



ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

**ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΙΡΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΥ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΧΟΛΕΙΑ ΤΗΣ
ΕΛΛΑΔΑΣ**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

της

Τσακουνίδου Καλλιόπης

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή:

Δρ. Φώφη Κωνσταντινίδου

Καθηγήτρια Γλωσσικών Διαταραχών και Κλινικής Νευροψυχολογίας

Τμήμα Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Δρ. Κωνσταντίνος Ζαφειρόπουλος

Καθηγητής Ποσοτικών Μεθόδων με έμφαση στις Οικονομικές/Πολιτικές Επιστήμες

Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Δρ. Χαρίκλεια Πρώιου, Επιβλέπουσα

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Νευρογνωστικών Διαταραχών και Αποκατάστασης

Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

Μάιος, 2022

**ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΙΡΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΥ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΧΟΛΕΙΑ ΤΗΣ
ΕΛΛΑΔΑΣ**

Τσακουνίδου Καλλιόπη

Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Δρ. Βαδικόλιας Κωνσταντίνος

Καθηγητής Νευρολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο, Πανεπιστήμιο Θράκης

Δρ. Ζαφειρόπουλος Κωνσταντίνος

Καθηγητής Ποσοτικών Μεθόδων με έμφαση στις Οικονομικές/Πολιτικές Επιστήμες, Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Δρ. Καρτασίδου Λευκοθέα

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ειδικής Αγωγής, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Δρ. Κοσμίδου Μαρία-Ειρήνη

Καθηγήτρια Νευροψυχολογικής Αξιολόγησης, Τμήμα Ψυχολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Δρ. Κωνσταντινίδου Φώφη

Καθηγήτρια Γλωσσικών Διαταραχών και Κλινικής Νευροψυχολογίας, Τμήμα Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Δρ. Δόξα Παπακωνσταντίνου

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Εργασιακών σχέσεων και Στήριξης των Ατόμων με Αναπηρία στο χώρο της εργασίας, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Δρ. Πρώτου Χαρίκλεια

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Νευρογνωστικών Διαταραχών και Αποκατάστασης, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Στους γονείς μου,
Σωκράτη και Ανθή
στην αδερφή μου, Εύα,
στον αγαπημένο μου Γιάννη

*“Education is for improving the lives of others and for leaving your
community and world better than you found it.”*

Marian Wright Edelman

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Το θερμότερο «ευχαριστώ» θα ήθελα να το εκφράσω στην κυρία Πρώιου Χαρίκλεια, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια και επιβλέπουσα καθηγήτριά μου στην παρούσα διδακτορική διατριβή. Η κα Πρώιου αποτελεί για εμένα έμπνευση για εξέλιξη και δημιουργία. Χωρίς τις πολύτιμες γνώσεις της και την κριτική της ικανότητα, δε θα είχα εξελιχθεί τόσο σε ερευνητικό, κοινωνικό και προσωπικό επίπεδο. Με υποστήριξε σε όλη την πορεία μου και την ευχαριστώ για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, για την επιστημονική και ηθική της καθοδήγηση και όλες τις ευκαιρίες που μου προσέφερε απλόχερα, υπενθυμίζοντάς μου ότι τα όριά μας τα θέτουμε εμείς.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερος τον Καθηγητή Κωνσταντίνο Ζαφειρόπουλο και την Καθηγήτρια Φώφη Κωνσταντινίδου, μέλη της τριμελούς εποπτικής επιτροπής που με συμβούλευσαν και με καθοδήγησαν με αποτελεσματικότητα και προθυμία. Ευχαριστώ επίσης τον Καθηγητή Κωνσταντίνο Βαδικόλια, την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Λευκοθέα Καρτασίδου, την Καθηγήτρια Μαρία-Ειρήνη Κοσμίδου και την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Δόξα Παπακωνσταντίνου για την τιμή που μου έκαναν να συμμετάσχουν στην επταμελή επιτροπή αξιολόγησης της διατριβής.

Ευχαριστώ φυσικά την ψυχή της παγκόσμιας καμπάνιας FAST Heroes, τον Jan van der Merwe από την Angels Initiative, πάντα υποστηρικτικός και ενθαρρυντικός, την Sonette van der Merwe και τον Werner Uys από την Lucan Visuals, χωρίς τη συμβολή των οποίων δε θα είχε δημιουργηθεί αυτό το εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Τις εγκάρδιες ευχαριστίες μου στην ερευνητική και εθελοντική ομάδα μας, Super Grand League Team, με τα μέλη της οποίας συνεργαστήκαμε άψογα και η επιστημονική κατάρτιση των οποίων αποτέλεσε στυλοβάτη για την επιτυχία του προγράμματος. Με την ελπίδα να συνεργαστούμε ξανά στο μέλλον.

Δε θα μπορούσα να μην αναφέρω τους εκπαιδευτικούς, γονείς, κηδεμόνες και κυρίως τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα εθελοντικά. Υπήρξαν οι πρώτοι/ες ΧΟΠΑ Ήρωες/ίδες και ευελπιστώ να συνεχίσουν να διαδίδουν αυτό το μήνυμα ζωής.

Ευχαριστώ όσους είχα την τιμή να συνεργαστώ κατά τη συγγραφή άρθρων και τη συμμετοχή σε συνέδρια, που με καθοδήγησαν με τις γνώσεις τους, όπως ο Χρήστος Κεραμυδάς, Αριάδνη Λουτράρη, Μαρία Παπουτσόγλου, Εμμανουήλ Ρήγας, Δήμητρα Κόνιαρη. Ευχαριστώ επίσης τη Λήδα Παπαδοπούλου και την Κωνσταντίνα Χαρίση.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους πιο κοντινούς μου ανθρώπους που με συνόδευσαν σε αυτό το ταξίδι κάνοντάς το όμορφο και αξέχαστο, Φρειδερίκη Τσελεκίδου, Μαρία Μπασκίνη, Τατιάνα Πουρλιάκα, Ευγενία-Περιστερά Κούκη, Γεώργιο Χατζόπουλο.

Τέλος, ευχαριστώ από τα βάθη της καρδιάς μου τους γονείς μου, Σωκράτη Τσακουνίδα και Ανθή Γρηγοριάδου, την αδερφή μου, Εύα Τσακουνίδου, τον αγαπημένο μου, Ιωάννη Μπουσνάκη και τους φίλους μου. Ευχαριστώ τον καθένα ξεχωριστά για την υπομονή του και την κατανόησή του στο γεγονός πως δε θα μπορούσα να αφιερώσω λιγότερο από το 100% του εαυτού μου σε αυτή τη διατριβή.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	x
ENGLISH ABSTRACT	xiii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΩΝ	xvi
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΕΣ ΑΓΓΛΙΚΩΝ ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΟΡΟΥΣ	xix
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	xxii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	1
1. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ	1
1.1. Ορισμοί.....	1
1.2. Εκπαιδευτικά προγράμματα και αγωγή υγείας	3
1.3. Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο: Ένα σοβαρό ζήτημα υγείας	6
1.4. Η ανάγκη για το σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού σχολικού προγράμματος για το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο	11
1.5. Συμμετοχή επιζώντων από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα που εστιάζει στο ζήτημα του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου	17
1.6. Σύγχρονοι τρόποι εκπαίδευσης παιδιών σχολικής ηλικίας... ..	18
1.6.1. Βιωματικός τρόπος εκπαίδευσης... ..	18
1.6.2. Παιχνίδι.....	21
1.6.3. Μουσική, θέατρο, μαριονέτες.....	23
1.6.4. Νέες τεχνολογίες και κινούμενα σχέδια	24
1.7. Η νευροεπιστήμη της εκπαίδευσης... ..	26
1.8. Ανάγκη έρευνας	28
2. ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Χ.Ο.Π.Α. ΗΡΩΕΣ 112»	31
2.1. Ορισμοί... ..	31
2.2. Το κίνημα FAST-ΧΟΠΑ	31
2.3. Το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ηρωες 112	34
2.3.1. Γραφικά και ιστοσελίδα του προγράμματος... ..	39

2.3.2. Δομή του προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112	41
2.3.3. Αναλυτική περιγραφή του πλάνου διδασκαλίας του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112 ανά εβδομάδα	44
2.3.4. Ενεργά συστατικά του ψυχοεκπαιδευτικού προγράμματος.....	48
3. ΣΚΟΠΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ.....	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	56
2. Βασικές γνώσεις παιδιών σχολικής ηλικίας για το ΑΕΕ πριν τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα «ΧΟΠΑ Ήρωες 112»... ..	56
2.1. Εισαγωγή.....	56
2.2 Μεθοδολογία.....	58
2.3. Αποτελέσματα.....	61
2.4. Συζήτηση – Συμπεράσματα	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	68
3. Η πιλοτική εφαρμογή του ΧΟΠΑ Ήρωες 112, ενός εκπαιδευτικού σχολικού προγράμματος για το ΑΕΕ για ολόκληρη την οικογένεια.....	68
3.1. Εισαγωγή.....	68
3.2. Μεθοδολογία.....	71
3.3. Αποτελέσματα.....	76
3.4. Συζήτηση – Συμπεράσματα	79
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	83
4. Η μεταφορά γνώσεων για τσαγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο από παιδιά σχολικής ηλικίας στις οικογένειές τους μέσω του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112.....	83
4.1. Εισαγωγή.....	83
4.2. Μεθοδολογία.....	87
4.3. Αποτελέσματα.....	92
4.4. Συζήτηση – Συμπεράσματα	95
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	101

5. Ψηφιακή εφαρμογή του προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112 λόγω της πανδημίας COVID-19	101
5.1. Εισαγωγή.....	101
5.2. Μεθοδολογία.....	103
5.3. Αποτελέσματα.....	108
5.4. Συζήτηση – Συμπεράσματα	112
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	117
6. Αποτελέσματα της διεθνούς εφαρμογής μιας παγκόσμιας σχολικής εκπαιδευτικής εκστρατείας για το εγκεφαλικό επεισόδιο... ..	117
6.1. Εισαγωγή.....	117
6.2. Μεθοδολογία.....	120
6.3. Αποτελέσματα.....	123
6.4. Συζήτηση – Συμπεράσματα	131
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	136
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ.....	136
7.1. Συμπεράσματα, περιορισμοί και μελλοντικές μελέτες.....	136
7.2. Επιτομή της διατριβής.....	148
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	151
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	151
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9.....	191
9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	191
9.1. Τετράδιο δραστηριοτήτων παιδιών.....	191
9.2. Εγκρίσεις ερευνητικής μελέτης - Συνεργασίες – Βραβεία.....	246
9.3. Δημοσιεύσεις σε συνέδρια και επιστημονικά περιοδικά με αύξουσα χρονολογική σειρά	247
9.4. ΕΡΕΥΝΑ I.....	250
9.4.1. Δημοσιευμένη έρευνα.....	250

9.4.2. Προφορική ανακοίνωση...	256
9.5. ΕΡΕΥΝΑ ΙΙ	258
9.5.1. Δημοσιευμένη έρευνα	258
9.5.2. Προφορική ανακοίνωση Ι	268
9.5.3. Προφορική ανακοίνωση ΙΙ	269
9.6. ΕΡΕΥΝΑ ΙΙΙ	270
9.6. 1. Δημοσιευμένη έρευνα	270
9.6. 2. Προφορική ανακοίνωση	282
9.6.3. Δημοσιευμένη περίληψη έρευνας	283
9.6.4. Προφορική ανακοίνωση	284
9.7. ΕΡΕΥΝΑ ΙV	285
9.7.1. Δημοσιευμένη έρευνα	285
9.8. Συμμετοχή και οργάνωση εκδηλώσεων – project – συνεντεύξεων	295
9.9. Appendix	296
9.9.1. Εικόνα 7: Το κάθε σύμπτωμα των ΧΟΠΑ Ηρώων αντιπροσωπεύει αντίστοιχα ψηφία του Ευρωπαϊκού τηλεφωνικού αριθμού έκτακτης ανάγκης 112	297
9.9.2. Εικόνα 8: Εξέταση γνώσεων για το ΑΕΕ βασισμένο σε φωτογραφίες, κατάλληλα προσαρμοσμένο για μικρά παιδιά	297
9.9.3. Εικόνα 9: Αφίσες ΧΟΠΑ Ηρωες 112 προς διαμοιρασμό και ανάρτηση στις σχολικές τάξεις	298
9.9.4. Εικόνα 10: Καρτέλες ΧΟΠΑ Ηρωες 112 για τις δραστηριότητες εντός τάξης: α) Κάρτα για ζωγραφιά που συμπληρώνεται την πρώτη εβδομάδα, β) «Κύκλωσε τη σωστή απάντηση» κάρτα που συμπληρώνεται τη δεύτερη εβδομάδα, γ) Κάρτα για τη	

δραστηριότητα με τα δύο μπουκάλια που συμπληρώνεται την τρίτη εβδομάδα, δ) «Κύκλωσε τη σωστή απάντηση» κάρτα που συμπληρώνεται την πέμπτη εβδομάδα.....	297
9.9.5. Εικόνα 11: Δραστηριότητες εντός τάξης: «Επίλεξε μία εικόνα ανάμεσα από τις τρεις».....	298
9.9.6. Εικόνα 12: Τριπλό τεστ εκτίμησης γνώσεων τρεις εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος.....	299
9.10.Αρμοδιότητες της ερευνήτριας στα πλαίσια του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112	300

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Το Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ) αποτελεί την πρώτη αιτία αναπηρίας και τη δεύτερη αιτία θανάτου παγκοσμίως. Ο χρόνος παίζει καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη του ΑΕΕ, καθώς όσο πιο γρήγορα αναζητηθεί και παρασχεθεί βοήθεια στον ασθενή, τόσο πιο πολλές είναι οι πιθανότητες για θετική έκβαση του επεισοδίου. Είναι σημαντική η αναγνώριση των συμπτωμάτων του ΑΕΕ από τον ίδιο τον ασθενή ή από τα παρόντα άτομα. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι τα μικρά παιδιά περνούν τις περισσότερες ώρες της ημέρας με τους κηδεμόνες τους και άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, που είναι πιο επιρρεπή σε ΑΕΕ, ενδέχεται να είναι αυτά που θα χρειαστεί να αναγνωρίσουν το ΑΕΕ και να πρέπει να αναζητήσουν βοήθεια. Καθίσταται επομένως σαφές, ότι εκπαιδύοντας τα παιδιά στην έγκαιρη αναγνώριση του ΑΕΕ αλλά εμμέσως και την ευρύτερη οικογένειά τους, ώστε να είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι στη γνώση των συμπτωμάτων, γεγονός χρήσιμο στην έγκαιρη αντιμετώπιση ενός ΑΕΕ, μπορεί τελικά να σωθεί μια ανθρώπινη ζωή.

Ο πρωταρχικός στόχος της παρούσας διδακτορικής διατριβής ήταν ο σχεδιασμός ενός κατάλληλα προσαρμοσμένου εκπαιδευτικού προγράμματος για παιδιά σχολικής ηλικίας ώστε να αναγνωρίζουν τα βασικά συμπτώματα του εγκεφαλικού επεισοδίου και να ενημερωθούν για τον τρόπο δράσης σε μια τέτοια περίπτωση.

Επιμέρους στόχοι τους οποίους αποσκοπούσε να πετύχει η διατριβή είναι: 1) Η εκτίμηση της βασικής γνώσης των παιδιών και της ευρύτερης οικογένειάς τους στην Ελλάδα για τα συμπτώματα του ΑΕΕ και της κατάλληλης δράσης, 2) Η συγκρότηση μιας διεπιστημονικής ομάδας, τα μέλη της οποίας θα συνεισέφεραν στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου επιστημονικού εκπαιδευτικού πακέτου τόσο για τα παιδιά όσο και για τους ενήλικες, 3) Η εκπαίδευση και η αύξηση της γνώσης των παιδιών και της ευρύτερης οικογένειάς τους στην αναγνώριση των συμπτωμάτων ενός ΑΕΕ και της κατάλληλης δράσης στην περίπτωση αυτή με την έμμεση συμμετοχή τους στο πρόγραμμα, 4) Η μετατροπή του εκπαιδευτικού πακέτου από δια ζώσης σε διαδικτυακό, ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί σε απομακρυσμένα/δυσπρόσιτα μέρη και σε περιστάσεις υγειονομικής κρίσης όπως αυτής της πανδημίας, 5) Η επικύρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος ως κατάλληλη μέθοδος για ενημέρωση και αύξηση της γνώσης παιδιών και ενηλίκων, 6) Η εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος σε σχολεία και εκπαιδευτικούς φορείς της Ελλάδας ως μέρος του προγράμματος

σπουδών τους, 7) Η υλοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος σε σχολεία και εκπαιδευτικούς φορείς σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που προέκυψε από τον πρωταρχικό και τους επιμέρους στόχους είναι το «ΧΟΠΑ (Χέρι, Ομιλία, Πρόσωπο, Αμέσως) Ήρωες 112». Για τον σκοπό αυτό διεξήχθησαν πέντε επιμέρους μελέτες. Αρχικά ερευνήθηκε το επίπεδο γνώσης των παιδιών σχολικής ηλικίας σχετικά με τη συμπτωματολογία του ΑΕΕ καθώς και την ετοιμότητά τους να δράσουν καταλλήλως στην περίπτωση ενός ΑΕΕ πριν τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112. Τα μικρά παιδιά συχνά δε γνωρίζουν πώς να αντιμετωπίσουν καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, όπως το ΑΕΕ, και θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως ένα μέσο για να σώσουν τις ζωές των παππούδων και των γιαγιάδων τους, που είναι πιο πιθανό να υποστούν ένα ΑΕΕ. Μέσα από έρευνα δείξαμε ότι τα παιδιά δε γνωρίζουν αρκετά για τη συμπτωματολογία του ΑΕΕ και επομένως προτάθηκε η δημιουργία σχολικών εκπαιδευτικών παρεμβάσεων που θα προσφέρουν γνώσεις για το ΑΕΕ στα παιδιά.

Η χαμηλή γνώση των παιδιών για το ΑΕΕ οδήγησε στην επόμενη έρευνα και στον σχεδιασμό και την πιλοτική εφαρμογή του προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112, το οποίο αποσκοπεί στην εκπαίδευση παιδιών σχολικής ηλικίας για το ΑΕΕ μέσω βιωματικών δραστηριοτήτων, κινουμένων σχεδίων, μουσικής, χορού, παιχνιδιών ρόλων και άλλων διαδραστικών ασκήσεων. Τα αποτελέσματα ήταν ενθαρρυντικά και έδειξαν ότι η γνώση των παιδιών αυξήθηκε σημαντικά, γεγονός που διατηρήθηκε μέχρι και ένα μήνα μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος.

Εφόσον επαληθεύτηκε η κατάκτηση γνώσεων από τα παιδιά, διενεργήθηκε μία έρευνα για να εκτιμηθεί η έμμεση εκπαίδευση των μελών της ευρύτερης οικογένειας των παιδιών μέσα από τις πληροφορίες που μεταφέρουν τα παιδιά από το σχολείο στο σπίτι σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ και την κατάλληλη πορεία δράσης σε μια τέτοια περίπτωση. Τα αποτελέσματα ήταν επίσης θετικά για τα μέλη της ευρύτερης οικογένειας των παιδιών και κατέδειξαν τη σημασία ύπαρξης πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας του μηνύματος που είναι θεμιτό να μεταδοθεί, όπως έντυπο υλικό, πρόσβαση σε διαδικτυακά βίντεο και παιχνίδια, και λήψη εβδομαδιαίων ηλεκτρονικών μηνυμάτων (Schmidt and Eisend, 2015).

Λόγω της εξάπλωσης της πανδημίας μετά την ολοκλήρωση του πρώτου έτους εφαρμογής του προγράμματος, προέκυψε η ανάγκη ψηφιοποίησης του υλικού ώστε

να συνεχιστεί η ενημέρωση των παιδιών και των οικογενειών τους σχετικά με τη συμπτωματολογία του ΑΕΕ και τα απαραίτητα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουν σε αυτή την περίπτωση. Διεξάγοντας μια πειραματική έρευνα διαδικτυακής εφαρμογής του προγράμματος, παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση στη μάθηση των παιδιών με και χωρίς ΝευροΑναπτυξιακές Διαταραχές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα αλλά και των γονέων τους, σχετικά με το ΑΕΕ.

Στην τελευταία έρευνα της παρούσας διατριβής συλλέχθηκαν στοιχεία από την εφαρμογή του προγράμματος σε παγκόσμιο επίπεδο, εκτιμώντας την απόκτηση των γνώσεων γονέων/κηδεμόνων που συμμετείχαν μέσω των παιδιών τους σε διάφορες χώρες. Τα ευρήματα της έρευνας επιβεβαίωσαν τη μεταλαμπάδευση της γνώσης σχετικά με το ΑΕΕ από τα παιδιά στις οικογένειές τους και τη διατήρηση αυτής έξι μήνες μετά. Γονείς και εκπαιδευτικοί παγκοσμίως εκτίμησαν ότι η εφαρμογή του προγράμματος είναι πετυχημένη και αξιόλογη και πως το μήνυμα και οι γνώσεις μέσω του συγκεκριμένου προγράμματος μπορεί να σώσουν ανθρώπινες ζωές.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 ανέδειξε υποσχόμενα αποτελέσματα. Επεκτείνει τα υπάρχοντα εκπαιδευτικά προγράμματα προσθέτοντας το καινοτόμο χαρακτηριστικό της εκπαίδευσης μικρών παιδιών (ξεκινώντας από την ηλικία των 5 ετών) και της άτυπης μάθησης των ηλικιακά μεγαλύτερων κηδεμόνων τους σε θέματα ΑΕΕ. Τα παιδιά έρχονται σε επαφή με το σωστό τρόπο διαχείρισης ανάλογων κρίσεων από μικρή ηλικία, γεγονός που μεταφράζεται στην αποκρυστάλλωση της γνώσης και σε εμποδωμένα μοτίβα δράσης, τα οποία θα είναι χρήσιμα για όλη τη ζωή τους. Η αποκτηθείσα γνώση παραμένει στη μακροπρόθεσμη μνήμη, βοηθώντας την ανάκλησή της σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Εάν εκπαιδευτούν τα παιδιά σχολικής ηλικίας και η ευρύτερη οικογένειά τους στην αναγνώριση των συμπτωμάτων ενός ΑΕΕ και στην κατάλληλη πορεία δράσης, τα ποσοστά θνησιμότητας ή μόνιμης αναπηρίας λόγω ΑΕΕ θα μειωθούν σημαντικά τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Επιστημονική περιοχή: Εκπαίδευση υγείας σε Σχολικό Πλαίσιο

Λέξεις κλειδιά: εκπαιδευτικό πρόγραμμα, ευαισθητοποίηση, παιδιά, κινούμενα σχέδια, συμπτώματα εγκεφαλικού επεισοδίου, ευρύτερη οικογένεια, ολιστική προσέγγιση στην εκπαίδευση

ENGLISH ABSTRACT

Stroke is the leading cause of disability and the second leading cause of death worldwide. Time plays a crucial role in the development of stroke. The faster the patient is provided with medical care, the greater the chances are for a positive outcome of the stroke. For this reason, it is very important that the patient or the bystanders recognize immediately the symptoms of a stroke. Given that children spend most of their day with their guardians and older people, who are more prone to suffering a stroke, they should be prepared to recognize the stroke symptoms and seek emergency help if they are faced with such an incidence. Educating children and their extended family about stroke and to act appropriately may help saving a human life.

The primary aim of this doctoral dissertation was to design an appropriately tailored educational program for aged school children in order to identify the main symptoms of a stroke and to be prepared on how to act in such a case.

Individual objectives that the dissertation aimed to achieve are: 1) The evaluation of the baseline knowledge of children and their extended family in Greece about the symptoms of stroke and appropriate action, 2) The formation of an interdisciplinary team, whose members would contribute to the creation of a comprehensive scientific educational package for both children and adults, 3) The education and knowledge gain of school aged-children and their extended families on stroke issue, 4) The conversion of the educational package from face-to-face to virtual education, so that it can be implemented in remote places and in cases of health crisis such as the pandemic, 5) The validation of the educational program as an appropriate method of informing and increasing the knowledge of young children and adults, 6) The implementation of the educational program in schools and other educational institutions in Greece as part of their lesson plan, 7) The implementation of the educational program in schools and other educational institutions worldwide.

The educational program that emerged from the primary and individual aims is "FAST (Face, Arm, Speech, Time) Heroes 112". Five studies were conducted for this purpose. The level of knowledge of school aged was first examined in regard to the stroke symptoms as well as their preparedness to act appropriately in the event of a stroke before their participation in FAST Heroes 112. Young children often do not know how to handle health emergencies such as a stroke; however they could act as a

bystander to save the lives of their grandparents, who are more likely to suffer a stroke. It was shown that children do not know enough about the stroke symptoms and therefore the development of a school intervention that educates children about stroke was proposed.

Children's poor knowledge level on stroke led to the second study of this doctoral thesis and the design and pilot implementation of the FAST Heroes 112 educational program, which aims to educate children about stroke through experiential activities, short animation videos, music, dance, role-playing and other interactive games. The results were encouraging showing that children's knowledge was increased significantly and was maintained for up to one month after the completion of the program.

Once children's knowledge acquisition was verified, a study was conducted to assess the informal education of children's extended family. Children transferred stroke related information from school to their homes. The results were positive for the extended family and highlighted the importance of having multiple channels of communication for the message that is to be delivered, such as printed material, online videos and games, and receiving weekly emails (Schmidt and Eisend, 2015).

Due to the wide spread of the pandemic after the completion of the first year of the program, there was a need to digitize the program's material in order to continue informing children and their families about the stroke symptoms and the necessary steps to be taken in this case. A significant improvement in children's knowledge with and without Neurodevelopmental Disorders (NND) as well as in their parents' knowledge about stroke after participating in the program was observed.

In the last study of this work, data from the global implementation of the program were collected, through the evaluation of parents and teachers who implemented it. Findings confirmed the delivery of stroke knowledge from children to their families through the program and its maintenance six months later. Parents and teachers globally consider the program feasible and worthwhile and believe that it can save human lives.

In conclusion, the FAST Heroes 112 educational program showed promising results. It extends the existing educational programs by adding the novelty of educating young

school aged children on stroke issues who informally train their parents and older caregivers. Learning the correct way of managing crises from an early age may translate into knowledge crystallization and well-learned patterns of responses that will be useful throughout a child's life. That is, the acquired knowledge stays in long-term memory aiding its recall during an emergency. If children and their extended family are trained to recognize the symptoms of a stroke and to act appropriately, the mortality or permanent disability rates due to stroke will significantly be reduced both nationally and worldwide.

Scientific area: Health Education

Keywords: educational program, stroke awareness, children, animation, stroke symptoms, extended family, holistic education

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΩΝ

Πίνακας 1: Ορισμοί του «εγκεφαλικού επεισοδίου» στη Σύγχρονη εποχή (20ος-21ος αιώνας) (Engelhardt, 2017).....	8
Εικόνα 1: Ο κύκλος της βιωματικής μάθησης και οι περιοχές του φλοιού των εγκεφαλικών λοβών (Zull, 2002).....	28
Πίνακας 2: Προφορικές επεξηγήσεις που παρέχονται για κάθε ερώτηση του ερωτηματολογίου.....	59
Εικόνα 2: Αριθμός των παιδιών που απάντησαν σωστά, βάσει φύλου (Σημείωση: ελάχιστος αριθμός σωστών απαντήσεων: 0 μέγιστος αριθμός σωστών απαντήσεων: 4).....	62
Εικόνα 3: Μέση τιμή των σωστών απαντήσεων των παιδιών για κάθε ερώτηση του ερωτηματολογίου, σε σύγκριση με το φύλο τους (Σημείωση: 0 για λάθος απάντηση, 1 για σωστή απάντηση).....	62
Εικόνα 4: Μέσος αριθμός των σωστών απαντήσεων, με βάση τις ηλικιακές ομάδες των παιδιών.....	64
Πίνακας 3: Η κατανομή των σωστών απαντήσεων για κάθε ηλικιακή ομάδα.....	64
Πίνακας 4: Ανασκόπηση του προγράμματος και περιγραφή των σκοπών και των δραστηριοτήτων.....	74
Πίνακας 5: Μέσοι όροι στη βαθμολογία των δραστηριοτήτων επανάληψης εντός της τάξης καθώς και του τριπλού τεστ εκτίμησης γνώσεων σε σχέση με τη διαβαθμισμένη γονική συμμετοχή.....	79
Πίνακας 6: Μέσοι όροι στη βαθμολογία του τριπλού τεστ εκτίμησης γνώσεων σε σχέση με τη συμμετοχή των παιδιών στις δραστηριότητες εντός της τάξης.....	79
Εικόνα 5: Διάγραμμα ροής για τη συμμετοχή της ευρύτερης οικογένειας στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα πριν την υλοποίησή του και τη μείωση των συμμετεχόντων κατά την εφαρμογή του.....	92

Πίνακας 7: Απαντήσεις βάσει του επιπέδου εκπαίδευσης για την κατάλληλη πορεία δράσης σε περίπτωση ΑΕΕ, Βόρεια Ελλάδα	93
Πίνακας 8: Διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις των μελών της ευρύτερης οικογένειας των συμμετεχόντων παιδιών στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα πριν και μετά τη συμμετοχή τους σε αυτό	95
Πίνακας 9: Στατιστικά δεδομένα για τις απαντήσεις των γονέων πριν και μετά τη διαδικτυακή συμμετοχή τους στο πρόγραμμα	110
Πίνακας 10: Αναλογία των παιδιών με σωστές απαντήσεις πριν και μετά τη διαδικτυακή υλοποίηση του προγράμματος. Σημαντική διαφορά βάσει του ελέγχου McNemar	111
Πίνακας 11: Ποσοστό σωστών απαντήσεων πριν και μετά τη συμμετοχή των παιδιών με και χωρίς ΝΑΔ στο πρόγραμμα. Σημαντική διαφορά βάσει του ελέγχου Chi-square	112
Πίνακας 12. Ποσοστό συμμετεχόντων στην ομάδα γονέων 1 που επέλεξαν 1, 2 ή 3 σωστές απαντήσεις στο SPQ στο τ1 και τ2... ..	124
Πίνακας 13. Ποσοστά σωστών απαντήσεων των συμμετεχόντων από την ομάδα γονέων 1 που απάντησαν στο SPQ στο τ1 και τ2	125
Πίνακας 14. Λεπτομερής παρουσίαση του ποσοστού σωστών απαντήσεων της ομάδας γονέων 1 στην κάθε χώρα για το Ερώτημα 1 και 3.....	126
Πίνακας 15. Ποσοστά συμμετεχόντων της ομάδας γονέων 2 που επέλεξαν 1, 2 or 3 σωστές απαντήσεις στο SPQ στο τ1, τ2 και τ3.....	127
Πίνακας 16. Ποσοστά σωστών απαντήσεων των συμμετεχόντων από την ομάδα γονέων 2 που απάντησαν στο SPQ στο τ1, τ2 και τ3	128
Εικόνα 6. Γράφημα με τις συγκεντρωτικές απαντήσεις των γονέων σχετικά με τις ενέργειες που θα ακολουθούσαν σε περίπτωση εμφάνισης συμπτωμάτων ΑΕΕ και συμπτωμάτων μη ΑΕΕ, ανάμεσα στις 3 φάσεις δοκιμασιών (τ1, τ2, τ3)	129
Πίνακας 17. Δημογραφικές πληροφορίες εκπαιδευτικών που ολοκλήρωσαν το Ερωτηματολόγιο Ανατροφολόγησης (PFSt).....	131
Πίνακας 18: Εγκρίσεις ερευνητικής μελέτης - Συνεργασίες - Βραβεία	246

Πίνακας 19: Συμμετοχή και οργάνωση εκδηλώσεων – project – συνεντεύξεων....	295
Εικόνα 7. Το κάθε σύμπτωμα των ΧΟΠΑ Ηρώων αντιπροσωπεύει αντίστοιχα ψηφία του Ευρωπαϊκού τηλεφωνικού αριθμού έκτακτης ανάγκης 112	296
Εικόνα 8. Εξέταση γνώσεων για το ΑΕΕ βασισμένο σε φωτογραφίες, κατάλληλα προσαρμοσμένο για μικρά παιδιά.....	296
Εικόνα 9. Αφίσες ΧΟΠΑ Ήρωες 112 προς διαμοιρασμό και ανάρτηση στις σχολικές τάξεις.....	297
Εικόνα 10. Καρτέλες ΧΟΠΑ Ήρωες 112 για τις δραστηριότητες εντός τάξης: α) Κάρτα για ζωγραφιά που συμπληρώνεται την πρώτη εβδομάδα, β) «Κύκλωσε τη σωστή απάντηση» κάρτα που συμπληρώνεται τη δεύτερη εβδομάδα, γ) Κάρτα για τη δραστηριότητα με τα δύο μπουκάλια που συμπληρώνεται την τρίτη εβδομάδα, δ) «Κύκλωσε τη σωστή απάντηση» κάρτα που συμπληρώνεται την πέμπτη εβδομάδα.....	297
Εικόνα 11: Δραστηριότητες εντός τάξης: «Επίλεξε μία εικόνα ανάμεσα από τις τρεις».....	298
Εικόνα 12: Τριπλό τεστ εκτίμησης γνώσεων τρεις εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος.....	299

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΕΣ ΑΓΓΛΙΚΩΝ ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΟΡΟΥΣ

ΑΓΓΛΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ
Abstract Hypothesis	Αφηρημένη Υπόθεση
Active Testing	Ενεργός πειραματισμός
Acute	Οξύς-εία-ύ
American Heart Association (AHA)	Αμερικανική Ένωση Καρδιάς
American Psychological Association	Αμερικανική Ένωση Ψυχολογίας
American Stroke Association (ASA)	Αμερικανική Ένωση Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου
Aphasia	Αφασία
Apoplexy	Αποπληξία
Atrial fibrillation	Κολπική Μαρμαρυγή
Axonal fiber	Νευρικός άξονας
Behavior change	Αλλαγή συμπεριφοράς
Blockage	Απόφραξη
Blood vessels	Αιμοφόρα αγγεία
Brain parenchyma	Παρέγχυμα του εγκεφάλου
Cerebrovascular	Εγκεφαλο-αγγειακό
Cerebral function	Εγκεφαλική λειτουργία
Cerebral infarction	Εγκεφαλικό έμφραγμα
Clot	Θρόμβος
Compassion	Συμπόνια
Concrete Experience	Συγκεκριμένη Εμπειρία
Consolidation	Περίοδος παγίωσης
Diabetes mellitus	Σακχαρώδης διαβήτης
Emergency Medical Services EMS	Ιατρικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης
Empathy	Ενσυναίσθηση
Endovascular clot retrieval	Ενδαγγειακή θρομβεκτομή
Executive functions	Εκτελεστικές λειτουργίες
Experiential learning	Βιωματικός τρόπος μάθησης/Βιωματική μάθηση
Focal	Εστιακός-ή-ό

Focus group	Ομάδα εστίασης
Frontal integrative cortex	Φλοιός του συνολικού μετωπιαίου λοβού
Health education	Αγωγή υγείας
Health promoting schools	Σχολεία προαγωγής υγείας
Health promotion	Προαγωγή υγείας
Hemiparesis	Ημιπάρεση
Hemiplegia	Ημιπληγία
Hemorrhagic stroke	Αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο
Hypercholesterolaemia	Υπερχοληστερολαιμία
Hypertension	Αυξημένη αρτηριακή πίεση
Informal learning	Άτυπη μάθηση
Intelligence	Ευφυΐα
Intergenerational learning	Διαγενεακή μάθηση
International Classification of Diseases (ICD)	Παγκόσμια Κατηγοριοποίηση των Ασθενειών
International Consortium	Διεθνής Κοινοπραξία
International List of Causes of Death (ILCD)	Διεθνής Λίστα Αιτιών Θανάτου
Intravenous thrombolysis	Ενδοφλέβια θρομβόλυση
International Standard Classification of Education (ISCED)	Διεθνής Πρότυπη Ταξινόμηση της Εκπαίδευσης
Ischemic stroke	Ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο
Magnetic Resonance Imaging	Τομογραφία μαγνητικού συντονισμού
Memory pegging	Μνημονική στρατηγική σύνδεσης νέων πληροφοριών με ήδη υπάρχουσες γνώσεις
Motor Cortex	Κινητικός φλοιός
Neurological dysfunction	Νευρολογική διαταραχή
Non-verbal skills	Μη λεκτικές δεξιότητες
Pegging technique	Τεχνική σύνδεσης νέων πληροφοριών με ήδη υπάρχουσες γνώσεις
Postsensory cortex	Μεταισθητικός φλοιός

Premotor cortex	Προκινητικός φλοιός
Randomized controlled trial	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή
Repetition	Επανάληψη
Resilience	Ψυχική ανθεκτικότητα
Retinal infarction	Απόφραξη φλέβας αμφιβληστροειδούς
Risk factor	Παράγοντας κινδύνου
Rupture	Ρήξη
Sensory cortex	Αισθητικός φλοιός
Short-term memory	Βραχύχρονη μνήμη
Spacing	Διάθεση χρόνου
Spinal infarction	Έμφραγμα νωτιαίου μυελού
Stroke	Εγκεφαλικό επεισόδιο
Subarachnoid space	Υποαραχνοειδής χώρος
Synapse	Νευρική σύναψη
Temporal integrative cortex	Φλοιός του συνολικού κροταφικού λοβού
Thrombus	Θρόμβος
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	Οργανισμός Εκπαίδευσης, Επιστήμης και Πολιτισμού των Ηνωμένων Εθνών
Wilcoxon signed-rank test	Έλεγχος προσημασμένης διάταξης του Wilcoxon
Word length effect	Φαινόμενο του μήκους λέξης
Working memory	Εργαζόμενη μνήμη
World Health Organization (WHO)	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ)
World Stroke Organization (WSO)	Παγκόσμιος Οργανισμός Εγκεφαλικών Επεισοδίων

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΕΕ:	Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο
ΑΗΑ:	Αμερικανική Ένωση Καρδιάς
ΑΣΑ:	Αμερικανική Ένωση Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου
CDC:	Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων
EMS:	Ιατρικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης
FAST:	ΧΟΠΑ (Χέρι Ομιλία Πρόσωπο Αμέσως)
ICD:	Παγκόσμια Κατηγοριοποίηση των Ασθενειών
ILCD:	Διεθνής Λίστα Αιτιών Θανάτου
IOM:	Ινστιτούτο Ιατρικής
Μ.Ο.:	Μέσος Όρος
MRI:	Τομογραφία μαγνητικού συντονισμού
ΝΑΔ:	Νευρο-Αναπτυξιακές Διαταραχές
n.d.:	No date
πΑΕΕ:	Παροδικό Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο
ΠΟΥ:	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
Τ.Α.:	Τυπική Απόκλιση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ

1.1. Ορισμοί

Τα **παιδιά σχολικής ηλικίας**, στα οποία θα αναφερθούμε στην παρούσα διατριβή, ανήκουν στο επίπεδο 0 και 1 της Διεθνούς Πρότυπης Ταξινόμησης της Εκπαίδευσης (UNESCO Institute for Statistics, 2012), δηλαδή περίπου 5 έως 11 ετών. Κατά το επίπεδο 0, ή την *προσχολική εκπαίδευση*, σχεδιάζεται μια ολιστική προσέγγιση εκπαιδευτικών προγραμμάτων ώστε να αναπτυχθούν οι κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες των παιδιών, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη συμμετοχή τους στην κοινωνία και το σχολείο. Τα παιδιά μαθαίνουν μέσω της αλληλεπίδρασής τους με άλλα παιδιά, υπό την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών, αλλά και μέσω δημιουργικών δραστηριοτήτων και δραστηριοτήτων που βασίζονται στο παιχνίδι (Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για τα Νηπιαγωγεία, 2014). Κατά το επίπεδο 1, ή την *πρωτοβάθμια εκπαίδευση* στο δημοτικό, οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες βασίζονται σε ολοκληρωμένες προσεγγίσεις, με αρχή, μέση και τέλος και όχι σε συγκεκριμένα, αποκομμένα θέματα. Τα παιδιά σε αυτό το επίπεδο αποκτούν γνώσεις και διαμορφώνουν δεξιότητες, στάσεις και συμπεριφορές μέσω της ενεργής συμμετοχής και της ομαδικής συνεργασίας (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, 2021).

Σχολικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι ένα συνεκτικό σύνολο ή αλληλουχία εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που έχουν σχεδιαστεί και οργανωθεί για την επίτευξη προκαθορισμένων μαθησιακών στόχων ή την ολοκλήρωση ενός συγκεκριμένου συνόλου εκπαιδευτικών εργασιών για μια παρατεταμένη περίοδο σε φορείς που προορίζονται για την εκπαίδευση παιδιών και νέων (UNESCO Institute for Statistics, 2012). Σκοπός των σχολικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι η επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων μέσω διδασκαλίας στην τάξη, συμπεριλαμβανομένων μαθημάτων σε εξειδικευμένα μαθησιακά περιβάλλοντα (π.χ. εργαστήριο, αίθουσα μουσικής, αίθουσα υπολογιστών ή γυμναστήριο) (Fraser, 2012, p. 1219).

Εκτίμηση απόκτησης γνώσης είναι η εκτίμηση επίτευξης μαθησιακών στόχων από ένα άτομο, χρησιμοποιώντας μια ποικιλία μεθόδων εκτίμησης γνώσεων (γραπτές, προφορικές, συνδυασμός των δύο ή άλλος τρόπος) κατά τη

διάρκεια ή στο τέλος ενός εκπαιδευτικού προγράμματος (UNESCO Institute for Statistics, 2012). Η απόκτηση γνώσης είναι η μετατόπιση της εκπαίδευσης από δασκαλοκεντρική σε μαθητοκεντρική, με άλλα λόγια η μετατόπιση από τη «διδασκαλία» στη «μάθηση» (Baumgartner, & Shankararaman, 2013).

Παιχνίδι είναι μια δραστηριότητα που διέπεται από συγκεκριμένους κανόνες ή στόχους και έχει ως αποτέλεσμα προβλεπόμενες ενέργειες (Aisyah, 2017). Είναι απαραίτητο για την κοινωνικο-συναισθηματική ανάπτυξη του παιδιού και ενσταλάζει επιθυμητές συνήθειες και συμπεριφορές (Jufri and Wirawan, 2018). Στο παιχνίδι υπάρχει ενθουσιασμός, ευχαρίστηση, ένταση, αίσθηση ελευθερίας, αβεβαιότητα, συντροφικότητα, έκπληξη, ρίσκο και ισορροπία, εμπειρίες που αποτυπώνονται μόνο με ποιοτικές μεταβλητές (Singer, 2015). Το παιχνίδι προϋποθέτει μία έντονη σχέση με το άμεσο κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον αφού τα παιδιά παίζουν με έναν συνομήλικο, έναν ενήλικα ή/και με αντικείμενα και θα πρέπει να οδηγεί στην κατασκευή ενός μηνύματος μέσω κανόνων ή ρυθμών (Singer, 2015).

Παιχνίδι ρόλων είναι το παιχνίδι των παιδιών στο οποίο υιοθετούν φανταστικές ταυτότητες, προβαίνουν σε πλασματικές ενέργειες και χρησιμοποιούν αντικείμενα που βοηθούν στην εξέλιξη της πλοκής του παιχνιδιού (Kingdon, 2018). Το παιχνίδι ρόλων περιλαμβάνει μία πράξη συνεργασίας, όπου τα παιδιά συμπληρώνουν την ταυτότητα του συμπαίκτη τους και αλληλεπιδρούν μαζί τους σαν να ήταν φανταστικοί χαρακτήρες σε έναν φανταστικό κόσμο, ο οποίος παράλα αυτά, βασίζεται στην πραγματικότητα (Papadopoulou, 2012).

Άτυπη μάθηση (informal learning) είναι μια μορφή μάθησης, σκόπιμη αλλά μη θεσμοθετημένη (Evans, Karlsven, & Perry, 2020). Κατά συνέπεια είναι λιγότερο οργανωμένη και δομημένη από την επίσημη ή τη μη τυπική εκπαίδευση. Η άτυπη μάθηση συμβαίνει κατά τη διάρκεια όλων των ειδών των δραστηριοτήτων στην καθημερινή ζωή ενός ατόμου, οι οποίες εκτείνονται σε διάφορα κοινωνικά πλαίσια, στην οικογένεια, στον χώρο εργασίας, στην κοινότητα και σε δραστηριότητες αναψυχής (Golding, 2011, p. 104). Η άτυπη μάθηση μπορεί να ταξινομηθεί βάσει της πρόθεσης και της συνειδητότητας του εκπαιδευόμενου για τη μαθησιακή εμπειρία σε τρεις κατηγορίες: α) την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση (σκόπιμη και συνειδητή), β) την τυχαία μάθηση (ακούσια και συνειδητή), και γ) τη σιωπηρή μάθηση (ακούσια και ασυνειδητή)

(Schugurensky, 2000). Αυτοί οι ορισμοί υπογραμμίζουν ότι η άτυπη μάθηση αποτελεί μία εθελοντική, αυτορρυθμισμένη μάθηση που μπορεί να συμβεί σε οποιαδήποτε καθημερινή κατάσταση είτε εν γνώσει του ατόμου είτε εν αγνοία του (Jin, Kim, & Baumgartner, 2019).

1.2. Εκπαιδευτικά προγράμματα και αγωγή υγείας

Τα εκπαιδευτικά σχολικά προγράμματα που προσανατολίζονται γύρω από τα παιδιά σχολικής ηλικίας αποτελούσαν ανέκαθεν ένα μέσο ευαισθητοποίησης, διαμόρφωσης συμπεριφορών και παγίωσης γνώσεων που αφορούν σε μία πληθώρα τομέων. Από την πρόληψη φαινομένων κοινωνικής παθογένειας μέχρι και την υιοθέτηση υγιεινών προτύπων καθημερινής διαβίωσης, τα προγράμματα που υλοποιούνται εντός σχολικού πλαισίου έχουν ως στόχο την επίτευξη μακροπρόθεσμων θετικών αποτελεσμάτων για τα παιδιά (Lai et al., 2014; Stanley, Ellis, Farrelly, Hollinghurst, & Downe, 2015). Αν και ποικίλουν ανάλογα με τις ανάγκες τους και τους διαθέσιμους πόρους που προσφέρονται από την εκάστοτε κοινότητα, τα εκπαιδευτικά προγράμματα μοιράζονται ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά, όπως η τοποθεσία εντός του σχολικού χώρου, η παροχή ενός ολοκληρωμένου επιμορφωτικού πακέτου από το εκπαιδευτικό προσωπικό ή από μία διεπιστημονική ομάδα και η προσπάθεια ενσωμάτωσής τους στη σχολική κοινότητα (Keeton, Soleimanpour, & Brindis, 2012). Επιπλέον, κοινή είναι η εξυπηρέτηση των αναγκών και ευθυνών των παιδιών ως αυριανοί πολίτες στην κοινωνία, η προϋπόθεση συγκατάθεσης των γονέων για τη συμμετοχή του παιδιού τους στο εκάστοτε εκπαιδευτικό σχολικό πρόγραμμα καθώς επίσης και η ύπαρξη ή σύσταση μιας συμβουλευτικής επιτροπής, αποτελούμενης από εκπαιδευτικούς, εκπροσώπους της κοινότητας, γονείς, ή εθελοντικές ομάδες για την καθοδήγηση και επίβλεψη του πλάνου δράσης (Lai et al., 2014).

Ο ρόλος της εκπαίδευσης του γενικού πληθυσμού στον τομέα της δημόσιας υγείας είναι σημαντικός, καθώς οι συνθήκες της καθημερινότητας στην σύγχρονη εποχή είναι βεβαρυμμένες (Leask et al., 2019). Ως εκ τούτου, υπάρχει ανάγκη για αποτελεσματικές παρεμβάσεις και εκπαιδευτικά σχολικά προγράμματα που αναφέρονται στη δημόσια υγεία με σκοπό την ενημέρωση, την πρόληψη και τη γενικότερη προώθηση ενός υγιούς και υγιεινού προτύπου ζωής. Ιστορικά, προγράμματα υγείας εντοπίζονται στις αρχές το 1900 με το

νοσηλευτικό κίνημα για τη δημόσια υγεία. Σύμφωνα με τους Keeton, Soleimanpour, & Brindis (2012), εκείνη την εποχή τα ποσοστά απουσίας μαθητών από το σχολείο λόγω μεταδοτικών ασθενειών ήταν υψηλά. Σε μια προσπάθεια να περιοριστούν αυτές οι ασθένειες, όπως η ιλαρά, η οστρακιά, ο κοκίτης και η φυματίωση, το Συμβούλιο Υγείας της Νέας Υόρκης θέσπισε έναν κανόνα που απέκλειε τα παιδιά με μεταδοτική ασθένεια από τα σχολεία, στέλνοντάς τα στο σπίτι χωρίς καμία θεραπεία ή πρόθεση περίθαλψης. Πολλά από αυτά τα παιδιά δε λάμβαναν ιατρική φροντίδα και χωρίς την κατάλληλη εκπαίδευση, οι οικογένειες συνέχιζαν να επιτρέπουν το παιχνίδι μεταξύ των άρρωστων και των υπόλοιπων υγιών παιδιών της οικογένειας, επιτρέποντας έτσι την εξάπλωση της ασθένειας.

Το 1902, η πρώτη «σχολική νοσοκόμα», η Λίνα Ρότζερς, μαζί με άλλες νοσοκόμες άρχισαν να εκπαιδεύουν τις οικογένειες με άρρωστα παιδιά για μεθόδους ελέγχου εξάπλωσης της νόσου και λοιπών ζητημάτων υγιεινής. Μέσα σε ένα χρόνο, τα ποσοστά απουσιών των παιδιών από τα σχολεία είχαν μειωθεί σχεδόν κατά 90%, και η ανάγκη για σχολικούς νοσηλευτές έγινε αναγνωρίστηκε σε εθνικό επίπεδο (Houlihan, 2018). Για τα επόμενα 50 χρόνια, ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή συνέχισε να επικεντρώνεται στην εκπαίδευση υγείας.

Το 1985 ο Tannahill εισήγαγε για πρώτη φορά την έννοια «Προαγωγή Υγείας», ένα μοντέλο ενίσχυσης της θετικής υγείας και πρόληψης των ασθενειών βασιζόμενο σε τρεις συνιστώσες: α) την αγωγή υγείας (health education), β) την πρόληψη και γ) την προάσπιση της υγείας (Tannahill, 1985). Ο ΠΟΥ (WHO, 1998) όρισε την αγωγή υγείας ως «*συνειδητά κατασκευασμένες ευκαιρίες μάθησης, οι οποίες περιλαμβάνουν κάποια μορφή επικοινωνίας σχεδιασμένη για τη βελτίωση της γνώσης σε θέματα υγείας και την ανάπτυξη ευνοϊκών δεξιοτήτων ζωής για την ατομική και κοινοτική υγεία*».

Στο πλαίσιο της αγωγής υγείας, μπορούν να προσδιοριστούν πέντε κύριες, ξεχωριστές θεωρητικές προσεγγίσεις (Scriven, Ewles, Simnett, & Parish, 2010, p. 34-35). Πρώτον, η *ιατρική προσέγγιση*, η οποία αποσκοπεί στην πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση ασθενειών παρά στη θεραπεία. Δεύτερον, η προσέγγιση για την *αλλαγή συμπεριφοράς* (behavior change), η οποία επιδιώκει να διαμορφώσει τη στάση και τη συμπεριφορά του ατόμου, δείχνοντάς του πώς να εφαρμόσει έναν

υγιεινό τρόπο ζωής. Τρίτον, η προσέγγιση για την *αγωγή υγείας*, η οποία έχει ως στόχο να ενσταλάξει τη γνώση και την πληροφορία στους ανθρώπους, προκειμένου να αυξήσουν την ευαισθητοποίησή τους σχετικά με την υγεία τους. Τέταρτον, η *ατομοκεντρική προσέγγιση*, η οποία επιδιώκει να εγείρει τις ανησυχίες των ανθρώπων για την υγεία τους, προβάλλοντας κατανοητές λύσεις που μπορούν να εφαρμόσουν. Τέλος, η *προσέγγιση κοινωνικής αλλαγής*, η οποία στοχεύει στη βελτίωση της υγείας μέσω της διαμόρφωσης ενός νέου τρόπου ζωής. Αυτές οι πέντε συνιστώσες συνοψίζουν την ουσία της αγωγής υγείας και είναι αυτές που διέπουν την παρούσα έρευνα.

Ο εμπλουτισμός των γνώσεων για την υγεία, η ικανότητα δηλαδή να αποκτά κανείς, να επεξεργάζεται και να κατανοεί βασικές πληροφορίες ώστε να λαμβάνει κατάλληλες αποφάσεις, είναι σημαντικό να ξεκινάει από τη νεαρή ηλικία, όταν αρχίζουν να διαμορφώνονται οι δια βίου συνήθειες της υγείας (Auld et al., 2020). Με βάση τις αναφορές αποτελεσματικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων και ειδικών στον τομέα της υγείας, τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) συνιστούν τα σημερινά αναλυτικά προγράμματα εκπαίδευσης υγείας να επικεντρώνονται σε τέσσερις βασικούς πυλώνες: α) Διδασκαλία λειτουργικών πληροφοριών υγείας (βασικές γνώσεις), β) Διαμόρφωση προσωπικών αξιών και πεποιθήσεων που υποστηρίζουν υγιείς συμπεριφορές, γ) Διαμόρφωση κανόνων ομάδας που προωθούν έναν υγιεινό τρόπο ζωής και δ) Ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων υγείας που είναι απαραίτητες για την υιοθέτηση, εξάσκηση και διατήρηση της συμπεριφοράς που ενισχύουν την υγεία (CDC, 2019).

Τα σχολεία θεωρούνται ένα σημαντικό μέσο προαγωγής της υγείας και εκπαίδευσης σχετικά με ζητήματα υγείας παγκοσμίως (WHO, 1951; WHO, 1983). Η αναφορά του Ινστιτούτου Ιατρικής του 2004, υπογράμμισε ότι το εκπαιδευτικό σύστημα αποτελεί καταλυτικό μηχανισμό για τη βελτίωση της γνώσης σε θέματα υγείας, ενσωματώνοντας γνώσεις και δεξιότητες στα υπάρχοντα προγράμματα σπουδών (Institute of Medicine, IOM, 2004). Η εκπαίδευση αυτή μπορεί να ξεκινάει από το νηπιαγωγείο και να εκτείνεται μέχρι και το τέλος της δωδέκατης τάξης (Τρίτη λυκείου στα ελληνικά δεδομένα). Τα εκπαιδευτικά προγράμματα αγωγής υγείας δίνουν έμφαση σε μια προσέγγιση

βασισμένη στις δεξιότητες που βοηθούν τους μαθητές να εξασκηθούν και να υποστηρίξουν τις ανάγκες υγείας τόσο της δικής τους όσο και της οικογένειάς τους (Auld et al., 2020).

1.3. Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο: Ένα σοβαρό ζήτημα υγείας

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ) αποτελεί ένα από τα σοβαρότερα επίκτητα νευρολογικά προβλήματα υγείας από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα. Περιστατικά ΑΕΕ έχουν καταγραφεί εδώ και 2.700 χρόνια στην Περσία και στην αρχαία Μεσοποταμία (Ashrafian, 2010). Η πρώτη λεπτομερής περιγραφή για το ΑΕΕ, στο οποίο αναφερόταν ως *αποπληξία* (από + πλήττω = χτυπώ με βία), πραγματοποιήθηκε από τον Ιπποκράτη (460-370 π.Χ.) (Demarin, Žikić, & Rabi- Žikić, 2011). Ο συγκεκριμένος όρος μάλιστα εγκαταλείφθηκε μόλις στις αρχές του 20ου αιώνα, αφού μέσω του Ιπποκράτη γεννήθηκε η κινητήρια δύναμη της σύγχρονης επιστήμης της Ιατρικής (Garrison, 1913, p. 67). Η *αποπληξία* περιγράφει ακριβώς τις συνέπειες που επιφέρει ένα ΑΕΕ, όπως ξαφνική κατάρρευση, απώλεια συνείδησης και παράλυση (Vasiliadis, & Žikić, 2014). Ο Ιπποκράτης στο έργο του «Αφορισμοί» σημειώνει πως η αποπληξία εμφανίζεται σε μεγαλύτερες ηλικίες, μεταξύ 40 και 60 ετών, ενώ υπογραμμίζει τη σοβαρότητα και τη βιαιότητα της προσβολής, η οποία είναι δύσκολο να θεραπευθεί (Κατσαρού, 2019).

Σημαντική ήταν η συνεισφορά του Γαληνού (131-201 μ.Χ.) στους πρώτους αιώνες μ.Χ. ο οποίος αναγνώρισε ότι η ημιπληγία προέρχεται από βλάβη στην αντίθετη πλευρά του εγκεφάλου. Οι επόμενοι αιώνες είχαν επιρροές από την Ελληνο-ρωμαϊκή και Αραβική έρευνα, χωρίς όμως καινοτόμες ιδέες (Engelhardt, 2017). Από τα τέλη του 14ου έως τα τέλη του 19ου αιώνα, ο όρος *αποπληξία* χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει τον αιφνίδιο θάνατο που ακολουθούσε την απότομη απώλεια συνείδησης, ειδικά όταν ο/η ασθενής απεβίωνε μέσα σε μερικά δευτερόλεπτα (Demarin, Žikić, & Rabi- Žikić, 2011). Μάλιστα, ο συγκεκριμένος όρος ενδέχεται να χρησιμοποιείτο για να περιγράψει το σύμπτωμα της ξαφνικής απώλειας συνείδησης ακριβώς πριν από το θάνατο και όχι στην πραγματικότητα την ασθένεια αυτή καθ' αυτή. Οι γιατροί γνώριζαν ελάχιστα για τα αίτια του

εγκεφαλικού επεισοδίου και η μόνη θεραπεία που εφαρμόζαν ήταν η σίτιση και η φροντίδα του ασθενούς μέχρι να ολοκληρωθεί η «επίθεση». Το 1658, ο Johann Jacob Wepfer (1620-1695) στο βιβλίο του «Αποπληξία» σημείωσε ως αιτία του αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου την αιμορραγία στον εγκέφαλο (Thomson, 1996). Επιπλέον, εντόπισε τις δύο βασικές αρτηρίες που τροφοδοτούν τον εγκέφαλο, τις σπονδυλικές και καρωτιδικές αρτηρίες και προσδιόρισε την αιτία του ισχαιμικού ΑΕΕ, προτείνοντας ότι μπορεί να προκαλείται από την απόφραξη εγκεφαλικών αγγείων (cerebrovascular disease) (Demarin, Žikić, & Rabi- Žikić, 2011).

Αρκετές ενδιαφέρουσες αναλύσεις έχουν εικάσει πως ο ρους της ιστορίας μπορεί να είχε εξελιχθεί διαφορετικά εάν σημαντικοί ηγέτες δεν είχαν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο. Στη Ρωσία, όπως αναφέρει ο Thompson (1996), ο Βλαντίμιρ Λένιν υπέφερε από εγκεφαλικές δυσλειτουργίες. Υπέστη αρκετά παροδικά ΑΕΕ, απέκτησε τελικώς πλήρη ημιπληγία και απεβίωσε το 1924 μετά το τρίτο του ΑΕΕ, μόλις 54 ετών. Πριν ασθενήσει ο Λένιν, είχε τοποθετήσει τον Ιωσήφ Στάλιν σε αρκετές σημαντικές θέσεις εξουσίας στην κυβέρνηση, όμως τα τελευταία χρόνια τον προβλημάτιζε ο χαρακτήρας του Στάλιν και θεωρούσε πως καλύτερα θα ήταν να αναλάβει ο Λεόν Τρότσκι τις πιο σημαντικές θέσεις. Η πορεία της σύγχρονης ιστορίας πιθανώς να ήταν διαφορετική αν ο Λένιν είχε επιβιώσει του εγκεφαλικού επεισοδίου και είχε αναθέσει στον Τρότσκι καίριες θέσεις εξουσίας. Ο Στάλιν, ο οποίος διαδέχθηκε τον Λένιν, ομοίως απεβίωσε λόγω ΑΕΕ σε ηλικία 73 ετών το 1953. Μία άλλη γνωστή υπόθεση ασθενείας είναι του Φραγκλίνου Ρούσβελτ. Το 1943 φέρεται να υπέστη πολλαπλά ΑΕΕ, γεγονός που δεν αποκλείεται να επηρέασε τις συμφωνίες της Γιάλτας του 1945 και τον επακόλουθο Ψυχρό Πόλεμο. Ο αιφνίδιος θάνατός του στις θερμές πηγές της Γεωργίας επήλθε το 1945, έπειτα από οξεία εγκεφαλική αιμορραγία, ωστόσο δεν διενεργήθηκε ποτέ αυτοψία (Fishbein, 1965).

Ο όρος *αποπληξία* διατηρήθηκε μέχρι και την 4η Αναθεώρηση της Διεθνούς Λίστας Αιτιών Θανάτου (International List of Causes of Death, ICD-4) το 1929. Εγκαταλείφθηκε το 1938 από την 5η Αναθεώρηση και μετέπειτα (ICD-5) (Engelhardt, 2017). Ο όρος *εγκεφαλικό επεισόδιο (stroke)* εισήχθηκε πρώτη φορά στο ICD-9 (Παγκόσμια Κατηγοριοποίηση των Ασθενειών, International

Classification of Diseases, ICD) το 1968 (ICD, 2007). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) προχώρησε λίγο αργότερα σε νέο ορισμό του όρου λίγο αργότερα (1971 και 1980) και το 2013 ένας νέος ορισμός προτάθηκε από την Αμερικανική Ένωση Καρδιάς/Αμερικανική Ένωση Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου (American Heart Association-American Stroke Association, AHA-ASA) (Sacco et al., 2013) (Πίνακας 1) και έγινε αποδεκτός έως σήμερα. Όπως αναφέρει ο Engelhardt (2017), ο ΠΟΥ συνέχισε να ενσωματώνει σταδιακά στην επίσημη αναφορά του όλες τις υποκατηγορίες των ΑΕΕ, ωστόσο ο όρος *αποπληξία* χρησιμοποιείται ενίοτε στην ιατρική βιβλιογραφία μέχρι και σήμερα.

Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ)

- Ορισμός «εγκεφαλικού επεισοδίου» (1971): Αιφνίδια εστιακή διαταραχή του εγκεφάλου λόγω απόφραξης ή ρήξης των αιμοφόρων αγγείων.
- Ορισμός «εγκεφαλικού επεισοδίου» (1980): Ταχέως εξελισσόμενα κλινικά σημάδια εστιακής (ή διάχυτης) διαταραχής της εγκεφαλικής λειτουργίας, διάρκειας άνω των 24 ωρών ή θανατηφόρας κατάληξης, χωρίς άλλη εμφανή αιτία εκτός από την αγγειακή προέλευση.

Αμερικανική Ένωση Καρδιάς/Αμερικανική Ένωση Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου (AHA-ASA) (2013)

- Ισχαιμικό «εγκεφαλικό επεισόδιο»: Ένα επεισόδιο νευρολογικής δυσλειτουργίας που προκαλείται από εστιακό εγκεφαλικό έμφραγμα, έμφραγμα νωτιαίου μυελού ή απόφραξη φλέβας αμφιβληστροειδούς.
- Αιμορραγικό «εγκεφαλικό επεισόδιο»: Ταχέως εξελισσόμενα κλινικά σημάδια νευρολογικής δυσλειτουργίας που οφείλονται σε εστιακή συγκέντρωση αίματος εντός του εγκεφαλικού παρεγχύματος ή του κοιλιακού συστήματος που δεν προέρχεται από τραύμα.
- Υποαραχνοειδές αιμορραγικό «εγκεφαλικό επεισόδιο»: Ταχέως εξελισσόμενα κλινικά σημάδια νευρολογικής δυσλειτουργίας ή/και κεφαλαλγίας λόγω αιμορραγίας στον υποαραχνοειδή χώρο, η οποία δεν προέρχεται από τραύμα.
- «Εγκεφαλικό επεισόδιο» (που δεν μπορεί να οριστεί διαφορετικά): Ένα επεισόδιο οξείας νευρολογικής δυσλειτουργίας που θεωρείται ότι προκαλείται από ισχαιμία ή αιμορραγία, διάρκειας άνω των 24 ωρών ή θανατηφόρας κατάληξης, χωρίς επαρκή στοιχεία για να καταταχτεί σε μία από τις παραπάνω κατηγορίες.

***Πίνακας 1:** Ορισμοί του «εγκεφαλικού επεισοδίου» στη Σύγχρονη εποχή (20ος-21ος αιώνας) (Engelhardt, 2017)*

Στο ICD-11 του 2018, το ΑΕΕ κατατάχθηκε για πρώτη φορά σε μια ξεχωριστή κατηγορία που αφορά στις Ασθένειες του Νευρικού συστήματος (08), γεγονός που συνιστά μια εξαιρετικά σημαντική αλλαγή στην ταξινόμησή του. Το ΑΕΕ κατέχει πλέον έναν νευρολογικό ICD κωδικό για την αναφορά του και

καθιστά προφανές ότι τους ασθενείς με ΑΕΕ πρέπει να τους αναλαμβάνουν νευρολόγοι (Deuschl, 2017). Επιπλέον, η αναγνώριση του ΑΕΕ ως νόσου του εγκεφάλου και η κατηγοριοποίηση όλων των τύπων εγκεφαλο-αγγειακών παθήσεων σε μία ενότητα στο ICD-11 επιστήσει την προσοχή της πολιτείας και θα επιτρέψει να αναπτυχθούν εξελιγμένες υπηρεσίες για το ΑΕΕ που συνάδουν με τον 21ο αιώνα (Wiseman, 2018).

Σήμερα, το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ) ορίζεται ως μια οξεία εστιακή νευρολογική δυσλειτουργία που προκαλείται όταν η παροχή του αίματος σε μία περιοχή του εγκεφάλου σταματήσει, με συνέπεια τη μη οξυγόνωση των κυττάρων για παραπάνω από 24 ώρες και τελικά το θάνατό τους (Losseff and Brown, 2011, σελ. 488). Το παροδικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (πΑΕΕ) ορίζεται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο, με τη διαφορά ότι τα συμπτώματα διαρκούν λιγότερο από 24 ώρες. Για τη διάγνωση και το διαχωρισμό τους χρειάζεται να γίνει νευροαπεικόνιση, ιδανικά τομογραφία μαγνητικού συντονισμού (magnetic resonance imaging, MRI), ώστε να αποκλειστεί το ενδεχόμενο ισχαιμικού ΑΕΕ ως η αιτία των παροδικών συμπτωμάτων (Losseff and Brown, 2011, σελ. 488).

Στο ΑΕΕ ή το πΑΕΕ η ροή του αίματος προς τον εγκέφαλο ελαττώνεται σημαντικά ή διακόπτεται απότομα. Αν αυτό συμβαίνει λόγω αιμορραγίας, πρόκειται για αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο (εγκεφαλική αιμορραγία), ενώ αν οφείλεται σε απόφραξη αγγείου, πρόκειται για επεισόδιο που ονομάζεται ισχαιμικό. Περίπου το 70% των ΑΕΕ κατατάσσονται ως ισχαιμικά (9.5 εκατομμύρια), ενώ τα υπόλοιπα είναι αιμορραγικής αιτιολογίας (Benjamin et al., 2019). Παγκοσμίως, 1 στους 6 ανθρώπους θα υποστεί τουλάχιστον ένα ΑΕΕ στη ζωή του. Περισσότεροι από 13.7 εκατομμύρια άνθρωποι παθαίνουν ένα ΑΕΕ ανά έτος και 5.8 εκατομμύρια πεθαίνουν ως αποτέλεσμα του ΑΕΕ (Phipps, & Cronin, 2020). Πάνω από 80 εκατομμύρια άνθρωποι έχουν επιβιώσει από ένα ΑΕΕ. Στην Ελλάδα, η μη σταθμισμένη επίπτωση του ΑΕΕ (χωρίς δηλαδή να έχει υπολογιστεί με μία συγκεκριμένη στατιστική ανάλυση η ηλικία και το φύλο των ασθενών με ΑΕΕ) είναι 587 ανά 100.000 κατοίκους ανά έτος (Tzivgoulis, Patousi, Pikilidou, Birbilis, Katsanos, Mantatzis, Asimis et al., 2018). Τα άτομα που καταλήγουν σε διάστημα 28 ημερών μετά το ισχαιμικό ΑΕΕ είναι 16.2%, ενώ μετά το αιμορραγικό ΑΕΕ ανέρχονται στο 16.2%. Το ποσοστό των ασθενών που

υποτροπίασαν 12 μήνες μετά το ΑΕΕ ανέρχεται στο 9.4% ενώ των ασθενών που κατέληξαν 12 μήνες μετά το ΑΕΕ είναι 36.2% (Tsivgoulis, Patousi, Pikilidou, Birbilis, Katsanos, Mantatzis, Yavropoulou et al., 2018).

Οι γενικοί παράγοντες κινδύνου εκδήλωσης ενός ΑΕΕ χωρίζονται στους μη τροποποιήσιμους και στους τροποποιήσιμους (Boehme, Esenwa, & Elkind, 2017). Στους μη τροποποιήσιμους παράγοντες συγκαταλέγονται η ηλικία, το οικογενειακό ιστορικό, η φυλή, το φύλο και προηγούμενο ΑΕΕ ή πΑΕΕ. Στους τροποποιήσιμους παράγοντες ανήκουν η αυξημένη αρτηριακή πίεση, ο σακχαρώδης διαβήτης, το κάπνισμα, η κολπική μαρμαρυγή, η καρδιοπάθεια, η υπερχοληστερολαιμία, η παχυσαρκία, η έλλειψη τακτικής φυσικής δραστηριότητας, η διατροφή και η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ (Goldstein et al., 2006; Losseff and Brown, 2011, σελ. 488). Επιπλέον, όσο προχωρά η ηλικία ενός ανθρώπου, τόσο αυξάνονται και οι πιθανότητες για πΑΑΕ ή ΑΕΕ (Gorelick, 2019; Teh et al., 2018). Για κάθε 10 χρόνια μετά την ηλικία των 55 ετών, η πιθανότητα εμφάνισης ΑΕΕ διπλασιάζεται τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες (Μισιρλή, 2014). Η μέση ηλικία κατά την οποία εμφανίζεται το πρώτο ΑΕΕ είναι τα 73 έτη στην Ευρώπη (με εύρος 62-81 ετών) (The European Registers of Stroke (EROS) Investigators, 2009). Ξεχωριστά για τις γυναίκες αποτελούν παράγοντα κινδύνου η εγκυμοσύνη, η λοχεία και ο συνδυασμός οιστρογόνου συν προγεστερόνης στην μετεμμηνοπαυσιακή ορμονική θεραπεία (James, Bushnell, Jamison & Myers, 2005; Wasserthiel-Smoller et al., 2003).

Σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Εγκεφαλικού Επεισοδίου (ASA) οι πέντε βασικές κατηγορίες συμπτωμάτων του ΑΕΕ είναι οι εξής: α) αδυναμία ή μούδιασμα του προσώπου, του χεριού ή του ποδιού ειδικά από τη μία πλευρά του σώματος, β) σύγχυση ή δυσκολία στην παραγωγή ή κατανόηση της ομιλίας, γ) δυσκολία στην όραση στο ένα ή και τα δύο μάτια, δ) δυσκολία στη βάδιση ή ζαλάδα ή απώλεια της ισορροπίας ή του προσανατολισμού και ε) οξύς πονοκέφαλος χωρίς κάποια γνωστή αιτία (www.stroke.org). Η υπαραχνοειδής αιμορραγία συνήθως συνδέεται με τον αιφνίδιο οξύ πονοκέφαλο (Naguma et al., 2008). Τα παραπάνω συμπτώματα μπορεί να εμφανιστούν οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας ή της νύχτας, ωστόσο έχει παρατηρηθεί ένα συνηθέστερο μοτίβο

εμφάνιση των ΑΕΕ μεταξύ 6 προ μεσημβρίας (πμ) μέχρι το μεσημέρι και χαμηλότερη συχνότητα μεταξύ μεσάνυχτα και 6 πμ (Turin et al., 2009).

Κατά την απόφραξη των εγκεφαλικών αιμοφόρων αγγείων σχηματίζεται ένας θρόμβος, ο οποίος είναι το αποτέλεσμα της πήξης του αίματος που μετατρέπει το αίμα από υγρό σε γέλη (τζελ). Η διαδικασία της πήξης περιλαμβάνει την συσσώρευση αιμοπεταλίων καθώς και ινικής ουσίας (Fogelson, & Neeves, 2015). Καθώς η λειτουργία των εγκεφαλικών κυττάρων απαιτεί την συνεχή παροχή οξυγόνου και γλυκόζης στον οργανισμό μέσω του αίματος (Warlow et al., 2008, σελ. 537), το τμήμα του εγκεφάλου που δε λαμβάνει αίμα λόγω της απόφραξης από το θρόμβο υπολειτουργεί ή νεκρώνεται. Ένα ΑΕΕ λοιπόν μπορεί να συμβεί όταν η παροχή του αίματος που ταξιδεύει προς τον εγκέφαλο παύσει, με αποτέλεσμα το θάνατο των εγκεφαλικών κυττάρων. Ο θρόμβος μπορεί να καταπολεμηθεί με ενδοφλέβια θρομβόλυση και η ενδαγγειακή θρομβεκτομή. Αυτές οι τεχνικές μπορούν να αφαιρέσουν την αιτία της απόφραξης, τον θρόμβο δηλαδή, και να αποκαταστήσουν τη ροή του αίματος στις πληγείσες περιοχές του εγκεφάλου (Hacke et al., 2008; Goyal et al., 2016). Υπολογίζεται πως για κάθε λεπτό που δεν χορηγείται θεραπεία για το ΑΕΕ και ο θρόμβος μπλοκάρει τη ροή του αίματος στον εγκέφαλο, 1.9 εκατομμύρια εγκεφαλικά κύτταρα (νευρώνες) πεθαίνουν, ενώ 13.8 δισεκατομμύρια νευρικές συνάψεις καταστρέφονται μαζί με 12 χιλιόμετρα νευρικών αξόνων (Saver, 2006). Κάθε μία ώρα χωρίς θεραπεία του ΑΕΕ μεταφράζεται σε απώλεια τόσων νευρώνων, όσων χάνει ο εγκέφαλος σε 3.6 χρόνια φυσιολογικής γήρανσης.

1.4. Η ανάγκη για το σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού σχολικού προγράμματος για το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

Έρευνες έχουν δείξει ότι η αγωγή υγείας μέσα από εκπαιδευτικά προγράμματα είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για να ενισχυθεί η γνώση και να διαμορφωθούν συμπεριφορές και συνειδήσεις από μικρή ηλικία σε θέματα υγείας, συμπεριλαμβανομένου της κατάλληλης αντιμετώπισης ενός ΑΕΕ (Komolafe, Olorunmoteni, & Fehintola, 2020; Morgenstern et al., 2007). Τα παιδιά έχουν αναγνωριστεί ως ένας ελκυστικός στόχος για την εκπαίδευση πάνω

στο ΑΕΕ, με επακόλουθη επιθυμητή αλλαγή συμπεριφοράς τόσο σε αυτούς όσο και στους γονείς τους (Ishigami et al., 2017; Kato et al., 2017). Επομένως, εάν εκπαιδευτούν τα παιδιά και οι γονείς τους στα προειδοποιητικά σημάδια του ΑΕΕ και στον κατάλληλο τρόπο αντίδρασης σε αυτό, ενδεχομένως να βοηθήσουν στη βελτίωση της πρόληψης του ΑΕΕ, στην έγκαιρη διάγνωσή του και στην ταχεία μεταφορά του ασθενή στο νοσοκομείο, με πιθανή μείωση των επιπτώσεων και της θνησιμότητας των ΑΕΕ (Komolafe, Olorunmoteni, & Fehintola, 2020).

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα πρέπει να στοχεύει όχι μόνο στη μετάδοση των πληροφοριών, αλλά και στην ενίσχυση των κινήτρων, των δεξιοτήτων και της αυτοπεποίθησης (αίσθημα αυτό-αποτελεσματικότητας), στοιχεία απαραίτητα για να δράσει κάποιος ώστε να βελτιώσει την υγεία του (WHO, 1998). Εφόσον το πρόγραμμα είναι σχεδιασμένο βάσει εμπειριστατωμένου θεωρητικού υποβάθρου και έχει αναπτυχθεί με γνώμονα τους τέσσερις άξονες των Κέντρων Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC, 2019), οι οποίοι αναφέρθηκαν παραπάνω, τότε υπάρχουν πολλές πιθανότητες να ανταποκρίνεται πραγματικά στο σκοπό του και να πετύχει το στόχο του. Βάσει της διεθνούς βιβλιογραφίας, έχει παρατηρηθεί στατιστικώς σημαντική αύξηση της γνώσης που αφορά στα ΑΕΕ μετά από την παρακολούθηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων των συμμετεχόντων, σε σύγκριση με τις γνώσεις τους πριν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. (Marto, Borbinha, Filipe, Calado, & Viana-Baptista, 2017; Matsuzono et al., 2015; Shigehatake et al., 2014).

Προκύπτει λοιπόν η ανάγκη δημιουργίας ενός καινοτόμου, βιώσιμου εκπαιδευτικού προγράμματος για τα ΑΕΕ στην Ελλάδα, που εκπαιδεύει παιδιά σχολικής ηλικίας εντός σχολικού πλαισίου. Μέσω των παιδιών στοχεύουμε να διαχυθεί η γνώση και στην ευρύτερη οικογένεια και κοινότητα. Με αυτό τον τρόπο θα μπορέσουμε ενδεχομένως να οδηγηθούμε στη βελτίωση αντιμετώπισης ενός ΑΕΕ και μακροπρόθεσμα στη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων αυτού στην κοινωνία. Αναπτύσσοντας δηλαδή ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που στόχο θα έχει την ενημέρωση τριών γενεών (παιδιά, γονείς, παππούδες/γιαγιάδες) σχετικά με τα κυριότερα συμπτώματα ενός ΑΕΕ και την σπουδαιότητα της άμεσης κλήσης ενός ασθενοφόρου για βοήθεια, να καταφέρουμε να πετύχουμε την αλλαγή της συμπεριφοράς που επιθυμούμε και να μπορέσουμε να

διαμορφώσουμε συνείδηση και ορθή αυτενέργεια στην περίπτωση αυτής της έκτακτης ιατρικής ανάγκης. Με αυτό τον τρόπο η παρούσα έρευνα θα συνεισφέρει ενδεχομένως στην ελάφρυνση των προσωπικών, κοινωνικών, οικονομικών επιπτώσεων του ΑΕΕ στην Ελλάδα και στον κόσμο.

Η επιλογή να εκπαιδευτούν παιδιά σε θέματα υγείας στην αναγνώριση και αντιμετώπιση του ΑΕΕ έχει υποστηριχτεί επαρκώς στη βιβλιογραφία (Bánfai, Deutsch, Pandur, Bánfai-Csonka, & Betlehem, 2018; Hill, Bodnar, Fenton, Mason, & Bando, 2017; Ishigami et al., 2017; Matsuzono et al., 2015; Pulgaron, Marchante, Agosto, Lebron, & Delamater, 2016; Tomari et al., 2017; Williams, DeSorbo, Noble, & Gerin, 2012; Williams and Noble, 2008; Zhao, Eckenhoff, Sun, & Liu, 2018). Η βιωσιμότητα της επιλογής των παιδιών ως δίαυλοι επικοινωνίας στις οικογένειές τους για θέματα υγείας υποστηρίζεται και από την προσέγγιση των σχολείων προαγωγής της υγείας (health promoting schools), η οποία διατυπώθηκε πρώτη φορά από τον ΠΟΥ, την UNESCO και τη UNICEF το 1995. Καθώς πάνω από το 90% των παιδιών στον κόσμο πηγαίνουν σχολείο (UNICEF, 2021), θεωρούνται ένας πολύ καλός δέκτης απορρόφησης, ενστερνισμού και μετάδοσης πληροφοριών, αφού από ένα κοινό δίκτυο όπως το σχολείο, μπορούν να εκπαιδευτούν εκατομμύρια παιδιά ταυτόχρονα, να δράσουν ως πομποί και να μεταλαμπαδεύσουν όσα μαθαίνουν στις οικογένειές τους και στην ευρύτερη κοινωνία.

Πέρα από τη μαζική φοίτηση των παιδιών στο σχολείο (τουλάχιστον στο δημοτικό), τα παιδιά θεωρούνται σπουδαίοι δέκτες εκπαίδευσης για θέματα υγείας και για τους λόγους που παρατίθενται παρακάτω. Σύμφωνα με το SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) project για τα Οικογενειακά Δίκτυα (2018), ο χρόνος που δαπανάται από τους παππούδες και τις γιαγιάδες μαζί με την καθημερινή υποστήριξη που προσφέρεται για τη βοήθεια και τη φροντίδα των εγγονών είναι υψηλός: Περίπου το ένα τρίτο των ατόμων ηλικίας 65 ετών και άνω αναφέρουν ότι βοηθούν ή φροντίζουν τα εγγόνια τους σε καθημερινή βάση, αφιερώνοντας κατά μέσο όρο 4.6 ώρες την ημέρα. Συνολικά στην Ευρώπη, το 58% των γιαγιάδων και το 50% των παππούδων φροντίζουν τα εγγόνια τους (Glaser et al., 2010, όπως αναφέρεται στους Bordone, Arpino, & Aassve, 2016). Μάλιστα, στην έρευνα των Hank and Buber (2009) βρέθηκε ότι

ένας από τους δύο προ-εφήβους στην Ιταλία έχει τους παππούδες και/ή τις γιαγιάδες του ως κύριο φροντιστή, μετά τους γονείς του.

Λόγω της αύξησης της ηλικίας των ατόμων που αποφασίζουν να γίνουν γονείς, υπάρχουν περισσότερα νοικοκυριά με ηλικιακά μεγαλύτερους γονείς (Davis, 2008). Σύμφωνα με το SHARE (2018), το 86% των ενήλικων τέκνων στις μεσογειακές χώρες, παρά το ότι δε ζει με τους γονείς του, τους επισκέπτεται σε καθημερινή βάση. Συνεπώς, μπορούμε να εντοπίσουμε ένα μοτίβο φροντίδας το οποίο υποδεικνύει ότι τα παιδιά και τα εγγόνια περνούν πολύ χρόνο της ημέρας τους μαζί με κάποιον ηλικιωμένο, είτε γονέα είτε παππού και γιαγιά, και συνεπώς υπάρχει το ενδεχόμενο να βρεθούν σε κάποια περίσταση έκτακτης ανάγκης, όπως το ΑΕΕ, το οποίο όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 2.2 είναι πιθανότερο να συμβεί σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας. Ως εκ τούτου, πολλά παιδιά μπορεί να βρεθούν σε προνομιακή θέση ώστε να καλέσουν βοήθεια και να συμβάλουν έτσι στην έγκαιρη μεταφορά ενός ασθενή που πιθανώς υπέστη ΑΕΕ. Αυτός όμως δεν είναι ο αποκλειστικός λόγος που καθιστά τα παιδιά ιδανικούς υποψήφιους διδασκαλίας για την αναγνώριση και την κατάλληλη αντίδραση σε ένα περιστατικό ΑΕΕ.

Μελέτες έχουν δείξει ότι εκπαιδευτικές εκστρατείες που σχετίζονται με διάφορα θέματα όπως το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, και απευθύνονται σε παιδιά, στην πραγματικότητα επηρεάζουν θετικά και τους φροντιστές τους μέσω της λεγόμενης διαγενεακής μάθησης. Η διαγενεακή μάθηση (intergenerational learning) σύμφωνα με τη Διεθνή Κοινοπραξία (International Consortium) και τον Οργανισμό Εκπαίδευσης, Επιστήμης και Πολιτισμού των Ηνωμένων Εθνών (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO) είναι ένα κοινωνικό μέσο που δημιουργεί ευκαιρίες σκόπιμης και συνεχόμενης ανταλλαγής ιδεών και μάθησης μεταξύ μεγαλύτερων και νεότερων γενεών (Aemmi, & Karimi Moonaghi, 2017).

Καθώς τα νεαρά παιδιά επηρεάζονται λιγότερο από κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες από ότι οι ενήλικες (για παράδειγμα, «είναι ακριβή η κλήση ασθενοφόρου», «θα καταφέρω μόνος/η μου να μεταφέρω τον/την ασθενή στο νοσοκομείο»), θεωρούνται ικανά να επηρεάσουν και να διαμορφώσουν

συμπεριφορές προς τους μεγαλύτερους τους (Lawson et al., 2019). Επιπλέον, αυτή η ουδετερότητα και η εμπιστοσύνη που εμπνέουν τα παιδιά στον οικογενειακό τους περίγυρο, δε συναντάται εύκολα σε άλλους πομπούς μετάδοσης πληροφοριών, όπως για παράδειγμα τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (Lawson et al., 2018). Σε θέματα τα οποία ενδεχομένως αποτελούν ταμπού για να συζητηθούν, όπως η σεξουαλική διαπαιδαγώγηση, οι γονείς είναι πιο πρόθυμοι να συζητήσουν με τα παιδιά τους για το θέμα, παρά σε άλλο πλαίσιο με ενηλίκους του περιβάλλοντός τους (Morawska et al., 2015). Αυτό υποδηλώνει ότι ο δεσμός των γονιών με τα παιδιά τους μπορεί να διευκολύνει συζητήσεις γύρω από άβολα θέματα ή θέματα που δύσκολα συζητούνται σε μια παρέα, όπως ζητήματα υγείας. Για παράδειγμα, ένας πρώην Αμερικανός βουλευτής και αρνητής της κλιματικής αλλαγής, ο Bob Inglis, σχολίασε πως ο γιός του στάθηκε η αφορμή και η αιτία που επέλεξε να αναθεωρήσει τις αντιλήψεις του για την κλιματική αλλαγή και σήμερα αγωνίζεται για αποτελεσματικότερες πολιτικές για το κλιματικό ζήτημα (Sausser, 2018, όπως αναφέρεται στο Lawson, 2018). Συνεπώς, τα παιδιά είναι πιο έμπιστη πηγή πληροφόρηση για τους γονείς απ' ό,τι άλλες πηγές (Lawson, 2018).

Σε προσωπικό επίπεδο, τα παιδιά μικρής ηλικίας, τουλάχιστον στην Ελλάδα, έχουν μειωμένες εξωσχολικές υποχρεώσεις και δραστηριότητες και συνεπώς περνούν περισσότερο χρόνο με τους φροντιστές τους, αυξάνοντας τις πιθανότητες να συζητήσουν μαζί τους όσα διδάχτηκαν στο σχολείο. Όπως αναφέρουν οι Kassotakis and Verdis (2013, p. 96), τα ιδιαίτερα μαθήματα ή φροντιστήρια είναι πιο κοινά στις μεγαλύτερες τάξεις του Γυμνασίου και ιδιαιτέρως στο Λύκειο, στοχεύοντας στην ακαδημαϊκή επιτυχία των μαθητών και την εισαγωγή τους σε Ανώτερα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα ή Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Ελλάδας.

Η ηλικία μεταξύ 6-10 ετών αποτελεί ένα σημαντικό ορόσημο στις γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες των παιδιών. Σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Ψυχολογίας (APA, 2017), όσον αφορά τις γνωστικές δεξιότητες των παιδιών σχολική ηλικίας, μπορούν να επικεντρώσουν την προσοχή τους σε διαφορετικές πλευρές ενός προβλήματος, ταυτόχρονα και για μεγάλο χρονικό διάστημα καθώς επίσης και να αναζητούν τη λύση σε ένα πρόβλημα,

σχεδιάζοντας απλά βήματα πριν δράσουν. Ένα σημαντικό στοιχείο στις γνωστικές τους δεξιότητες είναι η συνεχώς βελτιούμενη βραχύχρονη και η μακρόχρονη μνήμη τους. Μέχρι τα 10, τα παιδιά έχουν κατακτήσει 20.000 λέξεις και μαθαίνουν καθημερινά 20 καινούριες λέξεις (APA, 2017). Παράλληλα με την εκμάθηση αυτού του αριθμού νέων λέξεων, μπορούν να μάθουν και νέες πληροφορίες οι οποίες να περάσουν από την εργαζόμενη και βραχύχρονη στη μακρόχρονη μνήμη των παιδιών, μέσα από την επανάληψη και μια περίοδο παγίωσης (consolidation) (Turner, 2018). Τέλος, στις γνωστικές και κοινωνικές ικανότητες των παιδιών σχολικής και πρώιμης σχολικής ηλικίας συγκαταλέγονται η ενσυναίσθηση και η συμπόνια για τους ανθρώπους που ενδεχομένως να χρειάζονται τη βοήθειά μας και η συνειδητοποίηση πως τα ίδια τους είναι ικανά να τους βοηθήσουν (APA, 2017).

Μέσα από την εκπαίδευση παιδιών σχολικής ηλικίας στο ζήτημα του ΑΕΕ καλλιεργείται και η ψυχική ανθεκτικότητα. Η ψυχική ανθεκτικότητα σαν όρος αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να χειρίζεται γεγονότα τα οποία ενδέχεται να είναι αποδιοργανωτικά, στρεσογόνα ή απρόσμενα στη ζωή του, εφοδιάζοντάς το με πρόσθετες δεξιότητες προστασίας και διαχείρισης (Luthar, 2000). Μέσω της εκπαίδευσης ενισχύεται η κουλτούρα της ανθεκτικότητας, καθώς η γνώση αποτελεί βασικό θεμέλιο για να μπορεί ο καθένας στην κοινότητα να προσδιορίσει τους κινδύνους, να δημιουργήσει ένα πλάνο αντιμετώπισής τους και εν τέλει να τους μετριάσει (Ronan et al., 2016).

Στην περίπτωση των φυσικών καταστροφών, για παράδειγμα, τα εκπαιδευτικά προγράμματα για παιδιά στοχεύουν στη δραστική αλλαγή νοοτροπιών, αντιλήψεων και συμπεριφοράς προς μια πιο ενεργή προληπτική προσέγγιση για τις καταστροφές (Johnson, Ronan, Johnston, & Peace, 2014). Η UNICEF έχει προτείνει μία ποικιλία εκπαιδευτικών προγραμμάτων για παιδιά σε περιπτώσεις καταστροφών παγκοσμίως, με βάση τόσο το σχολείο όσο και την κοινότητα (Johnson, Ronan, Johnston, & Peace, 2014). Η διεθνής αυτή προσπάθεια να αναπτύσσει και να επενδύει συνεχώς σε προγράμματα εκπαίδευσης παιδιών ώστε να είναι προετοιμασμένα για οποιαδήποτε φυσική καταστροφή, αντικατοπτρίζει την κοινή παραδοχή ότι η εκπαίδευση μπορεί να προετοιμάσει και να ενισχύσει την ψυχική ανθεκτικότητα των παιδιών και της

κοινότητας στην περίπτωση που κληθούν να αντιμετωπίσουν μια τέτοια συνθήκη (Wisner, 2006, p.7).

Ανάγοντας την αναγκαιότητα ετοιμότητας των παιδιών για μία κατάσταση έκτακτης ανάγκης, και εν προκειμένω για την περίπτωση που βρεθούν στον ίδιο χώρο με ένα άτομο που παθαίνει ΑΕΕ, θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένα, ώστε να μπορούν να δράσουν υποστηρικτικά προς το άτομο, ενεργοποιώντας τις δεξιότητες ψυχικής ανθεκτικότητας και υπερβαίνοντας την παρούσα δυσκολία προκειμένου να λειτουργήσουν αποτελεσματικά (Şahin and Türk, 2021). Η πλειοψηφία των παιδιών έχει την ικανότητα να προσαρμόζεται σε στρεσογόνες συνθήκες που ενέχουν τον παράγοντα του κινδύνου (Masten, 2018), οπότε η συμβολή τους με την κατάλληλη διαχείριση μπορεί να παίζει καθοριστικό ρόλο στην πορεία του ατόμου με το ΑΕΕ.

1.5. Συμμετοχή επιζώντων από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα που εστιάζει στο ζήτημα του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου

Η έννοια της συμμετοχής των επιζώντων από μια ασθένεια στη λήψη αποφάσεων για την υγεία τους είναι γνωστή εδώ και πάνω από 50 χρόνια (Balint, 1969). Η συμμετοχή των επιζώντων στα διάφορα πλαίσια της υγειονομικής φροντίδας, από τη βελτίωση της ποιότητας της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης έως την εξασφάλιση της προσωπικής ευημερίας των επιζώντων, έχει αναδειχθεί επαρκώς, αλλά το πώς θα συμμετέχουν οι επιζώντες σε όλα τα παραπάνω με ουσιαστικό τρόπο δεν είναι σαφές ακόμα (Buck et al., 2014; Carman et al., 2013; Gallivan, Kovacs Burns, Bellows, & Eigenseher, 2012). Λαμβάνοντας υπόψη τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο υγειονομικός τομέας και την ανάγκη για καινοτόμες, βιώσιμες λύσεις, η συμμετοχή των επιζώντων σε αυτά είναι υψίστης σημασίας για τη βελτίωση της ποιότητας και της παροχής υπηρεσιών (McCarron et al., 2019).

Η υπάρχουσα βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι οι επιζώντες που είναι ενεργοί και λαμβάνουν μέρος στις κοινές αποφάσεις για την πολιτική που ακολουθείται

στην υγειονομική περίθαλψη είναι πιθανό να έχουν καλύτερα αποτελέσματα στην υγεία τους (Bombard et al., 2018). Παρόλα αυτά, η συμμετοχή επιζώντων σε εκπαιδευτικά προγράμματα, ειδικά αυτά που προορίζονται για παιδιά σχολικής ηλικίας, είναι κάτι που παραμελείται από τους επαγγελματίες υγείας αλλά και από την κοινωνία γενικότερα (Tsakrounidou and Proios, 2020). Το μοντέλο της συμμετοχής των επιζώντων υποστηρίζει την ενσωμάτωσή τους σε συλλογικές προσπάθειες για διάφορα εκπαιδευτικά και ερευνητικά προγράμματα, με σκοπό την ουσιαστική συνεργασία των εμπλεκόμενων για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα (Staniszewka, 2020). Μέσα από τη συμμετοχή τους, οι επιζώντες μπορούν να μοιραστούν εμπειρίες με την εκπαιδευτική ομάδα, συνεισφέροντας στον εμπλουτισμό των στόχων που θέτονται και επαληθεύοντας τα διαθέσιμα στοιχεία του εκάστοτε εκπαιδευτικού προγράμματος.

Τα πλεονεκτήματα της συμμετοχής των επιζώντων από ΑΕΕ σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα για το ΑΕΕ είναι η θέσπιση προτεραιοτήτων που περιστρέφονται γύρω από τον ασθενή και για το πώς αντιλαμβάνονται την επιρροή από το ΑΕΕ (Tsakrounidou and Proios, 2020). Το αποτέλεσμα της συμμετοχής των επιζώντων από ΑΕΕ σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι συναφές και αποδεκτό από την οπτική τους και εγγυάται σημαντικά οφέλη που αναδεικνύουν δημοκρατικές διαδικασίες (Staniszewka, 2020).

1.6. Σύγχρονοι τρόποι εκπαίδευσης παιδιών σχολικής ηλικίας

1.6.1. Βιωματικός τρόπος εκπαίδευσης

Στο νηπιαγωγείο αλλά και στις πρώτες τάξεις του δημοτικού δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο βιωματικό τρόπο εκπαίδευσης των μαθητών/-ριών σχολικής ηλικίας. Ο βιωματικός τρόπος μάθησης στηρίζεται στις ιδέες του John Dewey και αφορά στη γνώση μέσα από ενδιαφέρουσες εμπειρίες για τον/την εκπαιδευόμενο/-η, περιλαμβάνοντας αλληλεπιδράσεις με το φυσικό και το κοινωνικό του/της περιβάλλον (Silberman, 2007). Κατά τη βιωματική μάθηση, ο εκπαιδευόμενος δεν αποτελεί έναν παθητικό δέκτη αλλά έχει μια ενεργό συμμετοχή, με πολλαπλές προσπάθειες και δοκιμές, με την ευχέρεια λαθών και την εκμάθηση μέσα από τα λάθη. Επιπλέον, ο εκπαιδευόμενος καλείται να

συμμετάσχει σε μια σειρά σκέψεων, σχεδιασμού, δοκιμών και προβληματισμού σε διαφορετικά επίπεδα και περιβάλλοντα (Wurdinger, & Allison, 2017). Μέσα από αυτή τη διαδικασία το υποκείμενο αναδιαμορφώνει την ήδη κατακτηθείσα γνώση του με νέα δεδομένα που υιοθετεί και όπως υποστηρίζει ο Dewey δημιουργείται μια «συνέχεια» ανάμεσα στην καθημερινή ζωή του εκπαιδευόμενου και τη νέα γνώση (Μαγκάνη, 2018). Έτσι, η εκπαιδευτική ύλη προσαρμόζεται στην εμπειρία του υποκειμένου και μεταφράζεται σε προσωπική εμπειρία (Bertrand & Valois, 2000, όπως αναφέρονται στη Μαγκάνη, 2018).

Με βάση τα παραπάνω, οι νεαροί/-ές μαθητές/-ριες στο νηπιαγωγείο και στο δημοτικό ανακαλύπτουν νέα νοήματα σε όσα τους παρουσιάζονται και δημιουργούν συνδέσεις ανάμεσα στις γνώσεις και τις εμπειρίες που αποκτούν. Μαθαίνουν μέσω της εκπαιδευτικής διαδικασίας, μια διαδικασία η οποία αισίως προσαρμόζεται και ανταποκρίνεται στις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και τα βιώματα τους. Συνεργάζονται όχι μόνο με τους συμμαθητές τους, που είναι ίδιας ηλικίας, αλλά και με ενήλικους, ώστε η μάθηση να αποκτά και κοινωνικές διαστάσεις, εκτός από γνωστικές και νοητικές. Αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων μέσα από κριτική σκέψη και δραστηριοποιούνται σε ασκήσεις που αυξάνονται σιγά-σιγά σε δυσκολία. Εμπλέκονται σε πρωτοπόρα προγράμματα που στοχεύουν στη δια βίου μάθηση, αναζητώντας και θέτοντας τους προβληματισμούς τους, ανακαλύπτοντας συνεχώς και σημειώνοντας τις απόψεις και παρατηρήσεις τους ως μεμονωμένα άτομα αλλά και ως μέλη ενός συνόλου (Μαγκάνη, 2018).

Όλα αυτά μεταφράζονται σε εκπαιδευτικές αποφάσεις και πράξεις που συμβάλλουν στην ενίσχυση των δεξιοτήτων και των ενεργειών που προαναφέρθηκαν, με σκοπό να πετύχουν την καλύτερη δυνατή μαθησιακή εμπειρία. Η απόκτηση δεξιοτήτων απαιτεί περισσότερα από την απλή παρατήρηση και μίμηση (Silberman, 2007, p. 8). Μέσα από δραστηριότητες που συμπεριλαμβάνουν βιωματικά παιχνίδια, τα οποία σταδιακά εξελίσσονται από απλά σε εξαιρετικά απαιτητικά, οι μαθητές/-ριες έρχονται αντιμέτωποι/-ες με τον ίδιο τους τον εαυτό, αναπτύσσοντας «αυτο-εμπιστοσύνη». Αυτού του είδους η εμπιστοσύνη τους επιτρέπει να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις γνώσεις και την εμπειρία τους σε μια ευρεία ποικιλία καταστάσεων. Η ανάπτυξη των

δεξιοτήτων των παιδιών πετυχαίνεται από εξίσου βιωματικές μεθόδους, όπως δραστηριότητες που εμπεριέχουν περιπέτεια, δημιουργικό παιχνίδι και παιχνίδια εκμάθησης. Κάποιες από αυτές τις μεθόδους ενδέχεται να διαρκέσουν μόνο ένα λεπτό ενώ άλλες μέχρι και ώρες. Όποια και αν είναι η χρονική διάρκειά τους, οι βιωματικές δραστηριότητες πετυχαίνουν να δομήσουν ένα επίπεδο γνώσης που δε συγκρίνεται με καμία άλλη, ακριβώς επειδή δεν είναι απλή «θεωρία», αλλά συχνά έντονα και ισχυρά γεγονότα. Φυσικά, όπως κάθε είδους μάθηση, η βιωματική μάθηση δεν περιορίζεται σε ένα μόνο πλαίσιο. Μπορεί να βιωθεί ως μέρος μιας δραστηριότητας στην τάξη, μιας σύστασης ομάδας εκμάθησης και τακτικών συναντήσεων της εκτός τάξης αλλά και μέσω ατομικής και ομαδικής ηλεκτρονικής μάθησης.

Σημαντικές συνιστώσες που είναι συνυφασμένες με τον βιωματικό τρόπο μάθησης συμπεριλαμβάνουν διαδραστικές εργασίες παντός τύπου βασισμένες στην παρουσιαζόμενη ύλη, όπως δημιουργικό παιχνίδι, παιχνίδι ρόλων, κιναισθητικά παιχνίδια, προσομοιώσεις, αφήγηση μιας ιστορίας, οπτικοποίηση, αυτοσχεδιασμό (Silberman, 2007, p. 8-9). Σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Α.Π.Σ.) για τα Νηπιαγωγεία (2014, p.5), στη σημερινή κοινωνία τα παιδιά μεγαλώνουν σε έναν κόσμο όπου συνεχώς μεταβάλλεται. Υπάρχουν συνεχείς, ραγδαίες εξελίξεις στο περιβάλλον τους και σύνθετες καταστάσεις που εμπίπτουν σε διάφορες πλευρές της σύγχρονης ζωής (π.χ. τεχνολογική εξέλιξη, αύξηση και ταυτόχρονα απαξίωση της γνώσης, πολυπολιτισμικότητα, φυσικό περιβάλλον κ.α.), οι οποίες απαιτούν ευέλικτη σκέψη.

