



Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας
Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών
ΜΠΣ Βιοϊατρικές μέθοδοι και τεχνολογία στη διάγνωση



Εργαστήριο Χημείας, Βιοχημείας, Κοσμητολογίας

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Επιληψία και σχολικό περιβάλλον

POST GRADUATE THESIS

Epilepsy and school environment

Πρέτση Φλορίντα
Preci Florinda

Πέτρος Καρκαλούσος (Α επιβλέποντα)
Petros Karkalousos

ΑΙΓΑΛΕΩ/AIGALEO 2020



Faculty of Health and Caring Professions
Department of Biomedical Sciences
Postgraduate program: Biomedical methods and technology in
diagnosis



Laboratory of Chemistry, Biochemistry, Cosmetology

POST GRADUATE THESIS
Epilepsy and School Environment

PRECI FLORINDA
17016
florindapreci2014@gmail.com

FIRST SUPERVISOR
PETROS KARKALOUSOS

SECOND SUPERVISOR
TRAPALI MARIA

THIRD SUPERVISOR
TSOTSOU GEORGIA ELENI

AIGALEO 2020

Δήλωση περί λογοκλοπής

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ενυπογράφως ότι είμαι αποκλειστικός συγγραφέας της παρούσας διπλωματικής εργασίας, για την ολοκλήρωση της οποίας κάθε βοήθεια είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται λεπτομερώς στην εργασία αυτή. Έχω αναφέρει πλήρως και με σαφείς αναφορές, όλες τις πηγές χρήσης δεδομένων, απόψεων, θέσεων και προτάσεων, ιδεών και λεκτικών αναφορών, είτε κατά κυριολεξία είτε βάσει επιστημονικής παράφρασης. Αναλαμβάνω την προσωπική και ατομική ευθύνη ότι σε περίπτωση αποτυχίας στην υλοποίηση των ανωτέρω δηλωθέντων στοιχείων, είμαι υπόλογος έναντι λογοκλοπής, γεγονός που σημαίνει αποτυχία στην διπλωματική μου εργασία και κατά συνέπεια αποτυχία απόκτησης Τίτλου Σπουδών, πέραν των λοιπών συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων. Δηλώνω, συνεπώς, ότι αυτή η διπλωματική εργασία προετοιμάστηκε και ολοκληρώθηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ότι, αναλαμβάνω πλήρως όλες τις συνέπειες του νόμου στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής άλλης πνευματικής ιδιοκτησίας.

Πρέτση Φλορίντα

Ευχαριστίες

Πρωτίστως θα ήθελα να ευχαριστήσω την Διευθύντρια του μεταπτυχιακού προγράμματος κα Βενετίκου Μαρία και την Αναπληρώτρια Διευθύντρια Φραγκίσκη Ανθούλη για την ευκαιρία που μου δόθηκε να φοιτήσω στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα, μέσω της συμμετοχής μου στο φεστιβάλ Spoudase 2017 όπου κληρώθηκα για υποτροφία. Παρομοίως θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής μου εργασίας, Επίκουρο καθηγητή Κλινικής Χημείας Πέτρο Καρκαλούσο για την πολύτιμη καθοδήγηση και βοήθεια που μου προσέφερε. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την Αθηνά Μαντή, πρώην Σχολική Νοσηλεύτρια και νυν νοσηλεύτρια στην Καρδιοχειρουργική Κλινική στο ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης και τον συνάδελφο μου Γιακουμή Δημήτριο Σχολικό Νοσηλευτή για την πολύτιμη βοήθεια τους.

Αφιερώσεις

Θα ήθελα να αφιερώσω αυτό το μεταπτυχιακό στον λατρεμένο μου σύζυγο Λάμπρο Κατσομήτρο, ο οποίος ήταν πάντα εκεί να με υποστηρίζει και να με ενθαρρύνει ώστε να πραγματοποιήσω τα όνειρά μου.

Περίληψη

Παγκοσμίως, η επιληψία είναι η πιο συνηθισμένη σοβαρή διαταραχή του εγκεφάλου. Είναι μια ασθένεια η οποία δεν γνωρίζει γεωγραφικά, κοινωνικά ή εθνικά σύνορα, επηρεάζει ανεξαρτήτως και τα δύο φύλα και μπορεί να παρουσιαστεί σε οποιαδήποτε ηλικία.

Οι επιληπτικές κρίσεις έχουν αντίκτυπο σε πολλές πτυχές της ζωής του ατόμου, στη σωματική και στην πνευματική υγεία, στα εκπαιδευτικά επιτεύγματα, στην επαγγελματική σταδιοδρομία, στις οικογενειακές σχέσεις και στις σχέσεις γενικότερα. Η ποιότητα ζωής των επιληπτικών ατόμων, εξαρτάται κυρίως από τους οικογενειακούς δεσμούς, τους κοινωνικούς δεσμούς και από την εκπαίδευση, πράγμα που δείχνει μια σχέση αλληλεπίδρασης μεταξύ της επιληψίας και των παραπάνω πτυχών.

Η νόσος αυτή αποτελεί μια νευρολογική πάθηση που οφείλεται σε διαταραχή της λειτουργίας του εγκεφάλου και παρουσιάζεται πιο συχνά σε μικρότερες ηλικίες. Τα συμπτώματα της μπορούν να ελέγχουν ενώ ακόμα και η ίδια η διαταραχή μπορεί να θεραπευθεί με την πάροδο του χρόνου. Η μορφή και η εκδήλωση της επιληψίας μπορεί να διαφέρει από παιδί σε παιδί, για τον λόγο αυτό τα συμπτώματά της ποικίλλουν και είναι δύσκολο να αναγνωρισθεί τις πρώτες φορές.

Στην παρούσα εργασία γίνεται αναφορά στις μορφές των επιληπτικών κρίσεων, στη θεραπεία καθώς και στην παθοφυσιολογία της. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρονται οι γενεσιουργοί παράγοντες της επιληψίας, τα προβλήματα συμπεριφοράς των παιδιών με επιληψία και ποιος είναι ο ρόλος των σχολικών νοσηλευτικών στην ειδική αγωγή. Τέλος, παρουσιάζονται οι τρόποι αντιμετώπισης της παιδικής επιληψίας και πως συμβάλλει ο σχολικός νοσηλευτής και το σχολικό περιβάλλον στην αντιμετώπισή της.

Abstract

Epilepsy is the most common and serious brain disorder worldwide. It is a disease without geographical borders, social or national boundaries, that affects both sexes independently, at any age.

On many aspects of a person's life seizures have an impact on physical and mental health, educational achievement, career, family relationships. The quality of life of epileptic people depends on family and social ties and education, which interacts with epileptic seizures.

This disease is a neurological condition that is caused by a disorder of brain function and is more common at younger ages. Its symptoms can be controlled and even the disorder itself can be cured over time. The form and manifestation of epilepsy can vary from child to child, which is why its symptoms vary and it is difficult to recognize at first.

This thesis gives information about the forms of seizures, the treatment and the pathophysiology. Especially, there are mentioned the generative causes of epilepsy, the behavioral problems of children with epilepsy and the role of school nurses in special education. Finally, are presented the ways of dealing with childhood epilepsy and how the school nurse and the school environment contribute to its treatment.

Περιεχόμενα

.....	i
Πρέτση Φλορίντα	i
Preci Florinda	i
Πέτρος Καρκαλούσος (Α επιβλέποντα)	i
AIGALEO/AIGALEO 2020	i
Δήλωση περί λογοκλοπής	iv
Ευχαριστίες	vi
Αφιερώσεις	viii
Περίληψη	x
Abstract	xii
Πρόλογος	1
Κεφάλαιο 1. Επιληψία	3
1.1 Ορισμός της επιληψίας	3
1.2 Ιστορική αναδρομή	5
1.3 Επιδημιολογικά στοιχεία	6
1.4 Ταξινόμηση των επιληψιών	7
1.5 Αίτια της επιληψίας	9
1.6 Παθοφυσιολογία και κλινική εικόνα της επιληψίας	11
1.7 Διάγνωση της επιληψίας	14
1.8 Θεραπεία	15
Κεφάλαιο 2. Η επιληψία κατά την παιδική ηλικία	19
2.1 Η επιληψία στα παιδιά	19
2.2 Πρόγνωση της παιδικής επιληψίας	21
2.3 Προβλήματα συμπεριφοράς των παιδιών με επιληψία	22
2.4 Η ποιότητα ζωής των παιδιών με επιληψία	23
Κεφάλαιο 3. Επιληψία στο σχολικό περιβάλλον και ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή	24
3.1 Παιδιά με επιληψία στο σχολείο και η αντιμετώπιση τους	24
3.2 Βαθμίδες δομών ειδικής εκπαίδευσης και κατηγορίες μαθητών στην ειδική αγωγή	26

3.3 Ο ρόλος των καθηγητών	28
3.4 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή	30
3.5 Προσόντα και αρμοδιότητες του σχολικού νοσηλευτή	32
3.6 Ιστορική αναδρομή της νοσηλευτικής στο σχολείο	34
3.7 Ο θεσμός της σχολικής νοσηλευτικής στην Ελλάδα	36
Κεφάλαιο 4. Συμπεράσματα	39
Αναφορές	40
Πίνακες	45

Πρόλογος

Η επιληψία αποτελεί την πιο κοινή νευρολογική πάθηση, η οποία επηρεάζει μεταξύ του 0.5 % και του 1% του πληθυσμού παγκοσμίως. Η επιληπτική κρίση ορίζεται σαν μια παροδική και υπερβολική ηλεκτρική δραστηριότητα στον εγκέφαλο. Τα συμπτώματα των επιληπτικών κρίσεων είναι ποικίλα και εξαρτώνται από τις περιοχές του εγκεφάλου οι οποίες εμπλέκονται. Η λέξη «επιληψία» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Ιπποκράτη (460-357 π.Χ.) και σημαίνει την αιφνίδια κατάληψη.

Η ιδέα ότι το άτομο με επιληψία καταλαμβάνεται από υπερφυσικές θεϊκές ή δαιμόνιες δυνάμεις, έκανε τους ανθρώπους να πιστεύουν ότι η επιληπτική κρίση ήταν ένας κακός οιώνος. Έτσι, η επιληπτική κρίση, εμφανιζόμενη ως προσωποποίηση του κακού, ενέπνευσε ορισμένες θρησκευτικές κινήσεις και σε άλλες περιπτώσεις, επειδή έχει στοιχεία δύναμης και φαντασίας, θεωρήθηκε ένδειξη εξουσίας π.χ. Ναπολέον και δημιουργικής ικανότητας π.χ. Ντοστογιέφσκι, Μπετόβεν.

Τη σημερινή εποχή είναι γνωστό ότι η επιληψία είναι η τάση που έχουν ορισμένα άτομα να παρουσιάζουν σπασμούς ή κρίσεις ή επεισόδια. Αναμένεται ότι 10% του παγκόσμιου πληθυσμού θα παρουσιάσει τουλάχιστον μία επιληπτική κρίση κατά τη διάρκεια της ζωής του. Το 50% των ατόμων που διαγιγνώσκονται με επιληψία είναι παιδιά και αυτή μπορεί να επηρεάσει δραστικά την παιδική ηλικία. Αν και η επιληψία χτυπά και τους νέους επιληψία είναι μια κατάσταση που συχνά ξεπερνιέται. Φαίνεται πως η επιληψία είναι πιο συχνή στους άνδρες παρά στις γυναίκες.

Πολύ μεγάλο ποσοστό των παιδιών με επιληψία, που δεν έχουν άλλα προβλήματα υγείας, θα ξεπεράσουν αυτή την κατάσταση μετά από μια ορισμένη ηλικία. Αυτά τα παιδιά μπορεί να μην χρειάζεται να παίρνουν φάρμακα επ' αόριστον για την πρόληψη των κρίσεων, καθώς αυτές θα έχουν πάψει να είναι πρόβλημα. Παρόλο ότι η θεραπεία με αντιεπιληπτικά φάρμακα μπορεί να ελέγξει το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών, παραμένει ένα σημαντικό ποσοστό το οποίο δεν ελέγχεται και καθίσταται φαρμακοανθεκτικό. Λόγω της πιθανότητας περαιτέρω σοβαρών περιπλοκών στην υγεία και τη ζωή των ατόμων αυτών, θα πρέπει να παραπέμπονται σε εξειδικευμένες μονάδες επιληψίας. Με απλά λόγια, η επιληψία είναι η πάθηση που χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενες επιληπτικές κρίσεις.

Η επιληψία είναι νευρολογική πάθηση και, ως εκ τούτου, πρέπει να διερευνάται και να θεραπεύεται από νευρολόγους ή γιατρούς οι οποίοι έχουν εξειδίκευση στην επιληψία. Πέραν του λεπτομερούς ιστορικού και της νευρολογικής εξέτασης, οι κύριες διαγνωστικές εξετάσεις στην περίπτωση της επιληψίας αποτελούν το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα και οι

απεικονιστικές μελέτες του εγκεφάλου. Το πρώτο καταγράφει την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου και είναι ευαίσθητο στο να εντοπίζει επιληπτική δραστηριότητα σε σημαντικό ποσοστό των ασθενών, ενώ το δεύτερο διερευνά βλάβες ή άλλες ανωμαλίες στον εγκέφαλο, που ευθύνονται για την επιληψία.

Στην παρούσα εργασία θα γίνει αναφορά όρο επιληψία, την παθοφυσιολογία και την διάγνωση. Ακόμα, θα αναλυθεί το φαινόμενο της επιληψίας κατά την παιδική ηλικία, καθώς και η αντιμετώπιση των παιδιών με επιληψία στο σχολικό περιβάλλον.

Κεφάλαιο 1. Επιληψία

1.1 Ορισμός της επιληψίας

Η επιληψία είναι μια κοινή ιατρική και κοινωνική διαταραχή με μοναδικά χαρακτηριστικά. Συνήθως ορίζεται ως μια τάση για υποτροπιάζουσες κρίσεις. Η λέξη επιληψία προέρχεται από λατινικές και ελληνικές ρίζες, αυτό σημαίνει ότι η επιληψία είναι μια αρχαία διαταραχή. Στην πραγματικότητα η επιληψία είναι μια διαταραχή που μπορεί να εμφανιστεί σε όλα τα είδη θηλαστικών, πιθανό πιο συχνά σε αυτά που ο εγκέφαλος έχει γίνει πιο περίπλοκος. Η επιληψία είναι επίσης αξιοσημείωτα ομοιόμορφα κατανεμημένη σε όλο τον κόσμο. Δεν υπάρχουν σύνορα φυλετικής, γεωγραφικής ή κοινωνικής τάξης, εμφανίζεται και στα δύο φύλα, σε όλες τις ηλικίες, ιδιαίτερα στην παιδική ηλικία, την εφηβεία και όλο και περισσότερο στις μεγαλύτερες ηλικίες. Τα περιοδικά κλινικά χαρακτηριστικά των επιληπτικών κρίσεων είναι συχνά δραματικά και συχνά προκαλούν φόβο και παρανόηση. Αυτό με τη σειρά του έχει οδηγήσει σε σοβαρές κοινωνικές συνέπειες για τους πάσχοντες που έχει προστεθεί σε μεγάλο βαθμό στο βάρος αυτής της ασθένειας.

Στην αρχαιότητα οι επιληπτικές κρίσεις θεωρήθηκαν αποτέλεσμα της εισβολής και της κατοχής του σώματος από υπερφυσικές δυνάμεις. Σήμερα, θεωρούνται ηλεκτρομαγνητικές εκκρίσεις στον εγκέφαλο σε άτομα με προδιάθεση, που οφείλονται εν μέρει σε υποτιθέμενους γενετικούς παράγοντες, υποκείμενες νευρολογικές διαταραχές και σε μεγάλο βαθμό σε άγνωστους νευροχημικούς μηχανισμούς. Έχει εντοπιστεί ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών τύπων επιληπτικών κρίσεων και συνδρόμων επιληψίας (WorldHealthOrganization, 2005).

Οι ορισμοί στην επιληψία ήταν πάντα προβληματικοί. Η διαταραχή χαρακτηρίζεται από επιληπτικές κρίσεις, αλλά δεν οφείλονται όλες οι κρίσεις σε επιληψία, εμπύρετες κρίσεις ή επιληπτικές κρίσεις που προκαλούνται από φάρμακα, για παράδειγμα. Η διάγνωση είναι δύσκολη διότι στην πράξη, το διαγνωστικό ηλεκτρικό χαρακτηριστικό της επιληψίας μπορεί να απουσιάζει ενδιάμεσα, ειδικά σε ενήλικες ή αν οι κρίσεις είναι σπάνιες και οι παρεμβολικές επιληπτικές εκκρίσεις μπορεί περιστασιακά να είναι παρούσες σε εκείνους που δεν έχουν επιληπτικές κρίσεις. Επιπλέον, σε ορισμένες περιπτώσεις, ένα «επιληπτικό EEG» μπορεί να σχετίζεται με επιληπτική εγκεφαλοπάθεια, στην οποία οι εμφανείς επιληπτικές κρίσεις μπορεί να είναι λίγες ή καθόλου, όπως το σύνδρομο Landau-Kleffner, και η γνωστική διαταραχή κυριαρχεί στην παρουσίαση (Manford, 2017).

Εκτός από τους επιληπτικούς πονοκεφάλους, οι επιληπτικές κρίσεις συσχετίζονται σπάνια με τις εμπειρίες του πόνου. Ωστόσο, ο πόνος που σχετίζεται με τις κρίσεις είναι ένα

σημαντικό κλινικό σύμπτωμα για την αναγνώριση, τη διάγνωση και τη διαφοροποίηση από τις μη επιληπτικές διαταραχές. Ο πόνος που σχετίζεται με την κατάσχεση μπορεί να ρίξει φως στην ανατομική και παθοφυσιολογική βάση του πόνου γενικά. Σύμφωνα με τον εντοπισμό του, ο πόνος που σχετίζεται με την κρίση ταξινομείται ως μονομερής σωματοαισθητηριακός, κοιλιακός και κεφαλικός επιληπτικός πόνος και σύμφωνα με τη χρονική σχέση του ως πόνος ικταλικού, περιτολικού και εντερικού. Διαφορετικές πτυχές των φαινομένων του πόνου στο πλαίσιο των επιληπτικών κρίσεων θα αντιμετωπιστούν ακολουθώντας αυτές τις συστηματικές ταξινομήσεις. Σε σχέση με επιληπτικές κρίσεις με μονομερή σωματοαισθητηριακή εκδήλωση, περιγράφεται το λειτουργικό ανατομικό πλαίσιο, ενώ επισημαίνονται διαφορικές διαγνωστικές πτυχές που σχετίζονται με κοιλιακές επιληψίες και επισημαίνονται ορολογικά σημεία, καθώς και γενετικές επιδημιολογικές σχέσεις μεταξύ επιληψίας και ημικρανίας (Martin, 2018).

Η επιληψία είναι μια συχνά παρεξηγημένη και εξαιρετικά στιγματισμένη κατάσταση. Σημαντικά κενά αντιμετώπισης υπάρχουν σε ολόκληρο τον κόσμο. Η ταξινόμηση επιτρέπει τις καλύτερες προσεγγίσεις στη θεραπεία και την εξακρίβωση της πρόγνωσης. Το νέο σύστημα ταξινόμησης της Διεθνούς Συμμαχίας κατά της Επιληψίας δίνει έμφαση στις κλινικές πτυχές και χρησιμοποιεί όλους τους διαθέσιμους πόρους για να καθορίσει εάν πρόκειται για εστιακή ή γενικευμένη επιληψία. Τα πιο σημαντικά εργαλεία είναι ένα προσεκτικό ιστορικό, κλινική εξέταση, ηλεκτροεγκεφαλογραφία και κατάλληλη νευροαπεικονιστική απεικόνιση. Η ανεπαρκής, καθυστερημένη και ελλιπής αξιολόγηση μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένη διάγνωση και δαπανηρή κακοδιαχείριση (Ali A. , 2018).

1.2 Ιστορική αναδρομή

Από τότε που περιγράφηκε για πρώτη φορά σε Μεσοποταμιακό κείμενο το 2000 π.Χ., αμέτρητα άτομα έχουν προσφέρει τις γνώσεις τους για την αιτία της επιληψίας, τη θεραπεία και ακόμη πιο βαθιά πνευματική σημασία. Ωστόσο, παρά την προσοχή που έχει λάβει η ασθένεια κατά τη διάρκεια των χιλιετιών, μόνο μέσα στο τελευταίο μισό αιώνα υπήρχαν πραγματικά αποτελεσματικές θεραπευτικές επιλογές. Πολλές εξέχουσες ιστορικές προσωπικότητες, όπως τον Julius Caesar, τον Vladimir Lenin και τον Fyodor Dostoyevsky είχαν επιληπτικές κρίσεις. Το γεγονός ότι η επιληψία έχει εμφανιστεί στη ζωή σημαντικών ιστορικών ανθρώπων σημαίνει ότι η ασθένεια έχει παίξει κάποιο ρόλο στην επίδραση της προόδου του ανθρώπινου πολιτισμού. Η επιληψία έχει περικλύσει τις ζωές βασικών πολιτικών ηγετών, επηρέασε την παραγωγή ταλαντούχων πολιτιστικών εικόνων και, ιδιαίτερα κατά το παρελθόν μισό αιώνα, επηρέασε τη συλλογική αντίληψη της νευροεπιστήμης και του ανθρώπινου νευρικού συστήματος (Ali, Connolly, Feroze, Awad, Choudhri, & Grant, 2016).

Ιστορικά έγγραφα που χρονολογούνται σχεδόν 4500 χρόνια έχουν αναφερθεί στην κατάσταση της επιληψίας, περιγράφοντας σημεία και συμπτώματα που είναι γνωστά σήμερα. Η επιληψία θεωρήθηκε ως μυστική διαταραχή από όλους σχεδόν τους αρχαίους πολιτισμούς, συμπεριλαμβανομένων των Βαβυλωνίων, Αιγυπτίων, Ελλήνων, Ινδών, Ιρανών και Κινέζων. Καθώς τα σημεία και τα συμπτώματα της επιληψίας εμφανίστηκαν χωρίς προφανή αιτία, η ιδέα ήταν ότι ήταν ένα μυστικιστικό φαινόμενο της θεϊκής τιμωρίας. Αυτή η απεικόνιση συνεχίστηκε στους πρώτους αιώνες της κοινής εποχής, συμπεριλαμβανομένου του Μεσαίωνα.

Ο πρώτος λεπτομερής απολογισμός της επιληψίας αποτελεί ένα μέρος ενός Βαβυλωνικού κειμένου το οποίο γράφτηκε πριν από 3000 χρόνια και βρίσκεται στο βρετανικό μουσείο του Λονδίνου. Οι βαβυλώνιοι ήταν ένθερμοι παρατηρητές κλινικών φαινομένων και παρείχαν αξιοσημείωτες περιγραφές πολλών από τους τύπους επιληπτικών κρίσεων που αναγνωρίζουμε μέχρι σήμερα. Ωστόσο, οι βαβυλώνιοι δεν είχαν καμία έννοια της παθολογίας, και κάθε τύπος επιληψίας συσχετίστηκε με εισβολή στο σώμα από κακό πνεύμα, έτσι η θεραπεία δεν ήταν ιατρική αλλά πνευματική.

Αυτή η υπερφυσική άποψη έχει κυριαρχήσει στη σκέψη για την επιληψία μέχρι πρόσφατα και ακόμη και σήμερα παραμένει μια βαθιά ριζωμένη αρνητική κοινωνική επιρροή σε ορισμένα μέρη του κόσμου. Ωστόσο, αμφισβητήθηκε ανεπιτυχώς από τη σχολή του Ιπποκράτη τον 5ο αιώνα π.Χ., η οποία πρότεινε για πρώτη φορά ότι ο εγκέφαλος ήταν η έδρα

αυτής της διαταραχής, καθώς ήταν και ο διαμεσολαβητής της συμπεριφοράς του πνεύματος και των συναισθημάτων (World Health Organization, 2005).

Αν και η ιπποκρατική φυσική θεωρία της επιληψίας ως εγκεφαλική διαταραχή προήλθε περίπου 400 δεν άρχισε να ριζώνεται μέχρι τον 18ο και 19ο αιώνα, αφήνοντας τους παρεμβαίνοντες αιώνες να κυριαρχούνται κυρίως από υπερφυσικές έννοιες (Fatovic-Ferencic & Durrigl, 2001).

Μόνο τον 16ο και 17ο αιώνα άρχισαν να διερευνούν ο Paracelsus, ο le Pois και ο Sylvius τις εσωτερικές αιτίες της επιληψίας. Στις αρχές του 18ου αιώνα, η γενική άποψη για την επιληψία ήταν ότι ήταν μια ιδιοπαθή νόσος που κατοικούσε στον εγκέφαλο και σε άλλα εσωτερικά όργανα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα ο Tissot να γράψει το πρώτο σύγχρονο βιβλίο για την επιληψία. Η έρευνα συνεχίστηκε τον 19ο αιώνα με τον Τζάκσον να περιγράφει διαφορετικούς τύπους επιληπτικών κρίσεων και πολλοί ερευνητές δείχνουν ενδιαφέρον για την ηλεκτροεγκεφαλογραφία (EEG). Ο 20ος αιώνας είδε πιο λεπτομερή έρευνα για την επιληψία και την ΗΕΓ, εκτός από την ίδρυση πολλών ιατρικών κοινωνιών που σχετίζονται με την επιληψία. Ο στόχος αυτής της ιστορικής τεκμηρίωσης είναι να παρέχει μια επισκόπηση των πιο σημαντικών ορόσημων στην ιστορία της επιληψίας (Panteliadis, Vassilyadi, Fehlert, & Hagel, 2017).

1.3 Επιδημιολογικά στοιχεία

Η επιδημιολογία είναι, μεταξύ άλλων, ερευνητικός κλάδος της δημόσιας υγείας. Πάνω από 50 χρόνια πριν, επιδημιολογικές μελέτες άρχισαν να παρέχουν μια καλύτερη κατανόηση της συχνότητας, των αιτιών και του ιστορικού της επιληψίας στον πληθυσμό. Η επιδημιολογία περιλαμβάνει ένα ισχυρό σύνολο τεχνικών για τη μελέτη της ανθρώπινης υγείας και ασθενειών. Με την πάροδο του χρόνου, ωστόσο, σε ολόκληρο τον κόσμο, διαφορετικοί πληθυσμοί είχαν διαφορετικές σειρές προκλήσεων και αναγκών στην υγεία. Αυτός είναι ένας τομέας όπου η επιδημιολογία μπορεί να κάνει τεράστια διαφορά προσδιορίζοντας αυτές τις ανάγκες και παρέχοντας αυτές τις πληροφορίες σε πολιτικούς φορείς που είναι επιφορτισμένοι με τον καθορισμό προτεραιοτήτων δημόσιας υγείας και αποφάσεων χρηματοδότησης της υγειονομικής περίθαλψης.

Επιπλέον, η έρευνα των τελευταίων 10 έως 15 ετών έφερε στο προσκήνιο το πλήθος των συνεπειών που συνοδεύουν την επιληψία. Είναι πλέον γνωστό ότι υπάρχει μια ουσιαστική σχέση μεταξύ της επιληψίας και ενός πλήθους αναπτυξιακών, γνωστικών, συμπεριφορικών και ψυχιατρικών διαταραχών. Αυτές οι συνέπειες αντικατοπτρίζουν το γεγονός ότι

η επιληψία είναι μια διαταραχή της εγκεφαλικής λειτουργίας, όχι μόνο μια διαταραχή που προκαλεί επιληπτικές κρίσεις. Τα άτομα με επιληψία έχουν επίσης αυξησει σημαντικά τη θνησιμότητα, μερικά από αυτά ίσως συνδέονται με τους μηχανισμούς της ίδιας της επιληψίας. Το SUDEP (ξαφνικός ανεξήγητος θάνατος στην επιληψία) χρήζει αυξημένη προσοχή. Σήμερα, επιδημιολογικές μελέτες διεξάγονται σε ένα νέο περιβάλλον στο οποίο υψηλής ποιότητας νευροαπεικονιστικές και γρήγορες γενετικές τεχνολογίες έχουν γίνει ρουτίνα εργαλεία στην κλινική διάγνωση και τη θεραπευτική και η επιληψία γίνεται κατανοητή, όχι ως μία, ομοιογενής διαταραχή, αλλά πλήθος διαφορετικά κλινικά σύνδρομα και ασθένειες, το καθένα με τις δικές του αιτίες, ιστορικό και τις συνέπειες της θεραπείας (Sander & Lhatoo, 2002).

Σε κάποιο βαθμό η επιδημιολογία της επιληψίας είναι μια αντανάκλαση της επιδημιολογίας διαφόρων μορφών νευρολογικής νοσηρότητας στον πληθυσμό. Αυτές οι πηγές νοσηρότητας μπορούν οι ίδιες να είναι ο στόχος των προληπτικών προσπαθειών οι οποίες, εάν επιτύχουν, έχουν το προϊόν πρωτογενούς πρόληψης τόσο για την αρχική νοσηρότητα όσο και για την επακόλουθη επιληψία. Ακόμα κι αν η πρόληψη της πηγής νοσηρότητας δεν είναι πλήρως εφικτή, είναι πιθανή η αποτροπή της ανάπτυξης επιληψίας ή η βελτίωση της θεραπείας της επιληψίας δευτερεύουσας αιτίας. Δύο περιοχές που μπορεί να είναι μοντέλα είναι η νευροκυστερίωση και το τραύμα της κεφαλής.

1.4 Ταξινόμηση των επιληψιών

Η επιληψία έχει τεκμηριωθεί για χιλιάδες χρόνια και μπορεί να επηρεάσει οποιονδήποτε σε οποιαδήποτε ηλικία. Υπάρχουν τουλάχιστον δώδεκα τύποι επιληψίας, δημιουργώντας μια σειρά επιληπτικών κρίσεων. Ο παγκόσμιος οργανισμός υγείας εκτιμά συντηρητικά ότι 50 εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως έχουν επιληψία. Ωστόσο, παρά την επικράτηση του, η έλλειψη θεραπειών είναι η μακρά ιστορία του κοινωνικού στίγματος και του φόβου που κάποτε περιβάλλουν τους ανθρώπους με την πάθηση. Ίσως το πιο περίπλοκο κομμάτι των επιληπτικών κρίσεων είναι το γεγονός ότι δεν υπάρχει πλήρης κατανόηση της λειτουργίας του εγκεφάλου. Γνωρίζοντας μερικούς από τους ρόλους των νευροδιαβιβαστών και των καναλιών ιόντων δεν εξηγείται γιατί μερικοί άνθρωποι παρουσιάζουν επιληπτικές κρίσεις. Μελέτες βοήθησαν στην κατανόηση της νευροβιολογίας της επιληψίας για τη χρήση της χειρουργικής επέμβασης ως θεραπείας. Η νευροεπιστήμη και η γενετική έχουν αποκαλύψει κρίσιμα κομμάτια της διαδικασίας της επιληψίας, αλλά μελέτες δεν έχουν προσδιορίσει το δίκτυο των γονιδίων που προκαλούν επιληπτικές κρίσεις. Μια δίαιτα υψηλής

περιεκτικότητας σε λιπαρά και χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες μπορεί να βοηθήσει στη μείωση της συχνότητας των επιληπτικών κρίσεων σε μικρά παιδιά (May, 2014).