Το Α.Π.Σ. για τα Νηπιαγωγεία (2014, p. 19) αναφέρει πως η μάθηση του 21ου αιώνα δεν μπορεί να στηρίζεται σε προγράμματα σπουδών που οργανώνονται, αποκλειστικά, σύμφωνα με τα γνωστικά αντικείμενα. Τα παιδιά χρειάζεται να αναπτύξουν κάποιες θεμελιώδεις ικανότητες που θα τους χρησιμεύσουν ώστε να κατέχουν μια θετική άποψη ως προς τη μάθηση και να είναι ικανά να μαθαίνουν και να εξελίσσονται συνεχώς καθ' όλη την πορεία της ζωής τους. Τα σύγχρονα προγράμματα σπουδών καλούνται να εφοδιάσουν τους μαθητές - αυριανούς πολίτες με τις απαραίτητες ικανότητές που θα τους βοηθήσουν στην προσωπική τους ολοκλήρωση, στην ένταξή τους στην κοινωνία,

στην ενεργό ιδιότητά τους ως πολίτες και στη συμμετοχή τους με τις γνώσεις τους στην κοινωνία.

1.6.2. Παιχνίδι

Τα παιδιά, πέρα από το τυπικό πρόγραμμα σπουδών, θα πρέπει να εκπαιδεύονται καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησής τους στο σχολείο σε δεξιότητες απαραίτητες για τη μετέπειτα ζωή των ίδιων και των οικογενειών τους. Σημαντική είναι η εμπλοκή τους σε κοινωνικο-δραματικά, φανταστικο-συμβολικά, δημιουργικά, κινητικά, διερευνητικά πειραματικά παιχνίδια καθώς και παιχνίδια με παιδαγωγικό υλικό (Papadopoulou, 2012). Μέσω όλων αυτών των δραστηριοτήτων, το παιδί έχει ευκαιρίες να αναπτύξει δεξιότητες για την έναρξη των κοινωνικών του σχέσεων (π.χ. να μοιράζεται, να βοηθά), να συνεργάζεται με άλλα παιδιά σε διάφορα πλαίσια (π.χ. παιχνιδιού), να συσχετίζει τις βασικές κινήσεις του με ρυθμό ή μουσική, να χειρίζεται μικρά εργαλεία, αντικείμενα και υλικά, να ελέγχει τους μυς των χεριών του, να μιμείται πράξεις και να χρησιμοποιεί πραγματικά υλικά/αντικείμενα για να δώσει νόημα στο παιχνίδι του, και τέλος, να εμπλέκεται σε συμβολική αναπαράσταση αντικειμένων, προσώπων και καταστάσεων (Α.Π.Σ., 2014).

Το παιχνίδι μεταξύ των παιδιών και η μάθηση είναι άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους (Yogman et al., 2018). Τα παιχνίδια έχουν ενσωματωθεί ως μέσο εκπαίδευσης και εξοικείωσης με την ύλη που παρουσιάζεται, καθώς κάνουν τη μάθηση διασκεδαστική. Σύμφωνα με την Aga (2009), τα παιδιά συμμετέχουν πρόθυμα στις δραστηριότητες που περιέχουν παιχνίδια σε συνεργασία με τους συμμαθητές τους ή αντικείμενα και δεν είναι απλώς παρόντες στην τάξη επειδή τους επιβάλλεται να είναι. Το παιχνίδι έχει ένα σκοπό κι ένα αποτέλεσμα. Για να παίξουν οι μαθητές και να έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, πρέπει να μάθουν το περιεχόμενο του παιχνιδιού, να εκτελέσουν σωστά τις οδηγίες και να προσπαθήσουν να φτάσουν στον επιθυμητό σκοπό. Ξέρουν ότι αν δεν επιστήσουν την απαραίτητη προσοχή, δε θα είναι σε θέση να παίξουν καλά το παιχνίδι και η ομάδα τους δε θα είναι ευχαριστημένη. Συνεπώς, το παιχνίδι διεγείρει και παρακινεί τα παιδιά για συνεχή μάθηση και βελτίωση.

Το συμβολικό παιχνίδι και η πρώιμη μάθηση είναι βασικές κοινωνικές δραστηριότητες και τροφοδοτούν την ανάπτυξη της γλώσσας και της σκέψης (Pellis, Pellis, & Bell, 2010). Η πρώιμη μάθηση συνδυάζει την ανακάλυψη μέσω παιχνιδιού με την ανάπτυξη κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων. Έχει αποδειχθεί ότι τα παιδιά που παίζουν με παιχνίδια συμπεριφέρονται σαν επιστήμονες και μαθαίνουν παρατηρώντας τους ανθρώπους γύρω τους (Gorpić, 2016). Μάλιστα, σύμφωνα με τους Yogman et al. (2018), πρέπει να αφήνουμε τα παιδιά να μαθαίνουν μέσω της παρατήρησης και της ενεργού συμμετοχής, παρά μέσω της παθητικής απομνημόνευσης ή των ρητών οδηγιών και της άμεσης διδασκαλίας. Το παιχνίδι και η παρακολούθηση των ενεργειών των γύρω τους στην καθημερινότητά τους ενθαρρύνουν την ανάπτυξη των εκτελεστικών λειτουργιών που είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η συνεργασία, η επίλυση προβλημάτων και η δημιουργικότητα (Yogman et al., 2018).

Σημαντικό εκπαιδευτικό στοιχείο αποτελεί και το παιχνίδι ρόλων, καθώς βοηθάει τα παιδιά να ενδιαφέρονται περισσότερο και να συμμετέχουν στο μάθημα, όχι αποκλειστικά για να κατανοήσουν την ύλη που παρουσιάζεται, αλλά και για να καταφέρουν να μετασχηματίσουν την πληροφορία που λαμβάνουν σε δράση (Μπαγιάτη, 2014, p. 11). Το παιχνίδι ρόλων υποστηρίζει τόσο την αυτο-έκφραση όσο και την αυτο-ανάπτυξη. Τα παιδιά συμμετέχουν σε φανταστικές συνθήκες παιχνιδιού και μέσα από αυτές τις ευκαιρίες, αναπτύσσουν τόσο γνωστικές όσο και κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες, που συχνά θεωρούνται οι προϋποθέσεις για τη μάθηση (Bodrova and Leong 2005). Το παιχνίδι ρόλων συνδέεται με τη μνήμη και την αυτορρύθμιση, στοιχεία απαραίτητα για να ενισχυθεί η μάθηση, η προφορική γλώσσα και η αναγνώριση συμβολισμών (Kingdon, 2018). Είναι ένας επιστημονικά τεκμηριωμένος τρόπος διδασκαλίας για να αναπτύξουν οι μαθητές δεξιότητες πρωτοβουλίας, αντιμετώπισης προβλημάτων, της διερεύνησης εναλλακτικών λύσεων και γνώσης της λειτουργίας του κόσμου μέσα από ευχάριστες δραστηριότητες (Μπαγιάτη, 2014, p. 11).

Το παιχνίδι ρόλων δεν είναι απλώς μια μίμηση της ενήλικης ζωής. Μέσα από αυτό, τα παιδιά κατασκευάζουν, μοιράζονται και αναδεικνύουν τις

αντιλήψεις τους για τον κόσμο. Αναπτύσσουν κοινούς τρόπους επικοινωνίας και έκφρασης, μοιράζονται τις αξίες τους και μαθαίνουν για τις ρουτίνες των ίδιων και των συμπαικτών τους, προσφέροντάς τους μια αίσθηση ότι ανήκουν σε μία κοινωνική ομάδα (Papadopoulou, 2012). Ως πολιτιστική δραστηριότητα, το παιχνίδι ρόλων παρέχει ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο τα παιδιά προβάλλουν τη δική τους κουλτούρα, με σκοπό την καλύτερη κατανόηση του κόσμου (Greene and Hogan, 2005, in Papadopoulou, 2012).

1.6.3. Μουσική, θέατρο, μαριονέτες

Η χρήση της μουσικής, ποιημάτων και γενικότερης θεατρικότητας στην εκπαιδευτική διδασκαλία αποτελεί πηγή κινήτρου, αυξημένου ενδιαφέροντος και απόλαυσης και είναι πολύ πιο εύκολο για τα παιδιά να μιμηθούν και να θυμηθούν όσα εκφέρονται μουσικοκινητικά, από τις λέξεις που απλώς εκφέρονται (Ara, 2009). Τα τραγούδια περιέχουν λέξεις και εκφράσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν συχνά και πολλές φορές, κάνοντας τη διαδικασία της επανάληψης πιο διασκεδαστική. Στη μελέτη των Gillespie and Glider (2010), οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν τη μουσική για να υποστηρίξουν τη μάθηση των παιδιών και να ενισχύσουν τις δεξιότητές τους στον ακαδημαϊκό και κοινωνικό τομέα. Η μουσική χρησιμοποιούνταν για να βοηθηθούν τα παιδιά να συμπεριφερθούν με συγκεκριμένους τρόπους ή να δώσουν τις κατάλληλες απαντήσεις στις ερωτήσεις που τους τίθονταν.

Η χρήση μαριονετών στα σχολεία έχει υποστηριχθεί επαρκώς στη βιβλιογραφία (Kröger and Nurpponen, 2019; Zuraidah, Syamsi, & Ashadi, 2020). Οι μαριονέτες είναι κούκλες χεριών κατασκευασμένες από πανί που έχουν διαμορφωθεί για να προσομοιάζουν με το πρόσωπο και το σώμα διάφορων φιγούρων. Μπορεί κανείς να παίξει με μία μαριονέτα χρησιμοποιώντας τα χέρια του και να τις κάνει να μοιάζουν πως κινούνται μετακινώντας τα δάχτυλα των χεριών του (Zuraidah, Syamsi, & Ashadi, 2020).

Οι μαριονέτες χρησιμοποιούνται ευρέως εδώ και δεκαετίες σε μαθήματα όπως η γλώσσα και η κοινωνική εκπαίδευση με πολύτιμο αντίκτυπο στην

παρακίνηση και ενεργοποίηση των παιδιών και στην προώθηση της γλωσσικής ανάπτυξης (Çağanağ and Kalmış, 2015). Οι μαριονέτες μπορούν να προσελκύσουν την προσοχή των παιδιών, να παρέχουν ένα πλαίσιο συνομιλίας και να λειτουργήσουν ως αποτελεσματικό ερέθισμα για ομαδικές αλληλεπιδράσεις (Naylor, Keogh, Downing, Maloney, & Simon, 2005). Γενικότερα δηλαδή, η έρευνα δείχνει ότι η θεατρικότητα μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο μηχανισμό για να ενισχύσει τη συμμετοχή των παιδιών και να προωθήσει συζητήσεις που περιλαμβάνουν συλλογισμό πάνω σε διάφορα θέματα της επιστήμης. Όταν οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τις μαριονέτες, τα παιδιά μιλούν πιο εύκολα για επιστημονικά προβλήματα και προωθείται η σκέψη υψηλότερης πνευματικής τάξης (όπως η εξήγηση και η αιτιολόγηση) (Naylor, Keogh, Downing, Maloney, & Simon, 2005).

1.6.4. Νέες τεχνολογίες και κινούμενα σχέδια

Σημαντική είναι η ένταξη νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εκπαιδευτικά προγράμματα για παιδιά σχολικής ηλικίας που χρησιμοποιούν οπτικοακουστικό υλικό με κινούμενα σχέδια και ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια συμβάλλουν καθοριστικά στη μάθηση και την ανάπτυξη των παιδιών, όσον αφορά την ευφυΐα τους, τις λεκτικές και μη λεκτικές δεξιότητές τους, τη μακρόχρονη μνήμη, την επίλυση προβλημάτων και άλλες γνωστικές δεξιότητες (Amolloh, Lilian, & Shaji, 2017; Cameron, 2015; Yafie, 2017).

Τα γραφικά, τα κινούμενα σχέδια και οι χαρακτήρες των κινουμένων σχεδίων που χρησιμοποιούνται σε πολυμέσα αυξάνουν τα κίνητρα των μαθητών και θεωρούνται αποτελεσματικά εργαλεία για την εκπαίδευση της μνήμης των παιδιών (Nusir, Alsmadi, Al-Kabi, & Sharadgah, 2013). Η χρήση κινουμένων σχεδίων στην εκπαιδευτική διαδικασία συμβάλλει στην αύξηση της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης, αφού μπορούν να μεταφέρουν μεγάλο όγκο πληροφοριών σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα και να αποτελέσουν έναν ισχυρό τρόπο ενίσχυσης των εννοιών και των θεμάτων που παρουσιάζονται στα παιδιά μέσω κειμένου, συζήτησης ή άλλων μέσων (Shigehatake et al., 2014).

Μάλιστα, η χρήση κινουμένων σχεδίων μπορεί να ενισχύει τις δεξιότητες μνήμης των παιδιών προσελκύοντας την προσοχή τους, ενεργοποιώντας τους μηχανισμούς κωδικοποίησης και ανάκλησης μέσω της δραστηριότητας στην οποία επικεντρώνονται και διασφαλίζοντας ότι οι πληροφορίες αποθηκεύονται στη μνήμη για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (Obali, 2021, p. 62-63). Τα κινούμενα σχέδια ως στρατηγική διδασκαλίας παρέχουν υποδομή για αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μαθητών και του δασκάλου, προωθούν τις συζητήσεις στην τάξη, τη συνεργατική μάθηση και την ανάγκη για ομαδική επεξεργασία και ανατροφοδότηση. Επιπλέον, μπορούν να προσεγγίσουν και να προσελκύσουν μαθητές με ποικίλα στυλ μάθησης, γεγονός που συνεισφέρει στην ακαδημαϊκή επιτυχία τους (van Wyk, 2011).

Η σημαντικότερη συνεισφορά των κινουμένων σχεδίων είναι η επιρροή που έχουν στη συμπεριφορά των παιδιών. Σύμφωνα με τους Sopekan, Alade, & Ignatius-Ihejirika (2020), υπάρχει ένα είδος μαθησιακής διαδικασίας που λαμβάνει χώρα ενώ τα παιδιά παρακολουθούν κινούμενα σχέδια, η οποία τα ωθεί να ενεργούν βάσει των όσων βλέπουν, επηρεάζοντας έτσι την αλληλεπίδρασή τους με τον κόσμο. Τα παιδιά εστιάζουν περισσότερο σε ενέργειες που βλέπουν, παρά σε εσωτερικά γεννημένες ιδέες και παρορμήσεις. Συμπερασματικά, όταν τα παιδιά παρακολουθούν εκπαιδευτικά προγράμματα, είναι πιθανότερο να έχουν υψηλούς βαθμούς, να διαβάζουν περισσότερα βιβλία, να δίνουν μεγαλύτερη αξία στα επιτεύγματά τους και να επιδεικνύουν περισσότερη δημιουργικότητα (Diehl and Toelle, 2011).

Παράλληλα, η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στη διαδικασία μάθησης υποβάλει τα παιδιά σε δραστηριότητες μάθησης με ένα διασκεδαστικό, χαλαρό και ενδιαφέρον για την ηλικία των παιδιών τρόπο (Chrisna, Leonardo, & Satria, 2020). Μέσω ενός επιμορφωτικού ηλεκτρονικού παιχνιδιού, τα παιδιά έχουν την ευκαιρία βελτίωσης των λεκτικών, οπτικοχωρικών και κινητικών ικανοτήτων τους (Fastame and Manca, 2020), των ψηφιακών δεξιοτήτων τους και της κριτικής τους σκέψης (Anastasiadis, Lampropoulos, & Siakas, 2018). Επιπλέον, ο ενθουσιασμός που δημιουργείται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού στον υπολογιστή αυξάνει την ταχύτητα και την αποτελεσματικότητα της μάθησης (Bhadra et al., 2016).

Η μάθηση μέσω ψηφιακών παιχνιδιών προσφέρει επίσης στους μαθητές ευκαιρίες για γνωστική ανάπτυξη, βελτιωμένες δεξιότητες λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων, υψηλή αυτοεκτίμηση και αυτονομία, ανταμοιβόμενη αίσθηση προόδου και επίτευξης, και, τέλος, μάθηση με γνώμονα τον μαθητή (Anastasiadis, Lampropoulos, & Siakas, 2018). Η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να αυτο-ελέγχει τη γνώση του, να ρισκάρει και να κάνει λάθη, χωρίς την ύπαρξη συνέπειας ή τιμωρίας σε περίπτωση λάθους, προσφέροντας μία πληθώρα επιλογών (μέσω εικόνων, ήχων, γραπτών μηνυμάτων) για ανατροφοδότηση εφάπτοντας σε διαφορετικά στυλ μάθησης (Becker, 2005). Μία πρόσφατη μελέτη των Moreno et al. (2022), χρησιμοποίησε μία ψηφιακή εφαρμογή στο κινητό για να εκπαιδεύσει παιδιά σχολικής ηλικίας (7 έως 12 ετών) στην Κολομβία και να βελτιώσει τη γνώση τους σχετικά με το ζήτημα του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Η γνώση των παιδιών, μετά τη χρήση της εφαρμογής για 40 λεπτά, έδειξε αύξηση στην κατανόηση και τη γνώση των παιδιών για το ζήτημα αυτό, έστω και με μία μόνο συνεδρία.

Όλες αυτές οι δραστηριότητες προάγουν τη μάθηση με τις περισσότερες αισθήσεις σε εγρήγορση, την ενεργό συμμετοχή των παιδιών, την κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ τους και την επανάληψη, καλύπτοντας πολλά και διαφορετικά μαθησιακά στυλ (Arbuthnott and Krätzig, 2015; Fitzgerald and Laurian, 2013).

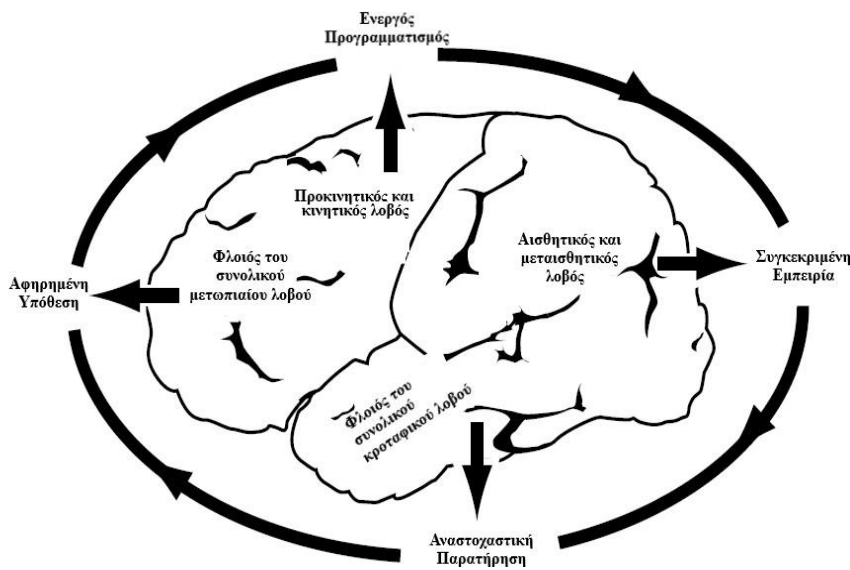
1.7. Η νευροεπιστήμη της εκπαίδευσης

Η εκπαίδευση, σύμφωνα με τους Kolb and Kolb (2005), είναι μια διαδικασία μετατροπής της εμπειρίας σε γνώση. Αυτή η μετατροπή υποστηρίζεται πως έχει τις βάσεις της στη νευροεπιστήμη και σύμφωνα με το κέντρο Καινοτομίας στη Διδασκαλία και Εκπαίδευση (University Center for Innovation in Teaching and Education, UCITE) η διαδικασία της βιωματικής μάθησης θεωρείται πως σχετίζεται με τον τρόπο λειτουργίας του εγκεφάλου (Εικόνα 1) (Zull, 2002, p. 18). Η Εικόνα 1 απεικονίζει τα τέσσερα στάδια του κύκλου της βιωματικής εκπαίδευσης κατά τον Kolb (1984): τη Συγκεκριμένη Εμπειρία (Concrete Experience), την Αναστοχαστική Παρατήρηση (Reflective

Observation), την Αφηρημένη Υπόθεση (Abstract Hypothesis) και τον Ενεργό Πειραματισμό (Active Testing).

Η Συγκεκριμένη Εμπειρία αφορά στην προσωπική επαφή με ανθρώπους στην καθημερινότητα. Σε αυτό το στάδιο ο εκπαιδευόμενος επικεντρώνεται περισσότερο σε συναισθήματα παρά σε μια καθολική αντιμετώπιση των προβλημάτων και των καταστάσεων. Κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, ο μαθητής εκπαιδεύεται στην προσαρμοστικότητα και στην ευελιξία σε αλλαγές. Η Αναστοχαστική Παρατήρηση αφορά στην αντίληψη των ανθρώπων από διαφορετικές οπτικές γωνίες. Κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, ο μαθητής παρατηρεί αντικειμενικά και με προσοχή αλλά δε λαμβάνει απαραίτητως δράση. Βασίζεται στις δικές του ιδέες και συναισθήματα για να σχηματίσει μια ολοκληρωμένη γνώμη. Η Αφηρημένη Υπόθεση αφορά στη μάθηση με χρήση της λογικής, της θεωρίας και ιδεών για την κατανόηση μιας κατάστασης. Εδώ ο εκπαιδευόμενος βασίζεται στο συστηματικό σχεδιασμό και σκέπτεται θεωρίες και ιδέες για τη διευθέτηση προβλημάτων. Ο Ενεργός Πειραματισμός αφορά στον πειραματισμό σε νέα δεδομένα, σε μια πιο ενεργή μορφή δράσης. Ο μαθητής δρα πρακτικά με στόχο μία αποτελεσματική περάτωση, σε αντίθεση με την απλή παρατήρηση μιας κατάστασης.

Η Εικόνα 1 απεικονίζει τις Συγκεκριμένες Εμπειρίες που γίνονται αντιληπτές μέσα από τον αισθητικό λοβό, η Αναστοχαστική Παρατήρηση περιλαμβάνει το φλοιό του συνολικού οπίσθιου λοβού του εγκεφάλου για το σχηματισμό γνώμης, η δημιουργία νέων Αφηρημένων Υποθέσεων υφίσταται στο φλοιό του συνολικού μετωπιαίου λοβού όπου λαμβάνουν χώρα οι εκτελεστικές λειτουργίες, και ο Ενεργός Πειραματισμός συμπεριλαμβάνει τον κινητικό λοβό. Ουσιαστικά, δηλαδή, η ίδια η δομή του εγκεφάλου επιτρέπει έναν κύκλο μάθησης βασισμένο στα αντίστοιχα εγκεφαλικά στελέχη (Zull, 2002, p. 19) και η βιωματική μάθηση είναι νευροβιολογικά εναρμονισμένη με αυτόν τον κύκλο.



Εικόνα 1: Ο κύκλος της βιωματικής μάθησης και οι περιοχές του φλοιού των εγκεφαλικών λοβών (Προσαρμοσμένο από Zull, 2002)

1.8. Ανάγκη έρευνας

Το ΑΕΕ αποτελεί μία από τις σοβαρότερες αιτίες αναπηρίας και θανάτου στο δυτικό κόσμο (Vivien, 2021). Η επέκταση του προσδόκιμου ηλικίας και η γήρανση του παγκόσμιου πληθυσμού είναι ένας σημαντικός παράγοντας στην αύξηση των ΑΕΕ (GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators, 2016). Μέχρι το 2035 τα ΑΕΕ αναμένεται να αυξηθούν κατά 34% στα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Stroke Alliance for Europe, 2017). Από τους 795.000 ασθενείς στις Η.Π.Α σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, το 26% παραμένει με κάποια αναπηρία στις δεξιότητες καθημερινής διαβίωσης ενώ 50% έχει μειωμένη κινητικότητα λόγω ημιπάρεσης (Kelly-Hayes, Beiser, Kase, Scaramucci, D'Agostino, & Wolf, 2003). Ανάμεσα στις αιτίες αναπηρίας συγκαταλλέγονται η αφασία και η κατάθλιψη (Kelly-Hayes, Beiser, Kase, Scaramucci, D'Agostino, & Wolf, 2003). Οι επιζώντες ενός ΑΕΕ με αφασία αντιμετωπίζουν, πέρα από επικοινωνιακά, και αριθμητικά ελλείμματα σε δραστηριότητες της καθημερινότητας, όπως είναι οι απλές μαθηματικές πράξεις στις χρηματικές συναλλαγές ή στον υπολογισμό ποσότητας του φαγητού (Proios,

Tsakpounidou, Karapanayiotides, Priftis, & Semenza, 2021). Το ΑΕΕ μπορεί να προκαλέσει επίσης προβλήματα στην όραση, στη μνήμη, αλλαγές στην προσωπικότητα του ατόμου, αποστασιοποίηση του ατόμου από τον κοινωνικό του περίγυρο, προβλήματα εντός της οικογένειας αλλά και οικονομική δυσπραγία (De Luca et al., 2017; Kitzmüller, Asplund, & Häggström, 2012; McGurk, & Kneebone, 2013; Merriman et al., 2019; Stroke Alliance for Europe, 2017).

Τα ΑΕΕ έχουν σοβαρότατες οικονομικές αλλά και ανθρώπινες επιπτώσεις. Υπολογίζεται ότι ετησίως δαπανώνται 210 δισεκατομμύρια Ευρώ στην Ευρώπη για την κάλυψη των αναγκών ενός ΑΕΕ αναφορικά με την ιατρική περίθαλψη, την κάλυψη τυχόν απωλειών στον τομέα εργασίας και παραγωγής και την αποκατάσταση του ασθενή εκτός νοσοκομείου (Wilkins et al., 2018). Από τα συνολικά έξοδα, περίπου το 53% (111 δισεκατομμύρια Ευρώ) δαπανάται για ιατρική περίθαλψη, το 26% (54 εκατομμύρια Ευρώ) για απώλειες παραγωγικότητας του ανθρώπινου δυναμικού και 21% (45 δισεκατομμύρια Ευρώ) για τη φροντίδα των ασθενών εκτός νοσοκομείου. Στην Ελλάδα, το μέσο κόστος υγειονομικής περίθαλψης ανά ασθενή ανέρχεται στα 2,864 Ευρώ και το μέσο κόστος ανά ημέρα και ανά ασθενή είναι 331,9 Ευρώ (Πρώιου, Τσιακίρη, Κυριακίδου, Χαραλαμπόπουλος, & Τσακουνίδου, 2018). Αξίζει να αναφερθεί επίσης ότι για τους ασθενείς με ήπια αναπηρία τα σχετικά έξοδα ανέρχονται στα 1,573 Ευρώ, ενώ για τους ασθενείς με βαριά αναπηρία, το κόστος περίθαλψής τους ανέρχεται στα 4,136 Ευρώ (Kritikou, Spengos, Zakopoulos, Tountas, Yfantopoulos, & Vemmos, 2016).

Έρευνες έχουν πλέον δείξει ότι η άμεση αναγνώριση και κατάλληλη επιλογή των βημάτων για την αντιμετώπιση του ΑΕΕ συνδέονται με μείωση της θνησιμότητας, αλλά ακόμη και της απόκτησης πιθανής αναπηρίας (Desai, Rocha, Jovin, & Jadhav, 2019; Goyal et al., 2016; Grossman and Broderick, 2013, Hacke et al., 2008; Emberson, 2014; Song et al., 2015). Η έγκαιρη αντιμετώπιση του ΑΕΕ μπορεί να μειώσει την πιθανότητα εμφάνισης κάποιας αναπηρίας εντός 3 μηνών κατά το 30% το λιγότερο (Roth, 2011; The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group, 1995). Για κάθε 90 λεπτά καθυστέρησης στην παροχή θεραπείας, υπάρχει διπλός αυξημένος κίνδυνος για δυσμενή έκβαση (Shellinger, & Demaerschalk, 2018). Συνεπώς όσο πιο

γρήγορα αντιληφθεί ο ασθενής ή οι τριγύρω του ότι παθαίνει ΑΕΕ, παρατηρώντας τα σημάδια που παρουσιάζονται, και αποφασίσει να καλέσει τις ιατρικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης (Emergency Medical Services, EMS), τόσο περισσότερες είναι οι ευκαιρίες για παροχή ιατρικής θεραπείας και συνεπώς βέλτιστη έκβαση του επεισοδίου.

Ωστόσο ο γενικός πληθυσμός τόσο του εξωτερικού όσο και της Ελλάδας δεν είναι εξοικειωμένος να αναγνωρίζει τα σημάδια ενός ΑΕΕ, αλλά και να δρα κατάλληλα σε αυτό. Σε μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Νορβηγία, αναφορικά με τη γνώση ασθενών που υπέστησαν ΑΕΕ, ο μέσος όρος γνώσης τριών από τα κυριότερα συμπτώματα ενός ΑΕΕ (ημιπληγία/ημιπάρεση ενός άκρου, πάρεση μιας πλευράς του προσώπου, δυσκολία στην παραγωγή ή κατανόηση ομιλίας) ήταν 47.8% (Faiz, Sundseth, Thommessen, & Rønning, 2018). Σε έρευνα στην Κίνα με παρόμοια θεματολογία, ο μέσος όρος πληροφόρησης των ασθενών με ΑΕΕ για τα τρία προαναφερθέντα συμπτώματα ήταν 69.8% (Wang et al., 2018). Παρόμοια μελέτη στον Καναδά έδειξε πως ο γενικός πληθυσμός μπορεί να αναγνωρίσει αυτά τα τρία συμπτώματα με μέσο όρο 65.35% (Metias et al., 2017). Στην Ελλάδα, ο μέσος όρος για τα ίδια τρία συμπτώματα ανερχόταν στο 34.25% το 2014, ενώ το 2015 ανερχόταν στο 43.7% (Hatzitolios et al., 2014; Ntaios et al., 2015). Όπως αναφέρουν οι Theofanidis, Fountouki, & Savoroulos (2019), η ανάγκη εκπαίδευσης του Ελληνικού πληθυσμού για τα συμπτώματα του ΑΕΕ είναι μεγάλη, καθώς μόνο έτσι θα μπορέσει να διευκολυνθεί η παροχή άμεσης και συντονισμένης ιατρικής περίθαλψης στους ασθενείς με ΑΕΕ καθημερινά. Αυτή η γνώση, θα παρακινήσει το κοινό να μετατρέψει την αναγνώριση των σημάδιών ενός ΑΕΕ σε άμεση αντίδραση και να αναζητήσει την κατάλληλη ιατρική φροντίδα γρηγορότερα.

2. ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Χ.Ο.Π.Α. ΗΡΩΕΣ 112»

2.1. Ορισμοί

Καθένα από τα γράμματα που εμπεριέχονται στο ακρωνύμιο **FAST** αντιπροσωπεύουν μία σημαντική πληροφορία για το ΑΕΕ. Τα τρία πρώτα γράμματα (FAS-) αφορούν στα τρία βασικά συμπτώματα του ΑΕΕ, ενώ το τέταρτο γράμμα (T) υποδεικνύει την αναγκαιότητα για κατάλληλη δράση σε περίπτωση ΑΕΕ. Με βάση τα παραπάνω, το F αντιπροσωπεύει το σύμπτωμα του Προσώπου (**F**ace), το A αντιπροσωπεύει το σύμπτωμα των Χεριών (**A**rms), το S αντιπροσωπεύει το σύμπτωμα της Ομιλίας (**S**peech) και το T αντιπροσωπεύει την αναγκαιότητα Αμέσης δράσης (**T**ime to call EMS) (NHS, 2019).

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου (n.d.) όταν κάποιος παθαίνει ένα ΑΕΕ, το «Πρόσωπό» του μπορεί να στραβώσει ή να μουδιάσει από τη μία πλευρά, να μη μπορεί να χαμογελάσει ή το στόμα του ή/και το μάτι του να έχει στραβώσει προς τα κάτω. Επίσης, μπορεί να μην είναι ικανός/ή να σηκώσει και τα δύο τα «Χέρια» και να τα κρατήσει ψηλά λόγω αδυναμίας ή μουδιάσματος του ενός από τα δύο χέρια. Η «Ομιλία» του ατόμου ενδέχεται να είναι ασαφής και ακατάληπτη ή να μην μπορεί να παράγει ή να κατανοήσει καθόλου ομιλία. Τέλος, το «Αμέσως» αντιπροσωπεύει την ανάγκη για άμεση κλήση των Ιατρικών υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης, όταν εντοπισθούν αυτά τα συμπτώματα. Για την παρούσα διατριβή το ακρωνύμιο FAST επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί το ελληνικό ακρωνύμιο **ΧΟΠΑ** (**Χ**έρια, **Ο**μιλία, **Π**ρόσωπο, **Α**μέσως) (Tsakrounidou, Baskini, & Proios, 2019). Η αντιστοιχία έγινε από την Ελληνική Νευρολογική Εταιρεία (www.enee.gr) και την Ελληνική Εταιρεία Αγγειακών Εγκεφαλικών Νόσων (www.cerebrovascular.gr).

2.2. Το κίνημα FAST-ΧΟΠΑ

Οι καμπάνιες των μέσων μαζικής ενημέρωσης αποτελούν πλέον ένα σύνηθες μέσο για τη μετάδοση πληροφοριών σχετικά με την ευαισθητοποίηση του γενικού πληθυσμού για τα σημάδια και τα συμπτώματα του ΑΕΕ και την

ανάγκη άμεσης αναζήτησης ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης (Dombrowski et al., 2013; Hodgson, Lindsay, & Rubini, 2007; Lecouturier et al., 2010).

Υπάρχουν διάφορες εκστρατείες ενημέρωσης για το ΑΕΕ, όπως η εκστρατεία «SUDDENS» (ΞΑΦΝΙΚΑ) στην οποία περιγράφονται πέντε βασικά συμπτώματα του ΑΕΕ που εμφανίζονται ξαφνικά: ξαφνικός έντονος πονοκέφαλος, ξαφνική αδυναμία ή μούδιασμα, ξαφνική δυσκολία παραγωγής ή κατανόησης της ομιλίας, ξαφνικό πρόβλημα όρασης, ξαφνική ζαλάδα (Hodgson, Lindsay, & Rubini, 2007). Μια πιο πρόσφατη έρευνα, η «Stroke 112» χρησιμοποιεί το ακρωνύμιο STROKE (ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ), όπου δίνεται περισσότερη βαρύτητα στον αριθμό έκτακτης ανάγκης και στον τρόπο σύνδεσης των ψηφίων του αριθμού αυτού με τα συμπτώματα του ΑΕΕ (Zhao, Eckenhoff, Sun, & Liu, 2018). Επίσης υπάρχει το ακρωνύμιο «ΑΠΛΑ» (Άκρο: Αδυναμία ή μούδιασμα σε ένα άκρο -στο χέρι ή/και στο πόδι-, Πρόσωπο: Αδυναμία στη μισή πλευρά του προσώπου, Λόγος: Δυσκολία στο λόγο, ακατανόητες λέξεις ή καθόλου λόγος, Άμεσα: Αν κάποιο από τα συμπτώματα εμφανιστεί ξαφνικά, πρέπει άμεσα να αναζητήσουμε βοήθεια). Υπάρχει, ακόμη, η καμπάνια BE-FAST (Balance, Eyes, Face, Arm, Speech, Time), που προσθέτει το σύμπτωμα της σωματικής ανισορροπίας σε περίπτωση ΑΕΕ καθώς και των προβλημάτων όρασης (Aroor, Singh, & Goldstein, 2017). Λόγω της ύπαρξης πολλαπλών εξατομικευμένων αναγκών από φορείς ή συγγραφείς, επιλέχθηκε να εφαρμοστεί η πιο διαδεδομένη καμπάνια στην παρούσα διατριβή με την περισσότερη επιστημονικά τεκμηριωμένη βιβλιογραφία, την καμπάνια FAST (Face, Arm, Speech, Time) (Fothergill, Williams, Edwards, Russell, & Gompertz, 2013; Meyran, Cassan, Avau, Singletary, & Zideman, 2020; Pickham et al., 2019).

Αναπτύχθηκε το 1998 στο Ηνωμένο Βασίλειο από μια ομάδα γιατρών εξειδικευμένων στο ΑΕΕ, προσωπικού ασθενοφόρου και γιατρών τμημάτων έκτακτης ανάγκης. Η καμπάνια αυτή σχεδιάστηκε ως μέρος ενός εκπαιδευτικού πακέτου για το προσωπικό ασθενοφόρων, ώστε να πετύχει τη χορήγηση θεραπείας στους ασθενείς με ΑΕΕ εντός 3 ωρών από την έναρξη των συμπτωμάτων του ΑΕΕ (Harbison et al., 2003).

Το Υπουργείο Υγείας του Ηνωμένου Βασιλείου εισήγαγε την περίοδο 2009-2012 την εκστρατεία ευαισθητοποίησης «ACT FAST» για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του ΑΕΕ (Stroke: Act F.A.S.T, 2009). Η εκστρατεία συμπεριελάμβανε διαφημίσεις στην τηλεόραση, τον τύπο και το ράδιο στοχεύοντας τη διάχυση των πληροφοριών στο γενικό πληθυσμό. Επιπλέον, οι δραστηριότητες ευαισθητοποίησης απευθύνονταν και σε κλινικούς ιατρούς πρώιμης φροντίδας, χρησιμοποιώντας μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ενημερωτικά δελτία, αφίσες και φυλλάδια. Η εφαρμογή αυτής της καμπάνιας επέφερε ένα θετικό και διαρκές αντίκτυπο στο Ηνωμένο Βασίλειο: 1) αυξημένη ευαισθητοποίηση για το ΑΕΕ, 2) περισσότερες αφίξεις στο νοσοκομείο λόγω του μικρότερου αριθμού των ατόμων που επιλέγουν να επικοινωνήσουν με το γιατρό τους ως πρώτη τους αντίδραση στα συμπτώματα του ΑΕΕ και 3) μεγαλύτερο αριθμό ασθενών που καταφθάνουν στο νοσοκομείο εντός του χρόνου που ενδείκνυται από την έναρξη των συμπτωμάτων για την παροχή επιστημονικά τεκμηριωμένων θεραπειών όπως η θρομβόλυση (Flynn et al., 2014).

Από την άλλη πλευρά, η χρήση του ακρωνύμιου FAST δέχτηκε διάφορες κριτικές, καθώς δεν συμπεριλάμβανε αρκετά συμπτώματα ενός ΑΕΕ, όπως την ξαφνική έλλειψη ισορροπίας, τον ξαφνικό αποπροσανατολισμό, την ξαφνική έντονη ζαλάδα και τον ξαφνικό έντονο πονοκέφαλο (Chen et al., 2022). Αυτή η ελλιπής γνώση, σύμφωνα με τους Robinson, Reid, Haunton, Wilson, & Naylor (2013), μπορεί να οδηγήσει στην αργοπορημένη άφιξη στο νοσοκομείο και μετέπειτα στην ιατρική παρέμβαση.

Ωστόσο, στην έρευνα των Kleindorfer et al. (2007), βρέθηκε πως το FAST εντοπίζει 88.9% των ΑΕΕ / πΑΕΕ. Μάλιστα, το ακρωνύμιο έχει καλύτερη απόδοση στο ισχαιμικό ΑΕΕ και στο πΑΕΕ παρά στο αιμορραγικό ΑΕΕ. Σύμφωνα με μια πρόσφατη έρευνα, η οποία εξέτασε το κατά πόσο η καμπάνια των μέσων μαζικής ενημέρωσης FAST εκπαιδεύει αποτελεσματικά το γενικό πληθυσμό να αναγνωρίζει τα συμπτώματα του ΑΕΕ και να επιλέγει την κατάλληλη πορεία δράσης σε περίπτωση ΑΕΕ, τα άτομα της ομάδας που εκπαιδεύτηκε με το FAST ήταν πιο πιθανό να αναγνωρίσουν τουλάχιστον δύο συμπτώματα του ΑΕΕ από την ομάδα ελέγχου (67% έναντι 31% αντίστοιχα, $p < .001$) (Hickey, Mellon, Williams, Shelley, & Conroy, 2018). Επιπλέον, οι

συμμετέχοντες της πρώτης ομάδας ανέφεραν μεγαλύτερη πρόθεση να αναζητήσουν ιατρική βοήθεια σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (57% έναντι 47% αντίστοιχα, $p < .001$).

2.3. Το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112

Βασισμένες στο FAST δημιουργήθηκαν διάφορες εκστρατείες ενημέρωσης και στοχευμένες δράσεις από διεθνείς οργανισμούς και οργανώσεις υποστήριξης ατόμων και των φροντιστών τους για το ΑΕΕ (Amano et al., 2014; Wall, Beagan, O'Neill, Foell, & Boddie-Willis, 2008). Η πρωτοβουλία Angels Initiative (<https://www.angels-initiative.com/>) προώθησε δράσεις που στοχεύουν άμεσα στα παιδιά. Στηριζόμενοι σε αυτό, θέσαμε ως στόχο τη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού προγράμματος και στην Ελλάδα, με παράλληλες ενέργειες την ενημέρωση του γενικού πληθυσμού σχετικά με το ΑΕΕ αλλά και δράσεις στην πράξη στα σχολικά περιβάλλοντα. Έτσι, δημιουργήθηκε το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112. Κύριος στόχος του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112 είναι η ενημέρωση και η προετοιμασία παιδιών σχολικής ηλικίας ώστε να αναγνωρίζουν τα κύρια συμπτώματα του ΑΕΕ που μπορεί παρουσιάζει ένα μεγαλύτερο άτομο και να μπορέσουν να καλέσουν έγκαιρα τις πρώτες βοήθειες, χρησιμοποιώντας τον ευρωπαϊκό αριθμό έκτακτης ανάγκης «112». Μέσω των δραστηριοτήτων που το παιδί καλείται να πραγματοποιήσει στο σπίτι, επιχειρείται να ενημερωθεί η ευρύτερη οικογένειά του και συνεπακόλουθα ολόκληρη η κοινότητα. Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό – επιμορφωτικό πρόγραμμα για όλη την οικογένεια που χρησιμοποιεί τέσσερις φανταστικούς σούπερ ήρωες, οι οποίοι αναλύονται στα επόμενα κεφάλαια.

Με αφετηρία τα παιδιά σχολικής ηλικίας, τα οποία περνούν πολύτιμο χρόνο με τους παππούδες και τις γιαγιάδες τους, το πρόγραμμα επεκτείνεται σε όλη την οικογένεια και έχει ως στόχο την ενημέρωση και εκπαίδευση όσο το δυνατόν περισσότερων οικογενειών σχετικά με τα κυριότερα συμπτώματα του ΑΕΕ και την κατάλληλη αντιμετώπισή του. Η σύλληψη της ιδέας για τη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού προγράμματος έγινε στην αρχή του 2018 στη Θεσσαλονίκη με τη συνεργασία του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και της πρωτοβουλίας Angels, μιας μη

εμπορικής Πανευρωπαϊκής πρωτοβουλίας. Η Angels τελεί υπό την Αιγίδα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Εγκεφαλικών Επεισοδίων και στοχεύει στη βελτίωση της περίθαλψης των ΑΕΕ σε όλη την Ευρώπη.

Το παρόν πρόγραμμα υποστηρίζεται επίσημα από φορείς όπως η Μη Κυβερνητική Οργάνωση S.A.F.E. (Stroke Alliance for Europe) και το Ευρωπαϊκό Δίκτυο «Σχολεία για την Υγεία στην Ευρώπη» (Schools for Health in Europe Network Foundation) που δραστηριοποιούνται σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εγκεφαλικών Επεισοδίων (WSO) και ο Δήμος Θεσσαλονίκης. Έχει πάρει έγκριση από το Υπουργείο Παιδείας (30.09.2021), την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (14.15.06.2020) καθώς και την αναγνώριση ως αξιόπαινου προγράμματος για την πρόληψη των επιπτώσεων του ΑΕΕ από την Ελληνική Εταιρία Αγγειακών Εγκεφαλικών Νόσων, την Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδας, την Ελληνική Νευρολογική Εταιρεία και την Ελληνική Συνεργασία για τα ΑΕΕ – Hellenic Alliance/Action for Stroke (Κεφάλαιο 9.2).

Το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 εποπτεύθηκε ακαδημαϊκά από την Αν. Καθηγήτρια Δρ. Χαρίκλεια Πρώιου (Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας) η οποία είναι και η Επιστημονικά Υπεύθυνη. Ο ρόλος της ερευνήτριας στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα περιγράφεται στο Κεφάλαιο 9.9. Οι επιστημονικοί συνεργάτες που συνεισέφεραν στην εφαρμογή του προγράμματος σε διάφορα σχολεία της Ελλάδας συνιστούν την ερευνητική ομάδα Super Grand League team (SGLt), η οποία αποτελείται από νηπιαγωγούς, δασκάλους/ες, σχολικούς/ές ψυχολόγους, ειδικούς/ές παιδαγωγούς, λογοπαθολόγους και επαγγελματίες υγείας.

Κατά τη δημιουργία και εφαρμογή του προγράμματος, ήταν υπόψη κάποια βασικά χαρακτηριστικά, τα οποία βάσει της επιστημονικής κατάρτισης της ερευνητικής ομάδας θεωρούνταν πως έπρεπε να διέπουν το πρόγραμμα ώστε να είναι εκπαιδευτικά και παιδαγωγικά πλήρες. Έτσι, πέρα από το βιωματικό τρόπο μάθησης ο οποίος είναι κυρίαρχος καθ' όλη την έκταση του προγράμματος, τέθηκαν εξαρχής κάποια σημαντικά στοιχεία ως θεμέλιοι λίθοι, για να αποτελεί το ΧΟΠΑ Ήρωες 112 ένα επιτυχημένο πρόγραμμα εκπαίδευσης της υγείας. Σύμφωνα με τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC, 2019) αλλά

και την επιστημονική εμπειρία της ομάδας, το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 σχεδιάστηκε έτσι, ώστε να:

- 1) Επικεντρώνεται σε ξεκάθαρους στόχους που σχετίζονται με την υγεία και σε αναμενόμενες συμπεριφορικές αλλαγές,
- 2) Διέπεται από εκπαιδευτικές στρατηγικές και μαθησιακές εμπειρίες, βασισμένες σε θεωρητικές προσεγγίσεις που έχουν επηρεάσει αποτελεσματικά συμπεριφορές νεαρών παιδιών στο παρελθόν,
- 3) Προάγει τις στάσεις, τις αξίες και τις πεποιθήσεις που υποστηρίζουν θετικές συμπεριφορές υγείας, παρέχοντας τις απαραίτητες εκπαιδευτικές στρατηγικές και μαθησιακές προσεγγίσεις, δημιουργώντας αντιλήψεις για προστατευτικές συμπεριφορές,
- 5) Δομεί βασικές δεξιότητες, όπως η επικοινωνία, η εκτίμησης γνώσεων, η λήψη αποφάσεων, ο σχεδιασμός και ο καθορισμός στόχων, που επιτρέπουν στους μαθητές να χτίσουν την εμπιστοσύνη του εαυτού τους. Για κάθε δεξιότητα, οι μαθητές καθοδηγούνται μέσω μιας σειράς διαδραστικών κινήσεων: α) Συζήτηση για τη σημασία της δεξιότητας, β) Παρουσίαση βημάτων για την ανάπτυξη της δεξιότητας, γ) Μοντελοποίηση της δεξιότητας, δ) Εξάσκηση και επανάληψη του διδακτικού στόχου χρησιμοποιώντας σενάρια πραγματικής ζωής, ε) Παροχή ανατροφοδότησης και ενίσχυσης,
- 6) Παρέχει ακριβείς και αξιόπιστες πληροφορίες, ώστε οι μαθητές να μπορούν να εκτιμήσουν τον κίνδυνο και να λάβουν σχετικές συμπεριφορικές αποφάσεις,
- 7) Περιλαμβάνει εκπαιδευτικές προσεγγίσεις και μαθησιακές διαδικασίες που είναι μαθητοκεντρικές, διαδραστικές και βιωματικές (για παράδειγμα, ομαδικές συζητήσεις, συνεργατική μάθηση, επίλυση προβλημάτων, παιχνίδι ρόλων και κιναισθητικές δραστηριότητες). Οι μαθησιακές εμπειρίες συμβαδίζουν με τη γνωστική και τη συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών, τους βοηθούν να εξατομικεύσουν τις πληροφορίες που παρουσιάζονται και να διατηρήσουν το ενδιαφέρον και τα κίνητρά τους, ενώ παράλληλα ενεργοποιούν διαφορετικές δυνατότητες και μαθησιακά στυλ,
- 8) Παρέχει πληροφορίες ενδεδειγμένες για την ηλικία των παιδιών καλύπτοντας

τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα, τις ανησυχίες τους, τα αναπτυξιακά και συναισθηματικά επίπεδα ωριμότητάς τους, τις εμπειρίες και τα υφιστάμενα επίπεδα γνώσεων και δεξιοτήτων τους. Η μάθηση είναι σχετική και εφαρμόζεται στην καθημερινή ζωή τους. Οι έννοιες και οι δεξιότητες καλύπτονται σε μια λογική και σειριακή ακολουθία,

9) Διαθέτει αρκετό χρόνο για να βοηθήσει τα παιδιά να κατανοήσουν βασικές έννοιες υγείας και δεξιότητες στην πράξη, καθώς η αλλαγή συμπεριφοράς απαιτεί εντατική και συνεχή προσπάθεια,

10) Και, τέλος, εφαρμόζεται από εκπαιδευτικούς που έχουν προσωπικό ενδιαφέρον για την προώθηση θετικών συμπεριφορών υγείας, πιστεύουν σε αυτό που διδάσκουν και έχουν γνώση του περιεχομένου του προγράμματος.

Παρόλο που το πρόγραμμα ονομάζεται ΧΟΠΑ Ήρωες και τα μηνύματα βασίζονται στη διδασκαλία ΧΟΠΑ συμπτωμάτων ως τα κύρια συμπτώματα ενός ΑΕΕ, το πρόγραμμα δε βασίζεται μόνο στο αρκτικόλεξο ΧΟΠΑ ως εργαλείο μνήμης για να θυμάται κανείς τα συμπτώματα και την πορεία δράσης Χέρι-Ομιλία-Πρόσωπο-Αμέσως. Ο κύριος λόγος για αυτό είναι το γεγονός ότι το FAST ως ακρωνύμιο δε μεταφράζεται το ίδιο σε όλες τις γλώσσες. Οι περισσότερες χώρες έχουν προσπαθήσει να μεταφράσουν το ακρωνύμιο FAST χρησιμοποιώντας τις αντίστοιχες μεταφράσεις για τις λέξεις Face, Arm, Speech και Time χωρίς όμως να έχει κάποια σημασία το μνημονικό που προκύπτει στην εκάστοτε γλώσσα. Αν για παράδειγμα μεταφραζόταν το FAST στα ελληνικά με τη συγκεκριμένη αλληλουχία γραμμάτων, αντί για ΧΟΠΑ θα ήταν ΠΧΟΑ, το οποίο δεν έχει κάποια νοηματική σημασία στην ελληνική γλώσσα. Το κάθε ακρωνύμιο θα ήταν διαφορετικό σε κάθε χώρα, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να έχει καθολική ισχύ η απομνημόνευση του ακρωνυμίου. Για παράδειγμα, το ΧΟΠΑ στην Ισπανία αποτυπώνεται ως RAPID, στην Ιταλία ως RAPIDO, στην Πολωνία ως UDAR, το στη Ρωσία ως MOZOK και ούτω καθεξής.

Για να γίνει το μήνυμα του προγράμματος πιο ευκολομνημόνευτο, επιστρατεύτηκε η τεχνική της μνημονικής στρατηγικής σύνδεσης (memory pegging) που περιγράφεται από τον Kenneth L. Higbee (2001) στο βιβλίο του Your Memory: How It Works And How To Improve It. Το βιβλίο συνιστά τη χρήση σύνδεσης νοημάτων για τη βελτίωση της ανάκλησης γνώσεων με την αρχή

ότι οι νέες πληροφορίες συνδέονται σε κάτι που ήδη γνωρίζουμε.

Χρησιμοποιήθηκε ο αριθμός έκτακτης ανάγκης για αντιστοίχιση με τα συμπτώματα του ΑΕΕ. Ο αριθμός έκτακτης ανάγκης στην Ευρώπη είναι το 112. Για αυτό το λόγο συνδέθηκαν τα ΧΟΠΑ συμπτώματα με τον αριθμό 112 με τον ακόλουθο τρόπο: το πρώτο 1 του τηλεφωνικού αριθμού 112 αντιστοιχεί στη μία (1) πλευρά του προσώπου που ξαφνικά αρχίζει να στραβώνει και να πέφτει προς τα κάτω, το δεύτερο 1 του τηλεφωνικού αριθμού 112 αντιστοιχεί στο ένα (1) χέρι που ξαφνικά γίνεται αδύναμο και δεν μπορούμε να το ελέγξουμε και το 2 του τηλεφωνικού αριθμού 112 αντιστοιχεί στα δύο (2) χείλη που ξαφνικά δεν μπορούν να σχηματίσουν καταληπτή ομιλία. Με αυτό τον τρόπο, η ήδη γνωστή πληροφορία του αριθμού έκτακτης ανάγκης 112 λειτουργεί ως μνημονική στρατηγική σύνδεσης για τις νέες πληροφορίες των συμπτωμάτων του ΑΕΕ και βοηθάει, όπως αναφέρεται στα επόμενα κεφάλαια, στην καλύτερη ανάκλησή τους Έχει χρησιμοποιηθεί και στο παρελθόν η συγκεκριμένη τεχνική με επιτυχία (Zhao, Eckenhoff, Sun, & Liu, 2018).

Το παρόν εκπαιδευτικό πρόγραμμα χρησιμοποιεί ακόμα μία μνημονική στρατηγική. Το ακρωνύμιο FAST – ΧΟΠΑ «μοιράζεται» τα γράμματα από τα οποία αποτελείται, με τα αρχικά γράμματα των ονομάτων των τεσσάρων σούπερ ηρώων (στο εξής θα αναφέρονται ως υπερήρωες) που χρησιμοποιούνται στο πρόγραμμα. Όπως αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 1.3., η χρήση κινουμένων σχεδίων και η οπτικοποίηση της πληροφορίας συμβάλλουν στη μεταφορά της γνώσης αλλά και στη διατήρησή της, αφού υποστηρίζουν γνωστικές διεργασίες, όπως αυτή της φαντασίας και της δημιουργίας νοητικών αναπαραστάσεων (Barak, Ashkar, & Dori, 2011; Cevahir, Özdemir, & Baturay, 2022). Για αυτό το λόγο, έχουν δημιουργηθεί τέσσερις διαφορετικοί υπερήρωες με κάθε έναν εξ αυτών να συμβολίζει ένα διαφορετικό σύμπτωμα του ΑΕΕ. Κάθε υπερήρωας βοηθάει τα παιδιά να μάθουν ένα συγκεκριμένο σύμπτωμα του ΑΕΕ, συνδέοντάς το με τον πανευρωπαϊκό αριθμό έκτακτης ανάγκης «112», στον οποίο πρέπει να καλέσει κάποιος αν υποψιαστεί την ύπαρξη ΑΕΕ.

Τα αρχικά του ακρωνυμίου FAST αντιστοιχίζονται με τους υπερήρωες Franc, Armando, Sophia και Timmy. Τα αντίστοιχα αρχικά του ελληνικού ακρωνυμίου ΧΟΠΑ αφορούν στον υπερήρωα Χάρη, στην Όλγα, στον Πέτρο και στον Αλέξη. Το σύμπτωμα του Χεριού απεικονίζεται μέσω του Χάρη, το

σύμπτωμα της Ομιλίας μέσα από την Όλγα, το σύμπτωμα του Προσώπου μέσα από τον Πέτρο και η ανάγκη για Άμεση αναζήτηση βοήθειας μέσα τον Αλέξη.

Κάθε ένας υπερήρωας έχει δημιουργηθεί για να έχει μία μαγική δύναμη. Η έννοια του ΑΕΕ και του θρόμβου εισάγονται για να παρουσιαστεί το σύμπτωμα ως τη δύναμη που χάνει ο υπερήρωας. Ο υπερήρωας Χάρης έχει δυνατά χέρια, όταν όμως δεχτεί επίθεση από τον «Κακό θρόμβο», παθαίνει ΑΕΕ και δεν μπορεί να σηκώσει το ένα από τα δύο του χέρια. Η υπερηρώίδα Όλγα έχει όμορφη ομιλία, όταν όμως δεχτεί επίθεση από τον «Κακό θρόμβο», παθαίνει ΑΕΕ και δεν μπορεί να παράγει καταληπτή ομιλία. Ο υπερήρωας Πέτρος έχει πρόσωπο που κάνει πολλές μιμικές εκφράσεις, όταν όμως δεχτεί επίθεση από τον «Κακό θρόμβο», παθαίνει ΑΕΕ και δεν μπορεί να σχηματίσει πια εκφράσεις από τη μία πλευρά του προσώπου του. Από το αρχικό γράμμα των βασικών συμπτωμάτων και κατάλληλης δράσης του ΑΕΕ καθώς και το αρχικό γράμμα των τεσσάρων υπερηρώων προκύπτει και το ακρωνύμιο ΧΟΠΑ [ΧΟΠΑ (Χέρι-Χάρης, Ομιλία-Όλγα, Πρόσωπο-Πέτρος, Αμέσως-Αλέξης)] (στα αγγλικά FAST: Face-Franc, Arms-Armando, Speech-Sophia, Time to call 122-Timmy).

2.3.1. Γραφικά και ιστοσελίδα του προγράμματος

Τους τέσσερις υπερήρωες καθώς και όλα τα γραφικά, κινούμενα σχέδια, βίντεο τα δημιούργησε η γραφιστική ομάδα Lucan Visuals από τη Νότια Αφρική (<https://www.lucan.tv>). Για να εμπλακούν οι γονείς/κηδεμόνες αλλά και η ευρύτερη οικογένεια των παιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία δημιουργήθηκε η ιστοσελίδα www.fastheroes.com, η οποία έχει διττό σκοπό: αφενός να ενημερώνονται οι γονείς για τις δραστηριότητες που οργανώνονται και υλοποιούνται στις τάξεις των παιδιών τους, αφετέρου να εκπαιδευτούν και οι ίδιοι οι γονείς μέσω της άτυπης μάθησης. Στην ιστοσελίδα αυτή παρέχονται δωρεάν εκπαιδευτικά παιχνίδια και βίντεο. Τα παιχνίδια περιλαμβάνουν τους υπερήρωες σε διάφορες δραστηριότητες, όπως για να παράδειγμα παιχνίδια μνήμης, ενώ τα βίντεο είναι τα ίδια που παρακολουθούν τα παιδιά στο σχολείο. Τα βίντεο είναι μικρής διάρκειας (μισού λεπτού το καθένα) και περιλαμβάνουν τους υπερήρωες με τις μαγικές τους δυνάμεις και όταν τις χάνουν λόγω ΑΕΕ.

Τα ηλεκτρονικά αυτά παιχνίδια είναι κατάλληλα σχεδιασμένα για την ηλικιακή βαθμίδα παιδιών σχολικής ηλικίας, ξεκινώντας από 5 ετών, και αποτελούν μια διαδραστική διαδικασία μάθησης που μπορεί να λάβει χώρα κατά τη διάρκεια του χρόνου που μοιράζονται από κοινού οι γονείς με τα παιδιά. Η σελίδα είναι κατάλληλη για παιδιά σχολικής ηλικίας, έχει ελεγχθεί από σχολικούς ψυχολόγους και εκπαιδευτικούς και εξασφαλίζει την ασφαλή περιήγηση των παιδιών σε αυτή, καθώς μόνο ένας ενήλικας (εκπαιδευτικός ή γονέας που είναι νομικά υπεύθυνος για το παιδί) μπορεί να επιτρέψει την παρακολούθηση του υλικού (βίντεο ή παιχνιδιού). Στο κάτω μέρος της ιστοσελίδας περιέχονται επίσης οι Όροι και Προϋποθέσεις καθώς και η Πολιτική Απορρήτου της ιστοσελίδας, ώστε να είναι ενήμεροι οι γονείς για την πολιτική που διέπει την ιστοσελίδα ως προς τα προσωπικά τους δεδομένα. Κανένα προσωπικό στοιχείο δεν χρησιμοποιείται για οποιονδήποτε άλλο σκοπό, παρά μόνο για την αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων υπενθύμισης, ώστε να συνεχίσουν οι γονείς μαζί με τα παιδιά τους την εκπαιδευτική αυτή διαδικασία, σύμφωνα με τη δήλωση του Ελσίνκι του 1964 και παρόμοια δεοντολογικά πρότυπα. Επίσης, δεν γίνεται καμία εμπορική προώθηση φαρμάκων ή υπηρεσιών συγκεκριμένου ιδρύματος νοσηλείας σύμφωνα με τις αρχές του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

Όταν ένας εκπαιδευτικός δηλώνει ενδιαφέρον για να συμμετάσχει στο πρόγραμμα με το σχολείο του, η ερευνήτρια, ως εθνική συντονίστρια της ιστοσελίδας καταγράφει το ονοματεπώνυμό του και σημειώνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες του σχολείου του (αριθμός τάξεων που θα συμμετάσχουν, αριθμός παιδιών σε κάθε τάξη, εκπαιδευτικοί που θα συμμετάσχουν στο πρόγραμμα, ονοματεπώνυμο και ηλεκτρονική διεύθυνση των εκπαιδευτικών). Στη συνέχεια, δημιουργεί στην ιστοσελίδα μία νέα καρτέλα για το σχολείο που πρόκειται να συμμετάσχει, προσθέτει την τάξη με τον αριθμό των παιδιών που ανήκουν σε κάθε τάξη και εγγράφει τον εκπαιδευτικό της τάξης. Οι πληροφορίες αυτές παραμένουν αποθηκευμένες στο ιστορικό, χωρίς τρίτα άτομα να έχουν πρόσβαση σε κανένα από αυτά τα στοιχεία.

Εφόσον οι γονείς ενημερωθούν είτε από τα παιδιά τους, είτε από το έντυπο υλικό που μεταφέρουν στο σπίτι είτε τον εκπαιδευτικό της τάξης για την ύπαρξη της ιστοσελίδας και για τη δυνατότητα πρόσβασης στο διαθέσιμο

ηλεκτρονικό υλικό, μπορούν να επισκεφθούν την ιστοσελίδα, να εγγραφούν σε αυτή με τη χρήση email και κωδικού (τον οποίο ορίζουν οι ίδιοι) και να καταχωρήσουν το παιδί τους στην υπάρχουσα καρτέλα της τάξης του σχολείου τους με τον αντίστοιχο εκπαιδευτικό. Τα παιδιά μπορούν να καταχωρηθούν από τους γονείς είτε με το πραγματικό τους όνομα είτε με τη χρήση κάποιου ψευδώνυμου, γεγονός που υπογραμμίζεται στους γονείς κατά την καταχώρηση του παιδιού τους στην αντίστοιχη τάξη.

Για να ενισχυθεί η γονική συμμετοχή στην ιστοσελίδα και να επιτευχθεί η άτυπη, τυχαία μάθηση (ακούσια και συνειδητή), οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ελέγξουν από την καρτέλα της τάξης τους στην ιστοσελίδα πόσα (και ποια, αναλόγως αν έχει χρησιμοποιηθεί το πραγματικό τους όνομα ή ψευδώνυμο) παιδιά παρακολουθούν τα βίντεο ή παίζουν τα παιχνίδια. Τα παιδιά ανάλογα με τη συμμετοχή τους παροτρύνονται από τον εκπαιδευτικό της τάξης να επισκεφθούν την ιστοσελίδα και να παρακολουθήσουν τα βίντεο με τα παιχνίδια. Με αυτό το μηχανισμό προωθείται η γονική συμμετοχή στο πρόγραμμα, αφού μέσω των παιδιών και της απασχόλησής τους στην ιστοσελίδα, διαβάζουν και οι γονείς για το πρόγραμμα, ενδεχομένως παρακολουθούν μαζί με τα παιδιά τους τα βίντεο ή παίζουν από κοινού τα διαθέσιμα ηλεκτρονικά παιχνίδια.

2.3.2. Δομή του προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112

Το πρόγραμμα χωρίζεται σε πέντε ενότητες διάρκειας μίας διδακτικής ώρας η καθεμία. Σε κάθε ενότητα τα παιδιά μαθαίνουν από ένα χαρακτηριστικό του ΑΕΕ. Η συνιστώμενη εφαρμογή του προγράμματος είναι μία ενότητα ανά εβδομάδα, δηλαδή μία ενότητα από τις πέντε να παρουσιάζεται κάθε εβδομάδα. Αυτή η συχνότητα συστήνεται ώστε να υπάρχει ο κατάλληλος χρόνος επεξεργασίας των πληροφοριών από τα παιδιά, της συζήτησης του υλικού που παρουσιάστηκε στο σχολείο με την οικογένειά τους στο σπίτι και της επίσκεψης της ιστοσελίδας μαζί με τους γονείς τους, όπως προτείνεται από τον εκπαιδευτικό της τάξης. Σύμφωνα με τους Pham, Kim, Kim, & Kim (2021), εάν μια πληροφορία παρουσιάζεται επανειλημμένως σε ένα περιορισμένο χρονικό πλαίσιο, οι παραλήπτες δεν έχουν χρόνο να επεξεργαστούν την πληροφορία και

να δημιουργήσουν συνάψεις στις κατεκτημένες γνώσεις, γεγονός που ελαττώνει τη δυνατότητα ανάκλησης της πληροφορίας. Με άλλα λόγια, η διάθεση χρόνου (spacing) και η επανάληψη (repetition) συνεισφέρουν στην ελάττωση της λησμονικής καμπύλης (Averell and Heathcote, 2011) και επιτρέπουν στον παραλήπτη να εσωτερικεύσει την πληροφορία με έναν πιο συστηματικό τρόπο, μεταφέροντάς τη στη μακρόχρονη μνήμη και ανακαλώντας την αυτόματα, όταν χρειαστεί.

Αρχικά το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 είχε σχεδιαστεί για να εφαρμόζεται δια ζώσης από την ομάδα SGLt, ο συντονισμός και η καθοδήγηση της οποίας ήταν μέρος της παρούσας διδακτορικής διατριβής (βλ. Κεφάλαιο 9.9). Για να υλοποιηθεί το πρόγραμμα, έπρεπε να προηγηθεί μια διαπροσωπική συνάντηση με τη διεύθυνση και το εκπαιδευτικό προσωπικό του σχολείου για να ενημερωθούν για όλες τις απαραίτητες πληροφορίες του προγράμματος. Η ενημέρωση γινόταν μέσα από μία παρουσίαση διαφανειών και από το έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό του προγράμματος. Στη συνέχεια, εφόσον αποδέχονταν τη συνεργασία μας, ορίζαμε ημερομηνίες που η ομάδα μας θα επισκεπτόταν δια ζώσης το σχολείο και γινόταν μια λεπτομερής περιγραφή των υλικών με τα οποία επρόκειτο να εφοδιάσουμε εμείς το σχολείο και αυτών που χρειάζονταν να είναι διαθέσιμα στις τάξεις. Οι δια ζώσης παρουσιάσεις περιελάμβαναν θεατρικότητα και δραματοποίηση από τα μέλη της ομάδα μας, υποδύομενα τον εκάστοτε υπερήρωα που παρουσιαζόταν τη συγκεκριμένη εβδομάδα. Στις επόμενες σελίδες αναφέρονται λεπτομερώς οι δραστηριότητες που συμπεριλαμβάνονταν σε κάθε ενότητα (Κεφάλαιο 3.3.3.).

Λόγω των έκτακτων μέτρων που τέθηκαν σε εφαρμογή τους πρώτους μήνες του έτους 2020 για τον περιορισμό της διάδοσης του SARS-CoV-2, οι επισκέψεις μας στα σχολεία έπρεπε να διακοπούν. Το διάστημα που οι εκπαιδευτικοί φορείς θα ανέστειλαν τη λειτουργία τους ήταν άγνωστο, το ίδιο και για το πότε θα επιτρέπονταν ξανά οι επισκέψεις στα σχολεία με σκοπό την υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, όπως το ΧΟΠΑ Ήρωες 112. Αποφασίστηκε λοιπόν να μετατραπεί ο τρόπος παρουσίασης του παρόντος προγράμματος από δια ζώσης σε υβριδικό (κατά κύριο λόγο διαδικτυακή εφαρμογή με στοιχεία δια ζώσης παρουσιάσεων, όποτε ήταν εφικτό). Αυτή η

απόφαση λήφθηκε για να συνεχίσουν τα παιδιά και οι ευρύτερες οικογένειές τους να ενημερώνονται για το ΑΕΕ, καθώς σύμφωνα με πρόσφατη βιβλιογραφία, αρκετά περιστατικά ΑΕΕ αναδύονται ως επιπλοκή της ασθένειας COVID-19 (Qureshi et al., 2021). Παράλληλα παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στην προσέλευση επειγόντων περιστατικών ΑΕΕ στα νοσοκομεία, της τάξεως ~30% (Uchino et al., 2020).

Η μετατροπή των δια ζώσης παρουσιάσεων και όλου του διαθέσιμου υλικού σε ψηφιακά αρχεία, καθώς και η πιλοτική εφαρμογή της διαδικτυακής εκδοχής του προγράμματος περιγράφεται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 5. Τον κύριο ρόλο της υλοποίησης του προγράμματος τον ανέλαβαν οι εκπαιδευτικοί της κάθε τάξης. Μέσα από συνεντεύξεις, δελτία τύπου και αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (βλ. Κεφάλαιο 9.7) κλήθηκαν όλοι/ες οι εκπαιδευτικοί, οι σχολικοί/ές νοσηλευτές/ριες, μέλη Συλλόγων Γονέων και Κηδεμόνων για να συμμετέχουν σε διαδικτυακά σεμινάρια που οργανώθηκαν με σκοπό να ενημερωθούν για το νέο υβριδικό τρόπο εφαρμογής του προγράμματος και να απαντηθούν τυχόν απορίες και επιπλέον πληροφορίες που ενδεχομένως χρειαζόνταν. Η περιγραφή που ακολουθεί στη συνέχεια μαζί με την αναλυτική παρουσίαση της δομής του προγράμματος, αναφέρεται στη νέα, υβριδική εκδοχή του προγράμματος.

Η στοχοκατευθυνόμενη εκπαίδευση πραγματοποιείται μέσω μιας σειράς δραστηριοτήτων που έχουν παιδαγωγικό, ψυχαγωγικό και παιγνιώδη χαρακτήρα, ανάλογη με την ηλικία των παιδιών. Κάθε εβδομάδα παρουσιάζεται κι ένας από τους τέσσερις υπερήρωες. Η παρουσίαση των υπερηρώων πραγματοποιείται από τους νηπιαγωγούς μέσα από πέντε διαδραστικά ηλεκτρονικά βιβλία (ένα για καθεμία από τις πέντε ενότητες). Οι νηπιαγωγοί ενημερώνονται για τον τρόπο υλοποίησης του προγράμματος από την ιστοσελίδα www.fastheroes.com και της ομάδας ΧΟΠΑ από το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Οι δραστηριότητες που εμπεριέχονται σε κάθε ηλεκτρονικό βιβλίο υλοποιούνται είτε εντός της τάξης είτε διαδικτυακά με την καθοδήγηση του/της υπέθυνου/-ης νηπιαγωγού. Παράλληλα, κάθε εκπαιδευτικός παραλαμβάνει από την ομάδα μας ένα πακέτο με έντυπα τετράδια δραστηριοτήτων, ένα για κάθε συμμετέχον παιδί. Τα έντυπα αυτά περιλαμβάνουν ασκήσεις (για παράδειγμα

«Ζωγράφισε τον Ήρωά σου», «Κόψε τη μάσκα υπερήρωα» και άλλα), αφίσες και ενημερωτικό υλικό για τους γονείς/κηδεμόνες των παιδιών (Παράρτημα 9.1). Επίσης, κάθε παιδί λαμβάνει δύο φακέλους με μία ενημερωτική επιστολή για τον παππού ή τη γιαγιά (ή οποιοδήποτε μέλος της οικογένειας επιλέξει το παιδί κατά την πρώτη ενότητα του προγράμματος, κατά προτίμηση μεγάλο σε ηλικία) σε κάθε φάκελο, ώστε κατά την ολοκλήρωση του προγράμματος, το παιδί να δώσει στο άτομο που έχει επιλέξει ως ήρωά του το υλικό που ετοίμασε στο σχολείο και έτσι να ενημερωθεί κι αυτός με τη σειρά του για το πρόγραμμα.

Ο σκελετός του προγράμματος ανά εβδομάδα μπορεί να αναλυθεί ως εξής: αρχικά γίνεται επανάληψη όσων ειπώθηκαν την προηγούμενη φορά, παρουσιάζεται ένας νέος ήρωας και το σύμπτωμα που αυτός αντιπροσωπεύει, πραγματοποιούνται βιωματικές ασκήσεις σχετικές με το σύμπτωμα που συζητείται τη συγκεκριμένη εβδομάδα, ενώ λαμβάνει χώρα πάντα ένα παιχνίδι ρόλων για να γίνει εξάσκηση της κλήσης του ευρωπαϊκού αριθμού έκτακτης ανάγκης, 112. Οι παρουσιάσεις ολοκληρώνονται με μια ανακεφαλαίωση των βασικότερων μαθησιακών σημείων. Κάθε φορά διενεργούνται εκπαιδευτικές δραστηριότητες, όπως χειροτεχνία, ζωγραφική, ανάγνωση, συνδυασμένες με μουσική και κίνηση, τις οποίες ο/η νηπιαγωγός καθοδηγεί μέσω της ιστοσελίδας www.fastheroes.com και των ηλεκτρονικών βιβλίων. Τα παιδιά έχουν επίσης την ευκαιρία να θέσουν σε εφαρμογή τις γνώσεις που λαμβάνουν σε μια ρεαλιστική συνθήκη μέσω των παιχνιδιών ρόλων για εξάσκηση στην κλήση του αριθμού έκτακτης ανάγκης 112.

2.3.3. Αναλυτική περιγραφή του πλάνου διδασκαλίας του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112 ανά εβδομάδα

Παρακάτω παρουσιάζονται ξεχωριστά οι πέντε εβδομάδες, με αναλυτική περιγραφή του πλάνου διδασκαλίας της κάθε εβδομάδας:

Εβδομάδα 1 - Γνωριμία

Αυτή η εβδομάδα είναι μια ενημερωτική και ταυτόχρονα εισαγωγική εβδομάδα με όλους τους ήρωες να παρουσιάζονται. Παρουσιάζεται ο κακός Θρόμβος και τα

παιδιά δέχονται την πρόκληση να γίνουν κι αυτά Υπερήρωες και να σώσουν τους δικούς τους αγαπημένους Ήρωες της οικογένειάς τους. Σε αυτή την ενότητα τα παιδιά λαμβάνουν το έντυπο τετράδιο δραστηριοτήτων.

- Δραστηριότητα 1-«Ποιος είναι ο ήρωάς σας και γιατί;»
- Μοίρασμα των τετραδίων εργασιών στα παιδιά, παρουσίαση ηρώων και συζήτηση για το τι είναι ο θρόμβος
- Βίντεο κινουμένων σχεδίων με τον Αλέξη να παρουσιάζει όλους του υπερήρωες και τον αριθμό έκτακτης ανάγκης
- Δραστηριότητα 2-Κόψιμο μάσκας
- Επανάληψη των υπερηρώων και της υπερδύναμής τους
- Τραγούδι και χορός ΧΟΠΑ Ηρώων

Εβδομάδα 2 : Πρόσωπο - Πέτρος

- Επανάληψη προηγούμενης εβδομάδας
- Βίντεο κινουμένων σχεδίων με τον Πέτρο να δείχνει την υπερδύναμή του που είναι το πρόσωπό του
- Δραστηριότητα 1/Αντιστοίχιση του ήχου με τη σωστή γκριμάτσα
- Δραστηριότητα 2/ Παιχνίδι με γκριμάτσες
- Βίντεο κινουμένων σχεδίων με σύμπτωμα του προσώπου
- Δραστηριότητα 3/Αναγνώρισε το πρόσωπο που έχει πάθει εγκεφαλικό (οπτική διάκριση με τη βοήθεια του εισηγητή για το ποια γκριμάτσα είναι σημάδι εγκεφαλικού και ποια δεν είναι)
- Σύνδεση του συμπτώματος με τον αριθμό που θα πρέπει να καλέσουν σε περίπτωση εγκεφαλικού
- Εξάσκηση τηλεφωνικής κλήσης του ασθενοφόρου με παιχνίδι ρόλων

- Επανάληψη της σημερινής ενότητας
- Τραγούδι και χορός ΧΟΠΑ Ηρώων

Εβδομάδα 3 : Χέρι - Χάρης

- Επανάληψη προηγούμενης εβδομάδας
- Βίντεο κινουμένων σχεδίων με τον Χάρη να δείχνει την υπερδύναμή του που είναι τα χέρια του
- Δραστηριότητα 1/Παιχνίδι χωρίς να χρησιμοποιούμε τα χέρια μας
- Βίντεο κινουμένων σχεδίων με σύμπτωμα χεριού
- Δραστηριότητα 2/Χειροτεχνία με μινιατούρα του ΧΟΠΑ ήρωα Χάρη
- Σύνδεση του συμπτώματος με τον αριθμό που θα πρέπει να καλέσουν σε περίπτωση εγκεφαλικού
- Εξάσκηση τηλεφωνικής κλήσης του ασθενοφόρου με παιχνίδι ρόλων
- Επανάληψη της σημερινής ενότητας
- Τραγούδι και χορός ΧΟΠΑ Ηρώων

Εβδομάδα 4: Ομιλία - Όλγα

- Επανάληψη προηγούμενης εβδομάδας
- Βίντεο κινουμένων σχεδίων με την Όλγα να δείχνει την υπερδύναμή της που είναι η ομιλία
- Βίντεο κινουμένων σχεδίων με το σύμπτωμα της ακατάληπτης ομιλίας
- Δραστηριότητα 1/Αθόρυβη ομιλία
- Δραστηριότητα 2/ Μπερδεμένη ομιλία

- Δραστηριότητα 3/Ποίημα με προσωδία
- Δραστηριότητα 4/ Μαριονέτες και θεατρικό Όλγας και Αλέξη
- Σύνδεση του συμπτώματος με τον αριθμό που θα πρέπει να καλέσουν σε περίπτωση εγκεφαλικού
- Εξάσκηση τηλεφωνικής κλήσης του ασθενοφόρου με παιχνίδι ρόλων
- Επανάληψη της σημερινής ενότητας
- Τραγούδι και χορός ΧΟΠΑ Ηρώων

Εβδομάδα 5: Αμέσως - Αλέξης

- Επανάληψη της προηγούμενης εβδομάδας
- Βίντεο κινουμένων σχεδίων με τον Αλέξη να δείχνει την υπερδύναμή του που είναι η αστραπιαία του ταχύτητα
- Δραστηριότητα 1/Χειροτεχνία με κόψιμο εικόνας τηλεφώνου
- Επανάληψη όλων των ΧΟΠΑ Ηρώων, της δύναμής τους αλλά και τι συμβαίνει στη δύναμή τους όταν πάθουν εγκεφαλικό
- Δραστηριότητα 2/ Ανακεφαλαιωτική καρτέλα και με τα 4 συμπτώματα
- Σύνδεση του συμπτώματος με τον αριθμό που θα πρέπει να καλέσουν σε περίπτωση εγκεφαλικού
- Εξάσκηση τηλεφωνικής κλήσης του ασθενοφόρου με παιχνίδι ρόλων
- Επανάληψη της σημερινής ενότητας
- Τραγούδι και χορός ΧΟΠΑ Ηρώων

Στο τέλος του προγράμματος τα παιδιά βρίσκουν ένθετη στο τετράδιο δραστηριοτήτων μία κάρτα μέλους, για να νιώθουν ότι πλέον ανήκουν σε μια μεγάλη ομάδα που είναι τα ίδια τους Υπερήρωες και έχουν σαν αποστολή να σώσουν τον κόσμο από τον κακό Θρόμβο. Επιπλέον, στο τέλος του τετραδίου

συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες για τους γονείς/κηδεμόνες των παιδιών, για να ενημερωθούν περαιτέρω σχετικά με το ΑΕΕ (Παράρτημα 9.1).

2.3.4. Ενεργά συστατικά του ψυχοεκπαιδευτικού προγράμματος

Η ευαισθητοποίηση για την υγεία μέσω της εκπαίδευσης συνιστά ένα πολυδιάστατο και πολυεπίπεδο φαινόμενο που εμπεριέχει στοιχεία της γνωστικής και ψυχοκοινωνικής θεωρίας (Bandura, 2004). Από τα πρώτα χρόνια ενός παιδιού μέχρι την παιδική ηλικία, την εφηβεία και τη νεαρή ενήλικη ζωή, η εκπαίδευση στις ψυχοκοινωνικές και διαπροσωπικές δεξιότητες του συμβάλουν καθοριστικά στην τρόπο αντιμετώπισης σημαντικών ζητημάτων υγείας (Karpouzis et al., 2021). Οι δεξιότητες αυτές συμπεριλαμβάνονται στην αγωγή υγείας σε κεντρικό ρόλο, αφού περιλαμβάνουν την επικοινωνία, τη λήψη αποφάσεων, την επίλυση προβλημάτων, την αντιμετώπιση και την αυτοδιαχείριση, με σκοπό την αποφυγή συμπεριφορών ή συνθηκών που διακυβεύουν την υγεία (WHO, 2003).

Το πρόγραμμα αυτό λοιπόν συνθέτει στοιχεία της ψυχοκοινωνικής θεωρίας, αφού προωθεί ενεργά επικοινωνιακές και διαπροσωπικές δεξιότητες, όπως η λεκτική ή μη λεκτική επικοινωνία, η ενεργητική παρατήρηση και ακοή και η λήψη ανατροφοδότησης. Κατά την αναγνώριση ενός ΑΕΕ το παιδί θα πρέπει να διακρίνει τα συμπτώματα του ΑΕΕ που μαθαίνει στο σχολείο (ακατάληπτη ομιλία, στραβό πρόσωπο, αδύναμο χέρι) αλλά και να μεταδώσει αυτές τις πληροφορίες στην ευρύτερη οικογένειά του. Επιπλέον προσφέρει τη δυνατότητα ανάπτυξης δεξιοτήτων διαπραγμάτευσης και διαχείρισης συγκρούσεων, καθώς το παιδί θα κληθεί να αποφασίσει εάν το σύμπτωμα που διακρίνει αποτελεί ένα σύμπτωμα ΑΕΕ που χρήζει αναζήτησης βοήθειας ή είναι κάτι διαφορετικό. Παράλληλα καλλιεργείται η ψυχική ανθεκτικότητα, καθώς το παιδί μαθαίνει να χειρίζεται γεγονότα τα οποία ενδέχεται να είναι αποδιοργανωτικά, στρεσογόνα ή απρόσμενα στη ζωή του, εφοδιάζοντάς το με πρόσθετες δεξιότητες προστασίας και διαχείρισης (Luthar, 2000) δημιουργώντας ένα πλάνο αντιμετώπισης και εν τέλει μετρίασης του φόβου και του άγχους (Ronan et al., 2016). Επιπλέον, αναπτύσσονται δεξιότητες διαχείρισης του εαυτού, όπως η ικανότητα του παιδιού να διατηρήσει τον αυτοέλεγχό του όταν

χρειαστεί, να αναλάβει μια ευθύνη (για παράδειγμα να αναζητήσει βοήθεια), να θέσει στόχους βασισμένους στις ικανότητές του, αυτό-αξιολογώντας τις δυνατότητες και τις αδυναμίες του χωρίς να αποδομηθεί η αυτοπεποίθηση για την αυτό-αποτελεσματικότητά του (για παράδειγμα το παιδί να γνωρίζει την ικανότητά του να καλέσει ένα ασθενοφόρο για βοήθεια, αναγνωρίζοντας όμως ότι δεν είναι σε θέση να φροντίσει τον/την ασθενή που πιθανώς υπέστη ΑΕΕ μόνο του μέχρι να έρθει ο γονέας/κηδεμόνας του στο σπίτι). Τέλος, ενισχύεται επίσης η ενσυναίσθηση, αφού το παιδί μαθαίνει να μπαίνει στη θέση του «άλλου» και να κατανοεί την ανάγκη για παροχή βοήθειας, και η συνεργατική δουλειά, αφού το πρόγραμμα εμπεριέχει ομαδικές δραστηριότητες που προϋποθέτουν την αλληλοβοήθεια με τελικό στόχο ένα κοινό αποτέλεσμα.

Όσον αφορά στα στοιχεία γνωστικής προσέγγισης που εντοπίζονται στο πρόγραμμα, σε αυτό προσφέρεται μία πληθώρα ερεθισμάτων για την ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων. Το παιδί καλείται να βρει μια λύση για το πώς θα πρέπει να δράσει σε περίπτωση που κάποιο αγαπημένο του πρόσωπο κινδυνεύει, για το τι θα πρέπει να αναφέρει κατά την κλήση βοήθειας, ακόμα και για τον τρόπο που θα αναζητήσει βοήθεια (εύρεση του σταθερού ή κινητού τηλεφώνου, σωστή χρήση του τηλεφώνου, σωστή πληκτρολόγηση του αριθμού έκτακτης ανάγκης). Η συλλογή όλων των απαραίτητων πληροφοριών (όπως η περιοχή που βρίσκεται το παιδί την οποία θα πρέπει να αναφέρει καθώς και το σύμπτωμα/τα συμπτώματα που παρατηρεί για να το/τα περιγράψει) και η συγκέντρωση για να ανταποκριθεί επιτυχώς στο τηλεφώνημά του, συνιστούν δεξιότητες βαθιάς σκέψης.

Η εκπαίδευση μέσα από το παρόν πρόγραμμα εμπεριέχει το σχηματισμό συμπαγούς τρόπου σκέψης παγιώνοντας τη γνώση και αποθηκεύοντάς τη στη μακροπρόθεσμη μνήμη μετατρέποντάς τη σε συγκλίνουσα σκέψη. Έτσι, όταν χρειαστεί το παιδί να ανακαλέσει τον τρόπο εκδήλωσης των συμπτωμάτων ενός ΑΕΕ, την κατάλληλη πορεία δράσης ή τον αριθμό έκτακτης ανάγκης, θα ανασύρει αυτόματα τη γνώση και θα αντιδράσει αντανακλαστικά χωρίς να επιβαρυνθεί το γνωστικό ή συναισθηματικό του φορτίο αναζητώντας πιθανές λύσεις (Goldstein and Scheerer, 1941, p. 2). Μάλιστα, οι Kornacka, Krejtz, & Douilliez (2019) υποστήριξαν ότι ο συμπαγής τρόπος σκέψης ενισχύει τη

συναισθηματική ρύθμιση και μειώνει το συναισθηματικό αντίκτυπο μιας φορτισμένης κατάστασης, καθώς αποτρέπει τον αναλογισμό μακροπρόθεσμων συνεπειών διατηρώντας ακέραιη τη γνωστική αποτελεσματικότητα.

Επίσης το πρόγραμμα προσφέρει κίνητρα και αμοιβές στα παιδιά, υπόσχοντας να ενταχθούν στην ομάδα των «υπερηρώων» εφόσον μάθουν να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα του ΑΕΕ και να ενεργούν άμεσα καταλλήλως. Κατά τη λήξη κάθε μίας από τις πέντε θεματικές ενότητες του προγράμματος, οι εκπαιδευτικοί επιβραβεύουν τα παιδιά για την απόδοσή τους αναπαράγοντας τα βίντεο με τα κινούμενα σχέδια για δεύτερη φορά ή ακούγοντας και χορεύοντας το τραγούδι ξανά. Έτσι η εξαρτημένη μάθηση συντελείται με την ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς και την παροχή θετικών ενισχυτών (Fernandez-Rio, de las Heras, González, Trillo, & Palomares, 2020). Επιπλέον, στο πρόγραμμα εφαρμόζεται μια αλυσιδωτή διαδικασία προς τα εμπρός, όπου ο/η εκπαιδευτικός αρχίζει και παρουσιάζει την πρώτη συμπεριφορά της ακολουθίας, δίνει οδηγίες για τις υπόλοιπες ακολουθίες και επαναλαμβάνει αυτό το μοτίβο μέχρι να μπορούν τα παιδιά να επαναλάβουν ολόκληρη την ακολουθία. Για παράδειγμα, κατά την παρουσίαση του τρόπου κλήσης του αριθμού έκτακτης ανάγκης, ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει επακριβώς την αλληλουχία των βημάτων από την αρχή ως το τέλος και τα παιδιά καλούνται να επαναλάβουν αυτή τη διαδικασία έως ότου το καταφέρουν χωρίς καθοδήγηση ή βοήθεια (Sohlberg and Mateer, 2001/2004, p. 502)

Η παρούσα έρευνα έρχεται να καλύψει το κενό που υπάρχει στα ελληνικά δεδομένα αναφορικά με την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας προγραμμάτων παρέμβασης που στοχεύουν στην ενίσχυση των παιδιών για την αντιμετώπιση περιστατικών υγείας έκτακτης ανάγκης, όπως το ΑΕΕ. Προγράμματα υγείας για την προώθηση υγιεινών συνθηκών των συμμετεχόντων (όπως για τη διατροφή, το κάπνισμα, το αλκοόλ, τη σεξουαλική διαπαιδαγώγηση) έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοστεί ευρέως τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο (Kim et al., 2009; Σιούρδα, 2019). Ωστόσο, προγράμματα υγείας που προωθούν δεξιότητες διαχείρισης μιας έκτακτης περίπτωσης υγείας όπως το ΑΕΕ, τα οποία με τη σειρά τους προωθούν τον αλτρουισμό, την κοινωνική συμμετοχή και την ανιδιοτέλεια, είναι περιορισμένα.

Συνεπώς, μέσω της έρευνας θα παραχθεί νέα γνώση ως προς τα ακόλουθα:

1. Δημιουργία σχολικής εκπαιδευτικής πρωτοβουλίας για την ενημέρωση και προετοιμασία παιδιών σχολικής ηλικίας για το ΑΕΕ και την άτυπη μάθηση της ευρύτερης οικογένειάς τους στην Ελλάδα.
2. Δημιουργία ενός εκπαιδευτικού προγράμματος με θεωρητικό υπόβαθρο τον συμπαγή τρόπο σκέψης με σκοπό την αυτόματη αντίδραση των παιδιών στο ΑΕΕ.

3. ΣΚΟΠΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

Στα επόμενα 20 χρόνια από σήμερα η συχνότητα των ΑΕΕ προβλέπεται να αυξηθεί κατά περίπου 34% στα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Stroke Alliance for Europe, 2017) με όλα τα σοβαρά επακόλουθα που συνεπάγονται. Ωστόσο, η άμεση αναγνώριση και κατάλληλη δράση για την αντιμετώπιση του ΑΕΕ συνδέονται με μείωση της θνησιμότητας αλλά ακόμη και της απόκτησης πιθανής αναπηρίας που μπορεί να προκαλέσει ένα ΑΕΕ (Desai, Rocha, Jovin, & Jadhav, 2019). Συνεπώς, υψίστης σημασίας είναι η γνώση του γενικού πληθυσμού για την έγκαιρη και σωστή αναγνώριση των συμπτωμάτων ενός ΑΕΕ αλλά και η άμεση κλήση βοήθειας για τη μεταφορά του ασθενούς σε νοσοκομείο κατάλληλα προετοιμασμένο για την αντιμετώπιση του ΑΕΕ (Theofanidis et al., 2019). Η αναγκαιότητα, μάλιστα, ενός εκπαιδευτικού προγράμματος για το ΑΕΕ στην Ελλάδα έχει ήδη υποστηριχτεί από το 2014 (Hatzitolios et al., 2014).

Στόχος της παρούσας διατριβής ήταν ο σχεδιασμός ενός κατάλληλα προσαρμοσμένου εκπαιδευτικού προγράμματος για παιδιά σχολικής ηλικίας, ώστε να είναι σε θέση να αναγνωρίσουν τα βασικά συμπτώματα του ΑΕΕ και να εκπαιδευτούν στον κατάλληλο τρόπο δράσης σε μια τέτοια περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Παράλληλα με τον πρωταρχικό αυτό στόχο, τέθηκαν ορισμένοι επιμέρους στόχοι: 1) Η εκτίμηση της βασικής γνώσης των παιδιών και της ευρύτερης οικογένειάς τους στην Ελλάδα για τα συμπτώματα του ΑΕΕ και της κατάλληλης αντιμετώπισής τους, 2) Η συγκρότηση μιας διεπιστημονικής ομάδας, τα μέλη της οποίας θα συνεισφέρουν στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου επιστημονικού εκπαιδευτικού πακέτου τόσο για τα παιδιά όσο και για τους ενήλικες, 3) Η εκπαίδευση και η αύξηση της γνώσης των παιδιών και της ευρύτερης οικογένειάς τους στην αναγνώριση των συμπτωμάτων ενός ΑΕΕ και της κατάλληλης δράσης στην περίπτωση αυτή μέσω της άτυπης μάθησης, 4) Η μετατροπή του εκπαιδευτικού πακέτου από δια ζώσης σε διαδικτυακό, ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί σε απομακρυσμένα/δυσπρόσιτα μέρη και σε περιστάσεις υγειονομικής κρίσης όπως αυτής της πανδημίας, 5) Η επικύρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος ως κατάλληλη μέθοδος για ενημέρωση και αύξηση της γνώσης παιδιών και ενηλίκων, 6) Η εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος σε σχολεία και εκπαιδευτικούς φορείς της Ελλάδας

ως μέρος του προγράμματος σπουδών τους, 7) Η υλοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος σε σχολεία και εκπαιδευτικούς φορείς σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η ανάκληση των πληροφοριών που έχει λάβει κανείς για το πώς να αναγνωρίσει τα συμπτώματα του ΑΕΕ και η αυτόματη δράση με την αναζήτηση ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, μπορεί να αποτελέσει τη διαφορά όχι μόνο μεταξύ ζωής και θανάτου, αλλά και μεταξύ «της ζωής που είχαμε έως σήμερα» και μιας ζωής με μια μόνιμη αναπηρία. Αποφασίσαμε να στραφούμε στην εκπαίδευση των παιδιών μέσω ενός κοινού πόρου, πρόσβαση στο οποίο έχουν όλοι: το σχολείο (UNICEF, 2021). Τα παιδιά μπορούν πραγματικά να συνεισφέρουν στο κομμάτι της κατάλληλης αντιμετώπισης του ΑΕΕ καθώς θα έχουν εκπαιδευτεί μεθοδικά σε αυτό αλλά και να εκπαιδεύσουν τα ίδια άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, όπως τους γονείς/κηδεμόνες τους και τους έμμεσους κηδεμόνες τους (παππούδες, γιαγιάδες) (Hill, Bodnar, Fenton, Mason, & Bando, 2017) μέσω της άτυπης μάθησης. Για το σκοπό αυτό, εκπονήθηκαν μια σειρά από έρευνες και δημοσιεύσεις και με στόχο τη μελέτη των τριών πληθυσμών- στόχων μας: τα παιδιά, τους γονείς / κηδεμόνες τους, τους παππούδες και τις γιαγιάδες τους.

Αρχικά, για να βεβαιωθεί το επίπεδο γνώσεων των παιδιών σχολικής ηλικίας σχετικά με τις γνώσεις τους για τα συμπτώματα του ΑΕΕ και το βαθμό εξοικειώσής τους με τις ενέργειες που απαιτούνται σε μία περίπτωση έκτακτης ανάγκης, εκπονήθηκε μία έρευνα με τίτλο: «Baseline Stroke Literacy of Young Children Based on “FAST 112 Heroes” Program» (Tsakrounidou, Psomiadis, Pourliaka, Akritidou, & Proios, 2021). Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν την αρχική υπόθεση για το χαμηλό επίπεδο γνώσεων των παιδιών σχολικής ηλικίας σχετικά με το ζήτημα του ΑΕΕ.

Έχοντας ως εφιαλτήριο τα αποτελέσματα της προηγούμενης έρευνας, ακολούθησε η δεύτερη έρευνα με τίτλο: «FAST 112 HEROES: A kindergarten-based educational stroke intervention for the whole family» (Tsakrounidou, Loutrari, Tselekidou, Baskini, & Proios, 2020). Σκοπός της έρευνας ήταν να ελεγχθεί εάν και κατά πόσο παιδιά σχολικής ηλικίας στην Ελλάδα μπορούν να εκπαιδευτούν στην αναγνώριση και στην κατάλληλη αντιμετώπιση ενός ΑΕΕ.

Στοχεύθηκε επίσης και η εμπλοκή της ευρύτερης οικογένειας στην εκπαιδευτική διαδικασία, μέσω της άτυπης μάθησης, για να εξασφαλιστεί η διάχυση των πληροφοριών στους άμεσα ενδιαφερόμενους για το ΑΕΕ, που είναι οι άνθρωποι μεγαλύτεροι σε ηλικία.

Στοχεύοντας στην περαιτέρω διερεύνηση της απόκτησης γνώσεων της ευρύτερης οικογένειας μέσω των παιδιών που συμμετείχαν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, προέκυψε η έρευνα με τίτλο: «Preschool children deliver stroke knowledge to their families with the FAST 112 Heroes educational programme» (Tsakrounidou and Proios, 2021). Σκοπός της έρευνας ήταν να μελετηθούν οι γνώσεις που είχαν οι γονείς των παιδιών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα πριν και μετά την εφαρμογή του στο σχολείο τους. Αυτό που εξετάστηκε είναι το επίπεδο γνώσεων που κατακτήθηκε από τους γονείς / κηδεμόνες των παιδιών που συμμετείχαν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, μεταφέροντας τις γνώσεις που απέκτησαν στο σχολείο.

Οι προηγούμενες δράσεις των ερευνητών στα πλαίσια του παρόντος εκπαιδευτικού προγράμματος έπρεπε να παύσουν για ορισμένο διάστημα, λόγω της έξαρσης της πανδημίας. Γι' αυτό το λόγο επήλθε η επόμενη έρευνα με τίτλο: «Digital implementation of originally school-based stroke educational programme in Greece due to the COVID-19 pandemic» (Tsakrounidou, Tsitiroki, Keramydas, & Proios, 2022). Στην έρευνα αυτή περιγράφεται η διαδικασία ψηφιοποίησης του προγράμματος, το οποίο αρχικά εφαρμόζονταν αποκλειστικά δια ζώσης στα σχολεία. Σκοπός της έρευνας ήταν να παρουσιαστεί τόσο η νέα διαδικτυακή έκδοση του παρόντος εκπαιδευτικού προγράμματος, αλλά και η μελέτη της συμμετοχής παιδιών με Νευρο-Αναπτυξιακές Διαταραχές (ΝΑΔ) καθώς και το βαθμό που οι γνώσεις τους σχετικά με το ΑΕΕ και την κατάλληλη αντιμετώπισή του μεταβλήθηκαν. Επιπλέον, ερευνήθηκε το ενδεχόμενο σημαντικών διαφορών στην κατάκτηση των γνώσεων που λαμβάνουν τα παιδιά από το πρόγραμμα μεταξύ παιδιών τυπικής ανάπτυξης και παιδιών με ΝΑΔ.

Εφόσον οι προηγούμενες έρευνες είχαν δείξει θετικά αποτελέσματα, τα οποία επαλήθευαν την ικανότητα του προγράμματος να εκπαιδεύσει παιδιά σχολικής ηλικίας, με ή χωρίς ΝΑΔ, και την ευρύτερη οικογένειά τους δια ζώσης

ή/και διαδικτυακά για το ζήτημα του ΑΕΕ, προχώρησε η εκτίμηση της εφαρμογής του προγράμματος σε παγκόσμιο επίπεδο. Στην έρευνα με τίτλο: «FAST Heroes: Results of cross-country implementation of a global school-based stroke education campaign» (Tsakrounidou, van der Merwe, Klinke, Martins, & Proios, 2022), παρουσιάστηκε η παγκόσμια εφαρμογή του προγράμματος σε 14 χώρες. Σκοπός της έρευνας ήταν αφενός να μετρηθεί η απόκτηση γνώσεων σχετικά με το ΑΕΕ από γονείς και εκπαιδευτικούς από διάφορες χώρες ανά τον κόσμο, των οποίων τα παιδιά συμμετείχαν στο πρόγραμμα, αφετέρου να ελεγχθεί το ποσοστό της καθολικής αποδοχής του προγράμματος μέσα από την ανατροφοδότηση των γονέων και των εκπαιδευτικών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2. Βασικές γνώσεις παιδιών σχολικής ηλικίας για το ΑΕΕ πριν τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα «ΧΟΠΑ Ήρωες 112»

2.1. Εισαγωγή

Οι συνέπειες του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου (ΑΕΕ) αναλύονται επαρκώς στην παρούσα διατριβή. Υπολογίζεται ότι ένα εκατομμύριο άνθρωποι παγκοσμίως παθαίνουν ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ) ετησίως (Vondráčková and Mikulík, 2017). Κατά τη διάρκεια ενός ΑΕΕ, κάθε λεπτό μετράει, καθώς όσο πιο νωρίς λάβει ο ασθενής ιατρική φροντίδα, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα επιβίωσής του και η πρόληψη μιας πιθανής αναπηρίας. Σε παγκόσμιο επίπεδο το ΑΕΕ δεν είναι μόνο η δεύτερη κυρίαρχη αιτία θανάτου, αλλά και η κορυφαία αιτία χρόνιας αναπηρίας (WHO, 2012), άνοιας και κατάθλιψης (Owolabi et al., 2015). Τα ΑΕΕ μπορούν να ταξινομηθούν σε ισχαιμικά ή αιμορραγικά, με την ισχαιμία να ευθύνεται για την πλειοψηφία των ΑΕΕ (Aguilar, 2015). Η επιτυχής αντιμετώπιση του ΑΕΕ βασίζεται στην ταχεία επαναιμάτωση του εγκεφάλου με ενδοφλέβια θρομβόλυση ή ενδοαγγειακή θρομβεκτομή, θεραπείες οι οποίες μπορούν να μειώσουν τις πιθανότητες μιας αναπηρίας. Ωστόσο και οι δύο κρίνονται απόλυτα από το χρόνο που θα παρασχεθούν (Chugh, 2019).