Είναι αξιοσημείωτο το πόσο λίγες προσπάθειες έχουν γίνει για να αναπτυχθεί μια συνοπτική λίστα των αιτίων της επιληψίας. Οι επίσημες ταξινομήσεις για την επιληψία έχουν επικεντρωθεί σε μεγάλο βαθμό στην επιληπτική σημειολογία και την ηλεκτροεγκεφαλογραφία. Η διαγνωστική διαδικασία στην κλινική πρακτική περιλαμβάνει δύο στάδια: (1) την ταξινόμηση του τύπου / του συνδρόμου επιληπτικών κρίσεων και (2) τον προσδιορισμό της αιτίας. Οι ταξινομήσεις της επιληψίας έχουν επικεντρωθεί σε μεγάλο βαθμό στην πρώτη και όχι στην δεύτερη, αλλά η αιτιολογία είναι εξίσου σημαντική και είναι ένας σημαντικός καθοριστικός παράγοντας της θεραπείας, της πρόγνωσης και της κλινικής πορείας.

Η ταξινόμηση (βάση δεδομένων) των αιτιολογιών των επιληψιών χωρίζεται σε τέσσερις κύριες κατηγορίες:

- **Ιδιοπαθής επιληψία** - ορίζεται ως επιληψία γενετικής ή υποτιθέμενης γενετικής προέλευσης στην οποία δεν υπάρχει σοβαρή νευροανατομική ή νευροπαθολογική ανωμαλία. Εδώ περιλαμβάνονται επιληψίες υποτιθέμενης πολυγονικής ή σύνθετης κληρονομικότητας, για τις οποίες η γενετική βάση δεν έχει διευκρινιστεί ακόμα.
- **Συμπτωματική επιληψία** - ορίζεται ως επιληψία επίκτητης ή γενετικής αιτίας, που σχετίζεται με σοβαρές ανατομικές ή παθολογικές ανωμαλίες και κλινικά χαρακτηριστικά, ενδεικτικά της υποκείμενης νόσου. Σε αυτήν την κατηγορία συμπεριλαμβάνονται αναπτυξιακές και συγγενείς διαταραχές όπου σχετίζονται με εγκεφαλικές παθολογικές αλλαγές, είτε γενετικές είτε επίκτητες ή κρυπτογενείς.
- **Προκλητική επιληψία** - ορίζεται ως η επιληψία στην οποία ένας συγκεκριμένος συστηματικός ή περιβαλλοντικός παράγοντας είναι η κυρίαρχη αιτία των επιληπτικών κρίσεων και στις οποίες δεν υπάρχουν σοβαρές αιτιολογικές νευροανατομικές ή νευροπαθολογικές αλλαγές. Μερικές «προκαλούμενες επιληψίες» έχουν γενετική βάση και κάποιες επίκτητη βάση, αλλά σε πολλές δεν μπορεί να εντοπιστεί εγγενής αιτία. Οι αντανακλαστικές επιληψίες περιλαμβάνονται σε αυτήν την κατηγορία (που είναι συνήθως γενετικές), καθώς και οι επιληψίες με έντονο επιληπτικό κρίσης.
- **Κρυπτογενής επιληψία** - ορίζεται ως η επιληψία υποτιθέμενης συμπτωματικής φύσης στην οποία η αιτία δεν έχει εντοπιστεί. Ο αριθμός τέτοιων

περιπτώσεων μειώνεται, αλλά αυτή τη στιγμή εξακολουθεί να είναι μια σημαντική κατηγορία, αντιπροσωπεύοντας τουλάχιστον το 40% των περιπτώσεων επιληψίας στους ενήλικους (Shorvnon, 2011).

Πίνακας 1. Σχήμα ταξινόμησης της επιληψίας

<i>Κύρια κατηγορία</i>	<i>Υποκατηγορία</i>	<i>Παραδείγματα</i>
Ιδιοπαθής επιληψία	Επιληψίες λόγω μονογονιδιακών διαταραχών	Επιληψία με εμπύρετους σπασμούς, σοβαρή μυοκλονική επιληψία κατά την παιδική ηλικία
Συμπτωματική επιληψία	Επιληψία με πολύπλοκη κληρονομικότητα	Γενικευμένη ιδιοπαθής επιληψία,
Γενετική αιτία ανάπτυξης	Σύνδρομο παιδικής επιληψίας	Σύνδρομο West, σύνδρομο Lennox- Gastaut, ασθένεια Unverricht- Lundborg
	Προοδευτική μυοκλονική επιληψία	Νευροϊνωμάτωση, σύνδρομο Sturge- Weber, σύνδρομο Angelman, σύνδρομο Rett
Επίκτητης αιτίας	Νευροδερμικά σύνδρομα	Σκλήρυνση του ιππόκαμπου
	Άλλες νευρολογικές μονογονιδιακές διαταραχές	Νευροχειρουργική, επιληψία μετά από χειρουργική επέμβαση επιληψίας
	Σκλήρυνση του ιππόκαμπου	Alzheimer, σκλήρυνση κατά πλάκας
	Εγκεφαλικό τραύμα	Πυρετός, επιληπτικές κρίσεις που προκαλούνται από φάρμακα
Προκλητική επιληψία	Εκφυλιστικές και άλλες νευρολογικές καταστάσεις	Επιληψίες που σχετίζονται με την φωτοευαισθησία, επιληψία που προκαλείται από τον ήχο
Κρυπτογενής επιληψία	Προκλητικοί παράγοντες	

1.5 Αίτια της επιληψίας

Η επιληψία είναι ένα σύμπτωμα εγκεφαλικής ευερεθιστότητας, με μια τεράστια ποικιλία πιθανών υποκείμενων αιτιών. Η επιληψία με έναρξη σε παιδιά και εφήβους καθορίζεται κυρίως γενετικά, ενώ η έναρξη της επιληψίας σε ενήλικες οφείλεται κυρίως σε επίκτητες δομικές αιτίες. Ωστόσο, ακόμη και σε ασθενείς για τους οποίους υπάρχει σαφής δομική αιτία - τραυματική εγκεφαλική βλάβη που είναι το προφανές παράδειγμα - υπάρχουν σα Οι αιτίες της επιληψίας διαφέρουν μεταξύ των παιδιών και των ενηλίκων, και μεταξύ των διανοητικά φυσιολογικών και της μαθησιακής αναπηρίας. Η πιο συχνή επιληψία στην παιδική ηλικία έχει την καλή πρόγνωση, τις καλοήθεις εστιακές επιληψίες της παιδικής ηλικίας αν και εδώ

υπάρχουν αλληλεπικαλύψεις με αναπτυξιακή δυσλεξία και λεπτές ενδείξεις δομικών αλλαγών στη λεπτομερή απεικόνιση. Οι αντανakλαστικές επιληψίες είναι μια γενετικά καθορισμένη ομάδα επιλησιών για τις οποίες οι νευροφυσιολογικές έρευνες είναι ασυνήθιστα πολύτιμες και η ανταπόκριση στη θεραπεία είναι ο κανόνας. Τα παιδιά που παρουσιάζουν πρώτο με απλή εμπύρετη κρίση έχουν ως επί το πλείστον καλοήγη κατάσταση, με μικρό αυξημένο κίνδυνο επακόλουθης επιληψίας.

Ωστόσο, τα βρέφη που φέρουν το γονίδιο SCN1A μπορεί να παρουσιάσουν πρώτα μια εμπύρετη κρίση, αλλά μπορεί να εξελιχθούν γρήγορα σε ένα ανθεκτικό στη θεραπεία σύνδρομο επιληψίας με μαθησιακή αναπηρία, το σύνδρομο Dravet. Ο πλήρης φαινότυπος των διαταραχών SCN1A συνεχίζει να διευρύνεται. Τα παιδιά με τις λεγόμενες «καταστροφικές» επιληψίες αποτελούν μια μεγάλη πρόκληση για τον παιδιατρικό επιληπτολόγο, δεδομένης της ανθεκτικής στη θεραπεία φύσης των επιληπτικών κρίσεων τους και της συνολικής κακής πρόγνωσης. Πολύ συχνά, οι επιληπτικές κρίσεις εξελίσσονται σε επιληπτική κατάσταση που απειλεί τη ζωή, η ανάγκη για θεραπείες εντατικής θεραπείας και η κύρια πρόκληση της φαρμακολογικά ανθεκτικής συνεχούς επιληψίας.

Υπάρχουν πολλές σημαντικές ιατρικές αιτίες των επιληπτικών κρίσεων, με αυξανόμενη εστίαση επί του παρόντος στις ανοσολογικές αιτίες της επιληψίας. Ο προσδιορισμός μιας νέας ομάδας επιληψίας που μπορεί να αντιμετωπιστεί και να αποφευχθεί είναι αξιοσημείωτη και έχει αλλάξει το διαγνωστικό τοπίο. Σε όλο τον κόσμο, οι μολυσματικές αιτίες της εγκεφαλίτιδας παραμένουν πιο συχνές και πιο καταστροφικές από τις ανοσολογικές αιτίες λαμβάνοντας υπόψη ότι η απλή εγκεφαλίτιδα από έρπητα μπορεί συχνά να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά, η ιαπωνική εγκεφαλίτιδα και τα εγκεφαλίτιδα του ιού του Δυτικού Νείλου παραμένουν σε μεγάλο βαθμό μη θεραπευτικά και αποτελούν αιτία επακόλουθης επιληψίας. Η νευροκυστερίωση, κυρίως μια κατάσταση φτώχειας στον αναπτυσσόμενο κόσμο, είναι μια άλλη σημαντική πρόληψη της επιληψίας παγκοσμίως.

Η ατομική γενετική προδιάθεση υποστηρίζει όλες τις αιτίες της επιληψίας. Οι διαταραχές ενός γονιδίου που εκδηλώνονται αποκλειστικά ως επιληψία αποτελούν την εξαίρεση. Οι περισσότερες διαταραχές επιληψίας ενός γονιδίου είναι πολύ πιο κλινικά πολύπλοκες όπως και με τα νευροδερμικά σύνδρομα και την προοδευτική μυοκλωνική επιληψία. Οι επιληψίες που σχετίζονται με μιτοχονδριακές διαταραχές έχουν εξίσου περίπλοκη γενετική και μπορούμε να αναγνωρίσουμε τις μιτοχονδριακές επιδράσεις σε πολλές μορφές επιληψίας. Ωστόσο, παρά τον ενθουσιασμό και την ελπίδα γύρω από την ανακάλυψη γονιδίων στην επιληψία, το ποσοστό επιτυχίας στην εξήγηση της γενετικής βάσης των πιο κοινών επιλησιών ήταν απογοητευτικό. Η κατανόηση των αιτιών της επιληψίας παρέχει το κλειδί

για την ίδια την επιληψία. Μια τέτοια κατανόηση παραμένει κεντρική για την κατάλληλη διαχείριση και την ουσιαστική κοινή λήψη αποφάσεων για το άτομο με επιληψία (Smith, 2012).

Ωστόσο υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που περιπλέκουν την αιτία της επιληψίας και συχνά παραβλέπονται. Αυτοί έχουν ως αντίκτυπο την δυσκολία ταξινόμησης επιληψιών:

- Πολυπαραγοντικά αίτια της επιληψίας: Η επιληψία είναι στη μεγάλη πλειονότητα των περιπτώσεων πολυπαραγοντική. Σε κάθε μεμονωμένη περίπτωση, η επιληψία είναι συχνά αποτέλεσμα γενετικών και επίκτητων επιδράσεων και επηρεάζεται επίσης από παράγοντες που προκαλούν.
- Αίτια έναντι μηχανισμού: Ο Hughlings Jackson προέτρεψε να θεωρηθεί ότι η αιτία της επιληψίας είναι μηχανισμός ικτογένεσης ή επιληπτογένεσης. Είδε τις περισσότερες επιληπτικές κρίσεις να έχουν παρόμοιο τελικό κοινό μονοπάτι, ανεξάρτητα από την αιτιολογική βλάβη. Στις γενετικές επιληψίες, προς το παρόν βρισκόμαστε πιο κοντά στον προσδιορισμό της αιτίας με μοριακό μηχανισμό, αλλά στις περισσότερες συμπτωματικές επιληψίες, οι μηχανισμοί της ικτογένεσης είναι σε μεγάλο βαθμό ασαφείς. Εάν η γνώση ήταν πληρέστερη, η κατηγοριοποίηση της αιτίας σύμφωνα με τον μηχανισμό θα ήταν η βέλτιστη προσέγγιση και θα έπρεπε πράγματι να βρίσκεται στο επίκεντρο οποιουδήποτε σχήματος ταξινόμησης.
- Τα αίτια που εξαρτώνται από το βαθμό της έρευνας: Ο προσδιορισμός της αιτίας εξαρτάται φυσικά σε μεγάλο βαθμό από την τεχνολογία της έρευνας. Πριν από την εμφάνιση της μαγνητικής τομογραφίας, για παράδειγμα, οι περισσότερες περιπτώσεις δυσπλασίας του φλοιού και σκλήρυνσης του ιπόκαμπου δεν μπορούσαν να εντοπιστούν οριστικά. Ομοίως, πριν από την πρόοδο της γονιδιωματικής, οι περισσότερες γενετικές αιτίες της επιληψίας, τόσο ιδιοπαθή όσο και συμπτωματική, δεν μπορούσαν να διαγνωστούν (Shorvnon, 2011).

1.6 Παθοφυσιολογία και κλινική εικόνα της επιληψίας

Η παθοφυσιολογία της επιληψίας έχει μελετηθεί πολλές δεκαετίες. Παρόλη, την εξέλιξη στο τομέα υπήρξε μερική κατανόηση των υποκείμενων μηχανισμών της. Η τοποθεσία στη παθοφυσιολογία της επιληψίας και οι υποκείμενες ιστολογικές και νευροχημικές μεταβολές της συνέβαλαν στη στρατηγική ορθολογικής ανάπτυξης νέων αντιεπιληπτικών φαρμάκων. Μεταλλάξεις γονιδίων που κωδικοποιούν κανάλια ιόντων ανακαλύφθηκαν πρόσφατα σε ορισμένες μορφές ανθρώπινης επιληψίας αποκάλυψε η μοριακή γενετική.

Το μοναδικό χαρακτηριστικό των επιληπτικών συνδρόμων είναι η επίμονη αύξηση της νευρωνικής διέγερσης. Μη φυσιολογικές κυτταρικές εκκρίσεις μπορούν να σχετιστούν με μια ποικιλία αιτιολογικών παραγόντων όπως η στέρηση οξυγόνου, όγκοι, λοιμώξεις και μεταβολικές διαταραχές. Οι κύριες αναπτυξιακές διαταραχές δημιουργούνται που δημιουργούνται στην επιληψία είναι οι διαταραχές της νευρωνικής μετανάστευσης. Η μετανάστευση προκαλεί νευρωνική ετεροτοπία στην υποφλοιώδη λευκή ύλη. Πρόσφατα πειραματικά δεδομένα υποδηλώνουν ότι οι φλοιώδεις δυσπλασίες μπορούν να σχηματιστούν και οι δύο επιληπτογενείς εστίες μεταβάλλουν την ανάπτυξη του εγκεφάλου με τρόπο που διαχέει την υπερεξιτασιμότητα του φλοιού.

Ακόμα άλλες μελέτες αποκάλυψαν αύξηση στους υποδοχείς γλουταμικού και μειώσεις των υποδοχέων g-αμινοβουτυρικού οξέος στον μικροκυρικό φλοιό που θα μπορούσαν να προάγουν την επιληπτογένεση. Περίπου το 40% των ασθενών που πάσχουν από επιληψία έχουν γενετικό υπόβαθρο που συμβάλλει στην αιτιολογία της επιληψίας. Οι περισσότερες οικογενειακές επιληψίες όπως η νεανική μυοκλωνική επιληψία, η επιληψία απουσίας παιδικής ηλικίας και η καλοήθης παιδική επιληψία με κεντροχρονικές αιχμές έχουν έναν περίπλοκο τρόπο κληρονομιάς που προκύπτει από την αλληλεπίδραση πολλών τόπων μαζί με περιβαλλοντικούς παράγοντες. Σε ασθενείς με επιληπτικές κρίσεις έχουν εντοπιστεί βιοχημικές αλλαγές για παράδειγμα, αυξημένα επίπεδα γλουταμικού πλάσματος οι οποίες μπορεί να σχετίζονται με μια γενικευμένη αύξηση της φλοιώδους διέγερσης. Η γενετική προδιάθεση της επιληψίας βασίζεται σε μια βιοχημική διαταραχή που εξαρτάται από το γονίδιο και οδηγεί σε αυξημένη φλοιώδη διέγερση. Μελέτες σε ζωικά μοντέλα δείχνουν έναν σχετικά απλό παράγοντα κληρονομικότητας ενός γονιδίου που καθορίζει την επιληψία ενώ άλλα γονίδια καθορίζουν τον αριθμό και τη διάρκεια των επιληπτικών κρίσεων. Οι επιληπτικές διαταραχές χαρακτηρίζονται πολυπλοκές σε κληρονομικότητα. (Engelborghs, D'Hooge, & De Deyn, 2000)

Οι μονογενείς επιληπτικές διαταραχές είναι σπάνιες και αντιπροσωπεύουν περίπου το 1% των ασθενών. Το 1996, οι Berkovic et al περιέγραψαν ένα νέο επιληπτικό σύνδρομο, την επιληψία οικογενειακού κροταφικού λοβού. Κληρονομείται με αυτοσωμικό κυρίαρχο γονίδιο και έχει αναφερθεί σύνδεση με το χρωμόσωμα 10q. Η αυτοσωματική κυρίαρχη επιληψία χαρακτηρίζεται από ακουστικές ψευδαισθήσεις και άλλα αισθητήρια συμπτώματα. Η απεικόνιση MRI δείχνει ατροφία με αυξημένο σήμα T2 στο πλευρικό τμήμα του δεξιού κροταφικού λοβού.

Πρόσφατα έχουν εντοπιστεί γονίδια που βασίζονται σε τέσσερις άλλες μονογονικές επιληψίες προκαλούνται από μεταλλάξεις διαύλου ιόντων:

- γενικευμένη επιληψία με εμπύρετες επιληπτικές κρίσεις
- αυτοσωματική κυρίαρχη επιληψία νυκτερινών μετωπιαίων λοβών
- καλοήθεις οικογενειακοί νεογνικοί σπασμοί,
- επεισοδιακή αταξία τύπου 1 με μερικές κρίσεις

Η γενικευμένη επιληψία με εμπύρετες επιληπτικές κρίσεις τύπου I είναι ένα αυτοσωμικό κυρίαρχο επιληπτικό σύνδρομο που προκαλείται από σημειακή μετάλλαξη στη β-υπομονάδα ενός καναλιού Na + με τάση ενώ ο τύπος II προκαλείται από σημειακή μετάλλαξη την υπομονάδα α1 ενός διαύλου Na + με τάση.

Οι καλοήθεις οικογενειακοί νεογνικοί σπασμοί είναι ένα σύνδρομο που κληρονομείται σε ένα αυτοσωμικό κυρίαρχο τύπο κληρονομικότητας έχουν εντοπιστεί μεταλλάξεις δυο γονιδίων K + κανάλιων. Παρόλο που και τα δύο γονίδια KCNQ2 και KCNQ3 βρίσκονται σε διαφορετικά χρωμοσώματα 20q και 8q αντίστοιχα, η συν-έκφρασή τους εξηγεί πώς αυτές οι 2 διαφορετικές μεταλλάξεις προκαλούν τον ίδιο φαινότυπο της νόσου.

Η αυτοσωματική κυρίαρχη επιληψία νυκτερινής μετωπικής λοβού προκαλείται από σημειακή μετάλλαξη σε ένα γονίδιο στο χρωμόσωμα 20q CHRNA4, που κωδικοποιεί την α4 υπομονάδα του νευρωνικού υποδοχέα ακετυλοχολίνης. Οι υποδοχείς της ακετυλοχολίνης εντοπίζονται προσυναπτικά, προάγοντας έτσι την απελευθέρωση νευροδιαβιβαστών ως GABA. . Ο μεταλλαγμένος υποδοχέας προκαλεί μείωση της ροής ασβεστίου μεσολαβούμενης από ακετυλοχολίνης, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του GABA που απελευθερώνεται από προσυναπτικούς τερματικούς σταθμούς που οδηγούν σε συναπτική αναστολή.

Η επεισοδιακή αταξία τύπου 1 είναι μια σπάνια αυτοσωματική κυρίαρχη διαταραχή, που χαρακτηρίζεται από σύντομα επεισόδια αταξίας που σχετίζεται με μυοκύματα, οι ασθενείς που πάσχουν από αυτό το σύνδρομο εμφανίζουν επίσης μερικές επιληπτικές κρίσεις. Το σύνδρομο σχετίζεται με σημειακές μεταλλάξεις στο γονίδιο διαύλου καλίου με πύλη στο χρωμόσωμα 12p13.). Αυτές οι ανακαλύψεις δείχνουν ότι οι δυσλειτουργίες των καναλιών ιόντων μπορούν να παίξουν καθοριστικό ρόλο στην παθοφυσιολογία της επιληψίας. (Engelborghs, D'Hooge, & De Deyn, 2000).

Νέα ευρήματα σε πειραματικά μοντέλα και στο κλινικό περιβάλλον υπογραμμίζουν την πιθανότητα οι φλεγμονώδεις διεργασίες στον εγκέφαλο να συμβάλλουν στην αιτιοπαθογένεση των επιληπτικών κρίσεων και στην καθιέρωση μιας χρόνιας επιληπτικής εστίασης. Φλεγμονώδεις κυτοκίνες όπως IL-1β, TNF-α και IL-6 έχει αποδειχθεί ότι υπερεκφράζονται σε πειραματικά μοντέλα επιληπτικών κρίσεων σε περιοχές του εγκεφάλου. Οι κυτοκίνες

έχουν αποδειχθεί ότι επηρεάζουν βαθιά τις επιληπτικές κρίσεις στα τρωκτικά (Vezzani, Balosso, & Ravizza, 2008).

1.7 Διάγνωση της επιληψίας

Η επιληψία είναι μια συνηθισμένη, ανασταλτική νευρολογική διαταραχή που σχετίζεται με αυξημένα ποσοστά συννοσηρών ψυχιατρικών διαταραχών σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό. Υψηλή νοσηρότητα και θνησιμότητα έχουν οι επείγουσες επιληπτικές κρίσεις. Ζωτικής σημασίας αποτελεί η πρόωπη θεραπεία και ο προσδιορισμός μιας υποκείμενης αιτιολογίας ενημερώνει τόσο τη συνεχιζόμενη θεραπεία όσο και την πρόγνωση. Το έγκαιρο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (EEG) είναι χρήσιμο για την διάγνωση, τη διαχείριση, τη βελτιστοποίηση της απόκρισης στη θεραπεία και τον προσδιορισμό της πρόγνωσης σε αυτούς τους ασθενείς (Foreman & Hirsch, 2012).

Η διάγνωση της επιληψίας μπορεί να προκύψει βάση συμπτωμάτων και ιατρικού ιστορικού. Η αξιολόγηση της μπορεί να περιλαμβάνει:

- Νευρολογική εξέταση: έλεγχος συμπεριφοράς, κινητικές ικανότητες, διανοητική λειτουργία.
- Εξετάσεις αίματος: έλεγχος λοιμώξεων, γενετικών παθήσεων ή άλλων καταστάσεων που μπορεί να σχετίζονται με επιληπτικές κρίσεις.

Επιπλέον, μπορεί να πραγματοποιηθούν εξετάσεις για την ανίχνευση εγκεφαλικών ανωμαλιών, όπως:

- Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (EEG): κοινή δοκιμασία που χρησιμοποιείται για τη διάγνωση της επιληψίας. Ηλεκτρόδια συνδέονται στο τριχωτό της κεφαλής και καταγράφουν την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου. Ασθενείς με επιληψία είναι συνηθισμένο να έχουν αλλαγές στο φυσιολογικό σχήμα των εγκεφαλικών κυμάτων. Η καταγραφή των επιληπτικών κρίσεων μπορεί να βοηθήσει τον γιατρό να καθορίσει το είδος των επιληπτικών κρίσεων ή να αποκλείσει άλλες καταστάσεις. Μια παραλλαγή ενός ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος είναι το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα υψηλής ποιότητας το οποίο προσδιορίζει με μεγαλύτερη ακρίβεια τις περιοχές του εγκεφάλου που επηρεάζονται από επιληπτικές κρίσεις.
- Αξονική τομογραφία (CT): χρησιμοποιεί ακτινογραφίες για την λήψη εικόνων του εγκεφάλου. Οι αξονικές τομογραφίες μπορούν να δείξουν ανωμαλίες στον εγκέφαλο που έχουν προκληθεί από επιληπτικές κρίσεις.

- Μαγνητική τομογραφία (MRI): χρησιμοποιεί ισχυρούς μαγνήτες και ραδιοκύματα για να δημιουργήσει μια λεπτομερή εικόνα του εγκεφάλου.
- Λειτουργική μαγνητική τομογραφία (fMRI): μετρά τις αλλαγές στη ροή του αίματος που συμβαίνουν όταν λειτουργούν συγκεκριμένα μέρη του εγκεφάλου.
- Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET): μια μικρή ποσότητα ραδιενεργού υλικού χαμηλής δόσης που εγχέεται σε φλέβα για να βοηθήσει στην οπτικοποίηση ενεργών περιοχών του εγκεφάλου και την ανίχνευση ανωμαλιών.
- Ηλεκτρονική τομογραφία εκπομπής μονών φωτονίων (SPECT): η συγκεκριμένη δοκιμασία χρησιμοποιείται εάν η μαγνητική τομογραφία και το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα δεν εντοπίζουν από που προέρχονται οι επιληπτικές κρίσεις στον εγκέφαλο. Χρησιμοποιείται μικρή ποσότητα ραδιενεργού υλικού χαμηλής δόσης που εγχέεται σε μια φλέβα για να δημιουργήσει έναν λεπτομερή, τρισδιάστατο χάρτη της ροής του αίματος στον εγκέφαλο κατά τη διάρκεια επιληπτικών κρίσεων.
- Νευροψυχολογικές εξετάσεις: Γίνεται αξιολόγηση των ικανοτήτων σκέψης μνήμης και ομιλίας. Τα αποτελέσματα μπορούν να προσδιορίσουν ποιες περιοχές του εγκεφάλου επηρεάζονται.
- Στατιστική παραμετρική χαρτογράφηση: είναι μία μέθοδο σύγκρισης περιοχών του εγκεφάλου που έχουν αυξημένο μεταβολισμό κατά τη διάρκεια επιληπτικών κρίσεων.
- Ανάλυση Curry: είναι μία τεχνική που λαμβάνει δεδομένα ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος και τα προβάλλει σε μία μαγνητική τομογραφία του εγκεφάλου δείχνοντας που συμβαίνουν οι επιληπτικές κρίσεις.
- Μαγνητοεγκεφαλογραφία (MEG): είναι μαγνητικά πεδία που παράγονται από τη δραστηριότητα του εγκεφάλου για τον εντοπισμό περιοχών έναρξης επιληπτικών κρίσεων (Mayo Clinic).

1.8 Θεραπεία

Η επιληψία είναι μια από τις παλαιότερες ασθένειες και έχει τεκμηριωθεί για σχεδόν όλους τους αρχαίους πολιτισμούς. Για μεγάλο χρονικό διάστημα, οι μαγικές-μυστικές μέθοδοι έπαιζαν έναν προτιμώμενο ρόλο στη θεραπεία. Στον Μεσαίωνα, ο εξορκισμός, είχε ακόμα μια προτιμώμενη θέση. Τα φυτικά φάρμακα χρησιμοποιήθηκαν στις αρχές της σύγχρονης

περιόδου και το *Radix Valerianae* προτιμήθηκε από τον 18ο αιώνα. Από τα μέσα του 19ου αιώνα, χημικές ουσίες έχουν χρησιμοποιηθεί στη θεραπεία και από το 1912 φαινοβαρβιτάλη. Το N - methyl luminal ακολούθησε το 1931 και η φαινυτοΐνη το 1943. Τα παράγωγα της οξαζολιδίνης έχουν χρησιμοποιηθεί από τα μέσα του 20ού αιώνα. Το Primidon, που εισήχθη το 1954, απέκτησε ιδιαίτερη σημασία. Τα φαινυλολεκτριμΐδια που συντέθηκαν το 1951 αποδείχθηκαν ακόμη πιο αποτελεσματικά. Το βαλπροϊκό οξύ, το οποίο είχε ήδη συντεθεί το 1881, χρησιμοποιήθηκε ως αντιεπιληπτικό το 1963 λόγω της απόδειξης αντισπασμωδικών ιδιοτήτων από τον H. Meunier. Σε αναζήτηση νέων νευροληπτικών, οι Walter Schindler και Hans Blattner συνέθεσαν την καρβαμαζεπίνη με βάση τη χλωροπρομαζίνη το 1957, η οποία εισήχθη στη θεραπεία πέντε χρόνια αργότερα ως αντιεπιληπτικό. Τέλος, οι βενζοδιαζεπίνες που αναπτύχθηκαν από τον Leo Henryk Sternbach το 1961, ειδικά η διαζεπάμη που εισήχθη το 1963, χρησιμοποιούνται επίσης στην οξεία θεραπεία των επιληπτικών (Friedrich & Tajerbashi, 2007).