Το χρονικό περιθώριο εντός του οποίου είναι αποτελεσματικές αυτές οι θεραπείες είναι περιορισμένο. Έτσι, η μείωση του χρόνου έναρξης από το ΑΕΕ μέχρι την άφιξη του ασθενούς στο νοσοκομείο είναι το κλειδί για τη μεγιστοποίηση των οφελών αυτών των θεραπειών καθώς «Ο χρόνος είναι εγκέφαλος» (“Time is Brain”). Παρ’όλα αυτά, τα στατιστικά δείχνουν ότι, κατά μέσο όρο, το κοινό εξακολουθεί να στερείται βασικών γνώσεων για ΑΕΕ και οι ασθενείς συνεχίζουν να καταφτάνουν στα επείγοντα με μεγάλη καθυστέρηση (Harraf et al., 2002). Η προ-νοσοκομειακή καθυστέρηση, λόγω της ελλιπούς γνώσης για την αναγνώριση των συμπτωμάτων ενός ΑΕΕ, περιορίζει τον αριθμό των ασθενών που είναι διαθέσιμοι για παροχή θεραπείας και αυξάνει τη συχνότητα ενός μόνιμου εγκεφαλικού τραύματος (Morgenstern et al., 2003).

Η έγκαιρη ιατρική περίθαλψη εξαρτάται από την ευαισθητοποίηση του κοινού για τα σημάδια του ΑΕΕ, ιδιαίτερα από τα μέλη της οικογένειας, τους φίλους και τους παρευρισκόμενους που είναι σε θέση να ενεργήσουν γρήγορα και να καλέσουν έγκαιρα έναν ιατρικό αριθμό έκτακτης ανάγκης. Τα παιδιά είναι στην κρίσιμη θέση να γίνουν μάρτυρες ενός ΑΕΕ καθώς περνούν πολύ χρόνο με τους παππούδες και τις γιαγιάδες τους σε διάφορους πολιτισμούς (Pulgaron, Marchante, Agosto, Lebron, & Delamater, 2016), οι οποίοι διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να υποστούν ένα ΑΕΕ, λόγω της αυξημένης ηλικίας τους (Gorelick, 2019). Επομένως, τα παιδιά μπορούν να λειτουργήσουν ως μοχλοί προσαρμογής για την καλύτερη έκβαση των ΑΕΕ στην κοινωνία (Williams and Noble, 2008).

Εκπαιδευτικές παρεμβάσεις σχετικά με το ΑΕΕ, όπως το «Hip Hop Stroke» (Williams and Noble, 2008) και το «Stroke 112» (Zhao, Eckenhoff, Sun, & Liu, 2018) εκτιμάται ότι είναι αποτελεσματικές τόσο για τα παιδιά όσο και για τα μέλη της οικογένειας μέσω της επικοινωνίας τους στο σπίτι. Από αυτή την άποψη, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ΧΟΠΑ (Χέρια, Ομιλία, Πρόσωπο, Αμέσως) Ήρωες 112 (Tsakrounidou, Loutrari, Tselekidou, Baskini, & Proios, 2020), είναι μοναδικό καθώς απευθύνεται σε παιδιά σχολικής ηλικίας που βρίσκονται ακόμη στη διαδικασία ανάπτυξης δεξιοτήτων επικοινωνίας και μάθησης. Η δημιουργία αυτόματης γνώσης σε αυτήν την ηλικία, ενισχύοντας την ικανότητα αναγνώρισης των συμπτωμάτων ενός ΑΕΕ, θα οδηγήσει παράλληλα στην αύξηση των γνώσεων που έχουν οι γονείς των παιδιών σχετικά με το ΑΕΕ (Matsuzono et al., 2015). Ακόμα κι αν τα παιδιά δεν είναι σε θέση να ζητήσουν ιατρική βοήθεια για ένα μέλος της οικογένειας, η γνώση που μεταβιβάζεται στους γονείς και την εκτεταμένη οικογένειά τους θα είναι επωφελής. Αυτό θα ενισχύσει την κατανόηση και την ευαισθητοποίησή τους για το πώς να δράσουν κατάλληλα μέσα από τον δικό τους πολιτιστικό φακό και θα δημιουργήσει συστηματικές εκπαιδευτικές αλλαγές που θα επηρεάσουν τελικά την ευρύτερη κοινότητα για το ΑΕΕ.

Πολλές μελέτες έχουν διεξαχθεί για την εκτίμηση των γνώσεων για το ΑΕΕ σε ενήλικες πληθυσμούς (Hickey, Holly, McGee, Conroy, & Shelley, 2012; Khalil and Lahoud, 2020). Ωστόσο, λίγα είναι γνωστά στην έρευνα των γνώσεων

για το ΑΕΕ για τους νέους πληθυσμούς, ειδικά στην Ελλάδα. Σε ορισμένους πολιτισμούς, τα παιδιά περνούν πολύ χρόνο με άτομα που μπορεί να κινδυνεύσουν από το ΑΕΕ. Για το λόγο αυτό, χρειάζονται περισσότερα δεδομένα σχετικά με τις γνώσεις τους για ΑΕΕ. Ως εκ τούτου, δημιουργήσαμε ένα ερωτηματολόγιο για την εκτίμηση της ετοιμότητας των μικρών παιδιών στην ύπαρξη μιας έκτακτης κατάστασης ενός ΑΕΕ.

Ο πρωταρχικός στόχος της παρούσας έρευνας είναι να εκτιμηθούν τα επίπεδα γνώσεων των παιδιών σχολικής ηλικίας σχετικά με τη συμπτωματολογία του ΑΕΕ και την επίγνωση της κατάλληλης πορείας δράσης σε περίπτωση ΑΕΕ πριν από τη συμμετοχή τους στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112. Ο δευτερεύων στόχος της έρευνας είναι να εμπνεύσει τους ερευνητές να σχεδιάσουν περισσότερες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, στην Ελλάδα, που θα εκπαιδεύσουν τα παιδιά σχολικής και πρώτων τάξεων του δημοτικού ηλικίας στα συμπτώματα του ΑΕΕ και θα τους διδάξουν την κατάλληλη αλυσίδα ενεργειών σε περίπτωση εμφάνισης αυτού.

2.2. Μεθοδολογία

Ένα παλαιότερο ερωτηματολόγιο στο οποίο βασίστηκε η έρευνα περιελάμβανε εξέταση της βασικής γνώσης των παιδιών πάνω στο θέμα του ΑΕΕ (Tomari et al., 2017), το οποίο μεταφράστηκε και τροποποιήθηκε στα ελληνικά από δίγλωσσο άτομο του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής (με διπλή μετάφραση από τα αγγλικά στα ελληνικά και ανάποδα). Χρησιμοποιήθηκαν εικόνες ως ερεθίσματα που αντιστοιχούσαν σε πέντε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, κατάλληλες για την ηλικία των παιδιών, με παιδικά σχέδια και τίτλους στην ελληνική γλώσσα. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι τα περισσότερα παιδιά νηπιαγωγείου δεν μπορούν να διαβάσουν, το ερωτηματολόγιο μαζί με τις πέντε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με τα παιδικά σχέδια, υπήρχε και προφορική εξήγηση, που παρεχόταν από τον ερευνητή, μια τεχνική που έχει αποδειχθεί ότι είναι κατάλληλη για παιδιά σχολικής ηλικίας (Dressman and Hunter, 2002). Οι δύο πρώτες ερωτήσεις περιείχαν τέσσερις πιθανές απαντήσεις ενώ οι άλλες τρεις ερωτήσεις περιείχαν δύο πιθανές απαντήσεις. Κάθε ερώτηση

επιδεχόταν μόνο μία σωστή απάντηση. Τα περιεχόμενα του ερωτηματολογίου απεικονίζονται στο Κεφάλαιο 9.8.2. (Εικόνα 8). Οι λεκτικές επεξηγήσεις απεικονίζονται παρακάτω στον Πίνακα 2.

Ερώτηση 1: Τι συμβαίνει κάποιος παθαίνει ΑΕΕ;	Εικόνα Α: Μία πλευρά του προσώπου στραβώνει και πέφτει	Εικόνα Β: Έχει αέρια	Εικόνα Γ: Πονάει στομάχι του	Εικόνα Δ: Έχει το πυρετό
Ερώτηση 2: Τι πρέπει να κάνουμε δούμε κάποιον να παθαίνει ΑΕΕ;	Εικόνα Α: Θα πρέπει να πάρουμε ταξί/ λεωφορείο και να μεταφέρουμε τον ασθενή στο νοσοκομείο	Εικόνα Β: Θα πρέπει να καλέσουμε τον γιατρό	Εικόνα Γ: Θα πρέπει να καλέσουμε το 112	Εικόνα Δ: Θα πρέπει να βάλουμε τον ασθενή να ξαπλώσει
Ερώτηση 3: Τι παθαίνει το πρόσωπο ΑΕΕ;	Εικόνα Α: Το πρόσωπο στραβώνει και από τις πλευρές	Εικόνα Β: Το πρόσωπο στραβώνει μόνο από τη μία πλευρά	-	-
Ερώτηση 4: Τι παθαίνει το χέρι στο ΑΕΕ;	Εικόνα Α: Το χέρι αδύναμο μουδιάζει	Εικόνα Β: Το χέρι γίνεται ή γύψο σπάει	-	-
Ερώτηση 5: Τι παθαίνει η ομιλία στο ΑΕΕ;	Εικόνα Α: Τα πάντα είναι φυσιολογικά, μπορεί να κάνει ακόμη και μαθηματικές πράξεις	Εικόνα Β: Η ομιλία του μπερδεύεται και δεν είναι κατανοητή	-	-

Πίνακας 2: Προφορικές επεξηγήσεις που παρέχονται για κάθε ερώτηση του ερωτηματολογίου

Για να ελεγχθεί η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου, πραγματοποιήθηκε μια ομάδα εστίασης με μέλη του SGLt, η οποία αποτελούταν από επαγγελματίες συμπεριλαμβανομένου νηπιαγωγών, λογοθεραπευτών, ψυχολόγων και ειδικών παιδαγωγών (Tsakrounidou, Loutrari, Tselekidou, Baskini, & Proios, 2020). Η ομάδα εστίασης συμφώνησε ομόφωνα σχετικά με το περιεχόμενο των ερωτήσεων. Προτάθηκαν ορισμένες τροποποιήσεις, για παράδειγμα η κατάργηση μιας ερώτησης σχετικά με το ακρωνύμιο ΧΟΠΑ (δηλαδή, «Τι αντιπροσωπεύει κάθε γράμμα του μνημονικού Χ.Ο.Π.Α.;»).

Πριν από τις εκτιμήσεις γνώσεων των παιδιών, δόθηκαν ενημερωτικά φυλλάδια και έντυπα συγκατάθεσης στους γονείς των συμμετεχόντων, οι οποίοι έδωσαν την άδειά τους για να συμμετάσχουν τα παιδιά τους στη μελέτη. Το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε ατομικά σε κάθε παιδί, πριν από την υλοποίηση του προγράμματος, σε μια ήσυχη αίθουσα, σε σχολική μέρα, χωρίς περισπασμούς. Η συνεδρία ξεκίνησε με κάποιες εισαγωγικές ερωτήσεις, όπως «Πώς σε λένε;», «Πόσο χρονών είσαι;» και «Έχεις ακούσει ποτέ τον όρο «εγκεφαλικό επεισόδιο;». Όλες οι απαντήσεις συγκεντρώθηκαν προφορικά καθώς επίσης καταγράφηκαν και από τον εξεταστή. Ο μέσος χρόνος για την ολοκλήρωση του ερωτηματολογίου ήταν 5 λεπτά.

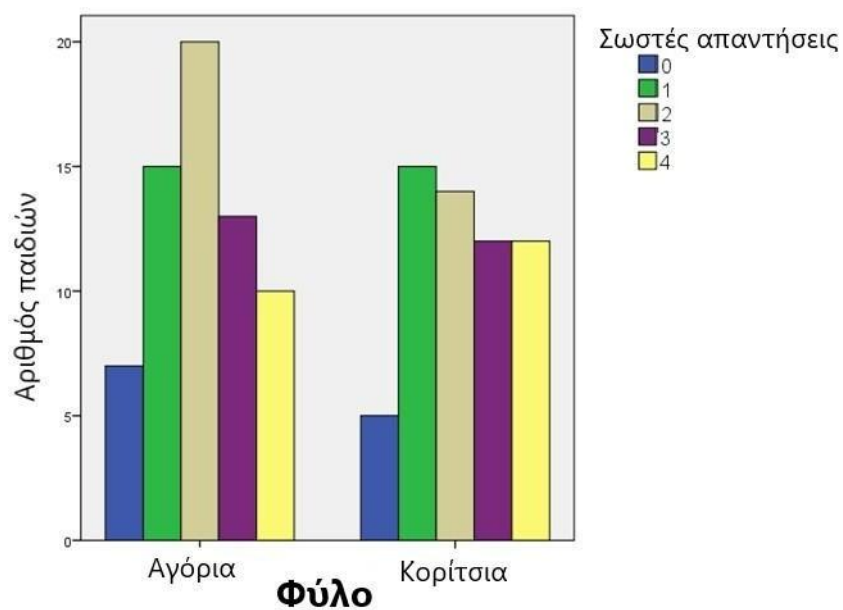
Συμμετέχοντες

Από τα 137 παιδιά που συλλέχθηκαν από πόλεις της Βόρειας Ελλάδας, τη Θεσσαλονίκη και την Αλεξανδρούπολη, 123 παιδιά (65 αγόρια, 58 κορίτσια, ηλικίας 4–6.5 ετών, μέση ηλικία: 5.3, Τ.Α.: 0.59), συμμετείχαν στη μελέτη. Τα κριτήρια αποκλεισμού περιλάμβαναν ειδικές ανάγκες και άλλες νευρολογικές δυσκολίες. Όλα τα παιδιά ήταν μαθητές νηπιαγωγείου, που φοιτούσαν σε δημόσια σχολεία. Ορισμένες ηλικιακές κατηγορίες (π.χ. 4- και 4.5 ετών) περιελάμβαναν μόνο λίγα παιδιά, γεγονός που οδήγησε σε δυσκολίες στις αναλύσεις και στην εξαγωγή συμπερασμάτων. Έτσι, αποφασίστηκε να συμπτυχθούν τα δεδομένα σε δύο κύριες ομάδες (4.0–5.9 και 6.0–6.5 ετών) με βάση τον αριθμό των παιδιών στην κάθε ομάδα. Η πρώτη ομάδα (δηλαδή 4-5.9 ετών) περιελάμβανε 42 παιδιά ενώ η δεύτερη ομάδα (δηλαδή 6–6.5 ετών) περιελάμβανε 81 παιδιά.

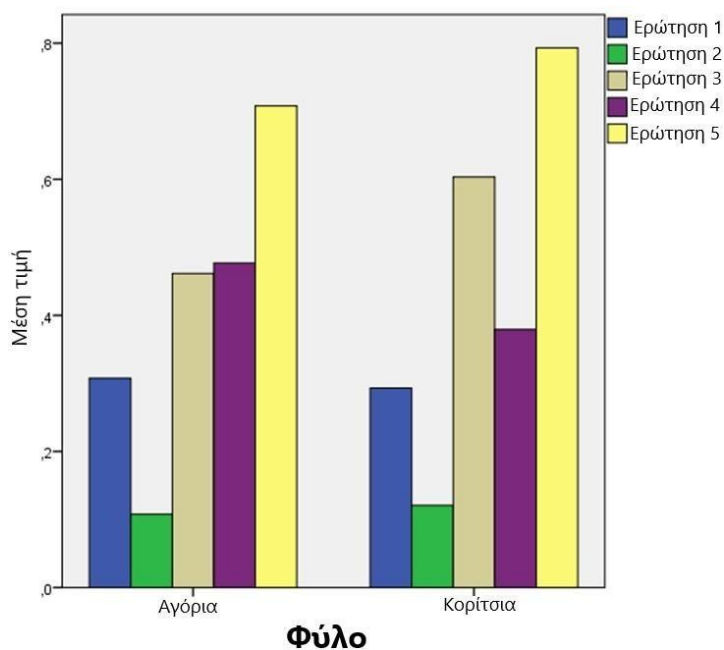
2.3. Αποτελέσματα

Η παρούσα μελέτη είχε ως στόχο να απαντήσει σε δύο ερωτήματα, τα οποία αφορούν στις βασικές γνώσεις της συμπτωματολογίας του ΑΕΕ μικρών παιδιών και στην ετοιμότητά τους να δράσουν καταλλήλως. Έτσι, ο πρώτος στόχος της μελέτης ήταν να ερευνηθεί η γνώση που έχουν τα παιδιά ηλικίας 4–6.5 ετών για τα συμπτώματα του ΑΕΕ πριν τη συμμετοχή τους σε σχετικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Δεύτερον, επιχειρήθηκε να διερευνηθεί εάν τα παιδιά μπορούν να δηλώσουν επαρκώς τις ενέργειες που απαιτούνται για την κατάλληλη δράση σε περίπτωση ΑΕΕ.

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 2, ο αριθμός των σωστών απαντήσεων στα αγόρια παρουσιάζεται σε σχεδόν κανονική κατανομή. Τα περισσότερα αγόρια απάντησαν σωστά σε δύο ερωτήσεις ενώ τα άκρα (0 ή 4 σωστές απαντήσεις) αντιπροσωπεύουν το μικρότερο ποσοστό των αγοριών. Οι περισσότερες από τις απαντήσεις των κοριτσιών δεν ακολούθησαν κανονική κατανομή. Κανένας από τους συμμετέχοντες δεν απάντησε σε όλες τις ερωτήσεις σωστά. Ωστόσο, τόσο τα κορίτσια όσο και τα αγόρια σημείωσαν καλύτερη βαθμολογία στις ερωτήσεις σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 3, τα κορίτσια σημείωσαν ελαφρώς καλύτερη βαθμολογία στις ερωτήσεις σχετικά με συμπτώματα του ΑΕΕ. Το φύλο δεν έπαιξε στατιστικώς σημαντικό ρόλο στις απαντήσεις των παιδιών ($t = 4.265, p = 0.571$).



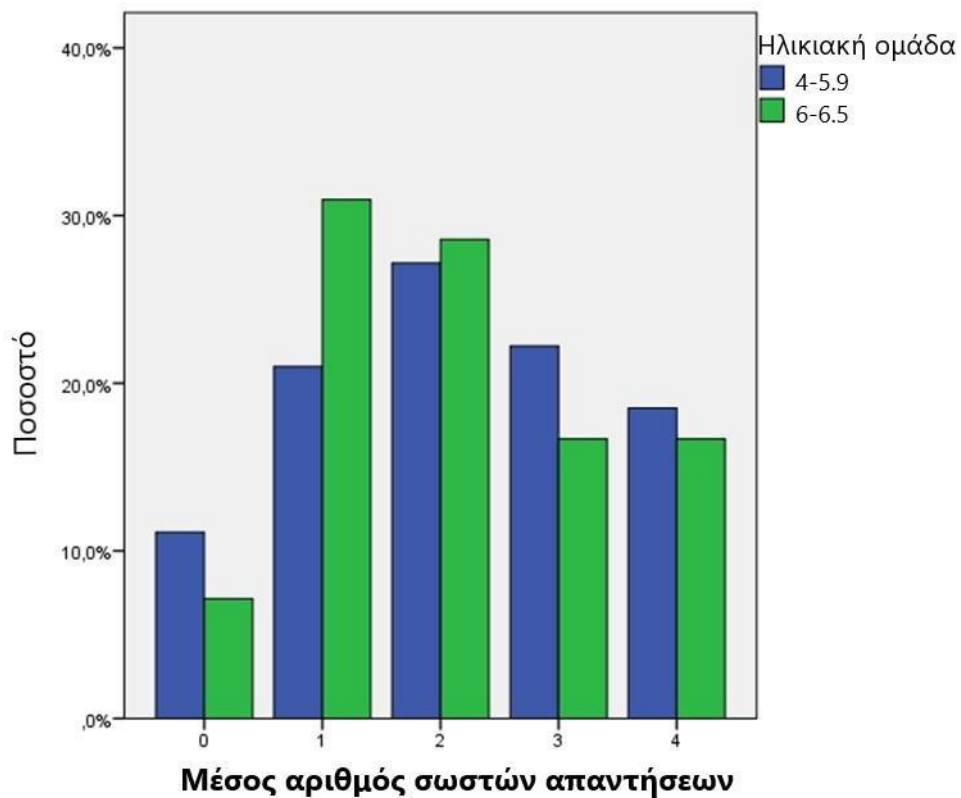
Εικόνα 2: Αριθμός των παιδιών που απάντησαν σωστά, βάσει φύλου (Σημείωση: ελάχιστος αριθμός σωστών απαντήσεων: 0 | μέγιστος αριθμός σωστών απαντήσεων: 4)



Εικόνα 3: Μέση τιμή των σωστών απαντήσεων των παιδιών για κάθε ερώτηση του ερωτηματολογίου, σε σύγκριση με το φύλο τους (Σημείωση: 0 για λάθος απάντηση, 1 για σωστή απάντηση)

Η ηλικία δεν έπαιξε σημαντικό ρόλο στις απαντήσεις των παιδιών ($t = 0.467$, $p = 0.635$), καθώς δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στο ποσοστό των σωστών απαντήσεων με βάση τις ηλικιακές ομάδες. Τα παιδιά κάτω των 6 ετών έδωσαν ελαφρώς πιο σωστές απαντήσεις σε ερωτήσεις σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ (Εικόνα 4). Τα παιδιά κάτω των 6 ετών απάντησαν σωστά στο 43,2% των ερωτήσεων ενώ τα παιδιά άνω των 6 ετών απάντησαν σωστά στο 40,95% των ερωτήσεων (Πίνακας 3). Και οι δύο ομάδες σημείωσαν καλύτερη βαθμολογία στις ερωτήσεις σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ. Ο μέσος αριθμός των σωστών απαντήσεων σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ ήταν σχεδόν ίδιος βάσει των δύο ηλικιακών ομάδων. Τα παιδιά από τη νεότερη ηλικιακή ομάδα απάντησαν σωστά στις ερωτήσεις 1 και 4 ενώ τα παιδιά από τη μεγαλύτερη ηλικιακή ομάδα απάντησαν στις ερωτήσεις 2, 3 και 5 σωστά.

Η πρώτη αυτή ανάλυση γνώσεων που ανιχνεύει το ερωτηματολόγιο υποδεικνύει ότι 37 παιδιά (30.1%) μπορούσαν να αναγνωρίσουν ένα ΑΕΕ (ερώτηση 1). 13 παιδιά (10.6%) μπόρεσαν να απαντήσουν στην ερώτηση που αφορούσε την κατάλληλη πορεία δράσης (ερώτηση 2). 65 παιδιά (52.8%) μπορούσαν να αναγνωρίσουν το σύμπτωμα του στραβού προσώπου (ερώτηση 3). 53 παιδιά (43.1%) μπόρεσαν να απαντήσουν στην ερώτηση σχετικά με το σύμπτωμα του αδύναμου χεριού (ερώτηση 4). 92 παιδιά (74.8%) μπόρεσαν να απαντήσουν στην ερώτηση σχετικά με το σύμπτωμα της ακατάληπτης ομιλίας (ερώτηση 5). Η ερώτηση 2 ήταν η πιο δύσκολη να απαντηθεί σωστά από τους συμμετέχοντες ενώ η ερώτηση 5 ήταν η πιο εύκολη να απαντήσουν σωστά.



Εικόνα 4: Μέσος αριθμός των σωστών απαντήσεων, με βάση τις ηλικιακές ομάδες των παιδιών

Ηλικιακή ομάδα	N	% σωστών απαντήσεων	Τυπική απόκλιση
4-5.9	81	43,2099	25,38834
6-6.5	42	40,9524	24,17513
Σύνολο	123	42,4390	24,90446

Πίνακας 3: Η κατανομή των σωστών απαντήσεων για κάθε ηλικιακή ομάδα

2.4. Συζήτηση/Συμπεράσματα

Η πρόβλεψη της έρευνας ότι τα παιδιά δεν έχουν επαρκείς βασικές γνώσεις για το ΑΕΕ είναι σύμφωνη με προηγούμενη βιβλιογραφία που υποστηρίζει ότι τα παιδιά έχουν ελλιπείς βασικές πληροφορίες για το ΑΕΕ (Dressman and Hunter, 2002; Tomari et al., 2017). Η πλειοψηφία των παιδιών σε αυτή την έρευνα δεν μπόρεσε να προσδιορίσει την κατάλληλη πορεία δράσης σε

περίπτωση ΑΕΕ και κανένα παιδί δεν ολοκλήρωσε το ερωτηματολόγιο με το ανώτατο αποτέλεσμα. Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα μπορούν να έχουν θετικό αντίκτυπο, όχι μόνο στη γνώση των παιδιών για τα ΑΕΕ, αλλά και στις ευρύτερες οικογένειές τους, αφού τα παιδιά μπορούν να αξιοποιηθούν ως θετικοί αγωγοί και να μεταφέρουν τις πληροφορίες που αποκομίζουν στα μέλη της οικογένειάς τους (Hickey, Mellon, Williams, Shelley, & Conroy, 2018; Hill, Bodnar, Fenton, Mason, & Bandoh, 2017; Ishigami et al., 2017; Williams, DeSorbo, Noble, & Gerin, 2012). Στην παρούσα μελέτη φάνηκε ότι τα μικρά παιδιά στη βόρεια Ελλάδα δεν έχουν αρκετή επίγνωση της συμπτωματολογίας του ΑΕΕ και επομένως προτείνονται περισσότερες σχολικές παρεμβάσεις που θα προσφέρουν γνώσεις για το ΑΕΕ σε παιδιά. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι τα παιδιά ήταν σε θέση να αναγνωρίσουν τα συμπτώματα του ΑΕΕ μετά από το πρόγραμμα και να διατηρήσουν τις γνώσεις που απέκτησαν για σχεδόν ένα μήνα αργότερα.

Η απόκτηση αυτού του είδους γνώσης βοηθά τα παιδιά να αναπτύξουν δεξιότητες ψυχικής ανθεκτικότητας, αφού προετοιμάζονται για ένα ατυχές γεγονός που μπορεί συμβεί σε μια οικογένεια. Είναι πολύ ωφέλιμο για τα παιδιά να εξοικειωθούν με τα συμπτώματα διάφορων διαταραχών, όπως το ΑΕΕ, ώστε να εξομαλυνθούν στο μυαλό τους αυτά τα γεγονότα όταν συμβούν (Benard, 1995). Είναι κοινώς αποδεκτό και εμπεριστατωμένο ότι η πλειοψηφία των παιδιών προσαρμόζονται καλά σε ατυχή γεγονότα και δυσκολίες και έτσι μπορούν να λειτουργήσουν ως υποστηρικτικά στελέχη στη διαχείριση ενός περιστατικού ΑΕΕ που αφορά σε ένα μέλος της οικογένειας (Brooks, 2006).

Συνοψίζουμε τα κύρια ευρήματα αυτής της εργασίας επισημαίνοντας κάποιους περιορισμούς. Πρώτα απ' όλα, ο αριθμός του δείγματος των παιδιών ήταν μικρός. Ωστόσο, επιχειρήθηκε από τους ερευνητές να προσφέρουν κάποιες εικασίες και μπορούν μόνο να ελπίζουν ότι η έρευνα αυτή θα παρακινήσει περαιτέρω μελετητές να μετρήσουν τις βασικές γνώσεις μικρών παιδιών σχετικά με το ΑΕΕ. Επιπλέον, ο αριθμός των δυνατών απαντήσεων διέφερε στις ερωτήσεις 3, 4, και 5 στο ερωτηματολόγιο. Το γεγονός ότι ερωτήσεις σχετικά με συμπτώματα του ΑΕΕ είχαν μόνο δύο πιθανές επιλογές, μπορεί να είναι ο λόγος για τον οποίο ταπερισσότερα παιδιά απάντησαν ελαφρώς καλύτερα. Ο λόγος που επιλέχθηκε αυτός ο αριθμός των πιθανών επιλογών δικαιολογείται από τους

Alloway, Gathercole, & Pickering (2006), που προτείνουν ότι η οπτικοχωρική εργαζόμενη μνήμη των μικρών παιδιών απαιτεί παράλληλη επεξεργασία και αποθήκευση πληροφοριών, μια σχέση που ενισχύεται σταδιακά από την ηλικία των 4–6 ετών στις μεγαλύτερες ηλικίες. Φυσικά, περισσότερες ερωτήσεις με τον ίδιο αριθμό πιθανών απαντήσεων ανά ερώτηση θα αύξανε την αξιοπιστία του εργαλείου.

Το πιο ενδιαφέρον αποτέλεσμα στο ερωτηματολόγιο μας ήταν το γεγονός ότι οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες δυσκολεύτηκαν να βρουν τη σωστή απάντηση στην Ερώτηση 2, που αφορούσε στον κατάλληλο τρόπο δράσης σε περίπτωση ενός ΑΕΕ. Αυτό είναι σύμφωνο με την υπάρχουσα βιβλιογραφία (Amano et al., 2014; Beal, Flanders, & Bader, 2016), η οποία δείχνει ότι γενικά τα μικρά παιδιά δε γνωρίζουν πολλά για το ΑΕΕ. Υπάρχουν περιορισμένες τοπικές καμπάνιες ή εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την αύξηση της γνώσης για το ΑΕΕ, καθώς και για τον κατάλληλο αριθμό έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση εγκεφαλικού. Αυτό που θα ήταν θεμιτό να έχει επιτευχθεί, έστω και με το μικρό δείγμα που υπήρχε στην παρούσα εργασία, είναι να πυροδοτήθηκε ένα νέο κύμα εκπαιδευτικών και ερευνητών να διερευνήσουν περαιτέρω τις γνώσεις των μικρών παιδιών για το ΑΕΕ και να αναδείξουν την αναγκαιότητα εκπαίδευσής τους στην αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών.

Η παρούσα μελέτη επικεντρώθηκε στις βασικές γνώσεις των παιδιών σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ και στην άμεση αντιμετώπισή τους. Μια πρόταση για μελλοντικές μελέτες θα μπορούσε να είναι η επέκταση της έρευνας στη συμμετοχή μικρών παιδιών μαζί με μέλη της οικογένειας που έχουν υποστεί ΑΕΕ. Πώς αντιδρούν συμπεριφορικά και ψυχολογικά σε αυτά τα μέλη της οικογένειας; Βοηθούν στην καθημερινή τους φροντίδα; Προσκολλώνται στο άτομο αυτό ή απομακρύνονται;

Είναι σημαντικό, λοιπόν, οι τοπικές κρατικές υπηρεσίες να προσφέρουν συστηματικά τέτοιες ενημερωτικές συνεδρίες στα δημόσια και ιδιωτικά σχολεία ώστε η γνώση να επαναλαμβάνεται στο μυαλό των παιδιών και έτσι να κατακτείται μακροπρόθεσμα. Ανάλογες δράσεις πραγματοποιούνται συνήθως στην εκπαίδευση μόνο εάν προκύψει εκτάκτως κάποιο ζήτημα της εποχής, ωστόσο θα πρέπει να ενσωματωθούν στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών, ως μέρος

του εθνικού εκπαιδευτικού προγράμματος, αφού όπως διαπιστώθηκε, το επίπεδο των γνώσεων παιδιών σχολικής ηλικίας για το ζήτημα του ΑΕΕ είναι χαμηλό. Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζεται ο σχεδιασμός ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, το οποίο προτείνεται πως μπορεί να ενταχθεί στο πρόγραμμα σπουδών των σχολείων. Μέσα από την έρευνα που ακολουθεί επιχειρείται να εμπλουτιστεί η γνώση των παιδιών σχολικής ηλικίας σε σχέση με την ικανότητά τους να αναγνωρίζουν τα βασικά συμπτώματα ενός ΑΕΕ και να αντιλαμβάνονται την ανάγκη για άμεση αναζήτηση βοήθειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3. Η πιλοτική εφαρμογή του ΧΟΠΑ Ήρωες 112, ενός εκπαιδευτικού σχολικού προγράμματος για το ΑΕΕ για ολόκληρη την οικογένεια

3.1. Εισαγωγή

Η ελλιπής γνώση των παιδιών σχολικής ηλικίας που διαπιστώθηκε κατά την πρώτη εκτίμηση της γνώσης τους πριν από τη συμμετοχή τους σε κάποιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, οδήγησε στη διαπίστωση της σημασίας ύπαρξης ενός ολοκληρωμένου εκπαιδευτικού πακέτου που ενημερώνει τα παιδιά για τη συμπτωματολογία του ΑΕΕ και την κατάλληλη αντιμετώπισή του. Καθώς το ΑΕΕ αποτελεί παγκοσμίως μια από τις κυριότερες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας (Ingall, 2004). Τα ΑΕΕ μπορούν να ταξινομηθούν ευρέως σε αιμορραγικά και ισχαιμικά, με τα ισχαιμικά ΑΕΕ να αποτελούν περίπου το 80% όλων των ΑΕΕ (Aguilar, 2015). Στην περίπτωση των οξέων ισχαιμικών ΑΕΕ, η θρομβόλυση μπορεί να αποκαταστήσει την αιματική ροή, εφόσον οι ασθενείς προσέλθουν στο νοσοκομείο εντός 4,5 ωρών μετά την έναρξη (Gonzalez-Aquines et al., 2018; Hacke et al., 2008). Η άμεση εισαγωγή στο νοσοκομείο είναι, επομένως, το σημαντικότερο στοιχείο στην αντιμετώπιση του ΑΕΕ, αλλά η παροχή της θεραπείας συχνά παρεμποδίζεται από την καθυστέρηση εισαγωγής του ασθενούς (Mellon, Doyle, Rohde, Williams, & Hickey, 2015). Η άγνοια του γενικού πληθυσμού για τα συμπτώματα του ΑΕΕ λειτουργεί ως εμπόδιο στη θεραπεία του οξέος ΑΕΕ (Hodgson, Lindsay, & Rubini, 2007). Η έγκαιρη λήψη θεραπείας μπορεί επίσης να παρεμποδιστεί από την ελλιπή εκτίμηση της σημασίας που έχει επείγουσα αναζήτηση ιατρικής περίθαλψης. Η ερμηνεία των συμπτωμάτων ως κάτι που χρίζει άμεσης ιατρικής περίθαλψης και όχι η απλή αναγνώρισή τους είναι ένας κρίσιμος παράγοντας που οδηγεί σε άμεση εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο (Gonzalez-Aquines et al., 2018).

Οι καμπάνιες των μαζικών μέσων ενημέρωσης αποδεικνύονται επιτυχημένες για την ευαισθητοποίηση ενηλίκων σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ, ειδικά όταν παρουσιάζουν στους συμμετέχοντες σαφή και συνεχόμενα μηνύματα (Hodgson, Lindsay, & Rubini, 2007). Σε μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση, οι Mellon, Doyle, Rohde, Williams, & Hickey

(2015) διερεύνησαν τον αντίκτυπο εκπαιδευτικών παρεμβάσεων που έχουν σχεδιαστεί για να μειώσουν την καθυστέρηση της μεταφοράς του ασθενούς στο νοσοκομείο. Τα αποτελέσματα έδειξαν διαφορετικά επίπεδα επιτυχίας στις μελέτες, με τις ιδιαιτέρως επιτυχημένες παρεμβάσεις να εφαρμόζουν διαφορετικές προσεγγίσεις, όπως οι εκστρατείες που πραγματοποιούνται μέσω των μαζικών μέσων ενημέρωσης, οι στοχευμένες παρεμβάσεις προς την κοινότητα και οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις επαγγελματιών υγείας. Βασιζόμενοι στην πρώτη εθνική εκστρατεία ευαισθητοποίησης για τα ΑΕΕ στην Ιρλανδία, οι Hickey, Mellon, Williams, Shelley, & Conroy, (2018) διεξήγαγαν μια μελέτη παρακολούθησης, συγκρίνοντας δεδομένα πριν από την καμπάνια με τα δεδομένα μετά την καμπάνια. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν σημαντικές βελτιώσεις στη γνώση σχετικά με το ΑΕΕ, ειδικά σε σχέση με τα ΧΟΠΑ (χέρι αδύναμο, ομιλία ακατάληπτη, πρόσωπο στραβό, αμέσως ασθενοφόρο) συμπτώματα.

Οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που στοχεύουν στα παιδιά φαίνεται να έχουν επίσης σημαντική δυναμική, καθώς τα παιδιά περνούν πολύ χρόνο με τους παππούδες και τις γιαγιάδες τους σε διάφορους πολιτισμούς (Pulgaron, Marchante, Agosto, Lebron, & Delamater, 2016). Τα παιδιά είναι πιθανό να δουν τον κηδεμόνα τους να παθαίνει ένα ΑΕΕ και μπορεί να βρεθούν στη θέση να χρειαστεί να επικοινωνήσουν με τις ιατρικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης (EMS) (Davis, 2008). Οι Amano et al. (2014) σχεδίασαν μια εκπαιδευτική παρέμβαση για μαθητές γυμνασίου χρησιμοποιώντας το μνημονικό ΧΟΠΑ καθώς και διάφορα αντικείμενα, όπως αφίσες, στυλό και σημειώσεις-αυτοκόλλητα που απεικονίζουν το μνημονικό. Επιχείρησαν επίσης να παρακινήσουν τους μαθητές να μεταδώσουν τη γνώση τους στις οικογένειές τους.

Μεταξύ άλλων συμπτωμάτων, οι μαθητές και οι γονείς τους βρέθηκαν να έχουν εμπεδώσει με επιτυχία το ΧΟΠΑ μήνυμα. Σε μια άλλη μελέτη, οι Williams και Noble (2008) σχεδίασαν ένα σχολικό πρόγραμμα παρέμβασης, με τίτλο «Hip Hop Stroke» (HSS) για την εκπαίδευση παιδιών ηλικίας 9-11 ετών μέσω της μουσικής και του χορού, και με τη συμμετοχή των οικογενειών τους. Το πρόγραμμα περιελάμβανε συνεδρίες μίας ώρας σε τρεις διαδοχικές ημέρες και διαπιστώθηκε ότι ήταν αποτελεσματικό μετά την παρέμβαση, αλλά και 3 μήνες μετά την παρέμβαση όσον αφορά την αναγνώριση του ΑΕΕ και την άμεση δράση με την αναζήτηση ιατρικής βοήθειας. Σε μια πιο πρόσφατη μελέτη, παιδιά

παρόμοιας ηλικιακής ομάδας μαζί με τους γονείς τους συμμετείχαν στην ίδια παρέμβαση (Williams et al., 2018). Για την εκτίμηση της ετοιμότητας των παιδιών και των γονέων σε ένα ενδεχόμενο ΑΕΕ, οι συμμετέχοντες στο πρόγραμμα HSS συγκρίθηκαν με μια ομάδα ελέγχου. Συνολικά, γονείς και παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα HSS παρουσίασαν μεγαλύτερη ετοιμότητα για το ΑΕΕ σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου.

Παλαιότερη βιβλιογραφία δείχνει ότι ο αντίκτυπος των παρεμβάσεων με χρήση των μαζικών μέσων ενημέρωσης σταματά μόλις ολοκληρωθεί η εκστρατεία. Το στοιχείο της βιωσιμότητας των προγραμμάτων μέσω των γνώσεων που διακατέχει η οικογένεια είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματικότητα της εκάστοτε εκστρατείας. Με άλλα λόγια, για να καταστεί πιο βιώσιμο ένα πρόγραμμα, θα πρέπει να τηρούνται τόσο οι θεωρητικές βάσεις όσο και η εμπλοκή της οικογένειας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσα από δραστηριότητες στο σπίτι καθώς και από έναν ιστότοπο με κινούμενα σχέδια και ηλεκτρονικές δραστηριότητες, αντίστοιχα (Miyashita et al., 2014; Morgenstern et al., 2007; Sakamoto et al., 2014).

Σκοπός και υποθέσεις

Χρησιμοποιώντας το μνημονικό ΧΟΠΑ, το παρόν πρόγραμμα, ΧΟΠΑ Ήρωες 112, επεδίωξε να εκπαιδεύσει παιδιά σχολικής ηλικίας και τις ευρύτερες οικογένειές τους να αναγνωρίζουν τα κύρια συμπτώματα του εγκεφαλικού επεισοδίου και να αναλαμβάνουν επειγόντως δράση σε περίπτωση ΑΕΕ. Υποθέσαμε τα εξής:

1α. Τα παιδιά των οποίων οι γονείς ολοκλήρωσαν κάποιες ή όλες τις δραστηριότητες στο σπίτι θα τα πήγαιναν καλύτερα στην εκτίμηση γνώσεων εντός τάξης μία εβδομάδα μετά την κάθε συνάντηση σε σχέση με εκείνα των οποίων οι γονείς δεν ολοκλήρωσαν καμία εργασία στο σπίτι.

1β. Τα παιδιά των οποίων οι γονείς ολοκλήρωσαν ορισμένες ή όλες τις δραστηριότητες στο σπίτι θα τα πήγαιναν καλύτερα στην εκτίμηση γνώσεων 3 εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος σε σχέση με εκείνα των οποίων οι γονείς δεν ολοκλήρωσαν καμία εργασία στο σπίτι.

2. Τα παιδιά που παρακολούθησαν όλες τις συναντήσεις του προγράμματος εντός

της τάξης θα τα πήγαιναν καλύτερα στην εκτίμηση γνώσεων 3 εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος σε σχέση με εκείνα που παρακολούθησαν μόνο ορισμένες συναντήσεις.

3.2. Μεθοδολογία

Συμμετέχοντες και προσομοίωση

Τα υλικά και οι διαδραστικές ασκήσεις που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος περιστρέφονταν γύρω από τέσσερις υπερήρωες κινουμένων σχεδίων. Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε σε ένα διασκεδαστικό και γεμάτο ερεθίσματα περιβάλλον. Η εκπαιδευτική ομάδα ανέπτυξε μια συστηματική εκπαιδευτική διαδικασία, βασισμένη στη γνωστική έρευνα που συνδέεται με εκπαιδευτικά μοντέλα, ενώ οι εκπαιδευτικοί και τα μέλη της ομάδας εξασφάλισαν τη συνεργασία με την ευρύτερη οικογένεια και τη σχολική τάξη για τη δημιουργία αυτού του προγράμματος ευαισθητοποίησης για τα ΑΕΕ. Τα υψηλής ποιότητας γραφικά χρησιμοποιήθηκαν για να διεγείρουν τη φαντασία των παιδιών και να τα παρακινήσουν να ασχοληθούν με τις δραστηριότητες, παρά το νεαρό της ηλικίας τους.

Εξήντα έξι παιδιά νηπιαγωγείου, 38 αγόρια και 28 κορίτσια, ηλικίας 5-6 ετών συμμετείχαν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη, στη Βόρεια Ελλάδα. Τρία από τα παιδιά που συμμετείχαν είχαν μαθησιακές δυσκολίες. Ενημερωτικά δελτία συμμετεχόντων και έντυπα συγκατάθεσης μοιράστηκαν στους γονείς των παιδιών πριν από την έναρξη του προγράμματος και λήφθηκε γραπτή συγκατάθεση από όλες τις οικογένειες. Η ανωνυμία των συμμετεχόντων διατηρήθηκε καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος και η μελέτη διεξήχθη σύμφωνα με τη Διακήρυξη του Ελσίνκι.

Δέκα παιδιά ηλικίας 5-6 ετών συμμετείχαν σε μια συνεδρία προσομοίωσης 3 ωρών, η οποία πραγματοποιήθηκε πριν από το πειραματικό μέρος της μελέτης. Η συνεδρία είχε ως στόχο να ανιχνεύσει εάν το γνωστικό φορτίο των δραστηριοτήτων ήταν κατάλληλο για αυτή την ηλικία και να τεθούν ρεαλιστικοί εκπαιδευτικοί στόχοι.

Οργανώθηκαν επίσης ομάδες εστίασης γονέων μία ημέρα πριν και κατά τη

διάρκεια της προσομοίωσης. Αυτό έγινε για να συζητηθεί το πρόγραμμα με τους γονείς και να διερευνηθεί η πιθανότητα ανάθεσης δραστηριοτήτων στο σπίτι ως μέρος του προγράμματος. Τα σχόλιά τους ελήφθησαν υπόψη για να τελειοποιηθούν οι δραστηριότητες και το υλικό.

Σχηματίστηκε τέλος μια ομάδα επαγγελματιών, που ονομάζεται Super Grand League, αποτελούμενη από σχολικούς ψυχολόγους, νηπιαγωγούς, δασκάλους ειδικής αγωγής, γλωσσολόγους, λογοπαθολόγους, επαγγελματίες υγείας, γραφίστες και τεχνικούς κινούμενης εικόνας, που συνεισέφεραν στην ανάπτυξη, διαχείριση και υλοποίηση του προγράμματος.

Σχεδιασμός μελέτης

Ονομασμένοι από το ακρωνύμιο ΧΟΠΑ, τέσσερις υπερήρωες παρουσιάστηκαν στους συμμετέχοντες: Χάρης (Χέρι), Όλγα (Ομιλία), Πέτρος (Πρόσωπο), Αλέξης (Αμέσως). Η απομνημόνευση των συμπτωμάτων συνδέθηκε επίσης με τον πανευρωπαϊκό τηλεφωνικό αριθμό έκτακτης ανάγκης 112. Ο ίδιος ο αριθμός δηλαδή χρησιμοποιήθηκε ως πρόσθετο μνημονικό, με το πρώτο ψηφίο του αριθμού 112 να αντιστοιχεί στη μία (1) πλευρά του προσώπου που πέφτει, το δεύτερο ψηφίο να αντιστοιχεί στο ένα (1) χέρι που χάνει τη δύναμή του και το τρίτο ψηφίο για τα δύο (2) χείλη που βγάζουν ακατάληπτη ομιλία. Για να βοηθηθούν τα παιδιά να μεταφέρουν όσα μαθαίνουν σε ένα ρεαλιστικό πλαίσιο, τους ζητήθηκε να προσδιορίσουν τον δικό τους υπερήρωα, ενθαρρύνοντάς τα να επιλέξουν έναν από τους παππούδες τους και μία από τις γιαγιάδες τους και, αν δεν είχαν κάποιον παπού/γιαγιά, κάποιον άλλο φροντιστή. Αφίσες με τους ΧΟΠΑ ήρωες και τις υπερδυνάμεις τους φαίνονται στην Εικόνα 9 (Κεφάλαιο 9.8.3).

Το ΧΟΠΑ Ήρωες 112 προσαρμόστηκε σε παιδιά ηλικίας 5–6 ετών. Μετά την Εβδομάδα 0 (Εισαγωγή), το υπόλοιπο πρόγραμμα (Εβδομάδες 1–4) παρουσίασε τους τέσσερις ήρωες και τις υπερδυνάμεις τους στα παιδιά μέσω εβδομαδιαίων ωριαίων συνεδριών. Σύμφωνα με τη δημοφιλή πεποίθηση ότι όλοι οι ήρωες πολεμούν έναν κακό, στα παιδιά ειπώθηκε ότι ο εχθρός των υπερηρώων τους ονομάζεται κακός Θρόμβος και επιτίθεται στους ήρωές τους και στον εγκέφαλό τους, προκαλώντας τους ένα ΑΕΕ.

Κάθε υπερήρωας παρουσιάστηκε μέσα από μια σύντομη αφήγηση, μια παρουσίαση Power Point και ένα σύντομο βίντεο κινουμένων σχεδίων. Ο κακός Θρόμβος ενσωματώθηκε επίσης στην αφήγηση, όπως και τα συμπτώματα που επηρέαζαν τις υπερδυνάμεις των ηρώων. Για περαιτέρω εξοικείωση με το υλικό, τα παιδιά συμμετείχαν σε μια σειρά από δραστηριότητες (συμπεριλαμβανομένου του παιχνιδιού της αθόρυβης ομιλίας, διασκεδαστικών παιχνιδιών μίμησης προσώπων, παιχνιδιών ρόλων και κιναισθητικών παιχνιδιών). Το παιχνίδι της αθόρυβης ομιλίας (Bluemel, 1957) περιλαμβάνει ομιλία χωρίς φωνή, σχηματίζοντας έντονες κινήσεις των χειλιών και της γλώσσας πετυχαίνοντας τη λεγόμενη λεκτική απεικόνιση. Μια άλλη δραστηριότητα περιελάμβανε την παραγωγή λέξεων με μπερδεμένες τις συλλαβές, αντανακλώντας φωνητικά παραφασικά λάθη ενός επιζώντος ΑΕΕ με αφασία. Για μία άτυπη εκτίμηση της κατανόησης του μηνύματος από τα παιδιά, χρησιμοποιήθηκαν βιωματικά παιχνίδια και ποιήματα με ομοιοκαταληξία. Τα παιδιά είχαν επίσης την ευκαιρία να εφαρμόσουν και να ελέγξουν τις γνώσεις τους σε σενάρια εξάσκησης ρεαλιστικών συνθηκών μέσα από παιχνίδια ρόλων, εστιάζοντας στην κλήση του 112. Τα παιδιά καλούνταν σε αυτά τα σενάρια να αναφέρουν το ονοματεπώνυμό τους, τη διεύθυνση κατοικίας τους και το σύμπτωμα του ΑΕΕ που είχαν αναγνωρίσει. Χρησιμοποιήθηκαν πρόσθετες δραστηριότητες, όπως χειροτεχνίες, μουσική και θεατρικό (Πίνακας 4).

Οι συνεδρίες ολοκληρώνονταν με την ανακεφαλαίωση των κύριων σημείων που παρουσιάστηκαν και με μία εργασία για το σπίτι. Τα παιδιά παραλάμβαναν επίσης μία αφίσα υπερήρωα ως ανταμοιβή για τη συμμετοχή τους και ως υπενθύμιση της «εργασίας» τους στο σπίτι. Τους δίνονταν επίσης φυλλάδια για το σπίτι για να τα συμπληρώσουν με τους γονείς τους, με σκοπό την ανατροφοδότησή τους για το τι είχαν απορροφήσει από τις προφορικές παρουσιάσεις στην τάξη. Στα παιδιά δίνονταν η υπόσχεση μιας πρόσθετης ανταμοιβής, υπό τον όρο ότι θα συμπλήρωναν την «εργασία» στο σπίτι με τους γονείς τους. Σε μεταγενέστερο στάδιο της μελέτης, η ερευνητική ομάδα επεξεργάζονταν το υλικό που έφεραν τα παιδιά από το σπίτι και το προωθούσε στους παππούδες και γιαγιάδες που τα παιδιά είχαν προσδιορίσει ως υπερήρωές τους. Οι γονείς παραλάμβαναν ένα ερωτηματολόγιο το οποίο ζητούσε να αναφέρουν το επίπεδο ικανοποίησής τους ως προς το πρόγραμμα.

	Εβδομάδα 0 - Εισαγωγική εβδομάδα	Εβδομάδα 1 - Πρόσωπο/Πέτρος	Εβδομάδα 2 - Χέρι/Χάρης	Εβδομάδα 3 - Ομιλία/Όλγα	Εβδομάδα 4 - Αμέσως/Αλέξης
Ήρωας - Σύμπτωμα	Γνωριμία με τους ήρωες	Πέτρος το Πρόσωπο	Χάρης τα Χέρια	Όλγα η Ομιλήτρια	Αλέξης ο Αμέσως
Σκοποί	<ul style="list-style-type: none"> • Να εξηγηθεί στα παιδιά τι είναι το ΑΕΕ • Να εξοικειωθούν τα παιδιά με τα τρία βασικά συμπτώματα του ΑΕΕ και να εκπαιδευτούν πώς πρέπει να αντιδρούν στην περίπτωση ενός ΑΕΕ • Να μεταφέρουν τα παιδιά στις οικογένειές τους τις πληροφορίες που έλαβαν στο σχολείο 	<ul style="list-style-type: none"> • Να παρουσιαστεί στα παιδιά ο Πέτρος • Να εξοικειωθούν τα παιδιά με την πτώση του προσώπου από τη 1 πλευρά • Να εξοικειωθούν τα παιδιά με τις αλλαγές στους αρθρωτές (γλώσσα, χείλη) και στα χαρακτηριστικά του προσώπου (μάτια μετά το ΑΕΕ) • Να μεταφέρουν τα παιδιά στις οικογένειές τους τις πληροφορίες που έλαβαν στο σχολείο 	<ul style="list-style-type: none"> • Να παρουσιαστεί στα παιδιά ο Χάρης • Να εξοικειωθούν τα παιδιά με την αδυναμία του 1 χεριού (ημιπάρεση) και την ημιπληγία • Να εκπαιδευτούν τα παιδιά στον τρόπο αντίδρασης τους αν αναγνωρίσουν το παραπάνω σύμπτωμα • Να μεταφέρουν τα παιδιά στις οικογένειές τους τις πληροφορίες που έλαβαν στο σχολείο 	<ul style="list-style-type: none"> • Να παρουσιαστεί στα παιδιά η Όλγα • Να εξοικειωθούν τα παιδιά με το γεγονός ότι τα χείλη σχηματίζουν ομιλία και πώς μπορούμε να αναγνωρίσουμε 2 χείλη που παράγουν ακατάληπτη ομιλία • Να εξοικειωθούν τα παιδιά με τις διαταραχές λόγου και ομιλίας • Να μεταφέρουν τα παιδιά στις οικογένειές τους τις πληροφορίες που έλαβαν στο σχολείο 	<ul style="list-style-type: none"> • Να ανακεφαλιωθεί όλο το εκπαιδευτικό πακέτο • Να εξασφαλιστεί ότι όλα τα παιδιά θυμούνται τα συμπτώματα ΧΟΠΑ και μπορούν να ανακαλέσουν τα απαραίτητα βήματα για να ζητήσουν βοήθεια • Να μεταφέρουν τα παιδιά στις οικογένειές τους τις πληροφορίες που έλαβαν στο σχολείο
Δραστηριότητες	Δραστηριότητα 1: Ζωγραφιά – κάρτα Δραστηριότητα 2: Κόψιμο μάσκας	Δραστηριότητα 1: Παιχνίδι προσώπου Δραστηριότητα 2: Κάρτα «Κύκλωσε τη σωστή απάντηση» -Παιχνίδι ρόλων: Κλήση 112	Δραστηριότητα 1: Ανακεφαλαίωση Εβδομάδας 1 Δραστηριότητα 2: Κόψιμο μινιατούρας με το ένα χέρι να είναι αδύναμο Δραστηριότητα 3: Παιχνίδι με μπουκάλια και δύναμη χεριών Δραστηριότητα 4: Παιχνίδι αστραπής -Παιχνίδι ρόλων: Κλήση 112	Δραστηριότητα 1: Ανακεφαλαίωση Εβδομάδας 2 Δραστηριότητα 2: α) Παιχνίδι παντομίμας, β) Μπερδεμένες λέξεις Δραστηριότητα 3: Θεατρικό με μαριονέτες Δραστηριότητα 4: Μαριονέτες δακτύλων και ποίημα -Παιχνίδι ρόλων: Κλήση 112	Τραγούδι 1 Δραστηριότητα 1: Χειροτεχνία με χάρτινο τηλέφωνο Δραστηριότητα 2: Κάρτα «Κύκλωσε τη σωστή απάντηση» Δραστηριότητα 3: Πιάσε το άγαλμα Δραστηριότητα 4: Μάντεψε τι δεν μπορούν να κάνουν οι υπερήρωες Τραγούδι 2 -Παιχνίδι ρόλων: Κλήση 112

Πίνακας 4: Ανασκόπηση του προγράμματος και περιγραφή των σκοπών και των δραστηριοτήτων

Εκτίμηση προγράμματος

Για τη συλλογή δεδομένων ανάμεσα στις εβδομάδες παρουσίασης του προγράμματος, προκειμένου να εκτιμηθεί η μεταφορά των πληροφοριών, χρησιμοποιήθηκαν καρτέλες «Κύκλωσε τη σωστή εικόνα» (βλ. Κεφάλαιο 9.8.4. Εικόνα 9(β) και (δ)), μία εργασία που προϋπόθετε να εργαστούν τα παιδιά μεμονωμένα στην τάξη. Παράλληλα με την προαναφερθείσα δραστηριότητα με τις καρτέλες, ερευνήθηκε επίσης η κυριαρχία των χεριών των παιδιών, μέσω μιας δραστηριότητας στην τάξη (Κεφάλαιο 9.8.4., Εικόνα 10(γ)). Τα παιδιά καλούνταν να κρατήσουν ένα μπουκάλι 50ml σε κάθε χέρι στο ύψος του στήθους τους μέχρι ένα από τα δύο να πέσει. Αυτό έγινε για να κατανοήσουν τα παιδιά τη δύναμη των χεριών και πώς ένα από αυτά χάνει τη δύναμή του, σε συνδυασμό με την κυριαρχία του χεριού. Μια εβδομάδα αργότερα, μοιράστηκε μία επαναληπτική καρτέλα, με την άσκηση «Επίλεξε μία εικόνα ανάμεσα από τις τρεις» (Κεφάλαιο 9.8.5., Εικόνα 11). Για να ολοκληρώσουν την άσκηση, τα παιδιά έπρεπε να διακρίνουν ανάμεσα σε καταστάσεις στις οποίες οι ήρωες παρουσίαζαν τις υπερδυνάμεις τους και άλλες στις οποίες εκδήλωναν ένα σύμπτωμα ΑΕΕ.

Τρεις εβδομάδες μετά το τέλος του προγράμματος χορηγήθηκε ένα τριπλό τεστ εκτίμησης γνώσεων ξεχωριστά σε κάθε μαθητή (Κεφάλαιο 9.8.5., Εικόνα 12). Η πρώτη δοκιμασία ήταν μια τριαδική άσκηση σύγκρισης αποτελούμενη από έξι σετ εικόνων, στην οποία τα παιδιά έπρεπε να συνδέσουν την εικόνα στόχο είτε με τον εκάστοτε Ήρωα είτε με τον κακό Θρόμβο (Εικόνα 12α). Στη δεύτερη δοκιμασία τα παιδιά άκουγαν τέσσερις προτάσεις και έπρεπε να συμπληρώσουν την τελευταία λέξη-στόχο (συγκεκριμένα: ομιλία, πρόσωπο, βοήθεια/ασθενοφόρο/εγκεφαλικό, χέρι) (Εικόνα 12β). Η τρίτη δοκιμασία παρουσίαζε στα παιδιά τρεις διαφορετικές εικόνες που έδειχναν τους υπερήρωες με τα ΧΟΠΑ συμπτώματα και τους ζητούσε να περιγράψουν, αρχικά με αυθόρμητη έκφραση και εάν υπήρχε δυσκολία, παρέχοντας προφορική κατεύθυνση, την κατάλληλη πορεία δράσης (αναγνώριση του συμπτώματος, κλήση στο 112 και έκκληση για βοήθεια). Κάθε παιδί εξετάστηκε ξεχωριστά σε ένα ήσυχο δωμάτιο.

Δε χρησιμοποιήθηκε κάποιο τεστ πριν την εφαρμογή του προγράμματος για να ελεγχθεί το αποτέλεσμα του προγράμματος πριν και μετά. Στην πραγματικότητα, πιλοτικά δεδομένα από τους Williams and Noble (2008) υποδηλώνουν ότι πολύ μεγαλύτεροι συμμετέχοντες, ηλικίας 9-11 ετών, δεν γνώριζαν το ακρωνύμιο ΧΟΠΑ πριν από την παρέμβασή τους. Ως εκ τούτου, ένα αντίστοιχο τεστ θα ήταν άκαιρο για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης.

3.3. Αποτελέσματα

Από τα 66 παιδιά συνολικά, 38 επέστρεψαν το ερωτηματολόγιο συμπληρωμένο από τους γονείς τους και δύο το γύρισαν χωρίς να το έχουν συμπληρώσει οι γονείς τους. Στην αρχική επαφή της πρώτης εβδομάδας, συλλέχθηκαν πληροφορίες σχετικά με τους δύο παππούδες ή γιαγιάδες ή φροντιστές που τα παιδιά είχαν επιλέξει ως υπερήρωά τους. Είκοσι πέντε παιδιά (37.9%) επέλεξαν τη γιαγιά τους ως την υπερηρώίδα τους στον πραγματικό κόσμο και τη ζωγράφισαν στην καρτέλα της πρώτης δραστηριότητας στο σχολείο (βλ. Εικόνα 9(α)), ενώ 12 παιδιά (18.2%) διάλεξαν να ζωγραφίσουν τη γιαγιά τους ως την υπερηρώίδα τους στο σπίτι με τη βοήθεια των γονιών τους. Τα αποτελέσματα της δραστηριότητας της πρώτης εβδομάδας σχετικά με το σύμπτωμα του προσώπου που απαντήθηκε από τα παιδιά εντός τάξης (Εικόνα 9(β)) αποκάλυψε ότι 43 (65.2%) από τα 61 παιδιά που τη συμπλήρωσαν, απάντησαν σωστά. Η ανάλυση των λανθασμένων απαντήσεων που έδωσαν τα παιδιά στην τάξη δείχνει ότι 2 παιδιά (3.0%) κύκλωσαν το λυπημένο πρόσωπο ως σημάδι ΑΕΕ, 2 παιδιά (3.0%) κύκλωσαν το φοβισμένο πρόσωπο, 1 παιδί (1.5%) κύκλωσε το θυμωμένο πρόσωπο και 13 παιδιά (19.7%) κύκλωσαν περισσότερα από δύο πρόσωπα. Στις κάρτες που συμπλήρωσαν τα παιδιά με τους γονείς τους στο σπίτι, 19 (28.8%) παιδιά και γονείς απάντησαν σωστά, 1 παιδί (1.5%) κύκλωσε το πρόσωπο με τη γλώσσα έξω και 1 παιδί (1.5%) με τον γονέα του κύκλωσε το χαρούμενο πρόσωπο.

Για τη δραστηριότητα της δεύτερης εβδομάδας (Εικόνα 9(γ)), εξετάστηκε η δύναμη του χεριού σε σχέση με το χέρι που γράφουν τα παιδιά, μέσω μιας δραστηριότητας στην τάξη. Είκοσι εννέα παιδιά (43.9%) ήταν δεξιόχειρα με το

δεξί τους χέρι να χάνει πρώτα τη δύναμή του, 24 ήταν αριστερόχειρα (36.4%) με το αριστερό τους χέρι να χάνει πρώτα τη δύναμή του, ενώ 6 παιδιά (9.1%) ήταν δεξιόχειρα με το αριστερό τους χέρι να χάνει πρώτα τη δύναμή του. Τα παιδιά πήραν την ίδια κάρτα για να τη συμπληρώσουν με τους γονείς τους στο σπίτι και 28 γονείς (42.4%) τη συμπλήρωσαν ολοκληρώνοντας τη δραστηριότητα.

Οι απαντήσεις για την κάρτα της εβδομάδας 4 που συμπληρώθηκε στην τάξη και στο σπίτι και αφορούσε σε όλα τα συμπτώματα (βλ. Κεφάλαιο 9.8.4., Εικόνα 10(δ)) έδειξαν ότι 38 παιδιά (57.6%) από τα 51 (ο αριθμός των παιδιών που συμμετείχαν στις δραστηριότητες άλλαξε ανάλογα με την παρουσία τους στο σχολείο) απάντησαν σωστά στη σχολική δραστηριότητα, ενώ 26 (39.4%) από τα 30 παιδιά απάντησαν σωστά στο σπίτι. Η ανάλυση των λανθασμένων απαντήσεων που έδωσαν τα παιδιά στην τάξη δείχνει ότι 5 παιδιά (7.6%) έκαναν λάθος στην επιλογή τους σχετικά με την άμεση αντιμετώπιση του ΑΕΕ, 3 παιδιά (4.5%) στο σύμπτωμα του προσώπου, 2 παιδιά (3%) στο σύμπτωμα της ομιλίας και 3 παιδιά (4.5%) έκαναν περισσότερα από 1 λάθη. Η ανάλυση των λανθασμένων απαντήσεων που έδωσαν τα παιδιά στο σπίτι κατέγραψε τα ακόλουθα λάθη: 3 παιδιά (4.5%) έδωσαν λάθος απάντηση για το σύμπτωμα της ομιλίας και 1 (1.5%) στην ομιλία και την άμεση αντιμετώπιση.

Χρησιμοποιώντας την επαναληπτική καρτέλα «Επίλεξε μία εικόνα ανάμεσα από τις τρεις», σχετικά με τα τέσσερα συμπτώματα του ΑΕΕ, υπήρχαν 60 σωστές απαντήσεις (96.8%) από 62 παιδιά για το πρόσωπο, 56 σωστές απαντήσεις (96.6%) από 58 παιδιά για το χέρι, 50 σωστές απαντήσεις (92.6%) από 54 παιδιά για την ομιλία και 49 σωστές απαντήσεις (92.4%) από 53 για όλα τα συμπτώματα του ΑΕΕ (Κεφάλαιο 9.8.5., Εικόνα 11). Τρεις εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, ακολούθησε η εκτίμηση των γνώσεων που είχαν κατακτήσει τα παιδιά με τη χορήγηση τριών δοκιμασιών.

Στη δοκιμασία της τριαδικής σύγκρισης (Κεφάλαιο 9.8.6., Εικόνα 12α), 39 παιδιά (59.1%) απάντησαν σωστά στην εργασία σημειώνοντας το υψηλότερο ποσοστό, ενώ το χαμηλότερο ποσοστό βρέθηκε στην Εικόνα 12α-νι με 29 σωστές απαντήσεις (43.9%).

Στη δοκιμασία των τεσσάρων προτάσεων (Κεφάλαιο 9.8.6., Εικόνα 12β) 15 παιδιά (22.7%) απάντησαν σωστά και στις τέσσερις λέξεις-στόχο. Για τα παιδιά που έκαναν 1, 2, ή 3 λάθη, τα ποσοστά είναι 33.4%, 16.7%, ή 1.5% αντιστοίχως. Το πιο κοινό λάθος εντοπίστηκε στη λέξη-στόχο «Βοήθεια» (15.2%).

Τα αποτελέσματα της τρίτης δοκιμασίας που έδειχνε στα παιδιά τους υπερήρωες με τα ΧΟΠΑ συμπτώματα και ζητούσε να περιγράψουν την κατάλληλη πορεία δράσης για ένα ΑΕΕ (αναγνώριση του συμπτώματος, κλήση στο 112 και έκκληση για βοήθεια) (Κεφάλαιο 9.8.6., Εικόνα 12γ), έδειξαν ότι 21 παιδιά (31.8%) απάντησαν σωστά, 27 παιδιά (40.9%) δεν ολοκλήρωσαν την προφορική πορεία δράσης στην περίπτωση ενός ΑΕΕ. Συνολικά, από τις 13 σωστές απαντήσεις που ένα παιδί θα μπορούσε να πετύχει στο τριπλό τεστ εκτίμησης γνώσεων μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, ο μέσος όρος των σωστών απαντήσεων ήταν 6.53 (T.A.: 4.62).

Το τεστ Kruskal–Wallis χρησιμοποιήθηκε για την πρώτη ερευνητική υπόθεση, δείχνοντας ότι δεν υπήρχε στατιστικώς σημαντική διαφορά όσον αφορά τη γονική συμμετοχή τόσο για την επίδοση των παιδιών εντός τάξης, $\chi^2(3) = 1.999$, $p = 0.573$, όσο και για την επίδοσή τους στο τριπλό τεστ εκτίμησης γνώσεων, $\chi^2(3) = 2.291$, $p = 0.514$. Οι διαφορές στο μέσο όρο σε κάθε δραστηριότητα σε σχέση με τη διαβαθμισμένη γονική συμμετοχή απεικονίζονται στον Πίνακα 5.

Δεν υπήρξε στατιστικώς σημαντική διαφορά, $\chi^2(2) = 0.205$, $p = 0.903$, μεταξύ των παιδιών που παρακολούθησαν όλες τις δραστηριότητες εντός της τάξης και των παιδιών που παρακολούθησαν μερικές. Ο Πίνακας 6 περιέχει δεδομένα σχετικά με τις βαθμολογίες τους στο τριπλό τεστ εκτίμησης γνώσεων σε σχέση με τη συμμετοχή τους στις δραστηριότητες εντός τάξης.

	Δραστηριότητες στο σπίτι	Αριθμός παιδιών	M.O.
Επανάληψη εντός τάξης	Καθόλου συμμετοχή	25	31.36
	1	15	37.90
	2	14	31.14
	3	12	35.21
	Σύνολο	66	.
Τριπλό τεστ εκτίμησης γνώσεων	Καθόλου συμμετοχή	25	29.54
	1	15	33.10
	2	14	37.82
	3	12	37.21
	Σύνολο	66	.

Πίνακας 5: Μέσοι όροι στη βαθμολογία των δραστηριοτήτων επανάληψης εντός της τάξης καθώς και του τριπλού τεστ εκτίμησης γνώσεων σε σχέση με τη διαβαθμισμένη γονική συμμετοχή

	Δραστηριότητες εντός τάξης	Αριθμός παιδιών	Mean Rank
Τριπλό τεστ εκτίμησης γνώσεων	1	1	42.00
	2	20	33.38
	3	45	33.37
	Σύνολο	66	.

Πίνακας 6: Μέσοι όροι στη βαθμολογία του τριπλού τεστ εκτίμησης γνώσεων σε σχέση με τη συμμετοχή των παιδιών στις δραστηριότητες εντός της τάξης

3.4. Συζήτηση – Συμπεράσματα

Δεδομένων των ευκαιριών που έχουν τα μικρά παιδιά να συνεισφέρουν στην ευημερία των παππούδων τους (Davis, 2008; Pulgaron, Marchante, Agosto, Lebron, & Delamater, 2016) και των προηγούμενων στοιχείων ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα μπορούν να έχουν θετικό αντίκτυπο στη γνώση των παιδιών για το ΑΕΕ (Amano et al., 2014; Miyashita et al., 2014; Morgenstern et al., 2007; Sakamoto et al., 2014; Williams et al., 2018), η παρούσα μελέτη είχε ως στόχο να εκπαιδεύσει παιδιά σχολικής ηλικίας και τις οικογένειές τους σχετικά με τα ΧΟΠΑ συμπτώματα μέσω κάποιων καινοτόμων δραστηριοτήτων.

Χρησιμοποιώντας γραφικά υψηλής ποιότητας, οι δραστηριότητες που σχεδιάσαμε αντιπροσωπεύουν μια πρωτότυπη προσέγγιση για να διεγείρουν τη φαντασία των παιδιών, να τα προσκαλέσουν να αναγνωρίσουν τους ήρωες της καθημερινότητάς τους, αλλά και να αναλάβουν τα ίδια τον «ρόλο» των ηρώων.

Τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα συνεργάστηκαν με αρκετούς ειδικούς κατά τη διάρκεια 5 εβδομάδων. Συγκεκριμένα, οι τέσσερις ΧΟΠΑ ήρωες και ο εχθρός τους, ο κακός Θρόμβος, παρουσιάστηκαν στα παιδιά μέσα από αφηγήσεις, παρουσιάσεις Powerpoint και βίντεο με κινούμενα σχέδια. Οι μαθησιακές δραστηριότητες περιελάμβαναν παιχνίδια ρόλων, κιναισθητικά παιχνίδια, ποιήματα και μουσική.

Συνολικά, το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 έδειξε ενθαρρυντικά αποτελέσματα, με τα παιδιά να αποδίδουν επιτυχώς όταν συμμετείχαν μεμονωμένα στην ανάγνωση αναγνώρισης των συμπτωμάτων του ΑΕΕ και όταν η δοκιμασία εστίαζε στην αναγνώριση και όχι στην ανάκληση. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά πέτυχαν υψηλές βαθμολογίες στις δοκιμασίες εντός της τάξης και τις επακόλουθες δραστηριότητες στο σπίτι. Παρά τη μη προσέλευση ορισμένων μαθητών στο σχολείο και κατά συνέπεια την απουσία τους σε κάποιες από τις δραστηριότητες εντός της τάξης, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το εκπαιδευτικό μήνυμα μεταδόθηκε στα παιδιά. Ομοίως, τα παιδιά φάνηκε να έχουν απορροφήσει τις πληροφορίες που παρουσιάζονται ανεξάρτητα από τη συμμετοχή των γονέων. Αν και θεωρείται ότι η συμμετοχή των γονέων μπορεί να επηρέασε έμμεσα την εκπαιδευτική διαδικασία, τα αποτελέσματα μετά το τεστ Kruskal–Wallis έδειξαν ότι η παράλειψη των δραστηριοτήτων στο σπίτι του προγράμματος δεν επηρέασε την απόδοση των παιδιών στο σχολείο. Όμοια αποτελέσματα υπήρχαν και στο τριπλό τεστ δοκιμασιών, τρεις εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος.

Όσον αφορά το τριπλό τεστ εκτίμησης γνώσεων τρεις εβδομάδες μετά την περάτωση του προγράμματος, και πιο συγκεκριμένα, τη δοκιμασία τριαδικής σύγκρισης, η πλειοψηφία των παιδιών έδειξε ότι από τα τρία συμπτώματα που είχαν διδαχτεί, περισσότερο κατανοούσαν το σύμπτωμα του αδύναμου χεριού με τον υπερήρωα Χάρη. Αντίθετα, η χαμηλότερη απόδοση σημειώθηκε στο σύμπτωμα της διαταραχής της ομιλίας με την υπερηρώίδα Όλγα. Είναι γνωστό ότι οι διαταραχές της ομιλίας είναι «αόρατες». Ως εκ τούτου, είναι δύσκολο να απεικονιστούν και να αξιολογηθούν οπτικά με δισδιάστατο τρόπο, σε αντίθεση με την αποδυνάμωση του χεριού και τη μία πλευρά του προσώπου που πέφτει.

Η δοκιμασία συμπλήρωσης προτάσεων (επίσης μέρος του τριπλού τεστ εκτίμησης γνώσεων) έδειξε μια πιο περίπλοκη εικόνα, καθώς λιγότερο από το ένα τρίτο των παιδιών ολοκλήρωσε με επιτυχία όλες τις προτάσεις. Συγκεκριμένα, όταν τα παιδιά κλήθηκαν να συμπληρώσουν την πρόταση «Καλώ το 112 και λέω», δυσκολεύτηκαν πολύ να δώσουν τη λέξη-στόχο («Βοήθεια/Ασθενοφόρο»).

Η δοκιμασία που έδειχνε στα παιδιά τους υπερήρωες με τα ΧΟΠΑ συμπτώματα και ζητούσε να περιγράψουν την κατάλληλη πορεία δράσης για ένα ΑΕΕ αποδείχθηκε επίσης πρόκληση για τα παιδιά, με λιγότερα από τα μισά από αυτά να έχουν απομνημονεύσει επιτυχώς τη σωστή σειρά των κατάλληλων ενεργειών (δηλαδή αναγνώριση συμπτωμάτων, κλήση του 112 και έκκληση βοήθειας). Η δοκιμασία συμπλήρωσης προτάσεων και η δοκιμασία που έδειχνε στα παιδιά τους υπερήρωες με τα ΧΟΠΑ συμπτώματα και ζητούσε να περιγράψουν την κατάλληλη πορεία δράσης για ένα ΑΕΕ μείωσαν τον μέσο όρο απόδοσης. Ωστόσο, ενώ το 40% των παιδιών δεν θυμόταν όλες τις πτυχές του τι έπρεπε να ειπωθεί, τα περισσότερα εμφάνισαν σημαντική αύξηση γνώσης. Τα αποτελέσματα που συζητήθηκαν παραπάνω υποδηλώνουν ότι το να ονομάσουν τα παιδιά τα συμπτώματα του ΑΕΕ (ανάκληση) ήταν πιο δύσκολο απ' ό,τι να τα αναγνωρίσουν (αναγνώριση). Αν και δε σχεδιάστηκαν ισοδύναμες δοκιμασίες ανάκλησης και αναγνώρισης, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι οι δοκιμασίες που περιελάμβαναν την ανάκληση ήταν πιο απαιτητικές όσον αφορά τις διαδικασίες βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης μνήμης (Camina and Güell, 2017· Uytun, 2018).

Το ΧΟΠΑ Ήρωες 112 είναι ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα ΑΕΕ που ενσωματώνει εκπαιδευτικές θεωρίες και επιστημονικά στοιχεία, ενώ δίνει τη δυνατότητα σε δασκάλους και ερευνητές να ευαισθητοποιήσουν τις τάξεις του νηπιαγωγείου και όχι μόνο, με πιθανά μακροχρόνια οφέλη για το ΑΕΕ. Το παρόν πρόγραμμα θα μπορούσε να επωφεληθεί από πρόσθετες δραστηριότητες στην κλήση του 112, του Πανευρωπαϊκού αριθμού έκτακτης ανάγκης και στην έκκληση βοήθειας. Ειδικότερα, η επικέντρωση στην εξάσκηση κλήσης για βοήθεια από άλλα μαθησιακά σημεία του προγράμματος είναι πιθανό να ενισχύσει την απόδοση των παιδιών, μειώνοντας την επιβάρυνση της εργαζόμενης μνήμης τους και εστιάζοντας σε μία στοχευμένη δράση.

Αυτή η μελέτη έχει ορισμένους περιορισμούς. Το τριπλό τεστ εκτίμησης γνώσεων διεξήχθη 3 εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος λόγω περιορισμένου χρόνου, καθώς έπονταν οι θερινές σχολικές διακοπές. Υπήρχε περιορισμένος αριθμός δείγματος, λόγω της διαθεσιμότητας των συμμετεχόντων και του σχολείου εκείνο το διάστημα. Η συμμετοχή των γονέων ήταν σχετικά χαμηλή. Μια πιθανή εξήγηση θα μπορούσε να είναι ότι, όπως και οι γονείς άλλων μαθητών ιδιωτικών σχολείων, οι οικογένειες που συμμετείχαν σε αυτή τη μελέτη ίσως να περνούσαν λίγο χρόνο με τα παιδιά τους στο σπίτι, αφήνοντας την εκπαίδευσή τους σε «ειδικούς» (Gauthier et al., 2004). Επιπλέον, το τρέχον πρόγραμμα ήταν μια καινούρια, ίσως όχι τόσο δημοφιλής, πρωτοβουλία μεταξύ των μελών της τοπικής κοινωνίας, γεγονός το οποίο μπορεί επίσης να επηρέασε τη συμμετοχή των γονέων.

Αφού εξετάστηκε η μεθοδολογία ανάπτυξης του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Έρωες 112, η απόκτηση γνώσεων των παιδιών που συμμετείχαν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για το ΑΕΕ και το πώς η συμμετοχή των γονέων στις δραστηριότητες στο σπίτι σχετίζεται με την εδραίωση των πληροφοριών στη μνήμη των παιδιών τρεις εβδομάδες μετά τη λήξη του προγράμματος, επιχειρήθηκε να προχωρήσει η διατριβή ένα βήμα παραπέρα και να ελεγχθεί η απόκτηση γνώσεων της ευρύτερης οικογένειας. Η ευρύτερη οικογένεια εκπαιδεύεται μέσω της άτυπης μάθησης σε καθημερινές συνθήκες συζήτησης με τα παιδιά. Στο επόμενο κεφάλαιο εμπλέκονται τα παιδιά και τα μέλη της ευρύτερης οικογένειάς τους σε διαφορετικά ερεθίσματα, δραστηριότητες και δοκιμασίες, ώστε να κατανοηθεί το εάν και κατά πόσο μεταδίδεται η πληροφορία από το σχολείο στο σπίτι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4. Η μεταφορά γνώσεων για το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο από παιδιά σχολικής ηλικίας στις οικογένειές τους μέσω του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112

4.1. Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια τονίστηκε η σημασία της άμεσης δράσης και παροχής της καταλληλότερης θεραπείας σε περίπτωση ΑΕΕ ως κρίσιμος προβλεπτικός παράγοντας για τη θετική έκβασή του (Gonzalez-Aquines et al., 2018). Μελέτες έχουν αποδείξει ότι η άμεση αντίδραση μειώνει τους χρόνους απόκρισης των ιατρικών υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης (EMS) και βελτιστοποιεί τους χρόνους απόκρισης εντός του νοσοκομείου, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των ποσοστών χορήγησης θρομβόλυσης στο 57% (California Acute Stroke Pilot Registry [CASPR] Investigators, 2005). Ωστόσο, οι ασθενείς με ΑΕΕ συχνά αδυνατούν να ζητήσουν βοήθεια λόγω γνωστικών και σωματικών δυσκολιών (Ilunga Tshiswaka, Sikes, Iwelunmor, Ogedegbe, & Williams, 2018), αλλά και έλλειψης γνώσης σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ. Αντίθετα, έχει διαπιστωθεί ότι βασίζονται στους παρευρισκόμενους στον ίδιο χώρο για να καλέσουν τις ιατρικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης (EMS) (Mullen Conley et al., 2010).

Είναι ευρέως γνωστό ότι οι μεγαλύτερης ηλικίας ενήλικες διατρέχουν αμεσότερο κίνδυνο να υποστούν ένα ΑΕΕ από εκείνους που ανήκουν σε νεότερες ηλικιακές ομάδες (Gorelick, 2019; Teh et al., 2018; Tsivgoulis et al., 2018; Yousufuddin and Young, 2019). Στα νοικοκυριά που διαμένουν οικογενειακά μέλη πολλαπλών γενεών, οι ηλικιωμένοι περνούν σημαντικό χρόνο με τα παιδιά ή τα εγγόνια τους. Μάλιστα, οι παππούδες και οι γιαγιάδες διατελούν συχνά τους δευτερεύοντες φροντιστές των παιδιών της οικογένειας (Hill, Bodnar, Fenton, Mason, & Bando, 2017; Pulgaron, Marchante, Agosto, Lebron, & Delamater, 2016). Τα ζευγάρια που δεν τεκνοποιούν πριν την ηλικία των 30 ετών είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα γονέων μεγαλύτερης ηλικίας που ζουν στο νοικοκυριό. Ως εκ τούτου, τα παιδιά μπορεί να είναι μάρτυρες σε ένα ΑΕΕ που θα

υποστεί κάποιος ενήλικας μεγαλύτερης ηλικίας και να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη μεταφορά τους στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (Davis, 2008).

Οι εκστρατείες που πραγματοποιούνται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και στοχεύουν στην ευαισθητοποίηση ενηλίκων για τα ΑΕΕ έχουν αποδειχτεί ότι μπορούν να είναι επιτυχείς, ειδικά όταν παρουσιάζουν στους συμμετέχοντες σαφή μηνύματα με συνοχή (Hodgson, Lindsay, & Rubini, 2007). Ως μέρος αυτών των εκστρατειών, έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες μέθοδοι με μνημονικές στρατηγικές που στόχευαν σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. Η έρευνα «Stroke 112» εξέτασε τον αντίκτυπο της χρήσης του ακρωνυμίου STROKE (στα ελληνικά *ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ*), με σκοπό τη δημιουργία μιας παρέμβασης για την επιμόρφωση της κοινότητας ενηλίκων (Zhao et al., 2018). Εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που στοχεύουν σε παιδιά, όπως το «Hip Hop Stroke (HHS)» (Williams and Noble, 2008), έχουν επίσης πετύχει σημαντικά αποτελέσματα. Η έρευνα αυτή προτείνει ότι η ευρεία προώθηση των εκστρατειών ΧΟΠΑ έχει υπάρξει αποτελεσματική στο παρελθόν, με θέμα την εκπαίδευση του γενικού πληθυσμού στην αναγνώριση τα συμπτώματων ενός ΑΕΕ και στην αναζήτηση ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης αμέσως μετά την εμφάνιση ενός ΑΕΕ (Hickey et al., 2018). Με αυτό τον τρόπο μειώνονται τα βλαβερά απότοκα που ενδεχομένως έπονται ενός ΑΕΕ.

Σε πρόσφατες μελέτες, σχολικά εκπαιδευτικά προγράμματα παρείχαν με επιτυχία στους μαθητές γνώσεις σχετικά με το ΑΕΕ (Hino et al., 2018; Li., Liu, Vrudhula, Liu, & Zhao, 2020; Marto, Borbinha, Filipe, Calado, & Viana-Baptista, 2017; Matsuzono et al., 2015; Williams and Noble, 2008). Ωστόσο, από όσο είναι γνωστό, κανένα από αυτά τα προγράμματα δεν έχει ως επίκεντρο παιδιά μικρότερης ηλικιακής ομάδας (δηλαδή 5-7 ετών). Η εκπαίδευση των παιδιών σχολικής ηλικίας βοηθά στην αποκρυστάλλωση της γνώσης στη μακροπρόθεσμη μνήμη, οδηγώντας στην αυτόματη ανάκλησή της σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 βοηθά τα παιδιά σχολικής ηλικίας να αναγνωρίσουν τα τρία βασικά συμπτώματα του ΑΕΕ και να μάθουν πώς να ανταποκρίνονται κατάλληλα στην περίπτωση ενός εγκεφαλικού (Tsakrounidou et al., 2019, 2020). Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα, ένας

χαρακτήρας κινουμένων σχεδίων, ο Αλέξης, ανταποκρίνεται γρήγορα και με τρόπο που μπορούν να μιμηθούν τα μικρότερα παιδιά, από 5 ετών και άνω.

Το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 βασίζεται στο μοντέλο της Ενημέρωσης για το ΑΕΕ μέσω των Παιδιών (*Child-Mediated Stroke Communication*), στο οποίο τα παιδιά λειτουργούν ως αγωγοί μετάδοσης της γνώσης σε έναν ευρύτερο πληθυσμό (π.χ. γονείς, παππούδες, γιαγιάδες και οικογενειακούς φίλους/-ες, τους οποίους από εδώ και πέρα θα αποκαλούμε *ευρύτερη οικογένεια*) (Williams, DeSorbo, Noble, & Gerin, 2012). Η διεξαγωγή σχολικών δραστηριοτήτων που βασίζονται στην ομαδική συνεργασία, η συμμετοχή σε οικογενειακές δραστηριότητες και οι συμπληρωματικές δραστηριότητες στο σπίτι είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για να έχει ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα (Ishigami et al., 2017). Ένα πρόγραμμα που απευθύνεται στην ευρύτερη οικογένεια είναι αποτελεσματικό για την προαγωγή της υγείας της κοινότητας εφόσον στοχεύει στην ενημέρωση τόσο των παιδιών όσο και των γονέων (Graybill et al., 2010; Ishigami et al., 2017; Kato et al., 2017; Morgenstern et al., 2007).

Καθώς προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι τα αποτελέσματα ενός προγράμματος προαγωγής της υγείας συχνά φθίνουν μετά το πέρας του (Morgenstern et al., 2007· Sakamoto et al., 2014), το παρόν εκπαιδευτικό πρόγραμμα έχει στόχο να παρέχει βιώσιμες πληροφορίες, καλώντας τα παιδιά να μεταδώσουν τις πληροφορίες που λαμβάνουν από το σχολείο σχετικά με το ΑΕΕ στα μέλη της οικογένειάς τους. Αυτό επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας αφίσες, μαγνητάκια ψυγείου, αυτοκόλλητα και άλλα διδακτικά βοηθήματα (Hill, Bodnar, Fenton, Mason, & Bando, 2017). Αυτά τα βοηθήματα λειτουργούν ως θετικοί ενισχυτές της συμμετοχής των παιδιών με την ευρύτερη οικογένειά τους στο πρόγραμμα και αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της αποτελεσματικότητας και της βιωσιμότητας του προγράμματος.

Η γνώση της ευρύτερης οικογένειας παιδιών σχολικής ηλικίας που συμμετείχαν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα στην Ελλάδα σχετικά με το ΑΕΕ εξετάστηκε στην αρχή και στη λήξη του προγράμματος. Η εκτίμηση γνώσεων πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας ένα ολοκληρωμένο ερωτηματολόγιο που

δημιουργήθηκε για την καταμέτρηση των εμπειριών των ευρύτερων οικογενειών και της γνώσης τους πάνω στο θέμα του ΑΕΕ πριν και μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Η εκτίμηση αυτή βοήθησε να προσαρμοστεί το πρόγραμμα «ΧΟΠΑ Ήρωες 112» πάνω στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών, να επαληθευτεί η μεθοδολογία που ακολουθείται και να εστιαστούν τα κίνητρα των συμμετεχόντων σύμφωνα με τις βασικές τους γνώσεις πριν τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Ερωτηματολόγια παρόμοιας φύσης τα οποία εξετάζουν τη γνώση της ευρύτερης οικογένειας πριν και μετά τη συμμετοχή της σε εκπαιδευτικά προγράμματα υπάρχουν στη βιβλιογραφία και για άλλες ηλικιακές ομάδες (Hickey et al., 2018; Ishigami et al., 2017; Sug Yoon, Heller, Levi, Wiggers, & Fitzgerald, 2001; Wall, Beagan, O'Neill, Foell, & Boddie-Willis, 2008; Williams, DeSorbo, Noble, & Gerin, 2012; Williams and Noble, 2008), αλλά καμία για αυτήν την ηλικιακή ομάδα των γονέων και της ευρύτερης οικογένειας. Για το λόγο αυτό, δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο με σκοπό να ανιχνευθούν οι γνώσεις των φροντιστών των παιδιών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112.

Μια ιδιαίτερη πτυχή αυτής της μελέτης ήταν η συμπερίληψη ατόμων που επέζησαν από ένα ΑΕΕ: δύο επιζήσασες-ερευνήτριες υπηρέτησαν στην εκπαιδευτική ομάδα. Βοήθησαν στη δημιουργία του ερωτηματολογίου ως μέρος ενός μοντέλου συμπερίληψης επιζώντων. Η συνεργασία τους προσέφερε ένα ασφαλές περιβάλλον, έτσι ώστε να μπορούν να οριστούν συγκεκριμένες προτεραιότητες και να εξασφαλιστεί η επιτυχής μεταφορά της επιθυμούμενης γνώσης (Staniszewka, 2020). Το ιατρικό ιστορικό και των δύο επιζήσασων-ερευντριών περιελάμβανε ισχαιμικό ΑΕΕ χωρίς εμφανή συμπτώματα. Μία επιζήσασα-ερευνήτρια συμμετείχε στην υλοποίηση του προγράμματος, αλλά και οι δύο συμμετείχαν στην ανάπτυξη του ερωτηματολογίου.

Υπήρχαν δύο συνιστώσες στην παρούσα έρευνα. Αρχικά, ανιχνεύτηκε η γνώση της ευρύτερης οικογένειας πριν τη συμμετοχή της στο πρόγραμμα. Λόγω του μικρού αριθμού των εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τα ΑΕΕ στην Ελλάδα, αναμενόταν πως οι γενικές γνώσεις των οικογενειών για το ΑΕΕ θα ήταν ελλιπείς. Δεύτερον, μελετήθηκαν τα αποτελέσματα του προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112 στην ευρύτερη οικογένεια. Τα παιδιά ηλικίας 9 ετών και άνω φαίνεται να είναι αποτελεσματικοί αγωγοί για τη μετάδοση θεμελιωδών γνώσεων για το ΑΕΕ στις

οικογένειές τους (Ilunga Tshiswaka, Sikes, Iwelunmor, Ogedegbe, & Williams, 2018; Williams, DeSorbo, Noble, & Gerin, 2012). Έτσι, εκπαιδεύτηκαν παιδιά μικρότερης ηλικίας (δηλαδή 5-7 ετών, όπως είχε προταθεί από τον Davis, 2008), προκειμένου να εξεταστεί εάν θα μπορούσαν να μεταφέρουν πληροφορίες για το ΑΕΕ σε μέλη της ευρύτερης οικογένειάς τους. Ερευνήθηκε επίσης η σχέση μεταξύ της γνώσης των οικογενειών για το ΑΕΕ και των προσωπικών τους εμπειριών (την περίπτωση δηλαδή του να έχουν κάποιον φίλο ή συγγενή που υπέστη ΑΕΕ), της ηλικίας των συμμετεχόντων και του μορφωτικού τους επιπέδου.

4.2. Μεθοδολογία

Το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 εφαρμόστηκε δια ζώσης σε τέσσερα νηπιαγωγεία (δύο ιδιωτικά και δύο δημόσια) στη Θεσσαλονίκη, όπου 247 παιδιά σχολικής ηλικίας (ηλικίας 4.8–7, Μ. Ο. = 5.33, Τ. Α. = 05.36) συμμετείχαν στο πρόγραμμα. Οι ευρύτερες οικογένειες των παιδιών ενημερώθηκαν για το πρόγραμμα από τη διεύθυνση των σχολείων. Αυτό έγινε είτε ηλεκτρονικά είτε με χρήση έντυπου υλικού (ενημερωτικές επιστολές και φυλλάδια που στάλθηκαν στο σπίτι) για να εξυπηρετηθούν όσοι δεν είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Η συμμετοχή στο πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 δεν ήταν υποχρεωτική για τους μαθητές. Κανένα μέλος των ευρύτερων οικογενειών δεν απαγόρευσε στο παιδί του να εμπλακεί στο πρόγραμμα, αλλά ούτε και οι ίδιοι αρνήθηκαν να συμμετάσχουν. Δε δόθηκαν οικονομικά κίνητρα για τη συμβολή τους στην παρούσα έρευνα.

Όλοι οι ενήλικες συμμετέχοντες σημείωσαν ότι αποτελούσαν τον κύριο φροντιστή του εγγεγραμμένου παιδιού και ότι ήταν το άτομο στο σπίτι στο οποίο το παιδί θα μετέφερε πιθανότατα την αποκτηθείσα γνώση. Μόνο ένα μέλος της ευρύτερης οικογένειας, δηλαδή ο/η γονέας ή ο/η κηδεμόνας, είχε τη δυνατότητα να συμμετάσχει στο πρόγραμμα. Αυτό το μέλος της οικογένειας δεν παρακολούθησε το πρόγραμμα στο σχολείο, καθώς υλοποιούνταν εντός του σχολικού ωραρίου. Κατά την αρχή του προγράμματος, ζητήθηκε από το επιλεγμένο μέλος της ευρύτερης οικογένειας να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο γονέων/κηδεμόνων σχετικά με την ετοιμότητά του στο ζήτημα του ΑΕΕ (FAST

112 Heroes Stroke Preparedness Questionnaire), πριν αποκτήσει πρόσβαση σε οποιαδήποτε σχετική πληροφορία από τα παιδιά του και πριν οι ΧΟΠΑ εισηγητές μαζί με τους δασκάλους της τάξης ξεκινήσουν την να υλοποιούν το πρόγραμμα. Στο διάστημα των 5 εβδομάδων κατά την εφαρμογή του προγράμματος, το μέλος ή τα μέλη της οικογένειας έλαβαν έντυπο ενημερωτικό υλικό στο σπίτι (κάθε παιδί έλαβε αυτό το υλικό από την ομάδα των ΧΟΠΑ Ηρώων ή τον/την εκπαιδευτικό της τάξης), το οποίο χρησιμοποιήθηκε επίσης κατά τη διάρκεια του προγράμματος εντός τάξης. Αυτό το έντυπο υλικό δόθηκε στα παιδιά ως εργασία, έτσι ώστε να το μελετήσουν μαζί με την οικογένειά τους και να το έχουν ως αναφορά για τις εβδομαδιαίες παρουσιάσεις του προγράμματος, για συνολικά 5 εβδομάδες. Επίσης, ζητήθηκε από τις οικογένειες να εγγραφούν στην ιστοσελίδα του προγράμματος (www.fasteroes.com) και να παρακολουθήσουν τα διαδικτυακά εκπαιδευτικά βίντεο. Τα βίντεο περιελάμβαναν εύκολα προσβάσιμες πληροφορίες σχετικά με συμπτώματα του ΑΕΕ και πληροφορίες σχετικά με τις κατάλληλες ενέργειες σε περίπτωση που κάποιο άτομο δει έναν συνάνθρωπο να παθαίνει ΑΕΕ. Μετά το πέρας των 5 εβδομάδων, τα παιδιά έπαιρναν από το σχολείο το ερωτηματολόγιο γονέων/κηδεμόνων σχετικά με την ετοιμότητά τους στο ζήτημα του ΑΕΕ, για να συμπληρωθεί από την ευρύτερη οικογένεια των παιδιών.

Και τα δύο ερωτηματολόγια περιελάμβαναν στην αρχή μια ενότητα που περιγράφει τον σκοπό τους. Από τους συμμετέχοντες ζητήθηκε να απαντήσουν κλιμακωτά σε μια σειρά ερωτήσεων, με την προϋπόθεση να μη διορθώνουν τις προηγούμενες απαντήσεις. Το ερωτηματολόγιο των γονέων/κηδεμόνων σχετικά με την ετοιμότητά τους στο ζήτημα του ΑΕΕ πριν τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα αποτελούνταν από 10 ερωτήσεις: 3 ερωτήσεις αφορούσαν στις δημογραφικές πληροφορίες των συμμετεχόντων σχετικά με το φύλο, την ηλικία και το μορφωτικό τους επίπεδο. Όλες οι άλλες ερωτήσεις ήταν παρόμοιες με προηγούμενα ερωτηματολόγια. Η μία ερώτηση βαθμολογούνταν σε κλίμακα τύπου Likert, δύο ερωτήσεις ήταν ανοιχτού τύπου μονολεκτικής απάντησης ενώ τρεις ήταν πολλαπλής επιλογής. Στην πρώτη ερώτηση οι συμμετέχοντες καλούνταν να αυτό-εκτιμήσουν τη γνώση τους για τα ΑΕΕ: «Πόσο θα βαθμολογούσατε τη γνώση σας όσον αφορά το θέμα του «εγκεφαλικού επεισοδίου;» (Hickey et al., 2018). Η απάντηση βαθμολογούνταν σε κλίμακα

τύπου Likert που κυμαινόταν από 1 (= καθόλου) έως 5 (= πολύ). Η δεύτερη ερώτηση ήταν: «Γνωρίζετε ποιο μέρος του σώματος επηρεάζεται από το εγκεφαλικό επεισόδιο;» (Williams, DeSorbo, Noble, & Gerin, 2012), η οποία ήταν μια μερικώς ανοιχτή ερώτηση. Απαιτούσε μονολεκτική απάντηση, αλλά σε περίπτωση που ο συμμετέχων δεν μπορούσε να δώσει μια συγκεκριμένη απάντηση, παρέχονταν η δυνατότητα απάντησης πολλαπλής επιλογής (π.χ. δίνονταν τέσσερις επιλογές με μόνο μία σωστή απάντηση). Η τρίτη ερώτηση διερευνούσε οποιαδήποτε πιθανή συσχέτιση μεταξύ της προσωπικής εμπειρίας των συμμετεχόντων με το ΑΕΕ και της γνώσης τους σχετικά με το ΑΕΕ: «Έχετε κάποιο/α συγγενή ή οικογενειακό/ή φίλο/η που υπέστη εγκεφαλικό επεισόδιο; (παρακαλώ διευκρινίστε)» (Wall, Beagan, O'Neill, Foell, & Boddie-Willis, 2008).

Οι τρεις ερωτήσεις που ακολουθούν, σχεδιάστηκαν για να διερευνήσουν τη γνώση των γονέων ή κηδεμόνων σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ και την κατάλληλη σειρά ενεργειών στην περίπτωση ΑΕΕ: (1) «Γνωρίζετε ότι τα αρχικά στο ακρωνύμιο «Χ.Ο.Π.Α.» χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση ενός εγκεφαλικού επεισοδίου; Αν ναι, γνωρίζετε τι αντιπροσωπεύει το «Χ» - «Ο» - «Π» - «Α»;» (Wall, Beagan, O'Neill, Foell, & Boddie-Willis, 2008; Williams, DeSorbo, Noble, & Gerin, 2012). Δεδομένου ότι το ΧΟΠΑ προέρχεται από το αγγλικό ακρωνύμιο FAST, χρησιμοποιήθηκε το ΧΟΠΑ ως το ελληνικό μνημονικό, που αναπτύχθηκε από την Ελληνική Εταιρεία Αγγειακών Εγκεφαλικών Νόσων – Ελληνική Εταιρεία Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου (<https://www.cerebrovascular.gr/en/>), (2) «Ποια νομίζετε ότι είναι τα κυριότερα συμπτώματα του εγκεφαλικού επεισοδίου;» (Sug Yoon, Heller, Levi, Wiggers, & Fitzgerald, 2001), και (3) «Τι πρέπει να κάνουμε εάν δούμε κάποιον να παθαίνει εγκεφαλικό; (Μία απάντηση)» (Ishigami et al., 2017). Επιπλέον, συμπεριλήφθηκε μια πρωτότυπη ερώτηση που αναφερόταν στον τηλεφωνικό αριθμό έκτακτης ανάγκης για την κλήση των ιατρικών υπηρεσιών για το ΑΕΕ: «Γνωρίζετε ποιος είναι ο καταλληλότερος αριθμός για να καλέσουμε ασθενοφόρο σε περίπτωση εγκεφαλικού;»

Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, χορηγήθηκαν ξανά τα ίδια ερωτηματολόγια, με δύο τροποποιήσεις. Η πρώτη ήταν η παράλειψη της ερώτησης που αφορούσε στην προσωπική σχέση των συμμετεχόντων με κάποιον που είχε υποστεί στο παρελθόν ΑΕΕ (Ερώτηση 7). Η δεύτερη ήταν η προσθήκη

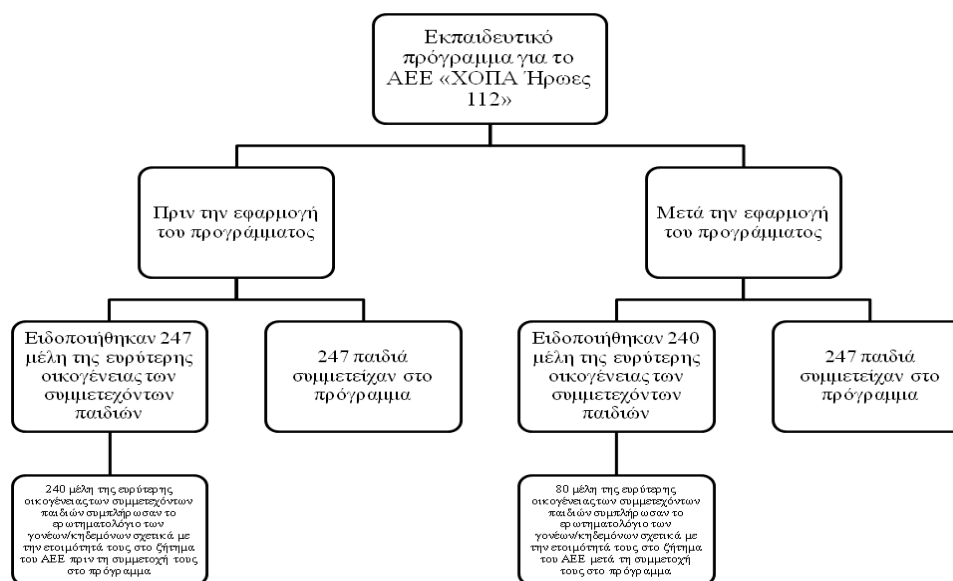
της ερώτησης «Σας είπε το παιδί σας (ή το εγγόνι σας/ή άλλο) για τη συμμετοχή του στο πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 στο σχολείο και σας μετέφερε τις πληροφορίες που έλαβε σχετικά με το εγκεφαλικό επεισόδιο;» Αυτή η πρόσθετη ερώτηση εκτιμούσε το βαθμό στον οποίο τα παιδιά μετέφεραν τις γνώσεις που απέκτησαν στο σχολείο στην ευρύτερη οικογένειά τους. Όλα τα ερωτηματολόγια και το υλικό που αντλήθηκαν από τα προαναφερθέντα εργαλεία, μεταφράστηκαν και προσαρμόστηκαν από τα αγγλικά στα ελληνικά. Υπήρχε μια τυπική διαδικασία διπλής μετάφρασης από τα αγγλικά στα ελληνικά και το αντίστροφο, από δύο κλινικούς ιατρούς υγείας (μέλη της ερευνητικής ομάδας) που γνώριζαν και τις δύο γλώσσες. Στη συνέχεια, η μετάφραση ελέγχθηκε από ένα άτομο από την ερευνητική ομάδα, το οποίο είναι δίγλωσσο, μιλώντας και την αγγλική και την ελληνική γλώσσα. Αυτό έγινε για να διασφαλιστεί η ποιότητα της μετάφρασης.