Η θεραπεία της επιληψίας αρχίζει με φάρμακα εάν τα φάρμακα δεν αντιμετωπίζουν την κατάσταση οι γιατροί προτείνουν χειρουργική επέμβαση ή άλλου τύπου θεραπείας. Πολλά άτομα με επιληψία φέρουν ένα αντιεπιληπτικό φάρμακο ή συνδυασμό φαρμάκων. Πολλά παιδιά με επιληψία δεν έχουν συμπτώματα μπορούν να διακόψουν τη φαρμακευτική αγωγή και να ζήσουν μία ζωή χωρίς επιληπτικές κρίσεις. Η εύρεση της σωστής φαρμακευτικής αγωγής και της δοσολογίας είναι περίπλοκη ο γιατρός εξετάζει την κατάσταση τη συχνότητα των επιληπτικών κρίσεων την ηλικία και άλλους παράγοντες για την επιλογή του κατάλληλου φαρμάκου που θα συνταγογραφηθεί. Επίσης, ο γιατρός θα εξετάσει οποιαδήποτε άλλα φάρμακα μπορεί να λαμβάνονται εκτός των αντιεπιληπτικών φαρμάκων για τη διασφάλιση της μη πρόκλησης παρενεργειών.

Τα φάρμακα της επιληψίας μπορεί να έχουν κάποιες παρενέργειες, αυτές περιλαμβάνουν: κούραση, ζάλη, αύξηση βάρους, απώλεια οστικής πυκνότητας, δερματικά εξανθήματα, απώλεια συντονισμού, προβλήματα ομιλίας, προβλήματα μνήμης και σκέψης. Πιο σοβαρές αλλά σπάνιες ανεπιθύμητες ενέργειες μπορεί να είναι: η κατάθλιψη, αυτοκτονικές σκέψεις και συμπεριφορές, σοβαρό εξάνθημα, φλεγμονή ορισμένων οργάνων όπως το συκώτι.

Όταν τα φάρμακα δεν παρέχουν επαρκή έλεγχο των επιληπτικών κρίσεων η χειρουργική επέμβαση μπορεί να είναι μία επιλογή. Με τη χειρουργική επέμβαση αφαιρείται η περιοχή του εγκεφάλου που προκαλεί επιληπτικές κρίσεις. Εκτός από τα φάρμακα και τη χειρουργική επέμβαση υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις για τη θεραπεία της επιληψίας.

- Η διέγερση του νευρικού κόλπου: γίνεται εμφύτευση μιας συσκευής που ονομάζεται διεγέρτης του νεύρου του κόλπου, κάτω από το δέρμα του στήθους, τα καλώδια από τον διεγέρτη συνδέονται με το νεύρο του κόλπου στο λαιμό.
- Κετογενική διατροφή μερικά παιδιά με επιληψία μπόρεσαν να μειώσουν τις κρίσεις τους όντας μία αυστηρή δίαιτα με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες.
- Βαθιά εγκεφαλική διέγερση: γίνεται εμφύτευση ηλεκτροδίων σε ένα συγκεκριμένο μέρος του εγκεφάλου συνήθως στον θάλαμο. Τα ηλεκτρόδια συνδέονται με μία γεννήτρια εμφυτευμένη στο στήθος ή στο κρανίο που στέλνει ηλεκτρικούς παλμούς στον εγκέφαλο και μπορεί να μειώσει τις κρίσεις (Mayo Clinic).

Οι πιο συχνές ψυχιατρικές συννοσηρότητες στην επιληψία περιλαμβάνουν κατάθλιψη, άγχος, Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας και ψυχώσεις. Για το άγχος και την κατάθλιψη, τα ποσοστά αυτών των διαταραχών σε αρκετές μελέτες που στηρίζονται στην κοινότητα και την κλινική είναι σαφώς αυξημένα πάνω από τον γενικό πληθυσμό και συχνά παρόμοια ή μεγαλύτερα από τα ποσοστά άγχους και κατάθλιψης που σχετίζονται με άλλες χρόνιες ασθένειες. Η κατάθλιψη είναι συχνή σε νεοεμφανιζόμενους ασθενείς με επιληψία και μπορεί να προηγηθεί της έναρξης της επιληψίας και να αποτελεί παράγοντα κινδύνου.

Η μονοθεραπεία παραμένει η θεραπεία επιλογής για νεοδιαγνωσθείσα επιληψία και η πολυθεραπεία με περισσότερα από ένα αντιεπιληπτικά φαρμάκα εξετάζεται μόνο μετά από τουλάχιστον μία αποτυχία ενός σχήματος μονοθεραπείας. Αυτή η θεραπευτική στρατηγική καθοδηγείται από ανησυχίες για υπερβολικό φορτίο φαρμάκων και αυξημένη τοξικότητα. Έτσι, οι συνδυασμοί αντιεπιληπτικά φαρμάκων πρέπει να επιλέγονται προσεκτικά.

Το Levetiracetam (Keppra) είναι ένα αντιεπιληπτικό φάρμακο με μοναδικό προφίλ δραστηριότητας σε προκλινικά μοντέλα επιληψίας. Ένα άλλο μοναδικό χαρακτηριστικό της λεβετιρασετάμης είναι η χαρακτηριστική θέση δέσμευσής της, η οποία πρόσφατα χαρακτηρίστηκε ως η συναπτική πρωτεΐνη κυστιδίων 2A(SV2A). Οι μοριακοί μηχανισμοί με τους οποίους αυτή η δέσμευση προστατεύει από επιληπτικές κρίσεις δεν είναι καλά κατανοητοί, αλλά η ύπαρξη ισχυρής λειτουργικής συσχέτισης μεταξύ της συγγένειας δέσμευσης SV2A και της αντισπασμωδικής ισχύος είναι ένας σαφής δείκτης μιας μηχανιστικής σχέσης μεταξύ των δύο. Η λεβετιρακετάμη αντιτίθεται στις ανασταλτικές επιδράσεις των ιόντων ψευδαργύρου και b-καρβολινών στα ρεύματα GABA και γλυκίνης. Επιπλέον, αναφέρθηκαν

σημαντικές ανασταλτικές επιδράσεις της λεβετιρακετάμης στα κανάλια ιόντων ασβεστίου και ιόντων καλίου. Επιπλέον, έχουν αναφερθεί επίσης ανασταλτικές επιδράσεις της λεβετιρακετάμης στην ενδοκυτταρική απελευθέρωση των ιόντων ασβεστίου.

Η λεβετιρασετάμη εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) για μονοθεραπεία σε επιληπτικές κρίσεις, σε ασθενείς ηλικίας από 16 ετών και άνω με πρόσφατα διαγνωσμένη επιληψία. Ωστόσο, χρησιμοποιείται συχνά σε συνδυασμό με αλλά αντιεπιληπτικά φάρμακα. (Kaminski, Matagne, Patsalos, & Klitgaard, 2009).

Η φαινοβαρβιτάλη αναγνωρίστηκε ως αντιεπιληπτικό φάρμακο το 1912 και εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ευρέως παγκοσμίως. Το φάρμακο απέκτησε σταδιακή αναγνώριση χρόνια μετά την εισαγωγή του. Η φαινοβαρβιτάλη είχε σημαντική επίδραση στη φαρμακευτική χημεία της επιληψίας, επηρεάζοντας την ανακάλυψη φαρμάκων και τις πειραματικές πτυχές της επιληψίας. (Yasiry & Shorvon, 2012).

Η γονιδιακή θεραπεία αποτελεί μια καινοτόμο και πολλά υποσχόμενη εναλλακτική λύση για τη θεραπεία επιληπτικών ασθενών που είναι ανθεκτικοί σε συμβατικά αντιεπιληπτικά φάρμακα. Μεταξύ των διαφόρων προσεγγίσεων για την εφαρμογή γονιδιακής θεραπείας στη θεραπεία διαταραχών του κεντρικού νευρικού συστήματος, οι ανασυνδυασμένοι ιικοί φορείς έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως μέχρι τώρα. Διάφοροι γονιδιακοί στόχοι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για τη διόρθωση της συμβιβασμένης ισορροπίας μεταξύ ανασταλτικής και διεγερτικής μετάδοσης στην επιληψία. Η μεταγωγή γονιδίων νευροπεπτιδίων, όπως η γαλανίνη και το νευροπεπτίδιο Υ (NPY) σε συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου σε πειραματικά μοντέλα επιληπτικών κρίσεων είχε ως αποτέλεσμα σημαντικά αντισπασμωδικά αποτελέσματα. (Noe, et al., 2007).

Για πολλούς επιληπτικούς ασθενείς, η χειρουργική εκτομή είναι συχνά η μοναδική διαθέσιμη θεραπευτική προσέγγιση. Επιπλέον, τα αντιεπιληπτικά φάρμακα δεν εμποδίζουν την εξέλιξη της νόσου και για επιληπτικούς ασθενείς, η αντιμετώπιση των επιληπτικών κρίσεων είναι συχνά συνώνυμη με τη διαβίου φαρμακολογική θεραπεία, με παρενέργειες που μπορεί να είναι εξουθενωτικές και τον κίνδυνο αύξησης της ανθεκτικότητας με την πάροδο του χρόνου. (Riban, Fitzsimons, & During, 2009)

Κεφάλαιο 2. Η επιληψία κατά την παιδική ηλικία

2.1 Η επιληψία στα παιδιά

Περίπου 10 εκατομμύρια παιδιά παγκοσμίως εκτιμάται ότι έχουν επιληψία. Τα τελευταία 15 χρόνια η κλινική διάγνωση, το εγκεφαλογράφημα, η νευροαπεικόνιση βοήθησαν στην αποσαφήνιση της ποικιλίας της επιληψίας στα παιδιά και βελτίωσαν τη διαχείριση τους. Η περιγεννητική και μεταμολυντική εγκεφαλοπάθεια, η δυσπλασία του φλοιού και η σκλήρυνση του υπόκαμπου αντιπροσωπεύουν τις πιο σοβαρές συμπτωματικές επιληψίες. Τα ελαττώματα του καναλιού ιόντων μπορούν να αποτελέσουν τις καλοήθεις διαταραχές που σχετίζονται με την ηλικία και τις σοβαρές επιληπτικές εγκεφαλοπάθειες με προοδευτική διαταραχή της εγκεφαλικής λειτουργίας. Αρκετά νέα φάρμακα εισήχθησαν πρόσφατα άλλα παρείχαν περιορισμένα θεραπευτικά οφέλη. Παρόλα αυτά, η θεραπεία και η ποιότητα ζωής έχουν βελτιωθεί επειδή το προφίλ αποτελεσματικότητας των φαρμάκων για την επιληψία είναι πλέον γνωστό (Guerrini, 2006).

Οι επιληπτικές κρίσεις προκαλούνται από ηλεκτρικές διαταραχές στον εγκέφαλο, υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη επιληπτικών κρίσεων. Μερικά παιδιά έχουν μόνο έναν τύπο, άλλα παιδιά έχουν κάποιον συνδυασμό. Η συμπεριφορά των παιδιών, ο κίνδυνος τραυματισμού και η θεραπεία εξαρτώνται από τα είδη των επιληπτικών κρίσεων. Η προσεκτική παρατήρηση κατά τη διάρκεια μιας χρήσης και η τήρηση γραπτού αρχείου μπορεί να παρέχει πολύτιμες πληροφορίες. Το είδος της κρίσης που έχει ένα παιδί εξαρτάται από το αν επηρεάζεται ολόκληρος ο εγκέφαλος ή μόνο ένα συγκεκριμένο μέρος του. Ο εγκέφαλος έχει δισεκατομμύρια νευρικά κύτταρα που συνεχώς επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω μικροσκοπικών ηλεκτρικών σημάτων. Αν πολλά από αυτά τα κύτταρα πυροδοτηθούν μαζί, η ξαφνική έκρηξη ηλεκτρικής ενέργειας μπορεί να προκαλέσει κρίση. Υπάρχουν δύο βασικά είδη επιληπτικών κρίσεων (Epilepsy Foundation):

1. οι γενικευμένες κρίσεις που επηρεάζουν ολόκληρο τον εγκέφαλο.
 - Γενικευμένες τονικές κλωνικές επιληπτικές κρίσεις: είναι γνωστές ως σπασμοί. Το παιδί ξαφνικά κλαίει, ουρλιάζει, γίνεται άκαμπτο, πέφτει και στη συνέχεια αρχίζει να κινεί τα χέρια ή τα πόδια με κινήσεις πάνω-κάτω ή πλάι-πλάι. Το δέρμα γίνεται μπλε, η αναπνοή μπορεί να είναι ρηχή ή να σταματάει για λίγο και τα δόντια συνήθως σφίγγονται. Ακόμα, το παιδί μπορεί να λερωθεί λόγω απώλειας ελέγχου της ουροδόχου κύστης ή του εντέρου. Η κρίση διαρκεί συνήθως

ένα ή δύο λεπτά, στη συνέχεια, το παιδί συνέρχεται, μπορεί να παραπονιέται για πονόλαιμο, πόνο στη γλώσσα και συνήθως πέφτει για ύπνο.

- Ατονικές και τονικές επιληπτικές κρίσεις: σε αυτές τις επιληπτικές κρίσεις το παιδί ξαφνικά καταρρέει και πέφτει, υπάρχει πλήρης απώλεια μυϊκού τόνου. Αυτές οι επιληπτικές κρίσεις μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς συμπεριλαμβανομένου στο κεφάλι λόγω της δύναμης της πτώσης. Συνεπώς, οι γιατροί συστήνουν στα παιδιά που έχουν τέτοιου είδους κρίσεις να φορούν κράνη ενώ παίζουν ειδικά σε εξωτερικούς χώρους. Αφού τελειώσει μία τέτοια κρίση συνήθως σε λιγότερο από ένα λεπτό το παιδί ξαναβρίσκει τη συνείδησή του.
- Μυοκλονικές επιληπτικές κρίσεις: μικρά τραύματα που επηρεάζουν συνήθως το λαιμό τους ώμους και τα χέρια του παιδιού μπορεί να είναι αρκετά ισχυρά για να κάνουν το παιδί να πέσει. Αυτές οι επιληπτικές κρίσεις είναι πιο συχνές τις πρωινές ώρες και εμφανίζονται περισσότερες από μία.

2. οι εστιακές κρίσεις που επηρεάζουν μόνο ένα μέρος του εγκεφάλου.

- Focal Aware Seizures: κατά τη διάρκεια αυτών των επιληπτικών κρίσεων το παιδί γνωρίζει τι συμβαίνει αλλά δεν μπορεί το ελέγξει. Το παιδί μπορεί να νιώθει πόνο στο στομάχι ή ξαφνικό φόβο ή θυμό.
- Επιληπτικές κρίσεις ευαισθητοποιημένης εστίασης: αυτές οι κρίσεις ποικίλουν ανάλογα με το που βρίσκονται στον εγκέφαλο. Το παιδί μπορεί να παρακολουθεί, να μασάει, να κάνει περίεργες κινήσεις, να μουρμουρίζει, να τρέχει, να φωνάζει.

Οι περισσότερες κρίσεις διαρκούν από λίγα δευτερόλεπτα έως λίγα λεπτά εάν οι επιληπτικές κρίσεις διαρκούν περισσότερο από 5 λεπτά ή συμβαίνουν η μία μετά την άλλη υπάρχει αυξημένος κίνδυνος επιληπτικής κατάστασης (John Hopkins Medicine;).

2.2 Πρόγνωση της παιδικής επιληψίας

Συζητήσεις για την πρόγνωση βασίζονται κυρίως σε επιδημιολογικά δεδομένα. Είναι σημαντικό να τονισθεί ότι τα στατιστικά ποσοστά υποτροπής ή υφέσης ισχύουν για ομάδες και όχι για άτομα μεμονομένα. Ενώ σημαντικές και χρήσιμες πληροφορίες λαμβάνονται από την εξέταση της επιδημιολογίας της επιληψίας. Τα ολοκληρωμένα προγράμματα θεραπείας για παιδιά με επιληψία πρέπει να περιλαμβάνουν αξιολόγηση και θεραπεία της συνυπάρχουσας μάθησης, γνωστικά προβλήματα και προβλήματα συμπεριφοράς καθώς και οικογενειακή εκπαίδευση για την πρόληψη υπερβολικού γονικού άγχους και προστασίας (Mitchell, 1995).