Για την αξιολόγηση της εγκυρότητας των ερωτηματολογίων, δύο ειδικοί στα ΑΕΕ (νευρολόγοι) αξιολόγησαν τις ερωτήσεις, τις απαντήσεις και το γενικό επίπεδο γνώσης που θα έπρεπε να κατέχει ο ελληνικός πληθυσμός σε σχέση με τα ΑΕΕ. Επιπλέον, πέντε μέλη του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας ηλικίας μεταξύ 22 και 57 ετών (μέση ηλικία: 43.4 έτη), με μητρική γλώσσα την Ελληνική, εξέτασαν το ερωτηματολόγιο, ώστε να είναι σαφές και γλωσσικά ακριβές. Για να εξασφαλιστεί ένα φιλικό προς τον ασθενή περιεχόμενο στο ερωτηματολόγιο, οι δύο επιζήσασες του ΑΕΕ (ασθενείς-ερευνήτριες) συμμετείχαν στη διόρθωση και προσαρμογή του ερωτηματολογίου. Υπάρχουσα βιβλιογραφία υποστηρίζει την άποψη ότι η συμμετοχή των επιζήσασων εγγυάται συνολικά σημαντικά οφέλη, αυξάνοντας τις ευκαιρίες για μια δημοκρατική κοινωνία που εμπεριέχει στοιχεία διαφορετικότητας και ισότητας (Staniszewka, 2020).

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 11, το δείγμα του ερωτηματολογίου πριν την εφαρμογή του προγράμματος περιελάμβανε 240 ενήλικες (146 γυναίκες, 60.8%, και 94 άνδρες, 39.2%). Από τους συμμετέχοντες, 4 (1.7%) είχαν αποφοιτήσει από το δημοτικό, 99 (41.3%) είχαν αποφοιτήσει από το γυμνάσιο, 96 (40.0%) είχαν ολοκληρώσει τις πανεπιστημιακές σπουδές τους και 41 (17.1%) είχαν ολοκληρώσει κάποιο μεταπτυχιακό ή διδακτορικό. Ωστόσο, μόνο 80 άτομα απάντησαν και επέστρεψαν το ερωτηματολόγιο μετά την ολοκλήρωση της

εφαρμογής του εκπαιδευτικού προγράμματος. Ο αριθμός των συμμετεχόντων από την ευρύτερη οικογένεια των παιδιών που παρακολούθησαν το πρόγραμμα ήταν μικρός πιθανώς λόγω της σύντομης περιόδου επανεκτίμησης των γνώσεων (1 εβδομάδα μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος) και της μεθόδου επικοινωνίας (τα παιδιά έπρεπε να επιστρέψουν το ερωτηματολόγιο που συμπληρώθηκε από τους γονείς/κηδεμόνες τους στην τάξη). Όλα τα στοιχεία του ερωτηματολογίου ήταν γραμμένα στα ελληνικά. Λήφθηκε γραπτή συγκατάθεση από τους ενήλικες συμμετέχοντες τόσο για τους ίδιους όσο και για τα παιδιά τους. Η μελέτη διεξήχθη σύμφωνα με τις δεοντολογικές δεσμεύσεις που κατοχυρώνονται στη Διακήρυξη του Ελσίνκι. Έγκριση της μελέτης ελήφθη και από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (Θεσσαλονίκη, Ελλάδα) (14/15.06.2020).

Η στατιστική ανάλυση διεξήχθη με το IBM© SPSS© Statistics 25 (IBM). Σε αυτή τη μελέτη, το άλφα του Cronbach τόσο για το ερωτηματολόγιο πριν από την εφαρμογή του προγράμματος όσο και για το ερωτηματολόγιο μετά την εφαρμογή ήταν 0.67 και 0.73, αντίστοιχα. Το τεστ Kolmogorov–Smirnov χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο της κανονικότητας όλων των μεταβλητών, το οποίο έδειξε ότι οι απαντήσεις δεν ακολουθούσαν κανονική κατανομή ($p = 0.000$), επομένως έγιναν μη παραμετρικές στατιστικές αναλύσεις. Πραγματοποιήθηκε το Chi-square τεστ ανεξαρτησίας για να εξεταστεί η σχέση μεταξύ (1) ηλικίας, φύλου, μορφωτικού επιπέδου, ύπαρξης φίλου ή αγαπημένου προσώπου που υπέστη ΑΕΕ στο παρελθόν και (2) αυτό-εκτίμησης του επιπέδου γνώσης για το ΑΕΕ, της γνώσης του ακρωνυμίου ΧΟΠΑ, της γνώσης των συμπτωμάτων του ΑΕΕ, της γνώσης του σωστού αριθμού έκτακτης ανάγκης και της γνώσης για τις κατάλληλες ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθήσουν στην περίπτωση ενός ΑΕΕ. Οι αλλαγές στις γνώσεις των γονέων για το ΑΕΕ εκτιμήθηκαν με τον έλεγχο προσημασμένης διάταξης του Wilcoxon ($p < 0.05$).



Εικόνα 5: Διάγραμμα ροής για τη συμμετοχή της ευρύτερης οικογένειας στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα πριν την υλοποίησή του και τη μείωση των συμμετεχόντων κατά την εφαρμογή του

4.3. Αποτελέσματα

Συνολικά 240 μέλη της ευρύτερης οικογένειας των παιδιών που παρακολούθησαν το πρόγραμμα και απάντησαν στο ερωτηματολόγιο σχετικά με την ετοιμότητά τους στο ζήτημα του ΑΕΕ πριν ξεκινήσει το πρόγραμμα. Από αυτούς, 143 βαθμολόγησαν τις γνώσεις τους για το ΑΕΕ μεταξύ 1 και 2 με άριστα το 5 (59.6%), ενώ 97 βαθμολόγησαν τις γνώσεις τους μεταξύ 3 και 5 με άριστα το 5 (17.4%) (Ερώτηση 1). Ο μέσος όρος της αυτό-εκτίμησης των συμμετεχόντων για την επίγνωσή τους στο ζήτημα του ΑΕΕ ήταν 2.20 με άριστα το 5 (T.A. = 1.29). Όσον αφορά την ερώτηση με το μέρος του σώματος που επηρεάζεται στην περίπτωση ενός ΑΕΕ (Ερώτηση 2), 237 (98.8%) απάντησαν σωστά πριν την εφαρμογή του προγράμματος.

Όσον αφορά το ακρωνύμιο ΧΟΠΙΑ, 227 (94.6%) συμμετέχοντες απάντησαν ότι δεν γνώριζαν τι αντιπροσωπεύουν τα γράμματα (Ερώτηση 3). Σχεδόν οι μισοί από τους 240 συμμετέχοντες αναγνώρισαν και τα τρία συμπτώματα του ΑΕΕ (n = 109, 45.4%). Η συχνότερη σωστή απάντηση για ένα σημάδι του ΑΕΕ ήταν η ακατάληπτη ομιλία (n = 217, 90.4%) (Ερώτηση 4).

Λιγότεροι ερωτηθέντες (n = 124, 51.2%) ανέφεραν την αδυναμία του ενός χεριού ως σημάδι ΑΕΕ. Διακόσιοι δεκατρείς (n = 213, 88.8%) συμμετέχοντες επέλεξαν ορθώς την κλήση ασθενοφόρου ως την απαραίτητη ενέργεια που απαιτείται να πράξουν σε περίπτωση που είναι παρόντες σε ένα επεισόδιο ΑΕΕ (Ερώτηση 5). Όσον αφορά τον κατάλληλο αριθμό έκτακτης ανάγκης να που θα πρέπει να κληθεί, μόνο 34 συμμετέχοντες (14.2%) απάντησαν σωστά, ενώ 102 (85.8%) απάντησαν λανθασμένα, επιλέγοντας διαφορετικό αριθμό (π.χ. της τοπικής αστυνομίας) (Ερώτηση 6).

Εξετάστηκε επίσης η σχέση των δημογραφικών πληροφοριών και των άλλων μεταβλητών που σχετίζονται με το εγκεφαλικό επεισόδιο. Το Chi-square τεστ ανεξαρτησίας έδειξε στατιστικώς σημαντική διαφορά μεταξύ του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων και της γνώσης της κατάλληλης απόκρισης σε περίπτωση ΑΕΕ, $\chi^2(3, 240) = 10.099$; $p = .018$. Ο Πίνακας 7 απεικονίζει τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην κλήση ασθενοφόρου σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης τους. Όσοι είχαν μεταπτυχιακό ή διδακτορικό είχαν το υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων (40 σωστές από τις 41 συνολικά). Επιπλέον, η ύπαρξη κάποιου στενού προσώπου στην οικογένεια που είχε υποστεί ΑΕΕ στο παρελθόν και η ικανότητα αναγνώρισης των συμπτωμάτων του ΑΕΕ απέδειξε μια στατιστικώς σημαντική συσχέτιση, $\chi^2(3, 240) = 23.358$. $p = .000$.

Απαντήσεις	Δημοτικό Σχολείο (N, %)	Γυμνάσιο και Λύκειο (N, %)	Πανεπιστημιακές Προπτυχιακές Σπουδές (N, %)	Μεταπτυχιακό Ή Διδακτορικό (N, %)	Σύνολο (N, %)
Κλήση ασθενοφόρου	4 (100%)	91 (91.9%)	78 (81.3%)	40 (97.6%)	213 (88.8%)
Άλλη απάντηση	0 (0%)	8 (9.1%)	18 (18.7%)	1 (2.4%)	27 (11.2%)
Σύνολο	4 (100%)	99 (100%)	96 (100%)	41 (100%)	240 (100%)

Πίνακας 7: Απαντήσεις βάσει του επιπέδου εκπαίδευσης για την κατάλληλη πορεία δράσης σε περίπτωση ΑΕΕ, Βόρεια Ελλάδα

Από τους 80 γονείς που επέστρεψαν το ερωτηματολόγιο μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, οι 77 (96.3%) υποστήριξαν ότι είχαν ενημερωθεί από τα παιδιά τους για τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 και συζήτησαν μαζί τους πληροφορίες για το ΑΕΕ (Ερώτηση 1). Όσον αφορά τις γνώσεις τους για το θέμα του ΑΕΕ, 6 βαθμολόγησαν τις γνώσεις τους μεταξύ 1 και 2 με άριστα το 5 (7.5 %) και 74 βαθμολόγησαν τις γνώσεις τους μεταξύ 3 και 5 με άριστα το 5 (92.5%) (Ερώτηση 2). Ο μέσος όρος της αυτοεκτίμησης των συμμετεχόντων για την επίγνωσή τους στο ζήτημα του ΑΕΕ ήταν 4 με άριστα το 5 (Τ.Α. = 1.03). Ογδόντα γονείς (100%) απάντησαν σωστά στο ερωτηματολόγιο μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος σχετικά με το μέρος του σώματος που επηρεάζεται σε περίπτωση ενός ΑΕΕ (Ερώτηση 3). Όσον αφορά το ακρωνύμιο ΧΟΠΑ, μόνο 5 άτομα (6.2%) απάντησαν ότι δε γνώριζαν τι αντιπροσωπεύουν τα γράμματα (Ερώτηση 4). Εξήντα οκτώ συμμετέχοντες αναγνώρισαν και τα τρία βασικά συμπτώματα του ΑΕΕ (n=68, 85%) (Ερώτηση 5). Όλοι οι συμμετέχοντες (n = 80, 100%) απάντησαν σωστά όσον αφορά την κατάλληλη πορεία δράσης που πρέπει να ακολουθηθεί, σε περίπτωση που δουν κάποιον να υπόκειται ένα ΑΕΕ: διάλεξαν δηλαδή την επιλογή να καλέσουν ένα ασθενοφόρο (Ερώτηση 6) και να χρησιμοποιήσουν τον Πανευρωπαϊκό αριθμό έκτακτης ανάγκης 112 (Ερώτηση 7).

Ο έλεγχος προσημασμένης διάταξης του Wilcoxon έδειξε ότι οι συμμετέχοντες σημείωσαν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο μετά την εφαρμογή του προγράμματος από ότι στο ερωτηματολόγιο πριν την εφαρμογή του ($p = 0.000$), όσον αφορά στους μέσους όρους σωστών απαντήσεων των συμμετεχόντων. Αυτό ισχύει για τις περισσότερες ερωτήσεις σχετικά με τη γνώση των συμπτωμάτων του ΑΕΕ και την ευαισθητοποίησή τους. Η μόνη εξαίρεση ήταν η ερώτηση που αναφερόταν στην κατάλληλη πορεία δράσης σε περίπτωση ΑΕΕ ($Z = 0.00$, $p = 1.00$) (Πίνακας 8).

Ερωτήσεις	ΠΤΕ, % (n=80)	ΜΤΕ, % (n=80)	P Value
Αυτό-εκτίμηση των συμμετεχόντων για τις γνώσεις τους για το ΑΕΕ <ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 	3.8 32.5 35.0 25.0 3.7	3.8 3.7 15.0 47.5 30.0	0.00
Γνώση του ακρωνυμίου Χ.Ο.Π.Α. <ul style="list-style-type: none"> • 0 γράμματα • 1 γράμματα • 2 γράμματα • 3 γράμματα • 4 γράμματα 	80.0 5.0 7.5 3.8 3.8	6.3 - - 5.0 88.8	0.00
Συμπτώματα του ΑΕΕ <ul style="list-style-type: none"> • 0 συμπτώματα • 1 σύμπτωμα • 2 συμπτώματα • 3 συμπτώματα 	3.8 15.0 43.8 37.5	- - 15.0 85.0	0.00
Κατάλληλη πορεία δράσης με την εμφάνιση συμπτωμάτων του ΑΕΕ <ul style="list-style-type: none"> • Κλήση ασθενοφόρου 	88.8	100	1.00
Κλήση κατάλληλου αριθμού έκτακτης ανάγκης <ul style="list-style-type: none"> • 112 	40	100	0.00

ΠΤΕ: σημαίνει *Πριν Την Εφαρμογή*, ΜΤΕ: σημαίνει *Μετά Την Εφαρμογή*

Πίνακας 8: Διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις των μελών της ευρύτερης οικογένειας των συμμετεχόντων παιδιών στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα πριν και μετά τη συμμετοχή τους σε αυτό

4.4. Συζήτηση - Συμπεράσματα

Σε προηγούμενη εργασία, αποδείχτηκε ότι τα παιδιά σχολικής ηλικίας, ξεκινώντας από τα 5 έτη, ανακαλούν πληροφορίες για το ΑΕΕ αμέσως μετά την εφαρμογή του προγράμματος και τις θυμόντουσαν περίπου ένα μήνα αργότερα (Tsakrounidou, Loutrari, Tselekidou, Baskini, & Proios, 2020). Σε αυτή τη μελέτη, διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά σχολικής ηλικίας μπορούν επίσης να λειτουργήσουν ως θετικοί αγωγοί μετάδοσης πληροφοριών για τα ΑΕΕ στην

ευρύτερη οικογένειά τους. Τα μέλη της ευρύτερης οικογένειας αυτό-εκτίμησαν τις γνώσεις τους για το ΑΕΕ χρησιμοποιώντας μια πεντάβαθμη κλίμακα τύπου Likert, βαθμολογώντας τις γνώσεις τους μεταξύ 2 και 3 στο ερωτηματολόγιο πριν από τη συμμετοχή τους στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Συμφωνώντας και με παλαιότερες αναφορές, ο βαθμός αυτό-εκτίμησης σχετικά με τη γνώση των συμμετεχόντων σε αυτή τη μελέτη για το ζήτημα του ΑΕΕ ήταν σχετικά χαμηλά. Επιπλέον, το ακρωνύμιο ΧΟΠΑ αναγνωρίστηκε σωστά μόνο από το 2.7% των συμμετεχόντων μας. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας είναι σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες (Bäckström and Sundin, 2007; Williams, DeSorbo, Noble, & Gerin, 2012; Williams and Noble, 2008), καθώς λίγοι συμμετέχοντες γνώριζαν τη σημασία του ακρωνύμιου πριν από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Μετά την εφαρμογή του προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112, σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες ανέφεραν υψηλά ποσοστά αυτό-εκτίμησης.

Περίπου οι μισοί συμμετέχοντες (45.4%) στην παρούσα μελέτη εντόπισαν τα τρία πιο κοινά συμπτώματα του ΑΕΕ στο ερωτηματολόγιο πριν από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Τα πιο αναγνωρίσιμα συμπτώματα ήταν η διαταραχή της ομιλίας, η αδυναμία στη μία πλευρά του σώματος και η παράλυση του προσώπου, αποτελέσματα τα οποία αντιστοιχούν καλά με άλλα ελληνικά αποτελέσματα (Ntaios et al., 2015) και διεθνείς μελέτες (Amano et al., 2014; Ishigami et al., 2017; Lundelin et al., 2012; Williams and Noble, 2008; Yang et al., 2014). Όσον αφορά τη σωστή απόκριση σε περίπτωση ΑΕΕ, 9 από τους 10 συμμετέχοντες (88.8%) σε αυτή τη μελέτη απάντησαν σωστά επιλέγοντας την κλήση ασθενοφόρου. Τα αποτελέσματα προηγούμενης βιβλιογραφίας διαπιστώνουν ένα ποσοστό σωστών απαντήσεων για κατάλληλη απόκριση μεταξύ 50% και 90% (Hickey et al., 2018; Ishigami et al., 2017; Sakamoto et al., 2014; Sug Yoon, Heller, Levi, Wiggers, & Fitzgerald, 2001). Σε μια μελέτη που διεξήχθη στην Ελλάδα, 20 (68.7%) ενήλικες συμμετέχοντες απάντησαν ότι θα καλούσαν το ασθενοφόρο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης που αφορά στο ΑΕΕ (Ntaios et al., 2015). Στην παρούσα μελέτη, τα παιδιά μετέφεραν τη γνώση του ΑΕΕ στην οικογένειά τους και η γνώση των ερωτηθέντων για την επιλογή της κατάλληλης πορείας δράσης – κλήση ασθενοφόρου – αυξήθηκε περαιτέρω: δηλαδή κατά 20.1% περισσότερο, σε σύγκριση με την προηγούμενη μελέτη που

διεξήχθη από τους Ntaios et al. (2015). Αυτό το εύρημα υποδηλώνει ότι η γνώση που αποκτήθηκε για την κατάλληλη πορεία δράσης σε περίπτωση ΑΕΕ παρουσίασε σημαντική ανοδική τάση σε αντίθεση με τα δεδομένα άλλων μελετών.

Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας σχετικά με την ευαισθητοποίηση των συμμετεχόντων για την επιλογή του Πανερωπαϊκού αριθμού έκτακτης ανάγκης 112 πριν από την εφαρμογή του προγράμματος είναι σύμφωνα με αυτά μιας έκθεσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής: τουλάχιστον 8 στους 10 ερωτηθέντες είπαν ότι θα καλούσαν τον εθνικό αριθμό έκτακτης ανάγκης στην Ελλάδα, 166 (TNS Political & Social, 2013). Από τους ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα, το 40% σημείωσε ότι θα καλούσε το 112, πριν συμμετάσχει στο πρόγραμμα, ενώ οι υπόλοιποι συμμετέχοντες θα καλούσαν τον αριθμό του Εθνικού Κέντρου Έκτακτης Ανάγκης, 166 (Kotsiou, Srivastava, Kotsios, Exadaktylos, & Gourgoulianis, 2018). Αυτό υποδηλώνει ότι ο Πανερωπαϊκός αριθμός έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση ενός ΑΕΕ δεν είναι ευρέως γνωστός (TNS Political & Social, 2018). Έτσι, όπως ήταν αναμενόμενο, ελάχιστοι συμμετέχοντες επέλεξαν τον αριθμό 112, πριν από την υλοποίηση του προγράμματος. Η συνιστώσα του μορφωτικού επιπέδου των συμμετεχόντων καθώς και της γνωριμίας με κάποιο άτομο με ιστορικό ΑΕΕ έχουν βρεθεί πως είναι προγνωστικοί παράγοντες υψηλών γνώσεων για το ΑΕΕ (Farrag et al., 2018; Giorli et al., 2019; Hosseininezhad et al., 2017). Αυτό συμφωνεί με τα συνολικά αποτελέσματα του ερωτηματολογίου μας, τα οποία υποδηλώνουν ότι το επίπεδο εκπαίδευσης παίζει σημαντικό ρόλο στην αναζήτηση παροχής ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης σε περίπτωση ΑΕΕ (Rossnagel et al., 2004).

Το πιο σημαντικό αποτέλεσμα της παρούσας μελέτης ήταν η αδιαμφισβήτητη μεταφορά των πληροφοριών από τα παιδιά στην ευρύτερη οικογένειά τους σχετικά με το ΑΕΕ. Διαπιστώθηκε σημαντική αύξηση στην ικανότητα των μελών της ευρύτερης οικογένειας των παιδιών που συμμετείχαν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα να αναγνωρίζουν σωστά τα συμπτώματα του ΑΕΕ, καθώς και στην ικανότητά τους να ανταποκρίνονται γρήγορα επιλέγοντας τον κατάλληλο αριθμό έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση που παρατηρήσουν κάποιο άτομο να παρουσιάζει συμπτώματα ΑΕΕ. Η επικοινωνία ανάμεσα στην

οικογένεια, η οποία ενθαρρύνθηκε σε αυτή τη μελέτη, αποτελεί ένα νέο δίαυλο για την εκπαίδευση των παιδιών στη δημόσια υγεία, παρέχοντας ευκαιρίες να αυξήσουν τις γνώσεις της ευρύτερης οικογένειάς τους (Williams, DeSorbo, Noble, & Gerin, 2012). Μια τέτοια στρατηγική μπορεί να αποτελέσει μια εναλλακτική, οικονομικά βιώσιμη λύση σε σύγκριση με μεγάλες εκστρατείες μέσω μαζικής ενημέρωσης με μεγάλο προϋπολογισμό, των οποίων τα αποτελέσματα είναι συχνά βραχύβια. Είναι αναγκαία ωστόσο περαιτέρω έρευνα για να εξακριβωθεί εάν φυσικά περιβάλλοντα μέσα στην κοινότητα, όπως τα σχολεία, αποτελούν βιώσιμα μέσα μεταλαμπάδευσης της γνώσης για το ΑΕΕ σε συγκεκριμένες υποομάδες (Rasura et al., 2014) και εάν είναι οικονομικά αποδοτικά.

Τα παιδιά στην παρούσα μελέτη συνεισέφεραν σημαντικά στη βελτίωση των γνώσεων της ευρύτερης οικογένειάς τους για την ενθύμηση του ακρωνυμίου Χ.Ο.Π.Α.. Σύμφωνα με τους Sopekan, Alade, & Ignatius-Ihejirika (2020), η διαδικασία μάθησης ενισχύεται όταν τα παιδιά παρακολουθούν κινούμενα σχέδια, επειδή μπορούν να μιμηθούν αυτά που μαθαίνουν και αυτό επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο μεταφράζουν τις εμπειρίες τους στον κόσμο. Στην παρούσα έρευνα, χρησιμοποιήθηκαν υπερήρωες κινουμένων σχεδίων για να απευθυνθούμε σε μικρά παιδιά (από την ηλικία των 5 ετών). Παρόμοια με την καμπάνια «Stroke 112» (Zhao et al., 2018), διατηρήθηκε ο ευρωπαϊκός αριθμός έκτακτης ανάγκης 112 στη μεθοδολογία του προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112 και αντιστοιχίστηκε κάθε ψηφίο με ένα από τα τρία βασικά συμπτώματα του ΑΕΕ.¹ Συνδυάζοντας τα δύο αυτά στοιχεία, υπερήρωες κινουμένων σχεδίων και ένα εύκολο στην ενθύμηση αρκτικόλεξο όπως το Χ.Ο.Π.Α., οι γνώσεις για το ΑΕΕ θα μπορούσαν να μεταφερθούν από τα παιδιά στην ευρύτερη οικογένειά τους πιο μεθοδευμένα.

Από όσο είναι σε θέση να γνωρίσουν οι ερευνητές, αυτή η μελέτη αποτελεί την πρώτη προσπάθεια αξιολόγησης ενός εκπαιδευτικού προγράμματος στη βελτίωση των γνώσεων για το ΑΕΕ σε Έλληνες/Ελληνίδες ενήλικες (την ευρύτερη οικογένεια). Η παρούσα έρευνα μειώνει το χάσμα μεταξύ επιτυχημένων ενημερωτικών εκστρατειών όπως το Χ.Ο.Π.Α. και την ετοιμότητα του γενικού πληθυσμού για τα ΑΕΕ. Στο μέλλον, τέτοιες γνώσεις θα μπορούσαν να επεκταθούν σε μαζικά εκπαιδευτικά προγράμματα. Εκπαιδευτικές εκστρατείες όπως το ΧΟΠΑ Ήρωες 112 θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως έναυσμα για

αλλαγή της πολιτικής που εφαρμόζεται στα σχολεία σχετικά με την αγωγή υγείας. Γενικότερα θεωρείται ότι αυτό το κίνημα μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στην κοινωνία, αντί να εφαρμόζονται καμπάνιες που στοχεύουν ρητά σε ομάδες υψηλού κινδύνου ενός ΑΕΕ (Wolters, Paul, Li, Rothwell, & Oxford Vascular Study, 2015).

Περιορισμοί

Η παρούσα μελέτη έχει ορισμένους περιορισμούς. Αρχικά, ένας σημαντικός παράγοντας που επηρέασε τα αποτελέσματα της έρευνας είναι η μειωμένη συμμετοχή των γονέων/κηδεμόνων στο στάδιο του ερωτηματολογίου μετά την εφαρμογή του προγράμματος. Κατά δεύτερον, η διατήρηση της γνώσης μακροπρόθεσμα θα πρέπει να μείνει ανοιχτή προς εξέταση, καθώς στην παρούσα έρευνα μελετήθηκε μόνο η γνώση των συμμετεχόντων αμέσως μετά το πρόγραμμα. Τρίτον, το υψηλό ποσοστό συμμετεχόντων που επέλεξαν σωστά τον «εγκέφαλο» ως το μέρος του σώματος που επηρεάζεται στην περίπτωση ενός ΑΕΕ μπορεί να αποδοθεί σε γλωσσικούς παράγοντες. Παρ' όλο που στην αγγλική γλώσσα ο όρος brain (=εγκέφαλος) δε σχετίζεται ετυμολογικά με τη λέξη «stroke» (=εγκεφαλικό επεισόδιο), στην ελληνική γλώσσα ο εγκέφαλος και το εγκεφαλικό επεισόδιο μοιράζονται κοινές ετυμολογικές ρίζες. Σε άλλες μελέτες όπου η γλωσσική ρίζα του εγκεφαλικού επεισοδίου δε σχετίζεται με το μέρος του σώματος που επηρεάζεται από το ΑΕΕ, λιγότερες από τις μισές απαντήσεις δόθηκαν σωστά (Williams, DeSorbo, Noble, & Gerin, 2012; Williams and Noble, 2008).

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης αποκαλύπτουν πώς η εκπαίδευση των παιδιών μπορεί να ενισχύσει τις γνώσεις της ευρύτερης οικογένειάς τους για το ΑΕΕ. Η εκμάθηση των συμπτωμάτων ενός ΑΕΕ καθώς και της σημασίας της άμεσης και σωστής ανταπόκρισης στην περίπτωση ΑΕΕ είναι σημαντική για τη μείωση των αναπηριών που σχετίζονται με το ΑΕΕ. Η ενίσχυση της γνώσης για τα ΑΕΕ σε εθνικό επίπεδο θα μπορούσε να οδηγήσει σε μελλοντική μείωση του χρόνου που μεσολαβεί από την έναρξη των συμπτωμάτων ως την άφιξη του/της ασθενή στο νοσοκομείο.

Η επιτυχία αυτού του εκπαιδευτικού προγράμματος θα μπορούσε να

αξιοποιηθεί συνδυάζοντας την εκπαίδευση για τα ΑΕΕ στα σχολεία από τους εκπαιδευτικούς με την εκπαίδευση των ευρύτερων οικογενειών των παιδιών. Ωστόσο, οι δια ζώσης παρουσιάσεις που πραγματοποιούνταν από την αρχή της εφαρμογής του εκπαιδευτικού αυτού προγράμματος χρειάστηκε να διακοπούν. Η έξαρση της πανδημίας κατέστησε αδύνατη την επίσκεψη των σχολείων από την ερευνητική μας ομάδα. Συνεπώς, χρειάστηκε η αναπροσαρμογή του υλικού του προγράμματος από δια ζώσης σε διαδικτυακό. Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μετατροπή του υλικού. Η πιλοτική έρευνα που διεξήχθη κατά τη διαδικασία ψηφιοποίησης του υλικού για την επισημοποίηση της ηλεκτρονικής εκδοχής του προγράμματος, επέτρεψε να προχωρήσει σε βάθος η γνώση όσον αφορά στην εκπαίδευση παιδιών με Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές (ΝΑΔ) και το εάν μπορούν να εκπαιδευθούν μέσα από ένα υβριδικό πρόγραμμα για θέματα υγείας, όπως το ΑΕΕ.

¹ Η αυτολεξεί χρήση του μνημονικού «Stroke 112» δεν αποτελούσε επιλογή στο πρόγραμμά μας, καθώς η λέξη *stroke* μεταφράζεται στην ελληνική γλώσσα με έναν πολυσύλλαβο και σύνθετο όρο: *εγκεφαλικό επεισόδιο* /*enkefaliko episodio*/. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει δυσκολίες στην ανάκληση του ακρωνυμίου από τα παιδιά λόγω του «φαινομένου του μήκους λέξης» (π.χ. Baddeley et al., 1975; Campoy, 2011; Cowan et al., 1992).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5. Ψηφιακή εφαρμογή του προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112 λόγω της πανδημίας COVID-19

5.1. Εισαγωγή

Στο προηγούμενο κεφάλαιο αναφέρθηκε εν συντομία η ανάγκη ψηφιοποίησης του διαθέσιμου υλικού του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112 λόγω της πανδημίας. Πιο συγκεκριμένα, τον Ιανουάριο του 2020, η πανδημία COVID-19 άρχισε να διασπείρεται ραγδαία, με χαρακτηριστικά παγκόσμιας μόλυνσης (Burgess and Sievertsen, 2020). Αφού ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) κήρυξε το ξέσπασμα μιας Έκτακτης Ανάγκης Δημόσιας Υγείας διεθνούς ανησυχίας, περισσότερες από 160 χώρες άρχισαν να κλείνουν όλα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα για ένα βραχυπρόθεσμο χρονικό διάστημα (Mhlanga and Moloji, 2020). Η ελληνική κυβέρνηση θέσπισε μία πρόωρη εθνική απαγόρευση κυκλοφορίας (Moris and Schizas, 2020), που σήμαινε ότι όλα τα σχολεία θα παρέμεναν κλειστά για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Αυτή η κατάσταση αιφνιδίασε τον τομέα της εκπαίδευσης και εκφράστηκε η ανησυχία ότι το εκτεταμένο κλείσιμο των σχολείων θα οδηγούσε σε διατάραξη της εκπαίδευσης μακροπρόθεσμα (United Nations, 2020). Προκειμένου να εξομαλυνθούν οι δυνητικά καταστροφικές συνέπειες αυτής της συνεχιζόμενης πανδημίας, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα έπρεπε να προχωρήσουν σε έναν εκτεταμένο ψηφιακό μετασχηματισμό (Vial, 2019; Iivari, Sharma, & Ventä-Olkkonen, 2020). Για το λόγο αυτό, η κυβέρνηση και οι λοιποί φορείς στην Ελλάδα επέλεξαν να αντιμετωπίσουν τη μαθησιακή αυτή κρίση. Προώθησαν ένα βιώσιμο εκπαιδευτικό σύστημα επισπεύδοντας την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας σε σημαντικές εκπαιδευτικές πρακτικές. Αυτή η εξ' αποστάσεως διδασκαλία έκτακτης ανάγκης έγινε καθημερινή πραγματικότητα και οι εκπαιδευτικοί άρχισαν να παραδίδουν διαδικτυακά μαθήματα χρησιμοποιώντας εργαλεία εικονικής μάθησης.

Οι Neece, McIntyre και Fenning (2020) αναφέρουν ότι πολλοί γονείς εξέφρασαν την ανησυχία τους για τις επιπτώσεις της πανδημίας στα παιδιά τους

με Νευρο-Αναπτυξιακές Διαταραχές (ΝΑΔ)² μακροπρόθεσμα, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης. Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες (Craig et al., 2016; Fontanesi et al., 2020), οι γονείς παιδιών που είχαν διαγνωστεί με ψυχική ή σωματική ασθένεια εκδήλωσαν υψηλότερα επίπεδα γονικής εξουθένωσης και άγχους. Κατά τη διάρκεια της καραντίνας, αυτοί οι γονείς λειτούργησαν όχι μόνο ως εκπαιδευτικοί των παιδιών τους, αλλά και ως επαγγελματίες υγείας, προκειμένου να καλύψουν τις ψυχικές, συμπεριφορικές και άλλες ανάγκες τους (Eshraghi et al., 2020). Ελάχιστα έχουν διερευνηθεί σε σχέση με τα εικονικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα για παιδιά με ΝΑΔ. Σύμφωνα με τους Crouse, Rice, & Mellard (2018), οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι δεν ήταν προετοιμασμένοι για διαδικτυακή διδασκαλία και επομένως η ενσωμάτωση παιδιών με ΝΑΔ στην ψηφιακή εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να προκαλέσει σημαντικές συναισθηματικές και συμπεριφορικές αναταραχές λόγω διαταραχών της καθημερινότητας (Fontanesi et al. 2020).

Ως μέρος της μετατροπής σχεδόν όλων των δια ζώσης εκπαιδευτικών προγραμμάτων, τροποποιήθηκε το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112, με βάση τα οφέλη των νέων τεχνολογιών εκπαίδευσης, όπως οι διαδικτυακές διαδραστικές παρουσιάσεις, προκειμένου να εκπαιδευτούν παιδιά με και χωρίς ΝΑΔ. Το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 είναι ένα ολιστικό, κατά κύριο λόγο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που υλοποιείται εντός τάξης, που ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2019. Η παγκόσμια αποστολή του είναι να διδάξει για τα συμπτώματα του ΑΕΕ και να αλλάξει τη συμπεριφορά των μαθητών/-ριών και της ευρύτερης οικογένειάς τους ως προς τον τρόπο που ανταποκρίνονται σε επείγοντα περιστατικά υγείας. Τα θετικά αποτελέσματα του προγράμματος περιελάμβαναν παιδιά που ήταν σε θέση να εντοπίσουν τη συμπτωματολογία του ΑΕΕ σχεδόν ένα μήνα μετά την εγγραφή τους στο πρόγραμμα. Επιπλέον, οι γονείς των οποίων τα παιδιά συμμετείχαν στο πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 παρουσίασαν ανοδική τάση κατά 47% στις γνώσεις τους σχετικά με τα 3 συμπτώματα του ΑΕΕ (Tsakrounidou and Proios, 2021; Tsakrounidou, Loutrari,

²Οι ΝευροΑναπτυξιακές Διαταραχές (ΝΑΔ) περιλαμβάνουν τη διαταραχή του φάσματος του αυτισμού (ΔΑΦ) και τη διαταραχή ελλειμματικής προσοχής/υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ). Τα παιδιά με ΝΑΔ αντιμετωπίζουν επίσης δυσκολίες με τη γλώσσα ή/και τη μη λεκτική επικοινωνία (American Psychiatric Association, 2013; Morris-Rosendahl and Crocq, 2020).

Tselekidou, Baskini, & Proios, 2020). Μια πύλη ψηφιακής εκπαίδευσης δημιουργήθηκε από το Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μετάβασης στην ψηφιακή εκδοχή του σχολικού εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112 και η προσαρμογή του στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση μετά το κλείσιμο των σχολείων από την πανδημία COVID-19. Διερευνείται επίσης η δυνατότητα επέκτασης του προγράμματος για την εκπαίδευση των παιδιών με ΝΑΔ ακολουθώντας τον δρόμο της εξ' αποστάσεως μάθησης. Η παρούσα μελέτη εξετάζει τα ακόλουθα δύο ερευνητικά ερωτήματα: πρώτον, υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά στη γνώση γονέων και παιδιών (με και χωρίς ΝΑΔ) πριν και μετά την ψηφιακή συμμετοχή τους στο πρόγραμμα; Δεύτερον, μπορούν τα παιδιά με ΝΑΔ να εκπαιδευτούν σχετικά με τη συμπτωματολογία του ΑΕΕ και την κατάλληλη πορεία δράσης που πρέπει να ακολουθήσουν σε περίπτωση ΑΕΕ; Με βάση προηγούμενα αποτελέσματα (Ishigami et al., 2016; Marto, Borbinha, Filipe, Calado, & Viana-Baptista, 2016; Ilunga Tshiswaka, Sikes, Iwelunmor, Ogedegbe, & Williams, 2018), αναμένεται να βρεθεί στατιστικώς σημαντική διαφορά για όλους τους συμμετέχοντες πριν και μετά τη συμμετοχή τους στο ψηφιακό εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Επιπλέον, εικάζεται ότι τα παιδιά με ΝΑΔ μαθαίνουν εξίσου με τους τυπικά αναπτυσσόμενους συνομηλίκους τους (Köse, Karabulut, & Aki 2019; Leonard and Deevy, 2020) και έτσι θα αξιοποιηθούν επιτυχώς για να μεταφέρουν τη γνώση σχετικά με το ΑΕΕ στην ευρύτερη οικογένειά τους.

5.2. Μεθοδολογία

Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε από τις αρχές Ιουλίου έως τα τέλη Σεπτεμβρίου 2020 στην Ελλάδα. Η δεοντολογική έγκριση λήφθηκε από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (Θεσσαλονίκη, Ελλάδα) (14/15.06.2020). Τα προσωπικά στοιχεία των συμμετεχόντων κωδικοποιήθηκαν ώστε να αναλυθούν ανώνυμα και η εμπιστευτικότητα των δεδομένων αυτών διασφαλίστηκε από τους ερευνητές. Η

μελέτη ολοκληρώθηκε σύμφωνα με τις δεοντολογικές κατευθυντήριες γραμμές της Διακήρυξης του Ελσίνκι του 1964 και τις μεταγενέστερες τροποποιήσεις της.

Διαδικασία ψηφιοποίησης

Για την πραγματοποίηση της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, το αρχικώς εκπαιδευτικό περιεχόμενο μετατράπηκε σε ψηφιακή μορφή. Για να είναι εφικτή αυτή η μετατροπή, χρειάστηκε ο συντονισμός της ομάδας SGLt (n=8), τα μέλη της οποίας χωρίστηκαν από την ερευνήτρια σε πέντε ομάδες. Σύμφωνα με τα κείμενα και τις δραστηριότητες που εφαρμόζονταν στις δια ζώσης παρουσιάσεις που πραγματοποιούσαν στο σχολείο, κάθε ομάδα κλήθηκε να καταγράψει τα αυθόρμητα λεκτικά σενάρια που χρησιμοποιούνταν κατά την υλοποίηση του προγράμματος εντός τάξης, έτσι ώστε το περιεχόμενο να είναι το ίδιο αντιπροσωπευτικό σε αυτό το ψηφιακά ηχογραφημένο υλικό, όσο όταν παρουσιαζόταν ζωντανά στην τάξη. Χρησιμοποιήθηκαν γραπτά κείμενα για να εγγυηθεί η συνεχής ροή ομιλίας κατά την εγγραφή των βίντεο. Λόγω των περιορισμών της απαγόρευσης της κυκλοφορίας, οι ηχογραφήσεις πραγματοποιήθηκαν σε σπίτι, σε δωμάτιο με ηχομόνωση, χρησιμοποιώντας οικιακό εξοπλισμό. Στη συνέχεια, με τη βοήθεια μιας ομάδας γραφιστών, οι ηχογραφήσεις συνδυάστηκαν με πρόσθετο οπτικό υλικό (π.χ. φωτογραφίες, gif και σύντομα βίντεο με κινούμενα σχέδια) για ένα πιο ολοκληρωμένο αποτέλεσμα και για να κεντρίσουν την προσοχή των παιδιών.

Χρησιμοποιώντας αυτές τις ασύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας, προέκυψαν πέντε ηχογραφημένα βίντεο. Τα πέντε βίντεο, δεκαπέντε λεπτών το καθένα, αναρτήθηκαν και μεταδόθηκαν μέσω της ιστοσελίδας του προγράμματος (www.fasteroes.com), μετά την εγγραφή των χρηστών. Τα βίντεο ήταν σύντομης διάρκειας για να διασφαλιστεί η προσοχή των παιδιών και για να αποφευχθεί ενδεχόμενη ανία. Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης του περιεχομένου, χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο της καθυστέρησης 5-10 δευτερολέπτων (Rezmer, Trager, Catlin, & Poole, 2020). Μαζί με τα βίντεο δόθηκε ένας έντυπος εκπαιδευτικός οδηγός για τους γονείς/κηδεμόνες. Με αυτόν τον τρόπο, η ευρύτερη οικογένεια που θα λειτουργούσε ως εκπαιδευτικός, ενημερώθηκε και

εκπαιδεύτηκε σχετικά με το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα και τη συχνότητα αναπαραγωγής των βίντεο.

Ο οδηγός αυτός περιείχε επιπλέον προτάσεις για τους γονείς των παιδιών με ΝΑΔ. Πιο συγκεκριμένα, προτεινόταν συχνά διαλείμματα, σε περίπτωση που το παιδί κουραζόταν ή χρειαζόταν μια παύση, προαιρετικό χαμήλωμα της έντασης του ήχου, προαιρετική, ή οποιαδήποτε άλλη προσαρμογή κρίνονταν απαραίτητη από τον γονέα/κηδεμόνα, ώστε η ασύγχρονη παρακολούθηση του προγράμματος να είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες των παιδιών με ΝΑΔ.

Συμμετέχοντες

Σαράντα οικογένειες επιλέχθηκαν για την κύρια μελέτη. Κάθε οικογένεια αποτελούνταν από ένα παιδί (με και χωρίς ΝΑΔ) και τον κύριο κηδεμόνα του. Έχει ενδιαφέρον ότι και οι 40 ήταν γυναίκες γονείς. Κανένας άνδρας γονέας δε συμμετείχε στη μελέτη. Και οι 40 γονείς, μαζί με παιδιά τους - με και χωρίς ΝΑΔ, συγκαταλέγονται σε μία ομάδα που θα ονομάζεται «γονείς», αφού δεν έγινε κάποιος διαχωρισμός στην ομάδα των γονέων. Μόνο 35 γονείς προσφέρθηκαν εθελοντικά να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο πριν και μετά την εφαρμογή (ηλικία: 30-50, Μ.Ο.= 38.97, Τ.Α.= 4.66). Το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονέων είχε ως εξής: 18 είχαν ένα πτυχίο από προπτυχιακές σπουδές (51.4%), 12 είχαν αποφοιτήσει από το γυμνάσιο (34.3%), τέσσερις είχαν ολοκληρώσει τις μεταπτυχιακές τους σπουδές (11.9%) και ένας γονέας είχε εκπονήσει διδακτορική διατριβή (2.9%).

Από τα 40 παιδιά (28 αγόρια, 12 κορίτσια, ηλικία: 4-9 ετών, Μ.Ο. = 6.76, Τ.Α. = 1.31) που εγγράφηκαν στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, τα 20 παιδιά ήταν τυπικής ανάπτυξης (12 αγόρια, 8 κορίτσια, ηλικία: 4-9, Μ.Ο. = 6.7, Τ.Α. = 1.48). Τα άλλα 20 παιδιά διαγνώστηκαν επίσημα με ΝΑΔ (16 αγόρια, 4 κορίτσια, ηλικία: 5-9, Μ.Ο. = 6.6, Τ.Α. = 1.14) (Ειδική Γλωσσική Διαταραχή, ήπια Διαταραχή Φάσματος Αυτισμού, ή Διάσπαση Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητα). Τα παιδιά με ΝΑΔ είχαν διάγνωση από Ιατρικά Παιδαγωγικά Κέντρα της Θεσσαλονίκης, στην Ελλάδα, που χορηγήθηκαν τα τελευταία δύο χρόνια και συλλέχθηκαν έπειτα από συνεδρίες λογοθεραπείας.

Οι συμμετέχοντες επικοινωνήσαν εθελοντικά στην ανοιχτή πρόσκλησή των ερευνητών για συμμετοχή στη διαδικτυακή εκδοχή του εκπαιδευτικού

προγράμματος, μέσω της ιστοσελίδας του προγράμματος. Έμαθαν για το πρόγραμμα μέσα από ειδικά σχεδιασμένες διαφημίσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Δεν προηγήθηκε καμία επαφή με τα σχολεία. Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας και μεμονωμένες οικογένειες με παιδιά σχολικής ηλικίας συναίνεσαν να συμμετάσχουν εθελοντικά σε αυτή τη μελέτη. Τα κριτήρια για την επιλογή της οικογένειας ήταν να αποτελείται από τουλάχιστον ένα γονέα/κηδεμόνα και ένα παιδί (μεταξύ 5-12 ετών). Όλοι οι συμμετέχοντες χρησιμοποίησαν τον προσωπικό οικιακό τους υπολογιστή με σύνδεση στο διαδίκτυο.

Όροι συμμετοχής και υλικά

Πραγματοποιήθηκαν δύο διαδικτυακές συναντήσεις. Στην πρώτη συνάντηση εκτιμήθηκε το επίπεδο γνώσεων για το ΑΕΕ όλων των συμμετεχόντων πριν από τη συμμετοχή τους στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Στη δεύτερη συνάντηση, μετρήθηκε η πιθανή απόκτηση γνώσεων των συμμετεχόντων, μετά την ψηφιακή εκπαίδευσή τους μέσω του προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112. Η εκτίμηση της γνώσης όλων των συμμετεχόντων για το ΑΕΕ πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικά ερωτηματολόγια, ένα για τον ενήλικο πληθυσμό και ένα για τους νεαρούς συμμετέχοντες. Και τα δύο ερωτηματολόγια περιείχαν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις κλειστού τύπου, οι οποίες ανέχνευαν τις γνώσεις τους για τα συμπτώματα του ΑΕΕ και την κατάλληλη πορεία δράσης σε περίπτωση ΑΕΕ. Τα στοιχεία και τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή την έρευνα είχαν τυποποιηθεί από προηγούμενες μελέτες σε πληθυσμό που ταίριαζε στην ηλικία των συμμετεχόντων (Tsakrounidou and Proios, 2021; Tsakrounidou, Psomiadis, Pourliaka, Akritidou, & Proios, 2021). Τα ερωτηματολόγια χορηγήθηκαν σε προγραμματισμένο χρόνο και μέρος, καθώς τα παιδιά με ΝΑΔ είχαν προγραμματισμένη τη συνεδρία λογοθεραπείας. Τα παιδιά χωρίς ΝΑΔ απάντησαν στο σπίτι τους το ερωτηματολόγιο με τη βοήθεια των γονιών τους, ακολουθώντας τις οδηγίες που έδωσαν οι ερευνητές.

Όλες οι οδηγίες δόθηκαν με σαφή και συνοπτικό τρόπο και ο ερευνητής ξαναρωτούσε το κάθε παιδί όποτε χρειαζόταν, επαναδιατυπώνοντας τις οδηγίες και δίνοντας λεκτικές επεξηγήσεις. Οι γονείς συναίνεσαν γραπτώς τόσο για τους ίδιους όσο και για τα παιδιά τους, για να συμμετάσχουν στην ψηφιακή υλοποίηση του προγράμματος. Κανένας από τους συμμετέχοντες δεν είχε οικονομικές απολαβές για τη συμμετοχή τους.

Το ερωτηματολόγιο των γονέων και των παιδιών περιελάμβανε 7 και 8 ερωτήσεις, αντιστοίχως: 2 δημογραφικές ερωτήσεις (ηλικία και μορφωτικό επίπεδο), 1 ερώτηση σε κλίμακα τύπου Likert που μετρά την αυτό-εκτίμηση των συμμετεχόντων σε σχέση με τις γνώσεις τους για το ΑΕΕ (σε κλίμακα 1-5, με το 1 να αντιπροσωπεύει τη μηδενική γνώση και το 5 την άριστη γνώση), 1 ερώτηση πολλαπλής επιλογής σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ, 2 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σχετικά με την κατάλληλη πορεία ενεργειών σε περίπτωση ενός ΑΕΕ και 1 ερώτηση κλειστού τύπου (ναι/όχι) σχετικά με το εάν οι συμμετέχοντες είχαν κάποιον γνωστό που είχε υποστεί ΑΕΕ στο παρελθόν. Οι ίδιες ερωτήσεις, εκτός από την τελευταία κλειστού τύπου, χορηγήθηκαν μετά τη συμμετοχή στο πρόγραμμα. Οι γονείς συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο μόνοι τους σε ένα ήσυχο δωμάτιο χωρίς χρονικό περιορισμό.

Το ερωτηματολόγιο που χορηγήθηκε σε όλα τα παιδιά περιελάμβανε 8 ερωτήσεις συνολικά: 3 δημογραφικές ερωτήσεις (ηλικία, φύλο και νοητική κατάσταση), 3 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σχετικά με τη γνώση τους για τα συμπτώματα του ΑΕΕ (πρόσωπο, χέρι, ομιλία) και 2 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σχετικά με τις κατάλληλες ενέργειες σε περίπτωση ΑΕΕ: i) κατάλληλη πορεία δράσης και ii) γνώση του αριθμού έκτακτης ανάγκης 112. Οι ίδιες ακριβώς ερωτήσεις τέθηκαν σε όλα τα παιδιά μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Όλα τα παιδιά συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο με τη βοήθεια του ερευνητή καθώς και των γονιών τους. Ζητήθηκε από τους γονείς να μην παρεμβαίνουν ή να καθοδηγούν τα παιδιά. Τα δημογραφικά στοιχεία του ερωτηματολογίου συμπληρώθηκαν από τους γονείς τους.

Τα παιδιά παρακολούθησαν τα 5 διαδικτυακά βίντεο μαζί με τους γονείς τους στο σπίτι με την άνεσή τους. Τους δόθηκε η οδηγία να παρακολουθούν ένα βίντεο κάθε 3 ημέρες. Για όλα τα παιδιά που εγγράφηκαν στο πρόγραμμα, η εκπαίδευση ολοκληρώθηκε σε περίπου 2 εβδομάδες και στη συνέχεια ο ερευνητής επικοινωνήσε με τους γονείς για μια διαδικτυακή συνάντηση. Μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος, όλοι οι συμμετέχοντες (γονείς και όλα τα παιδιά) συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο γνώσεων για το ΑΕΕ.

Η στατιστική ανάλυση διεξήχθη με το λογισμικό SPSS 25.0 (Statistics Package for Social Sciences, Chicago, IL, USA). Υπολογίστηκαν περιγραφικές

στατιστικές. Ο έλεγχος προσημασμένης διάταξης του Wilcoxon χρησιμοποιήθηκε για να ελεγχθεί η διαφορά στην ερώτηση των γονέων που αφορούσε την αυτό-εκτίμησή τους σε σχέση με τις γνώσεις τους για τα ΑΕΕ καθώς και τον αριθμό των συμπτωμάτων που εντόπισαν σωστά. Το τεστ McNemar χρησιμοποιήθηκε για να εξετάσει τη σχέση μεταξύ των απαντήσεων των γονέων, καθώς και μεταξύ των απαντήσεων των παιδιών, πριν και μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Χρησιμοποιήθηκε ένα τεστ Chi-square και ένα τεστ Mann-Whitney για να εξεταστεί εάν το μορφωτικό επίπεδο και η ύπαρξη κάποιου κοντινού προσώπου που υπέστη εγκεφαλικό, αντίστοιχα, επηρέασε τις απαντήσεις των γονέων. Η συσχέτιση του Spearman χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό τυχόν συσχέτισης μεταξύ της ηλικίας των γονέων και των γνώσεών τους για το ΑΕΕ. Το τεστ Chi-square χρησιμοποιήθηκε για να εξετάσει τις διαφορές στην επίδοση μεταξύ των παιδιών με και χωρίς ΝΑΔ. Όλες οι δοκιμές διεξήχθησαν σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$.

5.3. Αποτελέσματα

Τριάντα πέντε γονείς που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο πριν από την εφαρμογή του προγράμματος, αυτό-εκτίμησαν το επίπεδο γνώσεων για τα ΑΕΕ με μέσο ποσοστό 2.94 (Mdn = 3.00) (με βάση την ερώτηση σε κλίμακα τύπου Likert με ελάχιστο το 1, που αντιπροσωπεύει τη μηδενική γνώση και μέγιστο το 5, που αντιπροσωπεύει την άριστη γνώση). Στο ερωτηματολόγιο μετά την εφαρμογή, το μέσο ποσοστό για τους ίδιους ερωτηθέντες ήταν 4.00 (Mdn = 4.00). Ο έλεγχος προσημασμένης διάταξης του Wilcoxon για σχετικά δείγματα έδειξε ότι αυτή η βελτίωση ήταν στατιστικά σημαντική ($T = 412, z = 4.341, p < 0.001$). Ο Πίνακας 9 παραθέτει τις απαντήσεις των γονέων σχετικά με τη συμπτωματολογία του ΑΕΕ και την ετοιμότητά τους για την κατάλληλη πορεία δράσης που θα πρέπει να ακολουθήσουν σε περίπτωση ΑΕΕ, πριν και μετά τη συμμετοχή τους στο διαδικτυακό πρόγραμμα.

Ο μέσος αριθμός σωστών απαντήσεων πριν και μετά την υλοποίηση του προγράμματος ήταν 2.34 (Mdn = 2,00) και 2.94 (Mdn = 3,00), αντίστοιχα. Το τεστ Wilcoxon αποκάλυψε ότι αυτή η βελτίωση ήταν στατιστικώς σημαντική ($T = 171, z = -4.001, p < 0.001$). Σημαντική βελτίωση μπορεί επίσης να παρατηρηθεί για τους γονείς στη σωστή αναγνώριση και των 3 συμπτωμάτων του ΑΕΕ, πριν (45.6%) και

μετά (94.3%) από τις πληροφορίες που λήφθηκαν μέσω του προγράμματος. Η επίδραση του προγράμματος στη βελτίωση που σημείωσαν οι γονείς βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο τεστ McNemar ($p < 0.001$). Η πλειοψηφία της ομάδας των γονέων έδωσε σωστή απάντηση και στα δύο ερωτηματολόγια σχετικά με την κατάλληλη αλληλουχία ενεργειών σε περίπτωση ΑΕΕ. Επομένως, όπως ήταν αναμενόμενο, το ανάλογο τεστ McNemar έδειξε ότι η αντίστοιχη διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p = 0.500$). Μόνο 2 γονείς (5.7%) γνώριζαν τον σωστό αριθμό έκτακτης ανάγκης πριν συμμετάσχουν στο διαδικτυακό πρόγραμμα, αλλά μετά το πρόγραμμα το 100% ανταποκρίθηκε σωστά, κάτι που αποτελεί στατιστικά σημαντική βελτίωση όπως προσδιορίστηκε από ένα τεστ McNemar ($p < .001$).

Για όλους τους γονείς, όπως υποδεικνύεται από τον συντελεστή συσχέτισης του Spearman, η ηλικία δεν φάνηκε να σχετίζεται με το επίπεδο γνώσεων για το ΑΕΕ, πριν ($r_s(35) = -.14$, $p = 0,409$) ή μετά ($r_s(35) = -.19$, $p = .288$) τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Το μορφωτικό επίπεδο, επίσης δεφάνηκε να επηρεάζει τη γνώση του κατάλληλου αριθμού έκτακτης ανάγκης πριν από τη συμμετοχή των γονέων στο πρόγραμμα, όπως προσδιορίζεται από τη σύγκριση των αντίστοιχων αναλογιών ($\chi^2(2) = 3.138$, $p = 0.208$). Όσον αφορά την ύπαρξη κάποιου στενού προσώπου που υπέστη ΑΕΕ στο παρελθόν, η ικανότητα των γονέων να εντοπίζουν τα συμπτώματα ενός ΑΕΕ πριν από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ήταν σημαντικά υψηλότερη από εκείνων που δεν είχαν προσωπική εμπειρία με ΑΕΕ, όπως υποδεικνύεται από το αντίστοιχο τεστ Mann-Whitney ($U(N_{\text{experience}} = 11, N_{\text{no experience}} = 24) = 75.50$, $z = -2.232$, $p = .026$).

	Πριν τη συμμετοχή (n=35, %)	Μετά τη συμμετοχή (n=35, %)
Γνώση των συμπτωμάτων του ΑΕΕ		
• 0 συμπτώματα	1 (2.9)	0 (0.0)*
• 1 σύμπτωμα	2 (5.7)	0 (0.0)*
• 2 συμπτώματα	16 (45.7)	2 (5.7)*
• 3 συμπτώματα	16 (45.7)	34 (94.3)*
Κατάλληλη πορεία δράσης		
• Σωστό	34 (97.1)	35 (100.0)
Αριθμός έκτακτης ανάγκης 112	2 (5.7)	35* (100.0)

***Πίνακας 9:** Στατιστικά δεδομένα για τις απαντήσεις των γονέων πριν και μετά τη διαδικτυακή συμμετοχή τους στο πρόγραμμα*

Όσον αφορά τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, τα αποτελέσματα αποκάλυψαν μια στατιστικώς σημαντική βελτίωση στις σωστές απαντήσεις μετά την εφαρμογή του προγράμματος, όπως αποδεικνύεται από τα αντίστοιχα στατιστικά τεστ McNemar που πραγματοποιήθηκαν (Πίνακας 10), σε σύγκριση με την απόδοσή τους πριν από την εφαρμογή του προγράμματος.

	Φάση	N	Ποσοστό	P value
Σύμπτωμα του Προσώπου	Πριν	40	.50	< .001*
	Μετά	40	.93	
Σύμπτωμα του Χεριού	Πριν	40	.50	< .001*
	Μετά	40	.93	
Σύμπτωμα της Ομιλίας	Πριν	40	.75	1.000
	Μετά	40	.78	
Πορεία δράσης	Πριν	40	.75	.021*
	Μετά	40	.95	
Αριθμός έκτακτης ανάγκης	Πριν	40	.13	< .000*
	Μετά	40	.80	

Πίνακας 10: Αναλογία των παιδιών με σωστές απαντήσεις πριν και μετά τη διαδικτυακή υλοποίηση του προγράμματος. Σημαντική διαφορά βάσει του ελέγχου McNemar

Σημείωση: * υποδηλώνει στατιστικώς σημαντική διαφορά μεταξύ των απαντήσεων πριν και μετά τη συμμετοχή των παιδιών

Πριν συμμετάσχουν στο πρόγραμμα, τα παιδιά και από τις δύο ομάδες (με και χωρίς ΝΑΔ) έδωσαν εξίσου σωστές απαντήσεις στις ερωτήσεις 1 και 2 (σύμπτωμα προσώπου και χεριού) (Πίνακας 11). Για την ερώτηση 3 (σύμπτωμα ομιλίας) τα παιδιά χωρίς ΝΑΔ είχαν υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων από τα παιδιά με ΝΑΔ (0.85 έναντι 0.65). Το ίδιο ισχύει και για την ερώτηση 5 (κατάλληλος αριθμός έκτακτης ανάγκης) (.0.15 έναντι 0.10). Τέλος, για την ερώτηση 4 (σχετικά με την κατάλληλη πορεία δράσης σε περίπτωση ΑΕΕ), τα παιδιά με ΝΑΔ είχαν υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων από τα παιδιά χωρίς ΝΑΔ. Μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα, τα παιδιά χωρίς ΝΑΔ παρουσίασαν ελαφρώς καλύτερες επιδόσεις, όσον αφορά το ποσοστό των σωστών απαντήσεων, σε όλες τις ερωτήσεις. Η στατιστική δοκιμή δεν παρείχε

σημαντικά στοιχεία σχετικά με τη διαφορά της απόδοσης μεταξύ των δύο ομάδων σε καμία από τις ερωτήσεις. Ο Πίνακας 11 συνοψίζει τις αναλογίες των σωστών απαντήσεων ανά ομάδα σε κάθε ερώτηση, μαζί με τη σημασία των αντίστοιχων τεστ chi-square που διεξήχθησαν.

	ΝΑΔ	N	Ποσοστό πριν	<i>P value</i>	Ποσοστό μετά	<i>P value</i>
Σύμπτωμα του Προσώπου	Όχι	20	.50	1.000	1.00	.230
	Ναι	20	.50		.85	
Σύμπτωμα του Χεριού	Όχι	20	.50	1.000	.95	1.000
	Ναι	20	.50		.90	
Σύμπτωμα της Ομιλίας	Όχι	20	.85	.273	.80	1.000
	Ναι	20	.65		.75	
Πορεία δράσης	Όχι	20	.65	.273	1.00	.468
	Ναι	20	.85		.90	
Αριθμός έκτακτης ανάγκης	Όχι	20	.15	1.000	.90	.236
	Ναι	20	.10		.70	

Πίνακας 11: Ποσοστό σωστών απαντήσεων πριν και μετά τη συμμετοχή των παιδιών με και χωρίς ΝΑΔ στο πρόγραμμα. Σημαντική διαφορά βάσει του ελέγχου *Chi-square*

Σημείωση: Όχι: Παιδιά χωρίς ΝΑΔ, Ναι: Παιδιά με ΝΑΔ

5.4. Συζήτηση – Συμπεράσματα

Αυτή η έρευνα, στην οποία χρησιμοποιείται η ψηφιακή εκπαίδευση, παρουσιάζει τη σημαντική βελτίωση στη μάθηση σχετικά με τη

συμπτωματολογία του ΑΕΕ και τα απαραίτητα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουν τόσο τα παιδιά με και χωρίς ΝΑΔ, όσο και οι γονείς τους σε περίπτωση ΑΕΕ. Η υιοθέτηση της ψηφιακής εκπαίδευσης είναι μια ασφαλής και ικανοποιητική επιλογή για να εξασφαλιστεί η καλλιέργεια των παιδιών και να καλυφθούν τα κενά γνώσης τους σε θέματα υγείας, όπως το ΑΕΕ.

Σε αυτή τη μελέτη επιχειρήθηκε να διερευνηθούν δύο βασικά ζητήματα, τα οποία αφορούν στην μετάβαση από την δια ζώσης εκπαίδευση εντός τάξης στην εξ' αποστάσεως διδασκαλία. Από τη μελέτη φάνηκε ότι η εξ' αποστάσεως μάθηση έχει σημαντικά οφέλη γνώσεων ως αποτέλεσμα για όλους τους συμμετέχοντες (παιδιά με και χωρίς ΝΑΔ και τους γονείς τους). Η ψηφιακή πλατφόρμα που δημιουργήθηκε είναι μια αξιοποιήσιμη μορφή εκπαίδευσης για παιδιά με ΝΑΔ και αποτελεί μια πετυχημένη επιλογή μάθησης, ωστόσο απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την επικύρωση της αποτελεσματικότητάς της. Όπως πρότεινε για πρώτη φορά ο van Putten (1986), η διαδικτυακή εκτίμηση γνώσεων και η εκπαίδευση με χρήση της εξ' αποστάσεως διδασκαλίας είναι μια ευεργετική στρατηγική. Επιβεβαιώθηκαν τέτοιες απόψεις, καθώς στην παρούσα έρευνα, οι γνώσεις των παιδιών βελτιώθηκαν σημαντικά, ανεξάρτητα από τη νευροαναπτυξιακή τους κατάσταση. Δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά στις δύο ομάδες παιδιών για το σύμπτωμα της ομιλίας μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Αυτό μπορεί να οφείλεται στη φύση αυτού του συμπτώματος του ΑΕΕ, καθώς οι διαταραχές της ομιλίας είναι δύσκολο να απεικονιστούν και να εκτιμηθούν οπτικά με δισδιάστατο τρόπο, σε σύγκριση με τα άλλα δύο συμπτώματα, δηλαδή την εξασθένηση του χεριού και την πτώση της μίας πλευράς του προσώπου (Tsakrounidou, Loutrari, Tselekidou, Baskini, & Proios, 2020).

Όλοι οι γονείς παρουσίασαν σημαντική βελτίωση στις γνώσεις τους σχετικά με τα τρία Χ.Ο.Π.Α. (Χέρι, Ομιλία, Πρόσωπο, Αμέσως) συμπτώματα του ΑΕΕ ($p < 0.001$) μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Προηγούμενη βιβλιογραφία επισημαίνει ότι η γνώση της συμπτωματολογίας του ΑΕΕ δεν οδηγεί πάντα σε επαρκή αλληλουχία ενεργειών όταν εμφανίζεται ένα ΑΕΕ (Dombrowski et al. 2015; Mosley, Nikol, Donnan, Thrift, & Dewey, 2014). Για να ελεγχθεί αυτή η πρόταση, εξετάστηκε η ικανότητα αναγνώρισης ενός συμπτώματος ΑΕΕ με την πρόθεσή των γονέων να αναζητήσουν βοήθεια. Οι

περισσότεροι γονείς (97.1%) έδειξαν ότι είχαν γνώση σχετικά με την επείγουσα ανάγκη αναζήτησης ιατρικής βοήθειας σε περίπτωση ΑΕΕ, πριν συμμετάσχουν στο πρόγραμμα. Αυτό είναι σύμφωνο με τους Mszar et al. (2020) που διαπίστωσε ότι οι νεότεροι ενήλικες, όπως και οι γονείς στη μελέτη μας, έχουν λιγότερες ικανότητες να αναγνωρίσουν ένα ΑΕΕ, αλλά μεγαλύτερη πρόθεση να αναζητήσουν βοήθεια σε αντίθεση με τους μεγαλύτερους γονείς. Οι περισσότεροι, εκτός από 2 γονείς, δεν γνώριζαν τον κατάλληλο αριθμό έκτακτης ανάγκης που πρέπει να γνωρίζει κάποιος για να καλέσει ένα ασθενοφόρο. Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112, οι σωστές απαντήσεις των γονέων αυξήθηκαν σημαντικά στο 100%.

Ο έλεγχος της υπόθεσης για την εκπαίδευση παιδιών με ΝΑΔ μέσα από το ΧΟΠΑ Ήρωες 112 ανέδειξε θετικά αποτελέσματα όσον αφορά τη μεταφορά μηνυμάτων. Παρόλο που τα παιδιά χωρίς ΝΑΔ είχαν υψηλότερο μέσο όρο σωστών απαντήσεων από τα παιδιά με ΝΑΔ σε όλες τις ερωτήσεις, η εξ' αποστάσεως διδασκαλία του ΧΟΠΑ Ήρωες 112 σημειώνει ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Δε βρέθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των απαντήσεων των δύο ομάδων παιδιών, κάτι που ενισχύει την πεποίθηση ότι και οι δύο ομάδες έλαβαν και κατανόησαν εξίσου τις εκπαιδευτικές πληροφορίες, ανεξάρτητα από τη νευροαναπτυξιακή τους κατάσταση. Τα παιδιά με ΝΑΔ επέδειξαν υψηλότερο μέσο όρο σωστών απαντήσεων στην ερώτηση σχετικά με την κατάλληλη πορεία δράσης πριν τη συμμετοχή τους στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα σε σύγκριση με παιδιά χωρίς ΝΑΔ. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι τα παιδιά με ΝΑΔ λαμβάνουν ήδη ειδική εκπαίδευση σε θέματα σχετικού περιεχομένου και μπορεί να είναι εξοικειωμένα με τις ανάγκες υγειονομικής περίθαλψης. Καθώς τα ίδια ανήκουν σε ευάλωτο πληθυσμό (Bagwell et al., 2016), δείχνουμε ότι τα παιδιά με αναπηρίες όντως αποκτούν επίσης γνώσεις για να αναζητήσουν ιατρική βοήθεια, όταν εμφανίζεται μια έκτακτη ανάγκη υγείας.

Ένα ενδιαφέρον σημείο αυτού του ψηφιακού εκπαιδευτικού εργαλείου που θα πρέπει να σημειωθεί είναι ότι τα παιδιά με ΝΑΔ, και ιδιαίτερα με ΔΕΠΥ, ανέφεραν ότι ένιωθαν κούραση σε κάποιο σημείο των βίντεο (συνήθως προς το τέλος), όπως αναφέρουν οι γονείς τους. Μάλιστα, οι γονείς σημείωσαν ότι χρησιμοποιούσαν υπενθυμίσεις για να καθοδηγήσουν τα παιδιά τους να

ολοκληρώσουν τα βίντεο-μαθήματα. Αντίθετα, σύμφωνα με τους γονείς τους, τα παιδιά με αυτισμό ανέφεραν ότι απολάμβαναν τα οπτικοακουστικά ερεθίσματα που πρόσφεραν τα βίντεο. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκε διαφορά για τα αποτελέσματα των παιδιών με ΝΑΔ σε σύγκριση με τους συνομηλικούς τους νεαρούς συμμετέχοντες χωρίς ΝΑΔ.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί και η σημασία της βοήθειας των γονέων/κηδεμόνων των παιδιών με ΝΑΔ, των λεγόμενων «Σημαντικών Άλλων», καθώς αποτέλεσαν σταθερό πυλώνα στην ασύγχρονη εκπαίδευση των παιδιών τους στο πρόγραμμα. Οι γονείς έδρασαν ως εκπαιδευτικοί εντός του σπιτιού κατά την περίοδο της πανδημίας, προσαρμόζοντας όπου χρειαζόταν την παρακολούθηση των βίντεο, ανάλογα με τις ανάγκες των παιδιών. Ο μη αποκλεισμός παιδιών με ΝΑΔ στο ψηφιακό εκπαιδευτικό περιβάλλον που δημιουργήθηκε αποτελεί μια ηθικά και πολιτικά ορθή προσέγγιση, καταδεικνύοντας την ανάγκη ενίσχυσης μοντέλων εκπαίδευσης παιδιών σε διαδικτυακά πλαίσια, με σκοπό τη συμπερίληψή τους και την παροχή ίσων ευκαιριών μάθησης με τους συνομηλικούς τους τυπικής ανάπτυξης. Μάλιστα, βάσει της βιβλιογραφίας, πολλά άτομα με ΝΑΔ φαίνεται να έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τα ηλεκτρονικά, συνεπώς η τηλεεκπαίδευση μπορεί να αποτελεί ένα αποτελεσματικό εργαλείο διδασκαλίας και θεραπείας, με την κατάλληλη υποστήριξη για τη βελτίωση της προσβασιμότητάς τους (Eshraghi et al., 2020).

Περιορισμοί και προτάσεις για μελλοντικές εργασίες

Υπήρχαν αρκετοί περιορισμοί σε αυτή τη μελέτη. Ο κύριος περιορισμός της έρευνας είναι η έλλειψη μεγάλου αριθμού δείγματος. Ο συνολικός αριθμός των εθελοντών, των οποίων τα παιδιά είτε είχαν είτε δεν είχαν ΝΑΔ, αντιπροσώπευε ένα μικρό δείγμα αυτών των οικογενειών. Αυτό θα μπορούσε να έχει εισαγάγει κριτήρια μεροληψίας στην έρευνα, αν και ο καθένας συμμετείχε με δική του βούληση στο πρόγραμμα. Συνεπώς, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων επιχειρήθηκε να είναι συγκρατημένη. Ένας άλλος περιορισμός είναι ότι δε διατείνεται δείγμα σχετικά με τη σοβαρότητα των ΝΑΔ. Αντίθετα, τα παιδιά παραπέμφθηκαν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα από επαγγελματία υγείας.

Σε μελλοντικές μελέτες, θα πρέπει να προηγηθεί μια τυπική μορφή εξέτασης γενικής νοητικής κατάστασης, όπως ένα τυπικό τεστ νοητικής

ικανότητας και ένα γλωσσικό τεστ για παιδιά, προκειμένου να εξακριβωθούν τα επίπεδα σοβαρότητας των ΝΑΔ. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα δεν έχουν σταθμιστεί. Ωστόσο, προηγούμενες μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει παρόμοιες μεθοδολογίες με επιτυχία (Punga Tshiswaka, Sikes, Iwelunmor, Ogedegbe, & Williams, 2018). Δε γίνεται να παρακαμφθεί η αβεβαιότητα σχετικά με την αξιοπιστία των ερωτηματολογίων που απαντήθηκαν από τα παιδιά (χωρίς καμία εκτίμηση της βοήθειας που ενδεχομένως προσέφεραν οι γονείς τους) καθώς και την απουσία συμμετεχόντων ανδρών γονέων.

Επιπλέον, η εξέταση των γνώσεων που κατακτήθηκαν ήταν μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα και αποκλείει την εκτίμηση της μακροπρόθεσμης διατήρησης της γνώσης από τους συμμετέχοντες. Επομένως δεν μπορούμε να ισχυριστούμε μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα για αυτήν την έρευνα, καθώς η βιωσιμότητα του προγράμματος θα απαιτούσε επανέλεγχο της αποκτημένης γνώσης κάθε 8-12 μήνες. Επίσης χρειάζονται τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες, για την εκτίμηση συμπεριφορών που σχετίζονται με τη βελτίωση στη γνώση αναφορικά με το ΑΕΕ στην κοινωνία και εάν αυτές οι προσπάθειες μπορούν να μεταφραστούν σε μειωμένο χρόνο μεταφοράς του ασθενή στο νοσοκομείο από την ώρα έναρξης του πρώτου συμπτώματος του ΑΕΕ.

Οι διαδικτυακές εκπαιδευτικές εκστρατείες, όπως η διαδικτυακή εκδοχή του ΧΟΠΑ Ήρωες 112, μπορούν να υλοποιηθούν μέσω υβριδικής ψηφιακής διδασκαλίας για μικρά παιδιά, με και χωρίς ΝΑΔ, καθώς και για την ευρύτερη οικογένειά τους. Όλοι οι συμμετέχοντες έμαθαν μερικά από τα βασικά που πρέπει να παρασχεθούν για βοήθεια όταν χρειαστεί. Φυσικά, δεν μπορούν να θεωρηθούν έμπειροι όπου θα μπορούν να παρέμβουν σε περίπτωση που παραβρεθούν σε ένα περιστατικό ΑΕΕ αμέσως μετά την εκπαίδευσή τους στο πρόγραμμα, αλλά οι πληροφορίες που απέκτησαν μπορούν να τους βοηθήσουν για να κατανοήσουν τη σημασία της επείγουσας κλινικής εισαγωγής του ασθενούς σε περίπτωση ΑΕΕ. Η επιτυχής εφαρμογή του εκπαιδευτικού αυτού προγράμματος σε εθνικό επίπεδο αποτέλεσε εφελτήριο για την επέκτασή του σε παγκόσμιο επίπεδο. Στο επόμενο κεφάλαιο θα διερευνηθεί η καθολική εφαρμογή του σε σχολεία ανά τον κόσμο, η άποψη των γονέων και των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν παγκοσμίως και θα μελετηθεί η απόκτηση γνώσεων των γονέων των οποίων τα παιδιά συμμετείχαν στο πρόγραμμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6. Αποτελέσματα της διεθνούς εφαρμογής μιας παγκόσμιας σχολικής εκπαιδευτικής εκστρατείας για το εγκεφαλικό επεισόδιο

6.1. Εισαγωγή

Στην τελευταία έρευνα στο πλαίσιο της παρούσας διδακτορικής διατριβής παρουσιάζεται η παγκόσμια εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112. Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία της διεθνούς βιβλιογραφίας, το σύνολο των ατόμων ηλικίας 60 ετών και άνω αναμένεται να υπερδιπλασιαστεί από το 2017 έως το 2050 (United Nations, 2017). Κατά συνέπεια, αυτό θα οδηγήσει σε αύξηση κατά 34% περίπου στη συχνότητα εμφάνισης ΑΕΕ από το 2015 έως το 2035 (Stroke Alliance for Europe, n.d.). Η παροχή έγκαιρης θεραπείας μειώνει την πιθανότητα να εμφανιστεί κάποια αναπηρία μέσα σε διάστημα τριών μηνών κατά τουλάχιστον 30% (Chugh, 2019; Shellinger and Demaerschalk, 2018). Ωστόσο, ο χρόνος παίζει καθοριστικό ρόλο στην επιτυχία της ιατρικής θεραπείας, η οποία θα πρέπει να χορηγείται κατά προτίμηση εντός 4.5 ωρών (Hacke et al., 2008; Mellon, Doyle, Rohde, Williams, & Hickey, 2015; Shellinger and Demaerschalk, 2018).

Έρευνες έχουν δείξει ότι μόλις το 15% των ασθενών με ΑΕΕ φτάνουν στο νοσοκομείο εντός του ενδεδειγμένου χρονικού παραθύρου άφιξης (Wang et al., 2021). Η αργοπορημένη άφιξη στο νοσοκομείο, η οποία προσμετράται από την εμφάνιση του πρώτου συμπτώματος ΑΕΕ, έχει συσχετιστεί με συγκεκριμένους κοινωνικούς δείκτες όπως η αυξημένη ηλικία και η καταγωγή. Ορισμένες εθνοτικές ομάδες διαθέτουν χαμηλότερη επίγνωση του ΑΕΕ από άλλες (Caceres et al., 2021). Από την άλλη, οι υπάρχουσες συννοσηρότητες, όπως το ιστορικό προηγούμενου ΑΕΕ και οι υπάρχοντες παράγοντες κινδύνου (όπως για παράδειγμα υπέρταση, κολπική μαρμαρυγή) παίζουν σημαντικό ρόλο στην πρόιμη αναζήτηση βοήθειας. την καταγωγή, το φύλο, συνοδά νοσήματα και την εμφάνιση συμπτωμάτων του ΑΕΕ ηπιότερης βαρύτητας (Caceres et al., 2021; Caminiti et al., 2017; Gonzalez-Aquines et al., 2018; Lachkhem, Rican, & Minvielle, 2018; Mellon, Doyle, Rohde, Williams, & Hickey, 2015). Με άλλα λόγια, δεν είναι μόνο η γνώση των συμπτωμάτων του ΑΕΕ που συνεισφέρει στην

έγκαιρη άφιξη του ασθενή στο νοσοκομείο, αλλά και η ερμηνεία των συμπτωμάτων ως πιθανά συμπτώματα ΑΕΕ (Gonzalez-Aquines et al., 2018; Teuschl and Brainin, 2010). Είναι σημαντικό οι άνθρωποι να μπορούν να αναγνωρίσουν έγκαιρα και σωστά τα συμπτώματα ενός ΑΕΕ τα οποία μπορεί να τα αντιμετωπίζουν οι ίδιοι ή τα αγαπημένα τους πρόσωπα (Khan et al., 2021). Επιπλέον, ο αντιληπτός κίνδυνος συμπτωμάτων είναι ένας κινητήριος παράγοντας για τα άτομα με υποψία εγκεφαλικού επεισοδίου να αναζητήσουν άμεση βοήθεια. Δυστυχώς, μόνο το 11% των ασθενών με ΑΕΕ καλεί αμέσως ασθενοφόρο (Sug Yoon, Heller, Levi, Wiggers, & Fitzgerald, 2001). Το 67% επιλέγει να καλέσει έναν συγγενή ή μέλος της οικογένειάς του ως πρώτη αντίδραση για το ΑΕΕ. Το 70% των ανθρώπων από τους οποίους ζητούνται συμβουλές δεν συνιστούν να καλέσουν ένα ασθενοφόρο «αμέσως» (Caminiti et al., 2017). Αυτά τα αποτελέσματα τονίζουν την επείγουσα ανάγκη για την προώθηση αποφασιστικών εθνικών και διεθνών εκπαιδευτικών εκστρατειών για τη βελτίωση του χρονικού διαστήματος μεταξύ της εμφάνισης του πρώτου συμπτώματος του ΑΕΕ και της παροχής ιατρικής θεραπείας στον ασθενή.

Για να κατανοήσει κανείς πώς να εκπαιδεύσει τον γενικό πληθυσμό σχετικά με το ΑΕΕ, πρέπει πρώτα να καταλάβει ποιον να εκπαιδεύσει. Η μέση ηλικία στην οποία εμφανίζεται το πρώτο ΑΕΕ σε έναν άνθρωπο στην Ευρώπη είναι τα 70.3 έτη (± 14.1 έτη) (Lavados et al., 2021; World Stroke Organization.a, n.d.). Η έκθεση της Eurostat για τη γήρανση του πληθυσμού στην Ευρώπη δείχνει ότι το 54.1% των ατόμων ηλικίας 50-64 ετών, οι «Baby Boomers», περνούν αρκετές ημέρες την εβδομάδα φροντίζοντας τα εγγόνια τους (Duflos, Giraudeau, & Ferrand, 2020; The European Union, 2019). Το μοντέλο της Προαγωγής Υγείας στα σχολεία (World Health Organization, n.d.) σημείωσε ότι ένα σημαντικό πλεονέκτημα της χρήσης των σχολείων και των παιδιών για την προαγωγή της υγείας είναι ότι υπάρχει η δυνατότητα προσέγγισης ενός μεγάλου μέρους της κοινότητας, όπως οι παππούδες και οι γιαγιάδες. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω ενός μόνο διαύλου επικοινωνίας, καθώς πάνω από το 90% των παιδιών παγκοσμίως πηγαίνουν σχολείο (UNICEF, 2021).

Αρκετές καμπάνιες που προωθούν την υγεία και στοχεύουν στην εκπαίδευση παιδιών έχουν δείξει εντυπωσιακά αποτελέσματα (Punga Tshiswaka,

Sikes, Iwelunmor, Ogedegbe, & Williams, 2018). Το πρόγραμμα Head Start στις ΗΠΑ κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά που υιοθετούν υγιεινές συμπεριφορές μεταφέρουν αυτή τη γνώση στην ευρύτερη οικογένειά τους. Συνεισφέρουν σε μια πιο υγιεινή διατροφή, ενθαρρύνουν τους γονείς τους να σταματήσουν το κάπνισμα και τους πείθουν να περνούν περισσότερη ώρα κάνοντας δραστηριότητες στο φυσικό περιβάλλον παρά με χρήση κάποιας οθόνης (Teutsch et al., 2016). Μια άλλη μελέτη έδειξε ότι μόνο το 3% των γονέων στην ομάδα παρέμβασης αναγνώρισε και τα τέσσερα γράμματα του ακρωνυμίου ΧΟΠΑ πριν από την εκπαίδευσή τους. Η γνώση του ΧΟΠΑ αυξήθηκε κατά 20% αμέσως μετά την εκπαίδευση και 17% μετά από 3 μήνες (Williams, & Noble, 2008).

Το ακρωνύμιο ΧΟΠΑ έχει προσαρμοστεί πολιτισμικά σε διάφορες χώρες και έχει μελετηθεί παγκοσμίως: βοηθά στη διάγνωση ενός ΑΕΕ από επαγγελματίες υγείας και τεχνικούς ιατρικών υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης (EMS) (θετικές προγνωστικές τιμές από 61% έως 77%) (Smith, Isaacs, & Corry, 1998). Μία έρευνα που εξέταζε τις γνώσεις των οικογενειών στην Ελλάδα πριν την εκπαίδευσή τους στο ΑΕΕ, σχετικά με το ακρωνύμιο ΧΟΠΑ (στην ελληνική γλώσσα) και την ερμηνεία του κάθε γράμματος, έδειξε ανεπαρκή γνώση του ακρωνυμίου ΧΟΠΑ (Tsakrounidou and Proios, 2021). Επίσης, οι Bray, O'Connell, Gilligan, Livingston, & Bladin (2010) ανέφεραν ότι μόνο το 19% των ασθενών και των παρευρισκομένων ατόμων μπορούσαν να θυμηθούν και τα τρία συμπτώματα ΧΟΠΑ και ότι το ακρωνύμιο δεν είναι 100% ακριβές. Η παγκόσμια εκστρατεία των ΧΟΠΑ Ηρώων «Μεγάλη Αποστολή» (“Grand Mission” FAST Heroes) εκπαιδεύει τα παιδιά και την ευρύτερη οικογένειά τους (δηλαδή, γονείς/κηδεμόνες, παππούδες και γιαγιάδες) σχετικά με τη συμπτωματολογία του ΑΕΕ και τις απαραίτητες ενέργειες στις οποίες πρέπει να προβούν ώστε να αντιμετωπίσουν κατάλληλα ένα τέτοιο περιστατικό έκτακτης ιατρικής ανάγκης.

Το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ηρώες διαφέρει σημαντικά από άλλα προγράμματα επειδή απευθύνεται σε παιδιά σχολικής ηλικίας από την ηλικία των 5 ετών και στοχεύει στην εκπαίδευση της ευρύτερης οικογένειας, εκτός του πυρηνικού κύκλου, σχετικά με την αναγνώριση συμπτωμάτων του ΑΕΕ και την κατάλληλη πορεία δράσης. Με αυτόν τον τρόπο, η γνώση για το ΑΕΕ μπορεί να

μεταφερθεί στην ευρύτερη κοινότητα (Tsakrounidou, & Proios, 2021; Tsakrounidou et al., 2020). Το στοιχείο που προστίθεται σε αυτή τη μελέτη είναι η μεταφορά της γνώσης για τα ΑΕΕ από τα παιδιά στους γονείς τους σε διεθνές επίπεδο. Παρά τις κοινωνικο-πολιτισμικές διαφορές ανάμεσα στις χώρες, εξετάζονται τα συνολικά αποτελέσματα της «Μεγάλης Αποστολής» σε πολλές χώρες.

Η παρούσα έρευνα στοχεύει να διαδώσει τα πρώτα αποτελέσματα του παγκόσμιου προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες και να εκτιμήσει τον αντίκτυπό του στη μεταφορά γνώσης στους γονείς των συμμετεχόντων παιδιών. Επιπλέον, αναφέρονται οι αντιλήψεις των γονέων και των εκπαιδευτικών σχετικά με την παγκόσμια αυτή εκστρατεία και εξετάζουμε τον αντίκτυπο του προγράμματος έξι μήνες μετά την εφαρμογή του, ώστε να εκτιμηθεί η μακροπρόθεσμη διατήρηση της γνώσης.

6.2. Μεθοδολογία

Το 2018 αναπτύχθηκε ένα ολοκληρωμένο πακέτο για ένα σχολικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα 5 εβδομάδων σχετικά με το ΑΕΕ, προσαρμοσμένο στην ηλικιακή βαθμίδα και στα ενδιαφέροντα των παιδιών σχολικής ηλικίας, ξεκινώντας από τα 5 έτη (Tsakrounidou, Loutrari, Tselekidou, Baskini, & Proios, 2020). Δημιουργήθηκε η ιστοσελίδα ΧΟΠΑ Ήρωες μια ενότητα που μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα παιδιά για να εκπαιδεύσουν τους γονείς τους (Tsakrounidou and Proios, 2021). Χρησιμοποιήθηκε ο τηλεφωνικός αριθμός έκτακτης ανάγκης (112) ως μέσο αναφοράς που συνέδεε τα συμπτώματα του ΑΕΕ με το συγκεκριμένο αριθμό (Tsakrounidou, Baskini, & Proios, 2021; Zhao, Eckenhoff, Sun, & Liu, 2018). Προσαρμόστηκαν επίσης θεωρίες μάθησης, όπως για παράδειγμα διευρυμένη διάθεση χρόνου, επανάληψη και σύνδεση νέων πληροφοριών με ήδη υπάρχουσες γνώσεις, για να υπάρχει διαθέσιμος χρόνος και χώρος να ανανεωθεί η γνώση, να ελαττωθεί η λησμονική καμπύλη και να βοηθηθούν τα παιδιά στη συστηματική εμπέδωση της γνώσης (Tabibian, Upadhyay, Zarezade, Schölkopf, & Gomez-Rodriguez, 2019). Επίσης, δημιουργήθηκε ένα άμεσο κανάλι επικοινωνίας με τους παππούδες και τις

γιαγιάδες χρησιμοποιώντας βασικές στρατηγικές μάθησης, όπως η άτυπη μάθηση μέσω των εγγονιών τους (Pham, Kim, Kim, & Kim, 2021; Schmidt and Eisend, 2015).

Πραγματοποιήθηκε μια σειρά πιλοτικών μελετών για την εκτίμηση της γνώσης των παιδιών για το ΑΕΕ πριν τη συμμετοχή τους στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αλλά και για να διαμορφωθεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα με τέτοιο τρόπο, ώστε να μεταφέρουν τα παιδιά τις γνώσεις τους σχετικά με το ΑΕΕ στους γονείς τους (Tsakrounidou and Proios, 2021; Tsakrounidou, Loutrari, Tselekidou, Baskini, & Proios, 2020; Tsakrounidou, Psomiadis, Pourliaka, Akritidou, & Proios, 2021). Αυτές οι μελέτες απέδωσαν θετικά αποτελέσματα σχετικά με την αύξηση της γνώσης και την ετοιμότητα των παιδιών και των οικογενειών τους απέναντι στο ΑΕΕ.

Η επιτυχής εφαρμογή του προγράμματος σε εθνικό επίπεδο στην Ελλάδα δικαιολόγησε την επέκτασή του σε παγκόσμιο επίπεδο. Μέχρι σήμερα, η καμπάνια έχει προσαρμοστεί σε 11 τοπικούς αριθμούς έκτακτης ανάγκης (103, 106, 107, 112, 123, 131, 192, 911, 995, 998, 999) και έχει μεταφραστεί στις επιμέρους εθνικές γλώσσες των παρακάτω χωρών: Αίγυπτος, Αργεντινή, Βουλγαρία, Βραζιλία, Γεωργία, Γερμανία, Εκουαδόρ, Ελλάδα, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Ηνωμένο Βασίλειο Ιταλία, Ιράν, Ισλανδία, Ισπανία, Καζακστάν, Καναδάς, Καταλονία, Κολομβία, Κροατία, Λευκορωσία, Λιθουανία, Μαλαισία, Μολδαβία, Νότια Αφρική, Ουγγαρία, Ουζμπεκιστάν, Ουκρανία, Περού, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Ρωσία, Σιγκαπούρη, Σλοβακία, Τσεχία και Χιλή. Η λίστα των συμμετεχόντων χωρών στο πρόγραμμα συνεχώς ανανεώνεται. Από τον Μάρτιο έως τον Ιούνιο του 2021, ξεκίνησε μια παγκόσμια πρωτοβουλία με την ονομασία «Μεγάλη Αποστολή», η οποία στοχεύει να εκπαιδεύσει ένα εκατομμύριο παιδιά με τις οικογένειές τους παγκοσμίως, μέσα στα επόμενα πέντε χρόνια (World Stroke Organization.b, n.d.). Γραφεία Δημοσίων Σχέσεων (PR) από κάθε συμμετέχουσα χώρα ανέλαβαν να βοηθήσουν στην υλοποίηση της «Μεγάλης Αποστολής» όπως επίσης να συλλέξουν τοπικές, εθνικές, και παγκόσμιες διασημότητες για προωθητικούς σκοπούς.

Επιπλέον, τοπικές, εθνικές και διεθνείς διασημότητες αλλά και άνθρωποι με απήχηση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης προσλήφθηκαν για να επεκτείνουν την εμβέλεια των προωθητικών δραστηριοτήτων. Το πρόγραμμα έλαβε την έγκριση του Παγκόσμιου Οργανισμού Εγκεφαλικού Επεισοδίου (20 Ιουλίου 2019), του Stroke Alliance for Europe (11 Φεβρουαρίου 2019) και του Δικτύου Σχολείων για την Προώθηση της Υγείας στην Ευρώπη (Schools for Health in Europe Network Foundation) (23 Ιουνίου 2020) (βλ. Κεφάλαιο 10.2.). Η μελέτη αυτή έλαβε έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (Θεσσαλονίκη, Ελλάδα) (14/15.06.2020), όπου αναπτύχθηκε το εκπαιδευτικό περιεχόμενο του προγράμματος. Η δεοντολογική άδεια είναι σύμφωνη με τη Διακήρυξη του Ελσίνκι του 1964.

Σχεδιασμός μελέτης

Οι γνώσεις των γονέων για το ΑΕΕ ανιχνεύθηκαν μέσω τριών διαδικτυακών δοκιμασιών χρησιμοποιώντας ένα ερωτηματολόγιο ετοιμότητας ΑΕΕ (Stroke Preparedness Questionnaire, SPQ) στις τρεις φάσεις του προγράμματος. Το τεστ 1 (τ1) ανίχνευε τις βασικές γνώσεις τους πριν από τη συμμετοχή στο πρόγραμμα. Το τεστ 2 (τ2) ανίχνευε το επίπεδο της γνώσης των γονέων αμέσως μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα και το τεστ 3 (τ3) ανίχνευε το επίπεδο της γνώσης των γονέων έξι μήνες μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Το SPQ είναι διαθέσιμο ηλεκτρονικά στον ιστότοπο ΧΟΠΑ Ήρωες σε όλες τις εγγεγραμμένες οικογένειες. Για να ολοκληρώσουν την εγγραφή τους και να συγκεντρώσουν βαθμούς ώστε να λάβουν πιστοποιητικό συμμετοχής για τα παιδιά τους, οι γονείς έπρεπε να συμπληρώσουν το SPQ και στις τρεις φάσεις. Το SPQ χορηγείται χωρίς την καθοδήγηση από κάποιον ερευνητή και όλες οι ερωτήσεις είναι τροποποιημένες από προηγούμενο ερωτηματολόγιο (Billings-Gagliardi and Mazor, 2005). Όλο το υλικό μεταφράστηκε και προσαρμόστηκε στην κουλτούρα και το πολιτισμικό πλαίσιο κάθε χώρας. Επιπλέον, το υλικό μεταφράστηκε από δίγλωσσα άτομα, από την αγγλική γλώσσα στην ελληνική και αντίστροφα, δύο φορές. Τέλος, η μετάφραση ελέγχθηκε από ένα μέλος της ερευνητικής ομάδας για να βεβαιωθεί ότι το μήνυμα για το ΑΕΕ αποδόθηκε σωστά.

Για να εκτιμηθεί το επίπεδο αποδοχής του προγράμματος από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς και γονείς σχεδιάστηκαν ερωτηματολόγια για την κάθε ομάδα, συγκεκριμένα το Ερωτηματολόγιο Ανατροφοδότησης για Εκπαιδευτικούς (Project Feedback Survey for Teachers, PFSt) και το Ερωτηματολόγιο Ανατροφοδότησης για Γονείς (Project Feedback Survey for Parents, PFSp). Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για αυτά τα ερωτηματολόγια μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Η έρευνα PFSt και PFSp αποτελούνταν από 27 και 28 ερωτήσεις, αντίστοιχα.

Συμμετέχοντες

Όλοι οι γονείς που είχαν εγγραφεί στην ιστοσελίδα του προγράμματος με τα παιδιά τους, συμμετείχαν στη δοκιμασία SPQ. Λόγω των διαφορετικών ημερομηνιών έναρξης του προγράμματος σε κάθε χώρα, οι γονείς χωρίστηκαν σε 2 ομάδες: Η ομάδα γονέων 1 αποτελείται από γονείς που ολοκλήρωσαν τις δύο δοκιμασίες του SPQ (τ1 και τ2). Η ομάδα 2 αποτελείται από γονείς που ολοκλήρωσαν το SPQ και στις τρεις δοκιμασίες (τ1, τ2 και τ3). Εκπαιδευτικοί και γονείς από την Ελλάδα, την Πολωνία, τη Ρουμανία, τη Σλοβακία και την Ουκρανία, που ήταν οι χώρες με τα περισσότερα σχολεία που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, προσεγγίστηκαν από την ερευνητική μας ομάδα για να εκτιμηθεί το επίπεδο ικανοποίησης και αποδοχής του προγράμματος.

Στατιστική ανάλυση

Χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό IBM© SPSS© Statistics 25. Το τεστ McNemar εξέτασε τη σχέση των απαντήσεων των γονέων στο τ2 και τ3. Ο έλεγχος Chi-Square εξέτασε εάν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα επηρέασε τις γνώσεις των γονέων σε σχέση με την επιλογή του αντίστοιχου αριθμού έκτακτης ανάγκης σε κάθε χώρα στο τ2 και τ3.

6.3. Αποτελέσματα

Ομάδα γονέων 1: Στην ομάδα γονέων 1 συμπεριλαμβάνονταν 4.202 γονείς. Στο τ1, το 32% των γονέων επέλεξε «Καλώ ασθενοφόρο» και για τα τρία

συμπτώματα του ΑΕΕ έναντι του 70% στο τ2. Σχεδόν οι μισοί από τους γονείς (48%) ήταν σε θέση να αναγνωρίσουν και τα τρία συμπτώματα του ΑΕΕ στο τ1 έναντι του 83% στο τ2. Η διαταραχή της ομιλίας ήταν το πιο αναγνωρίσιμο σύμπτωμα ΑΕΕ στο τ1 και τ2 (57% και 94%, αντίστοιχα). Στο τ1, το 51% των γονέων απάντησε σωστά στα 112, 103 ή 911, σύμφωνα με τον καθορισμένο αριθμό έκτακτης ανάγκης της χώρας τους, έναντι 85% στο τ2 (Πίνακας 12, Πίνακας 13 και Πίνακας 14).

Το τεστ McNemar έδειξε ότι η αύξηση γνώσης στην ερώτηση 1 και 2 μεταξύ τ1 και τ2 ήταν σημαντική ($p < 0.001$). Ο έλεγχος Chi-Square έδειξε ότι το εκπαιδευτικό πρόγραμμα είχε σημαντική επίδραση, όσον αφορά τον αριθμό έκτακτης ανάγκης που θα επέλεγαν οι ερωτηθέντες για να καλέσουν ένα ασθενοφόρο (ερώτηση 3) ($p < 0.001$).

N=4202	τ1	τ2	Απόλυτη διαφορά	Σχετική διαφορά στο τ1 και τ2	<i>P value</i>
Ερώτημα 1^a					
Τουλάχιστον 1 σωστή απάντηση	51%	90%*	39%	77%	>0.001
Τουλάχιστον 2 σωστές απαντήσεις	43%	81%*	38%	88%	>0.001
Και οι 3 απαντήσεις σωστές	32%	70%*	38%	119%	>0.001
Ερώτημα 2^b					
Τουλάχιστον 1 σωστή απάντηση	59%	98%*	39%	66%	>0.001
Τουλάχιστον 2 σωστές απαντήσεις	56%	84%*	28%	50%	>0.001
Και οι 3 απαντήσεις σωστές	48%	83%*	35%	73%	>0.001
Ερώτημα 3^c					

Σωστός Αριθμός	51%	85%*	34%	67%	>0.001
----------------	-----	-------------	-----	-----	--------

Πίνακας 12. Ποσοστό συμμετεχόντων στην ομάδα γονέων 1 που επέλεξαν 1, 2 ή 3 σωστές απαντήσεις στο SPQ στο τ1 και τ2

*Οι αριθμοί με έντονους χαρακτήρες δείχνουν τα αποτελέσματα του τεστ McNemar (Ερώτηση 1 και Ερώτηση 2) για τη στατιστικά σημαντική διαφορά και τα αποτελέσματα του Τεστ Chi-square (Ερώτηση 3) στο τ1 και το τ2 της ομάδας γονέων 1 που απάντησε το SPQ.

^aΤο ερώτημα 1 αναφέρεται στα συμπτώματα ΑΕΕ και μη ΑΕΕ και στα κατάλληλα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν σε καθένα από αυτά.

^bΤο ερώτημα 2 αναφέρεται στα συμπτώματα ΑΕΕ και μη ΑΕΕ, από τα οποία οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να επιλέξουν τα σωστά συμπτώματα.

^cΤο Ερώτημα 3 αναφέρεται στον κατάλληλο αριθμό έκτακτης ανάγκης, σύμφωνα με τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά κάθε χώρας που πρέπει να καλείται σε περίπτωση ΑΕΕ.

N=4202	τ1	τ2	Απόλυτη διαφορά	Σχετική διαφορά στο τ1 και τ2	P value
Ερώτημα 1^a					
Σενάριο συμπτώματος του Προσώπου	40%	78%*	38%	95%	>0.001
Σενάριο συμπτώματος του Χεριού	43%	81%*	38%	88%	>0.001
Σενάριο συμπτώματος της Ομιλίας	44%	83%*	39%	89%	>0.001
Ερώτημα 2^b					
Σύμπτωμα Προσώπου	55%	93%*	38%	69%	>0.001
Σύμπτωμα Χεριού	51%	87%*	36%	71%	>0.001
Σύμπτωμα Ομιλίας	57%	94%*	37%	65%	>0.001

Πίνακας 13. Ποσοστά σωστών απαντήσεων των συμμετεχόντων από την ομάδα γονέων 1 που απάντησαν στο SPQ στο τ1 και τ2

*Οι αριθμοί με έντονους χαρακτήρες δείχνουν τα αποτελέσματα του τεστ McNemar για τη στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του τ1 και τ2 της ομάδας γονέων 1 που απάντησε το SPQ.

^aΤο ερώτημα 1 αναφέρεται στα συμπτώματα ΑΕΕ και μη ΑΕΕ και στα κατάλληλα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν σε καθένα από αυτά.

^bΤο ερώτημα 2 αναφέρεται στα συμπτώματα ΑΕΕ και μη ΑΕΕ, από τα οποία οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να επιλέξουν τα σωστά συμπτώματα.

Χώρα	τ1 – Ερ.1 ^a	τ2 – Ερ.1	Απόλυτη διαφορά	Σχετική διαφορά	τ1 – Ερ.3 ^b	τ2 – Ερ.3	Απόλυτη διαφορά	Σχετική διαφορά
Βραζιλία (n=96)	39%	77%	38%	97%	58%	92%	34%	59%
Βουλγαρία (n=42)	24%	57%	33%	138%	45%	86%	41%	91%
Ελλάδα (n=367)	21%	54%	33%	157%	31%	68%	37%	119%
Ιταλία (n=64)	34%	56%	22%	65%	81%	92%	11%	14%
Λιθουανία (n=180)	42%	74%	32%	76%	57%	90%	33%	58%
Πολωνία (n=327)	22%	66%	44%	200%	28%	80%	52%	186%
Ρουμανία (n=426)	33%	69%	36%	109%	54%	90%	36%	67%
Σλοβακία (n=624)	42%	77%	35%	83%	54%	88%	34%	63%
Νότια Αφρική (n=46)	20%	63%	43%	215%	43%	87%	44%	102%
Ισπανία (n=142)	30%	77%	47%	157%	80%	94%	14%	18%
Ουκρανία (n=1,733)	34%	71%	37%	109%	56%	88%	32%	57%

Πίνακας 14. Λεπτομερής παρουσίαση του ποσοστού σωστών απαντήσεων της ομάδας γονέων 1 στην κάθε χώρα για το Ερώτημα 1 και 3

^aΤο ερώτημα 1 αναφέρεται στα συμπτώματα ΑΕΕ και μη ΑΕΕ και στα κατάλληλα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν σε καθένα από αυτά.

^bΤο Ερώτημα 3 αναφέρεται στον κατάλληλο αριθμό έκτακτης ανάγκης, σύμφωνα με τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά κάθε χώρας που πρέπει να καλείται σε περίπτωση ΑΕΕ.

Ομάδα γονέων 2: Στην ομάδα γονέων 2 συμπεριλαμβάνονταν 86 γονείς. Στο τ1, το 30% των γονέων επέλεξε τη σωστή απάντηση και για τα τρία συμπτώματα, το 65% (τ2) και το 83% (τ3). Περισσότεροι από τους μισούς γονείς (55%) ήταν σε θέση να αναγνωρίσουν και τα τρία συμπτώματα ΑΕΕ πριν από την εφαρμογή. Αυτό αυξήθηκε σε 79% (τ2) και σε 94% (τ3). Πενήντα πέντε τοις εκατό (55%) των συμμετεχόντων απάντησαν σωστά για τα 112, 103 ή 911 (τ1), έναντι 85% (τ2). Όλοι οι γονείς (100%) ανακάλεσαν τον σωστό αριθμό έκτακτης ανάγκης μετά τους 6 μήνες. Το τεστ McNemar έδειξε σημαντική αύξηση στην αναγνώριση και των τριών συμπτωμάτων για την ερώτηση 2 μεταξύ τ1 και τ3 ($p < 0.005$) (Πίνακας 15 και Πίνακας 16). Η Εικόνα 13 εμφανίζει ποιοτικά τις απαντήσεις των γονέων σχετικά με τις ενέργειες που θα ακολουθούσαν σε περίπτωση εμφάνισης συμπτωμάτων ΑΕΕ και συμπτωμάτων μη ΑΕΕ ανάμεσα στις 3 φάσεις δοκιμασίας (τ1, τ2, τ3).

N=86	τ1	τ2	τ3	Απόλυτη διαφορά τ2	Απόλυτη διαφορά τ3	Απόλυτη διαφορά τ3	Σχετική διαφορά τ2	Σχετική διαφορά τ3	p value
Ερώτημα 1^a									
Τουλάχιστον 1 σωστή απάντηση	58%	83%	93%	25%	35%	43%	43%	60%	0.067
Τουλάχιστον 2 σωστές απαντήσεις	43%	77%	90%	34%	47%	79%	79%	109%	0.023
Και οι 3 απαντήσεις σωστές	30%	65%	83%	35%	53%	117%	117%	177%	0.019
Ερώτημα 2^b									
Τουλάχιστον 1 σωστή απάντηση	72%	97%	100%	25%	28%	35%	35%	39%	0.045
Τουλάχιστον 2 σωστές απαντήσεις	65%	92%	99%	27%	34%	42%	42%	52%	0.032
Και οι 3 απαντήσεις	55%	79%	94%	24%	39%	44%	44%	71%	0.026

σωστές								
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

Πίνακας 15. Ποσοστά συμμετεχόντων της ομάδας γονέων 2 που επέλεξαν 1, 2 or 3 σωστές απαντήσεις στο SPQ στο τ1, τ2 και τ3

^aΤο ερώτημα 1 αναφέρεται στα συμπτώματα ΑΕΕ και μη ΑΕΕ και στα κατάλληλα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν σε καθένα από αυτά.

^bΤο ερώτημα 2 αναφέρεται στα συμπτώματα ΑΕΕ και μη ΑΕΕ, από τα οποία οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να επιλέξουν τα σωστά συμπτώματα.

N=86	τ1	τ2	τ3	Απόλυτη διαφορά τ2	Απόλυτη διαφορά τ3	Απόλυτη διαφορά τ3	Απόλυτη διαφορά τ3	P value
Ερώτημα 1^a								
Σενάριο με σύμπτωμα Προσώπου	40%	71%	87%	31%	47%	78%	118%	0.082
Σενάριο με σύμπτωμα Χεριού	43%	77%	88%	34%	45%	79%	105%	0.051
Σενάριο με σύμπτωμα Ομιλίας	49%	77%	90%*	28%	41%	57%	84%	0.018
Ερώτημα 2^b								
Σύμπτωμα Προσώπου	66%	92%	99%*	26%	33%	39%	50%	0.005
Σύμπτωμα Χεριού	60%	85%	95%*	25%	35%	42%	58%	0.014
Σύμπτωμα Ομιλίας	65%	91%	99%*	26%	34%	40%	52%	0.009
Ερώτημα 3^c								
Σωστό	55%	85%	100%	30%	45%	55%	82%	0.019

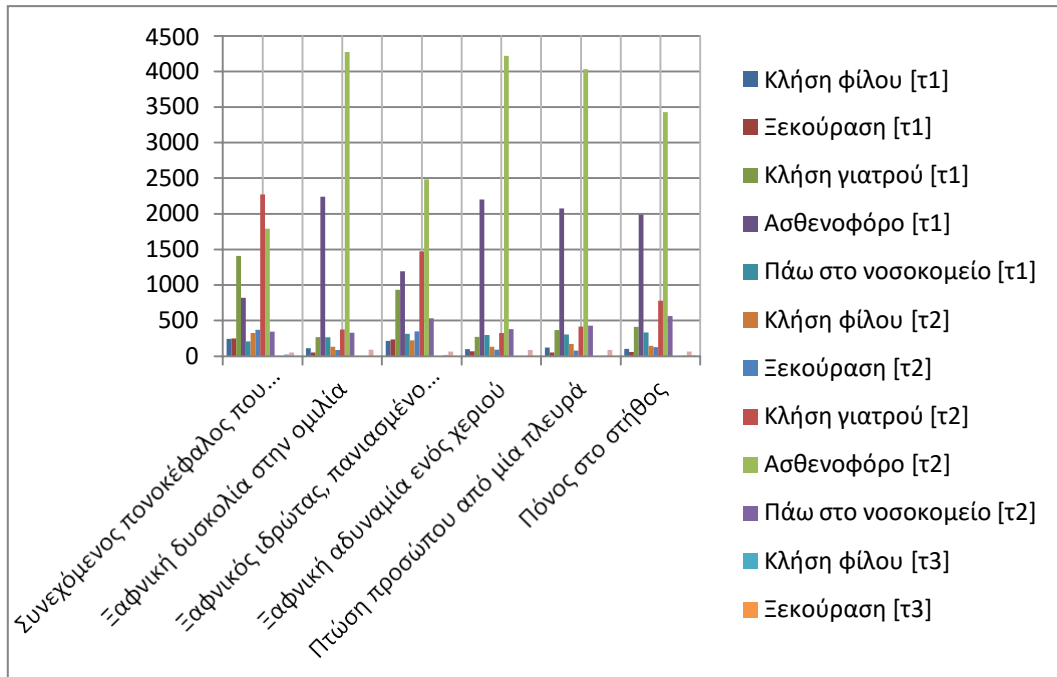
Πίνακας 16. Ποσοστά σωστών απαντήσεων των συμμετεχόντων από την ομάδα γονέων 2 που απάντησαν στο SPQ στο τ1, τ2 και τ3

*Οι αριθμοί με έντονους χαρακτήρες δείχνουν τα αποτελέσματα του τεστ McNemar για στατιστικά σημαντική διαφορά πριν και μετά από 6 μήνες συμμετοχής στο πρόγραμμα για την ομάδα γονέων 2.

^aΤο ερώτημα 1 αναφέρεται στα συμπτώματα ΑΕΕ και μη ΑΕΕ και στα κατάλληλα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν σε καθένα από αυτά.

^bΤο ερώτημα 2 αναφέρεται στα συμπτώματα ΑΕΕ και μη ΑΕΕ, από τα οποία οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να επιλέξουν τα σωστά συμπτώματα.

^cΤο Ερώτημα 3 αναφέρεται στον κατάλληλο αριθμό έκτακτης ανάγκης σύμφωνα με τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά κάθε χώρας που πρέπει να καλείται σε περίπτωση ΑΕΕ.



Εικόνα 6. Γράφημα με τις συγκεντρωτικές απαντήσεις των γονέων σχετικά με τις ενέργειες που θα ακολουθούσαν σε περίπτωση εμφάνισης συμπτωμάτων ΑΕΕ και συμπτωμάτων μη ΑΕΕ, ανάμεσα στις 3 φάσεις δοκιμασιών (τ1, τ2, τ3)

Ερωτηματολόγια Ανατροφοδότησης (PFS) που συμπληρώθηκαν από εκπαιδευτικούς και γονείς

Τα Ερωτηματολόγια Ανατροφοδότησης ολοκληρώθηκαν από 675 εκπαιδευτικούς και 417 γονείς, αντίστοιχα. Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε διαζώσης από το 59% των εκπαιδευτικών, ενώ 224 εκπαιδευτικοί (33.2%) χρησιμοποίησαν ένα υβριδικό μοντέλο και 53 εκπαιδευτικοί (7.8%) εφάρμοσαν το πρόγραμμα εξ' ολοκλήρου διαδικτυακά. Τα δημογραφικά στοιχεία των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα παρουσιάζονται στον Πίνακα 17. Η αιτιολόγηση «Υποστήριξη ενός σημαντικού σκοπού που μπορεί να κάνει τη θετική διαφορά» επιλέχθηκε από το 85% των εκπαιδευτικών για τη συμμετοχή

τους στο πρόγραμμα, το 64% των εκπαιδευτικών επέλεξε «Μπορεί να βοηθήσει στη διάδοση ενός σημαντικού μηνύματος» και το 40% επέλεξε «Φαινόταν ενδιαφέρον και ικανοποιητικό για παιδιά». Μερικοί εκπαιδευτικοί (38.4%) γνώριζαν ένα στενό συγγενή ή οικογενειακό φίλο που είχε υποστεί ΑΕΕ στο παρελθόν. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν ή συμφώνησαν απολύτως ότι η εκστρατεία θα μπορούσε να βοηθήσει να σωθούν ζωές (97.3%), ότι είχε μεταφέρει όντως γνώση στα παιδιά (93.4%), ότι τα παιδιά απολάμβαναν τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα (97.4%) και ότι το υλικό ήταν υψηλής ποιότητας (96%). Το στοιχείο που τους άρεσε περισσότερο στο πρόγραμμα ήταν «οι χαρακτήρες των ΧΟΠΑ Ηρώων», ακολουθούμενο από τα «βίντεο κινουμένων σχεδίων», «τρόποι που κάνουν τη μάθηση διασκεδαστική», «τα ηλεκτρονικά βιβλία στο διαδίκτυο» και «τα έντυπα εκπαιδευτικά τετράδια εργασιών». Σχεδόν τα δύο τρίτα (62.5%) των εκπαιδευτικών έλαβαν αυθόρμητα θετικά σχόλια από τους γονείς. Η συντριπτική πλειονότητα των εκπαιδευτικών (98.1%) συμφώνησε ή συμφώνησε απολύτως ότι θα συνιστούσε την εκστρατεία σε άλλους και το 98.6% ανέφερε ότι η εκστρατεία είχε αυξήσει την αυτοπεποίθησή τους για το τι πρέπει να κάνουν στην περίπτωση όπου κάποιος πάθαινε μπροστά τους ένα ΑΕΕ.

Το 61% των παιδιών στην έρευνα ήταν ηλικίας 5-9 ετών και το 43% ήταν >9 ετών. Το 31% των γονέων στην έρευνά μας είχε γονείς ή πεθερικά που ζούσαν μαζί τους και το 38.1% γνώριζε ένα στενό συγγενή ή οικογενειακό φίλο που είχε υποστεί εγκεφαλικό στο παρελθόν. Οι περισσότεροι γονείς συμφώνησαν ή συμφώνησαν απολύτως ότι τα παιδιά τους απόλαυσαν τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα (94.5%), ότι το παιδί τους κατάλαβε το μήνυμα που ήθελε να μεταδώσει το πρόγραμμα (93%) και ότι τα παιδιά τους είχαν μεταφέρει το μήνυμα στα μέλη της ευρύτερης οικογένειάς τους (86.8%). Οι γονείς συμφώνησαν ή συμφώνησαν απολύτως ότι η καμπάνια αύξησε την αυτοπεποίθησή τους για το τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση που κάποιος πάθαινε μπροστά τους ένα ΑΕΕ (91.4%), ότι η εκστρατεία θα μπορούσε να βοηθήσει να σωθούν ζωές (93.7%) και ότι θα συνιστούσαν το πρόγραμμα σε άλλους (91.8%).

	Πολωνία (n=77)	Σλοβακία (n=108)	Ρουμανία (n=187)	Ελλάδα (n=91)	Ουκρανία (n=212)	Συνολικά (n=675)
Φύλο						
Άνδρας	2	1	7	3	13	13
Γυναίκα	77	106	186	84	209	662
Ηλικία						
30 και κάτω	8	10	11	16	37	82
31 – 40	24	25	50	22	70	191
41 – 50	28	41	90	21	73	253
51 – 60	17	27	36	31	32	143
Άνω των 60	-	5	-	1	-	6
Βαθμός Εκπαίδευσης						
Δημοτικό σχολείο	-	-	17	1	-	18
Γυμνάσιο / Λύκειο	-	9	4	1	11	25
Απόφοιτοι Πανεπιστημίου	14	99	83	53	126	375
MSc ή PhD	63	-	83	36	75	257

Πίνακας 17. Δημογραφικές πληροφορίες εκπαιδευτικών που ολοκλήρωσαν το Ερωτηματολόγιο Ανατροφοδότησης (PFSt)

6.4. Συζήτηση - Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιείται τη διαδικασία σχεδιασμού, ανάπτυξης και εφαρμογής του παγκόσμιου προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες καθώς και τα αποτελέσματα της «Μεγάλης Αποστολής». Επίσης παρουσιάζει τις στρατηγικές που χρησιμοποιούνται, οι οποίες αποσκοπούν στη βέλτιστη αποτελεσματικότητα και απόδοση του προγράμματος. Επιπλέον, εξετάζει το βαθμό στον οποίο το εκπαιδευτικό αυτό πρόγραμμα κατάφερε να επιτύχει τους πρωταρχικούς του στόχους και τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς την υλοποίηση της εκστρατείας σε παγκόσμιο επίπεδο.

Τα αποτελέσματα από την ομάδα γονέων 1 έδειξαν ότι επέλεξαν «Καλό ασθενοφόρο» και για τα τρία συμπτώματα ΑΕΕ στο τ2, με στατιστική σημαντική αύξηση. Η έρευνα των Marto, Borbinha, Filipe, Calado, & Viana-Baptista (2016) είχε παρόμοια αποτελέσματα με τους γονείς σχετικά με την

κλήση ασθενοφόρου εάν κάποιος παρουσίαζε μπροστά τους συμπτώματα ΑΕΕ. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με εκείνα που παρατηρούνται σε υπάρχουσες μελέτες, οι οποίες έχουν δείξει σημαντικές βελτιώσεις στον αριθμό κλήσεων ασθενοφόρου, πριν και μετά την εφαρμογή συστηματικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων ενημέρωσης του γενικού πληθυσμού σε μια περίοδο δέκα ετών (Bray, Mosley, Bailey, Barger, & Bladin, 2011). Παράλληλα με προηγούμενες μελέτες, τα σχολικά εκπαιδευτικά προγράμματα φαίνεται να είναι ένα αποτελεσματικό και βιώσιμο μοντέλο εκπαίδευσης των τριών γενεών σε ένα νοικοκυριό (παιδιά, γονείς/κηδεμόνες, παππούδες και γιαγιάδες) για το ζήτημα του ΑΕΕ (Ilunga Tshiswaka, Sikes, Iwelunmor, Ogedegbe, & Williams, 2018). Διαπιστώθηκε στατιστικώς σημαντική βελτίωση στις σωστές απαντήσεις των γονέων για τον αριθμό έκτακτης ανάγκης. Είναι ενδιαφέρον ότι υπήρχε μια σημαντική διακύμανση στις απαντήσεις των γονέων σχετικά με τη σωστή πορεία δράσης σε περίπτωση ΑΕΕ. Οι συμμετέχοντες γονείς, προερχόμενοι από διάφορες χώρες, μετά το τέλος της εκστρατείας, απάντησαν σωστά στην ερώτηση για την κλήση του ασθενοφόρου μεταξύ 54% και 77%. Οι περιφερειακές διαφορές μεταξύ των χωρών όσον αφορά το κοινωνικοοικονομικό καθώς και το μορφωτικό επίπεδο θα μπορούσαν εν μέρει να εξηγήσουν αυτό το εύρημα. Ωστόσο, χρήζει περαιτέρω διερεύνησης μελλοντικά.

Η διατήρηση των γνώσεων των γονέων για το ΑΕΕ έχει εξεταστεί έως και 3 μήνες μετά την παρέμβαση (Ilunga Tshiswaka, Sikes, Iwelunmor, Ogedegbe, & Williams, 2018). Η αποδεδειγμένη διατήρηση της γνώσης μέσω του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες επεκτάθηκε στους 6 μήνες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι γονείς δυσκολεύτηκαν να επιλέξουν τη σωστή ενέργεια («Καλώ ασθενοφόρο»), όταν είχαν να επιλέξουν ανάμεσα σε συμπτώματα ΑΕΕ και σε συμπτώματα μη ΑΕΕ. Αυτή η δυσκολία όμως συρρικνώθηκε όταν τους ζητήθηκε να επιλέξουν απλώς τα συμπτώματα ενός ΑΕΕ από μια λίστα που περιείχε συμπτώματα ΑΕΕ και συμπτώματα μη ΑΕΕ. Το αποτέλεσμα αυτό εξηγεί το αγεφύρωτο χάσμα μεταξύ της αναγνώρισης των συμπτωμάτων του ΑΕΕ ή της αποδοχής του ΑΕΕ ως επείγουσα ιατρική ανάγκης και της έλλειψης κατάλληλης δράσης, δηλαδή της αναζήτησης βοήθειας. Σύμφωνα με τους Mackintosh et al. (2012), ενώ ο γενικός

πληθυσμός υποστηρίζει ότι θα καλούσε ασθενοφόρο σε περίπτωση ΑΕΕ, στην πραγματικότητα τόσο οι ασθενείς όσο και οι παρευρισκόμενοι συχνά επικοινωνούν αρχικά με τον ιατρό τους, γεγονός που καθυστερεί σημαντικά τη χορήγηση ιατρικής φροντίδας.

Σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί (98.1%) θα συνιστούσαν το πρόγραμμα σε άλλους. Λιγότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς εφάρμοσαν μέρη του προγράμματος εξ' αποστάσεως. Τα αποτελέσματά μας αποδεικνύουν ότι το πρόγραμμα μπορεί να εφαρμοστεί τόσο στην τάξη όσο και ηλεκτρονικά και έτσι είναι βιώσιμο να υλοποιηθεί ακόμη και σε απομακρυσμένες ή δυσπρόσιτες περιοχές. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (90%) αναγνώρισαν επίσης ότι τα παιδιά διασκέδασαν κατά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα και ότι το εκπαιδευτικό υλικό περιείχε διασκεδαστικούς τρόπους μεταφοράς της γνώσης από τα παιδιά στην ευρύτερη οικογένειά τους.

Συνολικά, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας είναι σε συμφωνία με τον πρωταρχικό στόχο του προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112, ο οποίος είναι να εκπαιδεύσει μικρά παιδιά και τις ευρύτερες οικογένειές τους στην αναγνώριση των κύριων συμπτωμάτων ενός ΑΕΕ και να ενεργούν άμεσα και κατάλληλα σε περίπτωση ΑΕΕ.

Περιορισμοί και μελλοντικές μελέτες

Η συγκεκριμένη περιγραφική έρευνα είχε ορισμένους περιορισμούς. Ο πειραματικός χαρακτήρας της μελέτης κατέστησε αδύνατη την παροχή ασφαλών συμπερασμάτων καθώς η παρούσα έρευνα δεν ήταν τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή. Συνεπώς δε θα μπορούσε να αναδείξει «αιτιώδη συσχέτιση» του προγράμματος με την αύξηση της γνώσης. Ωστόσο, μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τα ΑΕΕ εντόπισε μόνο δύο τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες στη βιβλιογραφία (Punga Tshiswaka, Sikes, Iwelunmor, Ogedegbe, & Williams, 2018). Η αυστηρή τυχαιοποίηση και ο έλεγχος για συνυπάρχοντες παράγοντες ενδεχομένως να είναι σχεδόν αδύνατο να εφαρμοστούν σε μελέτες μεταξύ των χωρών αυτού του μεγέθους. Ωστόσο, μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να σχεδιάσουν τυχαιοποιημένες μελέτες που ελέγχουν αυτές τις σημαντικές μεταβλητές.

Επιπλέον, η παρούσα μελέτη δεν ανέχνευσε ποια στοιχεία του προγράμματος ήταν κυρίως υπεύθυνα για την ενίσχυση της γνώσης των γονέων. Αυτά θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν ξεχωριστές δοκιμασίες της επίδρασης των κινουμένων σχεδίων, του τραγουδιού ΧΟΠΑ, του έντυπου υλικού ή της άτυπη συζήτησης των παιδιών με την οικογένειά τους σχετικά με το πρόγραμμα.

Άλλοι παράγοντες (για παράδειγμα τηλεοπτικά προγράμματα ή μια συγκεκριμένη είδηση από το περιβάλλον) που δεν έχουν σχέση με το πρόγραμμα, μπορεί να συνέβαλαν στην αύξηση της γνώσης των γονέων σχετικά με το ΑΕΕ. Δεν μπορεί να ελεγχθεί η πρόσβαση των γονέων στην πληροφορία, αλλά αυτή η ενημέρωση είναι ως ένα βαθμό ευπρόσδεκτη, γιατί αυτό σημαίνει ότι η γνώση ενισχύεται, που σε διαφορετική περίπτωση ίσως και να μη συνέβαινε. Επιπλέον, το SPQ είναι μια παραλλαγή του Stroke Action Test (STAT) και δεν επικυρώθηκε (Billings-Gagliardi and Mazor, 2005). Ωστόσο, προηγούμενες μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει παρόμοιες μεθοδολογίες με επιτυχία (Punga Tshiswaka, Sikes, Iwelunmor, Ogedegbe, & Williams, 2018).

Όσον αφορά τον διαφορετικό αριθμό συμμετεχόντων μεταξύ των ομάδων γονέων, η Ομάδα 2 περιείχε δεδομένα για όσους γονείς είχαν ολοκληρώσει και τις τρεις δοκιμασιών (4.202 γονείς στην Ομάδα 1 έναντι 86 γονείς στην Ομάδα 2). Γνωρίζουμε ότι αυτός ο μικρότερος αριθμός θα μπορούσε να έχει προκαλέσει μεροληπτικά κριτήρια στην επιλογή των γονέων. Ωστόσο, η επίσημη έναρξη της «Μεγάλης Αποστολής» ήταν τον Μάρτιο του 2021, με τυχαίες διαφορετικές ημερομηνίες έναρξης για διαφορετικά σχολεία παγκοσμίως. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να μην έχουν ολοκληρώσει όλοι οι γονείς το εξάμηνο διάστημα για την εκτίμηση των γνώσεών τους στην τρίτη φάση (τ3). Ωστόσο, τα ευρήματα της έρευνας εξακολουθούν να υποδεικνύουν μια συνολική τάση αύξησης και διατήρησης της γνώσης των συμμετεχόντων γονέων σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ. Επιπλέον, η έρευνα ήταν εντελώς ανώνυμη, συνεπώς, δε είναι διαθέσιμα τα δημογραφικά στοιχεία για τον πληθυσμό των γονέων.

Μελλοντικές μελέτες μπορούν να μετρήσουν τον αντίκτυπο του προγράμματος στο ποσοστό των ασθενών με ΑΕΕ που φτάνουν στο νοσοκομείο εντός του ενδεδειγμένου χρονικού πλαισίου για να λάβουν επείγουσα ιατρική

περίθαλψη. Επίσης μπορούν να ελέγξουν τυχόν αλλαγές στο χρόνο άφιξης των ασθενών στα τοπικά νοσοκομείο όπου έχει εφαρμοστεί το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες. Τέλος, μπορούν να ενσωματωθούν ποιοτικές ερωτήσεις στα ερωτηματολόγια που χορηγούνται στους συμμετέχοντες, οι οποίες θα εκτιμήσουν τις πρώτες αντιδράσεις της ευρύτερης οικογένειας των παιδιών σχετικά με το πρόγραμμα και τους μηχανισμούς που λειτούργησαν ευεργετικά για τη βελτίωση της γνώσης τους σχετικά με το ΑΕΕ.

Συμπέρασμα

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας υπογραμμίζουν ότι η εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112 για παιδιά σχολικής ηλικίας, το οποίο εντάσσεται σε μια συνεχιζόμενη παγκόσμια εκστρατεία, έχει ήδη αποφέρει θετικά αποτελέσματα στη γνώση χιλιάδων οικογενειών σχετικά με το ΑΕΕ σε διαφορετικά περιβάλλοντα και χώρες. Τα ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι η γνώση σχετικά με το ΑΕΕ μεταφέρεται πετυχημένα από τα παιδιά στις οικογένειές τους μέσω του προγράμματος παρά τις κοινωνικο-πολιτισμικές διαφορές ανάμεσα στις χώρες. Ένα καινοτόμο αποτέλεσμα της παρούσας μελέτης είναι η επιβεβαιωμένη διατήρηση γνώσεων των γονέων 6 μήνες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Είναι σημαντικό ότι οι γονείς και οι δάσκαλοι θεωρούν το πρόγραμμα εφικτό και αξιόλογο σε μια μεγάλη ποικιλία εκδοχών του. Τα αποτελέσματα θα ενισχύσουν την περαιτέρω ανάπτυξη του προγράμματος και τις μελλοντικές μελέτες. Τα ευρήματα είναι επίσης πιθανό να είναι χρήσιμα στον μακροπρόθεσμο στόχο μας: να συμπεριλάβουμε τους ΧΟΠΑ Ήρωες στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών, για να διασφαλιστεί η συνεχιζόμενη διδασκαλία των βασικών συμπτωμάτων και της κατάλληλης αντιμετώπισης ενός ΑΕΕ στα παιδιά και στις οικογένειές τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ

7.1. Συμπεράσματα, περιορισμοί και μελλοντικές μελέτες

Σε αυτή τη διδακτορική διατριβή παρουσιάστηκε ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η εφαρμογή ενός εκπαιδευτικού προγράμματος σε σχολεία της Ελλάδας με την ονομασία «ΧΟΠΑ Ήρωες 112». Μελετήθηκαν οι βασικές γνώσεις των παιδιών σχολικής ηλικίας και της ευρύτερης οικογένειάς τους, πριν τη συμμετοχή τους στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, σχετικά με τα τρία βασικά συμπτώματα ενός ΑΕΕ και την κατάλληλη πορείας δράσης σε μία τέτοια περίπτωση. Έγινε εκτίμηση της απόκτησης γνώσεων των παιδιών για την εκμάθηση των τριών συμπτωμάτων του ΑΕΕ και την κατανόηση της σημαντικότητας της άμεσης μεταφοράς του/της ασθενή στο νοσοκομείο για παροχή ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης. Μελετήθηκαν επίσης οι μηχανισμοί με τους οποίους τα παιδιά μεταφέρουν τις πληροφορίες που λαμβάνουν από το σχολικό περιβάλλον στους γονείς τους, τους κηδεμόνες τους και την ευρύτερη οικογένειά τους και ελέγχθηκε το ποσοστό στο οποίο πετυχαίνουν αυτή τη μετάδοση γνώσεων. Κατά το διάστημα της πανδημίας χρειάστηκε να τροποποιηθεί η μεθοδολογία του προγράμματος από δια ζώσης σε μια πιο υβριδική εκδοχή, ενώ διερευνήθηκε επίσης η αποτελεσματικότητα του προγράμματος στην εκπαίδευση παιδιών με ΝΑΔ. Τέλος, παρουσιάστηκε η διάχυση του εκπαιδευτικού αυτού προγράμματος σε παγκόσμιο επίπεδο, με τη συμμετοχή σχολείων και παιδιών με τις οικογένειές τους διεθνώς.

Η εκπαίδευση της νεότερης γενιάς για το ΑΕΕ είναι ένας επιστημονικά αποδεδειγμένος τρόπος για τη βελτίωση της γνώσης του γενικού πληθυσμού όσον αφορά τα συμπτώματα του ΑΕΕ, αλλά και της κατάλληλης επιλογής των ενεργειών που χρειάζονται για να λάβει ο/η ασθενής με ΑΕΕ θεραπεία για οξύ ΑΕΕ (Bánfai, Deutsch, Pandur, Bánfai-Csonka, & Betlehem, 2018; Nemade, Beckett, Nolte, & Shivkumar, 2020). Αρχικά έπρεπε να εκτιμηθεί το εάν και κατά πόσο τα παιδιά σχολικής ηλικίας, συγκεκριμένα από 5 ετών και άνω, είναι προετοιμασμένα για ένα περιστατικό ΑΕΕ, αν είναι σε θέση να αναγνωρίσουν κάποιο από τα βασικά συμπτώματα του ΑΕΕ και πώς θα επέλεγαν να δράσουν σε μια τέτοια συνθήκη. Ο τρόπος που αποφασίστηκε να διεξαχθεί η πρώτη έρευνα της διατριβής (Tsakrουνidou, Psomiadis, Pourliaka, Akritidou, & Proios,

2021) βασίζεται στο γεγονός ότι η μορφή ανίχνευσης θα πρέπει να είναι ευχάριστη και διασκεδαστική, ώστε να είναι κατάλληλη για την ηλικία των παιδιών σχολικής ηλικίας. Επίσης, έπρεπε να διασφαλιστεί ότι δε θα εκτίθονταν τα παιδιά σε ρεαλιστικές περιγραφές ή απεικονίσεις των συμπτωμάτων, εφόσον δεν είχαν προετοιμαστεί ή εκπαιδευτεί αναλόγως. Με τη διεξαγωγή της πρώτης έρευνας επιχειρήθηκε να εντοπιστεί μία γρήγορη, αξιόπιστη και ευχάριστη μέθοδος εκτίμησης της ετοιμότητας των παιδιών για αναγνώριση και αντιμετώπιση ενός ΑΕΕ. Για τις ερωτήσεις και οι απαντήσεις του εργαλείου που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα διαλέχθηκαν εικόνες από ένα υπάρχον και έγκυρο ερωτηματολόγιο (Tomari et al., 2017) και χρησιμοποιήθηκαν, βάσει βιβλιογραφίας, προφορικές επεξηγήσεις κατά τη δοκιμασία (Dressman and Hunter, 2002), εφόσον τα νεότερα παιδιά σχολικής ηλικίας δεν μπορούν ακόμη να διαβάσουν. Επιπλέον, λόγω της περιορισμένης χωρητικότητας στην εργαζόμενη μνήμη των παιδιών και της δυσκολίας τους να διατηρήσουν την επικεντρωμένη προσοχή τους (Roman, Pisoni, & Kronenberger, 2014), αποφασίστηκε να προσφερθούν όσο το δυνατόν λιγότερες επιλογές για απαντήσεις, ώστε να μπορούν να διατηρήσουν ενεργές στην εργαζόμενη μνήμη τους τις προσφερόμενες πληροφορίες.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής έδειξαν ότι παρόλο που περισσότερα από τα μισά εγγεγραμμένα παιδιά μπορούσαν να αναγνωρίσουν κάποια συμπτώματα του ΑΕΕ πριν από τη συμμετοχή τους στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, οι βασικές τους γνώσεις για το ΑΕΕ πριν εκπαιδευτούν ήταν χαμηλές. Ταυτόχρονα, δεν έχουν επαρκείς γνώσεις για το πώς να αντιδράσουν κατάλληλα σε περίπτωση ΑΕΕ. Ως συμπέρασμα εξάχθηκε η αναγκαιότητα ύπαρξης εκπαιδευτικών προγραμμάτων που ενισχύουν τη γνώση για το ΑΕΕ, έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι τα παιδιά θα μπορέσουν να το αναγνωρίσουν και θα αναζητήσουν άμεσα ιατρική φροντίδα σε μία αντίστοιχη περίπτωση.

Η έρευνα αυτή είχε κάποιους περιορισμούς. Πρώτον, ο αριθμός του δείγματος των παιδιών ήταν μικρός. Επιπλέον, ο αριθμός των απαντήσεων στις ερωτήσεις 3, 4, και 5 ήταν ο ελάχιστος δυνατός. Το γεγονός ότι ερωτήσεις σχετικά με συμπτώματα του ΑΕΕ είχαν μόνο δύο πιθανές επιλογές μπορεί να επηρέασε το ποσοστό των σωστών απαντήσεων των παιδιών. Ωστόσο, όπως αναφέρεται και παραπάνω, η εργαζόμενη μνήμη των παιδιών σχολικής ηλικίας

δεν μπορεί να συγκρατήσει πολλές πληροφορίες, και ειδικότερα η οπτικοχωρική εργαζόμενη μνήμη των μικρών παιδιών απαιτεί παράλληλη επεξεργασία και αποθήκευση πληροφοριών (Alloway, Gathercole, & Pickering, 2006). Για αυτό το λόγο αποφασίστηκε να διατηρηθεί το γνωστικό φορτίο με τις πληροφορίες που έπρεπε να συγκρατήσουν τα παιδιά όσο το δυνατόν μικρότερο. Επίσης, για να είναι δυνατή η ανάλυση των αποτελεσμάτων, αποφασίστηκε να ομαδοποιηθούν τα παιδιά σε δύο κύριες ηλικιακές ομάδες (4-5.9 και 6-6.5). Ο διαχωρισμός αυτός έγινε όχι μόνο με βάση τον αριθμό των παιδιών σε κάθε ομάδα, αλλά και με βάση τα γνωστικά ορόσημα που αναμένεται να έχουν επιτύχει τα παιδιά 6 ετών σε αυτήν την ηλικία. Πιο συγκεκριμένα, είναι αξιοσημείωτο ότι από την ηλικία των 6 ετών, τα παιδιά αρχίζουν να κατανοούν τις σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος (Healthwise Staff, 2020). Η διαδικασία ομαδοποίησης των παιδιών λοιπόν έγινε βάσει ερευνών, ωστόσο, κατά τη διαδικασία της ομαδοποίησης αναπόφευκτα υπεισέρχεται και το στοιχείο της υποκειμενικότητας του πειραματιστή. Όσον αφορά την απόκριση των παιδιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης με την κλήση ασθενοφόρου, αναμέναμε πως τα παιδιά ηλικίας 6 ετών και άνω θα εκδήλωναν καλύτερη κατανόηση του μοντέλου δράσης-αντίδρασης (ΑΕΕ-αναζήτηση βοήθειας). Αυτό δεν αποδείχθηκε από τις απαντήσεις των παιδιών της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας στην παρούσα μελέτη, επομένως είναι κάτι που προστίθεται στη βιβλιογραφία.

Έχοντας ως εφελτήριο τα αποτελέσματα της προηγούμενης έρευνας, σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112, στοχεύοντας άμεσα στα παιδιά σχολικής ηλικίας και έμμεσα στην ευρύτερη οικογένειά τους, μέσω της άτυπης μάθησης, με απώτερο σκοπό φυσικά την εκπαίδευση όσο το δυνατόν περισσότερων ανθρώπων στις ελληνικές κοινότητες (Tsakrounidou, Loutrari, Tselekidou, Baskini, & Proios, 2020). Η ερευνητική δραστηριότητα που αφορούσε στην εύρεση, προετοιμασία και εκτέλεση των καταλληλότερων μεθόδων για την ενημέρωση και την πρόληψη των ΑΕΕ περιελάμβανε δράσεις ενημέρωσης, επιμορφωτικές δραστηριότητες και εκπαιδευτικά διαδραστικά παιχνίδια, ως μέρος της σχολικής εκστρατείας ΧΟΠΑ Ήρωες 112. Καθώς οι ασθενείς με ΑΕΕ είναι συνήθως μεγαλύτεροι σε ηλικία (μέση ηλικία 73 ετών) (Gorelick, 2019; Teh et al., 2018), το όραμα του προγράμματος συνοψίστηκε με τη φράση «Να σώσουμε τον κόσμο – έναν

παππού, μία γιαγιά τη φορά».

Η ανάπτυξη του συστηματικού εκπαιδευτικού πακέτου ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 2018, όπου πραγματοποιήθηκε η πρώτη πιλοτική δοκιμή αυτού του πακέτου σε δύο παιδιά (ηλικίας 6.1 και 7), με στόχο να ελεγχθεί η κατανόηση και η ανταπόκρισή τους και να γίνουν οι ανάλογες τροποποιήσεις βάσει των αναγκών που θα καταδεικνυαν τα ίδια τα παιδιά της ηλικιακής βαθμίδας που στοχεύουμε. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε μια προσομοίωση του προγράμματος σε δέκα παιδιά (ηλικίας 5 έως 6 χρονών), ώστε να ελεγχθεί ξανά η καταλληλότητα του εκπαιδευτικού υλικού και τεθούν ρεαλιστικοί εκπαιδευτικοί στόχοι. Παράλληλα, σχηματίστηκαν και ομάδες εστίασης γονέων και κηδεμόνων, ώστε να ληφθεί υπόψη η ανατροφοδότησή τους σχετικά με το πρόγραμμα, τον σκοπό και τη μεθοδολογία του και να εκτιμηθεί ο βαθμός στον οποίο θα ήταν πρόθυμοι να εμπλακούν σε αυτή την εκπαιδευτική διαδικασία. Έτσι, ο συνδυασμός του εκπαιδευτικού πακέτου με τις γνώσεις και την εμπειρία που αποκτήθηκαν από τις πιλοτικές εφαρμογές και τις ομάδες εστίασης επέτρεψε το σχεδιασμό της δεύτερης έρευνας.

Η έρευνα αυτή έδειξε ότι τα παιδιά σχολικής ηλικίας, εφόσον λάβουν συστηματική και στοχοκατευθυνόμενη εκπαίδευση, είναι σε θέση να αναγνωρίσουν τα τρία βασικά συμπτώματα του ΑΕΕ και να επιλέξουν την κατάλληλη δράση (να καλέσουν δηλαδή ασθενοφόρο) σε περίπτωση ΑΕΕ. Ωστόσο, δυσκολεύονται να ανακαλέσουν την ονομασία των συμπτωμάτων του ΑΕΕ ή να αναφέρουν με σειριακό τρόπο τις πληροφορίες που χρειάζεται να ειπωθούν κατά την κλήση στις ιατρικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης. Μετά το πέρας του ενός μήνα τα παιδιά φαίνεται να είναι σε θέση να αναγνωρίσουν τα συμπτώματα του ΑΕΕ, με την πλειοψηφία να εντοπίζει καλύτερα το σύμπτωμα του αδύναμου χεριού, ενώ η χαμηλότερη απόδοση σημειώνεται στο σύμπτωμα της ακατάληπτης ομιλίας. Το αποτέλεσμα αυτό αποδίδεται στην τρόπο που εκδηλώνονται τα συγκεκριμένα συμπτώματα: το σύμπτωμα της μίας πλευράς του προσώπου που στραβώνει και πέφτει προς τα κάτω καθώς και του ενός χεριού που δεν έχει δύναμη και δεν μπορεί να ελεγχθεί είναι εύκολο να εντοπιστεί μέσω της οπτικής αντίληψης από τα παιδιά. Αντίθετα, το σύμπτωμα της διαταραχής της

ομιλίας είναι «αόρατο» και χρειάζεται στρατηγικές επεξεργασίας της πληροφορίας από πάνω προς τα κάτω, οι οποίες δεν είναι ανεπτυγμένες ακόμα σε αυτή την ηλικία και κατακτώνται σταδιακά με την αύξηση της ηλικίας (Azik, Sarwary, Schultze-Kraft, Onat, & König, 2010).

Περιορισμοί παρατηρήθηκαν και σε αυτή την έρευνα. Πρώτον, η ανίχνευση της διατήρησης της γνώσης των παιδιών για τα συμπτώματα του ΑΕΕ και την ενδεδειγμένη αντιμετώπισή του έγινε τρεις εβδομάδες μετά το πέρας του προγράμματος λόγω περιορισμένου χρόνου. Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε τον Μάρτιο του 2019, οπότε ο υπολειπόμενος χρόνος που θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί ο συγκεκριμένος έλεγχος ήταν περιορισμένος, λόγω των διακοπών του Πάσχα και του καλοκαιριού. Επίσης, υπήρχε περιορισμένος αριθμός συμμετεχόντων παιδιών και γονέων, καθώς ήταν το πρώτο σχολείο που εφαρμόζε το πρόγραμμα και δεν ήταν γνωστό στη σχολική κοινότητα. Τέλος, η συμμετοχή των γονέων ήταν χαμηλή, καθώς επρόκειτο για ένα ιδιωτικό σχολείο και πιθανώς οι γονείς να περνούν λίγο χρόνο με τα παιδιά τους στο σπίτι, αφήνοντας την εκπαίδευσή τους σε «ειδικούς» (Gauthier et al., 2004).

Σκοπεύοντας να διερευνηθεί η απόκτηση γνώσεων της ευρύτερης οικογένειας των παιδιών που συμμετείχαν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, μέσω της άτυπης μάθησης, επιχειρήθηκε να ελεγχθούν αρχικά οι βασικές γνώσεις που διαθέτουν οι ελληνικές οικογένειες και να εκτιμηθεί η ετοιμότητά τους στην αναγνώριση και την αντιμετώπιση του ΑΕΕ. Βάσει της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, είναι γνωστό ότι πολλές εκστρατείες που προωθούν την υγεία στα παιδιά μέσω των σχολείων έχουν επιφέρει εντυπωσιακά αποτελέσματα (Gruber, Somerville, Bergame, Fontil, & Paquin, 2016; Schonfeld et al., 2015). Οι συγγραφείς του προγράμματος Head Start στις ΗΠΑ κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά που κατανοούν και επιδεικνύουν υγιεινές συμπεριφορές μεταφέρουν αυτά τα μηνύματα στο σπίτι και στους γονείς τους (Teutsch, Herman, & Teutsch, 2016). Για να αποτελεί το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ένα ολοκληρωμένο πακέτο υποστήριξης των παιδιών, θα πρέπει να οικοδομήσει συνεργασία με τους γονείς και να αναπτύξουν οι δύο πλευρές αμοιβαία ευθύνη για την επιτυχία των παιδιών στο πρόγραμμα. Με αυτόν τον τρόπο, αυξάνεται η συμμετοχή των γονέων, ενθαρρύνεται η προσπάθειά τους να υποστηρίξουν το πρόγραμμα και το σχολείο

και έχουν άμεσα θετικό αντίκτυπο σε ένα επιτυχημένο εκπαιδευτικό σύστημα (Đurišić and Bunijevac, 2017).

Τα πρώτα αποτελέσματα της πιλοτικής εφαρμογής του προγράμματος, τα οποία ερευνούν την απόκτηση γνώσεων για το ΑΕΕ από τα παιδιά, εντόπισαν ότι η μεταλαμπάδευση αυτών των γνώσεων στην ευρύτερη οικογένειά τους είναι μια αξιόπιστη μέθοδος για την εκπαίδευση της ευρύτερης ελληνικής κοινότητας (Tsakrounidou and Proios, 2021). Στην τρίτη έρευνα λοιπόν επιχειρήθηκε να μελετηθεί ο βαθμός στον οποίο τα παιδιά που παρακολούθησαν το πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 μετέφεραν αποτελεσματικά τη γνώση που έλαβαν στο σχολείο τους στην ευρύτερη οικογένειά τους.

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής των εβδομαδιαίων συναντήσεων στο σχολείο με την ερευνητική ομάδα, οι γονείς λαμβάνουν έντυπο ενημερωτικό υλικό στο σπίτι (έγχρωμο περιοδικό με αφίσες, εκπαιδευτικές κάρτες, ποιήματα, χειροτεχνίες, παιχνίδια), το οποίο χρησιμοποιείται επίσης κατά την παρουσίαση του προγράμματος στην τάξη. Αυτό το έντυπο υλικό δίνεται ως εργασία στα παιδιά για να το δείξουν στην ευρύτερη οικογένειά τους και να το επεξεργάζονται τακτικά στο διάστημα των 5 εβδομάδων του προγράμματος. Επίσης οι οικογένειες καλούνται να εγγραφούν στην ιστοσελίδα του προγράμματος (www.fasteroes.com) και να παρακολουθήσουν τα διαδικτυακά εκπαιδευτικά βίντεο με πληροφορίες σχετικά με τα συμπτώματα και την κατάλληλη πορεία δράσης σε περίπτωση ενός ΑΕΕ. Οι γονείς λαμβάνουν και ενημερωτικές επιστολές μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ώστε να ενημερώνονται για το περιεχόμενο της εκάστοτε εβδομαδιαίας παρουσίασης.

Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έδειξαν πως το 96.3% των γονέων/κηδεμόνων υποστήριξε ότι ενημερώθηκε από τα παιδιά για τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 και ότι μοιράστηκαν μαζί τους τις πληροφορίες που έλαβαν στο σχολείο για το ΑΕΕ. Πριν την εφαρμογή του προγράμματος, 30 στους 80 γονείς/κηδεμόνες (37.5%) μπορούσαν να αναγνωρίσουν τα τρία βασικά συμπτώματα του ΑΕΕ, σε σύγκριση με τους 68 από τους 80 (85%) μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Η διαφορά των γνώσεων των γονέων αναφορικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ πριν και μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ήταν στατιστικώς σημαντική ($p=.00$). Σημαντική

διαφορά επίσης υπήρξε και στη γνώση των συμμετεχόντων για τον ευρωπαϊκό αριθμό έκτακτης ανάγκης 112, αφού βάσει προηγούμενων μελετών οι Έλληνες/ίδες πολίτες δεν είναι εξοικειωμένοι με αυτό τον αριθμό (TNS Political & Social, 2018).

Η έρευνα αυτή έχει ορισμένους περιορισμούς. Αρχικά, ένας σημαντικός παράγοντας που επηρέασε τα αποτελέσματα της έρευνας είναι η μειωμένη συμμετοχή των γονέων/κηδεμόνων στο στάδιο του ερωτηματολογίου μετά την εφαρμογή του προγράμματος. Ωστόσο, τα αρχικά αυτά αποτελέσματα δείχνουν ότι παρόλο που οι συμμετέχοντες που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος ήταν λιγότεροι από το αναμενόμενο, η βελτίωση στη γνώση είναι αδιαμφισβήτητη. Κατά δεύτερον, η διατήρηση της γνώσης μακροπρόθεσμα θα πρέπει να μείνει ανοιχτή προς εξέταση, όπως 6 μήνες μετά, καθώς στην παρούσα έρευνα μελετήθηκε μόνο τη γνώση των συμμετεχόντων αμέσως μετά το πρόγραμμα. Τέλος, το υψηλό ποσοστό συμμετεχόντων που επέλεξαν σωστά τον «εγκέφαλο» ως το μέρος του σώματος που επηρεάζεται στην περίπτωση ενός ΑΕΕ μπορεί να αποδοθεί σε γλωσσικούς παράγοντες και αυτό είναι ένα ερώτημα που θα μπορούσε να παραληφθεί σε επόμενες μελέτες.

Οι δια ζώσης παρουσιάσεις που έγιναν από την αρχή της εφαρμογής του εκπαιδευτικού προγράμματος μέχρι και τον Φεβρουάριο του 2020 περίπου έπρεπε να διακοπούν λόγω της έξαρσης της πανδημίας. Η επόμενη έρευνα που ακολούθησε αφορά στη διαδικασία ψηφιοποίησης του διαθέσιμου υλικού του προγράμματος κατά την πανδημία όπου ανιχνεύσαμε την αποτελεσματικότητα της διαδικτυακής εφαρμογής του προγράμματος σε διάφορα πλαίσια (Tsakrounidou, Tsitiroki, Keramydas, & Proios, 2022). Από τη μία ελέγχθηκε, μέσω μιας ολιστικής εκδοχής του προγράμματος, η πιθανότητα εκπαίδευσης παιδιών τυπικής ανάπτυξης και από την άλλη η πιθανότητα εκπαίδευσης παιδιών με ΝευροΑναπτυξιακές Διαταραχές (ΝΑΔ). Μελετήθηκε ακόμη η μετάδοση των πληροφοριών από τα παιδιά στους γονείς τους, θέλοντας να ελεγχθεί η επιτυχής μεταλαμπάδευση γνώσεων ακόμη και με την εξ' αποστάσεως διδασκαλία. Επιπλέον, επιχειρήθηκε να διαπιστωθεί αν υπάρχουν στατιστικές σημαντικές διαφορές στις γνώσεις που κατέκτησαν τα παιδιά από το πρόγραμμα και να συγκριθεί η κατακτηθείσα γνώση μεταξύ παιδιών τυπικής ανάπτυξης και

παιδιών με ΝΑΔ. Για να ελεγχθεί η καταλληλότητα του υλικού ως προς τον ηλεκτρονικό τρόπο παρουσίασής του, διεξήχθη μία πιλοτική έρευνα με 33 παιδιά (ηλικίας 3-9 ετών) από διάφορες πόλεις της Ελλάδας (Χαλκίδα, Ελευθερούπολη, Καστοριά, Κατερίνη, Νάουσα, Πάτρα, Πειραιάς, Θεσσαλονίκη και της Κύπρου (Λεμεσός και Λευκωσία). Η ανατροφοδότηση ήταν θετική.

Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας κατέδειξαν σημαντική βελτίωση στη μάθηση των παιδιών με και χωρίς ΝΑΔ, αλλά και των γονέων τους, σχετικά με τη συμπτωματολογία του ΑΕΕ και τα απαραίτητα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουν σε περίπτωση ΑΕΕ. Η ψηφιοποίηση του υλικού και η διαδικτυακή εφαρμογή του προγράμματος φάνηκε να αποτελεί μια ασφαλή και ικανοποιητική επιλογή στη συμμετοχή των παιδιών στο πρόγραμμα, ενώ μπόρεσε να καλύψει τα κενά γνώσης τους σε θέματα υγείας, όπως το ΑΕΕ. Μία σημαντική συνιστώσα της έρευνας αυτής είναι η θετική επιρροή του προγράμματος στα παιδιά με ΝΑΔ, καθώς το μήνυμα της ευαισθητοποίησης μεταφέρθηκε αποτελεσματικά. Αν και τα παιδιά χωρίς ΝΑΔ παρουσίασαν υψηλότερο μέσο όρο σωστών απαντήσεων από τα παιδιά με ΝΑΔ σε όλες τις ερωτήσεις, δεν υπήρχε στατιστικώς σημαντική διαφορά μεταξύ των απαντήσεων των δύο ομάδων παιδιών, κάτι που ενισχύει την πεποίθηση ότι και οι δύο ομάδες έλαβαν και κατανόησαν εξίσου τις εκπαιδευτικές πληροφορίες, ανεξάρτητα από τη νευροαναπτυξιακή τους κατάσταση.

Υπήρχαν κάποιοι περιορισμοί στην έρευνα αυτή. Καθώς ο σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης ήταν να ελέγξει πιλοτικά την αποτελεσματικότητα της διαδικτυακής εφαρμογής του προγράμματος, ο αριθμός των συμμετεχόντων παιδιών ήταν περιορισμένος. Επιπλέον, η επιλογή των παιδιών με ΝΑΔ έγινε από επαγγελματίες υγείας στο χώρο της λογοθεραπείας και δεν είχε προηγηθεί κάποια τυποποιημένη εξέταση της νοητικής ή της γλωσσικής ικανότητας των παιδιών, αλλά βασίστηκε στη διάγνωση που έφεραν οι γονείς μαζί τους κατά τις συνεδρίες από ιατροπαιδαγωγικά κέντρα παιδοψυχικής υγιεινής. Ακόμη, η εξέταση των γνώσεων που κατακτήθηκαν πραγματοποιήθηκε μέσα σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα, χωρίς να εκτιμηθεί η διατήρηση της γνώσης των συμμετεχόντων μακροπρόθεσμα.

Εφόσον υπήρχαν θετικά αποτελέσματα τα οποία επαλήθευαν την

ικανότητα του προγράμματος να εκπαιδεύσει παιδιά σχολικής ηλικίας, με ή χωρίς ΝΑΔ, και την ευρύτερη οικογένειά τους δια ζώσης ή/και διαδικτυακά για το ζήτημα του ΑΕΕ, επήλθε η εκτίμηση της εφαρμογής του προγράμματος σε παγκόσμιο επίπεδο (Tsakrounidou, van der Merwe, Klinke, Martins, & Proios, 2022). Στην τελευταία έρευνα που παρουσιάζεται σε αυτή τη διατριβή, εξετάζεται η εφαρμογή του προγράμματος σε παγκόσμιο επίπεδο, εφόσον πλέον υλοποιείται σε πολλές χώρες του εξωτερικού. Επιπλέον επιχειρήθηκε να καταγραφούν οι εντυπώσεις των γονέων και των εκπαιδευτικών σχετικά με αυτό το παγκόσμιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Τέλος, εξετάστηκε η μακροπρόθεσμη διάρκεια της γνώσης των γονέων έξι μήνες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος σε διάφορες χώρες.

Τα αποτελέσματά της τελευταίας έρευνας έδειξαν ότι η παγκόσμια εκστρατεία του FAST Heroes είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για τη βελτίωση της γνώσης και της ανάκλησης των πληροφοριών σχετικά με τα συμπτώματα του ΑΕΕ για τους γονείς, επιβεβαιώνοντας όσα αναφέρονται στη βιβλιογραφία, ότι δηλαδή τα σχολικά εκπαιδευτικά προγράμματα μπορούν να αποτελέσουν ένα πετυχημένο μοντέλο ευαισθητοποίησης και προώθησης γνώσεων από τα παιδιά στην ευρύτερη οικογένειά τους σχετικά με τα ΑΕΕ (Ishigami et al., 2017; Kato et al., 2017; Matsuzono et al., 2015). Η διατήρηση της γνώσης ήταν στατιστικώς σημαντική για τους γονείς 6 μήνες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Ωστόσο, δυσκολεύτηκαν να επιλέξουν τη σωστή ενέργεια ('καλώ ένα ασθενοφόρο σε περίπτωση ΑΕΕ'), όταν έπρεπε να επιλέξουν την κατάλληλη πορεία δράσης ανάμεσα σε συμπτώματα ΑΕΕ και σε συμπτώματα άλλης αιτιολογίας. Παρόλα αυτά, οι γνώσεις τους για τα τρία συμπτώματα του ΑΕΕ αυξήθηκαν μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα και 6 μήνες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, οι σωστές απαντήσεις τους ήταν σχεδόν διπλάσιες.

Η έρευνα αυτή είχε ορισμένους περιορισμούς. Αρχικά, δεν ήταν τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή, η οποία θα μπορούσε να αναδείξει «αιτιώδη συσχέτιση» του προγράμματος με την αύξηση της γνώσης. Παρά τις επιτυχίες των ερευνών που πραγματεύονται ζητήματα εκπαίδευσης, μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση εκπαιδευτικών προγραμμάτων εντός της κοινότητας για τα ΑΕΕ εντόπισε μόνο δύο τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες

στη βιβλιογραφία, μία από τις οποίες παρείχε μόνο δεδομένα με στατιστική ισχύ (Punga Tshiswaka, Sikes, Iwelunmor, Ogedegbe, & Williams, 2018). Όπως αναφέρει ο Prideaux (2002) *«Ενώ η τυχαιοποίηση είναι θεωρητικά δυνατή στην έρευνα σχετικά με την εκπαίδευση, συχνά δεν είναι εφικτή ή δικαιολογημένη»*. Σημαντικά ερευνητικά λάθη που θα μπορούσαν να προκύψουν κατά την προσπάθεια μίας ελεγχόμενης τυχαιοποίησης στην έρευνα σχετικά με την εκπαίδευση είναι η διαφορετική ποιότητα και ένταση της παρέμβασης, διαφορετικοί φορείς υλοποίησης (για παράδειγμα οι εκπαιδευτές), διαφορετικοί μαθητές με διαφορετικές ικανότητες, διαφορετικοί χρόνοι εκπαίδευσης και διαφορετικές μετρήσεις απόδοσης (Sullivan, 2011). Σύμφωνα με τον Regehr (2009), οι μεταβλητές σε έρευνες σχετικές με την εκπαίδευση δεν μπορούν να ελέγχονται αυστηρά και ο αποκλεισμός μαθητών από εκπαιδευτικά προγράμματα ενδεχομένως να είναι ανήθικος ή αδύνατος.

Άλλοι παράγοντες (όπως κάποιο τηλεοπτικό πρόγραμμα ή μια είδηση) θα μπορούσαν να επηρεάσουν τις γνώσεις των γονέων σχετικά με το εγκεφαλικό που δε σχετίζονται με το πρόγραμμα. Ωστόσο, όπως στις περισσότερες μελέτες που εξετάζουν τις πεποιθήσεις, τις στάσεις και τα επίπεδα γνώσης των ανθρώπων σε μια χρονική περίοδο, υπάρχει πάντα η πιθανότητα οι συμμετέχοντες να έρθουν σε επαφή με κάποιες νέες πληροφορίες ή να αντιμετωπίσουν μια απροσδόκητη κατάσταση, έτσι και στην παρούσα έρευνα δεν μπορεί να ελεγχθεί αυστηρά η πρόσβαση των συμμετεχόντων στη γνώση. Από την άλλη πλευρά, αυτή η ενημέρωση είναι ως ένα βαθμό ευπρόσδεκτη γιατί αυτό σημαίνει ότι η γνώση ενισχύεται, ενώ σε διαφορετική περίπτωση ίσως και να μη συνέβαινε. Όπως έχει επισημανθεί σε προηγούμενη βιβλιογραφία, η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τους μαθητές και τους γονείς τους δε λαμβάνει υπόψη άγνωστους ή μη μετρήσιμους συνυπάρχοντες παράγοντες και υποστηρίζει ότι το χαμηλό επίπεδο γνώσεων πριν την εφαρμογή του προγράμματος και η σύντομη ανίχνευση των γνώσεων των συμμετεχόντων μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος μειώνουν την πιθανότητα ύπαρξης αυτών των εξωτερικών παραγόντων (Amano et al., 2014; Ishigami et al., 2017; Kato et al., 2017; Marto, Borbinha, Filipe, Calado, & Viana-Baptista, 2016).

Τέλος, ο αριθμός των συμμετεχόντων γονέων και στις τρεις δοκιμασίες (τ_1 , τ_2 , τ_3) είναι μικρός σε σχέση με τους γονείς που συμμετείχαν στις πρώτες

δύο δοκιμασίες (τ1 και τ2). Παρόλο που η πρώτη εφαρμογή του προγράμματος ήταν τον Ιανουάριο του 2019, ως πιλοτική μελέτη σε μία χώρα (Ελλάδα) με 66 συμμετέχοντα παιδιά (Tsakrounidou, Loutrari, Tselekidou, Baskini, & Proios, 2020), η επίσημη εφαρμογή της παγκόσμιας εκπαιδευτικής εκστρατείας FAST Heroes έγινε τον Μάρτιο του 2021 με διαφορετικές ημερομηνίες έναρξης και για διαφορετικά σχολεία παγκοσμίως. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να μην έχουν ολοκληρώσει όλοι οι γονείς το εξάμηνο διάστημα για τη συμμετοχή τους στην τρίτη φάση των δοκιμασιών (τ3).

Για το μέλλον, προτείνεται η διεξαγωγή του εκπαιδευτικού προγράμματος σε εθνικό επίπεδο ως μέρος του προγράμματος σπουδών των σχολείων. Η εκπαίδευση των παιδιών σχολικής ηλικίας που θα συμμετέχουν στο παρόν εκπαιδευτικό πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα να οδηγήσει στην έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση του ΑΕΕ τόσο από τα ίδια τα παιδιά, μέσα από την άμεση εκπαίδευση, όσο και από τους ενήλικες, μέσω της άτυπης μάθησης. Η ενημέρωση αυτή μπορεί να συνεισφέρει στη συνολική μείωση του χρόνου που μεσολαβεί από την έναρξη των συμπτωμάτων ως την άφιξη του/της ασθενή στο νοσοκομείο.

Μία άλλη ενδιαφέρουσα μελλοντική έρευνα είναι η εξέταση του επιπέδου γνώσεων για τα τρία βασικά συμπτώματα του ΑΕΕ και του ενδεδειγμένου τρόπου αντιμετώπισής του μεταξύ παιδιών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα κατά τη φοίτησή τους στο νηπιαγωγείο και παιδιών κατά τη φοίτησή τους στο δημοτικό σχολείο. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούσε να εκτιμηθεί η απόκτηση γνώσης των παιδιών πριν και μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα, ώστε να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης σε κάθε μία από τις δύο βαθμίδες.

Θα ήταν χρήσιμο να διερευνηθεί περαιτέρω ο σχηματισμός συμπαγούς τρόπου σκέψης κατά τη συμμετοχή των παιδιών στο πρόγραμμα, όταν χρειαστεί να ανακαλέσουν τον τρόπο εκδήλωσης των συμπτωμάτων ενός ΑΕΕ, την κατάλληλη πορεία δράσης ή τον αριθμό έκτακτης ανάγκης και η αντανακλαστική αντίδρασή τους στο ΑΕΕ χωρίς γνωστική ή συναισθηματική επιβάρυνση. Επιπλέον, σύμφωνα με τους Kornacka, Krejtz, & Douilliez (2019), και όπως αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 2.3.4., ο συγκλίνων τρόπος σκέψης ενισχύει τη συναισθηματική ρύθμιση και μειώνει το συναισθηματικό αντίκτυπο μιας

φορτισμένης κατάστασης διατηρώντας ακέραιη τη γνωστική αποτελεσματικότητα. Συνεπώς, μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να διερευνήσουν τη συναισθηματική κατάσταση των παιδιών κατά την αναζήτηση βοήθειας, εφόσον οι πληροφορίες που έλαβαν από το εκπαιδευτικό πρόγραμμα έχουν σχηματίσει συμπαγή τρόπο σκέψης στα παιδιά.

Προτείνεται επίσης η αναδιαμόρφωση των ερωτήσεων της τέταρτης έρευνας που παρουσιάστηκε (Κεφάλαιο 6) ώστε οι ερωτήσεις να περιέχουν τον ίδιο αριθμό απαντήσεων ανά ερώτηση, στοιχείο που πιθανώς να βοηθήσει την καλύτερη εκτίμηση της απόκτησης γνώσεων των παιδιών με ή χωρίς ΝΑΔ. Επιπλέον, σημαντική είναι η διεξαγωγή μίας μελέτης που θα ερευνά τη διατήρηση της γνώσης μετά τους 6 μήνες, αλλά και έκτακτους ελέγχους κάθε 3 μήνες, ώστε να εκτιμηθεί η αναγκαιότητα ή μη της επανεκπαίδευσης των ενηλίκων συμμετεχόντων σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Όπως κάθε έρευνα που επιχειρεί να αλλάξει συμπεριφορές ως προς μία κατάσταση, προτείνεται μελλοντική μελέτη που θα εξετάζει αν η αύξηση της γνώσης που πετυχαίνει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 σε παιδιά και ενήλικες μεταφράζεται στην πραγματικότητα σε μειωμένο χρόνο μεταφοράς του ασθενή στο νοσοκομείο από την ώρα έναρξης του πρώτου συμπτώματος του ΑΕΕ. Να μετρηθεί δηλαδή το εάν και κατά πόσο αυξήθηκε το ποσοστό των ασθενών με ΑΕΕ που καταφτάνουν στο νοσοκομείο εντός του ενδεδειγμένου χρονικού πλαισίου και είναι επιλέξιμοι για να λάβουν ιατροφαρμακευτική περίθαλψη. Επιπλέον μπορούν να μελετήσουν την πιθανή μείωση του χρόνου άφιξης των ασθενών στο νοσοκομείο μετά την εφαρμογή του προγράμματος FAST Heroes στην εκάστοτε κοινότητα.

Τέλος, μπορούν να ενσωματωθούν ποιοτικές ερωτήσεις στα ερωτηματολόγια που χορηγούνται στους συμμετέχοντες, μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος, οι οποίες θα διερευνούν τα στοιχεία και τους μηχανισμούς του προγράμματος που έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση της γνώσης των παιδιών και της ευρύτερης οικογένειάς τους (για παράδειγμα η χρήση της ιστοσελίδας, το έντυπο υλικό, η παρακολούθηση των ηλεκτρονικών βιβλίων). Ποιοτικές ερωτήσεις μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να ερευνήσουν τις αντιδράσεις των παιδιών ή της ευρύτερης οικογένειάς τους που συμμετείχαν στο

πρόγραμμα, σε περίπτωση που χρειάστηκε να αναζητήσουν βοήθεια κατά τη διάρκεια ενός ΑΕΕ, για τους ίδιους ή για τρίτο άτομο (εάν και μέσα σε πόση ώρα μπόρεσαν να αναγνωρίσουν το σύμπτωμα του ΑΕΕ, ποια ήταν η πρώτη τους σκέψη μόλις συνειδητοποιήσαν ότι βιώνουν ή είναι μάρτυρες ενός ΑΕΕ, πού αναζήτησαν βοήθεια, σε ποιον αριθμό έκτακτης ανάγκης απευθύνθηκαν κ.α.).

7.2. Επιτομή της διατριβής

Το παρόν εκπαιδευτικό πρόγραμμα συμβάλλει στη βελτίωση της ανταπόκρισης των παιδιών και της ευρύτερης οικογένειάς τους και βοηθά στην πρόληψη και έγκαιρη παρέμβαση των ΑΕΕ. Όσον αφορά τον τρόπο που επιδρά θετικά στη γνωστική και ψυχοκοινωνική ανάπτυξη των παιδιών, αυτό έγκειται κυρίως στις δεξιότητες ζωής που αποκτούν τα παιδιά. Πιο συγκεκριμένα, ενισχύει την αυτό-αποτελεσματικότητά τους και την ψυχική ανθεκτικότητά τους σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης συμβάλλοντας στη θετική ανάπτυξη των μαθητών σε ακαδημαϊκούς και κοινωνικούς τομείς (Shogren et al., 2017). Οι ικανότητες που κατακτούν τα παιδιά μέσω του προγράμματος ικανοποιούν τη βασική ψυχολογική ανάγκη τους να αισθανθούν δυνατά να επιτύχουν σπουδαία αποτελέσματα και να καταφέρουν δύσκολα έργα (Deci and Ryan, 2000).

Οι σύντομες εκθέσεις σε στρεσογόνες καταστάσεις, από τις οποίες όμως υπάρχει επιστροφή στο αρχικό επίπεδο, μπορεί να είναι θετικές και να οδηγήσουν σε ανάπτυξη (Cicchetti & Rogosch, 2009). Αυτές οι εκθέσεις μπορούν να προετοιμάσουν καλύτερα το άτομο για έκθεση στο στρες αργότερα στη ζωή του. Μάλιστα, η πρόωμη έκθεση σε στρεσογόνους παράγοντες μπορεί να προκαλέσει επιγενετικές αλλαγές στον οργανισμό ώστε να ταιριάζει με το περιβάλλον του και να μειώσει τον κίνδυνο ψυχοκοινωνικών προβλημάτων (Hornor, 2017). Αναθέτοντας λοιπόν στα παιδιά να υποδυθούν ένα ρόλο κατά το παιχνίδι τους (παιχνίδι ρόλων) και προσομοιάζοντας μια ρεαλιστική στρεσογόνα συνθήκη έκτακτης ανάγκης, όπου τα παιδιά καλούνται να τηλεφωνήσουν εικονικά στο ασθενοφόρο για να σώσουν τη ζωή ενός ατόμου από την οικογένειά τους, προετοιμάζονται για μία πραγματική δύσκολη κατάσταση που ενδεχομένως κληθούν να αντιμετωπίσουν στο μέλλον.

Μέσα από το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα υπάρχουν και

γνωστικοί παράγοντες που ενισχύονται. Ορισμένα χαρακτηριστικά όπως η ικανότητα σχεδιασμού, η αποφασιστικότητα, η αυτοπεποίθηση και ο αυτοέλεγχος (Moffitt et al., 2011) τείνουν να είναι ενεργά σε άτομα που έχουν εκπαιδευτεί να διατηρούν την ψυχική ανθεκτικότητά τους σε δύσκολες ή/και στρεσογόνες καταστάσεις. Τα άτομα αυτά έχουν μια αίσθηση αποφασιστικότητας που τους προτρέπει να ανταποκριθούν στις προκλήσεις της ζωής και αναπτύσσουν την αυτοπεποίθησή τους με τέτοιο τρόπο επιτρέποντάς τους να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις με επιτυχία (Hornor, 2017). Γενικότερα, η παροχή ενημερωτικού εκπαιδευτικού περιεχομένου σε συνδυασμό με διαδραστικές μεθόδους διδασκαλίας απορρέει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που σχετίζονται με αυξημένες ψυχοκοινωνικές και γνωστικές ικανότητες (Mangrulkar, Vince-Whitman, & Posner, 2001).

Συνοψίζοντας, στόχος της παρούσας διδακτορικής διατριβής ήταν η εκπαίδευση παιδιών σχολικής ηλικίας και της ευρύτερης οικογένειάς τους για την έγκαιρη αντιμετώπιση του ΑΕΕ με το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την εφαρμογή ενός εκπαιδευτικού προγράμματος σε σχολεία της Ελλάδας, του ΧΟΠΑ Ήρωες 112. Φάνηκε ότι παιδιά σχολικής ηλικίας δε διαθέτουν επαρκή γνώση για το ζήτημα του ΑΕΕ, αλλά μπορούν να εκπαιδευτούν στην αναγνώριση των συμπτωμάτων αυτής της έκτακτης περίπτωσης υγείας και στον τρόπο που θα πρέπει να ενεργήσουν σε μία τέτοια επείγουσα ιατρική περίσταση ανάγκης. Η ευρύτερη οικογένεια των παιδιών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα μπορεί να εκπαιδευτεί έγκυρα και γρήγορα μέσω της άτυπης μάθησης, ενός συστηματικού μηχανισμού μετάδοσης της πληροφορίας από τα παιδιά στα μέλη της οικογένειάς τους. Στην περίπτωση που υπάρχει ανάγκη διεξαγωγής του προγράμματος με εξ' αποστάσεως διδασκαλία, η επιλογή αυτή είναι δυνατή, καθώς δημιουργήθηκε και ελέγχθηκε η διαδικτυακή εκδοχή του εκπαιδευτικού προγράμματος. Είναι σημαντικό πως στη διαδικτυακή εφαρμογή αποδείχθηκε πως παιδιά με ΝΑΔ μπορούν να συμμετέχουν στον ίδιο βαθμό με τα παιδιά χωρίς ΝΑΔ και να αυξήσουν τη γνώση τους για το ΑΕΕ. Τέλος, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 εφαρμόζεται πλέον παγκοσμίως, με την πλειοψηφία γονέων και εκπαιδευτικών να υποστηρίζουν την ποιότητα και την αναγκαιότητα του προγράμματος ως προς την παιδαγωγική καταλληλότητα περιεχομένου του και το μήνυμα που μεταλαμπαδεύει στα παιδιά.

Συμπερασματικά, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ΧΟΠΑ Ήρωες 112 συνεισφέρει θετικά στην εκπαίδευση των παιδιών, ώστε να δρουν εμπειρικά σε μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης, αφού έχουν ήδη μια πρώτη επαφή με το σωστό τρόπο διαχείρισης ανάλογων κρίσεων από μικρή ηλικία, γεγονός που σημαίνει και την αυτοματοποίηση / αποκρυστάλλωση της σκέψης. Εφόσον η γνώση σε αυτή την ηλικία εμπεδώνεται με τρόπο συμπαγή, οι πληροφορίες που θα λάβουν τα παιδιά πρόκειται να τα συνοδεύουν σε όλη τους τη ζωή, σαν κάτι δεδομένο «που το ήξεραν από πάντα». Εάν εκπαιδευτούν τα παιδιά, και έμμεσα η ευρύτερη οικογένειά τους, ώστε να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα ενός ΑΕΕ και να δρουν καταλλήλως σε μια τέτοια περίπτωση, τα ποσοστά θνησιμότητας ή μόνιμης αναπηρίας λόγω ΑΕΕ, μπορούν να μειωθούν σημαντικά τόσο στη χώρα μας όσο και παγκοσμίως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Açık, A., Sarwary, A., Schultze-Kraft, R., Onat, S., & König, P. (2010). Developmental Changes in Natural Viewing Behavior: Bottom-Up and Top-Down Differences between Children, Young Adults and Older Adults. *Frontiers in psychology*, 1, 207. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2010.00207>
2. Aemmi, S. Z., Karimi Moonaghi, H. (2017). Intergenerational Learning Program: A Bridge between Generations. *International Journal of Pediatrics*, 5(12), 6713-21. <https://doi.org/10.22038/ijp.2017.28072.2430>
3. Aguilar, M. I. (2015). *Acute ischemic stroke and transient ischemic attack*. In: B. M. Demaerschalk and D. M. Wingerchuk (Eds). *Evidence-Based Neurology: Management of Neurological Disorders* (p.53-56). Chichester: Wiley.
4. Aisyah, E. N. (2017). Character building in early childhood through traditional games. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 128, 292-294.
5. Alloway, T. P., Gathercole, S. E., & Pickering, S. J. (2006). Verbal and Visuospatial Short-Term and Working Memory in Children: Are They Separable? *Child Development*, 77(6), 1698–1716. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00968.x>
6. Amano, T., Yokota, C., Sakamoto, Y., Shigehatake, Y., Inoue, Y., Ishigami, A., ... Minematsu, K. (2014). Stroke education program of act FAST for junior high school students and their parents. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 23(5), 1040–1045. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.08.021>
7. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. Arlington, VA: Author.
8. American Psychological Association. (2017). *Cognitive and Social Skills to Expect From 6 to 10 Years*. Ανακτήθηκε από: <https://www.apa.org/act/resources/fact-sheets/development-10-years#> στις 26 Σεπτεμβρίου 2021.

9. American Stroke Association. (n.d.). *Stroke Symptoms act F.A.S.T.*. Ανακτήθηκε από: <https://www.stroke.org/en/about-stroke/stroke-symptoms-act-fast> στις 20 Φεβρουαρίου 2022.
10. Amolloh, O.P., Lilian, G.K., & Shaji, M.G. (2017). Adopting Digital Technology in Teaching and Learning Environment in Early Childhood Education Classes in Nairobi County, Kenya. *Advances in Engineering Software*, 2(3), 18-28. <https://doi.org/10.20849/aes.v2i3.192>
11. Anastasiadis, T., Lampropoulos, G., & Siakas, K. (2018). Digital Game-based Learning and Serious Games in Education. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 4(12), 139–144. <https://doi.org/10.31695/IJASRE.2018.33016>
12. Ara, S. (2009). Use of Songs, Rhymes and Games in Teaching English to Young learners in Bangladesh. *Dhaka University Journal of Linguistics*, 2(3), 161–172. <https://doi.org/10.3329/dujl.v2i3.4150>
13. Arbuthnott, K. D., & Krätzig, G. P. (2015). Effective Teaching: Sensory Learning Styles versus General Memory Processes. *Innovative teaching*, 4, Article 2. <https://doi.org/10.2466/06.IT.4.2>
14. Aroor, S., Singh, R., & Goldstein, L. B. (2017). BE-FAST (Balance, Eyes, Face, Arm, Speech, Time): Reducing the Proportion of Strokes Missed Using the FAST Mnemonic. *Stroke*, 48, 479-481. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.116.015169>
15. Ashrafian, H. (2010). Letters to the Editor: Familial Stroke 2700 Years Ago. *Stroke*, 41(4), e187. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.109.573170>
16. Auld, M. E., Allen, M. P., Hampton, C., Montes, J. H., Sherry, C., Mickalide, A. D., Logan, R., Alvarado-Little, W., & Parson, K. (2020). Health Literacy and Health Education in Schools: Collaboration for Action. *NAM Perspectives*, 1-13. <https://doi.org/10.31478/202007b>
17. Averell, L., & Heathcote, A. (2011). The form of the forgetting curve and the fate of memories. *Journal of Mathematical Psychology*, 55(1), 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.jmp.2010.08.009>
18. Bäckström, B., & Sundin, K. (2007). The meaning of being a middle-aged close relative of a person who has suffered a stroke, 1 month after

- discharge from a rehabilitation clinic. *Nursing inquiry*, 14(3), 243–254.
<https://doi.org/10.1111/j.1440-1800.2007.00373.x>
19. Baddeley, A. D., Thomson, N., & Buchanan, M. (1975). Word length and the structure of short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14(6), 575–589. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(75\)80045-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(75)80045-4)
 20. Bagwell, H. B., Liggin, R., Thompson, T., Lyle, K., Anthony, A., Baltz, M., ... Kuo, D. Z. (2016). Disaster Preparedness in Families With Children With Special Health Care Needs. *Clinical pediatrics*, 55(11), 1036–1043. <https://doi.org/10.1177/0009922816665087>
 21. Balint E. (1969). The possibilities of patient-centered medicine. *Journal of the Royal College of General Practitioners*, 17(82), 269–276.
 22. Bandura, A. (2004). Health Promotion by Social Cognitive Means. *Health Education & Behavior*, 31(2), 143–164. <https://doi.org/10.1177/1090198104263660>
 23. Bánfai, B., Deutsch, K., Pandur, A., Bánfai-Csonka, H., & Betlehem, J. (2018). Preliminary results of teaching first aid to 5-6 year old children - a longitudinal study. *Kontakt*, 20(2), e120-125. <https://doi.org/10.1016/j.kontakt.2018.03.003>
 24. Barak, M., Ashkar, T., Dori, Y. J. (2011). Learning science via animated movies: its effect on students thinking and motivation. *Computers & Education*, 56(3), 839-846.
 25. Baumgartner, I., & Shankararaman, V. (2013). *Actively linking learning outcomes and competencies to course design and delivery: Experiences from an undergraduate Information Systems program in Singapore*. 2013 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). <https://doi.org/10.1109/educon.2013.6530112>
 26. Beal, C. C., Flanders, S. A., & Bader, S. G. (2016). Can Children Reduce Delayed Hospital Arrival for Ischemic Stroke?: A Systematic Review of School-Based Stroke Education. *The Journal of neuroscience nursing*, 48(3), E2–E13. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000202>

27. Becker, K. (2005). *Games and Learning Styles*. ICET 2005 Education and Technology, 4–6 July 2005. Calgary, Alberta, Canada: T.C. Montgomerie, J.R. Parker.
28. Benard, B. (1995). *Fostering Resilience in Children*. *ERIC Digest*. Urbana, IL: ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education [ED386327]. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED386327.pdf>
29. Benjamin, E. J., Muntner, P., Alonso, A., Bittencourt, M. S., Callaway, C. W., Carson, A. P., Chamberlain, A. M., ... American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. (2019). Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, *139*(10), e56–e528. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000659>
30. Bhadra, A., Brown, J., Ke, H., Liu, C., Shin, E.-J., Wang, X., & Kobsa, A. (2016). *ABC3D — Using an augmented reality mobile game to enhance literacy in early childhood*. 2016 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communication Workshops (PerCom Workshops). <https://doi.org/10.1109/percomw.2016.7457067>
31. Billings-Gagliardi, S., & Mazor, K. M. (2005). Development and validation of the stroke action test. *Stroke*, *36*(5), 1035–1039. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000162716.82295.ac>
32. Bluemel, C. S. (1957). *The Riddle of Stuttering*. Danville, CA: Interstate Publishing.
33. Bodrova, E., & Leong, D. J. (2005). High Quality Preschool Programs: What Would Vygotsky Say?. *Early Education & Development*, *16*(4), 435–444. https://doi.org/10.1207/s15566935eed1604_4
34. Boehme, A. K., Esenwa, C., & Elkind, M. S. (2017). Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circulation research*, *120*(3), 472–495. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308398>
35. Bombard, Y., Baker, G. R., Orlando, E., Fancott, C., Bhatia, P., Casalino, S., ... & Pomey, M. P. (2018). Engaging patients to improve quality of care: a systematic review. *Implementation Science*, *13*(1), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s13012-018-0784-z>

36. Bordone, V., Arpino, B., Aassve, A. (2016). Patterns of grandparental child care across Europe: the role of the policy context and working mothers' need. *Ageing & Society*, 1(4), 1-29.
<http://dx.doi.org/10.1017/S0144686X1600009X>
37. Bray, J. E., Mosley, I., Bailey, M., Barger, B., & Bladin, C. (2011). Stroke public awareness campaigns have increased ambulance dispatches for stroke in Melbourne, Australia. *Stroke*, 42(8), 2154–2157.
<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.612036>
38. Bray, J. E., O'Connell, B., Gilligan, A., Livingston, P. M., & Bladin, C. (2010). Is FAST stroke smart? Do the content and language used in awareness campaigns describe the experience of stroke symptoms?. *International journal of stroke*, 5(6), 440–446.
<https://doi.org/10.1111/j.1747-4949.2010.00484.x>
39. Brooks, J. E. (2006). Strengthening resilience in children and youths: maximizing opportunities through the schools. *Children & Schools*, 28(2), 69–76. <https://doi.org/10.1093/cs/28.2.69>
40. Buck, D., Gamble, C., Dudley, L., Preston, J., Hanley, B., Williamson, P. R., ... EPIC Patient Advisory Group. (2014). From plans to actions in patient and public involvement: qualitative study of documented plans and the accounts of researchers and patients sampled from a cohort of clinical trials. *BMJ open*, 4(12), e006400. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006400>
41. Burgess, S., & Sievertsen, H. H. (2020). *Schools, skills, and learning: The impact of COVID-19 on education*. CEPR Policy Portal. Ανακτήθηκε από: <https://voxeu.org/article/impact-covid-19-education> στις 13 Οκτωβρίου 2020.
42. Çağanağa, Ç., & Kalmış, A. (2015). The Role of Puppets in Kindergarten Education in Cyprus. *Open Access Library Journal*, 2, 1-9.
<https://doi.org/10.4236/oalib.1101647>
43. Caceres, B. A., Turchioe, M. R., Pho, A., Koleck, T. A., Creber, R. M., & Bakken, S. B. (2021). Sexual Identity and Racial/Ethnic Differences in Awareness of Heart Attack and Stroke Symptoms: Findings From the

- National Health Interview Survey. *American Journal of Health Promotion*, 35(1), 57–67. <https://doi.org/10.1177/0890117120932471>
44. California Acute Stroke Pilot Registry (CASPR) Investigators (2005). Prioritizing interventions to improve rates of thrombolysis for ischemic stroke. *Neurology*, 64(4), 654–659. <https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000151850.39648.51>
45. Cameron, A. L. C. (2015). *Opening doors: A collective case study of integrating technology in the preschool through 3rd grade classroom in a developmentally appropriate way*. [Thesis Dissertation] Ανάκτηση από <https://digitalcommons.pepperdine.edu/etd/651> στις 22/02/2022.
46. Camina, E., & Güell, F. (2017). The neuroanatomical, neurophysiological and psychological basis of memory: Current models and their origins. *Frontiers in Pharmacology*, 8, 438. <https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00438>
47. Caminiti, C., Schulz, P., Marcomini, B., Iezzi, E., Riva, S., Scoditti, U., ... Educazione e Ritardo di Ospedalizzazione (E.R.O.I) study group (2017). Development of an education campaign to reduce delays in pre-hospital response to stroke. *BMC emergency medicine*, 17(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s12873-017-0130-9>
48. Campoy G. (2011). Retroactive interference in short-term memory and the word-length effect. *Acta psychologica*, 138(1), 135–142. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2011.05.016>
49. Carman, K. L., Dardess, P., Maurer, M., Sofaer, S., Adams, K., Bechtel, C., & Sweeney, J. (2013). Patient and family engagement: a framework for understanding the elements and developing interventions and policies. *Health affairs*, 32(2), 223-231. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.1133>
50. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2019). Characteristics of an Effective Health Education Curriculum Website. Ανακτήθηκε από: <https://www.cdc.gov/healthyschools/sher/characteristics/index.htm> στις 07/08/2021.
51. Cevahir, H., Özdemir, M., & Baturay, M. H. (2022). The Effect of Animation-Based Worked Examples Supported with Augmented Reality on the Academic Achievement, Attitude and Motivation of Students

- towards Learning Programming. *Participatory Educational Research*, 9(3), 226-247. <http://dx.doi.org/10.17275/per.22.63.9.3>
52. Chen, X., Zhao, X., Xu, F., Guo, M., Yang, Y., Zhong, L., Weng, X., & Liu, X. (2022). A Systematic Review and Meta-Analysis Comparing FAST and BEFAST in Acute Stroke Patients. *Frontiers in neurology*, 12, 765069. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.765069>
53. Chrisna, V., Leonardo, & Satria, T. G. (2021, March). Kotak Edu: An Educational Augmented Reality Game for Early Childhood. In *Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1844, No. 1, p. 012027)*. IOP Publishing.
54. Chugh C. (2019). Acute Ischemic Stroke: Management Approach. *Indian journal of critical care medicine*, 23(Suppl 2), S140–S146. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23192>
55. Cicchetti, D., & Rogosch, F. A. (2009). Adaptive coping under conditions of extreme stress: Multilevel influences on the determinants of resilience in maltreated children. *New directions for child and adolescent development*, 2009(124), 47-59. <https://doi.org/10.1002/cd.242>
56. Cowan, N., Day, L., Saults, J. S., Keller, T. A., Johnson, T., & Flores, L. (1992). The role of verbal output time in the effects of word length on immediate memory. *Journal of Memory and Language*, 31(1), 1–17. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(92\)90002-F](https://doi.org/10.1016/0749-596X(92)90002-F)
57. Craig, F., Operto, F. F., De Giacomo, A., Margari, L., Frolli, A., Conson, M., ... Margari, F. (2016). Parenting stress among parents of children with Neurodevelopmental Disorders. *Psychiatry research*, 242, 121–129. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.05.016>
58. Crouse, T.M., & Rice, M.F. (2018). Learning to Serve Students with Disabilities Online: Teachers' Perspectives. *Journal of Online Learning Research*, 4(2), 123-145. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1184994.pdf>
59. Davis, S. M. (2008). Strengthening the link: the critical role of children in the stroke chain of recovery. *Stroke*, 39, 2695-2696. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.519496>
60. De Luca, R., Torrisi, M., Piccolo, A., Bonfiglio, G., Tomasello, P., Naro, A., & Calabrò, R. S. (2017). Improving post-stroke cognitive and behavioral abnormalities by using virtual reality: A case report on a novel

- use of nirvana. *Applied Neuropsychology: Adult*, 25(6), 581–585.
<https://doi.org/10.1080/23279095.2017.1338571>
61. Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227 - 268.
https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
62. Demarin, V., Žikić, M., & Rabi- Žikić, T. (2011). Stroke: A Historical Overview And Contemporary Management. *Current Top Neurological Psychiatric Relation Disciplines*, 19(2), 15-23.
https://journaldatabase.info/articles/stroke_historical_overview.html
63. Desai, S. M., Rocha, M., Jovin, T. G., & Jadhav, A. P. (2019). High Variability in Neuronal Loss. *Stroke*, 50(1), 34–37.
<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.023499>
64. Deuschl, G. (2017, 05 01). *President's Page: ICD 11 will finally classify stroke as a neurological disease*. Ανακτήθηκε από: <https://www.eanpages.org/2017/05/01/icd-11-will-finally-classify-stroke-as-a-neurological-disease/> στις 15 Ιουλίου 2021.
65. Diehl, D. C., & Toelle, S. C. (2011). Making good decisions: Television, learning, and the cognitive development of young children. *Family Youth and Community Sciences*. University of Florida, IFAs Extension.
66. Dombrowski, S. U., Mackintosh, J. E., Sniehotta, F. F., Araujo-Soares, V., Rodgers, H., Thomson, R. G., ... White, M. (2013). The impact of the UK 'Act FAST' stroke awareness campaign: content analysis of patients, witness and primary care clinicians' perceptions. *BMC public health*, 13, 915. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-915>
67. Dombrowski, S. U., White, M., Mackintosh, J. E., Gellert, P., Araujo-Soares, V., ... Sniehotta, F. F. (2015). The stroke 'Act FAST' campaign: remembered but not understood?. *International journal of stroke*, 10(3), 324–330. <https://doi.org/10.1111/ijss.12353>
68. Dressman, L. A., & Hunter, J. (2002). Stroke awareness and knowledge retention in children. *Stroke*, 33(2), 623–625.
<https://doi.org/10.1161/hs0202.102728>

69. Đurišić, M., & Bunijevac, M. (2017). Parental Involvement as a Important Factor for Successful Education. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 7(3), 137-153. <https://doi.org/10.25656/01:14918>
70. Duflos, M., Giraudeau, C., & Ferrand, C. (2020). What is emotional closeness between grandparents and their adolescent grandchildren? A systematic review. *Journal of Family Studies*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/13229400.2020.1752771>
71. Emberson, J., Lees, K. R., Lyden, P., Blackwell, L., Albers, G., Bluhmki, E., ... Hacke, W. (2014). Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials. *The Lancet*, 384(9958), 1929–1935. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)60584-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)60584-5)
72. Engelhardt, E. (2017). Apoplexy, cerebrovascular disease, and stroke: Historical evolution of terms and definitions. *Dementia & neuropsychologia*, 11(4), 449-453. <https://doi.org/10.1590/1980-57642016dn11-040016>
73. Eshraghi, A. A., Li, C., Alessandri, M., Messinger, D. S., Eshraghi, R. S., Mittal, R., & Armstrong, F. D. (2020). COVID-19: overcoming the challenges faced by individuals with autism and their families. *The lancet. Psychiatry*, 7(6), 481–483. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30197-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30197-8)
74. Evans, J. R., Karlsven, M., Perry, S. B. (2020). Informal learning. In Kimmons, R., Caskurlu, S. (Eds.), *The students' guide to learning design and research*. EdTech Books. https://edtechbooks.org/studentguide/informal_learning.
75. Faiz, K. W., Sundseth, A., Thommessen, B., & Rønning, O. M. (2018). Patient knowledge on stroke risk factors, symptoms and treatment options. *Vascular health and risk management*, 14, 37–40. <https://doi.org/10.2147/VHRM.S152173>
76. Farrag, M. A., Oraby, M. I., Ghali, A. A., Ragab, O. A., Nasreldein, A., Shehata, G. A., Elfar, E., & Abd-Allah, F. (2018). Public stroke knowledge, awareness, and response to acute stroke: Multi-center study

- from 4 Egyptian governorates. *Journal of the neurological sciences*, 384, 46–49. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2017.11.003>
77. Fastame, M. C., & Manca, C. (2020). The enhancement of visuospatial abilities through pencil-and-paper or computer-aided training: What is more effective in 7-year-old pupils? *International Journal of School & Educational Psychology*, 1–9. <https://doi.org/10.1080/21683603.2019.1710630>
78. Fernandez-Rio, J., de las Heras, E., González, T., Trillo, V., & Palomares, J. (2020). Gamification and physical education. Viability and preliminary views from students and teachers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(5), 509-524. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1743253>
79. Fishbein, M. (1965). Strokes. *Postgraduate Medicine*, 37(3), A–200–A–208. <https://doi.org/10.1080/00325481.1965.11696798>
80. Fitzgerald, C. J., & Laurian, S. (2013). Caring our way to more effective learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 76, 341-345. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.124>
81. Flynn, D., Ford, G. A., Rodgers, H., Price, C., Steen, N., & Thomson, R. G. (2014). A time series evaluation of the FAST National Stroke Awareness Campaign in England. *PloS one*, 9(8), e104289. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104289>
82. Fogelson, A. L., & Neeves, K. B. (2015). Fluid Mechanics of Blood Clot Formation. *Annual Review of Fluid Mechanics*, 47(1), 377-403. <https://doi.org/10.1146/annurev-fluid-010814-014513>
83. Fontanesi, L., Marchetti, D., Mazza, C., Di Giandomenico, S., Roma, P., & Verrocchio, M. C. (2020). The effect of the COVID-19 lockdown on parents: A call to adopt urgent measures. *Psychological trauma*, 12(S1), S79–S81. <https://doi.org/10.1037/tra0000672>
84. Fothergill, R. T., Williams, J., Edwards, M. J., Russell, I. T., & Gompertz, P. (2013). Does use of the recognition of stroke in the emergency room stroke assessment tool enhance stroke recognition by ambulance

- clinicians?. *Stroke*, 44(11), 3007-3012.
<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.13.000851>
85. Fraser, B. J. (2012). Classroom Learning Environments: Retrospect, Context and Prospect. In: Fraser, B., Tobin, K., & McRobbie, C. (eds). *Second International Handbook of Science Education*. Springer International Handbooks of Education, vol 24. Springer: Dordrecht.
https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9041-7_79
86. Gallivan, J., Kovacs Burns, K. A., Bellows, M., & Eigenseher, C. (2012). The many faces of patient engagement. *Journal for Participatory Medicine*, 4, e32.
<https://participatorymedicine.org/journal/evidence/research/2012/12/26/the-many-faces-of-patient-engagement/>
87. Garrison, F. H. (1913). *An introduction to the History of Medicine with medical chronology bibliographic data and test questions*. Philadelphia and London: W. B. Saunders Company.
88. Gauthier, A. H., Smeedeng, T. M., & Furstenberg, F. F. (2004). Are Parents Investing Less Time in Children? Trends in Selected Industrialized Countries. *Population and Development Review*, 30(4), 647–671.
<http://www.jstor.org/stable/3657333>
89. GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. (2016). Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*, 388(10053), 1459–1544. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31012-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31012-1)
90. Gillespie, C. W. and Glider, K. R. (2010). Preschool teachers' use of music to scaffold children's learning and behavior. *Early Child Development and Care*, 180(6), 799-808. <https://doi.org/10.1080/03004430802396530>
91. Giorli, E., Schirinzi, E., Baldi, R., Mannironi, A., Raggio, E., Reale, N., Gandolfo, C., & Del Sette, M. (2019). Planning a campaign to fight stroke: an educational pilot project in La Spezia, Italy. *Neurological sciences*,

40(10), 2133–2140. <https://doi.org/10.1007/s10072-019-03963-8>

92. Golding, B. G. (2011). Social, local, and situated: Recent findings about the effectiveness of older men’s informal learning in community contexts. *Adult Education Quarterly*, 61, 103-120. <https://doi.org/10.1177/0741713610380437>
93. Goldstein, K., & Scheerer, M. (1941). Abstract and concrete behavior an experimental study with special tests. *Psychological Monographs*, 53(2), i–151. <https://doi.org/10.1037/h0093487>
94. Goldstein, L. B., Adams, R., Alberts, M. J., Appel, L. J., Brass, L. M., Bushnell, C. D., Culebras, A., ... American Academy of Neurology. (2006). Primary prevention of ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council. *Stroke*, 37(6), 1583–1633. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000223048.70103.F1>
95. Gonzalez-Aquines, A., Cordero-Perez, A. C., Ramirez-Martinez, L. A., Sanchez-Teran, H., Escobedo-Zuñiga, N., Treviño-Herrera, A. B., ... Gómez-Padilla, D. (2018). Onset-to-alarm time in patients with acute stroke: Results from a Mexican population. *International journal of stroke*, 13(7), NP19–NP21. <https://doi.org/10.1177/1747493018790130>
96. Gopnik, A. (2016). What babies know about physics and foreign languages. *The New York Times*, Sect. Sunday Review, Opinion. Ανακτήθηκε από: <https://www.univpediatricassociates.com/storage/app/media/what20babies>

[20know20about20physics20and20foreign20languages20-20the20new20york20times.pdf](#) στις 13 Οκτωβρίου 2021.