Τα περισσότερα παιδιά με επιληψία επιτυγχάνουν έλεγχο των επιληπτικών κρίσεων με φαρμακευτική αγωγή. Παρόλα αυτά μερικά παιδιά είναι ανθεκτικά σε πολλά φάρμακα. Η αποτυχία της ιατρικής θεραπείας γίνεται συχνά εμφανής στις αρχές της θεραπείας. Σε αυτές τις περιπτώσεις η παραπομπή σε ένα κέντρο επιληψίας είναι κατάλληλη για τη διερεύνηση επιπρόσθετων θεραπευτικών επιλογών όπως, η χειρουργική επέμβαση, η διέγερση του νεύρου του κόλπου και η κετογονική δίαιτα (Wilfong, Seizures and epilepsy in children: Refractory seizures and prognosis).

Τα παιδιά με επιληψία, ιδιαίτερα τα βρέφη διαφέρουν από τους ενήλικες όχι μόνο στις κλινικές εκδηλώσεις των επιληπτικών κρίσεων τους, αλλά και στην παρουσία μοναδικών προτύπων ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος και απόκρισης σε φάρμακα κατά της επιληψίας. Ο ανώριμος εγκέφαλος ιδιαίτερα στο νεογνό και το νεαρό βρέφος διαφέρει από τον εγκέφαλο των ενηλίκων τους βασικούς μηχανισμούς επιληπτογένεσης. Είναι πιο επιρρεπές σε επιληπτικές κρίσεις αλλά οι επιληπτικές κρίσεις είναι πιο ικανές να εξαφανιστούν καθώς μεγαλώνει το παιδί (Wilfong, Seizures and epilepsy in children: Classification, etiology, and clinical features).

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία η έναρξη των επιληπτικών κρίσεων κατά την εφηβεία επηρεάζει δυσμενώς την πρόγνωση και αυτοί οι ασθενείς διατρέχουν υψηλό κίνδυνο υποτροπών μετά την απόσυρση του φαρμάκου. Τα παιδιά με ιδιοπαθή επιληψία έχουν άριστη πρόγνωση σε σύγκριση με εκείνα άλλου τύπου επιληψίας και αναπτυξιακή καθυστέρηση. Ορισμένες μελέτες έχουν δείξει ότι οι εστιακές κρίσεις έχουν κακή πρόγνωση ενώ άλλες μελέτες έχουν προτείνει ποικίλα αποτελέσματα δείχνοντας ότι οι γενικευμένες κρίσεις έχουν κακή πρόγνωση. Ωστόσο, σχεδόν όλες οι σχετικές μελέτες έχουν δείξει ότι ασθενείς με πολλαπλούς τύπους επιληπτικών κρίσεων έχουν συχνά κακή πρόγνωση (Azizimalamiri, 2018).

2.3 Προβλήματα συμπεριφοράς των παιδιών με επιληψία

Η ψυχική υγεία καθώς και τα προβλήματα συμπεριφοράς μεταξύ άλλων μπορούν να επηρεάσουν τα παιδιά με επιληψία. Οι ψυχολογικές επιπτώσεις της επιληψίας μεταβάλλονται συχνά. Μερικά άτομα με επιληψία έρχονται αντιμέτωπα με ψυχολογικά προβλήματα. Τέτοια ζητήματα πρέπει να αντιμετωπιστούν νωρίς για μια καλύτερη ποιότητα ζωής ενός ατόμου.

Σε παιδιά με επιληψία οι παράγοντες που προκαλούν ψυχολογικά προβλήματα είναι αρκετοί καθώς πολλές είναι οι αιτίες της επιληψίας. Οι παράγοντες διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τις εσωτερικές και τις εξωτερικές.

- Οι εσωτερικοί παράγοντες είναι αποτέλεσμα προβλημάτων στη δομή ή τη λειτουργία του εγκεφάλου. Αναφέρονται, ως βιολογικοί ή εγγενείς παράγοντες διότι είναι αποτέλεσμα της βιολογικής σύνθεσης ενός ατόμου.
- Αντίθετα, οι εξωτερικοί παράγοντες προκύπτουν από τις αντιδράσεις άλλων στην επιληψία ενός ατόμου ή από την απόκριση ενός παιδιού σε συναισθήματα άγχους ή κατάθλιψη. Συχνά, η αντίδραση ενός ατόμου στην κατάσταση του είναι η αρχική αιτία ενός προβλήματος - όπως όταν ο φόβος και η αβεβαιότητα δημιουργούν μια βαθύτερη και πιο χρόνια κατάσταση άγχους ή όταν η χαμηλή αυτοεκτίμηση οδηγεί σε κακή ακαδημαϊκή απόδοση. Ένας άλλος εξωτερικός παράγοντας που επηρεάζει τη συμπεριφορά ενός ατόμου με επιληψία είναι η χρήση ορισμένων φαρμάκων για τον έλεγχο των επιληπτικών κρίσεων.

Τέλος, οι εσωτερικοί και εξωτερικοί παράγοντες παίζουν ρόλο σε θέματα ψυχικής υγείας (MassGeneral for Children).

Τα παιδιά με επιληψία διατρέχουν κίνδυνο για συγκεκριμένες διαγνώσεις. Τα συμπτώματα της διαταραχής έλλειψης προσοχής, υπερκινητικότητας (ADHD) έχουν βρεθεί στο ένα τρίτο των παιδιών με επιληψία. Ένα τέταρτο των εφήβων με επιληψία έχουν συμπτώματα κατάθλιψης. Το ένα τρίτο των παιδιών με αυτισμό έχουν επιληπτικές κρίσεις κατά τη διάρκεια της ζωής τους (Dunn & Austin, 2002).

2.4 Η ποιότητα ζωής των παιδιών με επιληψία

Για τη διαχείριση της επιληψίας απαιτείται αναγνώριση των πιθανών επιπτώσεων της επιληψίας σε όλες τις πτυχές της ζωής. Σε μελέτη που έγινε σχετικά με την ποιότητα ζωής των παιδιών με επιληψία στην Ινδία σχεδόν το 40% των παιδιών βρέθηκε

έχουν σημαντική ψυχοπαθολογική δυσλειτουργία (Aggarwal, Datta, & Thakur, 2011).

Η επιληψία είναι μία πολύπλοκη διαταραχή που μπορεί να έχει αντίκτυπο σε όλες τις πτυχές της υγείας των παιδιών και της ποιότητας ζωής. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής είναι οι επιληπτικές κρίσεις, τα αντιεπιληκτικά φάρμακα, η γνωσιακή δυσλειτουργία και οι ψυχολογικοί και κοινωνικοί τομείς. Αυτοί οι παράγοντες έχουν διερευνηθεί χωρίς να υπάρχουν τεκμηριωμένες αποδείξεις για το πώς και ποιοι από αυτούς επηρεάζουν περισσότερο το παιδί.

Μελέτες έχουν δείξει ότι τα παιδιά με επιληψία έχουν χαμηλή ποιότητα ζωής, χαμηλή εκπαίδευση, το κοινωνικό στίγμα και τη χαμηλή αυτοεκτίμηση. Οι σημαντικές συνέπειες της επιληψίας σηματοδοτούν την ανάγκη να καταλάβει κανείς πως αντιλαμβάνονται και αντιμετωπίζουν τα παιδιά τη νόσο και τη θεραπεία καθώς και τις ανησυχίες και τις ανάγκες τους. Τα παιδιά με επιληψία αντιμετωπίζουν πολλές φυσικές και ψυχολογικές επιπτώσεις αναγκάζονται να εγκαταλείψουν την αίσθηση της ιδιωτικής ζωής του σωματικού ελέγχου της κοινωνικής ελευθερίας και της εμπιστοσύνης για να συμμετάσχουν στις σχολικές και κοινωνικές δραστηριότητες (Lach, et al., 2006).

Το στίγμα της επιληψίας υπάρχει ακόμη και σε χώρες με υψηλό επίπεδο φροντίδας της επιληψίας. Η αίσθηση του στίγματος προκύπτει είτε από πραγματικά επεισόδια προκατάληψης λόγω της επιληπτικής διαταραχής, ή από το φόβο να συναντήσουν προκατάληψη. Στο Δυτικό κόσμο, ο φόβος για το στίγμα είναι πιο σημαντικό πρόβλημα από αυτό που οφείλεται σε πραγματικά γεγονότα.

Το στίγμα υποβιβάζει το κοινωνικό status, τα κοινωνικά δίκτυα, την αυτο-εκτίμηση του ατόμου. Αυτά οδηγούν σε κακές εξελίξεις όπως, απομόνωση. Επίσης, μπορεί να οδηγήσει σε καθυστέρηση της διάγνωσης, επικίνδυνες συμπεριφορές και κακή συμμόρφωση στη θεραπεία. Τα παιδιά που αντιλαμβάνονται το φόβο του στίγματος, αισθάνονται άσχημα που πάσχουν από επιληψία. Φοβούνται ότι τους εκλαμβάνουν ως διαφορετικούς από τους συνομηλίκους τους και υφίστανται πειράγματα. Τα συναισθήματα αυτά επηρεάζουν αρνητικά τη ποιότητα ζωής τους (Lee, Yoo, & Lee, 2005).

Κεφάλαιο 3. Επιληψία στο σχολικό περιβάλλον και ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή

3.1 Παιδιά με επιληψία στο σχολείο και η αντιμετώπιση τους

Τα παιδιά που έχουν επιληψία φοιτούν στο σχολικές μονάδες καθημερινά. Οι γονείς ή φροντιστές, παίζουν σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση του παιδιού καθώς λαμβάνουν τις πληροφορίες που χρειάζονται για τη δημιουργία ενός ασφαλούς και υποστηρικτικού μαθησιακού περιβάλλοντος όπου το παιδί μπορεί να ευδοκιμήσει (American Academy of Pediatrics, 2020).

Τα παιδιά αυτά αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες. Η μάθηση μπορεί να σχετίζεται άμεσα με το σύνδρομο επιληψίας. Μερικά παιδιά με επιληψία ενδέχεται να αντιμετωπίσουν δυσκολίες με:

- Οπτική ή προφορική διαδικασία μάθησης
- Επίλυση προβλημάτων και ανάκληση μνήμης
- Διατήρηση της συνέπειας στη μάθηση
- Ανάγνωση, ορθογραφία, διδασκαλία, ομιλία και γλώσσα, αντιληπτικά προβλήματα, αριθμητικότητα.
- Κινητική ικανότητα, η γραφή μπορεί να είναι κακή και η απόδοση να είναι πιο αργή.
- Συμπεριφορά, χαμηλή αυτοεκτίμηση, απογοήτευση, άγχος και ανεπαρκή κίνητρα.

Ωστόσο, πολλά παιδιά με επιληψία είναι επιτυχημένα τόσο ακαδημαϊκά όσο και κοινωνικά. Κάθε παιδί μπορεί να έχει διαφορετικό βαθμός μαθησιακής αναπηρίας και οι ατομικές τους ανάγκες πρέπει να προσδιοριστούν και να ικανοποιηθούν από τις αρχές Υγείας και Παιδείας που είναι υπεύθυνες για την ευημερία τους (Young Epilepsy).

Σε περίπτωση ύπαρξης μαθητή με επιληψία στην τάξη, ο δάσκαλος θα πρέπει να εισαγάγει στους μαθητές για την επιληψία. Εάν ένα παιδί με επιληψία αρνείται ότι έχει επιληπτικές κρίσεις ή αναστατωθεί, ο δάσκαλος πρέπει να ανταποκριθεί και να κατανοήσει τα συναισθήματα του παιδιού. Εάν φαίνεται δύσκολο να συνεχιστεί μια συζήτηση με το παιδί, το θέμα πρέπει να λήξει. Ο δάσκαλος μπορεί να το αναφέρει αργότερα ή να περιμένει μέχρι το παιδί να θέσει το θέμα.

Οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην αποδοχή και την αυτο-ανάπτυξη του παιδιού που έχει επιληπτικές κρίσεις. Κατά τη διδασκαλία της τάξης σχετικά με την επιληψία, ο δάσκαλος πρέπει να λάβει υπόψη τα παρακάτω σημεία:

- Να τονίσει ότι η επιληψία δεν είναι ασθένεια
- Να εξηγήσει ότι η επιληψία δεν είναι μεταδοτική
- Να αποφύγει τη χρήση της λέξης "επιληπτικός μαθητής". Αντί για αυτό, να χρησιμοποιήσει τον όρο «παιδί με επιληψία».
- Να λάβει υπόψη ότι οι συναισθηματικές και εκπαιδευτικές ανάγκες ενός παιδιού με επιληψία είναι ουσιαστικά οι ίδιες με αυτές των άλλων παιδιών (Epilepsy Ontario).

Η διαχείριση της επιληψίας στο σχολείο μπορεί να περιλαμβάνει:

- Εκπαίδευση της σχολικής νοσοκόμας, δασκάλων, προσωπικού και μαθητών σχετικά με την επιληψία και τη θεραπεία της, πρώτες βοήθειες.
- Σχέδιο δράσης πρώτων βοηθειών (συμπεριλαμβανομένης της χρήσης φαρμάκων διάσωσης).
- Κατανόηση της σημασίας της προσήλωσης στα φάρμακα και υποστήριξη των μαθητών που λαμβάνουν καθημερινά φάρμακα.
- Βοήθεια στους μαθητές να αποφύγουν τις επιληπτικές κρίσεις, όπως τα φώτα που αναβοσβήνουν.
- Παρακολούθηση και αντιμετώπιση τυχόν σχετικών ιατρικών παθήσεων, συμπεριλαμβανομένων προβλημάτων ψυχικής υγείας, όπως κατάθλιψη.
- Παροχή υπηρεσιών διαχείρισης υποθέσεων για μαθητές των οποίων η ιατρική κατάσταση διαταράσσει τη σχολική φοίτηση ή την ακαδημαϊκή τους απόδοση.
- Παραπομπή μαθητών με ανεξέλεγκτες επιληπτικές κρίσεις σε ιατρικές υπηρεσίες.
- Κατανόηση των νόμων που σχετίζονται με την αναπηρία, τις ιατρικές παθήσεις και την ειδική εκπαίδευση για να διασφαλιστεί ότι τα παιδιά με επιληψία μπορούν να έχουν πρόσβαση στη δωρεάν και κατάλληλη εκπαίδευση που τους παρέχεται βάσει του νόμου.
- Παρακολούθηση της συμπεριφοράς των μαθητών για την αποφυγή εκφοβισμού μαθητών με επιληψία (CDC Healthy Schools).

Οι καταστάσεις έκτακτης ανάγκης μπορεί να συμβούν όταν το παιδί είναι σχολείο και είναι σημαντικό ότι όλοι είναι προετοιμασμένοι. Για να προετοιμαστεί το παιδί και το σχολείο για μια επείγουσα κρίση πρέπει:

Ερευνητικοί σχολικοί και περιφερειακοί κανονισμοί.

- Συζήτηση με τη νοσοκόμα του σχολείου για το πώς μπορούν να αντιμετωπιστούν καλύτερα οι καταστάσεις κρίσης.
- Ανάπτυξη ενός σχεδίου έκτακτης ανάγκης για το παιδί.
- Διατήρηση των στοιχείων επικοινωνίας ενημερωμένα.