97. Gorelick, P. B. (2019). The global burden of stroke: persistent and disabling. *Lancet Neurology*, 18(5), 417-418. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30030-4](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30030-4)
98. Goyal, M., Menon, B. K., van Zwam, W. H., Dippel, D. W., Mitchell, P. J., Demchuk, A. M., Dávalos, A., ... HERMES collaborators. (2016). Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *Lancet*, 387(10029), 1723–1731. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00163-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00163-X)
99. Graybill, P., Aggas, J., Dean, R. K., Demers, S., Finigan, E. G., & Pollard, R. Q. (2010). A Community-Participatory Approach to Adapting Survey Items for Deaf Individuals and American Sign Language. *Field Methods*, 22(4), 429–448. <https://doi.org/10.1177/1525822X10379201>
100. Grossman, A. W., & Broderick, J. P. (2013). Advances and challenges in treatment and prevention of ischemic stroke. *Annals of Neurology*, 74(3), 363–372. <https://doi.org/10.1002/ana.23993>
101. Gruber, R., Somerville, G., Bergmame, L., Fontil, L., & Paquin, S. (2016). School-based sleep education program improves sleep and academic performance of school-age children. *Sleep medicine*, 21, 93–100. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2016.01.012>
102. Hacke, W., Kaste, M., Bluhmki, E., Brozman, M., Dávalos, A., Guidetti, D., Larrue, V., ... ECASS Investigators. (2008). Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *The New England journal of medicine*, 359(13), 1317–1329. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0804656>
103. Hank, K., & Buber, I. (2009). Grandparents Caring for their Grandchildren: Findings From the 2004 Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe. *Journal of Family Issues*, 30(1), 53-73. <https://doi.org/10.1177%2F0192513X08322627>

104. Harbison, J., Hossain, O., Jenkinson, D., Davis, J., Louw, S. J., & Ford, G. A. (2003). Diagnostic accuracy of stroke referrals from primary care, emergency room physicians, and ambulance staff using the face arm speech test. *Stroke*, 34(1), 71–76.
<https://doi.org/10.1161/01.str.0000044170.46643.5e>
105. Harraf, F., Sharma, A. K., Brown, M. M., Lees, K. R., Vass, R. I., & Kalra, L. (2002). A multicentre observational study of presentation and early assessment of acute stroke. *BMJ (Clinical research ed.)*, 325(7354), 17-20. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7354.17>
106. Hatzitolios, A. I., Spanou, M., Dambali, R., Vraka, K., Doumarapis, E., Petratos, K., Savopoulos, C., & Tziomalos, K. (2014). Public awareness of stroke symptoms and risk factors and response to acute stroke in Northern Greece. *International journal of stroke*, 9(4), E15.
<https://doi.org/10.1111/ij.s.12261>
107. Healthwise Stuff. (2020). *Milestones for 6-Year-Olds*. Ανακτήθηκε από: <https://www.mottchildren.org/health-library/ue5723> στις 29 Μαρτίου 2021.
108. Higbee, K. L. (2001). *Your Memory: How It Works and How to Improve It*. Cambridge, MA: Da Capo Lifelong Books.
109. Hickey, A., Holly, D., McGee, H., Conroy, R., & Shelley, E. (2012). Knowledge of stroke risk factors and warning signs in Ireland: development and application of the Stroke Awareness Questionnaire (SAQ). *International journal of stroke*, 7(4), 298–306.
<https://doi.org/10.1111/j.1747-4949.2011.00698.x>
110. Hickey, A., Mellon, L., Williams, D., Shelley, E., & Conroy, R. M. (2018). Does stroke health promotion increase awareness of appropriate behavioural response? Impact of the face, arm, speech and time (FAST) campaign on population knowledge of stroke risk factors, warning signs and emergency response. *European stroke journal*, 3(2), 117–125.
<https://doi.org/10.1177/2396987317753453>
111. Hill, M. E., Bodnar, P., Fenton, R., Mason, B., & Bando, G. (2017). Teach our children: Stroke education for indigenous children, First

- Nations, Ontario, Canada, 2009-2012. *Preventing chronic disease*, 14, E68. <https://doi.org/10.5888/pcd14.160506>
112. Hino, T., Yokota, C., Nishimura, K., Nakai, M., Kato, S., Kuwabara, K., ... Minematsu, K. (2018). Spreading Awareness of Stroke through School-Based Education: A Pooled Analysis of Three Community-Based Studies. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 27(7), 1810–1814. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.02.008>
113. Hodgson, C., Lindsay, P., & Rubini, F. (2007). Can mass media influence emergency department visits for stroke?. *Stroke*, 38(7), 2115-22. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.484071>
114. Hornor, G. (2017). Resilience. *Journal of Pediatric Health Care*, 31(3), 384-390. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2016.09.005>
115. Hosseinezhad, M., Ebrahimi, H., Seyedsaadat, S. M., Bakhshayesh, B., Asadi, M., & Ghayeghran, A. R. (2017). Awareness toward stroke in a population-based sample of Iranian adults. *Iranian journal of neurology*, 16(1), 7–14.
116. Houlahan, B. (2018). Origins of School Nursing. *The Journal of School Nursing*, 34(3), 203-210. <https://doi.org/10.1177/1059840517735874>
117. ICD. (2007). *International Classification of Diseases*. Ανακτήθηκε από: <http://www.wolfbane.com/icd/index.html> στις 17 Ιουλίου 2021.
118. Iivari, N., Sharma, S., & Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life—How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care?. *International Journal of Information Management*, 55, 102183. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
119. Ilunga Tshiswaka, D., Sikes, L. E., Iwelunmor, J., Ogedegbe, G., & Williams, O. (2018). Transferring Stroke Knowledge from Children to Parents: A Systematic Review and Meta-Analysis of Community Stroke Educational Programs. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 27(11), 3187–3199. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.07.014>

120. Ingall, T. (2004). Stroke-incidence, mortality, morbidity and risk. *Journal of Insurance Medicine*, 36(2), 143–152. <https://www.aaimedicine.org/journal-of-insurance-medicine/jim/2004/036-02-0143.pdf>
121. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2021). *Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα της Φυσικής Αγωγής στο Δημοτικό*. Αθήνα: Ελλάδα & Ευρωπαϊκή Ένωση. Ανακτήθηκε από: <http://iep.edu.gr/el/nea-ps-provoli> στις 19 Φεβρουαρίου 2022.
122. Institute of Medicine (IOM). (2004). *Health Literacy: A Prescription to End Confusion*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10883>
123. Ishigami, A., Yokota, C., Nishimura, K., Ohyama, S., Tomari, S., Hino, T., Arimizu, T., Wada, S., Toyoda, K., & Minematsu, K. (2017). Delivering Knowledge of Stroke to Parents Through Their Children Using a Manga for Stroke Education in Elementary School. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 26(2), 431–437. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.10.005>
124. James, A. H., Bushnell, C. D., Jamison, M. G., & Myers, E. R. (2005). Incidence and risk factors for stroke in pregnancy and the puerperium. *Obstetrics and Gynecology*, 106(3), 509-516. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000172428.78411.b0>
125. Jin, B., Kim, J., & Baumgartner, L. M. (2019). Informal Learning of Older Adults in Using Mobile Devices: A Review of the Literature. *Adult Education Quarterly*, 69(2), 120–141. <https://doi.org/10.1177/0741713619834726>
126. Johnson, V. A., Ronan, K. R., Johnston, D. M., & Peace, R. (2014). Evaluations of disaster education programs for children: A methodological review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 9, 107–123. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2014.04.001>
127. Jufri, M., & Wirawan, H. (2018). Internalizing the spirit of entrepreneurship in early childhood education through traditional games. *Education + Training*, 60(7/8), 767-780. <https://doi.org/10.1108/ET-11-2016-0176>

128. Karpouzis, F., Lindberg, R., Walsh, A., Shah, S., Abbott, G., Lai, J., ... & Ball, K. (2021). Evaluating OzHarvest's primary-school Food Education and Sustainability Training (FEAST) program in 10–12-year-old children in Australia: protocol for a pragmatic cluster non-randomized controlled trial. *BMC public health*, *21*(1), 1-16.
<https://doi.org/10.1186/s12889-021-10302-0>
129. Kassotakis, M., & Verdis, A. (2013). "Shadow Education in Greece". In *Private Tutoring Across the Mediterranean*. Leiden, The Netherlands: Brill. Ανακτήθηκε από: <https://brill.com/view/book/9789462092372/BP000007.xml> στις 26 Σεπτεμβρίου 2021.
130. Kato, S., Okamura, T., Kuwabara, K., Takekawa, H., Nagao, M., Umesawa, M., Sugiyama, D., ... Minematsu, K. (2017). Effects of a school-based stroke education program on stroke-related knowledge and behaviour modification-school class based intervention study for elementary school students and parental guardians in a Japanese rural area. *British Medical Journal open*, *7*(12), e017632.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017632>
131. Κατσαρού, Α. Α. (2019, 01 28). Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο: Απεικόνιση. Ανακτήθηκε από: <https://eclass.uoa.gr/modules/document/> στις 11 Ιουλίου 2021.
132. Kelly-Hayes, M., Beiser, A., Kase, C. S., Scaramucci, A., D'Agostino, R. B., & Wolf, P. A. (2003). The influence of gender and age on disability following ischemic stroke: the Framingham study. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, *12*(3), 119–126.
[https://doi.org/10.1016/S1052-3057\(03\)00042-9](https://doi.org/10.1016/S1052-3057(03)00042-9)
133. Keeton, V., Soleimanpour, S., & Brindis, C. D. (2012). School-based health centers in an era of health care reform: Building on history. *Current problems in pediatric and adolescent health care*, *42*(6), 132-156.
<https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2012.03.002>

134. Khalil, H. M., & Lahoud, N. (2020). Knowledge of Stroke Warning Signs, Risk Factors, and Response to Stroke among Lebanese Older Adults in Beirut. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 29(5), 104716. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104716>
135. Khan, F., Gaowgzeh, R., Saif, A. A., Chevidikunnan, M. F., Soman, A., Mazi, A., ... Anjamparuthikal, H. (2021). Effect of Community Education Program on Stroke Symptoms and Treatment on School and College Students from South India: A Longitudinal Observational Study. *Healthcare*, 9(12), 1637. <https://doi.org/10.3390/healthcare9121637>
136. Kim, S. J., Lee, J. E., Kang, K. A., Song, M. K., Moon, S. Y., Chang, E. Y., ... & Lee, S. K. (2009). Cognition about first aid education in elementary school students. *Child Health Nursing Research*, 15(1), 97-107. <https://doi.org/10.4094/jkachn.2009.15.1.97>
137. Kingdon, Z. (2018). Young children as beings, becomings, having beens: an integrated approach to role-play. *International Journal of Early Years Education*, 26(4), 354-368. <https://doi.org/10.1080/09669760.2018.1524325>
138. Kitzmüller, G., Asplund, K., & Häggström, T. (2012). The long-term experience of family life after stroke. *The Journal of neuroscience nursing*, 44(1), E1–E13. <https://doi.org/10.1097/JNN.0b013e31823ae4a1>
139. Kleindorfer, D. O., Miller, R., Moomaw, C. J., Alwell, K., Broderick, J. P., Houry, J., Woo, D., ... Kissela, B. M. (2007). Designing a message for public education regarding stroke: does FAST capture enough stroke?. *Stroke*, 38(10), 2864–2868. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.484329>
140. Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193-212. <http://www.jstor.org/stable/40214287>

141. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice.
142. Komolafe, M. A., Olorunmoteni, O. E., & Fehintola, F. O. (2020). Effect of Health Education on Level of Awareness and Knowledge of Nigerian In-School adolescents on Stroke and Its Risk Factors. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 29(5), 104757. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104757>
143. Köse, B., Karabulut, E., & Akı, E. (2021). Investigating the interchangeability and clinical utility of MVPT-3 and MVPT-4 for 7-10 year children with and without specific learning disabilities. *Applied neuropsychology: Child*, 10(3), 258–265. <https://doi.org/10.1080/21622965.2019.1681270>
144. Kornacka, M., Krejtz, I., & Douilliez, C. (2019). Concrete vs. Abstract Processing in Repetitive Negative Thinking: Distinct Functional Effects on Emotional Reactivity and Attentional Control. *Frontiers in Psychology*, 10, 1372. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01372>
145. Kotsiou, O. S., Srivastava, D. S., Kotsios, P., Exadaktylos, A. K., & Gourgoulianis, K. I. (2018). The Emergency Medical System in Greece: Opening Aeolus' Bag of Winds. *International journal of environmental research and public health*, 15(4), 745. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040745>
146. Kritikou, P., Spengos, K., Zakopoulos, N., Tountas, Y., Yfantopoulos, J., & Vemmos, K. (2016). Resource utilization and costs for treatment of stroke patients in an acute stroke unit in Greece. *Clinical neurology and neurosurgery*, 142, 8–14. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2015.12.013>
147. Kröger, T., & Nupponen, A. (2019). Puppet as a Pedagogical Tool: A Literature Review. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 11(4), 393-401. <http://dx.doi.org/10.26822/iejee.2019450797>

148. Lachkhem, Y., Rican, S., & Minvielle, É. (2018). Understanding delays in acute stroke care: a systematic review of reviews. *European journal of public health*, 28(3), 426–433. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky066>
149. Lai, S. K., Costigan, S. A., Morgan, P. J., Lubans, D. R., Stodden, D. F., Salmon, J., & Barnett, L. M. (2014). Do school-based interventions focusing on physical activity, fitness, or fundamental movement skill competency produce a sustained impact in these outcomes in children and adolescents? A systematic review of follow-up studies. *Sports medicine*. 44(1), 67–79. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0099-9>
150. Lavados, P. M., Hoffmeister, L., Moraga, A. M., Vejar, A., Vidal, C., Gajardo, C., ... Sacks, C. (2021). Incidence, risk factors, prognosis, and health-related quality of life after stroke in a low-resource community in Chile (ÑANDU): a prospective population-based study. *Lancet Global Health*, 9(3), e340-e351. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(20\)30470-8](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(20)30470-8)
151. Lawson, D. F., Stevenson, K. T., Peterson, M. N., Carrier, S. J., Strnad, R. L., & Seekamp, E. (2018). Intergenerational learning: Are children key in spurring climate action?. *Global Environmental Change*, 53, 204–208. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.10.002>
152. Lawson, D. F., Stevenson, K. T., Peterson, M. N., Carrier, S. J., Strnad, R. L., & Seekamp, E. (2019). Children can foster climate change concern among their parents. *Nature Climate Change*, 9(6), 458–462. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0463-3>
153. Leask, C.F., Sandlund, M., Skelton, D.A., Altenburg, T.M., Cardon, G., Chinapaw, M., ... Chastin, S.F. (2019). Framework, principles and recommendations for utilising participatory methodologies in the co-creation and evaluation of public health interventions. *Research Involvement and Enagegement*, 5(2). <https://doi.org/10.1186/s40900-018-0136-9>
154. Lecouturier, J., Rodgers, H., Murtagh, M. J., White, M., Ford, G. A., & Thomson, R. G. (2010). Systematic review of mass media interventions designed to improve public recognition of stroke symptoms, emergency response and early treatment. *BMC public health*, 10, 784. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-784>

155. Leonard, L. B., & Deevy, P. (2020). Retrieval Practice and Word Learning in Children With Specific Language Impairment and Their Typically Developing Peers. *Journal of speech, language, and hearing research*, 63(10), 3252–3262. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00006
156. Li, X., Liu, Y., Vrudhula, A., Liu, R., & Zhao, J. (2020). Middle School Students Effectively Improve Stroke Knowledge and Pass Them to Family Members in China Using Stroke 1-2-0. *Frontiers in neurology*, 11, 203. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00203>
157. Losseff, N., & Brown, M. (2011). *Cerebrovascular Disease*. In J. W. Scadding, Clinical Neurology (pp. 488-524). FL: CRC Press.
158. Lundelin, K., Graciani, A., García-Puig, J., Guallar-Castillón, P., Taboada, J. M., Rodríguez-Artalejo, F., & Banegas, J. R. (2012). Knowledge of stroke warning symptoms and intended action in response to stroke in Spain: a nationwide population-based study. *Cerebrovascular diseases*, 34(2), 161–168. <https://doi.org/10.1159/000341408>
159. Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The construct of resilience: a critical evaluation and guidelines for future work. *Child development*, 71(3), 543–562. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00164>
160. Μαγκάνη, Κ. Κ. (2018). *Η Βιωματική μάθηση στο χώρο του μουσείου για παιδιά προσχολικής ηλικίας* (Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Αιγίου, Ρόδος. Ανακτήθηκε από: <https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/21080/%ce%a0%ce%a4%ce%a5%ce%a7%ce%99%ce%91%ce%9a%ce%97%20%ce%95%ce%a1%ce%93%ce%91%ce%a3%ce%99%ce%91.pdf?sequence=1&isAllowed=y> στις 25 Ιουλίου 2019.
161. Mackintosh, J. E., Murtagh, M. J., Rodgers, H., Thomson, R. G., Ford, G. A., & White, M. (2012). Why people do, or do not, immediately contact emergency medical services following the onset of acute stroke: qualitative interview study. *PLOS One*, 7(10), e46124. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0046124>

162. Mangrulkar, L., Vince-Whitman, C., & Posner, M. (2001). *Life skills approach to child and adolescent healthy human development*. Washington, DC: Pan American Health Organization.
163. Marto, J. P., Borbinha, C., Filipe, R., Calado, S., & Viana-Baptista, M. (2017). Impact of stroke education on middle school students and their parents: A cluster randomized trial. *International journal of stroke*, *12*(4), 401–411. <https://doi.org/10.1177/1747493016677980>
164. Masten, A. S. (2018). Resilience Theory and Research on Children and Families: Past, Present, and Promise. *Journal of Family Theory & Review*, *10*(1), 12–31. <https://doi.org/10.1111/jftr.12255>
165. Matsuzono, K., Yokota, C., Takekawa, H., Okamura, T., Miyamatsu, N., Nakayama, H., Nishimura, K., ... Participating Investigators of Tochigi Junior High School Stroke Education Group. (2015). Effects of stroke education of junior high school students on stroke knowledge of their parents: Tochigi project. *Stroke*, *46*(2), 572–574. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.114.007907>
166. McCarron, T. L., Moffat, K., Wilkinson, G., Zelinsky, S., Boyd, J. M., White, D., ... Noseworthy, T. (2019). Understanding patient engagement in health system decision-making: a co-designed scoping review. *Systematic reviews*, *8*(1), 97. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-0994-8>
167. McGurk, R., & Kneebone, I. I. (2013). The problems faced by informal carers to people with aphasia after stroke: A literature review. *Aphasiology*, *27*(7), 765–783. <https://doi.org/10.1080/02687038.2013.772292>
168. Mellon, L., Doyle, F., Rohde, D., Williams, D., & Hickey, A. (2015). Stroke warning campaigns: delivering better patient outcomes? A systematic review. *Patient related outcome measures*, *6*, 61–73. <https://doi.org/10.2147/PROM.S54087>
169. Merriman, N. A., Sexton, E., McCabe, G., Walsh, M. E., Rohde, D., Gorman, A., ... Hickey, A. (2019). Addressing cognitive impairment following stroke: systematic review and meta-analysis of non-randomised

- controlled studies of psychological interventions. *British Medical Journal Open*, 9, e024429. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024429>
170. Metias, M. M., Eisenberg, N., Clemente, M. D., Wooster, E. M., Dueck, A. D., Wooster, D. L., & Roche-Nagle, G. (2017). Public health campaigns and their effect on stroke knowledge in a high-risk urban population: A five-year study. *Vascular*, 25(5), 497–503. <https://doi.org/10.1177/1708538117691879>
171. Meyran, D., Cassan, P., Avau, B., Singletary, E., & Zideman, D. A. (2020) Stroke Recognition for First Aid Providers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*, 12(11), e11386. <https://doi.org/10.7759/cureus.11386>
172. Mhlanga, D., & Moloji, T. (2020). COVID-19 and the Digital Transformation of Education: What Are We Learning on 4IR in South Africa?. *Education Sciences*, 10(7), 180. <https://doi.org/10.3390/educsci10070180>
173. Μισιρλή, Γ. (2014). *Επιδημιολογική διερεύνηση της σχέσης διατροφικών και κοινωνικο-οικονομικών παραγόντων με την εμφάνιση αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου σε δείγμα του Ελληνικού πληθυσμού* (Διδακτορική Διατριβή). Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα. Ανακτήθηκε από: <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/41525> στις 21 Ιουλίου 2021.
174. Miyashita, F., Yokota, C., Nishimura, K., Amano, T., Inoue, Y., Shigehatake, Y., Sakamoto, Y., ... Minematsu, K. (2014). The effectiveness of a stroke educational activity performed by a schoolteacher for junior high school students. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 23(6), 1385–1390. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.11.016>
175. Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., ... & Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the national Academy of Sciences*, 108(7), 2693-2698. <https://doi.org/10.1073/pnas.1010076108>

176. Morawska, A., Walsh, A., Grabski, M., Fletcher, R. (2015). Parental confidence and preferences for communicating with their child about sexuality. *Sex Education*, 15, 235-248. <https://doi.org/10.1080/14681811.2014.996213>
177. Moreno, A. P. Camargo, L., Gaitán, G., Castillo, E. E., Pabón, S. A., Shelach, S., ... López, N. (2022). Effectiveness of a digital application to improve stroke knowledge for kids. *Neurología, In press, Corrected Proof*. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2021.10.011>
178. Morgenstern, L. B., Gonzales, N. R., Maddox, K. E., Brown, D. L., Karim, A. P., Espinosa, N., Moyé, L. A., ... Conley, K. M. (2007). A randomized, controlled trial to teach middle school children to recognize stroke and call 911: the kids identifying and defeating stroke project. *Stroke*, 38(11), 2972–2978. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.490078>
179. Morgenstern, L. B., Rosamond, W., Alberts, M. J., Bartholomew, L., Callahan, A., Eckstein, M., ... Rapp, K. (2003). *Increasing Public Recognition and Rapid Response to Stroke: A National Institute of Neurological Disorders and Stroke Symposium: Improving the Chain of Recovery for Acute Stroke in Your Community*. Bethesda, MD: National Institutes of Health, Department of Health and Human Services, Office of Communications and Public Liaison, National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institutes of Health, Department of Health and Human Services.
180. Moris, D., & Schizas, D. (2020). Lockdown During COVID-19: The Greek Success. *In vivo (Athens, Greece)*, 34(3 Suppl), 1695–1699. <https://doi.org/10.21873/invivo.11963>
181. Morris-Rosendahl, D. J., & Crocq, M. A. (2020). Neurodevelopmental disorders-the history and future of a diagnostic concept. *Dialogues in clinical neuroscience*, 22(1), 65–72. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.1/macrocq>
182. Mosley, I., Nicol, M., Donnan, G., Thrift, A. G., & Dewey, H. M. (2014). What is Stroke Symptom Knowledge?. *International Journal of Stroke*, 9(1), 48–52. <https://doi.org/10.1111/ijs.12024>

183. Μπαγιάτη, Ε. (2014). *Το παιχνίδι ρόλων ως διδακτική τεχνική στην εκπαίδευση*. Ηράκλειο, Ελλάδα: Περιφερειακή Διεύθυνση Α/θμιας & Δ/μιας Εκπ/σης Κρήτης 8η Περιφέρεια Α/θμιας Εκπ/σης Περιφερειακής Ενότητας Ηρακλείου. ISBN: 978-618-81481-0-9
184. Mszar, R., Mahajan, S., Valero-Elizondo, J., Yahya, T., Sharma, R., Grandhi, G. R., ... Nasir, K. (2020). Association Between Sociodemographic Determinants and Disparities in Stroke Symptom Awareness Among US Young Adults. *Stroke*, *51*(12), 3552–3561. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.031137>
185. Mullen Conley, K., Juhl Majersik, J., Gonzales, N. R., Maddox, K. E., Pary, J. K., Brown, D. L., ... Morgenstern, L. B. (2010). Kids Identifying and Defeating Stroke (KIDS): development and implementation of a multiethnic health education intervention to increase stroke awareness among middle school students and their parents. *Health promotion practice*, *11*(1), 95–103. <https://doi.org/10.1177/1524839907309867>
186. Naganuma, M., Fujioka, S., Inatomi, Y., Yonehara, T., Hashimoto, Y., Hirano, T., & Uchino, M. (2008). Clinical characteristics of subarachnoid hemorrhage with or without headache. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, *17*(6), 334–339. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2008.04.009>
187. National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group (1995). Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *The New England journal of medicine*, *333*(24), 1581–1587. <https://doi.org/10.1056/NEJM199512143332401>
188. Naylor, S., Keogh, B., Downing, B., Maloney, J., & Simon, S. (2005). The PUPPETS Project: Using puppets to promote engagement and talk in science. In R. Pintó and D. Couso (Eds.), *Contributions from Science Education Research* (p.289-296). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
189. Neece, C., McIntyre, L. L., & Fenning, R. (2020). Examining the impact of COVID-19 in ethnically diverse families with young children

- with intellectual and developmental disabilities. *Journal of intellectual disability research*, 64(10), 739–749. <https://doi.org/10.1111/jir.12769>
190. Nemade, D., Beckett, M., Nolte, J., & Shivkumar, V. (2020). Make Kids Stroke-Smart: A Community Based Interventional Study. *Cureus*, 12(12), e11884. <https://doi.org/10.7759/cureus.11884>
191. NHS. (2019). Stroke. Ανακτήθηκε από: <https://www.nhs.uk/conditions/stroke/> στις 26 Ιουλίου 2021.
192. Ntaios, G., Melikoki, V., Perifanos, G., Perlepe, K., Gioulekas, F., Karagiannaki, A., Tsantzali, I., ... Dalekos, G. N. (2015). Poor stroke risk perception despite moderate public stroke awareness: insight from a cross-sectional national survey in Greece. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 24(4), 721–724. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.07.055>
193. Nusir, S., Alsmadi, I., Al-Kabi, M., & Sharadgah, F. (2013). Studying the Impact of Using Multimedia Interactive Programs on children’s Ability to Learn Basic Math Skills. *E-Learning and Digital Media*, 10(3), 305-319. <https://doi.org/10.2304/elea.2013.10.3.305>
194. Obali, H. (2021). Memory education in early childhood. In A. Kabadayi (Ed.), *Innovations And Challenges In Early Childhood Education For Sustainable Development* (p.53-71). Lyon: Livre de Lyon.
195. Owolabi, M. O., Akarolo-Anthony, S., Akinyemi, R., Arnett, D., Gebregziabher, M., Jenkins, C., ... Members of the H3Africa Consortium. (2015). The burden of stroke in Africa: a glance at the present and a glimpse into the future. *Cardiovascular journal of Africa*, 26(2 Suppl 1), S27–S38. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2015-038>
196. Papadopoulou, M. (2012). The ecology of role play: intentionality and cultural evolution, *British Educational Research Journal*, 38(4), 575-592, <https://doi.org/10.1080/01411926.2011.569005>
197. Pellis, S.M., Pellis, V., & Bell, H.C. (2010). The Function of Play in the Development of the Social Brain. *American Journal of Play*, 2, 278-296.

199. Pham, N. C., Kim, Y. G., Kim, S. J., & Kim, C. H. (2021). Efficacy of spaced learning in adaptation of optokinetic response. *Brain Behavior, 11*(1), e01944. <http://doi.org/10.1002/brb3.1944>
200. Phipps, M. S., & Cronin, C. A. (2020). Management of acute ischemic stroke. *British Medical Journal, 368*: 16983. <https://doi.org/10.1136/bmj.l6983>
201. Pickham, D., Valdez, A., Demeestere, J., Lemmens, R., Diaz, L., Hopper, S., ... & Lansberg, M. G. (2019). Prognostic value of BEFAST vs. FAST to identify stroke in a prehospital setting. *Prehospital Emergency Care, 23*(2), 195-200. <https://doi.org/10.1080/10903127.2018.1490837>
202. Prideaux D. (2002). Researching the outcomes of educational interventions: a matter of design. RTCs have important limitations in evaluating educational interventions. *BMJ (Clinical research ed.)*, 324(7330), 126–127. <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7330.126>
203. Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου. (2014). *Εμπειρογνώμονες πεδίου «Πρώτη Σχολική Ηλικία»*. Ανακτήθηκε από: http://iep.edu.gr/images/IEP/EPISTIMONIKI_YPIRESIA/Epist_Monades/A_Kyklos/Proshol_Agogi_nea/2019/meros_1_paidagogiko_plaisio.pdf στις 11 Φεβρουαρίου 2021.
204. Proios, H., Tsakpounidou, K., Karapanayiotides, T., Priftis, K., & Semenza, C. (2021). Aphasia and Math: Deficits with Basic Number Comprehension and in Numerical Activities of Daily Living. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1-13. <https://doi.org/10.1017/S1355617720001368>
205. Πρώιου, Χ., Τσιακίρη, Α., Κυριακίδου, Κ., Χαραλαμπίδου, Κ., & Τσακπουνίδου, Κ. (2018). *Οι επιπτώσεις του Εγκεφαλικού Επεισοδίου στην Ευρώπη: Αναφορά* (E. Stevens, E. Emmett, Y. Wang, C. McKeivitt, C. DA Wolfe, Μτφ). Gutenberg: Αθήνα. (Πρωτότυπη έκδοση 2017). ISBN 978-960-01-0000-0
206. Pulgaron, E. R., Marchante, A. N., Agosto, Y., Lebron, C. N., & Delamater, A. M. (2016). Grandparent involvement and children's health outcomes: The current state of the literature. *Families, systems & health, 34*(3), 260–269. <https://doi.org/10.1037/fsh0000212>

207. Qureshi, A.I., Baskett, W.I., Huang, W., Shyu, D., Myers, D., Raju, M., ... Shyu, C.R. (2021). Acute Ischemic Stroke and COVID-19: An Analysis of 27 676 Patients. *Stroke*, *52*, 905-912.
<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.031786>
208. Rasura, M., Baldereschi, M., Di Carlo, A., Di Lisi, F., Patella, R., Piccardi, B., Polizzi, B., Inzitari, D., & Promotion and Implementation of Stroke Care in Italy Project Working (2014). Effectiveness of public stroke educational interventions: a review. *European journal of neurology*, *21*(1), 11–20. <https://doi.org/10.1111/ene.12266>
209. Regehr, G. (2009). It's NOT rocket science: rethinking our metaphors for research in health professions education. *Medical Education*, *44*(1), 31-39. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03418.x>
210. Rezmer, B. E., L. A. Trager, M. Catlin, and D. A. Poole. 2020. "Pause for effect: A 10-s interviewer wait time gives children time to respond to open-ended prompts." *Journal of Experimental Child Psychology*, *194*, 104824. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2020.104824>
211. Robinson, T. G., Reid, A., Haunton, V. J., Wilson, A., & Naylor, A. R. (2013). The face arm speech test: does it encourage rapid recognition of important stroke warning symptoms?. *Emergency medicine journal*, *30*(6), 467–471. <https://doi.org/10.1136/emered-2012-201471>
212. Roman, A. S., Pisoni, D. B., & Kronenberger, W. G. (2014). Assessment of working memory capacity in preschool children using the missing scan task. *Infant and child development*, *23*(6), 575-587. <https://doi.org/10.1002/icd.1849>
213. Ronan, K. R., Haynes, K., Towers, B., Alisic, E., Ireland, N., Amri, A., ... & Petal, M. (2016). Child-centred disaster risk reduction: can disaster resilience programs reduce risk and increase the resilience of children and households?. *Australian Journal of Emergency Management*, *31*(3), 49-58.
<https://search.informit.org/doi/pdf/10.3316/ielapa.329876567380770>
214. Rossnagel, K., Jungehülsing, G. J., Nolte, C. H., Müller-Nordhorn, J., Roll, S., Wegscheider, K., Villringer, A., & Willich, S. N. (2004). Out-

- of-hospital delays in patients with acute stroke. *Annals of emergency medicine*, 44(5), 476–483. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2004.06.019>
215. Roth J. M. (2011). Recombinant tissue plasminogen activator for the treatment of acute ischemic stroke. *Proceedings (Baylor University Medical Center)*, 24(3), 257–259. <https://doi.org/10.1080/08998280.2011.11928729>
216. Sacco, R. L., Kasner, S. E., Broderick, J. P., Caplan, L. R., Connors, J. J., Culebras, A., Elkind, M. S., ... Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism. (2013). An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 44(7), 2064–2089. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318296aeca>
217. Sakamoto, Y., Yokota, C., Miyashita, F., Amano, T., Shigehatake, Y., Oyama, S., ... Minematsu, K. (2014). Effects of stroke education using an animated cartoon and a manga on elementary school children. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 23(7), 1877-1881. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.02.015>
218. Saver J. L. (2006). Time is brain--quantified. *Stroke*, 37(1), 263–266. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000196957.55928.ab>
219. Schmidt, S., & Eisend, M. (2015). Advertising Repetition: A Meta-Analysis on Effective Frequency in Advertising. *Journal of Advertising*, 44(4), 415-428. <https://doi.org/10.1080/00913367.2015.1018460>
220. Schonfeld, D. J., Adams, R. E., Fredstrom, B. K., Weissberg, R. P., Gilman, R., Voyce, C., Tomlin, R., & Speese-Linehan, D. (2015). Cluster-randomized trial demonstrating impact on academic achievement of elementary social-emotional learning. *School psychology quarterly*, 30(3), 406–420. <https://doi.org/10.1037/spq0000099>
221. Schugurensky, D. (2000). The forms of informal learning: towards a conceptualization of the field. (NALL Working Paper No. 19). Ανακτήθηκε από: <https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/2733/2/19formsofinforma1.pdf> στις 19 Φεβρουαρίου 2022.

222. Scriven, A., Ewles, L., Simnett, I., Parish, R. (2010). *Promoting health: a practical guide*. Edinburgh & New York: Baillière Tindall.
223. SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe). (2018). *Family Networks*. Ανακτήθηκε από: <http://www.share-project.org/> στις 20 Σεπτεμβρίου 2021.
224. Shellingner, P. D., & Demaerschalk, B. M. (2018). Endovascular Stroke Therapy in the Late Time Window. *Stroke*, 49, 2559-2561. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.021003>
225. Shigehatake, Y., Yokota, C., Amano, T., Tomii, Y., Inoue, Y., Hagihara, T., Toyoda, K., & Minematsu, K. (2014). Stroke education using an animated cartoon and a manga for junior high school students. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 23(6), 1623–1627. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.01.001>
226. Shogren, K. A., Garnier Villarreal, M., Lang, K., & Seo, H. (2017). Mediating role of self-determination constructs in explaining the relationship between school factors and postschool outcomes. *Exceptional Children*, 83(2), 165–180. <https://doi.org/10.1177%2F0014402916660089>
227. Silberman, M. L. (2007). *The handbook of experiential learning*. San Francisco: Pfeiffer.
228. Singer, E. (2015), “Play and playfulness in early childhood education and care”, *Psychology in Russia*, 8(2), 172-184. <https://doi.org/10.11621/pir.2015.0203>
229. Σιούρδα, Π. (2019). *Αγωγή Υγείας – Πρώτες Βοήθειες*. Ανακτήθηκε από: <https://kentradiaviou.gr/wp-content/uploads/2019/07/2.9.pdf> στις 2 Απριλίου 2022.
230. Smith, W. S., Isaacs, M., & Corry, M. D. (1998). Accuracy of paramedic identification of stroke and transient ischemic attack in the field. *Prehospital emergency care*, 2(3), 170–175. <https://doi.org/10.1080/10903129808958866>
231. Sohlberg, M. M. and Mateer, C. A. (2004). *Cognitive Rehabilitation: An Integrative Neuropsychological Approach*. Εκδόσεις Παπαζήση. (Μ. Κοσμίδου, Μτφ). (Το αυθεντικό βιβλίο εκδόθηκε το 2001).

232. Song, D., Tanaka, E., Lee, K., Sato, S., Koga, M., Kim, Y. D., Nagatsuka, K., Toyoda, K., & Heo, J. H. (2015). Factors Associated with Early Hospital Arrival in Patients with Acute Ischemic Stroke. *Journal of stroke*, 17(2), 159–167. <https://doi.org/10.5853/jos.2015.17.2.159>
233. Sopekan, S., Alade, O., & Ignatius-Ihejirika, M.U. (2020). Parents' Perceptions of Influence of Violent Cartoons on Primary School Pupils' Social Behaviors. *Educational Planning*, 27(2), 41-50.
234. Staniszewka, S. (2020). A patient–researcher partnership for rare cancer research. *Nature Medicine*, 26, 164–165. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0766-y>
235. Stanley, N., Ellis, J., Farrelly, N., Hollinghurst, S., & Downe, S. (2015). Preventing domestic abuse for children and young people: A review of school-based interventions. *Children and Youth Services Review*, 59, 120-131. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2015.10.018>
236. Stroke Alliance For Europe. (n.d.). *The Burden of Stroke in Europe*. Ανακτήθηκε από: <https://strokeeurope.eu/index/the-burden-of-stroke-in-europe/> στις 14 Ιουνίου 2021.
237. Stroke Alliance for Europe (SAFE). (2017). The burden of stroke in Europe: The challenge for policy makers. Ανακτήθηκε από: https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/86248389/The_Burden_of_Stroke_in_Europe_Challenges_for_policy_makers.pdf στις 27 Ιουλίου 2021.
238. Sug Yoon, S., Heller, R. F., Levi, C., Wiggers, J., & Fitzgerald, P. E. (2001). Knowledge of stroke risk factors, warning symptoms, and treatment among an Australian urban population. *Stroke*, 32(8), 1926–1930. <https://doi.org/10.1161/01.str.32.8.1926>
239. Sullivan G. M. (2011). Getting off the "gold standard": randomized controlled trials and education research. *Journal of graduate medical education*, 3(3), 285–289. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-11-00147.1>
240. Tabibian, B., Upadhyay, U., De, A., Zarezade, A., Schölkopf, B., & Gomez-Rodriguez, M. (2019). Enhancing human learning via spaced repetition optimization. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(10), 201815156. <https://doi.org/10.1073/pnas.1815156116>

241. Tannahill, A. (1985). What is health promotion?. *Health Education Journal*, 44(4), 167-168. <https://doi.org/10.1177%2F001789698504400402>
242. Teh, W. L., Abdin, E., Vaingankar, J. A., Seow, E., Sagayadevan, V., Shafie, S., Shahwan, S., ... Subramaniam, M. (2018). Prevalence of stroke, risk factors, disability and care needs in older adults in Singapore: results from the WiSE study. *British Medical Journal open*, 8(3), e020285. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020285>
243. Teutsch, S. M., Herman, A., & Teutsch, C. B. (2016). How a Population Health Approach Improves Health and Reduces Disparities: The Case of Head Start. *Preventing chronic disease*, 13, E11. <https://doi.org/10.5888/pcd13.150565>
244. TeuschI, Y., & Brainin, M. (2010). Stroke Education: Discrepancies among Factors Influencing Prehospital Delay and Stroke Knowledge. *International Journal of Stroke*, 5(3), 187–208. <https://doi.org/10.1111/j.1747-4949.2010.00428.x>
245. The European Registers of Stroke (EROS) Investigators. (2009). Incidence of Stroke in Europe at the Beginning of the 21st Century. *Stroke*, 40, 1557-1563. <https://doi.org/10.1161/strokeaha.108.535088>
246. The European Union. (2019). *Ageing Europe. Looking at the lives of older people in the EU - 2019 edition*. Ανακτήθηκε από: https://www.age-platform.eu/sites/default/files/Ageing_Europe-Eurostat_report_2019.pdf στις 26 Ιουλίου 2021.
247. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. (1995). Tissue Plasminogen Activator for Acute Ischemic Stroke. *The New England Journal of Medicine*, 333, 1581-1588. <https://doi.org/10.1056/NEJM199512143332401>
248. Theofanidis, D., Fountouki, A., & Savopoulos, C. (2019). Public awareness and service provision for stroke in Northern Greece. *Rostrum of*

Asclepius/Vima tou Asklipiou, 18(4), 337-345.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3468953>

249. Theofanidis, D., Fountouki, A., Savopoulos, C., Hatzitolios, A., Fitsioris, X., & Rudolf, J. (2019). Contemporary stroke care delivered in a specialised stroke bay, a neurology ward and a medical ward in Greece. *Health & Research Journal*, 5(4), 163-171.
<https://doi.org/10.12681/healthresj.22070>
250. Thompson, J. E. (1996). The Evolution of Surgery for the Treatment and Prevention of Stroke: The Willis Lecture. *Stroke*, 27, 1427-1434. <https://doi.org/10.1161/01.STR.27.8.1427>
251. TNS Political & Social. (2013). *Flash Eurobarometer 368: The European emergency number 112. Report for the European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology*. Ανακτήθηκε από: https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl_368_en.pdf στις 10 Δεκεμβρίου 2020.
252. TNS Political & Social. (2018). *Special Eurobarometer 462: E-communications and digital single market. Report for the European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology*. Ανακτήθηκε από: <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/survey/getsurveydetail/instruments/special/surveyky/2155> στις 10 Δεκεμβρίου 2020.
253. Tomari, S., Yokota, C., Nishimura, K., Hino, T., Ohyama, S., Arimizu, T., ... & Minematsu, K. (2017). Effects of school-based intervention by emergency medical technicians on students and their parents: a community-based prospective study of the Akashi project. *British Medical Journal open*, 7(10), e016780.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016780>
254. Tsakpounidou, K., Baskini, M., & Proios, H. (2019). Educate kindergarteners to strike the stroke with FAST Heroes 112. *International Journal of Stroke*, 14(7), NP23–24.
<https://doi.org/10.1177%2F1747493019875239>

255. Tsakpounidou, K., Loutrari, A., Tselekidou, F., Baskini, M., & Proios, H. (2020). Fast Heroes 112: A kindergarten-based educational stroke intervention for the whole family. *Health Education Journal*, 79(6), 724-734. <https://doi.org/10.1177/0017896920911675>
256. Tsakpounidou, K., & Proios, H. (2020). Fast 112 Heroes: Patient engagement in an educational stroke awareness program for kindergartens. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 101(11), e55. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.09.165>
257. Tsakpounidou, K., & Proios, H. (2021). Preschool children deliver stroke knowledge to their families with the FAST 112 Heroes educational programme. *Health Education Journal*, 80(5), 529–540. <https://doi.org/10.1177/0017896921990406>
258. Tsakpounidou, K., Psomiadis, S., Pourliaka, T., Akritidou, M., & Proios, H. (2021). Baseline Stroke Literacy of Young Children Based on “FAST 112 Heroes” Program. *Frontiers in Public Health*, 9, 575. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.638516>
259. Tsakpounidou, K., Tsiroki, A., Keramydas, C., & Proios, H. (2022). Digital implementation of originally school-based stroke educational programme in Greece due to the COVID-19 pandemic. *International Journal of Health Promotion and Education*. <https://doi.org/10.1080/14635240.2022.2073552>
260. Tsakpounidou, K., van der Merve, J., Klinke, M. E., Martins, S., & Proios, H. (2022). FAST Heroes: Results of cross-country implementation of a global school-based stroke education campaign. *Frontiers in Public Health*, 10, 849023. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.849023>
261. Tsigoulis, G., Katsanos, A. H., Patousi, A., Pikilidou, M., Birbilis, T., Mantatzis, M., ... Vadikolias, K. (2018). Stroke recurrence and mortality in northeastern Greece: the Evros Stroke Registry. *Journal of neurology*, 265(10), 2379–2387. <https://doi.org/10.1007/s00415-018-9005-6>
262. Tsigoulis, G., Patousi, A., Pikilidou, M., Birbilis, T., Katsanos, A. H., Mantatzis, M., Asimis, A., ... Heliopoulos, I. (2018). Stroke Incidence and Outcomes in Northeastern Greece: The Evros Stroke Registry. *Stroke*,

- 49(2), 288–295. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.019524>
263. Turin, T. C., Kita, Y., Rumana, N., Takashima, N., Ichikawa, M., Sugihara, H., Morita, Y., ... Ueshima, H. (2009). Morning surge in circadian periodicity of ischaemic stroke is independent of conventional risk factor status: findings from the Takashima Stroke Registry 1990-2003. *European journal of neurology*, 16(7), 843–851. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2009.02605.x>
264. Uchino, K., Kolikonda, M. K., Brown, D., Kovi, S., Collins, D., Khawaja, Z., Buletko, A. B., Russman, A. N., & Hussain, M. S. (2020). Decline in Stroke Presentations During COVID-19 Surge. *Stroke*, 51(8), 2544–2547. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.030331>
265. UNESCO Institute for Statistics. (2012). *International Standard Classification of Education 2011*. Montreal, Canada: UNESCO. Ανακτήθηκε από <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-2011-en.pdf> στις 19 Φεβρουαρίου 2022.
266. UNICEF. (2021). *Primary education*. Ανακτήθηκε από <https://data.unicef.org/topic/education/primary-education/> στις 08 Οκτωβρίου 2021.
267. United Nations. (2020). *Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond*. Ανακτήθηκε από: https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf στις 25 Σεπτεμβρίου 2020.
268. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). *World Population Ageing 2017 - Highlights* (ST/ESA/SER.A/397). Ανακτήθηκε από: https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Highlights.pdf στις 14 Ιουνίου 2021.
269. Uytun, M. C. (2018). *Development period of prefrontal cortex*. In: A. Starcevic and B. Filipovic (eds), *Prefrontal Cortex*. London: IntechOpen, p. 637.
270. van Putten, M. (1996). Use of the Internet for educational applications in prosthodontics. *The Journal of prosthetic dentistry*, 76(2),

- 200-208. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(96\)90307-8](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(96)90307-8)
271. van Wyk, M.M. (2011). The Use of Cartoons as a Teaching Tool to Enhance Student Learning in Economics Education. *Journal of Social Sciences*, 26(2), 117-130. <https://doi.org/10.1080/09718923.2011.11892888>
272. Vasiliadis, A. V., & Žikić, M. (2014). Current status of stroke epidemiology in Greece: A panorama. *Neurologia i neurochirurgia polska*, 48(6), 449–457. <https://doi.org/10.1016/j.pjnns.2014.11.001>
273. Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
274. Vivien, D. (2021). New Opportunities for Diagnosis and Prognosis of Stroke: The Benefits of Across Border Approaches. *Hamostaseologie*, 41(1), 22-24. <https://doi.org/10.1055/a-1339-7401>
275. Vondráčková, L., & Mikulík, R. (2017). Public stroke education: Current status worldwide and projects to increase awareness in the Czech Republic. *Cor et vasa*, 59, e546-e552. <https://doi.org/10.1016/j.crvasa.2016.12.004>
276. Wall, H. K., Beagan, B. M., O'Neill, J., Foell, K. M., & Boddie-Willis, C. L. (2008). Addressing stroke signs and symptoms through public education: the Stroke Heroes Act FAST campaign. *Preventing chronic disease*, 5(2), A49. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2396980/>
277. Wang, M. D., Wang, Y., Mao, L., Xia, Y. P., He, Q. W., Lu, Z. X., Yin, X. X., & Hu, B. (2018). Acute stroke patients' knowledge of stroke at discharge in China: a cross-sectional study. *Tropical medicine & international health*, 23(11), 1200–1206. <https://doi.org/10.1111/tmi.13148>
278. Wang, R., Wang, Z., Yang, D., Wang, J., Gou, C., Zhang, Y., Xian, L., & Wang, Q. (2021). Early Hospital Arrival After Acute Ischemic Stroke Is Associated With Family Members' Knowledge About Stroke. *Frontiers in Neurology*, 12, 652321. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.652321>

279. Warlow, C. P., van Gijn, J., Dennis, M. S., Wardlaw, J. M., Bamford, J. M., Hankey, G. J., Sandercock, P. A. G., Rinkel, G., Langhorne, P., Sudlow, C., & Rothwell, P. (2008). *Stroke: Practical Management* (3rd έκδοση). Wiley-Blackwell. ISBN 1-4051-2766-X.
280. Wassertheil-Smoller, S., Hendrix, S. L., Limacher, M., Heiss, G., Kooperberg, C., Baird, A., Kotchen, T., ... WHI Investigators (2003). Effect of estrogen plus progestin on stroke in postmenopausal women: the Women's Health Initiative: a randomized trial. *JAMA*, 289(20), 2673–2684. <https://doi.org/10.1001/jama.289.20.2673>
281. Wilkins, E., Wilson, L., Wickramasinghe, K., Bhatnagar, P., Leal, J., Luengo-Fernandez, R., Burns, R., Rayner, M., & Townsend, N (2017). *European Cardiovascular Disease Statistics*. Brussels: European Heart Network. Ανακτήθηκε από: <https://ehnheart.org/images/CVD-statistics-report-August-2017.pdf> στις 27 Ιουλίου 2021.
282. Williams, O., DeSorbo, A., Noble, J., & Gerin, W. (2012). Child-mediated stroke communication: findings from hip hop stroke. *Stroke*, 43(1), 163–169. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.621029>
283. Williams, O., Leighton-Herrmann Quinn, E., Teresi, J., Eimicke, J. P., Kong, J., Ogedegbe, G., & Noble, J. (2018). Improving Community Stroke Preparedness in the HHS (Hip-Hop Stroke) Randomized Clinical Trial. *Stroke*, 49(4), 972–979. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.019861>
284. Williams, O., & Noble, J. M. (2008). ‘Hip-hop’ stroke: a stroke educational programme for elementary school children living in a high-risk community. *Stroke* 39(10): 2809–2816. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.513143>
285. Wiseman, A. (2018). *New ICD 11 stroke classification will support global efforts to improve prevention, treatment and outcomes*. Ανακτήθηκε από: <https://www.safestroke.eu/2018/06/29/new-icd-11-stroke-classification-will-support-global-efforts-to-improve-prevention-treatment-and-outcomes/> στις 15 Ιουλίου 2021.
286. Wisner, B. (2006). *Let Our Children Teach Us! A review of the role of education and knowledge in disaster risk reduction*. Bangalore,

- India: Books for Change. <https://resource-centre-uploads.s3.amazonaws.com/uploads/1407.pdf>
287. Wolters, F. J., Paul, N. L., Li, L., Rothwell, P. M., & Oxford Vascular Study (2015). Sustained impact of UK FAST-test public education on response to stroke: a population-based time-series study. *International journal of stroke*, *10*(7), 1108–1114. <https://doi.org/10.1111/ijvs.12484>
288. World Health Organization. Expert Committee on School Health Services & World Health Organization. (1951). *Expert Committee on School Health Services : report on the first session*. Geneva, 7-12 August 1950. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/40137>
289. World Health Organization. Expert Committee on New Approaches to Health Education in Primary Health Care & World Health Organization. (1983). *New approaches to health education in primary health care: report of a WHO expert committee*. Geneva, 12-18 October 1982. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/38774>
290. World Health Organization. (n.d.). *Health Promoting Schools*. Ανακτήθηκε από: https://www.who.int/health-topics/health-promoting-schools#tab=tab_1 στις 26 Ιουλίου 2021.
291. World Health Organization. (1998). *Health promotion glossary. Section I: List of basic terms*. Geneva: WHO.
292. World Health Organization. (2003). *Skills for health skills-based health education including life skills: an important component of a child-friendly/health-promoting school*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42818>
293. World Health Organization. (2020). *Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV)*. Ανακτήθηκε από: <https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations->

- [\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](#) στις 25 Σεπτεμβρίου 2020.
294. World Health Organization. (2020). *WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on February 11, 2020*. Ανακτήθηκε από: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020> στις 25 Σεπτεμβρίου 2020.
295. World Health Organization. (2012). *World Health Statistics*. Geneva: WHO.
296. World Stroke Organization.a. (n.d.). *FAST Stroke Heroes*. Ανακτήθηκε από: <https://www.world-stroke.org/world-stroke-day-campaign/world-stroke-campaign/fast-stroke-heroes> στις 26 Ιουλίου 2021.
297. World Stroke Organization.b. (n.d.). *Global Stroke Fact Sheet*. Ανακτήθηκε από: https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_Global_Stroke_Fact_Sheet.pdf στις 26 Ιουλίου 2021.
298. Wurdinger, S., & Allison, P. (2017). Faculty perceptions and use of experiential learning in higher education. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 13(1), 15-26. <https://www.learntechlib.org/p/188130/>
299. Yafie, E. (2017). Development Game Edutainment Combined with Multimedia Learning to Improve Cognitive and Naturalistic Intelligence At 5-6 Years Old Kindergarten. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 118, 583-592. <https://dx.doi.org/10.2991/icset-17.2017.97>
300. Yang, J., Zheng, M., Cheng, S., Ou, S., Zhang, J., Wang, N., Cao, Y., & Wang, J. (2014). Knowledge of stroke symptoms and treatment among community residents in Western Urban China. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 23(5), 1216–1224. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.10.019>
301. Yogman, M., Garner, A., Hutchinson, J., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2018). The power of play: A pediatric role in enhancing

- development in young children. *Pediatrics*, 142(3), e20182058.
<https://doi.org/10.1542/peds.2018-2058>
302. Yousufuddin, M., & Young, N. (2019). Aging and ischemic stroke. *Aging*, 11(9), 2542–2544. <https://doi.org/10.18632/aging.101931>
303. Zhao, J., Eckenhoff, M. F., Sun, W. Z., & Liu, R. (2018). Stroke 112: A universal stroke awareness program to reduce language and response barriers. *Stroke*, 49(7), 1766–1769.
<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.021729>
304. Zull, J. E. (2002). *The art of changing the brain: Enriching teaching by exploring the biology of learning*. Sterling, VA: Stylus.
305. Zuraidah, S., Syamsi, K., & Ashadi, A. (2020). Improving the story-telling skill of grade 1 students through the use of hand puppet media. *Jurnal Prima Edukasia*, 8(2), 166-176.
<http://dx.doi.org/10.21831/jpe.v8i2.33831>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

9.1. Τετράδιο δραστηριοτήτων παιδιών

FAST!
FACE ARMS SPEECH TIME
112

**ΒΙΒΛΙΟ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ**

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
Endorsed by
World Stroke Organization
Μια πρωτοβουλία του
angela

Kindergarten Magazine-A4-GR-v04-BC.indd 1 02.11.20 23:01

Αγαπητοί Γονείς/Κηδεμόνες,

Κάποιος είπε κάποτε, ότι αυτά που χρειάζονται τα παιδιά περισσότερο είναι αυτά που τους παρέχουν οι ηλικιωμένοι σε αφθονία. Δίνουν άνευ όρων αγάπη, καλοσύνη, υπομονή, χιούμορ, παρηγοριά, μαθήματα ζωής και το πιο σημαντικό, σκολάτες. Ονομάζουμε αυτούς τους ανθρώπους που έχουν τέτοιο αντίκτυπο στη ζωή των παιδιών μας, «Υπερήρωες και Υπερρωίδες».



Το σχολείο μας συμμετέχει σε μία δράση μέσα από την οποία τα παιδιά μας θα δώσουν ένα εκπληκτικό δώρο στους Υπερήρωες και στις Υπερρωίδες τους. Το δώρο αυτό είναι η γνώση, η οποία ίσως μια μέρα τους σώσει τη ζωή. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Εγκεφαλικών, ένας στους τέσσερις ανθρώπους θα υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο τουλάχιστον μία φορά κατά τη διάρκεια της ζωής του. Το ένα τρίτο των ασθενών αυτών θα αποκτήσει μία μόνιμη αναπηρία που θα αλλάξει τόσο τη δική του/της ζωή όσο και τη ζωή των γύρω του/της.

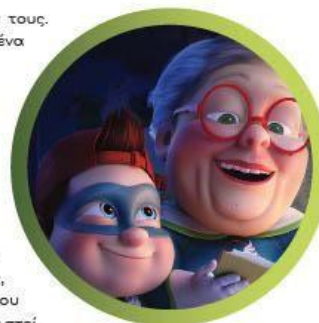
Γι' αυτό το λόγο, συμμετέχουμε σε ένα διεθνές πρόγραμμα, στόχος του οποίου είναι ο εμπλουτισμός των γνώσεων του πληθυσμού σχετικά με τα χαρακτηριστικά του εγκεφαλικού επεισοδίου. Απώτερος σκοπός βέβαια είναι να διασφαλίσουμε ότι οι «Υπερήρωες και Υπερρωίδες» μας θα συνεχίσουν να κάνουν αυτό που ξέρουν καλύτερα, δηλαδή να έχουν θετικό αντίκτυπο στη ζωή των παιδιών μας. Το πρόγραμμα υπόσχεται να είναι διασκεδαστικό για τα παιδιά και να εφοδιάσει τους δασκάλους με μία ενθουσιώδη μεθοδολογία για να εκπαιδεύσουν τα παιδιά στις τάξεις τους πάνω σε ένα θέμα που μας επηρεάζει όλους. Πάνω απ' όλα, εάν αναλογιστούμε τις στατιστικές για τα εγκεφαλικά επεισόδια, είναι σχεδόν βέβαιο πως το παρόν πρόγραμμα θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στη ζωή τουλάχιστον ενός παππού / γιαγιάς / φίλου / φίλης / συγγενή μίας εκ των οικογενειών του σχολείου μας.

Ίσως να αναρωτιέστε γιατί εμπλέκουμε τα παιδιά σε ένα πρόγραμμα που αφορά τα εγκεφαλικά επεισόδια, δεδομένου ότι συμβαίνουν κυρίως σε ηλικιωμένους. Στόχος μας είναι να εκπαιδεύσουμε *όλη την οικογένεια* να γνωρίζει τα συμπτώματα ενός εγκεφαλικού επεισοδίου, ώστε να καλέσει άμεσα βοήθεια στο 112. Για να το πετύχουμε αυτό, επιλέξαμε το εκπαιδευτικό μέσο που θεωρήσαμε πως είναι το πιο εύστοχο, τα παιδιά μας!

Οι οικογένειες ενημερώνονται για πολλά πράγματα μέσω των παιδιών τους. Μάλιστα, μαθαίνουν συμπτωμικά για πράγματα που δεν έχουν κανένα ενδιαφέρον για αυτές, όπως για παράδειγμα οι δεινόσαυροι.

Λένε ότι υπάρχουν τρεις περίοδοι της ζωής σου, που ξέρεις πολλά για τους δεινόσαυρους. Όταν είσαι 5 χρονών, όταν μελετάς παλαιοντολογία και όταν τα παιδιά σου είναι 5 χρονών. Αυτό φυσικά είναι αστείο, αλλά μέσα του κρύβεται κάποια αλήθεια.

Έχει πράγματι αποδειχθεί ότι εκπαιδεύοντας τα παιδιά να ζουν υγιεινά, όχι μόνο είναι σε θέση να διαδώσουν αυτή τους τη γνώση, αλλά μπορούν να επηρεάσουν μέχρι και τον τρόπο ζωής των γονέων τους. Επομένως, εάν τα παιδιά είναι σε θέση να μάθουν για τα κύρια συμπτώματα του εγκεφαλικού επεισοδίου, να μάθουν τι πρέπει να κάνουν όταν αυτό εμφανιστεί, και τους δοθεί η "αποστολή" να μεταβιβάσουν αυτή τους τη γνώση στην οικογένειά τους, μπορούν τελικά να σώσουν τη ζωή ενός ανθρώπου.





Το Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, με την υποστήριξη της πρωτοβουλίας Angels, σχεδίασε ένα πρόγραμμα που απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 5-9 ετών. Μέσα από το πρόγραμμα αυτό, τα παιδιά εκπαιδεύονται στην εκμάθηση των 3 πιο σημαντικών συμπτωμάτων του εγκεφαλικού επεισοδίου, συνδέοντάς τα με την άμεση κλήση του αριθμού 112.

Ειδικότερα, η δομή του προγράμματος αποτελείται από 5 βασικούς άξονες δραστηριοτήτων, διάρκειας 1 ώρας ανά εβδομάδα. Κάθε εβδομάδα τα παιδιά θα μαθαίνουν και από ένα σύμπτωμα του εγκεφαλικού. Η στοχοκατευθυνόμενη εκπαίδευση διεξάγεται μέσω μιας σειράς δραστηριοτήτων με παιδαγωγικό, ψυχαγωγικό και παιγνιώδη χαρακτήρα, ανάλογο με την ηλικία των παιδιών. Τα παιδιά έχουν ως "συννοδιπάρους" στην εκπαιδευτική διαδικασία τέσσερις "συνταξιούχους Υπερήρωες". Κάθε Υπερήρωας βοηθάει τα παιδιά να μάθουν για ένα συγκεκριμένο σύμπτωμα του εγκεφαλικού επεισοδίου, συνδέοντάς το με την εκμάθηση και άμεση κλήση του Πανερωπαϊκού αριθμού έκτακτης ανάγκης, 112.

Για να ολοκληρωθεί αυτή η "αποστολή", θα ζητηθεί από τις οικογένειες να εγγραφούν στην ιστοσελίδα του προγράμματος www.fastheroes.com, στην οποία θα χρειαστεί να συνδεόμαστε κάθε εβδομάδα. Έτσι, η οικογένεια θα μπορεί να συμμετέχει και αυτή στη διασκεδαστική αυτή διαδικασία, βλέποντας το βίντεο κινουμένων σχεδίων της κάθε εβδομάδας και μαθαίνοντας το χαρακτηριστικό που αναλύεται κάθε φορά. Μάλιστα μπορεί να ολοκληρώσει την αποστολή βγάζοντας και μία φωτογραφία με το ΧΟΠΑ Ήρωα, παππού Πέτρο.

Από εσάς τους γονείς και κηδεμόνες ζητάμε δύο πράγματα:

1 Το παιδί σας, μέσα από τις δραστηριότητες της πρώτης εβδομάδας στην τάξη, θα κληθεί να επιλέξει τους/τις δύο «Υπερήρωες/ίδες», που επιθυμεί να αποσταλούν ταχυδρομικώς οι δύο κάρτες, σαν δώρο. Μαζί με το παρόν γράμμα συμπεριλαμβάνουμε δύο φακέλους. Παρακαλούμε να σημειώσετε την ταχυδρομική διεύθυνση των δύο επιλεγμένων «Υπερηρώων» στους φακέλους.

Μόλις το πρόγραμμα ολοκληρωθεί, θα χρησιμοποιήσουμε αυτούς τους δύο φακέλους για να ταχυδρομήσουμε τις κάρτες-δώρο στους δύο «Υπερήρωες».

2 Παρακαλούμε επισκεφτείτε την ιστοσελίδα www.fastheroes.com για να κάνετε την εγγραφή της οικογένειάς σας.

Θα σας παρακαλούσαμε να είστε προσεκτικοί στην επιλογή του σώστού σχολείου και τμήματος των παιδιών σας κατά τη διαδικασία εγγραφής.

Ανυπομονούμε για τις επόμενες 5 διασκεδαστικές και εκπαιδευτικές εβδομάδες. Μαζί μπορούμε να σώσουμε τον κόσμο – Ένας Υπερήρωας – μια Υπερηρώίδα τη φορά.

Η ομάδα ΧΟΠΑ Ήρωες 112



Endorsed by
World Stroke
Organization

Μια πρωτοβουλία του
angels

ΑΓΑΠΗΤΕ ΓΟΝΕΑ

Το όνομα μου είναι Αλέξης και είμαι περήφανο μέλος της ομάδας ΧΟΠΑ Ήρωες 112.

Δεν μπορείτε να φανταστείτε πόσο τέλειο είναι να έχεις 3 υπερήρωες και υπερηρώιδες σε σύνταξη για παππούδες και γιαγιάδες σου! Σήμερα, διασκεδάσαμε τόσο πολύ καθώς παρουσιάζα κάθε έναν από τους ήρωες στα παιδιά.



Μάθαμε για το μαγικό αριθμό (112), ο οποίος θα μας βοηθήσει να πολεμήσουμε μία από τις μεγαλύτερες αιτίες που τα παιδιά χάνουν τους υπερήρωες της οικογένειάς τους λόγω θανάτου ή μιας αναπηρίας που προήλθε από το εγκεφαλικό επεισόδιο.

Δε θα μπορούσα ποτέ να φανταστώ ότι θα μάθαινα με τόσο διασκεδαστικό τρόπο πώς να σώζω τη ζωή ενός ανθρώπου!

Αυτή την εβδομάδα στο σχολείο φτιάξαμε τις δικές μας μάσκες, έτσι ώστε να αναλάβουμε την αποστολή να γίνουμε και οι ίδιοι/ες μας Ήρωες και Ηρώιδες. Επίσης ζωγραφίσαμε εικόνες και ετοιμάσαμε γράμματα για κάθε έναν από τους Υπερήρωες ή τις Υπερηρώιδες που επιλέξαμε από το δικό μας οικογενειακό περιβάλλον. Η ομάδα ΧΟΠΑ θα βεβαιωθεί ότι θα σταλούν οι κάρτες που φτιάξαμε στο σχολείο στους Υπερήρώές μας, μόλις ολοκληρωθεί το πρόγραμμα, την τελευταία εβδομάδα. Ανυπομονώ να δω τα πρόσωπα των υπερηρώων μας όταν θα παραλάβουν τα γράμματα! Εάν δεν έχετε ακόμη, λοιπόν, επιστρέψτε τους δύο μπλε φακέλους για τους Υπερήρώές μας πίσω στο σχολείο, με συμπληρωμένη τη διεύθυνσή τους, παρακαλούμε να το κάνετε το συντομότερο δυνατό.

Να θυμάστε ότι μπορούμε να ολοκληρώσουμε επιτυχώς την αποστολή μας μόνο εάν συμμετάσχετε στη διασκέδαση επισκέπτοντας την ιστοσελίδα μας μια φορά την εβδομάδα. Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγγραφεί στην ιστοσελίδα μας www.fastheroes.com.

Αυτήν την εβδομάδα μπορείτε να παρακολουθήσετε ένα πολύ ιδιαίτερο σύντομο βίντεο κινουμένων σχεδίων που δείχνει πώς έγινα ένας ΧΟΠΑ Ήρωας σώζοντας τη ζωή του Υπερήρωα παππού Πέτρου. Δε θα 'θελα σε καμιά περίπτωση να σκεφτώ τι θα συνέβαινε εάν δε γνώριζα τα συμπτώματα του εγκεφαλικού επεισοδίου και τι να κάνω σε περίπτωση που ο κακός θρόμβος επιτεθεί.

ΤΑ ΛΕΜΕ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ!

Μαζί μπορούμε να σώσουμε τον κόσμο
«Ένας υπερήρωας, μία Υπερηρώίδα τη φορά!»

ΑΛΕΞΗΣ



ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΚΑΚΟΣ ΘΡΟΜΒΟΣ

Ο Θρόμβος είναι ένας κακός που μπορεί να επιτεθεί στον Εγκέφαλο.

Έτσι όπως επιτίθεται, σταματάει την κυκλοφορία του αίματος στον Εγκέφαλο.

Αυτό προκαλεί ζημιά στον Εγκέφαλο, γιατί δεν μπορεί να πάρει οξυγόνο και άλλες θρεπτικές ουσίες, προκαλώντας το άτομο να εμφανίσει ένα από τα ΧΟΠΑ συμπτώματα.

Το κλειδί για να νικήσεις τον κακό Θρόμβο είναι να καλέσεις ασθενοφόρο ΑΜΕΣΩΣ στο 112.

Βεβαιώσου ότι γνωρίζεις τα ΧΟΠΑ συμπτώματα, και αν ο ήρωάς σου χάσει την υπερδύναμή του, σκέψου το ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ και κάλεσε ασθενοφόρο στο 112.



ΕΒΔΟΜΑΔΑ

1

1

ΕΑΝ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΟ ΚΑΠΟΙΟΥ ΣΤΡΑΒΩΣΕΙ ΞΑΦΝΙΚΑ ΑΠΟ ΤΗ ΜΙΑ ΠΛΕΥΡΑ



1

ΕΑΝ ΚΑΠΟΙΟΣ ΞΑΦΝΙΚΑ ΧΑΣΕΙ ΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΕΝΑ ΤΟΥ ΧΕΡΙ



2

ΕΑΝ ΔΥΟ ΧΕΙΑ ΔΕ ΒΓΑΖΟΥΝ ΣΩΣΤΗ ΟΜΙΛΙΑ



ΔΡΑΣΕ ΑΜΕΣΩΣ

ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΟΠΛΟ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ





ΕΓΩ ΚΑΙ Ο ΥΠΕΡΗΡΩΑΣ ΜΟΥ



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΥ ΕΙΣΑΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΜΟΥ

**ΕΠΕΙΔΗ ΕΙΣΑΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΜΟΥ,
ΥΠΟΣΧΟΜΑΙ ΝΑ ΕΙΜΑΙ ΚΙ ΕΓΩ Ο ΔΙΚΟΣ ΣΟΥ.**

Βοήθησέ με στο ταξίδι, μου να γίνω ένας ΧΟΠΑ ΗΡΩΑΣ με την επίσκεψή σου στη σελίδα FASTHEROES.COM. Εκεί θα μάθουμε πώς να νικήσουμε τον κακό θρόμβο που προκαλεί τα Εγκεφαλικά Επεισόδια, μαζί.



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΥ ΕΙΣΑΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΜΟΥ

**ΕΠΕΙΔΗ ΕΙΣΑΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΜΟΥ,
ΥΠΟΣΧΟΜΑΙ ΝΑ ΕΙΜΑΙ ΚΙ ΕΓΩ Ο ΔΙΚΟΣ ΣΟΥ.**

Βοήθησέ με στο ταξίδι, μου να γίνω ένας ΧΟΠΑ ΗΡΩΑΣ με την επίσκεψή σου στη σελίδα FASTHEROES.COM. Εκεί θα μάθουμε πώς να νικήσουμε τον κακό θρόμβο που προκαλεί τα Εγκεφαλικά Επεισόδια, μαζί.



**ΤΙ ΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΣΟΥ ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ:
ΖΗΤΑΦΩΙΣΕ ΤΟΝ ΕΑΥΤΟ ΣΟΥ ΜΕ ΤΟΝ ΗΡΩΑ ΣΟΥ!**



**ΣΚΕΨΟΥ ΤΟ ΕΤΚΕΦΑΙΚΟ ΕΠΙΣΙΟΔΙΟ.
ΚΑΝΕΙΣ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ ΣΤΟ 112.
FASTHEROES.COM**



**ΤΙ ΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΣΟΥ ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ:
ΖΗΤΑΦΩΙΣΕ ΤΟΝ ΕΑΥΤΟ ΣΟΥ ΜΕ ΤΟΝ ΗΡΩΑ ΣΟΥ!**



**ΣΚΕΨΟΥ ΤΟ ΕΤΚΕΦΑΙΚΟ ΕΠΙΣΙΟΔΙΟ.
ΚΑΝΕΙΣ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ ΣΤΟ 112.
FASTHEROES.COM**



ΣΩΣΕ ΤΟΥΣ ΗΡΩΕΣ ΣΟΥ



Κόψε τη μάσκα και φόρεσέ την

Κάθε ήρωας χρειάζεται και μία

Μην αφήσεις τα εγκεφαλικά επεισόδια να βλάψουν αυτούς που αγαπάς. Γίνε Ήρωας. Γίνε μέλος της ομάδας μπαίνοντας στη σελίδα fasterheroes.com

ΜΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΛΕΞΗ:

Χρησιμοποίησε αυτό το σχέδιο και ζήτησε από τη γιαγιά σου ή ένα άλλο αγαπημένο σου πρόσωπο, για να σου φτιάξει τη μάσκα των ΧΟΠΑ Ηρώων 112.

Κόλλα αυτή την ταινία στις δύο άκρες της μάσκας σου έτσι, ώστε να δημιουργηθεί μία θηλέα και να μπορέσεις να τη φορέσεις στο κεφάλι σου.



ΕΒΔΟΜΑΔΑ

2



Π

ΕΤΡΟΣ

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΟ

Όμορφος και έξυπνος. Ο Πέτρος είναι ο παππούς του Αλέξη και είναι συνταξιούχος Υπερήρωας. Δεν υπάρχει καμιά γκριμάτσα που δεν μπορεί να μιμηθεί. Στο παρελθόν, ο Πέτρος χρησιμοποιούσε αυτή την υπερδύναμη για να τρομάζει τον κακό Θρόμβο έτσι ώστε να μην επιτεθεί και σε άλλους ανθρώπους.

Σήμερα χρησιμοποιεί αυτές τις εκφράσεις του προσώπου του για να κάνει τον Αλέξη να γελάει μέχρι δακρύων.

ΓΕΙΑ ΣΑΣ

Το όνομά μου είναι Πέτρος, είμαι ο Υπερήρωας του Αλέξη και είμαι το δεύτερο μέλος της ομάδας ΧΟΠΑ Ήρωες Π12.

Στοιχηματίζω ότι δεν ξέρατε πώς το να κάνει κανείς αστείες γκριμάτσες με το πρόσωπό του μπορεί να αποτελεί μια υπερδύναμη. Λοιπόν, έχω να σας πω ότι μπορώ να κάνω σχεδόν οποιαδήποτε αστεία γκριμάτσα μπορείτε να φανταστείτε. Ποτέ δεν ήμουν αρκετά σίγουρος για το τι θα μπορούσα να κάνω με αυτή την ξεχωριστή ικανότητά μου, μέχρι που συνειδητοποίησα ότι μπορώ να τη χρησιμοποιήσω για να πολεμήσω τον κακό Θρόμβο που προκαλεί εγκεφαλικά επεισόδια. Δυστυχώς, δεν είμαι σε φόρμα αυτό τον καιρό, οπότε ίσως χρειαστώ τη βοήθειά σας. Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να θυμάστε ότι το να στραβώσει το πρόσωπο κάποιου ξαφνικά από τη μία πλευρά μόνο θα μπορούσε να είναι σημάδι εγκεφαλικού επεισοδίου. Εάν παρατηρήσουμε κάτι τέτοιο, θα πρέπει να καλέσουμε ένα ασθενοφόρο στο Π12 όσο το δυνατόν γρηγορότερα.

Για να σας βοηθήσω να το θυμάστε, σας έχω ένα κόλπο: Το πρώτο 1 στον αριθμό Π12 αντιπροσωπεύει τη «Μία πλευρά του προσώπου που ξαφνικά στραβώνει».

Αυτή την εβδομάδα φτιάξαμε τις δικές μας μάσκες, έτσι ώστε να αναλάβουμε την αποστολή να γίνουμε και οι ίδιοι/ες Ήρωες και Ηρώιδες». Επίσης ζωγραφίσαμε εικόνες και ετοιμάσαμε γράμματα για κάθε έναν από τους Υπερήρωες ή τις Υπερηρώιδες που επιλέξαμε από το δικό μας οικογενειακό περιβάλλον. Η ομάδα ΧΟΠΑ θα βεβαιωθεί ότι θα σταλούν οι κάρτες που φτιάξαμε στο σχολείο στους Υπερήρώές μας, μόλις ολοκληρωθεί το πρόγραμμα, την τελευταία εβδομάδα. Ανυπομονώ να δω τα πρόσωπα των Υπερηρώων μας όταν θα παραλάβουν τα γράμματα! Εάν δεν έχετε ακόμη, λοιπόν, επιστρέψτε τους δύο μπλε φακέλους για τους Υπερήρώές μας πίσω στο σχολείο, με συμπληρωμένη τη διεύθυνσή τους, παρακαλούμε να το κάνετε το συντομότερο δυνατό.



Αυτή την εβδομάδα, ο Αλέξης κι εγώ ανεβάσαμε ένα βίντεο με εμάς να βγάζουμε φωτογραφίες, τι θα μπορούσε άραγε να πάει στραβά;

Επισκεφτείτε το www.fastheroes.com για να μάθετε. Προσπαθήστε να βρείτε ποιο πρόσωπο είναι σημάδι εγκεφαλικού επεισοδίου για να ολοκληρώσετε την αποστολή της εβδομάδας.

ΤΑ ΛΕΜΕ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ!

Μαζί μπορούμε να σώσουμε τον κόσμο
«Ένας Υπερήρωας, μία Υπερηρώίδα τη φορά!»

ΠΕΤΡΟΣ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΟ



Η ΥΠΕΡΔΥΝΑΜΗ ΣΟΥ ΜΕ ΚΑΝΕΙ ΝΑ ΓΕΛΩ

**ΕΠΕΙΔΗ ΕΙΣΑΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΜΟΥ,
ΥΠΟΣΧΟΜΑΙ ΝΑ ΕΙΜΑΙ ΚΙ ΕΓΩ Ο ΔΙΚΟΣ ΣΟΥ.**

Βοήθησέ με στο ταξίδι να γίνω ένας ΧΟΠΑ ΗΡΩΑΣ με την επίσκεψή σου στη σελίδα **FASTHEROES.COM**. Εκεί θα μάθουμε πώς να νικήσουμε τον κακό θρόμβο που προκαλεί τα Εγκεφαλικά Επεισόδια, μαζί.



**ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΤΗΝ ΕΚΦΡΑΣΗ ΠΟΥ ΠΑΙΡΝΕΙ
Ο ΠΕΤΡΟΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΩΣΕ ΑΥΤΗ ΠΟΥ
ΝΟΜΙΖΕΙΣ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΔΙ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ**





**ΑΝ ΠΟΤΕ ΝΟΜΙΣΕΙΣ ΟΤΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΣΟΥ ΠΑΘΑΙΝΕΙ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ
ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ, ΖΗΤΑ ΤΟΥ ΝΑ ΧΑΜΟΓΕΛΑΣΕΙ ΚΑΙ ΑΝ ΜΙΑ ΠΛΕΥΡΑ
ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΤΟΥ ΠΕΦΤΕΙ ΣΚΕΨΟΥ ΜΗΠΩΣ ΕΙΝΑΙ
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ, ΚΑΛΕΣΕ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ.**

ΓΙΝΕ ΗΡΩΑΣ



Κόψε τη μάσκα και φόρεσέ την ✂

Η υπερδύναμη του Πέτρου βρίσκεται στο πρόσωπό του. Όταν ο Πέτρος δεν κάνει τον Αλέξη να γελά με τις αστείες γκριμάτσες του, χρησιμοποιεί τη δύναμή του για να μεταμφιεστεί και να αγωνιστεί κατά του εγκλήματος. Όμως, όταν ο κακός θρόμβος επιτίθεται, ο Πέτρος χάνει τις δυνάμεις του και την ικανότητα του να ελέγχει το πρόσωπο του, με τη μία πλευρά να στραβώνει προς τα κάτω. Εάν ποτέ δεις να συμβαίνει κάτι τέτοιο στον Ήρωά σου, σκέψου μήπως είναι εγκεφαλικό επεισόδιο και δράσε με ΧΟΠΑ.

Η ΜΥΣΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΕΤΡΟΥ:

Επισκέψου την ιστοσελίδα των ΧΟΠΑ Ηρώων, www.fastheroes.com. Στο Basecamp, τραβήξε μία Selfie, την οποία θα μπορείς να εκτυπώσεις ή να μοιραστείς με τον δικό σου υπέρωρα από το οικογενειακό ή φιλικό σου περιβάλλον (παππού/γιαγιά, μπαμπάς/μαμά, θείος/θεία, φίλος/φίλη). Επίσης, θα πάρεις ακόμη περισσότερους ΧΟΠΑ πόντους για κάθε Selfie που θα τραβήξεις μέσα στις επόμενες εβδομάδες.

Κόλλα αυτή την ταινία στις 2 άκρες της μάσκας σου έτσι, ώστε να δημιουργηθεί μία θηλιά για να μπορείς να τη φορέσεις στο κεφάλι σου.



ΕΑΝ ΤΟ
ΠΡΟΣΩΠΟ
ΚΑΠΟΙΟΥ
ΣΤΡΑΒΩΣΕΙ
ΑΠΟ ΤΗ ΜΙΑ
ΠΛΕΥΡΑ



ΣΚΕΨΟΥ ΤΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ. ΚΑΛΕΣΕ ΣΤΟ 112.



Endorsed by





ΕΒΔΟΜΑΔΑ

3



ΧΑΡΗΣ ΤΟ ΧΕΡΙ

Ο καλύτερος φίλος του Πέτρου, ο αγαπημένος σύζυγος της Όλγας και ο παππούς του Αλέξη. Ως Υπερήρωας πολεμούσε τον κακό Θρόμβο με την απίστευτη δύναμή του. Αυτές τις μέρες τη χρησιμοποιεί κυρίως για να κοιμίζει τον Αλέξη στα πόδια του ή για να κουβαλάει σακούλες με ψώνια.



ΧΑΙΡΕΤΑΙ

Επιτρέψτε μου να συστηθώ.

Οι φίλοι μου με φωνάζουν Χάρη τα Χέρια. Είμαι ο άλλος Υπερήρωας του Αλέξη και είμαι το τρίτο μέλος της ομάδας ΧΟΠΑΉρωες 112.

Ο Αλέξης μου ζήτησε να σας πω για το ξεκαρδιστικό βίντεο που έχουμε ετοιμάσει για εσάς αυτή την εβδομάδα στο www.fastheroes.com.

Ποιος να το έλεγε ότι τα αυτοκίνητα μπορούν να πετάξουν;

Για να σας βοηθήσω να πολεμήσετε τον κακό Θρόμβο, απλά φέρτε στο νου σας τα δυνατά μου χέρια και φανταστείτε ένα από τα δύο να γίνεται αδύναμο. Όσο απίστευτο και να ακούγεται, ΈΝΑ χέρι μπορεί ξαφνικά να χάσει τη δύναμή του όταν κάποιος παθαίνει εγκεφαλικό επεισόδιο. Συνεπώς, μπορείτε να συνδυάσετε το ΈΝΑ αδύναμο χέρι με το δεύτερο 1 από το μαγικό αριθμό 112 για να σας βοηθήσει να υποψιαστείτε αμέσως ότι πρόκειται για εγκεφαλικό επεισόδιο και να καλέσετε το 112.

**ΤΑ ΛΕΜΕ ΣΤΗΝ
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ!**

Μαζί μπορούμε να σώσουμε τον κόσμο
«Ένας Υπερήρωας, μία Υπερηρώίδα τη φορά!»

ΧΑΡΗΣ ΤΑ ΧΕΡΙΑ



ΜΠΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕ ΑΝΕΒΑΖΕΙΣ

**ΕΠΕΙΔΗ ΕΙΣΑΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΜΟΥ,
ΥΠΟΣΧΟΜΑΙ ΝΑ ΕΙΜΑΙ ΚΙ ΕΓΩ Ο ΔΙΚΟΣ ΣΟΥ.**

Βοήθησέ με στο ταξίδι να γίνω ένας ΧΟΠΑ
ΗΡΩΑΣ με την επίσκεψή σου στη σελίδα
FASTHEROES.COM. Εκεί θα μάθουμε πώς
να νικήσουμε τον κακό θρόμβο που
προκαλεί τα Εγκεφαλικά Επεισόδια, μαζί.



ΤΩΡΑ ΕΤΟΙΜΑΣΟΥ ΓΙΑ ΜΙΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΝΑ ΔΕΙΣ ΠΩΣ ΕΙΝΑΙ ΟΤΑΝ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ ΕΛΕΓΞΕΙΣ ΤΑ ΧΕΡΙΑ ΣΟΥ. ΣΟΥ ΥΠΟΣΧΟΜΑΙ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΠΟΛΥ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΤΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ.

Το παιχνίδι είναι να δοκιμάσω να κάνω κάτι, όπως το να βουρτσίσω τα δόντια μου ή να ζωγραφίσω ένα σκίτσο χωρίς να μπορώ να χρησιμοποιήσω τα χέρια μου.

Διάλεξε έναν συνεργάτη και μερικά αντικείμενα.

Τώρα ξεκινά η διασκέδαση! Στάσου πίσω από το συνεργάτη και βάλε τα χέρια σου ανάμεσα από τα δικά του έτσι ώστε να φαίνεται ότι τα χέρια σου ανήκουν σε αυτόν/ή.

Το μπροστά άτομο θα πρέπει να βάλει make-up, να βουρτσίσει τα δόντια του/της ή να ζωγραφίσει ένα σκίτσο χρησιμοποιώντας τα χέρια από το άτομο πίσω του/της.

Τώρα αλλάξτε θέσεις και δείτε ποιος το κάνει καλύτερα!



**ΑΝ ΠΟΤΕ ΝΟΜΙΣΕΙΣ ΟΤΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΣΟΥ ΠΑΘΑΙΝΕΙ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ
ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ, ΖΗΤΑ ΤΟΥ ΝΑ ΚΡΑΤΗΣΕΙ ΣΗΚΩΜΕΝΑ ΤΑ ΔΥΟ ΤΟΥ
ΧΕΡΙΑ, ΚΑΙ ΑΝ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΔΥΟ ΠΕΣΕΙ, ΣΚΕΨΟΥ ΜΗΠΩΣ ΕΙΝΑΙ
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ! ΚΑΛΕΣΕ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ ΣΤΟ 112.**

ΓΙΝΕ ΗΡΩΑΣ

**ΒΟΗΘΗΣΕ
ΤΟΝ ΧΑΡΗ!
ΜΑΘΕ ΤΑ
ΣΗΜΑΔΙΑ ΤΟΥ
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ
ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΥ ΚΑΙ
ΔΡΑΣΕ ΜΕ ΧΟΠΑ**

ΚΟΨΕ ΣΤΙΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΚΑΙ ✂
ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΕ



ΓΙΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΓΙΝΕΖΕΣ
ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Κάποιοι Ήρωες είναι τόσο δυνατοί που μπορούν να σηκώσουν ένα ολόκληρο αυτοκίνητο χρησιμοποιώντας μόνο το ένα τους χέρι. Όταν όμως ο κακός Θρόμβος επιτίθεται, ακόμα και οι πιο δυνατοί ήρωες γίνονται αδύναμοι. Κοίταξε πώς ο Χάρης χάνει όλη τη δύναμη του ενός χεριού του.

Εάν ποτέ δεις να συμβαίνει κάτι τέτοιο στον Ήρωά σου, σκέψου μήπως είναι εγκεφαλικό επεισόδιο και δράσε με ΧΟΠΑ.

ΕΞΤΡΑ ΣΥΜΒΟΥΛΗ:

Για να κάνεις τη χειροτεχνία του Χάρη πιο γερή, κόλλα τη σε ένα χαρτόνι και κόψ' τη.



ΩΡΑ ΝΑ ΧΡΩΜΑΤΙΣΕΙΣ



Kindergarten Magazine-A4-GR-v04-BC.indd 23

02.11.20 23:02



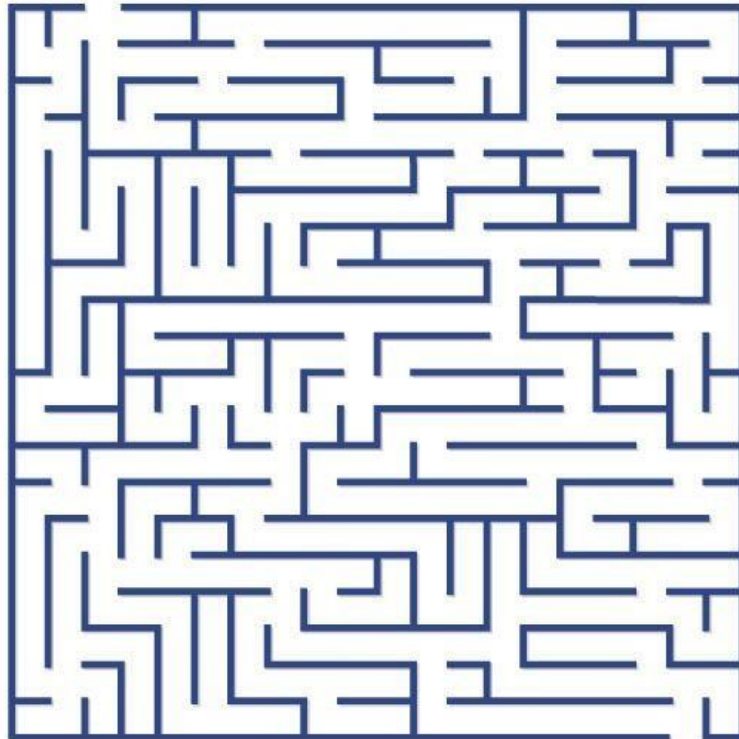
ΕΑΝ
ΚΑΠΟΙΟΣ
ΞΑΦΝΙΚΑ
ΧΑΣΕΙ ΤΗ
ΔΥΝΑΜΗ ΤΟΥ
ΣΤΟ ΕΝΑ ΤΟΥ
ΧΕΡΙ



ΣΚΕΨΟΥ ΤΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ. ΚΑΛΕΣΕ ΣΤΟ 112.



**Ο ΠΕΤΡΟΣ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ
ΣΟΥ. ΑΣ ΤΟΥ ΦΕΡΟΥΜΕ ΕΝΑ
ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ, ΑΜΕΣΩΣ!**

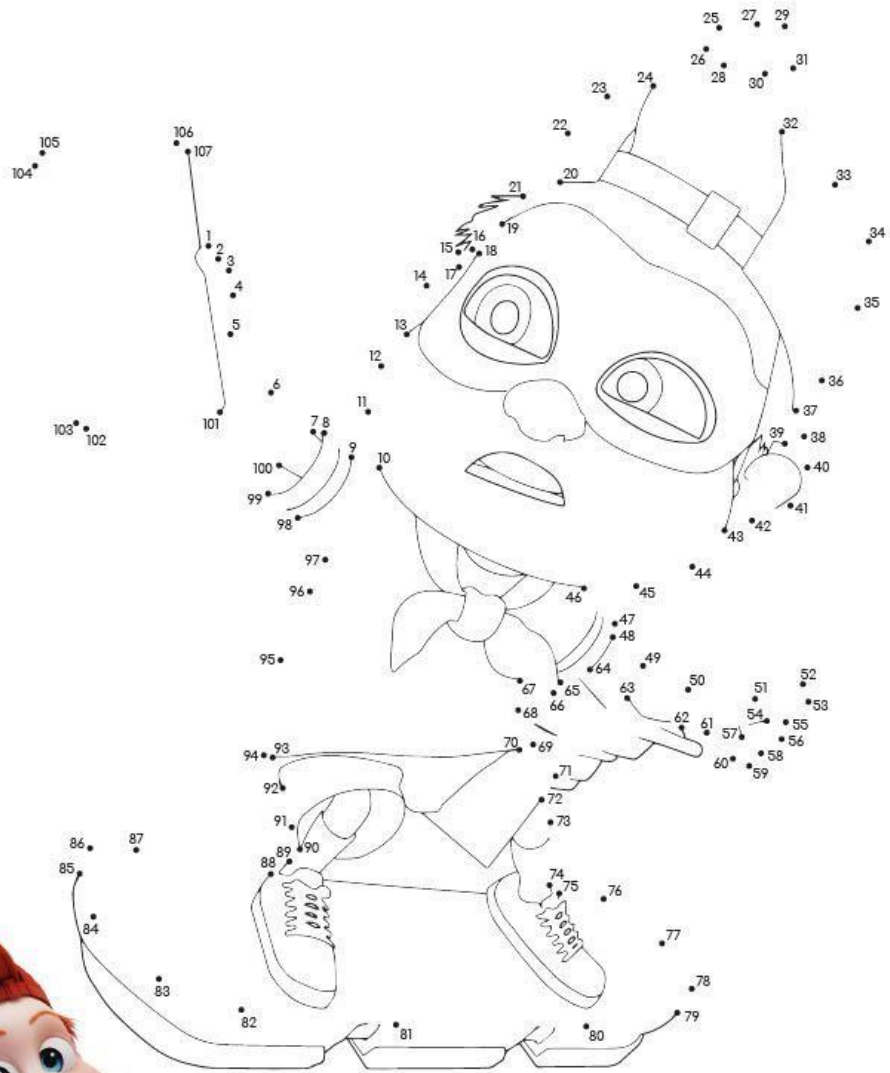


**ΒΡΕΣ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ
ΓΙΑ ΕΞΟΔΟ ΑΠΟ ΤΟ ΛΑΒΥΡΙΝΘΟ
ΟΣΟ ΠΙΟ ΑΜΕΣΑ ΜΠΟΡΕΙΣ.**









**ΈΩΣ ΤΙΣ ΤΕΛΕΙΕΣ ΓΙΑ ΝΑ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΕΙΣ ΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ, ΣΗΜΕΙΩΣΕ
ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΈΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΤΟ
ΚΙΝΗΤΟ ΚΙ ΈΠΕΙΤΑ ΧΡΩΜΑΤΙΣΕ ΤΗ**



ΏΡΑ ΓΙΑ ΠΑΡΑΜΥΘΙ





ΕΒΔΟΜΑΔΑ

4



Ο ΛΓΑ Η ΟΜΙΛΗΤΡΙΑ

Ένας γλυκομίλητος άγγελος με μια φωνή που κάνει τα κτίρια να τρέμουν. Σιγουρεύεται πάντα ότι η οικογένειά της είναι ασφαλής και δεν μπλέκει πουθενά. Η υπερδύναμή της είναι η φωνή της. Μπορεί να ξεκινήσει από απαλές μελωδίες και να φτάσει σε βροντερές κραυγές, στο άψε-σβήσε.

ΓΕΙΑ ΣΑΣ ΑΓΑΠΗΤΟΙ ΜΟΥ



Είναι υπέροχο που επιτέλους σας γνωρίζω! Είμαι η γιαγιά του Αλέξη και είμαι το τέταρτο μέλος της ομάδας ΧΟΠΑ Ηρώες 112.

Καθήστε κάτω για μια στιγμή και αφήστε με να σας πω πόσο διασκεδάσαμε σήμερα μέσα στην τάξη. Τα μικρά πέρασαν υπέροχα προσπαθώντας να επικοινωνήσουν χωρίς να μπορούν να μιλήσουν. Επίσης, παρακολούθησαν κουκλοθέατρο και έστειλαν ένα ποιηματάκι στους δικούς τους αγαπημένους Υπερήρωες και Υπερρωίδες.

Αυτός ο κακός Θρόμβος, που προκαλεί εγκεφαλικά επεισόδια, μπορεί ξαφνικά να δυσκολέψει πολύ κάποιον/α στην αμιλία, οπότε πρέπει να συγκεντρωθούμε όλοι στο σύμπτωμα της Ομιλίας. Να σας πω λοιπόν, πως η υπερδύναμή μου είναι η υπέροχη ομιλία μου και όταν τα δυο μου χείλη δεν θα μπορούν να σχηματίσουν σωστές προτάσεις, θα πρέπει να υποψιαστείτε αμέσως ότι πρόκειται για εγκεφαλικό επεισόδιο και να καλέσετε το 112.

Ο πιο εύκολος τρόπος για να το θυμηθείτε είναι να συνδέσετε τα δυο κόκκινα χείλη μου με τον αριθμό 2 από τον μαγικό αριθμό 112.

Αυτή ίσως να μην είναι η πιο περήφανη στιγμή μου, αλλά σας καλώ να με δείτε να παρασύρομαι από το αγαπημένο μου τραγούδι. Θυμηθείτε να επισκεφθείτε την ιστοσελίδα www.fastheroes.com και να δείτε αν μπορείτε να απαντήσετε σωστά στην ερώτηση.

ΤΑ ΛΕΜΕ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ!

Μαζί μπορούμε να σώσουμε τον κόσμο
«Ένας Υπερήρωας, μία Υπερρωίδα τη φορά!»

ΟΛΓΑ Η ΟΜΙΛΗΤΡΙΑ



ΣΕ ΑΓΑΠΑΩ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑ ΠΟΥ ΜΟΥ ΔΙΑΒΑΖΕΙΣ ΓΙΑ ΝΑ ΚΟΙΜΗΘΩ

**ΕΠΕΙΔΗ ΕΙΣΑΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΜΟΥ,
ΥΠΟΣΧΟΜΑΙ ΝΑ ΕΙΜΑΙ ΚΙ ΕΓΩ Ο ΔΙΚΟΣ ΣΟΥ.**

Βοήθησέ με στο ταξίδι να γίνω ένας ΧΟΠΑ ΗΡΩΑΣ με την επίσκεψή σου στη σελίδα **FASTHEROES.COM**. Εκεί θα μάθουμε πώς να νικήσουμε τον κακό θρόμβο που προκαλεί τα Εγκεφαλικά Επεισόδια, μαζί.



ΠΟΙΗΜΑ

Είναι κάτι που κανείς άλλος στο σπίτι δεν ξέρει
Ζητώ από τη γιαγιά, μα εκείνη δε μπορεί να κουνήσει το χέρι

Της ζητώ να μου μετρήσει ως το τρία
Μα από το στόμα της δε βγαίνει ομιλία

Της ζητώ να χαμογελάσει λίγο-όσο πω
Μα χαμόγελο δεν εμφανίζεται στο πρόσωπο

Σε αυτά υπάρχει δρόμος ευθύς και όχι μέσος
Τηλεφωνώ στο 112, αμέσως

**ΑΝ ΠΟΤΕ ΝΟΜΙΣΕΙΣ ΟΤΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΣΟΥ ΠΑΘΑΙΝΕΙ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ,
ΖΗΤΑ ΤΟΥ ΝΑ ΜΕΤΡΗΣΕΙ ΩΣ ΤΟ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΑΝ ΜΠΕΡΔΕΥΕΙ ΤΑ ΛΟΓΙΑ ΤΟΥ
ΣΚΕΨΟΥ ΜΗΠΩΣ ΕΙΝΑΙ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ, ΚΑΛΕΣΕ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ**

Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΤΗΣ ΘΑΓΑΣ:

Είπες στην οικογένειά σου για το τραγούδι των ΧΟΠΑ Ηρώων; Όπως γνωρίζεις, λατρεύω να τραγουδάω. Γι' αυτό το λόγο, θα ήθελα πολύ να έχω το τραγούδι των ΧΟΠΑ Ηρώων σε όσες περισσότερες γλώσσες ανά τον κόσμο γίνεται.

Πιστεύεις ότι η οικογένειά σου μπορεί να σκαρφιστεί την πιο δημιουργική μετάφραση του τραγουδιού των ΧΟΠΑ Ηρώων;

Εάν αποδέχεσαι την πρόκληση, επισκέψου την ιστοσελίδα μας. Εφόσον κερδίσεις ένα συγκεκριμένο αριθμό πόντων, μπορείς να ξεκλειδώσεις το τραγούδι των ΧΟΠΑ Ηρώων χωρίς τα αγγλικά λόγια. Μπορείς να χρησιμοποιήσεις τη μελωδία για να ηχογραφήσεις το τραγούδι στη δικιά σου γλώσσα.

Θα χαρούμε να το μοιραστείς μαζί μας. Και ποιος ξέρει, ίσως η δικιά σου εκδοχή του τραγουδιού να γίνει η επίσημη εκδοχή που θα χρησιμοποιείται στη χώρα σου.

ΓΙΝΕ ΗΡΩΑΣ ΒΟΗΘΗΣΕ ΤΗ ΟΛΓΑ!



ΚΟΨΕ ΤΗ ΜΑΣΚΑ ΚΑΙ ✂
ΦΟΡΕΣΕ ΤΗΝ



Η Όλγα έχει αγγελική φωνή. Είναι η υπερδύναμή της. Μπορεί να ξεκινήσει από απαλές μελωδίες και να φτάσει σε βροντερές κραυγές στο άψε-σβήσε. Όταν όμως της επιτίθεται ο κακός Θρόμβος, χάνει όλες τις ικανότητές της να τραγουδήσει κατανοητά, τα λόγια της γίνονται μπερδεμένα και ακαταλαβίστικα.

Αν ποτέ ακούσεις να συμβαίνει αυτό στην Ηρωίδα σου, σκέψου μήπως είναι εγκεφαλικό επεισόδιο και δράσε με ΧΟΠΑ.



ΕΑΝ ΔΥΟ
ΧΕΙΛΗ
ΔΕ ΒΓΑΖΟΥΝ
ΟΜΙΛΙΑ

ΣΚΕΨΟΥ ΤΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ. ΚΑΛΕΣΕ ΣΤΟ 112.





ΕΒΔΟΜΑΔΑ

5



ΑΛΕΞΗΣ Ο ΑΜΕΣΩΣ

Ο Αλέξης συνήθιζε να αργεί στα πάντα μέχρι που μπήκε στην ομάδα με τους ΧΟΠΑ 112 Ήρωες. Όταν ο κακός Θρόμβος επιτεθεί στον εγκέφαλο κάποιου, ο Αλέξης έχει εκπαιδευτεί να δράσει με ΧΟΠΑ και να καλέσει ασθενοφόρο στο 112 ΑΜΕΣΩΣ. Είναι κι αυτός ένας αληθινός Ήρωας τώρα.

ΓΕΙΑ ΣΑΣ

Εγώ είμαι πάλι. Ο Αλέξης!

Δεν είναι φοβερό πώς κυλάει τόσο γρήγορα ο χρόνος όταν περνάς καλά; Μπορείτε να πιστέψετε ότι διανύουμε ήδη την τελευταία εβδομάδα της αποστολής ΧΟΠΑ Ήρωες 112;

Είμαι τόσο περήφανος για όλους τους νέους μας ΧΟΠΑ Ήρωες που έβαλαν τα δυνατά τους ώστε να θυμούνται τα συμπτώματα του εγκεφαλικού επεισοδίου και έμαθαν πώς να τα συνδέουν με τον αριθμό 112.

Σήμερα τραγουδήσαμε, κόψαμε τα δικά μας τηλέφωνα από χαρτόνι και, ακόμα, εξασκηθήκαμε για το τι πρέπει να πούμε εάν χρειαστεί να καλέσουμε το ασθενοφόρο. Πριν γίνω κι εγώ ένας ΧΟΠΑ Ήρωας, καθυστερούσα σε όλα. Όμως τις τελευταίες μέρες, είμαι πολύ γρήγορος σε όλα και πάντα έτοιμος να βοηθήσω τους αγαπημένους μου Υπερήρωες, σε περίπτωση που με χρειαστούν.

Αυτό βέβαια δε με εμποδίζει από το να διασκεδάζω με τον παιπτού Πέτρο κάπου-κάπου. Δείτε όσα κάναμε αυτή την εβδομάδα στο www.fastheroes.com.

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΥ ΕΙΣΤΕ
ΜΕΡΟΣ ΑΥΤΗΣ ΤΗΣ ΤΟΣΟ
ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ**

Μαζί μπορούμε να σώσουμε τον κόσμο «Ένας Υπερήρωας, μία Υπερηρώίδα τη φορά!»

ΑΛΕΞΗΣ Ο ΑΜΕΣΩΣ



ΜΑΖΙ ΣΟΥ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΚΑΝΩ ΤΑ ΠΑΝΤΑ

**ΕΠΕΙΔΗ ΕΙΣΑΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΜΟΥ,
ΥΠΟΣΧΟΜΑΙ ΝΑ ΕΙΜΑΙ ΚΙ ΕΓΩ Ο ΔΙΚΟΣ ΣΟΥ.**

Βοήθησέ με στο ταξίδι, μου να γίνω ένας ΧΟΠΑ ΗΡΩΑΣ με την επίσκεψή σου στη σελίδα **FASTHEROES.COM**. Εκεί θα μάθουμε πώς να νικήσουμε τον κακό θρόμβο που προκαλεί τα Εγκεφαλικά Επεισόδια, μαζί.



ΜΑΖΙ ΣΟΥ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΚΑΝΩ ΤΑ ΠΑΝΤΑ

**ΕΠΕΙΔΗ ΕΙΣΑΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΜΟΥ,
ΥΠΟΣΧΟΜΑΙ ΝΑ ΕΙΜΑΙ ΚΙ ΕΓΩ Ο ΔΙΚΟΣ ΣΟΥ.**

Βοήθησέ με στο ταξίδι, μου να γίνω ένας ΧΟΠΑ ΗΡΩΑΣ με την επίσκεψή σου στη σελίδα **FASTHEROES.COM**. Εκεί θα μάθουμε πώς να νικήσουμε τον κακό θρόμβο που προκαλεί τα Εγκεφαλικά Επεισόδια, μαζί.





ΑΝΑΓΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ 1: ΠΡΟΣΩΠΟ

Ποιο πρόσωπο μοιάζει σαν σουδάκι; Εμφανίστε τον επόμενο διάλογο!



ΑΝΑΓΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ 2: ΧΕΡΙΑ

Ποια χέρια μοιάζουν σαν σουδάκι; Εμφανίστε τον επόμενο διάλογο!



ΑΝΑΓΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ 3: ΟΜΙΛΙΑ

Σε ποια εικόνα η Όλγα φαίνεται να μιλάει; Εμφανίστε την επόμενη τρέξ!



ΑΝΑΓΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ 4: ΑΜΕΙΩΣΗ

Τι πρέπει να κάνει ο σουδάκις για να ελαττώσει την όμιλία;



ΑΝ ΤΟΤΕ ΝΟΜΙΖΕΙΣ ΟΤΙ Ο ΗΡΩΑΣ ΣΟΥ ΓΙΝΟΜΕΝΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΙΒΕΒΑΙΟ, ΖΗΤΑ ΤΟΥ ΝΑ ΚΡΑΤΗΣΕΙ ΣΗΚΩΜΕΝΑ ΤΑ ΧΕΡΙΑ ΤΟΥ ΚΑΙ ΑΝ ΕΝΑ ΤΕΞΕΙ ΕΚΕΨΟΥ ΜΗΤΩΣ ΕΝΑΙ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΙΒΕΒΑΙΟ, ΚΑΛΕΣΕ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ



ΕΚΕΨΟΥ ΤΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΙΒΕΒΑΙΟ, ΚΑΛΕΣΕ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ ΣΤΟ 112. FASTHEROES.COM



ΖΩΓΡΑΦΙΣΕ
ΚΑΙ ΚΟΨΕ



ΓΙΝΕ ΗΡΩΑΣ!

Η υπερδύναμη του Αλέξη είναι η αστραπιαία ταχύτητά του. Μπορεί να διασχίσει εκατοντάδες χιλιόμετρα στο άψε-σβήσε, γεγονός που τον καθιστά ιδανικό ήρωα για την καταπολέμηση του κακού Θρόμβου. Ο Αλέξης έχει μάθει να εντοπίζει όλα τα σημάδια των εγκεφαλικών επεισοδίων και χρησιμοποιεί την ταχύτητά του για να εξασφαλίσει ένα ασθενοφόρο για τους ήρωές του το συντομότερο δυνατό.

Αν ποτέ παρατηρήσεις τους Ήρωές σου να έχουν κάποιο από τα σημάδια ενός εγκεφαλικού επεισοδίου, δράσε Αμέσως, μπορεί να σώσεις τη ζωή του Ήρωά σου!



ΚΑΛΕΣΕ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ ΣΤΟ 112 ΑΜΕΣΩΣ.



**ΔΡΑΣΕ
ΑΜΕΣΩΣ**

**ΕΙΝΑΙ ΤΟ
ΚΑΛΥΤΕΡΟ
ΟΠΛΟ ΚΑΤΑ ΤΩΝ
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ
ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ**



ΣΚΕΨΟΥ ΤΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ. ΚΑΛΕΣΕ ΣΤΟ 112.



ΤΩΡΑ ΠΟΥ ΕΙΣΑΙ
ΜΕΛΟΣ ΤΗΣ
ΟΜΑΔΑΣ ΧΟΠΑ,
ΚΟΨΕ ΤΗ ΔΙΚΗ ΣΟΥ
ΚΑΡΤΑ ΜΕΛΟΥΣ



**ΓΡΑΨΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΣΟΥ
ΚΑΙ ΈΧΕ ΠΑΝΤΑ ΤΗΝ
ΚΑΡΤΑ ΑΥΤΗ ΜΑΖΙ
ΣΟΥ. ΠΟΤΕ ΔΕΝ ΞΕΡΕΙΣ
ΠΟΤΕ ΘΑ ΚΛΗΘΕΙΣ ΝΑ
ΛΑΒΕΙΣ ΔΡΑΣΗ.**

ΟΝΟΜΑ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΓΟΝΕΑ:

Υπερήφανο μέλος της Ομάδας ΧΟΠΑ. Αποστολή μας,
να σώζουμε τους Ήρωές μας καθημερινά.





FAST!

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗ



Η αποστολή των ΧΟΠΑ Ηρώων είναι να διδάξει στις οικογένειές μας τα συμπτώματα του εγκεφαλικού και την ανάγκη να καλέσουμε ασθενοφόρο όταν υποπτευθούμε ένα εγκεφαλικό.

Εάν το πάμε ένα βήμα παρακάτω και γνωρίσουμε τι προκαλεί τα εγκεφαλικά και πώς να το αποτρέψουμε, και αναλάβουμε σαν οικογένεια την πρόκληση να διαχειριστούμε αυτούς τους παράγοντες κινδύνου,

**ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΑΜΕ ΝΑ ΣΩΣΟΥΜΕ
ΑΚΟΜΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΖΩΕΣ.**

ΤΙ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ?

Το εγκεφαλικό είναι, λοιπόν, κυρίως το αποτέλεσμα ενός θρόμβου που μπλοκάρει μία αρτηρία του εγκεφάλου. Αν θέλετε να αποφύγετε να πάθετε εγκεφαλικό, θα αναρωτιέστε μάλλον, πώς δημιουργείται αυτός ο θρόμβος και τι μπορείτε να κάνετε για να εμποδίσετε το σχηματισμό του. Με απλά λόγια, οι θρόμβοι αίματος στις περισσότερες περιπτώσεις προκαλούνται από τις αποκαλούμενες άρρωστες αρτηρίες και από αίμα, το οποίο πήζει περισσότερο από το κανονικό.

ΑΡΡΩΣΤΕΣ ΑΡΤΗΡΙΕΣ

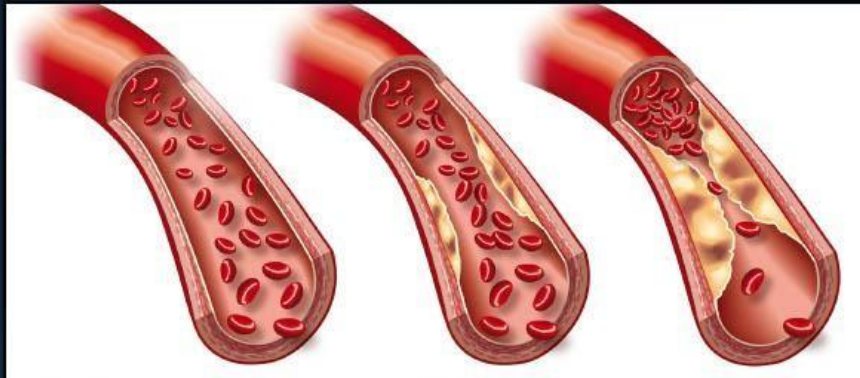
Μπορεί να έχετε ακούσει για τον όρο Αθηροσκλήρωση. Αν όχι, μην ανησυχείτε, πρόκειται για τον ιατρικό όρο σχετικά με την ασθένεια των άρρωστων αρτηριών. Σκεφτείτε τις αρτηρίες σας ως ένα λάστιχο κήπου. Η βρύση είναι η καρδιά σας που αντλεί το υγρό μέσα στο λάστιχο (τις αρτηρίες σας). Η μόνη διαφορά σχετικά με τις αρτηρίες σας και το λάστιχο κήπου είναι ότι το υγρό (αίμα) δεν εγκαταλείπει το σύστημα. Παραμένει σε κυκλοφορία και παρέχει οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά, όπου χρειάζεται.

Τώρα φανταστείτε τι θα συμβεί σε αυτό το λάστιχο αν είναι κλειστό στο τέλος και η πίεση που προέρχεται από τη βρύση αυξάνεται. Καθώς το υγρό δεν μπορεί να ξεφύγει, η πίεση θα αρχίσει να αυξάνεται. Τώρα, βραχυπρόθεσμα, το λάστιχο ελπίζουμε ότι είναι αρκετά ελαστικό για να χειριστεί την αυξημένη πίεση, αλλά αν αυτό συνεχιστεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, μπορεί να δημιουργηθεί ρωγμή στο λάστιχο. Ειδικά αν το λάστιχο υπό πίεση αφεθεί στον ήλιο, τελικά θα γίνει σκληρό και ανελαστικό.

Το αρτηριακό σας σύστημα είναι το ίδιο. Εάν η πίεση στις αρτηρίες αυξηθεί για κάποιο λόγο (όπως, όταν η αθλητική σας ομάδα σκοράρει, για παράδειγμα) οι αρτηρίες σας μπορούν να τη διαχειριστούν. Αλλά εάν αυτή η αυξημένη πίεση διατηρηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα πολλών ετών, για παράδειγμα, η συνεχής πίεση αρχίζει να δημιουργεί μικρές ρωγμές στα τοιχώματα των αρτηριών σας.

Ευτυχώς, το σώμα σας διαθέτει κάτι που έχει σχεδιαστεί για να διορθώνει αυτές τις ρωγμές που ονομάζονται χοληστερόλη. Χρειαζόμαστε χοληστερόλη, καθώς αυτή επιδιορθώνει τα τοιχώματα των κυττάρων και τις βλάβες που προκαλούνται, για παράδειγμα, από την υψηλή αρτηριακή πίεση.

Το πρόβλημα είναι ότι εάν η πίεση επιμένει ή εάν έχετε υπερβολική χοληστερόλη, η μικρή βλάβη τώρα θα μπορούσε να συσσωρεύει περισσότερη χοληστερόλη. Άλλες ουσίες θα μπορούσαν, επίσης, να εισβάλλουν τώρα και ως αποτέλεσμα το τοίχωμα της αρτηρίας θα μπορούσε να γίνει παχύτερο και λιγότερο ελαστικό. Τόσο πολύ, ώστε αν αυτό επιμένει, η αρτηρία θα μπορούσε να μπλοκαριστεί τελείως. Αυτό που συμβαίνει μερικές φορές είναι, ότι αυτή η πλάκα που σχηματίζεται στο αρτηριακό τοίχωμα, θα μπορούσε να γίνει ασταθής και να χαλάσει, συμπαρασύροντας και μπλοκάροντας μια αρτηρία κάπου στον εγκέφαλό σας, για παράδειγμα.



ΠΗΞΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

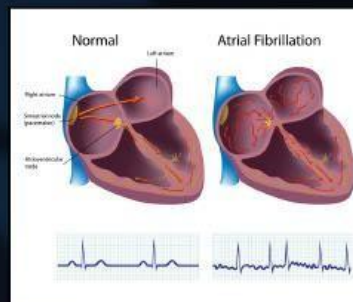
Υπάρχουν διάφοροι λόγοι για τους οποίους το αίμα είναι πιθανό να σχηματίσει θρόμβο. Αυτοί περιλαμβάνουν γενετικές ή ορμονικές ανισορροπίες ή βλάβες στα αιμοφόρα αγγεία που ενεργοποιούν τα συστήματα πήξης. Ο μεγαλύτερος λόγος που οι ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο αναπτύσσουν θρόμβους αίματος σχετίζεται με ένα πρόβλημα με την καρδιά, είτε το πιστεύετε είτε όχι.

Το αίμα που δεν ρέει και αναγκάζεται να παραμείνει στατικό έχει πολύ υψηλή τάση να πήξει. Το κύριο όργανο που είναι υπεύθυνο για τη ροή του αίματός σας είναι η καρδιά σας. Όπως φαίνεται στην εικόνα στα δεξιά, εάν η καρδιά σας λειτουργεί κανονικά, οι ηλεκτρικοί παλμοί είναι σταθεροί. Αυτό σημαίνει ότι η καρδιά σας μπορεί να χτυπήσει ρυθμικά και να στείλει όλο το αίμα που παίρνει πίσω στο σώμα σας. Μια ασθένεια που ονομάζεται Κολπική Μαρμαρυγή θα μπορούσε να προκαλέσει την καρδιά να στείλει ακανόνιστους ηλεκτρικούς παλμούς στην καρδιά σας, που σημαίνει ότι δε χτυπά ρυθμικά, όπως φαίνεται στην εικόνα στα δεξιά.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα με αυτό είναι ότι ως εκ τούτου η καρδιά δεν αδειάζει πάντα όλο το αίμα της σε κάθε κύκλο, με αποτέλεσμα κάποιο αίμα να συγκεντρώνεται στην καρδιά.

Η συγκέντρωση του αίματος είναι κακή και αυτό που θα μπορούσε να συμβεί πολύ εύκολα είναι ότι θα μπορούσε να σχηματιστεί ένας θρόμβος και την επόμενη φορά που η καρδιά χτυπήσει αυτός ο θρόμβος θα μπορούσε να σταλεί στον εγκέφαλο προκαλώντας εγκεφαλικό επεισόδιο.

Οι ασθενείς με αυτήν την ασθένεια πρέπει να λαμβάνουν αντιπηκτική αγωγή σε χρόνια βάση, για να αποτρέψουν το σχηματισμό θρόμβων αίματος.





FAST!
**ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ
ΠΡΟΚΛΗΣΗ**

★ ★ ★



**ΠΑΡΕ ΜΕΡΟΣ ΣΤΗΝ
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ
ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΤΩΝ
ΧΟΠΑ ΗΡΩΩΝ.**

**ΜΑΖΙ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ
ΣΩΣΟΥΜΕ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ –
ΕΝΑΣ ΥΠΕΡΗΡΩΑΣ, ΜΙΑ
ΥΠΕΡΗΡΩΙΔΑ ΤΗ ΦΟΡΑ.**

ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΠΡΟΛΗΦΘΕΙ ΤΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ;

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Εγκεφαλικών, έως και το 90% των εγκεφαλικών επεισοδίων θα μπορούσε να αποφευχθεί αντιμετωπίζοντας έναν μικρό αριθμό παραγόντων κινδύνου. Εάν διαχειριστείτε τους παράγοντες που καταστρέφουν τις αρτηρίες σας ή αν, μαζί με τον γιατρό σας, διαχειρίζεστε τους άλλους παράγοντες κινδύνου που μπορεί να προκαλέσουν θρόμβους αίματος, μπορείτε σε μεγάλο βαθμό να αποτρέψετε την εμφάνιση ενός εγκεφαλικού επεισοδίου.



ΠΡΟΚΛΗΣΗ: ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ

Εάν η αρτηριακή σας πίεση είναι υψηλή, σημαίνει ότι οι αρτηρίες σας βρίσκονται υπό συνεχή ένταση. Αυτό καταστρέφει τις αρτηρίες σε όλο το σώμα, δημιουργώντας συνθήκες όπου μπορούν να εκραγούν ή όπου μπορεί να σχηματιστούν πιο εύκολα θρόμβοι αίματος, γεγονός που θα μπορούσε να προκαλέσει καταστροφικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Το σώμα σας έχει τη δυνατότητα να θεραπεύσει αυτές τις κατεστραμμένες αρτηρίες, αλλά πρέπει να προσπαθήσετε να διατηρήσετε χαμηλή την αρτηριακή σας πίεση. Ελέγξτε την αρτηριακή σας πίεση, γνωρίστε τα επίπεδά της, και εάν είναι υψηλά, συμβουλευτείτε έναν γιατρό για να σας βοηθήσει να διαχειριστείτε αυτό το σημαντικό παράγοντα κινδύνου.

ΣΩΣΕ ΤΟΥΣ ΗΡΩΕΣ ΣΟΥ

Ζητήστε από τον Υπερήρωα / την Υπερωίδα σας να ελέγξει την αρτηριακή του πίεση. Σημειώστε την ένδειξη παρακάτω.

Εάν το κάνουν για εσάς, μπορείτε να επιλέξετε να τους ανταμείψετε με μια πρόσθετη αγκαλιά την επόμενη φορά που θα τους δείτε.



ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΠΡΟΛΗΦΘΟΥΝ ΤΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ:



ΠΡΟΚΛΗΣΗ: ΚΑΠΝΙΣΜΑ

Οι καπνιστές εισπνέουν πολλά επιβλαβή αέρια. Αυτά τα αέρια θα μπορούσαν να αυξήσουν την αρτηριακή σας πίεση και να καταστρέψουν τις αρτηρίες σας κάνοντάς τις σκληρές και ανελαστικές, πράγμα που θα μπορούσε να οδηγήσει σε εγκεφαλικό επεισόδιο. Το σώμα σας μπορεί να θεραπεύσει τις αρτηρίες που έχουν υποστεί βλάβη, αν το επιτρέψετε. Εάν σταματήσετε το κάπνισμα, η αρτηριακή σας πίεση ανακάμπτει από τα υψηλότερα επίπεδα της νικοτίνης μετά από μόλις 20 λεπτά. Μετά από 1 χρόνο, ο κίνδυνος αρτηριακής νόσου μειώνεται στο μισό.



ΣΩΣΕ ΤΟΥΣ ΗΡΩΕΣ ΣΟΥ

Αν ο Υπερήρωας / η Υπερρωίδα σας καπνίζει, ζητήστε του/της να προσπαθήσει να σταματήσει το κάπνισμα για ένα μήνα.

Προσπαθήστε να σκεφτείτε κάτι που θα μπορούσατε να προσφέρετε ως ανταμοιβή. Εγώ υποσχέθηκα στον Υπερήρωα / στην Υπερρωίδα μου ότι θα τον/την συνοδέψω σε ένα ταξίδι για ψάρεμα. Ήταν το καλύτερο Σαββατοκύριακο της ζωής μου και έπιασα το μεγαλύτερο ψάρι.

Και ξέρετε ποια είναι τα καλύτερα νέα, σταμάτησε να καπνίζει μόνιμα!

ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΠΡΟΛΗΦΘΟΥΝ ΤΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ:



ΠΡΟΚΛΗΣΗ: ΒΑΡΟΣ

Το να είσαι υπέρβαρος συχνά σημαίνει ότι έχετε πάρα πολύ ζάχαρη και / ή χοληστερόλη στο αίμα σας. Κάθε φορά που τρώτε κάτι με υψηλή περιεκτικότητα σε επεξεργασμένη ζάχαρη για παράδειγμα, το ποσοστό της ζάχαρης στο αίμα κορυφώνεται. Αυτό προκαλεί την ενεργοποίηση ενός διακόπτη που μεταφέρει τη ζάχαρη από το αίμα σας στα κύτταρά σας, όπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ενέργεια. Εάν αυτό συμβαίνει πολύ συχνά εξαιτίας ενός ανθυγιεινού τρόπου ζωής και διατροφικών συνηθειών, αυτός ο διακόπτης αρχίζει να δυσλειτουργεί, με αποτέλεσμα λιγότερη ζάχαρη να μεταφέρεται στα κύτταρα και περισσότερη να κυκλοφορεί στο αίμα σας. Είναι σαν κάποιος που παίζει με ένα διακόπτη. Αν τον ανοιγοκλείνει συνεχώς για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, ο διακόπτης μπορεί να σταματήσει να λειτουργεί. Στο σώμα σας η δυσλειτουργία αυτού του διακόπτη ονομάζεται Διαβήτης Τύπου 2. Αυτό δεν είναι καλό, καθώς η περίσσεια ζάχαρη στο αίμα σας αρχίζει τελικά να καταστρέφει τις αρτηρίες και άλλα όργανα, γεγονός που θα μπορούσε να οδηγήσει σε άρρωστες αρτηρίες και τελικά σε καρδιακές παθήσεις και εγκεφαλικά επεισόδια. Η απώλεια μόλις 5% του σωματικού βάρους σας θα μπορούσε να μειώσει σημαντικά τον κίνδυνο Εγκεφαλικού.

ΩΣΣΕ ΤΟΥΣ ΗΡΩΕΣ ΣΟΥ

Εάν ο Υπερήρωας / η Υπερηρώδα σας έχει λίγο παραπάνω βάρος, θα μπορούσατε να τον βοηθήσετε πολύ βρίσκοντας τρόπους για να ζήσει πιο υγιεινά.

Η πρόκληση αυτού του μήνα είναι να βρούμε δημιουργικούς τρόπους για να παρακινήσουμε τον/την ήρωα/ηρωίδα σας να χάσει το 5% του σωματικού βάρους του/της. Ρωτήστε τον/την πόσο ζυγίζει τώρα. Υπολογίστε πόσο είναι το 5% αυτού και σημειώστε το βάρος-στόχο τους και την ημερομηνία που θέλουν να επιτύχουν αυτό. Κάντε τους μια κλήση κάθε εβδομάδα για να τους παρακινήσετε και να βλέπετε πώς εξελίσσεται η απώλεια βάρους τους.

ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ



ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΠΡΟΛΗΦΘΟΥΝ ΤΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ:



ΠΡΟΚΛΗΣΗ: ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗ

Η χοληστερόλη είναι μια κηρώδης ουσία. Δεν είναι εγγενώς "κακή". Στην πραγματικότητα, το σώμα σας τη χρειάζεται για να χτίσει κύτταρα. Ωστόσο, πάρα πολλή χοληστερόλη μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα. Όταν οι αρτηρίες σας είναι κατεστραμμένες, από την υψηλή αρτηριακή πίεση για παράδειγμα, ή το υψηλό σάκχαρο στο αίμα ή το κάπνισμα, το σώμα σας προσπαθεί να θεραπεύσει αυτές τις βλάβες στις αρτηρίες με την Χοληστερόλη. Εάν αυτό συμβαίνει πολύ συχνά ή έχετε υπερβολική χοληστερόλη, θα μπορούσε να σχηματιστεί μια πυκνή, σκληρή συγκέντρωση στο εσωτερικό των αρτηριών. Αυτό μπορεί να περιορίσει τις αρτηρίες και να τις κάνει λιγότερο ελαστικές. Ένα τμήμα αυτής της πυκνής συγκέντρωσης θα μπορούσε να χαλαρώσει ελαφρώς και να μπλοκάρει μια αρτηρία στον εγκέφαλο σας, προκαλώντας ένα εγκεφαλικό επεισόδιο ή εναλλακτικά, εάν το πρόβλημα που προκάλεσε τη βλάβη των αρτηριών επιμένει, η αρτηρία θα μπορούσε να στενεύσει τόσο πολύ, ώστε το αίμα να μην μπορεί να περάσει από αυτό.

ΣΩΣΕ ΤΟΥΣ ΗΡΩΕΣ ΣΟΥ

Ζητήστε από τον Υπερήρωα / την Υπερωίδα σας να ελέγξει τα επίπεδα Χοληστερόλης του/της. Σημειώστε παρακάτω τον αριθμό που μετρήσατε.

Όπως βλέπετε, ο Υπερήρώας μου Χάρης ήταν πολύ ευχαριστημένος με τις μετρήσεις του.



ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΠΡΟΛΗΦΘΟΥΝ ΤΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ:



ΠΡΟΚΛΗΣΗ: ΤΑΚΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Εγκεφαλικών, σχεδόν όλα τα εγκεφαλικά επεισόδια μπορούν να προληφθούν, καθώς, πολλοί από τους λόγους για τους οποίους οι άνθρωποι παθαίνουν εγκεφαλικά επεισόδια, μπορούν να αντιμετωπιστούν. Εάν εσείς και ο γιατρός σας γνωρίζετε ότι έχετε κάποιον από τους παράγοντες κινδύνου, μπορείτε να διαχειριστείτε αυτούς τους παράγοντες κινδύνου έτσι, ώστε να δώσετε στο σώμα σας τη δυνατότητα να θεραπευθεί. Γι' αυτό είναι σημαντικό να κάνετε τακτικούς ελέγχους και να συμμετέχετε ενεργά στην υγεία σας.



ΣΩΣΕ ΤΟΥΣ ΗΡΩΕΣ ΣΟΥ

Ζητήστε από τον/την ήρωα/ηρωίδα σας να προγραμματίσει τον επόμενο έλεγχο ρουτίνας με το γιατρό του/της. Γράψτε στο παρακάτω πλαίσιο την ημερομηνία του ραντεβού.

Βρείτε έναν έξυπνο τρόπο να τους ανταμείψετε για το ότι θα πανε. Εγώ ζωγράφισα στον Υπερήρωά/στην Υπερηρωίδα μου μία εικόνα με εμένα και εκείνον/εκείνη να παίζουμε στον κήπο. Τώρα κρέμεται στον τοίχο του/της.

ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΠΡΟΛΗΦΘΟΥΝ ΤΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ:



ΠΡΟΚΛΗΣΗ: ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Το να είσαι σωματικά ενεργός ενισχύει τα πάντα στο σώμα σου, από τα οστά, τους μυς σου, αλλά και την καρδιά σου, τους πνεύμονες και τις αρτηρίες σου. Η σωματική δραστηριότητα μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλότερη αρτηριακή πίεση και να σας βοηθήσει να απαλλαγείτε από την υπερβολική ζάχαρη ή τη χοληστερόλη, η οποία μπορεί να παραμονεύει στο αίμα σας προκειμένου να βλάψει τις αρτηρίες σας.

Συνιστάνται 30 λεπτά κάθε δραστηριότητας που αυξάνει τον καρδιακό σας ρυθμό, 5 φορές την εβδομάδα, αλλά μην αποθαρρύνεστε. Οτιδήποτε είναι καλύτερο από το τίποτα, οπότε σηκωθείτε από την καρέκλα και κόψτε το γκαζόν ή παίξτε κρυφτό με το παιδί σας, και οι δύο θα επωφεληθείτε.

ΣΩΣΕ ΤΟΥΣ ΗΡΩΕΣ ΣΟΥ

Πότε ήταν η τελευταία φορά που συνοδεύσατε τον Υπερήρωα/την Υπερρωίδα σας για μια βόλτα ή πότε παίξατε τελευταία φορά κυνηγητό;

Αυτό το μήνα η πρόκλησή σας είναι να βρείτε ένα διασκεδαστικό τρόπο για να δραστηριοποιηθείτε με τον Υπερήρωα / την Υπερρωίδα σας. Μην ανησυχείτε αν δε μένουν στο ίδιο μέρος με εσάς. Η γιαγιά μου έβγαζε βόλτα το σκύλο της καθημερινά για μια εβδομάδα, μόνο και μόνο επειδή της το ζήτησα. Εκτοτε περνά περισσότερο χρόνο έξω στον κήπο της. Νομίζω ότι οι μύες και η καρδιά της πρέπει να ωφελούνται πολύ από την αυξημένη δραστηριότητα.



ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΠΡΟΛΗΦΘΟΥΝ ΤΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ:



ΠΡΟΚΛΗΣΗ: ΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Οι υγιεινές διατροφικές συνήθειες θα μπορούσαν να σας βοηθήσουν να διαχειριστείτε την υπερκατανάλωση ζάχαρης και να διατηρήσετε τα επίπεδα της χοληστερόλης σας χαμηλά. Αποφύγετε τα επεξεργασμένα τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη και επιδιώξτε ισορροπημένα γεύματα. Ένα εύκολο πρώτο βήμα για να τρώτε υγιεινά είναι να συμπεριλάβετε φρούτα και λαχανικά σε κάθε γεύμα και σνακ. Όλες οι μορφές (νωπά, κατεψυγμένα, κονσερβοποιημένα και αποξηραμένα) και όλα τα χρώματα μετράνε έτσι προχωρήστε και προσθέστε χρώμα στο πιάτο σας - και τη ζωή σας.

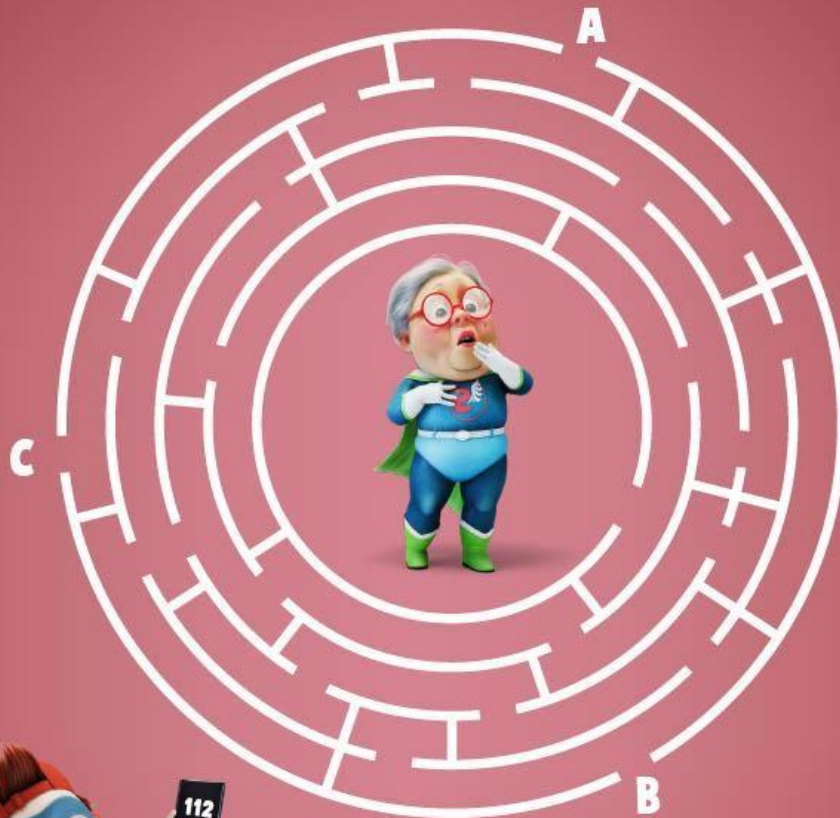


ΣΩΣΕ ΤΟΥΣ ΗΡΩΕΣ ΣΟΥ

Ξέρετε ποιος έχει τις καλύτερες οικογενειακές μυστικές συνταγές; Η γιαγιά σας κι ο παππούς σας!

Αυτό το μήνα η πρόκλησή σας είναι να τους ζητήσετε να σας διδάξουν πώς να κάνουν μία από τις μυστικές συνταγές τους. Πρέπει όμως να είναι μια υγιεινή συνταγή. Μην ανησυχείτε αν ο Υπερήρωας / η Υπερρωίδα σας δε μένει κοντά. Εγώ έμαθα πώς να φτιάχνω κέικ κολοκύθας σε μια βιντεοκλήση (μέσω Facetime) με τη γιαγιά μου. Ειλικρινά, δεν ξέρω ποιος το απόλαυσε περισσότερο, εγώ ή εκείνη. Το μόνο πρόβλημα ήταν ότι έπρεπε να καθαρίσω την κουζίνα της μαμάς μετά. Τουλάχιστον έκανα λίγη γυμναστική σκουπίζοντας το πάτωμα.

**ΒΡΕΣ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ
ΓΙΑ ΕΞΟΔΟ ΑΠΟ ΤΟ ΛΑΒΥΡΙΝΘΟ
ΟΣΟ ΠΙΟ ΑΜΕΣΑ ΜΠΟΡΕΙΣ.**





**ΒΡΕΣ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ
ΓΙΑ ΕΞΟΔΟ ΑΠΟ ΤΟ ΛΑΒΥΡΙΝΘΟ
ΟΣΟ ΠΙΟ ΑΜΕΣΑ ΜΠΟΡΕΙΣ.**



**ΣΚΕΦΤΕΙΤΕ ΤΟ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ!
ΚΑΛΕΣΤΕ ΕΝΑ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ.
FASTHEROES.COM**



9.2. Εγκρίσεις ερευνητικής μελέτης - Συνεργασίες - Βραβεία

Φορέας	Ημερομηνία
Βραβεία στο Διεθνές Φεστιβάλ Διαφήμισης για την Υγεία, Πορτογαλία 2019	Σεπτέμβριος 2019
Brain Life Goals winning awards 2020 (European Federation of Neurological Associations)	Μάρτιος 2020
Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Μακεδονίας	Ιούνιος 2020
Δήμος Θεσσαλονίκης	Ιανουάριος 2021
Ελληνική Εταιρεία Αγγειακών Εγκεφαλικών Νόσων	Φεβρουάριος 2021
Ελληνική Νευρολογική Εταιρεία	Φεβρουάριος 2021
Ελληνική Συνεργασία για τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια-Hellenic Alliance/Action for stroke	Φεβρουάριος 2021
Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδας	Φεβρουάριος 2021
Βραβείο "Καλύτερο Ανθρωπιστικό Αντίκτυπο", C&IT Awards, 2021	Σεπτέμβριος 2021
Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων	Νοέμβριος 2021

Πίνακας 18: Εγκρίσεις ερευνητικής μελέτης - Συνεργασίες - Βραβεία

9.3. Δημοσιεύσεις σε συνέδρια και επιστημονικά περιοδικά με αύξουσα χρονολογική σειρά

2019

- Proios, H., Tsakpounidou, K., Baskini, M., van der Merwe, J., & Uys, W. (2019). *FAST Heroes 112: Creating an educational stroke awareness program for kindergarten*. [Poster presentation]. European Workshop of Cognitive Neuroscience, Bressanone, Italy.
- Tsakpounidou, K., Baskini, M., & Proios, H. (2019). Educate kindergarteners to strike the stroke with FAST Heroes 112 [Letter to the editor]. *International Journal of Stroke*, 14(7), NP23-NP24. <https://doi.org/10.1177/1747493019875239>

2020

- Tsakpounidou, K., Loutrari, A., Tselekidou, F., Baskini, M., & Proios, H. (2020). Fast Heroes 112: A kindergarten-based educational stroke intervention for the whole family. *Health Education Journal*, 79(6), 724-734. <https://doi.org/10.1177/0017896920911675>
- Tsakpounidou, K., & Proios, H. (2020). *FAST 112 HEROES: Patient engagement in an educational stroke awareness program for kindergarten*. [Poster presentation]. American Congress of Rehabilitation Medicine (ACRM) 2020, Atlanta (online).
- Proios, H., & Tsakpounidou, K. (2020). FAST 112 HEROES: Patient Engagement in an Educational Stroke Awareness Program for Kindergarten. [Published Abstract]. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 101(11), E55. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.09.165>
- Psomiadis, S., Baskini, M., Tsakpounidou, K., Pourliaka, T., van der Merwe, J., & Proios, H. (2020). *A picture-based stroke preparedness questionnaire for assessing baseline knowledge of young children participating in the educational program "Fast 112 Heroes"*. [Poster presentation], ESO-WSO Conference 2020, Vienna, Austria (online).
- Koniari, D., Tsakpounidou, K., & Proios, H. (2020). *A playsong for enhancing stroke knowledge among preschoolers*. [Poster presentation]. ESO-WSO Conference 2020, Vienna, Austria (online).
- Tsakpounidou, K., van der Merwe, J., & Proios H. *A stroke preparedness questionnaire for baseline knowledge assessment of parents participating in the*

educational program “FAST Heroes 112”. [Poster presentation]. ESO-WSO Conference 2020, Vienna, Austria (online).

- Tsakpounidou, K., Baskini, M., Loutrari, A., van der Merwe, J., & Proios, H. (2020). *FAST Heroes 112: A kindergarten-based educational stroke program for the whole family*. [Oral presentation]. ESO-WSO Conference 2020, Vienna Austria (online).

2021

- Τσακπουνίδου, Κ., Μπασκίνη, Μ., Πρώιου, Χ. (2021). *Οι ΧΟΠΑ Ηρωες 112 συναντούν τους Σχολικούς Νοσηλευτές*. [Συντονισμός στρογγυλής τράπεζας και Προφορική ανακοίνωση]. 14ο Πανελλήνιο Επιστημονικό & Επαγγελματικό Νοσηλευτικό Συνέδριο, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα.
- Tsakpounidou, K., & Proios, H. (2021). Preschool children deliver stroke knowledge to their families with the FAST 112 Heroes educational programme. *Health Education Journal*, 80(5), 529–540. <https://doi.org/10.1177/0017896921990406>
- Τσακπουνίδου, Κ., & Πρώιου, Χ. (2021). ΧΟΠΑ Ηρωες 112: Ένα παγκόσμιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα ευαισθητοποίησης για το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ). [Προφορική ανακοίνωση]. 9ο Πανελλήνιο συνέδριο αγγειακών εγκεφαλικών νόσων, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα.
- Tsakpounidou, K., & Proios, H. (2021). *FAST 112 Heroes: A hybrid digital version of the stroke educational program due to the global pandemic*. Abstract, EWCN Bressanone, online 25/01/2021.
- Tsakpounidou, K., Psomiadis, S., Pourliaka, T., Akritidou, M., & Proios, H. (2021). Baseline Stroke Literacy of Young Children Based on “FAST 112 Heroes” Program. *Frontiers Public Health*, 9, 638516. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.638516>

2022

- Proios, H., Baskini, M., Keramydas, C., Pourliaka, T., & Tsakpounidou, K. (2022). Can we learn from our children about stroke? Effectiveness of a school-based educational programme in Greece. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, 31(8), 106544. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2022.106544>
- Tsakpounidou, K., Tsiitiroki, A., Keramydas, C., & Proios, H. (2022). Digital implementation of originally school-based stroke educational programme in Greece due to the COVID-19 pandemic. *International Journal of Health*

Promotion and Education. <http://dx.doi.org/10.1080/14635240.2022.2073552>

- Tsakpounidou, K., van der Merve, J., Klinke, M. E., Martins, S., & Proios, H. (2022). FAST Heroes: Results of cross-country implementation of a global school-based stroke education campaign. *Frontiers in Public Health*, 765, 849023. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.849023>
- Tsakpounidou, K., van der Merwe, J., Klinke, M. E., Martins, S., & Proios, H. (2022). Implementation of ‘F.A.S.T. Heroes’ on a global level: A school-based stroke educational program for the whole family. [Oral presentation]. ESOC 2022, Lyon France (<https://apps.congrex.com/ProgramSearch/>).

9.4. ΕΡΕΥΝΑ Ι

9.4.1. Δημοσιευμένη έρευνα



Baseline Stroke Literacy of Young Children Based on “FAST 112 Heroes” Program

Kalliopi Tsakpounidou^{1*}, Socrates Psomiadis^{1†}, Tatiana Pourliaka^{1†}, Maria Akritidou^{2†} and Hariklia Proios^{1†}

¹ Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia, Thessaloniki, Greece, ² Anatolia College, Thessaloniki, Greece

OPEN ACCESS

Edited by:

Kevin Dadaczynski,
Fulda University of Applied
Sciences, Germany

Reviewed by:

Jeff Bolles,
University of North Carolina at
Pembroke, United States
Yang Liu,
Fudan University, China

*Correspondence:

Kalliopi Tsakpounidou
tsakpounidoukalliopi@uom.edu.gr
orcid.org/0000-0003-2255-148X

[†]These authors have contributed
equally to this work and share first
authorship

Specialty section:

This article was submitted to
Public Health Education and
Promotion,
a section of the journal
Frontiers in Public Health

Received: 07 December 2020

Accepted: 22 April 2021

Published: 14 May 2021

Citation:

Tsakpounidou K, Psomiadis S,
Pourliaka T, Akritidou M and Proios H
(2021) Baseline Stroke Literacy of
Young Children Based on “FAST 112
Heroes” Program.
Front. Public Health 9:638516.
doi: 10.3389/fpubh.2021.638516

Background: Young children are often unaware of emergency health conditions, such as stroke, and could serve as important vehicles to save the lives of their grandparents, who are more likely to suffer a stroke. An important aspect for the evaluation of public awareness on stroke signs and related emergency procedures is to examine the level of baseline stroke knowledge children have and whether they understand when to seek medical care on time.

Objective: To examine the level of stroke symptomatology knowledge in children as well as evaluate their preparedness in stroke response before their participation in the educational program “FAST (Face, Arms, Speech, Time) 112 Heroes.”

Methods: For the purpose of this work, a questionnaire was developed and adapted to preschoolers’ needs. The present study involved 123 children (65 boys, 58 girls, aged 4–6.5 years; mean age: 5.30, S.D.: 0.59) from two cities in Greece. Five multiple-choice animated pictures, that were age-appropriate, were administered to each child, along with verbal explanations provided by the investigator.

Results: More than half of the participants ($n = 65$, 52.8%) could recognize the symptom of face drooping, 53 children (43.1%) could identify the symptom of arm hemiparesis/hemiplegia and 92 children (74.8%) were able to answer the question regarding speech disturbances. However, the number of correct answers to the question regarding the appropriate course of action in case of a stroke was the lowest among all the questions (10.6% of participants gave a correct answer). Furthermore gender and age did not play a significant role ($p = 0.571$ and 0.635 , respectively).

Conclusion: Although more than half of the enrolled preschool children could recognize stroke symptoms before their participation in the educational program, their baseline stroke knowledge, prior to their training, is low. Concurrently, they do not have sufficient knowledge on how to react appropriately in the event of a stroke. Therefore, awareness programs focusing on developing stroke literacy to children are needed, to ensure children will seek urgent medical care in case of a stroke.

Keywords: children, baseline knowledge, health literacy, preschoolers, stroke, stroke awareness, stroke knowledge

INTRODUCTION

It is estimated that one million people suffer a stroke worldwide (1). During a stroke, every minute counts, as the sooner a patient receives medical attention, the better the chance for surviving and preventing disability. Worldwide, stroke is not only the second highest cause of death, but also a leading cause of a chronic disability (2), dementia and depression (3). Strokes can be classified into ischemic or hemorrhagic, with ischemia being responsible for the majority of strokes (4). The successful management of stroke is based on rapid reperfusion of intravenous thrombolysis or endovascular thrombectomy, that can reduce a possible disability, but both of them are time-critical (5). There are restricted "time windows" in which these treatments are most efficient. Thus, reducing the time from stroke to arrival at the hospital is the key to maximize the benefits of these therapies as "time is brain." Nevertheless, statistics show that, on average, the public still lacks basic stroke knowledge and patients continue to arrive in the emergency not fast enough (6). Pre-hospital delay, due to poor public recognition of stroke symptoms, limits the number of patients suitable for proven therapy and increases the incidence of permanent brain injury (7).

Timely medical care depends on the public's awareness of stroke signs, particularly by family members, friends, and bystanders that are in key position to act fast and call a medical emergency number in time. Children are in key position to witness a stroke as they spend a lot of time with grandparents in various cultures (8), who are in higher risk of suffering a stroke (9). Therefore, children can act as adjustment levers for better stroke outcomes in society (10).

Educational interventions about stroke, such as "Hip Hop Stroke" (10) and "Stroke 112" (11) are estimated to be effective for both children and family members through in-house communication. In this regard, the FAST (Face, Arms, Speech, Time) 112 Heroes educational program (12), is unique in that it addresses preschool children who are still in the process of developing communication and learning skills. Creating automatic knowledge gains at this age, by increasing the recognition of stroke symptoms, will lead to increasing stroke knowledge to the children's parents (13). Even if children won't be in a position to seek medical help for a family member, the knowledge transferred to them and their extended family will be of benefit. This will build their understanding and awareness on how to act appropriately through their own cultural lens and create systematic educational changes that will ultimately affect the wider stroke community.

Many studies have been conducted to evaluate stroke awareness in adult populations (14, 15). However, little is known in the stroke knowledge research about young populations, especially in Greece. In some cultures, children spend a lot of time with people who may be at risk for stroke. For this reason, more data is needed about their stroke knowledge. Therefore, we created a questionnaire to evaluate the stroke preparedness of young children.

Our primary goal is to evaluate preschoolers' knowledge levels on stroke symptomatology and the appropriate course of action

in case of a stroke before their participation in the educational program FAST 112 Heroes. Our secondary goal is to inspire researchers to design more educational interventions, in Greece, that will educate children on stroke signs and teach them the adequate chain of actions in the event of witnessing a stroke.

MATERIALS AND METHODS

Traditional questionnaires involved examining baseline stroke knowledge (16), which was translated and modified in Greek by bilingual personnel from the Department of Educational and Social Policy (with two-fold back translation). In brief, all images were used as stimuli and contained five age-appropriate, multiple choice questions in animated pictures with headings in the Greek language. To account for the fact that most kindergarten children cannot read, the questionnaire had five multiple choice questions that featured animated pictures and a verbal explanation, provided by the investigator, a technique that has been proven to be age-appropriate for preschoolers (17). The two first questions contained four possible answers while the other three questions contained two possible answers. Each question had only one correct answer. The questionnaire items and the verbal explanations are shown in **Figure 1** and **Table 1**, respectively.

In order to check the validity of the questionnaire, we conducted a focus group with members of the "Super Grand League Team," a team of professionals that involves kindergarten teachers, speech language pathologists, psychologists, and special education teachers (12). The focus group unanimously agreed regarding the content of the questions. Minor modifications were suggested, for example removing a question regarding the FAST acronym (i.e., "What does each letter of the F.A.S.T. mnemonic represent?").

Before the children's knowledge assessments, both information sheets and consent forms were handed out to the participants' parents, who all gave their permission for their children to participate in the study. The questionnaire was administered individually to each child, before the implementation of the program, in a quiet classroom, on a school day, without distractions. The session began with some introductory questions, such as "What is your name," "How old are you," and "Have you ever heard the term 'stroke?'" All responses were verbally collected as well as written down by the examiner. The mean time for the completion of the questionnaire was 5 min.

Participants

Of the 137 children recruited from the Northern Greece cities of Thessaloniki and Alexandroupolis, 123 children (65 boys, 58 girls, aged 4–6.5 years; mean age: 5.3, S.D.: 0.59), participated in the study. Exclusion criteria included special needs and other neurological difficulties. All children were kindergarten students, attending public schools. Some age categories (e.g., 4- and 4.5-years-old) included only a few children, leading to difficulties in analysis and inferences. Thus, we decided to collapse the data into two main groups (4.0–5.9 and 6.0–6.5 years) based on the number of children in each group. The first group (i.e., 4–5.9

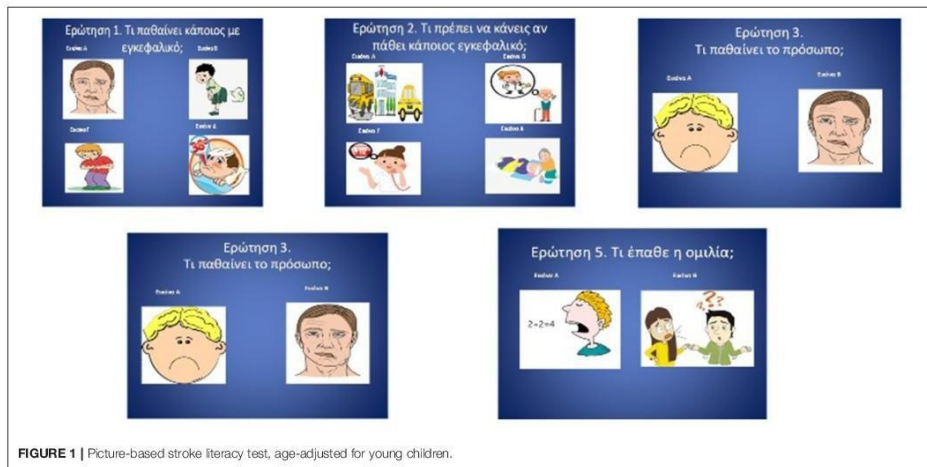


FIGURE 1 | Picture-based stroke literacy test, age-adjusted for young children.

TABLE 1 | Verbal explanations provided for each question of the test.

Question 1: What is happening when someone is having a stroke?	Picture A: One side of the face droops.	Picture B: They have gas.	Picture C: Their stomach hurts.	Picture D: They have fever.
Question 2: What is the appropriate course of action in case of a stroke?	Picture A: You should hire a taxi/take the bus and take the patient to the hospital.	Picture B: You should call the doctor.	Picture C: You should call 112.	Picture D: You should take the patient to bed.
Question 3: What happens to the face after a stroke?	Picture A: The face droops from both sides.	Picture B: The face droops from 1 side.	–	–
Question 4: What happens to the arm after a stroke?	Picture A: The arm is weak or numb.	Picture B: The arm is in plaster because it is broken.	–	–
Question 5: What happens to speech after a stroke?	Picture A: Everything is fine, they can even do math.	Picture B: Their speech is slurred or garbled.	–	–

years old) included 42 children whereas the second group (i.e., 6–6.5 years old) included 81 children.

RESULTS

The present study set out to answer two questions, both concerned with baseline knowledge of stroke symptomatology and stroke preparedness in young children. First, we aimed to explore the baseline knowledge that children of ages 4–6.5 years have. Second, to explore whether children can adequately state the actions needed for appropriate response in case of a stroke.

As illustrated in Figure 2, the number of correct answers in males appears as an approximately normal distribution. Most of the boys answered two questions correctly while the extreme cases (0 or 4 correct answers) representing the smallest portion of males. Most of the females' answers did not follow a normal distribution. None of the participants answered all questions correctly. However, both females and males scored better in the

questions regarding the stroke symptoms. As can be seen in Figure 3, females scored slightly better to the questions about stroke symptoms. Gender did not play a significant role in children's answer ($t = 4.265, p = 0.571$).

Age did not play a significant role in children's answers ($t = 0.467, p = 0.635$), as there were no significant differences in the percentage of correct answers depending on age. Children under 6 years old gave slightly more correct answers to questions regarding the stroke symptoms (Figure 4). Children under 6 years old answered correctly 43.2% of the questions while older than 6 years old answered correctly 40.95% of the questions (Table 2). Both groups of participants scored better in the questions regarding the stroke symptoms. The mean number of the correct answers given in regard to the stroke symptoms was almost the same depending on the two age groups. Children from the younger group answered questions 1 and 4 correctly while children from the older group answered questions 2, 3, and 5 correctly.

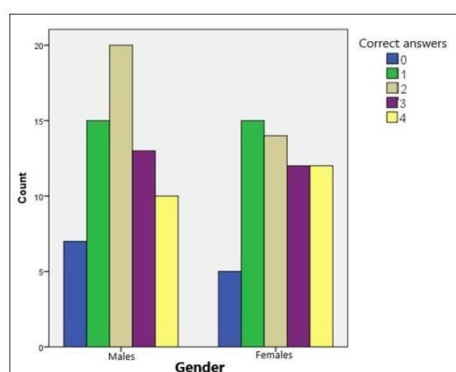


FIGURE 2 | Number of children who answered correctly, based on their gender (Note: minimum of correct answers possible: 0; maximum of correct answers possible: 4).

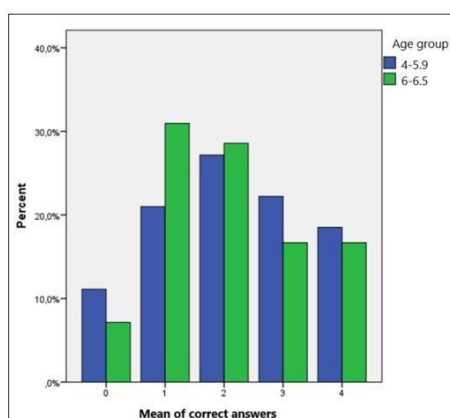


FIGURE 4 | Mean score of correct answers given, based on children's age group.

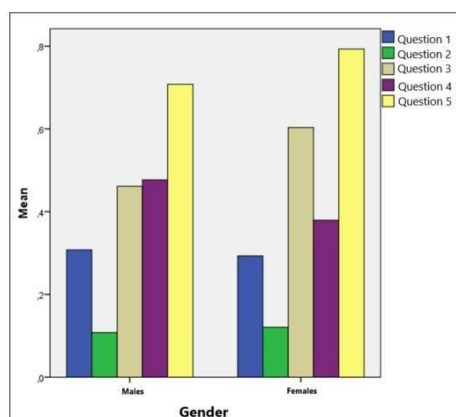


FIGURE 3 | Mean score of children's correct answers to each question of the test, as compared to their gender (Note: 0 is for wrong answers; 1 is for correct answers).

TABLE 2 | The distribution of correct answers for each age group.

Group ages	N	% of correct answers	Standard deviation
4-5.9	81	43.2099	25.38834
6-6.5	42	40.9524	24.17513
Total	123	42.4390	24.90446

DISCUSSION

Our prediction that children do not have sufficient baseline knowledge is in line with previous literature arguing that children lack of basic stroke literacy (16, 18). The majority of children in this work could not identify the appropriate course of action in case of a stroke and no child completed the test with a perfect score. Recent studies have shown that educational programs can have a positive impact, not only on children's stroke knowledge, but also on their extended families, since children can be leveraged as conduits and transfer stroke literacy to the family members (19–22). We show that young children are not aware enough of the stroke symptomatology and thus suggest more school-based interventions that will deliver stroke knowledge to children. The results revealed that children were able to recognize the stroke symptoms after the intervention, and maintained the knowledge gained for almost a month later.

Gaining such knowledge helps children build resiliency skills since they become prepared for an unfortunate event that may happen in a family. It is very beneficial for children to become acquainted with symptoms of disorders so that they normalize in their minds these events if or when they happen (23). It is commonly accepted, and experienced, that the majority of children adjust well to unfortunate events and inconveniences,

Preliminary analysis evaluating the questionnaire, indicated that 37 children (30.1%) could recognize a stroke (question 1); 13 children (10.6%) were able to answer the question regarding the appropriate course of action (question 2); 65 (52.8%) could spot a stroke by face (question 3); 53 children (43.1%) were able to answer the question regarding the arm symptom in a stroke (question 4); 92 children (74.8%) were able to answer the question regarding the speech in a stroke (question 5). Question 2 was the most difficult for the participants to answer correctly while Question 5 was the easiest for the participants to answer correctly.

and thus, they can act as supportive units in the management of a stroke event involving a family member (24).

We summarize the major findings of this work by pointing out some limitations. First of all, sample size of young children was small. Nevertheless, we have tried to offer some speculations and can only hope that our investigation will stimulate further research on measuring baseline stroke knowledge for young children. In our interpretation of stroke knowledge questionnaires, the number of answers differed in questions 3, 4, and 5. The fact that questions regarding stroke symptoms had only two possible choices might be the reason why most children answered slightly better in questions 3, 4, and 5, which addressed face drooping, arm weakness and speaking trouble symptoms as stroke symptoms. The reason we chose this number of possible choices is justified by Alloway et al. (25) who suggest that the visuospatial working memory measures of young children demand parallel processing and storage of information, an association which gradually increases from the age 4–6 to older ages. Of course, more questions with the same number of possible answers per question could increase the test reliability.

The most interesting result in our questionnaire was that most of the participants struggled to find the correct answer to Question 2, concerning the appropriate way to act in case of a stroke. (This is in accordance with the literature (26, 27) that points to the fact that young children generally do not know much about stroke. There are limited local campaigns or educational interventions to increase stroke knowledge as well as the appropriate emergency number in case of a stroke. What we hope to have achieved, even with the small sample tested here, is to have sparked educators and researchers' attention in encouraging people to further investigate stroke knowledge in young children and highlight the necessity of training emergency responses.

The present study focused on the baseline knowledge of children of stroke symptoms and immediate reaction to those on their behalf. One suggestion for future studies could be to extend

the investigation of young children's involvement or engagement with family members that suffer from a stroke in the long run. How do they react behaviorally and psychologically to these family members? Do they assist in their daily care? Do they become attached or remotized?

It is increasingly important that local state agencies will systematically offer such informative sessions with public and private schools so that knowledge is repeated in children's minds and thus mastered. Usually, such actions are conducted only in training for emergency situations but should be integrated in the school curriculum, as part of a national educational program.

DATA AVAILABILITY STATEMENT

The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

ETHICS STATEMENT

Study approval was obtained from the Committee for Research Ethics of the University of Macedonia (Thessaloniki, Greece) (14/15.06.2020). Written informed consent to participate in this study was provided by the participants' legal guardian/next of kin.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors listed have made a substantial, direct and intellectual contribution to the work, and approved it for publication.

FUNDING

This work was supported by Boehringer Ingelheim and Angels Initiative [grant number 395479, 2019].

REFERENCES

- Vondráčková L, Mikulík R. Public stroke education: current status worldwide and projects to increase awareness in the Czech Republic. *Cor Vasa*. (2017) 59:e546–e52. doi: 10.1016/j.crvasa.2016.12.004
- World Health Organization. *Global Health Estimates*. Geneva (2012).
- Owolabi MO, Akarolo-Anthoni S, Akinyemi R, Amett D, Gebregziabher M, Jenkins C, et al. The burden of stroke in Africa: a glance at the present and a glimpse into the future. *Cardiovasc J Afr*. (2015) 26(2 Suppl 1):S27–S38. doi: 10.5830/CVJA-2015-038
- Aguilar MI. Acute ischemic stroke and transient ischemic attack. In: Demaerschalk BM, Wingerchuk DM, editors. *Evidence-Based Neurology: Management of Neurological Disorders*. Chichester: Wiley (2015), p. 53–6.
- Chugh C. Acute ischemic stroke: management approach. *Indian J Crit Care Med*. (2019) 23:S140–S6. doi: 10.5005/jp-journals-10071-23192
- Harraf F, Sharma AK, Brown MM, Lees KR, Vass RI, Kalra L. A multicentre observational study of presentation and early assessment of acute stroke. *BMJ*. (2002) 325:17–20. doi: 10.1136/bmj.325.7354.17
- Morgenstern LB, Rosamond W, Alberts MJ, Bartholomew L, Callahan A, Eckstein M, et al. *Increasing Public Recognition and Rapid Response to Stroke. A National Institute of Neurological Disorders and Stroke Symposium: Improving the Chain of Recovery for Acute Stroke in Your Community*. Bethesda, MD: National Institutes of Health, Department of Health and Human Services, Office of Communications and Public Liaison, National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institutes of Health, Department of Health and Human Services. (2003), p. 1–9.
- Pulgaron ER, Marchante AN, Agosto Y, Lebron CN, Delamater AM. Grandparent involvement and children's health outcomes: the current state of the literature. *Fam Syst Health*. (2016) 34:260–9. doi: 10.1037/1888-0002.12
- Gorelick PB. The global burden of stroke: persistent and disabling. *Lancet Neurol*. (2019) 18:417–8. doi: 10.1016/S1474-4422(19)30030-4
- Williams O, Noble JM. 'Hip-hop' stroke: a stroke educational programme for elementary school children living in a high-risk community. *Stroke*. (2008) 39:2809–16. doi: 10.1161/STROKEAHA.107.513143
- Zhao J, Eckenhoff MF, Sun WZ, Liu R. Stroke 112: A universal stroke awareness program to reduce language and response barriers. *Stroke*. (2018) 49:1766–9. doi: 10.1161/STROKEAHA.118.021729
- Tsakpounidou K, Loutrari A, Tselekidou F, Baskini M, Proios H. FAST 112 HEROES: a kindergarten-based educational stroke intervention for the whole family. *Health Educ J*. (2020) 79:724–34. doi: 10.1177/0017896920911675
- Matsuzono K, Yokota C, Takekawa H, Okamura T, Miyamatsu N, Nakayama H, et al. Effects of stroke education of junior high school students on

- stroke knowledge of their parents: Tochigi project. *Stroke*. (2015) 46:572–4. doi: 10.1161/STROKEAHA.114.007907
14. Hickey A, Holly D, McGee H, Conroy RM, Shelley E. Knowledge of stroke risk factors and warning signs in Ireland: development and application of the Stroke Awareness Questionnaire (SAQ). *Int J Stroke*. (2011) 7:298–306. doi: 10.1111/j.1747-4949.2011.00698.x
 15. Khalil HM, Lahoud N. Knowledge of stroke warning signs, risk factors, and response to stroke among lebanese older adults in beirut. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. (2020) 29:1–9. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104716
 16. Tomari S, Yokota C, Nishimura K, Hino T, Ohyama S, Arimizu T, et al. Effects of school-based intervention by emergency medical technicians on students and their parents: a community-based prospective study of the Akashi project. *BMJ Open*. (2017) 7:e016780. doi: 10.1136/bmjopen-2017-016780
 17. Revelle GL, Wellman HM, Karabenick JD. Comprehension monitoring in preschool children. *Child Dev*. (1985) 56:654–63. doi: 10.2307/1129755
 18. Dressman LA, Hunter J. Stroke awareness and knowledge retention in children. *Stroke*. (2002) 33:623–5. doi: 10.1161/hs0202.102728
 19. Hickey A, Mellon I, Williams D, Shelley E, Conroy RM. Does stroke health promotion increase awareness of appropriate behavioural response? Impact of the face, arm, speech and time (FAST) campaign on population knowledge of stroke risk factors, warning signs and emergency response. *Eur Stroke J*. (2018) 3:117–25. doi: 10.1177/2396987317753453
 20. Hill ME, Bodnar P, Fenton R, Mason B, Bandoh G. Teach our children: stroke education for indigenous children, First Nations, Ontario, Canada, 2009–2012. *Prev Chronic Dis*. (2017) 14:E68. doi: 10.5888/pcd14.160506
 21. Ishigami A, Yokota C, Nishimura K, Ohyama S, Tomari S, Hino T, et al. Delivering knowledge of stroke to parents through their children using a manga for stroke education in elementary school. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. (2017) 26:431–7. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.10.005
 22. Williams O, DeSorbo A, Noble J, Gerin W. Child-mediated stroke communication: findings from hip hop stroke. *Stroke*. (2012) 43:163–9. doi: 10.1161/STROKEAHA.111.621029
 23. Benard B. *Fostering Resilience in Children*. ERIC Digest. Urbana, IL: ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education [ED386327] (1995). Available online at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED386327.pdf>
 24. Brooks JE. Strengthening resilience in children and youths: maximizing opportunities through the schools. *Child Schools*. (2006) 28:69–76. doi: 10.1093/cs/28.2.69
 25. Alloway TP, Gathercole SE, Pickering SJ. Verbal and visuospatial short-term and working memory in children: are they separable? *Child Dev*. (2006) 77:1698–716. doi: 10.1111/j.1467-8624.2006.00968.x
 26. Amano T, Yokota C, Sakamoto Y, Shigehatake Y, Inoue Y, Ishigami A, et al. Stroke education program of act FAST for junior high school students and their parents. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. (2014) 23:1040–5. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.08.021
 27. Beal CC, Flanders SA, Bader SG. Can children reduce delayed hospital arrival for ischemic stroke?: a systematic review of school-based stroke education. *J Neurosci Nurs*. (2016) 48:E2–E13. doi: 10.1097/JNN.0000000000000202
- Conflict of Interest:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.
- Copyright © 2021 Tsakpounidou, Psomiadis, Pouriaka, Akritidou and Proios. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

9.4.2. Προφορική ανακοίνωση

A PICTURE-BASED STROKE PREPAREDNESS QUESTIONNAIRE FOR ASSESSING BASELINE KNOWLEDGE OF YOUNG CHILDREN PARTICIPATING IN THE EDUCATIONAL PROGRAM “FAST 112 HEROES”



S. Psomiadis¹, M. Baskini¹, K. Tsakpounidou¹, T. Pourliaka¹, J. Van der Merwe², H. Proios¹
 1. Greece University of Macedonia 2. Germany

Background and Aims



“FAST 112 HEROES” informs young children and their extended families with the rudimentary stroke signs and prepare them to react appropriately and timely. The study aimed to measure stroke symptom awareness on a baseline level in kindergarten children in order to assess the need of such educational system (Tsakpounidou et al., 2020).

Methods

123 kindergarten children (58 females, 65 males; 42 ≥ 6 y.o., 81 < 6 y.o.) were given a questionnaire that was adapted to their needs, based on Wall et al. (2008) and Tomari et al. (2017). 5 multiple-choice animated pictures with verbal explanation were administered individually (e.g. TABLE 1 & FIGURE 1).

Results (Baseline Knowledge; see TABLE 2)

- 30% could recognize a stroke
- 11% was able to answer the question regarding the appropriate course of action.
- 53% could spot a stroke by face.
- 43% was able to answer the question regarding the arm symptom in a stroke.
- 75% was able to answer the question regarding the speech in a stroke.
- Gender / Age were not significant (Males: 41.2, S.D. 24.5, Females: 43.8, S.D. 25.5 / 6 > 43.2, S.D. 25.3, 6 ≥ 40.9, S.D. 24.1, respectively)

Conclusions

Children before implementation show minimal stroke knowledge. Thus educational programs will aim to strengthen stroke knowledge for young children in order to improve stroke care (Pulgaron et al., 2016).

Acknowledgments

Thank you to the Super Grand League Team and all schools and children who participated in the study. This work was funded by Angels Initiative.

TABLE 1

a. What is happening when someone is having a stroke ?
b. What is the appropriate course of action in case of a stroke ?
c. What happens to the face after a stroke ?
d. What happens to the arm after a stroke ?
e. What happens to speech/language after a stroke ?

TABLE 2

% of success per answer			
	Mean	Std. Deviation	N
Question _a	,30	,460	123
Question _b	,11	,319	123
Question _c	,53	,501	123
Question _d	,43	,497	123
Question _e	,75	,436	123

FIGURE 1
 What is happening when someone is having a stroke?



References

- Pulgaron ER, Macfarlane AN, Agrillo Y, Lefranz CN, Delamater AM (2016). Grandparent involvement and children's health outcomes: The current state of the literature. *Families, Systems, & Health*, 2016,34(3):260-9. 2016-38387-001. PMID:27505089
- Tomari, S., Yokota, C., Nishimura, K., Hirio, T., Chiyama, S., & Aizawa, T. et al. (2017). Effects of school-based intervention by emergency medical technicians on students and their parents: a community-based prospective study of the Akashi project. *BMJ Open*, 7(10), e016780. doi: 10.1136/bmjopen-2017-016780
- Tsakpounidou, K., Loutrani, A., Tselekidou, F., Baskini, M., Proios, H. (2020). FAST 112 HEROES: A kindergarten-based educational stroke intervention for the whole family. *Health Educational Journal*, 79(6). <https://doi.org/10.1177/2F0017896920911675>
- Wall, H. K., Beagan, B. M., O'Neill, J., Foell, K. M., & Boddie-Willis, C. L. (2008). Addressing stroke signs and symptoms through public education: the Stroke Heroes Act FAST campaign. *Preventing chronic disease*, 5(2), A49.



9.5. ΕΡΕΥΝΑ ΙΙ

9.5.1. Δημοσιευμένη έρευνα



HEJ

Original Article

FAST 112 HEROES: A kindergarten-based educational stroke intervention for the whole family

Health Education Journal
1–11
© The Author(s) 2020
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/0017896920911675
journals.sagepub.com/home/hej

Kalliopi Tsakpounidou^a, Ariadne Loutrari^b,
Freideriki Tselekidou^a, Maria Baskini^a
and Hariklia Proios^a

^aDepartment of Educational & Social Policy, University of Macedonia, Thessaloniki, Greece

^bDepartment of Linguistics and English Language, School of Arts, Languages and Cultures, The University of Manchester, Manchester, UK

Abstract

Background: Stroke is a worldwide leading cause of disability, and around 50 million people are affected by stroke annually. Public stroke educational and awareness programmes can make a great deal of difference. Young children are in key position to seek urgent medical care if grandparents suffer a stroke, as grandparents are often their secondary caretakers.

Objective: The objective of the current study was to design an educational intervention targeting children and, in parallel, directly involve extended family members.

Design: Participatory action research.

Setting: School-based education stroke intervention in Thessaloniki, Northern Greece.

Methods: Over the course of 5 weeks, this intervention sought to educate 66 preschool children and their families through a series of novel activities that revolved around 4 superheroes, the FAST mnemonic and a medical emergency number. One superhero and their unique superpower was introduced every week through a Powerpoint presentation, a short animation video and a wide range of in-class and take-home activities, such as 'phantom speech', role-playing, funny face mimicking games, and rhyming poems. Children were also encouraged to identify their own family superhero so as to transfer their learning to real life.

Results: Follow-up individual and group assessment pointed to encouraging results. Results from odd-one-out-tasks revealed that children were able to recognise the stroke symptoms in question. However, they performed more poorly on more complex tasks involving recall.

Conclusions: Preschool children acquired knowledge of stroke symptoms which appears more solid when recognition is assessed. Assessment tasks involving substantial recall of information do not necessarily reflect the ability to detect stroke symptoms.

Keywords

Educational programme, medical emergency number, stroke, stroke warning signs, superheroes

Corresponding author:

Hariklia Proios, Department of Educational & Social Policy, University of Macedonia, Egnatia 156 Str., GR-546 36 Thessaloniki, Greece.

Email: hproios@uom.edu.gr

Introduction

Stroke is a worldwide leading cause of both morbidity and mortality (Ingall, 2004). Strokes can be broadly classified as haemorrhagic and ischaemic, with ischaemic strokes making up about 80% of all strokes (Aguilar, 2015). In the case of acute ischaemic strokes, thrombolysis can restore blood flow if patients present to the hospital within 45 hours post onset (Gonzalez-Aquines et al., 2018; Hacke et al., 2008). Urgent admission to the hospital is, therefore, key, but treatment delivery is often hindered by patient delay (Mellon et al., 2015). Public ignorance of stroke symptoms acts as a barrier to acute stroke treatment (Hodgson et al., 2007). Receiving treatment in a timely fashion can be also hampered by the lack of appreciating the importance of urgently seeking medical care. Importantly, the interpretation of the symptoms rather than their mere recognition is a critical factor leading to prompt hospital admission (Gonzalez-Aquines et al., 2018).

Mass media campaigns appear successful in raising stroke symptom awareness in adults, especially when they present participants with clear and continuous messages (Hodgson et al., 2007). In a systematic literature review, Mellon et al. (2015) explored the impact of public educational interventions designed to reduce patient delay. Results pointed to different success outcomes across studies, with particularly successful projects integrating different approaches, such as mass media campaigns, targeted community intervention, and professional education. Building on the first national stroke awareness campaign in Ireland, Hickey et al. (2018) conducted a follow-up study, comparing pre-campaign to post-campaign data. Results revealed significant improvements in terms of stroke knowledge, especially in relation to the FAST (facial droop, arm weakness, speech difficulties and time to seek medical care) symptoms.

Educational interventions targeting children also seem to have significant potential, as children spend a lot of time with their grandparents across various cultures (Pulgaron et al., 2016). Children are likely to witness their guardian undergo a stroke and may be in prime position to get in touch with emergency medical services (Davis, 2008). Amano et al. (2014) designed a high school educational intervention employing the FAST mnemonic and several items, such as posters, pens and sticky notes bearing the mnemonic. They also sought to motivate children to relay their learning to their families. Among other symptoms, students and their parents were found to have successfully learned the FAST message. In a different study, Williams and Noble (2008) designed a school-based intervention programme, entitled 'Hip Hop Stroke' (HSS) to educate children aged 9–11 years through music and dance, also involving their families. The programme included 1-hour sessions over three successive days and was found to be effective in terms of stroke recognition and urgent action-taking immediately post intervention but also 3 months post-intervention. In a more recent study, children of a similar age group and their parents participated in the same intervention (Williams et al., 2018). To assess child and parental stroke preparedness, HSS participants were compared to a control group. Overall, parents and children assigned to the HSS group displayed greater stroke preparedness compared to controls.

Prior research shows that mass media intervention ceases once the campaign is over so that a sense of sustainability through family ownership is crucial to programme effectiveness. That is, to make the impact of interventions more sustainable, adherence to theoretical underpinnings as well as immersion of family involvement supplemented by home activities and a website illustrated of cartoons and computer-based activities, respectively (Miyashita et al., 2014; Morgenstern et al., 2007; Sakamoto et al., 2014).

Aims and hypotheses

Tapping into the FAST mnemonic, the present intervention, *FAST Heroes 112*, sought to educate preschool children and their extended families to recognise the main stroke symptoms and take action urgently in the event of a stroke. We hypothesised the following:

- 1a. Children whose parents completed some or all tasks at home would do better in the 1 week in class follow-up *assessment* than those whose parents did not complete any task at home.
- 1b. Children whose parents completed some or all tasks at home would do better in the 3-week *follow-up assessment* than those whose parents did not complete any task at home.
2. Children who attended all in-class programme activities would do better in the 3-week follow-up assessment than those who attended only some activities.

Materials and methods

Participants and simulation

The materials and interactive activities employed revolved around four cartoon superheroes and the intervention took place in a stimulating and entertaining environment. The educational team developed a systematic educational process based on cognitive research that was linked to the educational foundations, while teachers and team members ensured collaboration with the extended family and school classroom to create this stroke awareness curriculum. The high-quality graphics were used to capture children's imagination and motivate them to engage in the activities, despite their young age.

Sixty-six kindergarten children, 38 boys and 28 girls, aged 5–6 years old participated in the intervention which took place in Thessaloniki, Northern Greece. Three of the children had learning difficulties. Participant information sheets and consent forms were handed out to participants' parents prior to the commencement of the intervention. Informed consent was obtained from all the families that were contacted. Participants' anonymity was preserved throughout the intervention and the study was conducted in accordance to the Declaration of Helsinki.

Ten children aged 5–6 years participated in a 3-hour simulation session, which took place before the experimental portion of the study. The session aimed to evaluate whether the cognitive load of the activities was age-appropriate and to set realistic educational goals.

Focus group meetings with parents were also set up one day before and during the simulation session. This was to discuss the intervention with the parents and to explore the potential of take-home activities as part of the programme. Their feedback was taken on board to fine-tune the activities and the material.

A team of professionals was established, called Super Grand League consisted of cognitive psychology researchers, kindergarten teachers, special education teachers, linguists, speech-pathologists, health care professionals, graphic designers and animators who helped develop, manage and implement the programme.

Study design

Named after the FAST acronym, four superheroes were introduced to participants: Franc (Face), Armando (Arm), Sophia (Speech) and Timmy (Time). Memorising the symptoms was also linked to the Pan-European emergency number 112. That is, the number itself was used as an additional mnemonic, with the first digit standing for one side of the face drooping, the second for one arm losing its strength and the third for the two lips becoming incoherent. To help the children transfer their learning into a real-world context, we asked them to identify their own hero, encouraging them to choose one of their grandparents and, if not, some other caregiver. Posters with the superheroes and their superpowers are shown in Figure 1.



Figure 1. FAST Heroes 112 posters for distribution to individual classrooms.

FAST Heroes 112 was tailored to children aged 5–6 years. Following Week 0 (Introduction), the rest of the programme (Weeks 1–4), introduced the four heroes and their superpowers to the children through weekly hourly sessions. In line with the popular belief that all heroes fight a villain, children were told that their superheroes' enemy is called the Evil Clot and attacks their heroes by targeting their brain and causing them to suffer a stroke.

Each superhero was introduced through a short narrative, a power point presentation and a short animation video. The Evil Clot was also incorporated in the narrative and so were the symptoms that compromised the heroes' superpowers. To further familiarise themselves with the material, children took part in a number of activities (including phantom speech, funny face mimicking games,

role-playing and kinaesthetic games). Phantom speech (Bluemel, 1957) involves talking without voicing but exaggerated lip and tongue movement or what is also called verbal imagery. Another activity involved saying words with scrambled syllables, reflecting phonemic paraphasic errors of an aphasia-related stroke survivor. Experiential games and rhyming poems were employed to carry out an interim evaluation of what children had taken in. The children also had the opportunity to test their knowledge in real-life practice conditions through role-playing focusing on calling 112. Practice scenarios required them to provide their name, surname, home address and the stroke symptom that they had recognised. Additional activities including handicrafts, music and acting were used (Table 1).

The sessions concluded with a recap of the main learning points and a take-home task. Children were also offered a superhero poster as a reward for their participation and a reminder of their take-home task. They were also handed over take-home worksheets aiming at collecting feedback on what they had absorbed from the oral presentations. Children were promised an additional reward on the condition that they completed the take-home task and the questionnaire with their parents. At a later stage of the study, the take-home material was processed by our team and forwarded to the grandparents who were identified as the children's superheroes and a questionnaire was handed over to parents, requesting them to report the level of their contentment in the programme.

Programme assessment

In order to assess transfer of stroke information, for week-by-week data collection, we used post-cards with the task Circle the Correct Picture (see Figures 2(b) and (d)), which required them to work individually in the classroom. Alongside the aforementioned postcard activity, children's hand dominance was also assessed, through an in-class activity (Figure 2(c)); they had to hold up both arms until one drifted down. This was to assess arm strength in conjunction with hand dominance. One week later, we handed over a review worksheet, with an odd-one-out task (online supplemental Appendix 1, note: the acronym FAST in the Greek language is ΧΟΠΙΑ, Χ-Χέρι [Arm], Ο-Ομιλία (Speech), Π-Πρόσωπο (Face), Α-Αμέσως (Time)). To complete the task, children had to distinguish between situations in which the heroes had intact superpowers and others in which they manifested a stroke symptom.

A threefold follow-up test was administered individually to each student three weeks after the end of the intervention (online supplemental Appendix 2). The first subtest was a triadic comparison task in which children were expected to link either the Evil Clot or the Hero with the matching target picture. This subtest consisted of six sets of pictures. The second subtest was a sentence completion task in which children heard four sentences and had to fill in the last word (target words: speech, Franc, help/ambulance/stroke, arm). The third subtest presented children with three different cards displaying the superheroes manifesting the FAST symptoms and required them to describe, at first in a spontaneous verbalisation and then by providing some hints, the appropriate course of action (recognition of the symptom, calling 112 and asking for help). Each child was tested individually in a quiet room.

We did not use a pretest/posttest design to test the effect of the intervention. In fact, pilot data from Williams and Noble (2008) suggests that much older participants, aged 9–11 years, were not aware of the FAST acronym prior to their intervention. Hence, such a design would be also inappropriate for the purposes of the present study.

Results

From a total of 66 children, 38 parents returned the questionnaire and two did not complete it. At the initial contact, we collected information regarding two grandparents or caregivers they considered as their superhero. Twenty-five children (37.9%) picked their grandmother as their own

Table 1. Programme overview (Weeks 0–4) describing aims and activities.

	Week 0 – introduction week	Week 1 – face/Franc	Week 2 – arm/Armando	Week 3 – speech/Sophia	Week 4–time/Timmy
Hero-symptom	Getting to know the heroes	Franc-face	Armando-arm	Sophia-speech	Timmy-time
Aims	To explain what stroke is to children To familiarise children with the three basic stroke symptoms and teach them how to act in the event of a stroke To help children relay the learning acquired in class to the extended family	To introduce children to Franc To familiarise children with facial droop To familiarise children with changes to articulators (tongue, lips) and facial features (eyes after stroke) To help children relay the learning acquired in class to the extended family	To introduce children to Armando To familiarise children with arm weakness (hemiparesis) and hemiplegia To teach children how to act if they identify the above symptom To help children relay the learning acquired in class to the extended family	To introduce children to Sophia Familiarise children with the concept that the lips produce speech and how we must identify two incoherent Familiarise children with speech and language disorders To help children relay the learning acquired in class to the extended family	To review the whole educational package To ensure that all children can memorise the FAST symptoms and are able to recall the necessary sequence to call for help To help children relay the learning acquired in class to the extended family
Activities	Activity 1: Card drawing Activity 2: Mask cutting	Activity 1: Playing the face game Activity 2: 'Circle the correct answer' card Role-playing: Calling 112	Activity 1: Week 1 Review Activity 2: Miniature cutout with one arm drifting down Activity 3: Bottles arm task Activity 4: Lightning strikes task Role-playing: Calling 112	Activity 1: Week 2 Review Activity 2: (a) Pantomime game, (b) Scrambled words Activity 3: Puppet show Activity 4: Finger puppet activity and poem Role-playing: Calling 112	First song Activity 1: Handicraft with mobile phone Activity 2: 'Circle the correct answer' card Activity 3: Touch the statue Activity 4: Guess what superheroes cannot do Second song Role-playing: Calling 112



Figure 2. FAST Heroes 112 postcards for the in-class activities: a) Card drawing activity completed in the first week; b) 'Circle the correct answer' card completed in the second week; c) Bottles arm task card completed in the third week; d) 'Circle the correct answer' card completed in the fifth week.

real-world superhero in the school postcard (see Figure 2(a)) and 12 children (18.2%) in the home Week 1 Face activity (Figure 2(b)) revealed that 43 (65.2%) out of 61 children answered correctly. Error analysis shows that 2 children (3.0%) circled the sad face, 2 (3.0%) circled the scared face, 1 (1.5%) circled the angry face and 13 (19.7%) circled more than 2 faces. In the home postcards, 19 (28.8%) children and parents answered correctly, 1 (1.5%) circled the tongue out face and 1 (1.5%) circled the happy face.

For week 2 Arm activity (Figure 2(c)), strength in relationship to hand dominance for writing was also examined through an in-class activity. Twenty-nine children (43.9%) were right-handed with their right hand/arm drifting down first, 24 were left-handed (36.4%) with their left arm/hand drifting down first, while 6 children (9.1%) were right-handed with their left arm/hand drifting down first. In the home activity, 28 parents (42.4%) filled in the same postcard.

The scores of correct answers for the school and home postcard activity of Week 4 with all symptoms (see Figure 2(d)) revealed that 38 children (57.6%) out of the 51 (numbers of children participating in activities changed in accordance to school attendance) responded correctly in the school activity, while 26 (39.4%) out of the 30 children gave a correct answer in the same home activity. School activity error analysis showed that 5 children (7.6%) made a mistake in Time, 3 children (4.5%) in Face, 2 children (3%) in Speech and 3 children (4.5%) made more than 1 mistake. Home activity error analysis captured the following mistakes; 3 children (4.5%) in Speech and 1 (1.5%) in Speech and Time.

Using a postcard for odd-one-out tasks for all three symptoms, we elicited 60 correct answers (90.9%) out of 62 children for face, 58 correct answers (87.9%) out of 58 children for arm, 50 correct answers (75.7%) out of 54 children for speech and 49 correct answers (74.3%) out of 53 for all stroke symptoms (online supplemental Appendix 1). After the education session, we conducted a 3-week follow-up, with three tests examining stroke knowledge retention.

In the triadic comparison task (online supplemental Appendix 2a), 39 children (59.1%) responded correctly in task scoring the highest rate, while the lowest percentage was found in the Comparison Task f with 29 correct answers (43.9%).

A four-sentence completion task was administered to the children (online supplemental Appendix 2b). Fifteen children (22.7%) gave all four correct answers, for children who made 1, 2 or 3 mistakes, the scores are 33.4%, 16.7% or 1.5% respectively. The most common mistake was made in Help (15.2%).

Results from the FAST 112 Sequence Task (online supplemental Appendix 2c) show that 21 children (31.8%) responded correctly; however, 27 children (40.9%) did not complete fully the appropriate course of action. In total, out of the 13 correct answers a child could score in the three tests conducted in the follow-up assessment, the mean number of correct responses was 6.53 ($SD = 4.62$).

A Kruskal–Wallis test was used for our first hypothesis, showing that there was no statistically significant difference in regard to parental involvement both for the in-class, $\chi^2(3) = 1.999, p = .573$, and the follow-up activities, $\chi^2(3) = 2.291, p = .514$. Differences in the mean ranks in each scoring in regard to graded parental involvement are depicted in Table 2.

There was no statistically significant difference, $\chi^2(2) = 0.205, p = .903$, between children who attended every in-class activity and children who attended some. Table 3 contains data on the ranks of children's follow-up scores with respect to their in-school activities participation.

Discussion

Given the opportunities young children have to contribute to the wellbeing of their grandparents (Davis, 2008; Pulgaron et al., 2016) and previous evidence that educational programmes can have a positive impact on children's knowledge of stroke (Amano et al., 2014; Miyashita et al., 2014; Morgenstern et al., 2007; Sakamoto et al., 2014; Williams et al., 2018), the present study aimed to educate preschool children and their extended families on the FAST symptoms through a wide range of novel activities.

Using high-quality graphics, the designed activities represent an original approach to capturing the imagination of children and inviting them to identify their heroes but also to assume for themselves the 'role' of heroes. Children participating in the intervention worked with a number of specialists over the course of 5 weeks. In particular, the four FAST heroes and their enemy, the Evil

Table 2. Mean ranks of children's in-class recapitulation and follow up scores in regard to graded parental involvement.

Home activities	N	Mean rank
In-class recapitulation		
None	25	31.36
1	15	37.90
2	14	31.14
3	12	35.21
Total	66	
Follow-up		
None	25	29.54
1	15	33.10
2	14	37.82
3	12	37.21
Total	66	

Table 3. Mean ranks of children's follow up scores in regard to in-school activities participation.

School activities	N	Mean rank
Follow-up		
1	1	42.00
2	20	33.38
3	45	33.37
Total	66	

Clot, were introduced to the children through narratives, Powerpoint presentations and animation videos. Learning activities involved role-playing, kinaesthetic games, poetry and music.

Overall, FAST Heroes 112 yielded encouraging results, with children performing successfully when individual symptoms were assessed and when assessment focused on recognition rather than recall. More specifically, children achieved high scores for in-class assessments and subsequent take-home activities. Despite some students' non-attendance, and consequently their absence from some of the in-class activities, results indicate that the educational message was delivered to the children. Likewise, children seemed to have absorbed the information presented regardless of parental involvement. Although we believe that parental involvement may have indirectly affected the educational process, results following the Kruskal–Wallis test showed that omitting the home activities of the programme did not affect children's in-school and follow-up performance.

As regards the 3-week follow-up assessment, and more specifically, the triadic comparison task, the majority of children demonstrated that, from all three symptoms, they understood very well the symptom of arm weakness, superhero Armando. By contrast, the poorest performance was found for the speech impairment symptom, superhero Sophia. It is known that speech disturbances are 'invisible'. As such, they are difficult to illustrate and assess visually in a two-dimensional fashion, in contrast to arm weakening and one side of the face drooping.

The sentence completion task (also part of the 3-week follow-up) pointed to a more complex picture, as less than one third of children completed all sentences successfully. In particular, when children were prompted to fill in the sentence 'I call 112 and I say', they had great difficulty providing the target word ('Help/Ambulance').

The FAST 112 sequence task also proved to be challenging for children, with fewer than half of them having successfully memorised the correct action sequence (i.e. symptom recognition, calling 112 and asking for help). The sentence completion task and the FAST 112 sequence task brought the performance average down. However, while 40% of children did not recall all aspects of what needed to be said, most did show significant knowledge gains. The findings discussed above suggest that naming stroke symptoms was more challenging for children than recognising them. Although we did not design equivalent recall and recognition tasks, it could be argued that the tasks involving recall were more demanding in terms of both short-term and long-term memory processing (Camina and Güell, 2017; Uytun, 2018).

FAST Heroes 112 is a stroke educational campaign that integrates educational theories and scientific evidence, while enabling teachers and researchers to raise stroke awareness in the kindergarten classroom and beyond with possible long-lasting gains. The current intervention design could benefit from additional activities on calling 112, the Pan-European emergency number, and asking for help. In particular, isolating the act of calling for help from other learning points is likely to boost children's performance by reducing working memory demands when it is incorporated in target course of action sequences.

Limitations

This study has some limitations. The follow-up evaluation session was conducted 3 weeks after the presentation of the programme because of limited time, due to the school summer break. There was a limited sample size, due to participants' and the school's availability at that time. Parental involvement was rather poor. One explanation for this could be that, similar to the parents of other private school students, the families taking part in this study tended to spend less time with their children at home, leaving their education to 'experts' (Gauthier et al., 2004). In addition, the current programme was a new initiative, and perhaps not so popular among members of the local community, which may also have hindered parents' participation.

Concluding comments

Informed by the encouraging findings, we aim to extend this pilot study, with further testing in a larger randomised control trial in Thessaloniki and possibly other cities in Northern Greece. Future large-scale studies assigning preschool children to interventions involving different types of input, activities and testing can enhance our understanding and help fine-tune the most appropriate educational methods for this age group.


Acknowledgements

We thank Lucan Visuals, everybody who participated in the study and members of the Super Grand League Team.

Funding

The author(s) disclosed receipt of the following financial support for the research, authorship, and/or publication of this article: This work was supported by the Boehringer Ingelheim Angels Initiative (grant number 395479, 2019).

ORCID iD

Hariklia Proios  <https://orcid.org/0000-0001-7716-7819>

Supplemental material

Supplemental material for this article is available online.

References

- Aguilar MI (2015) Acute ischemic stroke and transient ischemic attack. In: Demaerschalk BM and Wingerchuk DM (eds) *Evidence-based Neurology: Management of Neurological Disorders*. Chichester: Wiley, pp. 53–56.
- Amano T, Yokota C, Sakamoto Y, et al. (2014) Stroke education program of act FAST for junior high school students and their parents. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 23(5): 1040–1045.
- Bluemel CS (1957) *The Riddle of Stuttering*. Danville, CA: Interstate Publishing.
- Camina E and Güell F (2017) The neuroanatomical, neurophysiological and psychological basis of memory: Current models and their origins. *Frontiers in Pharmacology* 8: 438.
- Davis SM (2008) Strengthening the link: The critical role of children in the stroke chain of recovery. *Stroke* 39(10): 2695–2696.
- Gauthier AH, Smeeding TM and Furstenberg FF (2004) Are parents investing less time in children? Trends in selected industrialized countries. *Population and Development Review* 30(4): 647–671.
- Gonzalez-Aguines A, Cordero-Perez AC, Ramirez-Martinez LA, et al. (2018) Onset-to-alarm time in patients with acute stroke: Results from a Mexican population. *International Journal of Stroke* 13: NP19–NP21.
- Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, et al. (2008) Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *The New England Journal of Medicine* 359(13): 1317–1329.
- Hickey A, Mellon L, Williams D, et al. (2018) Does stroke health promotion increase awareness of appropriate behavioural response? Impact of the face, arm, speech and time (FAST) campaign on population knowledge of stroke risk factors, warning signs and emergency response. *European Stroke Journal* 3(2): 117–125.
- Hodgson C, Lindsay P and Rubini F (2007) Can mass media influence emergency department visits for stroke? *Stroke* 38: 2115–2122.
- Ingall T (2004) Stroke-incidence, mortality, morbidity and risk. *Journal of Insurance Medicine* 36: 143–152.
- Mellon L, Doyle F, Rohde D, et al. (2015) Stroke warning campaigns: Delivering better patient outcomes? A systematic review. *Patient Related Outcome Measures* 6: 61–73.
- Miyashita F, Yokota C, Nishimura K, et al. (2014) The effectiveness of a stroke educational activity performed by a schoolteacher for junior high school students. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 23(6): 1385–1390.
- Morgenstern LB, Gonzales NR, Maddox KE, et al. (2007) A randomized, controlled trial to teach middle school children to recognize stroke and call 911: The kids identifying and defeating stroke project. *Stroke* 38: 2972–2978.
- Pulgaron ER, Marchante AN, Agosto Y, et al. (2016) Grandparent involvement and children's health outcomes: The current state of the literature. *Families, Systems & Health* 34(3): 260–269.
- Sakamoto Y, Yokota C, Miyashita F, et al. (2014) Effects of stroke education using an animated cartoon and a manga on elementary school children. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 23(7): 1877–1881.
- Uytun MC (2018) Development period of prefrontal cortex. In: Starcevic A and Filipovic B (eds) *Prefrontal Cortex*. London: IntechOpen, p. 637.
- Williams O and Noble JM (2008) 'Hip-hop' stroke: A stroke educational program for elementary school children living in a high-risk community. *Stroke* 39: 2809–2816.
- Williams O, Leighton-Herrmann Quinn E, Teresi J, et al. (2018) Improving community stroke preparedness in the HHS (hip-hop stroke) randomized clinical trial. *Stroke* 49: 972–979.

9.5.2. Αναρτημένη Ανακοίνωση I



Proisos H¹, Tsakpounidou K¹, Boskini M¹, Van der Merwe J², Uys W³
¹Department of Education and Social Policy, University of Macedonia, Thessaloniki, Greece
²Angels Initiative, BI
³Lucan Visuals



#105:Miscellanea-3

FAST HEROES 112 CREATING AN EDUCATIONAL STROKE AWARENESS PROGRAM FOR KINDERGARTEN.

INTRODUCTION

Stroke is worldwide a leading cause of disability and mortality (Guroi et al, 2018). Getting the right treatment FAST may not only reduce mortality risk, but also minimize the disabilities stroke can bring. However, one should be aware of the stroke symptoms. Unfortunately, studies show that a great percentage of people are not able to recognize the stroke symptoms (Caminiti et al., 2017; Nikol et al, 2005). Various campaigns have used the acronym F.A.S.T. (face, arm, speech, time) to educate mainly old age people about the main stroke features.

This type of campaigns has ignored the fact that young children often spend a lot of time alone with older people, for example their grandparents and need to be aware of these symptoms and for reporting or calling the emergency number asking for help. School-based programming especially geared towards kindergarten school children is something that is neglected by professionals as well as society at large. Adding to the dilemma, many school-based programs are lacking.

To fill in this blank, the FAST superhero 112 program was created.

AIM OF THE STUDY:

To investigate whether an educational stroke awareness program for kindergarten children would lead to effective dissemination of stroke symptoms identification and ability to call the emergency number in case of stroke.

GOALS OF THE STUDY:

1. Kindergarten children to learn and be able to identify the FAST 112 features of stroke.
2. Kindergarten children to learn and be able to call 112 in case of emergency.
3. The FAST 112 message to be delivered to the extended family through the children.

METHOD & PROCEDURE

This program is designed with the purpose to create a reliance on child-focused awareness/prevention efforts. It will put in a kid's friendly way some of the onus of responsibility onto children to identify and understand stroke symptoms as well as being able to call for help and describe these symptoms in a stroke emergency. To address the needs for training concerning appropriate stroke prevention strategies, we will briefly introduce the FAST superhero 112 program and the rationales for its development. Every week (5 weeks in total, 1hr/week) a different superhero will be presented. The presentation of superheroes will be done through videos, story-telling and various kinesthetic activities in order to make the whole learning experience exciting and memorable.

The first part of the activities each week will take place in class. Afterwards, in order for children to complete their mission as FAST superheroes they will be asked to do an activity at home with the help of their parents/caregivers. In that way the stroke feature discussed in class will be delivered to the family through a funny activity.

RESULTS

The goal of this five-week program is to equip kindergarten school children to deal with medical issues related to the stroke symptoms that may arise in identifying a stroke emergency at home. It will outline the project activities including pilot research (select methodology, recruit school's participation, randomize sample, identify student incentives), curriculum development (conceptual and theoretical focus of lessons, lesson plans, instructional activities, worksheets, website, field-testing) and implementation in school (teacher training, fidelity ratings, observation forms, focus groups and evaluation of implementation process).



DISCUSSION

This study is investigating whether the educational program for kindergarten school students is effective and can be delivered via Fast superhero 112 program. Whether there are benefits for stroke awareness/prevention as well as "best practice" around stroke symptoms to empower kindergarten school children to carry out their responsibilities in the recognizing and reporting of persons who may be suffering a stroke. Also, provide insight into whether children will be able to disseminate the FAST 112 knowledge obtained in classroom so as to close this knowledge gap. Based on the outcome of the first pilot studies in Greece, we will expand its application to other countries throughout Europe.

REFERENCES

- Caminiti C et al. BMC Emerg Med. (2017) 17:20.
- Guroi ME et al. J Stroke. (2018) 20:43-144.
- Nicol MB et al. Vasc Health Risk Manag. (2005) 1:37-47.

ACKNOWLEDGEMENTS:

The research described in this task was funded by the BI Boehringer Ingelheim and Angels Initiative. We would like to also acknowledge the authors and the members of the "Super Grand League team" for the ongoing support in this work: Freideriki Tselekidou, Vasilio Kountoura, Panagiotis Kountouras, Socrates Psomiadis, Paraskevas Kilintzis, Christianna Georgousopoulou, Olga Marinopoulou, Magdolini Boutioni, Maria Goudira, Alexandra Somorentsi, Stavroula Polykretis and Ariadne Loutfari.

hproios@uom.edu.gr

9.5.3. Προφορική ανακοίνωση II

A PLAY SONG FOR ENHANCING STROKE KNOWLEDGE AMONG PRESCHOOLERS

Dimitra Koniari¹, Kalliopi Tsakpounidou² & Hariklia Proiou²

1. Department of Music Science and Art, University of Macedonia, Greece

2. Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia, Greece

dkoniari@uom.edu.gr



Introduction

Stroke awareness educative campaigns for young children are of great importance for two mainly reasons. The first is because young children spend a lot of time alone with adults who may be in a high stroke risk, such as their grandparents (Pulgaron, Marchante, Agosto et al., 2016), and the second is because these campaigns seem to be efficient in longer terms (Vondráčková & Mikulík, 2017). The FAST Heroes 112 program was created with these goals. It is addressed to preschool children and, in parallel, involves extension to all the members of the family (Tsakpounidou, Loutrari, Tselekidou, Baskini & Proios, 2020). The program contained different educative approaches with the purpose to teach young children to learn and be able to identify the FAST 112 features of stroke and call 112 in case of emergency. We describe a teaching approach, in the context of the FAST Heroes 112 educative program, that aimed to educate Greek preschool children about the main stroke features through the use of a play song.

Singing, moving and playing with music represent fundamental and innate forms of expression for young children. The notion of communicative musicality describes the natural form of conversation between infant and parents/caregivers, a dialogue formed by the elements of rhythm, vocal forms, body movements and narrative elements, in which child may enter even minutes after birth (Trevarthen 2012). The strong connection of music and language in children's early age is further indicated by studies which consider music as a means of language learning (Chen-Hafteck & Mang, 2012). Numerous brain studies demonstrate similarities in neural structure during processing of musical and linguistic information and the significant overlap of their neural networks (Koniari, Proios, Tsapkini & Triarhou, 2012; Patel, 2010). Additionally, young children tend to respond to musical activities with spontaneity and full engagement, in a state of enjoyment that enhance learning and the crystallization of the acquired knowledge (Gillespie & Glider, 2010).

Aim of the study

The present study describes an educative interventional approach that uses a play song to teach preschool children to recognize stroke symptoms and to call the emergency number 112.

Goals of the study

1. Preschool children to learn the play song and be able to identify the FAST 112 features of stroke.
2. Preschool children to learn the play song and be able to call the number 112 in case of emergency.
3. Preschool children to learn the play song and be able to perform it at home in order to deliver the FAST 112 message to the extended family.

Conclusions

Qualitative data indicate that the use of play songs is not only an effective teaching tool to be used as part of a holistic educational program for increasing stroke awareness among preschool children, but also indicates that children respond automatically while maintaining attention to musical tasks. We suggest that incorporating educational elements from the arts, such as music, in stroke educational campaigns, improve retention of stroke symptoms among young children and enhance children's ability to appropriately activate emergency services for acute stroke. These observations are in accordance with results from similar studies with adolescents and Hip Hop music (Williams, DeSorbo, Noble, & Gerin, 2012). However, this is a preliminary study. Further data collection is needed in order to determine the duration of the retention of the acquired knowledge and the degree of their communication to the family of each child.

Acknowledgment

We would like to thank Christos Albanis who performed the recording of the Greek version of the FAST Heroes 112 play song and taught the song to the children, all the members of the "Super Grand League" Team who participated in the study, the kindergarten teachers who invited us in their classrooms and the parents of the children. Additional credits go to Lucan Visuals for the creation of the video animation and to Ingrid de Beer who performed the English version of the song. This work is funded by The Angels Initiative.

Method & Procedure

Study Setting and Population: The present study was a preliminary educational intervention for investigating the effectiveness of a play song in the stroke educational program for preschoolers in schools in the areas of Thessaloniki and Athens. 174 preschool children, from 9 classes from 3 preschool educational settings, aged 5-6 years old, participated in the study. Informed consent was obtained from all the families that were contacted. Participants' anonymity was preserved throughout the intervention and the study was conducted in accordance to the Declaration of Helsinki.

The educational intervention: A play song was developed along with an animation of the protagonist of FAST Heroes, Timmy. The lyrics of the song described the FAST mnemonic (face, arm, speech, time) and the call of the number 112 of emergency, with age-appropriate words and related movements. The video-animation was presented throughout a 5 week educational program, "FAST Heroes 112" in each session. The last week, the play song was presented 3-4 times to children by the music educator, who sang and accompanied the song with a guitar. Two instructors from Super Grand League Team sang together and demonstrated the accompanied movements. The teaching approach that was used followed the principles of non formal teaching, in order to facilitate children to participate in the musical activities spontaneously, with a full self-regulated engagement, in a playful and joyful environment.

Intervention assessment: Direct classroom observations by the instructors of the Super Grand League Team determined the level of children engagement during the learning of the play song and the quality of their performance when they sang it by themselves, without the help of the instructors, only with the guitar accompaniment of the music teacher.

Results

All data collected without personal identifiers. In general, every child participated in the musical activities spontaneously, maintaining eye-contact and responding to all instructional questions asked when performing the musical part. When children were asked to perform the play song only with the guitar accompaniment, they showed a great willingness to do it and they were able to perform it with accuracy with minimum verbal or non verbal cues from the instructors (e.g. teacher said "Please stand so we can sing").



References

- Chen-Hafteck, L.C., & Mang, E. (2012).
Gillespie, C.W., & Glider, K.R. (2010).
Koniari, D., Proios, H., Tsapkini, K., & Triarhou, L.C. (2012).
Patel, A. D. (2010).
Pulgaron, E.R., Marchante, A.N., Agosto, Y., et al. (2016).
Trevarthen, C. (2012).
Tsakpounidou, K., Loutrari, A., Tselekidou, F., Baskini, M., & Proios, H. (2020).
Vondráčková, L., & Mikulík, R. (2017).
Williams, O., DeSorbo, A., Noble, J., & Gerin, W. (2012).



9.6. ΕΡΕΥΝΑ ΙΙΙ

9.6. 1. Δημοσιευμένη έρευνα



Original Article


HEJ

Health Education Journal
1–12

© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/0017896921990406
journals.sagepub.com/home/hej



Preschool children deliver stroke knowledge to their families with the *FAST 112 Heroes* educational programme

Kalliopi Tsakpounidou and Hariklia Proios 

Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia, Thessaloniki, Greece

Abstract

Background: FAST (Face, Arm, Speech, Time) 112 Heroes is an educational programme that delivers information to children and their extended families helping them identify the principal signs of stroke and informing them how to respond appropriately in the event of a stroke.

Objectives: To examine the baseline stroke literacy that extended families possess, as well as to assess whether children enrolled in FAST 112 Heroes programme effectively convey stroke knowledge to their extended family.

Design: Field trial.

Setting: Four schools in Northern Greece – two public and two private.

Methods: Parents of preschool aged (5–7years) children completed stroke knowledge questionnaires, before the programme began and one week after the completion of the FAST 112 Heroes programme. Findings were analysed.

Results: In total, 240 parents of kindergarten children (146 women, 94 men; 20–59 years old; mean age: 38.81) completed the pre-programme questionnaire, whereas only 80 of them (33.33%) completed the post-programme questionnaire. Before the programme started, 30 out of 80 parents (37.5%) recognised the three rudimentary stroke symptoms, compared to 68 out of 80 (85%) after the completion of the programme ($p = .00$). Parental awareness of the emergency number 112 and of the FAST acronym before programme implementation was relatively poor.

Conclusions: Improvement of stroke knowledge post-implementation was observed in the extended family of preschool children enrolled in the FAST 112 Heroes programme which suggests that the latter delivered stroke information to their families effectively.

Keywords

Extended family, Fast 112 Heroes, parents, stroke, stroke awareness

Corresponding author:

Hariklia Proios, Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia, Egnatia 156 Str, Thessaloniki 54636, Greece.
Email: hproios@uom.gr

Introduction

The ability to act quickly and obtain the most appropriate treatment is crucial to a favourable outcome of stroke (Gonzalez-Aquines et al., 2018). Studies have noted that speedy action reduces emergency medical system response times and optimises in-hospital response times which may lead to an increase in thrombolysis rates to 57% (California Acute Stroke Pilot Registry [CASPR] Investigators, 2005). However, stroke patients are often unable to reach out for help due to cognitive and physical debilities (Tshiswaka et al., 2018) and lack of knowledge about the symptoms of stroke. Instead, they often rely on witnesses and bystanders to call emergency medical services (Mullen Conley et al., 2010).

It is well known that older adults are at greater risk of stroke than those in younger age groups (Gorelick, 2019; Teh et al., 2018; Tsvigoulis et al., 2018). In multigenerational families, older adults spend a substantial amount of time with their children or grandchildren, with grandparents often acting as secondary caregivers (Hill et al., 2017; Pulgaron et al., 2016). Women who do not give birth before the age of 30 are a typical example of older parents living in the family household. As a result, children may witness stroke in an older adult and play a crucial role in their transfer to the emergency department (Davis, 2008).

Mass media campaigns can be successful in raising stroke awareness in adults, especially when they present participants with clear and coherent messages (Hodgson et al., 2007). As part of these campaigns, various mnemonics have been used to target different age groups. The Stroke 112 study examined the impact of using the mnemonic STROKE as a way of targeting an adult community intervention (Zhao et al., 2018). Educational interventions targeting children, such as the Hip Hop Stroke (HHS) (Williams and Noble, 2008), have also achieved significant results. Research suggests that widespread promotion of FAST (Face, Arm, Speech, Time) campaigns has been effective in teaching the general public to recognise signs of stroke and seek treatment immediately after the occurrence of a stroke (Hickey et al., 2018). This helps minimise the deleterious effects that stroke may cause.