Γνωστοποίηση σχεδίου σε όλο το σχολικό προσωπικό και τους εθελοντές (π.χ. εκπαιδευτικούς, επόπτες εσοχής, καθηγητές φυσικής αγωγής, προσωπικό βιβλιοθηκών, επιβλέποντες μεσημεριανού γεύματος, συνοδούς επιτόπιων εκδρομών ή μετά το προσωπικό της σχολικής δραστηριότητας (American Academy of Pediatrics, 2020)) .

3.2 Βαθμίδες δομών ειδικής εκπαίδευσης και κατηγορίες μαθητών στην ειδική αγωγή

Η ειδική αγωγή και η εκπαίδευση είναι το σύνολο των εκπαιδευτικών υπηρεσιών που παρέχεται στους μαθητές με αναπηρία και διαπιστωμένες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή στους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Pi-schools.gr).

Οι δομές φοίτησης για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σε τάξη του γενικού σχολείου αφορούν μαθητές με ήπιες μαθησιακές δυσκολίες, υποστηριζόμενοι από τον εκπαιδευτικό της τάξης, ο οποίος συνεργάζεται με ΚΕΣΥ πρώην ΚΕΔΔΥ, τους σχολικούς συμβούλους ειδικής και γενικής εκπαίδευσης. Ακόμα, στο γενικό σχολείο παρέχεται στήριξη και συνεκπαίδευση, από εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής, όταν αυτό επιβάλλεται από το είδος και το βαθμό των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών. Όσον αφορά τις δομές φοίτησης μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σε τμήματα ένταξης, λειτουργούν μέσα στα σχολεία γενικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης, σε γυμνάσια.

Σε ειδικά επαγγελματικά γυμνάσια (πρώην ΤΕΕ Α΄ Βαθμίδας) εγγράφονται μαθητές απόφοιτοι δημοτικού σχολείου γενικής ή ειδικής εκπαίδευσης και η φοίτηση διαρκεί 5 έτη. Εφαρμόζεται πρόγραμμα για την ολοκλήρωση της 9χρονης υποχρεωτικής εκπαίδευσης και την παροχή επαγγελματικής εκπαίδευσης. Σύμφωνα με, το άρθρο 28 Ν. 4186/2013, είναι ισότιμα με τα ειδικά γυμνάσια, χορηγούν στο πέρας της Δ΄ τάξης τίτλο απολυτηρίου γυμνασίου και στην Ε΄ τάξη πτυχίο με επαγγελματικά δικαιώματα επιπέδου 2β. Σε ειδικά επαγγελματικά λύκεια (πρώην ΤΕΕ Β΄ Βαθμίδας) εγγράφονται μαθητές απόφοιτοι ειδικού

επαγγελματικού γυμνασίου και των ειδικών και γενικών γυμνασίων και λυκείων. Η φοίτηση περιλαμβάνει 4 τάξεις κατ' αντιστοιχία με το εσπερινό επαγγελματικό λύκειο. Χορηγείται στους αποφοίτους τίτλος απολυτηρίου λυκείου και πτυχίο με επαγγελματικά δικαιώματα επιπέδου 3. Σε εργαστήρια ειδικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης φοιτούν απόφοιτοι δημοτικών σχολείων ειδικής ή γενικής παιδείας, η φοίτηση διαρκεί 6 έτη. Σύμφωνα με το άρθρο 28 Ν 4186/2013 χορηγείται στους αποφοίτους πτυχίο με επαγγελματικά δικαιώματα επιπέδου 2α.

Οι δομών φοίτησης μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες επιδιώκουν άμβλυνση εκπαιδευτικών ανισοτήτων, ισότιμη συμμετοχή στην κοινωνία της γνώσης και της πληροφορίας, δημιουργία των κατάλληλων προϋποθέσεων για την σχολική ενσωμάτωση και την κοινωνική αποδοχή. Επιπλέον, ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων που τους επιτρέπουν όχι μόνο να ενταχθούν στο εκπαιδευτικό σύστημα αλλά και στην παραγωγική διαδικασία με στόχο την αυτόνομη διαβίωσή τους (Eacea.ec.europa.eu, 2020).

Η ειδική Αγωγή παρέχει εκπαιδευτικές υπηρεσίες στους μαθητές με αναπηρία και διαπιστωμένες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή στους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Η πολιτεία κατοχυρώνει και να αναβαθμίζει διαρκώς τον χαρακτήρα της ειδικής εκπαίδευσης ως βασικό μέρος της δημόσιας παιδείας και φροντίζει για την παροχή δημόσιας ειδικής εκπαίδευσης στους αναπήρους όλων των ηλικιών και για όλα τα στάδια της εκπαιδευτικής βαθμίδας. Επιπλέον, διασφαλίζει σε όλους τους πολίτες με αναπηρία, ίσες ευκαιρίες και πλήρη συμμετοχή στην κοινωνία, ανεξάρτητη διαβίωση, οικονομική αυτάρκεια και αυτονομία, με πλήρη κατοχύρωση των δικαιωμάτων τους στη μόρφωση και στην κοινωνική και επαγγελματική ένταξη.

Μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες θεωρούνται όσοι για ολόκληρη ή ορισμένη περίοδο της σχολικής τους ζωής εμφανίζουν σημαντικές δυσκολίες μάθησης εξαιτίας αισθητηριακών, νοητικών, γνωστικών, αναπτυξιακών προβλημάτων, ψυχικών και νευροψυχικών διαταραχών οι οποίες, σύμφωνα με τη διεπιστημονική αξιολόγηση, επηρεάζουν τη διαδικασία της σχολικής προσαρμογής και μάθησης. Στους μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες συγκαταλέγονται ιδίως όσοι παρουσιάζουν νοητική αναπηρία, αισθητηριακές διαταραχές όρασης, αισθητηριακές διαταραχές ακοής, κινητικές αναπηρίες, χρόνια μη ιάσιμα νοσήματα, διαταραχές ομιλίας-λόγου, διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές, σύνδρομο ελλειμματικής προσοχής με ή χωρίς υπερκινητικότητα, ψυχικές διαταραχές και πολλαπλές αναπηρίες. Ακόμα, μαθητές με ειδικές

εκπαιδευτικές ανάγκες είναι άτομα με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες όπως δυσλεξία, δυσγραφία, δυσαριθμησία, δυσαναγνωσία και δυσορθογραφία. Οι μαθητές με σύνθετες γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές δυσκολίες, παραβατική συμπεριφορά λόγω κακοποίησης, γονεϊκής παραμέλησης και εγκατάλειψης ή λόγω ενδοοικογενειακής βίας, ανήκουν στα άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες είναι τα άτομα που έχουν πάνω τουλάχιστον μία νοητική ικανότητα και ταλέντα ανεπτυγμένα σε βαθμό που ξεπερνούν τα προσδοκώμενα για την ηλικιακή τους ομάδα.

Με απόφαση του Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων, ανατίθεται η ανάπτυξη προτύπων αξιολόγησης και ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τους μαθητές αυτούς σε Σχολές ή Τμήματα Α.Ε.Ι. που, κατόπιν πρόσκλησης που τους απευθύνει το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, εκδηλώνουν ενδιαφέρον. Στους μαθητές αυτούς δεν έχουν εφαρμογή οι λοιπές διατάξεις του παρόντος νόμου.

Οι μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μπορούν να φοιτούν:

- Σε σχολική τάξη του γενικού σχολείου, εφόσον πρόκειται για μαθητές με ήπιες μαθησιακές δυσκολίες, υποστηριζόμενοι από τον εκπαιδευτικό της τάξης.
- Σε σχολική τάξη του γενικού σχολείου, με παράλληλη στήριξη-συνεκπαίδευση, από εκπαιδευτικούς.

Με την παράλληλη στήριξη ο μαθητής σταδιακά γίνεται αυτόνομος ως παρουσία στην συνήθη σχολική τάξη και δεν απαιτείται ο εκπαιδευτικός να παρευρίσκεται στο σύνολο των ωρών της σχολικής τάξης. Η παράλληλη στήριξη παρέχεται ως ενισχυτικός και ενταξιακός θεσμός της παιδαγωγικής πράξης και της μαθησιακής διαδικασίας και δεν έχει σε καμία περίπτωση χαρακτήρα φύλαξης του παιδιού ή εξυπηρέτησης στην καθημερινή διαβίωση (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων).

3.3 Ο ρόλος των καθηγητών

Η στάση του δασκάλου για την επιληψία επηρεάζει όχι μόνο την αντίληψη του παιδιού αλλά και τη στάση των συνομηλίκων του. Σημαντικό είναι για τους γονείς να ενημερώνουν τους δασκάλους και τον διευθυντή του παιδιού τους, καθώς και άλλους υπαλλήλους του σχολείου για την επιληψία του παιδιού τους. Αυτό θα βοηθήσει να διασφαλιστεί ότι οι δάσκαλοι και οι μαθητές θα μπορούν να αντιμετωπίσουν μια κρίση σε περίπτωση που συμβεί. Δυστυχώς, υπάρχουν γονείς που πιστεύουν πως οι δάσκαλοι θα είναι αναίσθητοι όταν αντιμετωπίζουν

την κατάσταση του παιδιού τους ή ότι, όταν ανακαλύπτουν ότι το παιδί τους έχει μια κατάσταση όπως η επιληψία, άλλοι μαθητές θα πειράξουν το παιδί τους.

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους γονείς να μιλήσουν με τους εκπαιδευτικούς να συζητήσουν οποιαδήποτε από τις ανησυχίες τους σχετικά με τη διαταραχή του παιδιού. Οι δάσκαλοι θα πρέπει να αναγνωρίσουν τις επιληπτικές κρίσεις και να γνωρίζουν τη σωστή θεραπεία πρώτων βοηθειών για κάθε παιδί που εμφανίζει κρίση.

Επιπλέον οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να γνωρίζουν εάν ένας μαθητής έχει επιληψία. Η βασική κατανόηση της επιληψίας, η διαχείρισή της επιληψίας, οι επιπτώσεις της στη συναισθηματική, κοινωνική και σωματική ανάπτυξη του παιδιού και οι επιπτώσεις της στη μάθηση θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τους δασκάλους. Εάν οι δάσκαλοι μπορούν να κατανοήσουν τα άγχη, που ασκούνται στο παιδί με επιληψία και την οικογένειά του, μπορεί να είναι σε θέση να κατανοήσουν καλύτερα πώς η επιληψία επηρεάζει τη μάθηση του μαθητή, τις κοινωνικές δεξιότητες, τη συναισθηματική ανάπτυξη (EpilepsyOntario) .

Θα πρέπει να υπάρχει εμπιστοσύνη μεταξύ γονέων και σχολείου. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να καθησυχάσουν τους γονείς για τυχόν ανησυχίες που εγείρουν και να συζητήσουν πώς θα προστατεύονται οι εμπιστευτικές πληροφορίες και πόσες πληροφορίες θα μεταδοθούν σε άλλους δασκάλους και στους συμμαθητές του παιδιού τους.

Όταν υπάρχει ένας μαθητής με επιληψία στην τάξη, θα πρέπει να γίνει συνεννόηση με τους γονείς του παιδιού προτού κάνουν μια παρουσίαση τάξης σχετικά με την επιληψία. Εάν το παιδί δεν θέλει να αποκαλύψει επιληψία, η επιθυμία πρέπει να γίνει σεβαστή. Ο δάσκαλος μπορεί να θέλει να εισαγάγει το θέμα της επιληψίας στην τάξη χωρίς να αναφέρεται στο παιδί με επιληψία, ως γενική συζήτηση για χρόνια προβλήματα υγείας.

Σε περίπτωση που υπάρχει άρνηση από το παιδί ότι έχει επιληπτικές κρίσεις ή αναστατωθεί, ο δάσκαλος πρέπει να ανταποκριθεί με την κατανόηση των συναισθημάτων του παιδιού. Ο δάσκαλος μπορεί να το αναφέρει αργότερα ή να περιμένει μέχρι το παιδί να θέσει το θέμα.

Οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην αποδοχή και την αυτο-ανάπτυξη του παιδιού που έχει επιληπτικές κρίσεις. Κατά τη διδασκαλία σχετικά με την επιληψία, πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω σημεία:

- Η επιληψία δεν είναι ασθένεια.
- Η επιληψία δεν είναι μεταδοτική.
- Οι συναισθηματικές και εκπαιδευτικές ανάγκες ενός παιδιού με επιληψία είναι ουσιαστικά οι ίδιες με αυτές των άλλων παιδιών.

- Το εύρος της νοημοσύνης είναι το ίδιο για παιδιά με ή χωρίς επιληψία.
- Τα παιδιά δεν χρειάζονται ειδική εκπαίδευση μόνο και μόνο επειδή έχουν επιληψία.
- Νευρολογικές διαταραχές που προκαλούν επιληψία μπορεί να προκαλέσουν μαθησιακές δυσκολίες.
- Τα αντιεπιληπτικά φάρμακα του παιδιού επηρεάζουν τις λειτουργίες του εγκεφάλου που οδηγούν σε έλλειψη συγκέντρωσης, αλλαγές στη διάθεση, υπνηλία ή υπερκινητικότητα.

Οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να επηρεάσουν τις στάσεις των μελλοντικών γενεών. Μπορούν να είναι πολύ αποτελεσματικοί στην αποτροπή τυχόν μόνιμων, αρνητικών αντιδράσεων εκ μέρους των άλλων μαθητών, επιδεικνύοντας ήρεμες και ανοιχτές στάσεις και συμπεριφορές (EpilepsyOntario).

3.4 Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή

Ο σχολικός νοσηλευτής έχει πολλές ευθύνες, ανάλογα με την κατηγορία των ατόμων που χρήζουν φροντίδα. Οι μαθητές και οι οικογένειές τους, το προσωπικό του σχολείου και ολόκληρη η κοινότητα ανήκουν σε αυτή την κατηγορία.

Η σχολική Νοσηλευτική αποτελείται από τρία βασικά στοιχεία:

- 1) Η παροχή υπηρεσιών υγείας,
- 2) Η αγωγή και η προαγωγή της υγείας
- 3) Η περιβαλλοντική υγεία

Ο σχολικός νοσηλευτής θα πρέπει:

- Να εκτιμήσει το επίπεδο υγείας με βάση επιδημιολογικά δεδομένα (θνητότητα, θνησιμότητα)
- Να διερευνήσει την επάρκεια των κοινοτικών πηγών
- Να αξιολογήσει τις περιβαλλοντικές συνθήκες.

Ανάλογα με τις ανάγκες της κοινότητας, σχεδιάζεται ένα πρόγραμμα υγείας.