In the recent past, school-based educational programmes have successfully provided students with stroke-related knowledge (Hino et al., 2018; Li et al., 2020; Marto et al., 2017; Matsuzono et al., 2015; Williams and Noble, 2008). So far as we are aware, however, none of these programmes have targeted children of a younger age group (i.e. 5–7 years old). Educating children at a young age helps crystallise knowledge in long-term memory, aiding its recall during an emergency. The FAST 112 Heroes educational programme helps preschool children identify three cardinal signs of stroke and learn how to respond appropriately in the event of a stroke (Tsakpounidou et al., 2019, 2020). In the programme, a cartoon character, Timmy, responds quickly in a way that younger children aged 5–7 years can imitate.

The FAST 112 Heroes programme is based on the Child-Mediated Stroke Communication (CMSC) model in which children serve as conduits to disseminate knowledge to a wider population (e.g. their parents, grandparents and family friends, who we refer to as the extended family) (Williams et al., 2012). Adherence to school participatory activities, involvement in family activities and supplemental home activities are requisites for making the effects of an educational programme long-lasting (Ishigami et al., 2017). Importantly, a programme suited for the extended family is effective in promoting community health if it addresses both child and parental learning (Graybill et al., 2010; Ishigami et al., 2017; Kato et al., 2017; Morgenstern et al., 2007). Since previous studies have shown that intervention effects often cease when a health promotion programme is over (Morgenstern et al., 2007; Sakamoto et al., 2014), this programme aimed to deliver sustainable information by requiring children to disseminate stroke information to their extended family members, using posters, refrigerator magnets, stickers and other teaching aids (Hill et al.,

2017). These aids act as positive reinforcers of programme participation and are integral to the programme's effectiveness and sustainability.

Baseline and post-programme implementation knowledge of stroke preparedness among Greek families of children aged 5–7 years was evaluated using a comprehensive questionnaire that was created to measure all aspects of parental experiences and knowledge of stroke before and after participating in the programme. Programme adjustments to the curriculum and methodology focus, participant incentives and concept testing were made to the programme according to parental baseline knowledge and field-test results. Similar parental knowledge pre- and post-implementation questionnaires exist in the literature for other age groups (Hickey et al., 2018; Ishigami et al., 2017; Sug Yoon et al., 2001; Wall et al., 2008; Williams et al., 2012; Williams and Noble, 2008) but none for this parental age group. For this reason, a questionnaire was created to assess the knowledge of child caregivers who participated in the FAST 112 Heroes programme. A novel aspect of this study was patient engagement: and, two patient-researchers served on the educational team. They helped create the questionnaire as part of a patient engagement model in which collaboration engineered the environment so that priorities could be established and knowledge transfer could occur (Staniszewka, 2020). The medical histories for both patient-researchers included ischaemic stroke with no overt symptoms. Only one patient-researcher was involved in programme implementation, but both were involved in the development of the questionnaire.

There were two components to the present investigation. First, we assessed the baseline knowledge of the extended family. We expected that due to the scarcity of stroke educational campaigns in Greece, families' general knowledge of stroke would be poor. Second, we studied the effects of the FAST 112 Heroes programme on the extended family. Children of age 9 years and higher are found to be effective conduits for delivering fundamental stroke knowledge to their families (Tshiswaka et al., 2018; Williams et al., 2012). Thus, we leveraged educated children of a younger age (i.e. 5–7 years, suggested by Davis, 2008) in order to examine whether they could convey stroke information to extended family members. We also explored the relationship between level of knowledge and participants' personal experience (i.e. having a friend or relative who suffered a stroke), age and educational level.

Methods

The FAST 112 Heroes programme was implemented face to face in four kindergartens (two private and two public) in Thessaloniki Greece, where 247 preschool children (ages 4.8–7, mean age = 5.33, $SD=05.36$) were recruited into the programme. Children's extended families were informed about the programme via the schools' administration. This was done either electronically or by using printed materials (briefing letters and leaflets taken home) to accommodate those without Internet access. The FAST 112 Heroes programme was not mandatory for students. No member of the extended families disallowed their child or themselves refused from participating in the programme. No incentives were provided for involvement in the study.

All participants noted that they were the primary caregivers of the enrolled child and that they were the person at home with whom the child would most likely disseminate the acquired knowledge. Only one member of the extended family, that is, parent or guardian was required to participate. This family member did not take part in the school-based implementation as the programme was delivered during school hours. The interested member of the extended family was asked to fill out the FAST 112 Heroes Stroke Preparedness Questionnaire pre-implementation (Online Supplemental Appendix A), before accessing any related information through their children and before the instructors together with classroom teachers began the programme implementation. During the 5-week implementation, the family member(s) received printed informative material at

home (each preschool child was given this material by the FAST 112 Heroes team/classroom teacher), which was also used during the 1-hour weekly programme for the in-class presentation. This printed material was given as homework for preschool children to show to their extended family and review every week, for a total of 5 weeks. Families were also asked to register on the programme's website (www.fastheroes.com) and watch the online educational videos. The videos included easily accessible information regarding stroke symptoms and information about the appropriate course of action in case one witnesses someone suffer a stroke. After the completion of 5 weeks, a FAST 112 Heroes Stroke Preparedness Questionnaire post-implementation questionnaire was sent home with the preschool children for their extended family to complete (Online Supplemental Appendix B).

Both questionnaires included a section describing their purpose. Participants were asked to respond sequentially to a series of questions without the possibility of correcting previous answers. The pre-implementation questionnaire consisted of 10 questions: 3 questions recorded socio-demographic information on gender, age and educational level. All other questions were in alignment with previous questionnaires. One question was rated on a Likert-type scale, two were open-ended, requiring a one-word response while three were multiple choice. The first question was a self-assessment of stroke knowledge: 'How would you rate your knowledge on the subject of stroke?' (Hickey et al., 2018). The response was rated on a Likert-type scale ranging from 1 (=not at all) to 5 (=very much). The second question was, 'Do you know which part of the body is affected by stroke?' (Williams et al., 2012), which was a partially open question; it required a one-word response but in case the participant could not give a specific answer, a multiple-choice response (e.g. four choices were provided with only one correct) was provided. The third question explored any possible association between having had a personal experience with stroke and stroke-related knowledge: 'Have you or do you know a close relative or family friend who has had a stroke (please specify)?' (Wall et al., 2008). The three questions that followed were designed to investigate parents' or guardians' knowledge of stroke symptoms and the appropriate response to the occurrence of stroke: (1) 'Do you know the initials in the acronym "FAST" are used to identify a stroke? If yes, what does "F"-"A"-"S"-"T" stand for?' (Wall et al., 2008; Williams et al., 2012). Since FAST is an English acronym, we used *XOITA* as the Greek mnemonic, developed by the Hellenic Society of Cerebrovascular Diseases – Hellenic Stroke Society (<https://www.cerebrovascular.gr/en/>); (2) 'What are the main symptoms of a stroke?' (Sug Yoon et al., 2001); and (3) 'If you see someone having a stroke, what should you do?' (Ishigami et al., 2017). In addition, an original question was included that referred to the emergency number to call for a stroke emergency: 'What is the most appropriate number used to call an ambulance in case of a stroke?'

After completion of the FAST 112 Heroes programme, the same questionnaire with two amendments was administered again. The first of these was the omission of the question regarding personal experience about having contact with someone having a stroke (Question 7). The second was the inclusion of the question 'Has your child (or grandchild or other individual) told you about participating in the "FAST 112 Heroes" programme at school and discussed stroke information with you?' This additional question measured the extent to which children disseminated the knowledge acquired at school to their extended family. All items and materials were translated and adapted in Greek. There was a standard forward-backward translation procedure from English to Greek by a team of two health care clinicians (members of the research team) who knew both languages; the translation was then checked by one of the co-authors, who is bilingual and comprehends and speaks both English and Greek. This was done in order to ensure the quality of the translation.

To assess validity, two stroke experts (neurologists) assessed questions, answers and the level of knowledge that the public should possess. In addition, five staff members from the Department of Educational and Social Policy, at the University of Macedonia (Thessaloniki, Greece) aged

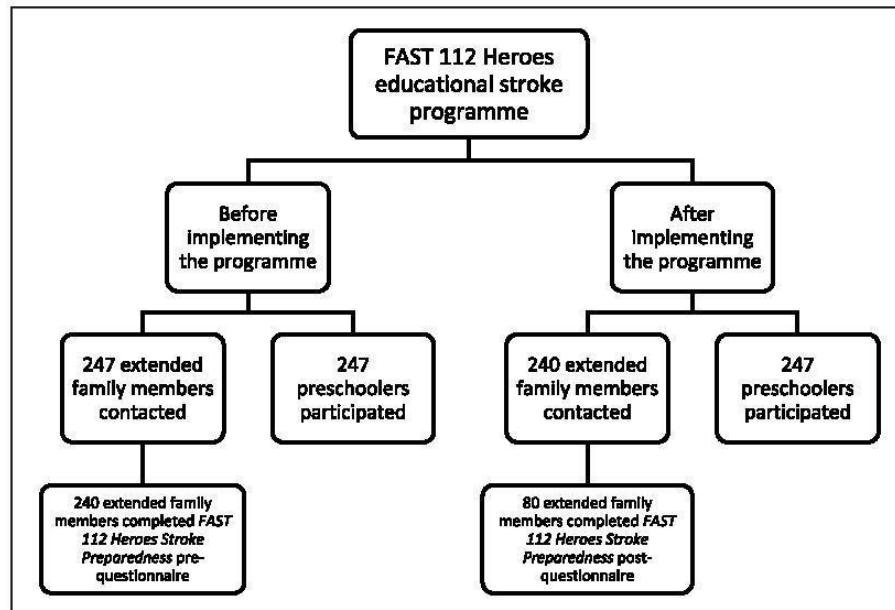


Figure 1. Flowchart detailing extended family participation before programme implementation and attrition following programme implementation.

between 22 and 57 years (mean age: 43.4 years) proofread the questionnaire in Greek for clarity and language accuracy. To ensure patient-friendly content, the two stroke survivors (patient-researchers) were involved in proofreading and adjusting the questionnaire. Such engagement ensured a patient-friendly element in question development. Available data support the view that patient involvement guarantees overall important benefits, maximising the potential for democratic accountability (Staniszewka, 2020).

As can be seen in Figure 1, the sample of the pre-implementation questionnaire included 240 adults (146 women, 60.8%; 94 men, 39.2%). Of the participants, 4 (1.7%) had graduated from primary school, 99 (41.3%) had graduated from high school, 96 (40.0%) had completed a university degree, and 41 (17.1%) had completed post-graduate degree (master's degree or doctorate). Only 80 individuals however answered and returned the post-implementation questionnaire. The number of participants from extended families was small due to the short lead-in period (1 week after the programme completion) and contact method (children had to return the family-completed questionnaire to the classroom) selected by investigators. All questionnaire items were presented in Greek. Written consent was obtained from adult participants both for themselves and for their children. The study was conducted in line with the ethical commitments enshrined in the Declaration of Helsinki. Study approval was also obtained from the Committee for Research Ethics of the University of Macedonia (Thessaloniki, Greece) (14/15.06.2020)

Statistical analysis was conducted using IBM® SPSS® Statistics 25 (IBM). In this study, the Cronbach's alpha for both the pre-implementation questionnaire and post-implementation questionnaire was .67 and .73, respectively. A Kolmogorov–Smirnov test was used to check the normality of all variables. The test indicated that the responses did not follow a normal distribution

Table 1. Responses by education level for appropriate course of action in witnessing stroke, Northern Greece.

Responses	Elementary school (n, %)	Junior high and high school (n, %)	Bachelor's degree (n, %)	Master's or doctorate degree (n, %)	Total (n, %)
Call an ambulance	4 (100%)	91 (91.9%)	78 (81.3%)	40 (97.6%)	213 (88.8%)
Other response	0 (0%)	8 (9.1%)	18 (18.7%)	1 (2.4%)	27 (11.2%)
Total	4 (100%)	99 (100%)	96 (100%)	41 (100%)	240 (100%)

($p=.000$), so nonparametric statistical analysis took place. We performed a χ^2 test of independence to examine the relationship between (1) age, gender, educational level, having a friend or loved one who suffered a stroke in the past and (2) self-evaluation of stroke awareness, knowledge of the FAST acronym, stroke symptom(s), correct emergency number and appropriate response in case of witnessing a stroke. Changes in parental stroke knowledge were assessed using the Wilcoxon signed-rank test ($p < .05$).

Results

A total of 240 parents answered the pre-implementation questionnaire. Of them, 143 rated their knowledge of stroke between 1 and 2 out of 5 (59.6%), whereas 97 rated their knowledge between 3 and 5 out of 5 (17.4%) (Question 1). The mean of participants' self-evaluation of stroke awareness was 2.20 out of 5 ($SD=1.29$). With regards to the body part affected by stroke in Question 2, 237 (98.8%) answered correctly in the pre-implementation questionnaire.

Regarding the FAST acronym, 227 (94.6%) participants responded that they did not know what the letters represented (Question 3). Nearly half of the 240 participants recognised all three stroke signs ($n=109$; 45.4%). The most frequent response for a correct indicator of stroke was incoherent speech ($n=217$; 90.4%) (Question 4). Fewer respondents ($n=124$, 51.2%) reported arm weakness as a stroke sign. Participants' knowledge of the actions required when witnessing a stroke were answered correctly by 213 participants (88.8%), who selected calling an ambulance (Question 5). Regarding which emergency number to call, only 34 participants (14.2%) responded correctly, whereas, 102 (85.8%) responded incorrectly using a different number (e.g. the local police) (Question 6).

The relationship between the demographic data and the other stroke-related variables was examined. The chi-square test showed statistical significance between educational level and knowing how to respond appropriately in case of a stroke, $\chi^2(3, 240)=10.099$; $p=.018$. Table 1 illustrates participants' responses in calling an ambulance in relation to their education level. Those with a master's degree had the highest proportion of correct answers (40 correct out of the 41 in total). In addition, the association between having someone close who had suffered a stroke in the past and being able to identify stroke symptoms was statistically significant, $\chi^2(3, 240)=23.358$; $p=.000$.

Out of the 80 parents who returned the post-implementation questionnaire, 77 (96.3%) said that they were informed by their children about their participation in the FAST 112 Heroes programme and discussed stroke information with them (Question 1). Regarding knowledge on the subject of stroke, 6 rated their knowledge between 1 and 2 out of a total of 5 (7.5%) and 74 rated their knowledge between 3 and 5 out of a total of 5 (92.5%) (Question 2). The mean of participants' self-evaluation of stroke awareness was 4 out of 5 ($SD=1.03$). Eighty parents (100%) answered correctly in the post-implementation questionnaire about the body part affected by a stroke (Question 3). Regarding the FAST acronym, only 5 individuals (6.2%) responded in the post-implementation questionnaire that they did not know what the letters represent (Question 4); that is, 68 participants

Table 2. Changes in extended family's responses before and after participating in the educational programme.

Questions	BEI, % (n=80)	AEI, % (n=80)	p value
Self-evaluation rating regarding stroke			.00
• 1	3.8	3.8	
• 2	32.5	3.7	
• 3	35.0	15.0	
• 4	25.0	47.5	
• 5	3.7	30.0	
Knowledge of F.A.S.T. acronym			.00
• 0 letters	80.0	6.3	
• 1 letter	5.0	–	
• 2 letters	7.5	–	
• 3 letters	3.8	5.0	
• 4 letters	3.8	88.8	
Stroke symptoms			.00
• 0 symptom	3.8	–	
• 1 symptom	15.0	–	
• 2 symptoms	43.8	15.0	
• 3 symptoms	37.5	85.0	
Adequate action when stroke onset			1.00
• Call an ambulance	88.8	100	
Emergency number preference			.00
• 112	40	100	

BEI: before educational implementation; AEI: after educational implementation.

recognised all three stroke signs (85%) (Question 5). All participants ($n=80$, 100%) responded correctly with regard to the appropriate course of action that needs to be taken when witnessing a stroke: that is, they selected the option of calling an ambulance (Question 6) and used the emergency number 112 (Questions 7).

A Wilcoxon Signed-Rank Test indicated that participants scored significantly higher in the post-implementation questionnaire than the pre-implementation questionnaire ($p=.000$) with respect to median scores in the extended family's answers. This was consistent for most questions regarding stroke symptoms knowledge and awareness; the only exception was the one referring to the appropriate response in case of witnessing a stroke ($Z=0.00$; $p=1.00$) (Table 2).

Discussion

In earlier work, we showed that children 5–7 years of age recalled stroke information immediately after programme implementation and remembered it approximately one month later (Tsakpounidou et al., 2020). In this study, we found that kindergarteners can also serve as conduits of stroke information to their extended families. Family members self-evaluated their stroke knowledge using a 5-point Likert-type scale, rating their knowledge between 2 and 3 in the pre-implementation questionnaire. Previous literature has reported that the general public is poorly informed about stroke symptoms and the appropriate response in the event of a stroke (Hatzitolios et al.,

2014). In keeping with other reports, the self-evaluation rates for stroke knowledge in this study were relatively low. In addition, the FAST acronym was correctly identified by 2.7% participants (Bäckström and Sundin, 2007; Williams et al., 2012; Williams and Noble, 2008). This aligns with our results, as quite a few participants were aware of the acronym's meaning before implementation. After the implementation of the FAST 112 Heroes programme, nearly all participants reported high self-evaluation rates.

Almost half the participants (45.4%) in the current study identified the three most common stroke symptoms in the pre-implementation questionnaire. The most recognisable symptoms were speech disturbance, weakness on one side of the body and facial palsy, which corresponded well with other Greek results (Ntaios et al., 2015) and international studies (Amano et al., 2014; Ishigami et al., 2017; Lundelin et al., 2012; Williams and Noble, 2008; Yang et al., 2014). Regarding the correct response in case of witnessing a stroke, 9 of 10 participants (88.8%) in this study answered correctly by choosing the option of calling an ambulance. Results of previous literature indicate a correct response rate of between 50% and 90% (Hickey et al., 2018; Ishigami et al., 2017; Sakamoto et al., 2014; Sug Yoon et al., 2001). In a study conducted in Greece, 20 (68.7%) adult participants responded that they would call the ambulance in case of a stroke emergency (Ntaios et al., 2015). In the present study, children transferred stroke knowledge to their family and respondents' knowledge of choosing the correct course of action – calling an ambulance – increased further: that is, by 20.1% more, compared to the earlier study conducted by Ntaios et al. (2015). This finding suggests that knowledge gains for the appropriate course of action in case of a stroke showed a significant upward in which trend in contrast to other studies' primary normative data. Our results for pre-programme implementation awareness of the 112 European emergency number align with those in a European Commission Report at least 8 of 10 respondents said they would call a national emergency number in Greece (TNS Political & Social, 2013). Of the respondents, 40% noted that they would call 112, before participating in the programme, while the rest of the participants would call the National Emergency Centre number (Kotsiou et al., 2018). This suggests that the European emergency number for stroke is not common knowledge (TNS Political & Social, 2018 number). Thus, as expected, a low of participants chose the number 112, before implementation of the programme. Participants' education level and knowing someone with a history of stroke are predictors of a high level of stroke awareness (Farrag et al., 2018; Giorli et al., 2019; Hosseininezhad et al., 2017 key). This is in agreement with the overall results of our questionnaire which suggest that education level plays a role in the ability to reach out for the requisite medical help (Rossnagel et al., 2004).

The most consistent result of our study was the unequivocal communication of stroke information from children to their parents. We documented an increase in the ability of parents to correctly recognise stroke symptoms as well as in the ability to respond quickly by choosing the appropriate emergency number in case of witnessing a stroke. Family communication of the kind encouraged by this study is a novel channel for public health education providing children with opportunities to enhance health literacy of their extended family (Williams et al., 2012). Such a strategy may offer a cost-effective alternative to big-budget mass media campaigns, whose effects are often short-lived. Further research is needed however to ascertain whether community settings such as schools constitute sustainable means of delivering stroke knowledge to specific subgroups (Rasura et al., 2014) and whether they are cost-effective.

Children in this study produced significant improvements in parental FAST mnemonic knowledge. According to Sopekan et al. (2020), the learning process is enhanced when children watch cartoons, because they can imitate what they learn and this influences how they relate to the world. In this study, cartoon superheroes were used to target young children (5–7 years old). Similar to the 'Stroke 112' campaign (Zhao et al., 2018), we maintained the European emergency number 112 in our programme's methodology and matched each digit to one of the three basic stroke symptoms.¹

By combining the two elements, cartoon superheroes and an easily memorable acronym, stroke knowledge could be transferred by children to their extended family.

To the best of our knowledge, this is the first attempt to assess efficacy in stroke education among Greek adults (extended family). This study narrows the gap between successful informative campaigns like FAST and the stroke preparedness information. In the future, such knowledge could be expanded to mass educational programmes. Educational campaigns such as FAST 112 Heroes could be used to build a movement for change in health education policy in schools. We believe that this is of great societal importance, rather than using campaigns which explicitly target groups at high risk of suffering stroke(s) (Wolters et al., 2015).

Limitations

The present study has certain limitations. First, the effects of non-random attrition at the post-implementation questionnaire stage cannot be ruled out. Second, long-term knowledge retention must remain an open issue, as we examined only immediate post-programme knowledge. Third, the high number of participants who correctly selected the 'brain' as the body part which suffers during a stroke may be attributed to linguistic factors. The Greek word for brain is εγκέφαλος (/enkefalos/) and the Greek term for stroke is literally translated as 'brain event' or 'brain episode' (εγκεφαλικό επεισόδιο, /engefaliko episodio/). In other studies where the linguistic root for stroke does not match its localisation, less than half the answers were given correctly (Williams et al., 2012; Williams and Noble, 2008).

Conclusion

Findings from this study reveal how educating children can enhance family stroke knowledge. Learning about the symptoms of stroke as well as the importance of an immediate and correct response is beneficial in decreasing stroke-related disabilities. The success of this educational programme has implications for the future bringing together of teacher-led stroke training and family education. Enhancing stroke knowledge nationwide could lead to a future reduction in onset-to-hospital-door time.


Acknowledgements

We thank the Super Grand League Team as well as the two young volunteer individuals with a history of stroke for their interest in patient engagement and research to support stroke awareness and education. We also like to thank the parents/guardians of the children who enrolled in the FAST 112 Heroes, for participating in the programme. Finally, we thank Editage (www.editage.com) for English language editing.

Funding

The author(s) disclosed receipt of the following financial support for the research, authorship and/or publication of this article: this work was supported by the Boehringer Ingelheim and Angels Initiative (Grant Number 395479, 2019).

ORCID iD

Hariklia Proios  <https://orcid.org/0000-0001-7716-7819>

Supplemental material

Supplemental material for this article is available online.

Note

1. The direct use of the mnemonic 'Stroke 112' was not an option in our programme since the word stroke translates to a long and complex term – εγκεφαλικό επεισόδιο /enkefaliko episoðio/ in Greek. This could have caused difficulties in recall due to 'word-length effect' (e.g. Baddeley et al., 1975; Campoy, 2011; Cowan et al., 1992).

References

- Amano T, Yokota C, Sakamoto Y, et al. (2014) Stroke education program of act FAST for junior high school students and their parents. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 23(5): 1040–1045.
- Bäckström B and Sundin K (2007) The meaning of being a middle-aged close relative of a person who has suffered a stroke, 1 month after discharge from a rehabilitation clinic. *Nursing Inquiry* 14(3): 243–254.
- Baddeley AD, Thomson N and Buchanan M (1975) Word length and the structure of short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 14(6): 575–589.
- California Acute Stroke Pilot Registry (CASPR) Investigators (2005) Prioritizing interventions to improve rates of thrombolysis for ischemic stroke. *Neurology* 64: 654–659.
- Campoy G (2011) Retroactive interference in short-term memory and the word-length effect. *Acta Psychologica* 138(1): 135–142.
- Cowan N, Day L, Saults JS, et al. (1992) The role of verbal output time in the effects of word length on immediate memory. *Journal of Memory and Language* 31(1): 1–17.
- Davis SM (2008) Strengthening the link: The critical role of children in the stroke chain of recovery. *Stroke* 39: 2695–2696.
- Farrag MA, Oraby MI, Ghali AA, et al. (2018) Public stroke knowledge, awareness, and response to acute stroke: Multi-center study from 4 Egyptian governorates. *Journal of Neurological Sciences* 384: 46–49.
- Giorli E, Schirinzi E, Baldi R, et al. (2019) Planning a campaign to fight stroke: An educational pilot project in La Spezia, Italy. *Neurological Sciences* 40: 2133–2140.
- Gonzalez-Aguines A, Cordero-Perez AC, Ramirez-Martinez LA, et al. (2018) Onset-to-alarm time in patients with acute stroke: Results from a Mexican population. *International Journal of Stroke* 13(7): 19–21.
- Gorelick PB (2019) The global burden of stroke: Persistent and disabling. *The Lancet Neurology* 18(5): 417–418.
- Graybill P, Aggas J, Dean RK, et al. (2010) A community-participatory approach to adapting survey items for deaf individuals and American sign language. *Field Methods* 22(4): 429–448.
- Hatzitolios AI, Spanou M, Dambali R, et al. (2014) Public awareness of stroke symptoms and risk factors and response to acute stroke in Northern Greece [Letter to the editor]. *International Journal of Stroke* 9(4): E15.
- Hickey A, Mellon L, Williams D, et al. (2018) Does stroke health promotion increase awareness of appropriate behavioural response? Impact of the face, arm, speech and time (FAST) campaign on population knowledge of stroke risk factors, warning signs and emergency response. *European Stroke Journal* 3(2): 117–125.
- Hill ME, Bodnar P, Fenton R, et al. (2017) Teach our children: Stroke education for indigenous children, First Nations, Ontario, Canada, 2009–2012. *Preventing Chronic Disease* 14: E68.
- Hino T, Yokota C, Nishimura K, et al. (2018) Spreading awareness of stroke through school-based education: A pooled analysis of three community-based studies. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases: The Official Journal of National Stroke Association* 27(7): 1810–1814.
- Hodgson C, Lindsay P and Rubini F (2007) Can mass media influence emergency department visits for stroke? *Stroke* 38: 2115–2122.
- Hosseini-zhad M, Ebrahimi H, Seyedsaadat SM, et al. (2017) Awareness toward stroke in a population-based sample of Iranian adults. *Iranian Journal of Neurology* 16(1): 7–14.
- Ishigami A, Yokota C, Nishimura K, et al. (2017) Delivering knowledge of stroke to parents through their children using a manga for stroke education in elementary school. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 26(2): 431–437.

- Kato S, Okamura T, Kuwabara K, et al. (2017) Effects of a school-based stroke education programme on stroke-related knowledge and behaviour modification – School class based intervention study for elementary school students and parental guardians in a Japanese rural area. *British Medical Journal Open* 7: e017632.
- Kotsiou OS, Srivastava DS, Kotsios P, et al. (2018) The emergency medical system in Greece: Opening Aeolus' bag of winds. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 15(4): 745.
- Li X, Liu Y, Vrudhula A, et al. (2020) Middle school students effectively improve stroke knowledge and pass them to family members in China using stroke 1-2-0. *Frontiers in Neurology* 11: 203.
- Lundelin K, Graciani A, Garcia-Puig J, et al. (2012) Knowledge of stroke warning symptoms and intended action in response to stroke in Spain: A nationwide population-based study. *Cerebrovascular Diseases* 34(2): 161–168.
- Marto JP, Borbinha C, Filipe R, et al. (2017) Impact of stroke education on middle school students and their parents: A cluster randomized trial. *International Journal of Stroke* 12(4): 401–411.
- Matsuzono K, Yokota C, Takekawa H, et al. (2015) Effects of stroke education of junior high school students on stroke knowledge of their parents: Tochigi project. *Stroke* 46(2): 572–574.
- Morgenstern LB, Gonzales NR, Maddox KE, et al. (2007) A randomized, controlled trial to teach middle school children to recognize stroke and call 911: The kids identifying and defeating stroke project. *Stroke* 38(11): 2972–2978.
- Mullen Conley K, Juhl Majersik J, Gonzales NR, et al. (2010) Kids Identifying and Defeating Stroke (KIDS): Development and implementation of a multiethnic health education intervention to increase stroke awareness among middle school students and their parents. *Health Promotion Practice* 11(1): 95–103.
- Ntaios G, Melikoki V, Perifanos G, et al. (2015) Poor stroke risk perception despite moderate public stroke awareness: Insight from a cross-sectional national survey in Greece. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 24(4): 721–724.
- Pulgaron ER, Marchante AN, Agosto Y, et al. (2016) Grandparent involvement and children's health outcomes: The current state of the literature. *Families, Systems & Health* 34(3): 260–269.
- Rasura M, Baldereschi M, Di Carlo A, et al. (2014) Effectiveness of public stroke educational interventions: A review. *European Journal of Neurology* 21(1): 11–20.
- Rossmagel K, Jungehülsing GJ, Nolte CH, et al. (2004) Out-of-hospital delays in patients with acute stroke. *Annals of Emergency Medicine* 44(5): 476–483.
- Sakamoto Y, Yokota C, Miyashita F, et al. (2014) Effects of stroke education using an animated cartoon and a manga on elementary school children. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 23(7): 1877–1881.
- Sopekan S, Alade OS and Ignatius-Ihejirika MU (2020) Parents' perceptions of influence of violent cartoons on primary school pupils' social behaviors. *Educational Planning* 27(2): 41–50.
- Staniszewka S (2020) A patient-researcher partnership for rare cancer research. *Nature Medicine* 26(2): 164–165.
- Sug Yoon S, Heller RF, Levi C, et al. (2001) Knowledge of stroke risk factors, warning symptoms, and treatment among an Australian urban population. *Stroke* 32(8): 1926–1930.
- Teh WL, Abdin E, Vaingankar JA, et al. (2018) Prevalence of stroke, risk factors, disability and care needs in older adults in Singapore: Results from the WiSE study. *British Medical Journal Open* 8(3): e020285.
- TNS Political & Social (2013) Flash Eurobarometer 368: The European emergency number 112. Report for the European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. Available at: https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl_368_en.pdf (accessed 10 December 2020).
- TNS Political & Social (2018) Special Eurobarometer 462: E-communications and digital single market. Report for the European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. Available at: <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/survey/get-surveydetail/instruments/special/surveyky/2155> (accessed 10 December 2020).
- Tsakpounidou K, Baskini M and Proios H (2019) Educate kindergarteners to strike the stroke with FAST Heroes 112. *International Journal of Stroke* 14(7): 23–24.

- Tsakpounidou K, Loutrari A, Tselekidou F, et al. (2020) FAST 112 HEROES: A kindergarten-based educational stroke intervention for the whole family. *Health Education Journal* 79: 724–734.
- Tshiswaka DI, Sikes LE, Iwelunmor J, et al. (2018) Transferring stroke knowledge from children to parents: A systematic review and meta-analysis of community stroke educational programmes. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 27(11): 3187–3199.
- Tsivgoulis G, Katsanos AH, Patousi A, et al. (2018) Stroke recurrence and mortality in northeastern Greece: The Evros Stroke Registry. *Journal of Neurology* 265(10): 2379–2387.
- Wall HK, Began BM, O’Neill J, et al. (2008) Addressing stroke signs and symptoms through public education: The Stroke Heroes Act FAST campaign. *Preventing Chronic Disease* 5(2): A49.
- Williams O and Noble JM (2008) ‘Hip-hop’ stroke: A stroke educational programme for elementary school children living in a high-risk community. *Stroke* 39(10): 2809–2816.
- Williams O, DeSorbo A, Noble J, et al. (2012) Child-Mediated Stroke Communication: Findings from Hip Hop Stroke. *Stroke* 43(1): 163–169.
- Wolters FJ, Paul NL, Li L, et al. (2015) Sustained impact of UK FAST-test public education on response to stroke: A population-based time-series study. *International Journal of Stroke: Official Journal of the International Stroke Society* 10(7): 1108–1114.
- Yang J, Zheng M, Cheng S, et al. (2014) Knowledge of stroke symptoms and treatment among community residents in Western Urban China. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 23(5): 1216–1224.
- Zhao J, Eckenhoff MF, Sun W-Z, et al. (2018) Stroke 112: A universal stroke awareness program to reduce language and response barriers. *Stroke* 49: 1766–1769.

9.6. 2. Προφορική ανακοίνωση

A STROKE PREPAREDNESS QUESTIONNAIRE FOR BASELINE KNOWLEDGE ASSESSMENT OF PARENTS PARTICIPATING IN THE EDUCATIONAL PROGRAM 'FAST HEROES 112'



Tsakpounidou K¹, van der Merwe J², Proios H¹

¹Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia, GR

²Angels Initiative, BI, DE

tsakpounidoukalliopi@uom.edu.gr

Introduction

Educating the at-risk population about the most common symptoms of stroke and the need to call an ambulance in case of stroke is very important. A successful educational program could lead to a reduction of onset to door times and better outcomes for stroke patients.

Evaluating stroke preparedness before and after such educational interventions is an important element to validate effectiveness.

Using the FAST Heroes 112, a holistic 5-week educational program (Tsakpounidou et al., 2020) we aim to examine whether children 5-9 years old can be leveraged to convey stroke literacy to their families as well as to assess stroke preparedness of the extended family after program implementation.

Table 1. Changes in parents' responses before and after participating in the educational program
*BEFORE: indicates before educational intervention; AFTER: after educational intervention

	BEFORE, % (n=80)	AFTER, % (n=80)	P value
Knowledge of F.A.S.T. acronym			0.00
• 0 letters	80.0	6.3	
• 1 letter	5.0	-	
• 2 letters	7.5	-	
• 3 letters	3.8	5.0	
• 4 letters	3.8	88.8	
Stroke symptoms			0.00
• 0 symptoms	3.8	-	
• 1 symptom	15.0	-	
• 2 symptoms	43.8	15.0	
• 3 symptoms	37.5	85.0	
Call an ambulance when stroke onset	100	100	1.00
Emergency number 112 preference	40	100	0.00

Results

240 adults (146 women, 94 men; mean age 38.81) completed the pre-program implementation Questionnaire; however only 80 returned the post-program implementation Questionnaire. A Wilcoxon Signed-Ranks Test indicated that post-implementation performance was statistically significantly higher than the pre-implementation scores ($p=.000$) for most questions. Examples of these can be seen in Table 1 (Knowledge of all 4 letters of F.A.S.T. acronym BEFORE 3.8 to AFTER 88.8; Knowledge of all 3 stroke symptoms BEFORE 37.5 to AFTER 85.0). Lastly, there was knowledge gain for appropriate response in case of witnessing a stroke.

Acknowledgements

We would like to thank the educational team "Super Grand League"; the schools who invited us in their classrooms and all the families for participating in our program. This work is funded by Angels Initiative.

Methods

247 preschoolers (ages 4.8-7, mean age 5.8) from 4 kindergartens in Thessaloniki were enrolled in FAST Heroes 112.

The primary caregiver with whom the child would most likely disseminate the acquired knowledge participated in the program and filled out the *FAST Heroes Stroke Preparedness Questionnaire* before the program was initiated in-class for the first time.

During the 5-week intervention, the family member received educational materials sent home with the child to review.

After completion, the *FAST Heroes Stroke Preparedness Questionnaire* was again sent home for the family member to complete, thereby allowing us to measure the impact of the program.

The Questionnaires contained items gathered from previous literature, examining stroke symptomatology knowledge and the appropriate urgency response in the event of a stroke.

Conclusion

Significant improvement of stroke knowledge post-intervention was observed for the extended family. Enrolled preschoolers in the FAST Heroes 112 program effectively delivered stroke information to their families, as seen by parent knowledge gain, especially as it pertains to stroke symptoms knowledge and calling the emergency number 112.

Educating children is proven to be a viable means to enhance their community's stroke preparedness (Hickey et al., 2018; Sug Yoon et al., 2001).

References

- Hickey, A, Mallon, L, Williams, D, et al. (2018) Does stroke health promotion increase awareness of appropriate behavioural response? Impact of the face, arm, speech and time (FAST) campaign on population knowledge of stroke risk factors, warning signs and emergency response. *European Stroke Journal* 3(2): 117-125. <https://doi.org/10.1177/2389877317725473>
- Sug Yoon S, Heller RF, Levi C, et al. (2001) Knowledge of stroke risk factors, warning symptoms, and treatment among an Australian urban population. *Stroke* 32(6): 1926-1930.
- Tsakpounidou K, Loutrani A, Tselikidou F, et al. (2020) FAST 112 HEROES: A kindergarten-based educational stroke intervention for the whole family. *Health Education Journal* 79(6):724-734. <https://doi.org/10.1177/0962280220911824>

9.6.3. Δημοσιευμένη περίληψη έρευνας

Research Poster 1358731

A Longitudinal Study of Predictors And Mediators of Fatigue Impact in People With Multiple Sclerosis



Matthew Plow (Case Western Reserve University)

Research Objectives: To identify predictors of fatigue impact and modifiable mediators between the severity of fatigue and its impact on daily activities.

Design: Questionnaires completed at baseline, 6 weeks, and 3 months.

Setting: Web-based in the US.

Participants: 300 adults with fatigue due to multiple sclerosis.

Interventions: N/A.

Main Outcome Measures: International Classification of Functioning was used to select independent variables at baseline pertaining to Health Status (years since diagnosis, body mass index, and type of MS), Personal and Environmental Factors (Self-management Self-efficacy, Craig Environmental Factors, and Fatigue Catastrophizing), Body Functions (Pain Effects, NEURO-QOL Depression, NEURO-QOL Anxiety, Chalder Fatigue Severity, MS Neuropsychological Screen, and Patient Determined Disease Steps), and Activities (Godin Leisure-Time Exercise, Pittsburgh Sleep Quality, and Energy Conservation Strategies). Dependent variable was the Unidimensional Fatigue Impact Scale at 3 months.

Results: 52% of the variance in fatigue impact was explained using a hierarchical linear regression model. Final variables included in the model were self-efficacy ($\beta=0.15$; $p=0.01$), catastrophizing ($\beta=0.13$; $p=0.03$), Craig Environmental Factors ($\beta=0.14$; $p=0.02$), cognitive impairments ($\beta=0.33$; $p < 0.01$), walking ability ($\beta=0.19$; $p < 0.01$), and sleep quality ($\beta=0.12$; $p=0.04$). A multiple mediator analysis using bias-corrected bootstrapped 95% confidence intervals (CI) showed self-efficacy ($\beta=0.12$; CI=0.28, 0.60), fatigue catastrophizing ($\beta=0.15$; CI=0.07, 0.26), sleep quality ($\beta=0.11$; CI=0.04, 0.20), and walking ability ($\beta=0.05$; CI=0.0001, 0.12) at 6 weeks mediated the relationship between fatigue severity at baseline and fatigue impact at 3 months.

Conclusions: This is the first study to identify both predictors and mediators between fatigue severity and fatigue impact in people with MS. Interestingly fatigue severity and depression did not make the final regression model, which may be explained by the identified mediators (e.g., catastrophizing and self-efficacy). Future research should determine whether modifying these mediators can reduce fatigue impact.

Author(s) Disclosures: None.

Keywords: Fatigue, Multiple sclerosis, Sleep, Regression Analysis, International Classification of Functioning, Disability and Health

Research Poster 1358732

WITHDRAWN

Research Poster 1358733

FAST 112 HEROES: Patient Engagement in an Educational Stroke Awareness Program for Kindergarten



Hariklia Proios (Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia), Kalliopi Tsakpounidou

Research Objectives: To engage patients who had a stroke in the past in the FAST 112 Heroes educational program (Tsakpounidou et al. 2019). Patient involvement is an important contribution to improve quality of care and advocacy. As stroke is worldwide a leading cause of disability and mortality (Guroi et al, 2018), individuals who suffered this near death experience are often aware of the stroke symptoms. Unfortunately, studies show that a great percentage of people are not able to recognize the stroke symptoms F.A.S.T. (face, arm, speech, time) (Caminiti et al., 2017; Nikol et al., 2005) and report or call the emergency number.

Design: Cross-sectional study.

Setting: Institutional educational team.

Participants: After consecutive sampling procedure, two individuals (females, 27 and 44 years old) who had a stroke in the past serve on the educational team.

Interventions: Not applicable.

Main Outcome Measures: Involving patients in school-based programming is something that is neglected by professionals as well as society at large. The FAST 112 Heroes program was created with the purpose to create a reliance on child-focused awareness/prevention efforts. The instructors include two stroke survivors who put in a kid's friendly way some of the onus of responsibility onto children to identify and understand these symptoms as well as being able to call for help and describe these symptoms in a stroke emergency.

Results: The goal of this work is to describe the benefits of patient engagement in the five-week program and to equip nursery school children to deal with medical issues related to the stroke symptoms that may arise in identifying a stroke emergency at home. The project activities that the two instructors contribute to include pilot research, curriculum development and implementation in school.

Conclusions: This study is investigating whether the educational program for nursery school students can be delivered via two stroke survivors.

Author(s) Disclosures: This work was supported by the Angels Initiative, BI under Grant [number 395479, 2019].

Keywords: Patient Involvement, Patient Engagement, FAST 112 Heroes, Education

9.6.4. Προφορική ανακοίνωση

FAST 112 HEROES: PATIENT ENGAGEMENT IN AN EDUCATIONAL STROKE AWARENESS PROGRAM FOR KINDERGARTENS

Tsakpounidou Kalliopi,¹ PhD Candidate & Proios Hariklia¹, PhD, CCC-SLP

¹Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia, Greece
email: tsakpounidoukalliopi@uom.edu.gr



Introduction

Patient engagement model refers to collaborative efforts to engage a meaningful alliance between stakeholders for optimal knowledge transfer and research (Staniszewka, 2020). Patient engagement in the "FAST 112 HEROES" educational program (www.fastheroes.com) (Tsakpounidou et al., 2020) could enhance service delivery by increasing the validity of the program.

Methods

To date, two young stroke survivors (females, 27 and 44 years old), whose medical history included ischemic stroke with no overt symptoms, presently serve on "Super Grand League" Team (team of health care professionals and educators who helped develop the education content for the program). With the endorsement from the award granted by European Federation of Neurological Association (EFNA) (<https://www.efna.net/>), the stroke survivor organization in Greece, HAAS-ss has started a campaign to recruit stroke survivors so they can continue to share experiences with the educational team, entailing a patient-friendly element for question development. This will serve as a potent variable to validate the available data in every phase of the program within our patient participation matrix. Data will be collected regarding quality indicators for patient involvement.

Results

The benefits of patient engagement for the FAST 112 HEROES program is that all aspects of the program, including decision making and research will be prioritized. The content created will be relevant, politically correct and acceptable from the perspective of patients. Available data supports that patient involvement guarantee important life benefits for survivors, but more data will validate our findings and provide "high-integrity evidence."



Acknowledgements

Winner of Brain Life Goals 2020 by EFNA
We would like to thank the children, families and schools enrolled in the program and Super grand League Team
This work is funded by Angels Initiative.



Figure 1: Active patient involvement during the implementation of the program (Thessaloniki, Greece 2019).

Discussion

More evidence will be gathered from the educational program "FAST 112 HEROES" to examine effectiveness while engaging not only the two stroke survivors we have at present, but recruiting new members, individuals who have suffered stroke. Using the patient-researcher model, we will focus on patient-identified priorities. This is an important contribution to improve quality of care and advocacy.

References

Staniszewka S Nature Medicine (2020) 26:164-165
Tsakpounidou K et al. Health Education J (2020) 79(6):724-734



ACRM
97th Annual Conference
#ACRM2020



PROGRESS IN
REHABILITATION RESEARCH
TRANSLATION TO CLINICAL PRACTICE



9.7. ΕΡΕΥΝΑ IV

9.7.1. Δημοσιευμένη έρευνα



FAST Heroes: Results of Cross-Country Implementation of a Global School-Based Stroke Education Campaign

Katlopi Tsakpounidou^{1†}, Jan van der Merwe^{2†}, Marianne Elisabeth Klinka^{3†}, Chris Webb^{4†}, Shala Cristina Curiquas Martins^{5†} and Hankla Proios^{6†}

OPEN ACCESS

Edited by:

Melissa A. Valero-Cabré,
University of Texas Health Science
Center at Houston, United States

Reviewed by:

Wei-Chen Lee,
University of Texas Medical Branch at
Galveston, United States
George E. Stuber,
University of Texas Southwestern
Medical Center, United States

*Correspondence:

Katlopi Tsakpounidou
tsakpounidouk@uio.no

[†]These authors have contributed
equally to this work

Specialty section:

This article was submitted to
Public Health Education and
Promotion,
a section of the journal
Frontiers in Public Health

Received: 05 January 2022

Accepted: 11 March 2022

Published: 18 April 2022

Citation:

Tsakpounidou K, van der Merwe J,
Klinka ME, Webb C, Curiquas
Martins SC and Proios H (2022) FAST
Heroes: Results of Cross-Country
Implementation of a Global
School-Based Stroke Education
Campaign.
Front. Public Health 10:849022.
doi: 10.3389/fpubh.2022.849022

¹ Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia, Thessaloniki, Greece, ² Böhlinger Ingenieurbau International Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH), Healthcare Affairs and Patient Engagement, Ingolstadt am Rhein, Germany, ³ Faculty of Nursing, School of Health Sciences, University of Iceland, Reykjavik, Iceland, ⁴ Neville, Watlington, United Kingdom, ⁵ Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital Monitor de Verão, Neurology, Porto Alegre, Brazil

Background: Educating the at-risk population about stroke symptoms and requirement of calling an ambulance when stroke strikes is challenging. This exploratory cross-country study provides insights to the FAST Heroes educational campaign and outcomes hitherto achieved.

Aims: The primary aim of the study was to measure the transfer of stroke-related knowledge to parents after a global school-based FAST Heroes educational campaign for 5- to 9-year-old children in 14 different countries. The secondary aim was to evaluate parents and teachers' acceptability toward the program.

Methods: The duration of the program was 5 h; 1 h per week, joining face-to-face educational sessions with workbooks, cartoons, web-based learning, and other fun activities. Outcomes were measured before implementation (t1), after implementation (t2), and at 6-month follow-up (t3). Program acceptability and stroke knowledge were evaluated by feedback surveys for teachers and parents.

Results: Worldwide, 4,202 parents completed the program with their children and answered surveys at t1 and t2. They increased their knowledge of three stroke symptoms from 48 to 83% ($p < 0.001$). All three surveys were completed by 86 parents, who improved their knowledge of stroke symptoms, 55% (t1), 79% (t2), and 94% (t3) ($p < 0.001$). Overall, the educational messages were successfully passed onward.

Conclusions: Findings confirm the primary aim of the study that is knowledge about stroke transfer well from children to their families through the FAST Heroes program. Second, parents and teachers globally consider the program feasible and worthwhile. The results will inform further rollout of the campaign.

Keywords: children, education, knowledge, stroke, symptoms, pre-hospital care

INTRODUCTION

Stroke is the second leading cause of death worldwide and the leading cause of acquired disability in Europe (1). The number of persons aged 60 or above is expected to more than double from 2017 to 2050 (2). Consequently, this will lead to an approximate 34% increase in stroke incidence from 2015 to 2035 (3). Early treatment for ischemic stroke decreases the likelihood of disability within three months by at least 30% (4, 5). Successful medical treatment is time-dependent and should preferably be administered within a 4.5-h window (6–8). Research shows that as few as 15% of stroke patients arrive at the hospital within this timeframe (9). Late hospital arrival from stroke onset has been associated with certain social determinants like higher age and race. Some ethnic groups have lower stroke awareness than others (10). On the other hand, existing comorbidities, such as stroke history and related risk factors (e.g., hypertension, atrial fibrillation) play an important role in earlier response (7, 10–13). Consequently, it is not just the knowledge of stroke symptoms that prompt timely hospital arrival but also the response to symptoms (12, 14). It is thus crucial that people correctly identify symptoms pointing toward a stroke that they or their loved ones encounter (15). Furthermore, the perceived danger of symptoms is a motivating factor for persons with a suspected stroke to seek immediate help. Unfortunately, only 11% of stroke patients call an ambulance instantly after symptom onset, 67% opt to call a relative or family member as their first response, while 70% of the people from whom advice is solicited do not recommend calling an ambulance “now” (11). These striking results emphasize an urgent need for launching effective national and international educational campaigns to improve symptom-to-treatment times.

To understand how to educate the public about stroke, one first needs to understand whom to educate. The median adjusted age at which the first stroke occurs is 70.3 years in Europe (with an interquartile range of 34.1 years) (16, 17). Concurrently, the Eurostat Ageing Europe report shows that as many as 54.1% of people aged 50–64, the “Baby Boomers,” spend several days a week caring for their grandchildren (18, 19). On that account, the Health Promoting Schools approach (20) suggested that a significant advantage of using schools and children for health promotion has the potential to reach a large part of the community, such as grandparents, through a single channel because more than 90% of children worldwide are in school (21).

Over the last two decades, several health-related campaigns targeting children have shown impressive results (22–27). The Head Start program in the US concluded that children embracing healthy behaviors transfer this knowledge to their extended family. They advocate for a healthy diet, encourage parents to stop smoking, and favor face-to-face activities over more screen time. The family unit with young children can become an important pylon for adopting more healthy living habits. They showed that ambulance visits declined by 58%, and school attendance was reduced by 29%. Days absent from work for parents were decreased by 42% (28). Another study

showed that only 3% of parents in the intervention group identified all four letters of the stroke FAST (Facial droop, Arm weakness, Speech disturbance, Time to call 911) acronym before their training. Knowledge of FAST increased to 20% at immediate post-training and 17% at 3-month delayed post-training (29).

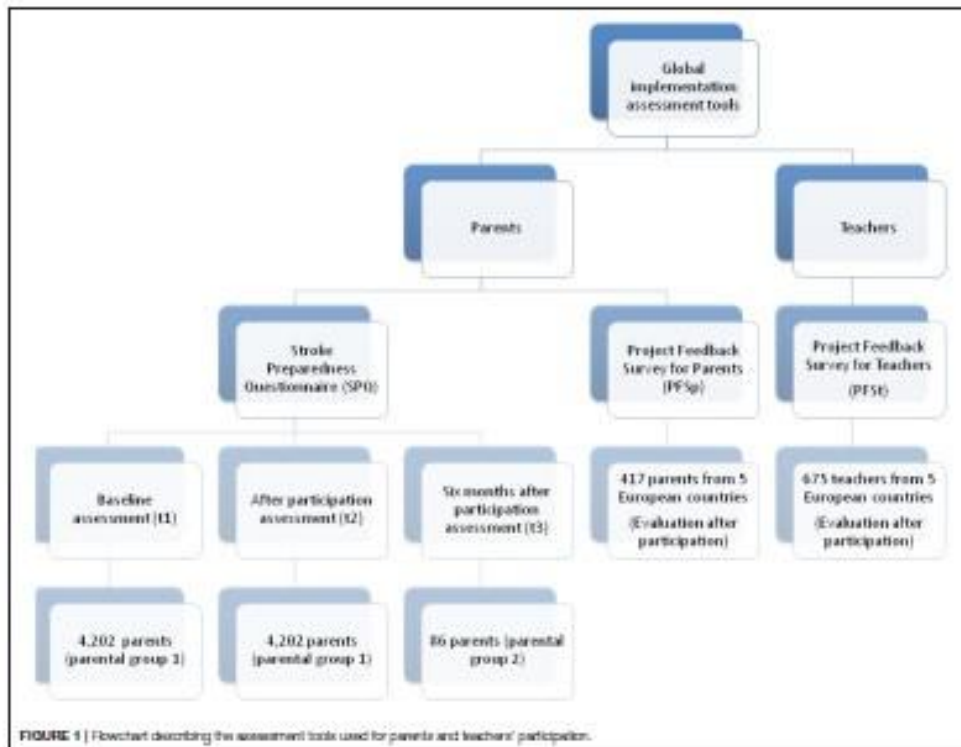
The FAST acronym was developed in the UK in 1998 and has been culturally adapted worldwide. Studies using FAST have demonstrated high accuracy in diagnosing strokes by paramedics and emergency medical technicians with positive predictive values between 61 and 77% (30). The “Grand Mission” FAST Heroes project is a global school-based stroke educational campaign that educates children and their extended family (i.e., parents/guardians, grandparents) about stroke symptomatology and the necessary actions in response to stroke. FAST Heroes program differs significantly from other programs because it targets kindergarten children from the age of 4 years old, and it aims to educate the extended family, outside the nuclear family, about stroke symptom recognition and appropriate course of action. In this way, stroke knowledge can be delivered to the broader community (31, 32). The element that is added in this study is the transference of stroke knowledge from children to their parents within an international setting. Despite regional variations, we look at the compiled effects of the Grand Mission FAST Heroes program across multiple countries.

The primary aim of this descriptive cross-country study is to disseminate the first results of the global “Grand Mission” FAST Heroes program and its effectiveness on knowledge transfer to parents of participating children worldwide. Researchers have recently referred to “stroke knowledge” as knowledge of stroke warning signs, and appropriate behavioral response to stroke symptoms (33, 34). In addition to our primary aim, we also examine the program’s impact 6 months after implementation to evaluate trends regarding long-term knowledge retention. The secondary aim of the study is to report parents’ and teachers’ perceptions about the global campaign.

MATERIALS AND METHODS

The FAST Heroes campaign includes a comprehensive set of educational resources that was designed and developed in 2018 by a multidisciplinary team consisting of kindergarten teachers, health care professionals, school psychologists etc. A series of pilot studies were used to assess children’s baseline stroke knowledge and fine-tune the educational approach for 5- to 9-year-old children so they carry their stroke-related knowledge onwards to their parents. For further details please see (31, 32, 35). Among other teaching aids, a website¹ was created in order to involve parents in the educational process. We used the relevant local emergency number as a mental peg and linked the stroke symptoms to this number (36, 37). We adapted learning theories, e.g., spacing, repetition, and pegging

¹www.fastheroes.com



techniques, to refresh knowledge, overcome the forgetting curve, and assisting children in systematically internalizing the knowledge (38). We also created a direct communication channel to the Grandparents by using principle learning strategies such as incidental learning through their grandchildren (39, 40). These studies yielded promising results regarding increased knowledge and stroke preparedness for children and their families.

The successful implementation of the program on a national level in Greece justified its expansion globally. To date, the campaign has been adapted to 11 local emergency numbers, i.e., 103, 106, 107, 112, 123, 131, 192, 911, 995, 998, 999. It has also been translated into the local language for a still growing list of more than 37 communities, including Argentina, Belarus, Brazil, Bulgaria, Canada, Catalonia, Chile, Colombia, Croatia, Czech Republic, Ecuador, Egypt, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Italy, Iran, Kazakhstan, Lithuania, Malaysia, Moldova, Peru, Poland, Portugal, Romania, Russia, Singapore, Slovakia, South Africa, Spain, Ukraine,

United Arab Emirates, United Kingdom, and Uzbekistan. From March to June 2021, a global initiative called "Grand Mission" was launched, through which we aim to enroll one million children and their families worldwide in the next 5 years (41). Public Relations (PR) agencies were recruited in every participating country to assist with the Grand Mission project implementation as well as recruit local, national and international celebrities and social media influencers for promotional activities.

The project received endorsement of the World Stroke Organization (July 20, 2019), Stroke Alliance for Europe (February 11, 2019), and the Schools for Health in Europe Network Foundation (June 23, 2020). This study received clearance from the Committee for Research Ethics of the University of Macedonia (Thessaloniki, Greece) (14/15.06.2020), where the program's educational content was developed. The ethical permission is in accordance with the 1964 Declaration of Helsinki.

Study Design

Three assessment tools were used in the present study in total (Figure 1). Parents' stroke knowledge was evaluated by employing an online assessment using the Stroke Preparedness Questionnaire (SPQ) in three phases of the program. Test 1 (t1) evaluated their baseline knowledge ahead of participating in the program. Test 2 (t2) measured the knowledge gains immediately after participation in the program, and Test 3 (t3) measured acquired knowledge 6 months after participation. The SPQ is available online on the FAST Heroes website to all registered families (Supplementary Material Data 1). In order to complete their registration and to collect points so that they get certificate participation for their children, parents had to complete the SPQ in all three phases. The SPQ is self-administered, and all questions are a modified from previous questionnaires (42). All materials were translated and adapted to each country's culture and context. After a standard forward-backward translation procedure from English to each country's language by a certified translator, the translation was checked by a research team member to ascertain that the stroke message was rendered correctly.

To measure the campaign's acceptance level among participating teachers and parents, we designed surveys for each group, namely Project Feedback Survey for Teachers (PFST) and Project Feedback Survey for Parents (PFSP) and participants were directed toward it via email to complete it voluntarily. The PFST and PFSP survey consisted of 27 and 28 questions, respectively (Supplementary Material Data 2) and hosted via an online portal managed by 3 Gem Research². Participants were directed toward these two surveys via email.

Participants

All parents who had registered on the website with their children participated in the SPQ assessment. Due to different starting dates of the program in each country, parents were divided into 2 groups: Parental group 1 consists of parents who completed the two assessments of the SPQ (t1 and t2), group 2 consists of parents who completed the SPQ in all three assessments (t1, t2, and t3). Teachers and parents from Greece, Poland, Romania, Slovakia, and Ukraine, which were the countries with the most schools participating in the program, were targeted to measure their level of satisfaction and acceptance of the campaign.

Statistical Analysis

IBM[®] SPSS[®] Statistics 25 software was used. The McNemar test for related samples examined the relation of parents' answers in t2 and t3 as regards stroke symptoms (question 2, i.e., "Which of the following do you think could be a symptom of a stroke?") and the selected course of action in the event of witnessing a stroke (question 3, i.e., "Please read through the symptoms listed on the left and tell us what you would do in each case if someone with you is showing that particular symptom"). A Chi-Square test examined whether the educational program impacted parents' knowledge in relation to choosing

²<https://3gem.com/>

TABLE 1 | Percentage of participants in parental group 1 who selected 1, 2, or 3 correct answers in the SPQ in t1 and t2.

N = 4,202	t1 (%)	t2 (%)	Absolute change (%)	Relative change in t1 and t2 (%)	p-value
Question 1*					
At least 1 correct	51	90*	39	77	<0.001
At least 2 correct	43	91*	38	88	<0.001
All 3 correct	32	70*	38	119	<0.001
Question 2*					
At least 1 correct	59	90*	31	66	<0.001
At least 2 correct	56	94*	38	68	<0.001
All 3 correct	46	83*	37	73	<0.001
Question 3*					
Correct number	51	66*	14	67	<0.001

*Numbers in bold show the McNemar Test results (Question 1 and Question 2) for statistically significant difference and the Chi-square Test results (Question 3) between before and after parental group 1 participation who responded to the SPQ in t1 and t2.

*Question 1 refers to stroke and non-stroke symptoms and the appropriate steps that should follow each of them.

*Question 2 refers to stroke and non-stroke symptoms among which participants were asked to choose the stroke symptoms.

*Question 3 refers to the culturally-appropriate emergency number to be called in case of a stroke.

the corresponding emergency number in each country in t2 and t3 (question 3, i.e., "Do you know the number to use to call an ambulance?"). All tests were conducted at the $\alpha = 5\%$ significance level.

RESULTS

Parental Group 1

Parental group 1 comprises parents who completed the campaign and the assessments at t1 and t2 ($n = 4,202$). At t1, 32% of parents chose "Call an ambulance" for all three symptoms vs. 70% at t2. Almost half of the parents (48%) were able to identify all three stroke symptoms at t1 vs. 83% at t2 (Table 1). Speech disturbance was the most recognizable stroke symptom in t1 and t2 (57 and 94%, respectively). At t1, 51% of parents correctly answered 112, 103, or 911, according to their country's designated emergency number, vs. 85% at t2 (Table 2). Regional variations in both the before and after results for stroke and emergency number knowledge were observed. The relative impact of the campaign remains high with the majority of countries showing growth in knowledge in excess of 100% (Table 3).

The McNemar test revealed that the change in question 1 and 2 between t1 and t2 was significant ($p < 0.001$). A Chi-Square test showed that the educational program had a significant effect regarding the emergency number respondents would select to call an ambulance (question 3) ($p < 0.001$).

Parental Group 2

Parental group 2 comprises parents who completed the program and assessments at t1, t2, and t3 (n = 86 parents). At t1, 30% of parents chose the correct response for all three symptoms, 65% (t2) and to 83% (t3) (Table 4). More than half of the parents (55%) were able to identify all three stroke symptoms

before implementation. This increased to 79% (t2) and to 94% (t3). Fifty-five percent (55%) of participants correctly answered 112, 103, or 911 (t1), vs. 85% (t2) (Table 5). All parents (100%) recalled the correct emergency number at 6 months. The McNemar test showed a significant increase in recognition of all three symptoms for question 2 between t1 and t3 ($p < 0.001$). Figure 2 illustrates parents' answers in regard to the action they would take in case of stroke and non-stroke symptoms across the three assessments.

TABLE 2 | Percentage of correct answers from participants in parental group 1 who responded to the SPQ in t1 and t2.

N = 4,202	t1 (%)	t2 (%)	Absolute change (%)	Relative change in t1 and t2 (%)	p-value
Question 1*					
Scenarios with face symptoms	40	76*	36	86	≤ 0.001
Scenarios with arm symptoms	43	81*	38	88	≤ 0.001
Scenarios with speech symptoms	44	82*	39	89	≤ 0.001
Question 2*					
Face symptoms	55	92*	37	68	≤ 0.001
Arm symptoms	51	87*	36	71	≤ 0.001
Speech symptoms	57	94*	37	65	≤ 0.001

*Numbers in bold show the McNemar test results for statistically significant differences between before and after parental group 1 participation who responded to the SPQ in t1 and t2.

*Question 1 refers to stroke and non-stroke symptoms and the appropriate steps that should follow each of them.

*Question 2 refers to stroke and non-stroke symptoms among which participants were asked to choose the stroke symptoms.

Project Feedback Surveys as Completed by Teachers and Parents

PBS was completed by 675 teachers and 417 parents from Poland, Slovakia, Romania, Greece, and Ukraine. In regard to the teachers, 37.5% of them implemented the educational program with 11–20 children, while 33.2% of them implemented the program in classes of 21–30 children. Schools were mainly located in towns or cities with fewer than 20,000 inhabitants (41.2%). The program was presented face-to-face by 59% of the teachers, whereas 224 teachers (33.2%) used a hybrid model and 53 teachers (7.8%) implemented all modules virtually. "Supporting an important cause that can make a positive difference" was selected by 85% of teachers for participating in the program, 64% of teachers selected "It can help spread an important message", and 40% selected "It looked interesting and rewarding for children". Some teachers (38.4%) knew a close relative or family friend who had suffered a stroke. Also, teachers agreed or strongly agreed that the campaign could help save lives (97.3%), that knowledge transfer had taken place (93.4%), that the children enjoyed taking part in the campaign (97.4%), and that the materials were of high quality (96%). "The characters/FAST Heroes" ranked the highest, followed by "the animated films", "the way they make learning fun", "the online e-books" and "the educational workbooks". Almost the two thirds (62.5%) of teachers received unsolicited positive

TABLE 3 | Country breakdown of percentages of respondents who indicated the correct course of action for all three stroke symptoms in question 1 and 3 in parental group 1 (who responded to the SPQ in t1 and t2).

Country	Before—Q1* (%)	After—Q1 (%)	Absolute change (%)	Relative change (%)	Before—Q2* (%)	After—Q2 (%)	Absolute change (%)	Relative change (%)
Ireland (n = 90)	39	77	38	97	55	82	27	59
Hungary (n = 42)	24	57	33	138	45	86	41	91
Greece (n = 267)	21	54	33	157	21	68	37	119
Italy (n = 64)	34	56	22	65	51	82	31	61
Lithuania (n = 100)	42	74	32	76	57	90	33	58
Poland (n = 207)	22	66	44	200	28	80	52	186
Romania (n = 403)	33	69	36	109	54	80	26	67
Slovakia (n = 124)	42	77	35	83	54	81	27	63
South Africa (n = 46)	30	83	43	215	43	87	44	102
Spain (n = 142)	30	77	47	157	30	94	64	18
Ukraine (n = 1,733)	34	71	37	109	56	85	29	57

*Question 1 refers to stroke and non-stroke symptoms and the appropriate steps that should follow each of them.

*Question 2 refers to the culturally-appropriate emergency number to be called in case of a stroke.

TABLE 4 | Percentage of participants in parental group 2 who selected 1, 2, or 3 correct answers in the SPQ in t1, t2, and t3.

N = 96	t1 (%)	t2 (%)	t3 (%)	Absolute change t2 (%)	Absolute change t3 (%)	Relative change t2 (%)	Relative change t3 (%)	p-value
Question 1*								
At least 1 correct	58	83	93	25	35	43	60	0.007
At least 2 correct	43	77	90*	34	47	79	100	0.022
All 3 correct	30	65	82*	35	52	117	177	0.019
Question 2*								
At least 1 correct	72	97	100*	25	28	35	39	0.045
At least 2 correct	65	92	99*	27	34	42	52	0.022
All 3 correct	55	79	94*	24	39	44	71	0.036

*Numbers in bold show the McNemar Test results for statistically significant difference between before and 6 months after parental group 2 participation.

*Question 1 refers to stroke and non-stroke symptoms and the appropriate steps that should follow each of them.

*Question 2 refers to stroke and non-stroke symptoms among which participants were asked to choose the stroke symptoms.

TABLE 5 | Percentage of correct answers from participants in parental group 2 who responded to the SPQ in t1, t2, and t3.

N = 96	t1 (%)	t2 (%)	t3 (%)	Absolute change t2 (%)	Absolute change t3 (%)	Relative change t2 (%)	Relative change t3 (%)	p-value
Question 1*								
Scenario with Face symptom	40	71	87	31	47	78	118	0.020
Scenario with Arm symptom	43	77	85	34	42	79	105	0.051
Scenario with Speech symptom	49	77	90*	28	41	57	84	0.018
Question 2*								
Face symptom	88	92	99*	4	11	10	12	0.025
Arm symptom	80	85	95*	5	15	42	58	0.014
Speech symptom	81	91	99*	10	18	40	52	0.009
Question 3*								
Correct	55	85	100*	30	45	55	82	0.019

*Numbers in bold show the McNemar Test results for statistically significant difference between before and 6 months after parental group 2 participation.

*Question 1 refers to stroke and non-stroke symptoms and the appropriate steps that should follow each of them.

*Question 2 refers to stroke and non-stroke symptoms among which participants were asked to choose the stroke symptoms.

*Question 3 refers to the culturally-appropriate emergency number to be called in case of a stroke.

feedback from parents. The vast majority (98.1%) agreed or strongly agreed that they would recommend the campaign to others and 98.6% reported that the campaign had increased their confidence about what to do if somebody had a stroke. Table 6 summarizes teachers' demographic information.

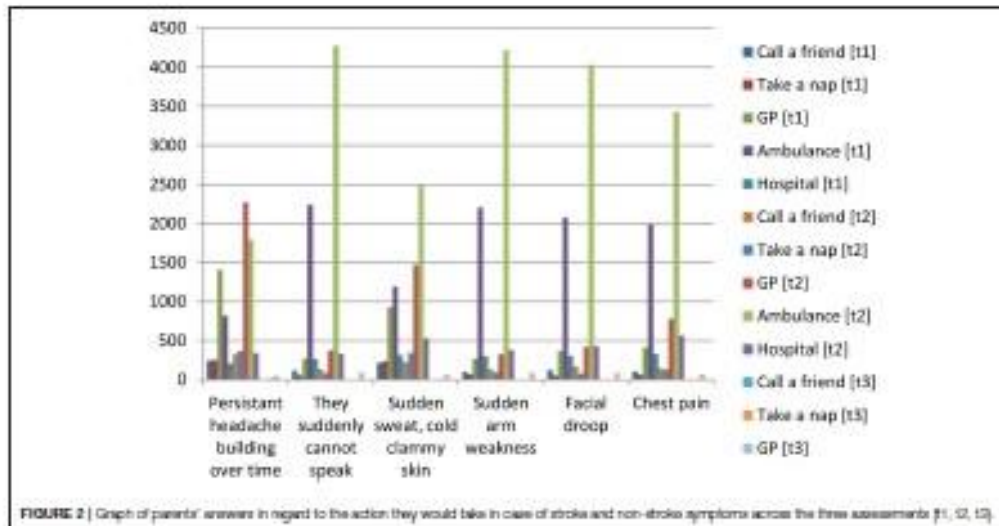
Sixty one percent of the children in the survey were 5–9 years old and 43% were >9 years old. Thirty one percent of parents in our survey had parents or parents-in-law living with them and 38.1% had a close relative or family friend who had suffered a stroke. Parents that agreed or strongly agreed that their children enjoyed taking part in the campaign (94.5%), that their child understood the message (93%), that their children had passed on the messages to their family members (86.8%). Parents agreed or strongly agreed that the campaign increased their own confidence about what to do when somebody had a stroke (91.4%), that the campaign could help save lives

(93.7%), and that they would recommend the campaign to others (91.8%).

DISCUSSION

Process and outcome evaluations of the global FAST Heroes campaign were explored in this study in conjunction with the effectiveness of strategies used for its development and implementation. We examined the extent to which the campaign succeeded to meet its primary objective, that was evaluating the program's impact on knowledge delivery from children to their parents, as well as its secondary objectives, which included reporting parents' and teachers' perceptions about the campaign.

Results from parental group 1 who completed the SPQ in t1 and t2 of the study showed that they chose "Call an ambulance"

**TABLE 6 |** Demographic information of teachers who completed the Project Feedback Survey (PFS).

	Poland (n = 77)	Slovakia (n = 100)	Romania (n = 167)	Greece (n = 91)	Ukraine (n = 212)	Total (n = 675)
Gender						
Male	2	1	7	3	13	13
Female	77	100	160	88	200	665
Age						
30 or under	0	10	11	16	37	74
31–40	24	25	50	22	70	191
41–50	28	41	80	21	73	253
51–60	17	27	36	21	33	144
Above 60	–	5	–	1	–	6
Educational level						
Primary school	–	–	17	1	–	18
High school	–	9	4	1	11	25
University graduate	14	80	83	80	126	275
MSc or PhD	63	–	63	36	75	257

for all three stroke symptoms in t2 which was a significant increase. Mario et al. (45) had similar results with parents more correctly regarding calling an ambulance if someone presented with stroke symptoms (45). Our findings confirm what is reported in the literature insofar as they show that school-based educational programs can be an effective, intergenerational model to enhance parental stroke literacy (34, 43–48). Parallel to previous studies the school-based educational programs appear to be both feasible and effective and the intergenerational model excellent for enhancing parental stroke literacy (49). A statistically significant improvement was found in parents' correct answers for the emergency number. Interestingly, a

considerable cross-country variation existed among parents who indicated that they would choose the correct course of action in relation to all three stroke symptoms after the campaign ended from 54 to 77%. Regional differences within countries in terms of socioeconomic as well as educational levels could partly explain this finding. However, this issue merits attention in future studies.

Stroke literacy of parents has been examined up to 3 months post-intervention (49). Knowledge retention through the FAST Heroes educational program extended even further, or until 6 months after program completion. Importantly, parents found it harder to choose the correct action (call an ambulance) when presented with stroke symptoms mixed with non-stroke

symptoms vs. being asked to select stroke symptoms from a prespecified symptom list. This finding explains the unbridged gap between recognizing stroke symptoms or considering stroke a medical emergency and the lack of an appropriate response, i.e., seeking help. According to Mackintosh et al. (50), while the general public support that they would call an ambulance in case of a stroke, in reality both patients and bystanders often contact a general practitioner at first, which significantly delays medical care administration.

Teachers from 5 European countries (Poland, Slovakia, Romania, Greece, and Ukraine) participated in the current study. Nearly all teachers (98.1%) would recommend the campaign to others. Almost half of the teachers delivered parts of the program remotely. Due to local lockdown restrictions during the COVID-19 pandemic, almost half of the teachers delivered parts of the program remotely using online learning tools. This suggests that the program can be implemented both in class and digitally and may thus be viable to implement even in remote areas. Most teachers (90%) also recognized that children had fun while participating and that the educational material contained entertaining ways of transferring knowledge between children and their families.

Altogether, results concur with the primary goal of the FAST Heroes campaign, which is to educate young children and their extended families to recognize the main stroke symptoms and act urgently in the event of a stroke.

Limitations and Future Studies

The descriptive exploratory nature of the study made it impossible to provide firm conclusions regarding causality. A recent systematic review and meta-analysis of community stroke educational programs found only two randomized studies in the literature (49). Strict randomization and controlling for confounding variables may be near impossible to implement in cross-country studies of this size. However, future studies should identify confounders of specific importance to FAST Heroes and subsequently design randomized studies that control for selected important variables. Moreover, our study did not assess which program elements were primarily responsible for enhancing parental knowledge; these could incorporate stand-alone assessments of the cartoons, the FAST song, printed material, or informal conversation regarding the program.

Other factors (e.g., television programs, a particular news story, etc.) may have increased parents' stroke-related knowledge independent of the program. We cannot control parents' access to knowledge but consider this a welcomed facilitating ripple effect. Additionally, the SPQ is a variation of the Stroke Action Test (STAT) (43) and is not standardized. However, previous studies have used similar methodologies with success (49). In regard to different number of participants between the parental groups, Group 2 contained data for those who had completed all three assessments (4,202 parents in Group 1 vs. 86 parents in Group 2). We are aware that this smaller number could have caused selection bias. However, the formal launch of the Grand Mission was March 2021, with random starting dates for schools both within and between countries. Therefore, many parents

had not reached the 6-month post-implementation mark when we conducted this study. Nevertheless, findings still indicate an overall trend toward sustained knowledge of stroke symptoms. Additionally, the survey was entirely anonymized, thus demographic data for the parent population are non-existent.

Future studies should measure the campaign's impact on the percentage of stroke patients who arrive at the hospital within the time frame to receive medical emergency treatment and changes in the delay of hospital arrival after implementing the FAST Heroes program. Furthermore, focusing on relatives' first reactions and mechanisms behind improving stroke-related knowledge could be obtained by incorporating qualitative questions into evaluations.

Our results demonstrate that the implementation of "Grand Mission" FAST Heroes educational program for 5- to 9-year-old children, which is nested in an ongoing global campaign, has already yielded positive results in the knowledge of thousands of families in different settings and countries. Findings confirm that knowledge about stroke transfers well from children to their families through the FAST Heroes program despite regional differences. A novel result of this study is the affirmed trend toward knowledge retention of parents 6 months after completion of the program. Importantly, parents and teachers consider the program feasible and worthwhile in a wide variety of settings. The results will inform the further rollout of the campaign and future studies. Findings are also likely to be useful in our long-term objective to get FAST Heroes included in school curriculums to ensure continuous tuition of essential stroke symptoms to families.

DATA AVAILABILITY STATEMENT

The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

ETHICS STATEMENT

The studies involving human participants were reviewed and approved by Committee for Research Ethics of the University of Macedonia (Thessaloniki, Greece) (14/15.06.2020). Written informed consent to participate in this study was provided by the participants' legal guardian/next of kin.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors listed have made a substantial, direct, and intellectual contribution to the work and approved it for publication.

FUNDING

This study received funding from Boehringer Ingelheim (Grant Number 395479, 2019). The funder was not involved in the study design, collection, analysis, interpretation of data, the writing of this article, or the decision to submit it for publication.

ACKNOWLEDGMENTS

We thank the global research team, the PR agencies for their help, and all parents and teachers of the children enrolled in FAST Heroes for participating in our study.

REFERENCES

- Webb AJ, Fonseca AC, Benge E, Randall G, Jackson F, Norring B, et al. Value of treatment by comprehensive stroke services for the reduction of critical gaps in acute stroke care in Europe. *Eur J Neurol*. (2021) 28:17–25. doi: 10.1111/ene.14583
- United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World Population Aging 2017 – Highlights* (2017).
- Stroke Alliance for Europe. *The Burden of Stroke in Europe* (2017). Available online at: <https://strokeurope.eu/index/the-burden-of-stroke-in-europe/> (accessed June 14, 2021).
- Chugh G. Acute ischemic stroke: management approach. *Indian J Crit Care Med*. (2019) 23(suppl 2):51–40. doi: 10.30551/journal.10071-23182
- The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med*. (1995) 333:1581–8. doi: 10.1056/nejm199512143331841
- Hacke W, Kasz M, Bluhmki E, Brozman M, Davalos A, Guidetti D, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med*. (2008) 359:1317–25. doi: 10.1056/NEJMoa0804636
- Mellon L, Doyle I, Erolak D, Williams D, Hickey A. Stroke warning campaigns: delivering better patient outcomes? A systematic review. *Patient Adherence Outcome Meas*. (2015) 6:61–73. doi: 10.2167/ptm.554087
- Schillinge PD, Demchenchuk BM. Endovascular stroke therapy in the late time window. *Stroke*. (2018) 49:2538–41. doi: 10.1161/STROKEAHA.118.021003
- Wang R, Wang Z, Tang D, Wang J, Guo C, Zhang Y, et al. Early hospital arrival after acute ischemic stroke is associated with family members' knowledge about stroke. *Front Neurol*. (2021) 12:652521. doi: 10.3389/fneur.2021.652521
- Caccini BA, Turchio MG, Phe A, Koleck TA, Cruber RM, Bakken SH. Sexual identity and racial/ethnic differences in awareness of heart attack and stroke symptoms: findings from the National Health Interview Survey. *Am J Health Promot*. (2021) 25:57–67. doi: 10.1177/0890117120952471
- Carrivick C, Schale P, Manzoni B, Izzo E, Izzo S, Scoditti U, et al. Development of an education campaign to reduce delays in pre-hospital response to stroke. *BMC Emerg Med*. (2017) 17:20. doi: 10.1186/s12873-017-0130-9
- Gonzalez-Aguilera A, Costero-Perez AC, Ramirez-Martinez LA, Sanchez-Teran H, Jacobo-Zatiga N, Treviño-Herrera AB, et al. Onset-to-alert time in patients with acute stroke: results from a Mexican population. *Int J Stroke*. (2018) 13:1919–21. doi: 10.1177/1749493018796130
- Lachkhem Y, Rikan S, Mhrivelle E. Understanding delays in acute stroke care: a systematic review of reviews. *Eur J Public Health*. (2018) 28:426–35. doi: 10.1093/eurpub/cky066
- Teuchtl Y, Bralain M. Stroke education: discrepancies among factors influencing prehospital delay and stroke knowledge. *Int J Stroke*. (2010) 5:187–208. doi: 10.1111/j.1747-4948.2010.00428.x
- Khan FJ, Gaeuwagh B, Saf AA, Cherifkhanan MH, Soman A, Mazi A, et al. Effect of community education program on stroke symptoms and treatment on school and college students from south India: a longitudinal observational study. *Healthcare*. (2021) 9:1637. doi: 10.3390/healthcare9121637
- Lavado PM, Hoffmeister L, Moraga AM, Vojta A, Vidal C, Gajardo C, et al. Incidence, risk factors, prognosis, and health-related quality of life after stroke in a low-resource community in Chile (SIANUCO): a prospective population-based study. *Lancet Glob Health*. (2021) 9:e340–51. doi: 10.1016/j.lan.2021.03.079
- World Stroke Organization. *Global Stroke Fact Sheet*. (2022). Available online at: https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_Global_Stroke_Fact_Sheet.pdf (accessed March 22, 2022).
- Dallas M, Giraulte C, Fernald C. What is emotional closeness between grandparents and their adolescent grandchildren? A systematic review. *J Fam Stud*. (2020) 1–23. doi: 10.1007/s12290-020-17527-7
- The European Union. *Ageing Europe – Looking at the Lives of Older People in the EU*. (2019). Available online at: https://www.age-platform.eu/sites/default/files/Ageing_Europe_Report_report_2019.pdf (accessed on 26 July 2021).
- World Health Organization. *Health Promoting Schools (n.d.)*. Available online at: https://www.who.int/health-topics/health-promoting-schools#tab=tab_1 (accessed July 26, 2021).
- UNICEF. *Primary Education*. (2021). Available online at: <https://data.unicef.org/topic/education/primary-education> (accessed July 26, 2021).
- Berridi L, de la Mota D, Valdes N. Spillovers of health education at school on parents' physical activity. *Health Educ*. (2015) 22:1004–20. doi: 10.1080/14622998.2015.10598
- De Bourdeaudoux I, Van Cauwenbergh E, Spittaels H, Oppert JM, Rostant C, Brug J, et al. School-based interventions promoting both physical activity and healthy eating in Europe: a systematic review within the 110000 project. *Obesity Rev*. (2011) 12:205–16. doi: 10.1111/j.1467-789X.2009.00111.x
- Graber R, Somerville G, Bergmann L, Forth J, Piquin S. School-based sleep education program improves sleep and academic performance of school-age children. *Sleep Med*. (2016) 21:93–100. doi: 10.1016/j.sleep.2016.01.012
- Loe SM, Bargonat CK, Fulton JE, Spain CG. Physical education and physical activity: results from the School Health Policies and Programs Study 2006. *J Sch Health*. (2007) 77:435–43. doi: 10.1111/j.1746-1561.2007.00229.x
- Wall HK, Beagan BM, O'Neill J, Ford KM, Boddie-Webb CL. Addressing stroke signs and symptoms through public education: the Stroke Heroes Act FAST campaign. *Prev Chronic Dis*. (2008) 5:A49. Available online at: http://www.cdc.gov/pccd/mmwr/0008a0707_0214.htm
- Schreibele DJ, Adams RE, Probstrom BK, Weinberg RJ, Gilman R, Voyce C, et al. Cluster-randomized trial demonstrating impact on academic achievement of elementary social-emotional learning. *Sch Psychol Q*. (2015) 30:406–20. doi: 10.1037/spq0000099
- Teuchtl Y, Herrman A, Teuchtl CB. How a population health approach improves health and reduces disparities: the case of head start. *Prev Chronic Dis*. (2016) 13:E11. doi: 10.5888/pcd13.150565
- Williams D, Noble JM. "Hip-hop" stroke: a stroke educational program for elementary school children living in a high-risk community. *Stroke*. (2008) 39:2809–16. doi: 10.1161/STROKEAHA.107.513143
- Smith WS, Isaacs M, Corry MD. Accuracy of paramedic identification of stroke and transient ischemic attack in the field. *Prehosp Emerg Care*. (1998) 2:170–5. doi: 10.1080/10903129808958666
- Tsakouridou K, Preiss H. Preschool children deliver stroke knowledge to their families with the FAST 112 Heroes educational programme. *Health Educ J*. (2021) 80:529–40. doi: 10.1177/0969789921999406
- Tsakouridou K, Loutrari A, Tsakalidou I, Baskini M, Preiss H. FAST 112 heroes: a kindergarten-based educational stroke intervention for the whole family. *Health Educ J*. (2020) 79:724–34. doi: 10.1177/0969789920911675
- Hickey A, Mellon L, Williams D, Shelley E, Conroy RM. Does stroke health promotion increase awareness of appropriate behavioural responses? Impact of the face, arm, speech and time (FAST) campaign on population knowledge of stroke risk factors, warning signs and emergency response. *Eur Stroke J*. (2018) 5:117–25. doi: 10.1177/2396987317753452
- Idigiani A, Yvelin C, Nishimura K, Okuyama S, Tamari S, Iino T, et al. Delivering knowledge of stroke to parents through their children using a manga for stroke education in elementary school. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. (2017) 26:431–7. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.10.005
- Tsakouridou K, Probstrom B, Paurikova T, Akritidou M, Preiss H. Reading stroke literacy of young children based on "FAST 112 Heroes

SUPPLEMENTARY MATERIAL

The Supplementary Material for this article can be found online at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2022.849023/full#supplementary-material>

- program. *Front Public Health* (2021) 9:638516. doi: 10.3389/fpubh.2021.638516
36. Tsakopoulos K, Baskini M, Preiss H. Educate kindergarten to stroke the stroke with FAST Heroes 112. *Int J Stroke*. (2019) 14(Sp23-24). doi: 10.1177/1747493019875259
 37. Zhao J, Eickenhoff MJ, Sun WZ, Liu R. Stroke 112: a universal stroke awareness program to reduce language and response barriers. *Stroke*. (2018) 49:1766-9. doi: 10.1161/strrokeaha.118.021729
 38. Tabltan B, Upadhyay U, De A, Zarrade A, Schölkopf B, Gomez-Rodriguez M. Enhancing human learning via spatial repetition optimization. *Proc Natl Acad Sci USA*. (2019) 116:3998-93. doi: 10.1073/pnas.1815156116
 39. Pham NC, Kim YG, Kim SJ, Kim CH. Efficacy of spaced learning in adaptation of optokinetic response. *Brain Behav*. (2021) 11:e01944. doi: 10.1002/brb.1544
 40. Schmitt S, Eisend M. Advertising repetition: a meta-analysis on effective frequency in advertising. *J Advert*. (2015) 44:415-28. doi: 10.1080/08913367.2015.1018460
 41. World Stroke Organization. FAST Stroke Heroes. (n.d.). Available online at: <https://www.world-stroke.org/world-stroke-day-campaign/world-stroke-campaign/1st-stroke-heroes> (accessed July 26, 2021).
 42. Billings-Gagliardi S, Mann KM. Development and validation of the stroke action test. *Stroke*. (2005) 36:935-9. doi: 10.1161/01.STR.0000162716.82295.ac
 43. Mario JZ, Borbely C, Pilpe E, Calado S, Viana-Baptista M. Impact of stroke education on middle school students and their parents: a cluster randomized trial. *Int J Stroke*. (2017) 12:401-11. doi: 10.1177/1747493016677980
 44. Amano T, Yokota C, Sakamoto Y, Shigehatake Y, Inoue Y, Ishigami A, et al. Stroke education program of act FAST for junior high school students and their parents. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. (2014) 23:3340-5. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.08.021
 45. Hino Y, Yokota C, Nishimura K, Naito M, Kato S, Kawahara K, et al. Spreading awareness of stroke through school-based education: a pooled analysis of three community-based studies. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. (2018) 27:1830-4. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.02.008
 46. Kato S, Okamura T, Kawahara K, Takakawa H, Nagao M, Uemura M, et al. Effects of a school-based stroke education program on stroke-related knowledge and behaviour modification: school class-based intervention study for elementary school students and parental guardians in a Japanese rural area. *BMC Open*. (2017) 7:e017632. doi: 10.1136/bmjopen-2017-017632
 47. Matsuzono K, Yokota C, Takakawa H, Okamura T, Miyamoto N, Nakayama H, et al. Effects of stroke education of junior high school students on stroke knowledge of their parents: Tachigi project. *Stroke*. (2015) 46:572-4. doi: 10.1161/strrokeaha.114.007907
 48. Williams O, Leighton-Herrmann Quinn E, Torres J, Elmcke JJ, Kong J, Ogoelge G, et al. Improving community stroke preparedness in the HHS (Hop-Hop Stroke) randomized clinical trial. *Stroke*. (2018) 49:972-9. doi: 10.1161/strrokeaha.117.019861
 49. Bangs Tabiwaka D, Sikes LE, Beckner J, Ogoelge G, Williams O. Transferring stroke knowledge from children to parents: a systematic review and meta-analysis of community stroke educational programs. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. (2018) 27:3187-99. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.07.014
 50. Mackintosh JE, Murligh MJ, Rodgers H, Thomson RG, Ford GA, White M. Why people do, or do not, immediately contact emergency medical services following the onset of acute stroke: qualitative interview study. *PLoS ONE*. (2012) 7:e46124. doi: 10.1371/journal.pone.0046124

Conflict of Interest: KT, JM, CW, and HP are employed by Boehringer Ingelheim.

The remaining authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claims that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.

Copyright © 2022 Tsakopoulos, van der Merwe, Khrak, With, Outspan Merits and Preiss. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

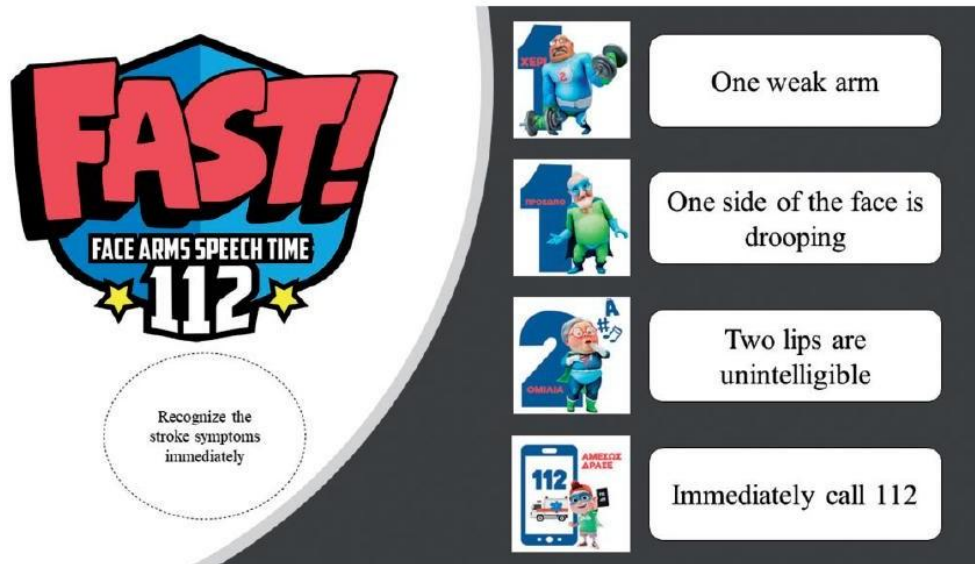
9.8. Συμμετοχή και οργάνωση εκδηλώσεων – project - συνεντεύξεων

Εκδήλωση	Ημερομηνία
Παρουσίαση σε σεμινάριο στο Mainz	Μάρτιος 2019
Ραδιοφωνική συνέντευξη Πρακτορείο 104.9 FM	Μάρτιος 2019
EPT1 «Για την Ελλάδα»	Απρίλιος 2019
Science Fame Lab, ΑΠΘ (συμμετοχή)	Μάιος 2019
Grandheroes Day, Δημαρχείο Πανοράματος (οργάνωση)	Ιούνιος 2019
Day Camp Life Skills, ΑΠΘ (συμμετοχή)	Σεπτέμβριος 2019
3ο Παιδικό Φεστιβάλ Υγείας, Διατροφής και Αθλητισμού, ΔΕΘ (συμμετοχή)	Σεπτέμβριος 2019
Παγκόσμια Ημέρα για τα Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια: Διήμερο Επιστημονικό Event (συμμετοχή)	Οκτώβριος 2019
3ο Φεστιβάλ RoDi - «Η αντανάκλαση της αναπηρίας στην τέχνη – Reflection Of Disability in art» (συμμετοχή)	Δεκέμβριος 2020
Ραδιοφωνική συνέντευξη Real FM Θεσσαλονίκης	Δεκέμβριος 2020
Ραδιοφωνική συνέντευξη Real FM Θεσσαλονίκης	Δεκέμβριος 2020
Τηλεοπτική συνέντευξη στο TV100	Δεκέμβριος 2020
Τηλεοπτική συνέντευξη στο ΔION TV	Δεκέμβριος 2020
Ραδιοφωνική συνέντευξη στο Ράδιο Θεσσαλονίκη 94.5 FM	Δεκέμβριος 2020
Επιμορφωτικό webinar για τον τρόπο εφαρμογής του διαδικτυακού ΧΟΠΑ Ήρωες 112 (οργάνωση)	Ιανουάριος 2021
Ραδιοφωνική συνέντευξη FM 100 Θεσσαλονίκης	Ιανουάριος 2021
Διαδικτυακό Σεμινάριο «Εκπαίδευση Εκπαιδευτών» (οργάνωση)	Μάρτιος 2021
Τηλεοπτική συνέντευξη στην Ept3	Μάρτιος 2021
Παρουσίαση του διαδικτυακού τρόπου εφαρμογής του προγράμματος σε live εκδήλωση στο Public	Απρίλιος 2021
Ραδιοφωνική συνέντευξη Πρακτορείο 104.9 FM	Δεκέμβριος 2021
Ραδιοφωνική συνέντευξη FM 100 Θεσσαλονίκης	Ιανουάριος 2022
Συνέντευξη στο ESOC TV	Μάιος 2022

Πίνακας 19: Συμμετοχή και οργάνωση εκδηλώσεων – project - συνεντεύξεων

9.9. Appendix

9.9.1. Εικόνα 7: Το κάθε σύμπτωμα των ΧΟΠΑ Ηρώων αντιπροσωπεύει αντίστοιχα ψηφία του Ευρωπαϊκού τηλεφωνικού αριθμού έκτακτης ανάγκης 112



9.9.2. Εικόνα 8: Εξέταση γνώσεων για το ΑΕΕ βασισμένο σε φωτογραφίες, κατάλληλα προσαρμοσμένο για μικρά παιδιά



9.9.3. Εικόνα 9: Αφίσες ΧΟΠΑ Ήρωες 112 προς διαμοιρασμό και ανάρτηση στις σχολικές τάξεις



9.9.4. Εικόνα 10: Καρτέλες ΧΟΠΑ Ήρωες 112 για τις δραστηριότητες εντός τάξης: α) Κάρτα για ζωγραφιά που συμπληρώνεται την πρώτη εβδομάδα, β) «Κύκλωσε τη σωστή απάντηση» κάρτα που συμπληρώνεται τη δεύτερη εβδομάδα, γ) Κάρτα για τη δραστηριότητα με τα δύο μπουκάλια που συμπληρώνεται την τρίτη εβδομάδα, δ) «Κύκλωσε τη σωστή απάντηση» κάρτα που συμπληρώνεται την πέμπτη εβδομάδα



(α)



(β)



(γ)



(δ)

α

9.9.5. Εικόνα 11: Δραστηριότητες εντός τάξης: «Επίλεξε μία εικόνα ανάμεσα από τις τρεις»



Επανάληψη με το πρόσωπο του Πέτρου.

Κοίτα προσεκτικά τις εικόνες και κύκλωσε αυτές στις οποίες το πρόσωπο του Πέτρου φαίνεται να παθαίνει εγκεφαλικό.

ΧΟΠΑ!
ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ




Επανάληψη με το χέρι του Χάρη!!

Κύκλωσε σε κάθε σειρά αυτή στην οποία ο Χάρης φαίνεται να παθαίνει εγκεφαλικό.

ΧΟΠΑ!
ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ




Επανάληψη με την ομιλία της Όλγας!!!

Κοίτα προσεκτικά τις εικόνες και κύκλωσε αυτές στις οποίες η Όλγα φαίνεται να παθαίνει εγκεφαλικό.

ΧΟΠΑ!
ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ



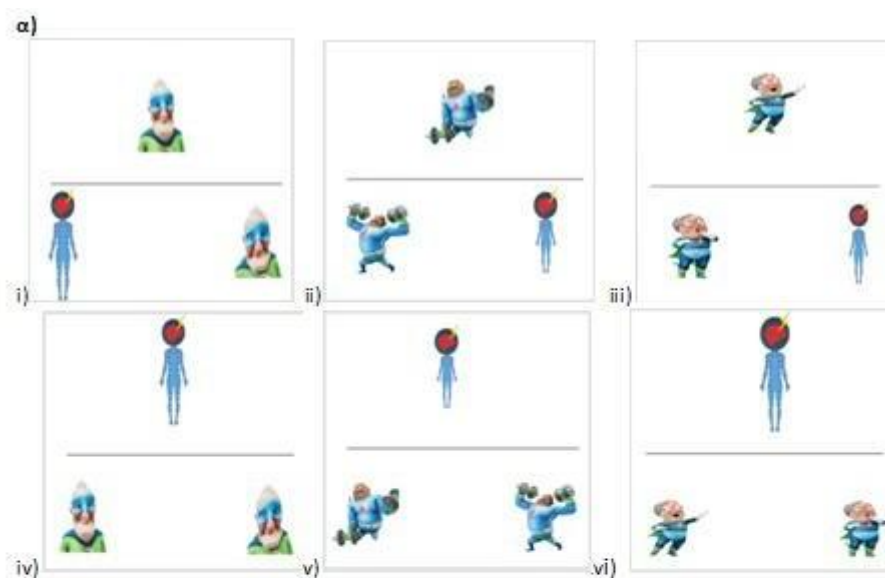

Επανάληψη για τον Κακό Θρόμβο.

Κύκλωσε τις εικόνες στις οποίες οι ήρωες έχουν δεχθεί εγκεφαλική επίθεση από τον Κακό Θρόμβο.

ΧΟΠΑ!
ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ



9.9.6. Εικόνα 12: Τριπλό τεστ εκτίμησης γνώσεων τρεις εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος



- β)
1. Η Όλγα δεν μπορεί να βγάλει.....
 2. Χαμόγελο δεν εμφανίζεται στο
 3. Καλώ το 112 και λέω
 4. Ο Χάρης δεν μπορεί να σηκώσει το



9.10. Αρμοδιότητες της ερευνήτριας στα πλαίσια του εκπαιδευτικού προγράμματος ΧΟΠΑ Ήρωες 112

- Επιστημονική συνεισφορά ως συντονίστρια του προγράμματος
 - Μεταφράσεις του έντυπου και ηλεκτρονικού υλικού από τα αγγλικά στα ελληνικά και το αντίθετο, έλεγχος μεταφράσεων που εκπονούσε η ερευνητική και η εθελοντική ομάδα
 - Αναδιάρθρωση του προγράμματος ανάλογα με την ανατροφοδότηση των εκπαιδευτικών και των παιδιών που λαμβάναμε στις δια ζώσης παρουσιάσεις (για παράδειγμα χρήση διαφανειών σε προβολέα, παρουσίαση των βίντεο με τους υπερήρωες δύο φορές στην τάξη, οπτικοποίηση των πληροφοριών που πρέπει να αναφέρουν τα παιδιά κατά την κλήση του ασθενοφόρου με τη χρήση εικόνων)
 - Προτάσεις για εμπλουτισμό παιχνιδιών δια ζώσης και στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του προγράμματος (για παράδειγμα προσθήκη παιχνιδιού ρόλων ή παιχνιδιού μνήμης)
 - Προτάσεις για διατήρηση επαφής με τους γονείς σε τακτά χρονικά διαστήματα
 - Δημιουργία ενημερωτικών επιστολών για διευθυντές/ριες, γονείς
 - Δημιουργία επιστολών που υπενθύμιζαν στους γονείς να επισκεφθούν την ιστοσελίδα του προγράμματος
 - Μέτρηση των αποτελεσμάτων των παιδιών, όσον αφορά τη συμμετοχή τους, τις απαντήσεις στις ερωτήσεις και τις ασκήσεις που τους θέταμε, για τον πρώτο χρόνο εφαρμογής του προγράμματος δια ζώσης, για να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα του προγράμματος
 - Καταγραφή εβδομαδιαίων πρωτοκόλλων πλάνου διδασκαλίας και κειμένων, ώστε να αποσταλεί στις υπόλοιπες χώρες ένα καθολικό διδακτικό πλάνο
 - Ψηφιοποίηση του περιεχομένου του προγράμματος, μετατροπή των δραστηριοτήτων από δια ζώσης σε ηλεκτρονικές
 - Εξασφάλιση εγκρίσεων από εκπαιδευτικούς φορείς (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής), Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας (Ε.Η.Δ.Ε.) του Πανεπιστημίου Μακεδονίας
 - Σύναψη συνεργασιών με εκπαιδευτικούς φορείς και φορείς υγείας (KIDS Save Lives, Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδας)
 - Διάχυση των αποτελεσμάτων του προγράμματος σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια

- Συντονισμός ερευνητικής και εθελοντικής ομάδας
 - Συντονισμός της ερευνητικής ομάδας για τις συναντήσεις μας (δια ζώσης και διαδικτυακές) με σκοπό την ανάθεση αρμοδιοτήτων
 - Οργάνωση προσομοίωσης πριν την πιλοτική εφαρμογή του προγράμματος, αρχικά με δύο παιδιά και στη συνέχεια με δέκα παιδιά
 - Σύσταση εθελοντικής ομάδας και δημιουργία πρωτοκόλλου εθελοντών
 - Συντονισμός ομάδων για τις ημερομηνίες που παρουσίαζαν δια ζώσης το πρόγραμμα στα σχολεία
 - Σύνταξη πιστοποιητικών και συστατικών επιστολών για τα μέλη των ομάδων

- Επαφή με σχολεία
 - Τηλεφωνική και διαδικτυακή επαφή με τους/τις διευθυντές/-ριες των σχολείων
 - Επίσκεψη στα σχολεία για παρουσίαση του σκοπού και του περιεχομένου του προγράμματος, ενημέρωση για τις αρμοδιότητες των εκπαιδευτικών ως προς το πρόγραμμα
 - Κανονισμός ημερομηνιών επίσκεψης της ομάδας μας στο σχολείο για παρουσίαση του προγράμματος στα παιδιά
 - Ενημέρωση των εκπαιδευτικών για το εβδομαδιαίο πλάνο διδασκαλίας μία εβδομάδα πριν την εφαρμογή του προγράμματος στο σχολείο, συζήτηση μισή ώρα πριν την παρουσίαση του προγράμματος για τυχόν απορίες και διευκρινίσεις
 - Ανατροφοδότηση από τους εκπαιδευτικούς για το έντυπο υλικό και τη διάρθρωση του προγράμματος
 - Ενημέρωση εκπαιδευτικών για το τι υλικά χρειάζονταν τα παιδιά στη διάθεσή τους κάθε εβδομάδα (για παράδειγμα ψαλίδια, μαρκαδόρους, κόλλα) και αναγκαίο εξοπλισμό του σχολείου (για παράδειγμα προβολέα, ηχεία, αίθουσα με επαρκή χώρο)
 - Εύρεση συνεργατών για εκτυπώσεις, δώρα, εξοπλισμό
 - Υπολογισμός εξόδων
 - Διακανονισμός οικονομικού προϋπολογισμού
 - Παραλαβή και προετοιμασία έντυπου υλικού για να μεταφερθεί στα σχολεία

- Δημιουργία λίστας ιδιωτικών σχολείων, επαφή με τα σχολεία και καταγραφή θετικής ή αρνητικής απάντησης, δημιουργία ατζέντας για συναντήσεις με τη διεύθυνση για παρουσίαση του προγράμματος
- Προετοιμασία δώρων για παιδιά (μπλούζες: νούμερα, αριθμός μπλουζών, διανομή σε κάθε τάξη, προσδιορισμός ποιο παιδί θα πάρει ποια μπλούζα)
- Καταγραφή του έντυπου υλικού που δίνουμε στα σχολεία