Με βάση την διεθνή βιβλιογραφία ο ρόλος και το αντικείμενο εργασίας των σχολικών νοσηλευτών περιλαμβάνει:

- Παροχή πρώτων βοηθειών, αντιμετώπιση της ασθένειας και του ατυχήματος
- Υπευθυνότητα για το χώρο οργάνωσης παροχής πρώτων βοηθειών και συνεργασία με αρμόδιους φορείς και υπηρεσίες για τον εξοπλισμό και την καλή λειτουργία του

- Υπευθυνότητα σε περίπτωση ατυχήματος για τη διακομιδή του μαθητή σε νοσηλευτικό ίδρυμα, την ενημέρωση της οικογένειας και την αντιπροσώπευση του μαθητή έως την έλευση γονέα ή κηδεμόνα
- Διασφάλιση ιατρικού απορρήτου
- Παρακολούθηση της υγείας των μαθητών, με ατομικό πλάνο φροντίδας υγείας κάθε μαθητή με σκοπό την άμεση και κατάλληλη αντιμετώπιση
- Έλεγχος του βιβλιαρίου υγείας
- Σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων πρωτογενούς πρόληψης (εμβολιασμοί σε ανεμβολίαστα παιδιά ή σε έκτακτες καταστάσεις)
- Σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων δευτερογενούς πρόληψης (περιοδικές εξετάσεις του σχολικού πληθυσμού για έλεγχο σκολίωσης, μέτρηση οπτικής οξύτητας, σωματομετρικοί δείκτες)
- Σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων αποκατάστασης (τριτογενής πρόληψη) σε περιπτώσεις μαθητών που, εξαιτίας συμβάντων υγείας, έχουν απουσιάσει και επανέρχονται στο σχολικό περιβάλλον.
- Έλεγχος, επιτήρηση και εισήγηση για θέματα εργονομίας του σχολικού περιβάλλοντος προς τους αρμόδιους φορείς.
- Σχεδιασμός, εφαρμογή και αξιολόγηση προγραμμάτων αγωγής υγείας, είτε ατομικά, είτε ομαδικά, είτε για ολόκληρη τη σχολική κοινότητα
- Συμμετοχή στη σύνταξη και εφαρμογή σχολικών κανονισμών που αναφέρονται στην ασφάλεια του σχολικού περιβάλλοντος, στην αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων, στη λήψη μέτρων βελτίωσης του σχολικού περιβάλλοντος
- Διδασκαλία πρώτων βοηθειών και ενημέρωση σε θέματα σχετικά με την υγεία με στόχο την καλύτερη εφαρμογή και τη βελτίωση της υγείας του σχολικού συνόλου
- Διεξαγωγή ερευνητικών προγραμμάτων με βάση τους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας
- Συμμετοχή σε όλες τις επιτροπές και τα όργανα που είναι υπεύθυνα στην εκπαίδευση
- Μελέτη, παρακολούθηση και συμβουλευτική για οτιδήποτε σχετίζεται με την υγεία ολόκληρου του σχολικού πληθυσμού
- Καθορισμός στόχων και να οργάνωση σχεδίων δράσης (Alexandropoulou, Kalokairinou, & Sourtzi, 2006).

Ο σχολικός νοσηλευτής είναι ένας εξειδικευμένος επιστήμονας υγείας ο οποίος διαθέτει τα προσόντα να ασχοληθεί με την εκπαίδευση παιδιών. Έρχεται σε άμεση επαφή με τα παιδιά και εντοπίζει πιθανά προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Το Υπουργείο Παιδείας διορίζει το νοσηλευτή στο σχολείο. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολυδιάστατος καθώς συνεργάζεται με τον πληθυσμό του σχολείου (Harisson).

3.5 Προσόντα και αρμοδιότητες του σχολικού νοσηλευτή

Ο σχολικός νοσηλευτής είναι ένας εξειδικευμένος επιστήμονας υγείας ο οποίος διαθέτει τα προσόντα να ασχοληθεί με την εκπαίδευση παιδιών. Έρχεται σε άμεση επαφή με τα παιδιά και εντοπίζει πιθανά προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Το Υπουργείο Παιδείας διορίζει το νοσηλευτή στο σχολείο. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολυδιάστατος καθώς συνεργάζεται με τον πληθυσμό του σχολείου (Harisson).

Ένας σχολικός νοσηλευτής αναλαμβάνει μαθητές με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, που φοιτούν σε σχολεία γενικής εκπαίδευσης και για τους οποίους έχει εκδοθεί απόφαση έγκρισης υποστήριξης κατόπιν σχετικής γνωμάτευσης δημοσίου νοσοκομείου. Πιο συγκεκριμένα οι αρμοδιότητες του σχολικού νοσηλευτή είναι:

- Η χορήγηση φαρμάκων η οποία γίνεται με υπόδειξη από γιατρό. Ο νοσηλευτής εντοπίζει τα συμπτώματα του παιδιού και στη συνέχεια ενημερώνει τον γιατρό για την συνταγογράφηση των φαρμάκων.
- Η οργάνωση του σχολικού φαρμακείου.
- Η παροχή πρώτων βοηθειών.
- Η δημιουργία πρωτοκόλλων που αφορούν τη δημιουργία ενός σχεδίου δράσης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Η παρακολούθηση ανάπτυξης μαθητών.
- Υποστηρίζει τους μαθητές, για τους οποίους έχει εκδοθεί απόφαση έγκρισης υποστήριξης, καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας
- Μετά την ανάληψη των καθηκόντων του συνεργάζεται με τους γονείς των υποστηριζόμενων μαθητών και τους θεράποντες ιατρούς προκειμένου να ενημερωθεί και να λάβει τις απαραίτητες πληροφορίες και οδηγίες που αφορά την υποστήριξή τους
- Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής μετά τις έγγραφες οδηγίες των θεραπόντων ιατρών και την έγγραφη συναίνεση των γονέων ή κηδεμόνων ή των εχόντων τη γονική μέριμνα των παιδιών

- Σε συνεργασία με το διευθυντή του σχολείου, ενημερώνει και συμβουλεύει τους γονείς ή κηδεμόνες των υποστηριζόμενων μαθητών για θέματα της αρμοδιότητάς του και εφόσον χρειάζεται συνεργάζεται με τον θεράποντα ιατρό
- Σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς των τάξεων και το διευθυντή της σχολικής μονάδας για την καλύτερη ένταξη του μαθητή στο σχολικό περιβάλλον
- Κατά την ώρα των διαλειμμάτων εποπτεύει τους υποστηριζόμενους μαθητές

Το εβδομαδιαίο υποχρεωτικό ωράριο του υποστηρικτικού έργου του σχολικού νοσηλευτή καθορίζεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις για το ωράριο του Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού και σε καμία περίπτωση ο χρόνος παραμονής του στη σχολική μονάδα δεν μπορεί να είναι μικρότερος του διδακτικού ωραρίου των υποστηριζόμενων μαθητών και μεγαλύτερος του εργασιακού ωραρίου των τριάντα (30) ωρών την εβδομάδα (Υπουργείο παιδείας ερευνάς και θρησκευμάτων, 2018).

Συνοψίζοντας, ο σχολικός νοσηλευτής ευαισθητοποιεί τους μαθητές σε κανόνες ατομικής υγιεινής και προφύλαξης από κινδύνους, συμμετέχει στον έλεγχο και την παρακολούθηση της υγιεινής κατάστασης του σχολικού περιβάλλοντος, παρέχει τις πρώτες βοήθειες στα παιδιά του σχολείου. Ακόμα, αναλαμβάνει το νοσηλευτικό έργο μαθητών (φαρμακευτική αγωγή κ.λπ.) σε συνεργασία με το σχολίατρο ή τον προσωπικό γιατρό του κάθε μαθητή, με τη συναίνεση του γονιού, είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση της οικογένειας και, σε περίπτωση ατυχήματος, συνοδεύει το μαθητή, ευαισθητοποιείται, ενημερώνει και προτείνει ειδικούς χειρισμούς στο ειδικό βοηθητικό προσωπικό. Τέλος, εργάζεται εξατομικευμένα ή σε μικρές ομάδες στο γραφείο ή το εργαστήριο αγωγής υγείας, αν διαθέτει η σχολική μονάδα και παρέχει συμβουλευτική στους γονείς σε θέματα υγείας και διοργανώνει σεμινάρια παροχής πρώτων βοηθειών στο προσωπικό του σχολείου (Μηλάκα).

3.6 Ιστορική αναδρομή της νοσηλευτικής στο σχολείο

Το 1893 η Lillian Wald, μια προοδευτική νοσοκόμα ακτιβίστης, ίδρυσε το Henry Street Settlement για την παροχή υπηρεσιών νοσηλευτικής στο σπίτι στους φτωχούς μετανάστες στην Κάτω Ανατολή Πλευρά της Νέας Υόρκης. Το 1902 η σχολική νοσηλευτική ξεκίνησε καινοτόμο έργο από το Henry Street Settlement. Ενώ εργαζόταν, η Wald γνώρισε τον Louis, ένα 12χρονο αγόρι, αμόρφωτο και ντροπαλό γιατί δεν του επιτρεπόταν να παρακολουθήσει το σχολείο λόγω ενός εκζέματος. Η Wald ξεκίνησε να επισκέπτεται τον Louis στο σπίτι και κάπως έτσι ξεκίνησε η σχολική νοσηλευτική στην Νέα Υόρκη.

Οι σχολικές νοσοκόμες σήμερα, αντιμετωπίζουν ζητήματα χρηματοδότησης, συνηγορίας, σύγχυσης του κοινού και της ανάγκης για έρευνα βάσει τεκμηρίων για την υποστήριξη της θέση τους. Επιπλέον, στο σχολείο οι νοσηλευτές αντιμετωπίζουν πολλαπλά θέματα υγείας των μαθητών, όπως μεταδοτικές ασθένειες, πολιτισμικά και γλωσσικά εμπόδια, φτώχεια, παιδιά με χρόνιες ανάγκες και περιβαλλοντική υγεία και θέματα ασφάλειας.

Με μια πολιτική αποκλεισμού άρρωστων παιδιών από σχολεία, η ιατρική επιθεώρηση, ώθησε την ανάπτυξη της σχολικής νοσηλευτικής. Τον Οκτώβριο του 1896, το Τμήμα της Νέας Υόρκης έκανε μια έρευνα στα σχολεία και τους μαθητές για να εξακριβώσει το ρόλο των σχολείων στη διάδοση μεταδοτικών ασθενειών σε όλη την πόλη.

Η έρευνα αποκάλυψε ότι ένας μεγάλος αριθμός παιδιών παρέμεινε στο άρρωστος στην τάξη με μεταδοτικές ασθένειες όπως η ιλαρά, οστρακιά και διφθερίτιδα. Τα σχολικά δωμάτια ήταν γεμάτα, υπήρχε υπερθέρμανση και κακή υγιεινή. Ωστόσο, οι ιατρικοί επιθεωρητές δεν κατέβαλαν καμία προσπάθεια να θεραπεύσουν τα άρρωστα παιδιά. Η Wald αναγνώρισε ότι δεν ήταν αρκετό να στείλει το παιδιά στο σπίτι από το σχολείο χωρίς να λάβουν ιατρική περίθαλψη. Πολλοί από τους γονείς ήταν μετανάστες και δεν μπορούσαν διαθέσουν τις πληροφορίες στην κάρτα αποκλεισμού για τα άρρωστα παιδιά, η οποία γράφτηκε στα Αγγλικά, και λίγοι είχαν πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας. Επομένως, τα παιδιά παρέμεναν χωρίς θεραπεία (Houlahan, 2018).

Ο Πρόεδρος του Συμβουλίου Εκπαίδευσης και Υγείας αναζήτησε την Wald για καθοδήγηση σε αυτήν την κατάσταση. Έγινε σαφές ότι ο μεγαλύτερος αριθμός των αποκλεισμένων παιδιών από το σχολείο οφειλόταν σε διαγνώσεις που επέτρεπαν τις παρεμβάσεις νοσοκόμων. Σε μια προσπάθεια να αντιμετωπίσει το πρόβλημα, η Wald προσέφερε τις υπηρεσίες της Λίνα Ρότζερς, μία από τις νοσοκόμες της από το Henry Street Settlement. Τον Οκτώβριο 1902, η Λίνα Ρότζερς έγινε η πρώτη σχολική νοσοκόμα στη Νέα Υόρκη. Η Λίνα Ρότζερς, η πρώτη νοσοκόμα δημοτικού σχολείου στη Νέα Υόρκη, μπορεί να θεωρηθεί ως

ένα από τα πιο σημαντικά άτομα για την επιτυχία της σχολικής νοσηλευτικής και την επακόλουθη διάδοσή του σε ολόκληρο το έθνος. Η Wald σημείωσε ότι αυτή επέλεξε τη Ρότζερς λόγω της εκτεταμένης εκπαίδευσής της στην παιδιατρική. Η Ρότζερς ξεκίνησε τις νοσηλευτικές της σπουδές το 1882 στο νοσοκομείο για άρρωστα παιδιά στο Τορόντο, ένα από τα οποία τα καλύτερα διαθέσιμα προγράμματα για τη μελέτη της παιδιατρικής νοσηλευτικής εκείνη την εποχή. Η εκπαίδευσή της παρείχε σημαντική εμπειρία στη φροντίδα των παιδιών. Μια νοσοκόμα με λιγότερη παιδιατρική εμπειρία ή ωριμότητα θα μπορούσε να υποκύψει στην τεράστια πίεση της θεραπείας χιλιάδων μαθητών. Ο Ρότζερς αντιμετώπισε την πρόκληση και σύντομα ανέπτυξε πρωτόκολλα που καθορίζουν το ρόλο και την πρακτική της νοσοκόμου του σχολείου. Πράγματι, βγήκε από τη σκιά της Wald και ανέπτυξε τον δικό της τομέα εμπειρογνωμοσύνης.

Όταν η Λίνα Ρότζερς ξεκίνησε τη σχολική νοσηλευτική, ήταν υπεύθυνη για παιδιά σε τέσσερα σχολεία στη Νέα Υόρκη. Η Ρότζερς πέρασε περίπου μιάμιση ώρα για τη θεραπεία αυτών των παιδιών σε κάθε σχολείο. Οι διευθυντές των τεσσάρων σχολείων ενθουσιάστηκαν, αλλά δεν υπήρχαν οι εγκαταστάσεις για μια κλινική. Μια αχρησιμοποίητη ντουλάπα έγινε η σχολική κλινική. Η Ρότζερς αξιολόγησε και αντιμετώπισε μικρές μεταδοτικές ασθένειες όπως, ψώρα, μολυσμένα τραύματα, εκκένωση οφθαλμών και αυτιών, καθώς και τσιμπήματα εντόμων και ζώων. Λόγω του τεράστιου αριθμού των επαναλαμβανόμενων μεταδοτικών προβλημάτων υγείας, η Ρότζερς ανέπτυξε πρωτόκολλα για μαθήματα θεραπείας για αυτές τις καταστάσεις. Μέχρι το τέλος του πρώτου μήνα, η Ρότζερς ανέφερε ότι αυτή αντιμετώπισε 829 περιπτώσεις και πραγματοποίησε 137 επισκέψεις στο σπίτι. Ενενήντα τρία παιδιά που απουσίαζαν θεραπεία και επέστρεψαν στο σχολείο. Το Διοικητικό Συμβούλιο και το Διοικητικό Συμβούλιο Υγείας υπέβαλε αίτηση για οικονομικούς πόρους στο Διοικητικό Συμβούλιο για τη δουλειά της Ρότζερς στα σχολεία. Το Νοέμβριο 1902, διατέθηκε χρηματοδότηση. Στις 7 Νοεμβρίου 1902, η Ρότζερς διορίστηκε ως σχολική νοσηλεύτρια από το NY City Board of Health. Τον Δεκέμβριο του 1902, το Συμβούλιο Υγείας προσέλαβε 12 πρόσθετες σχολικούς νοσηλευτές και διόρισε τη Λίνα Ρότζερς ως νέο επιθεωρητή σχολικών νοσηλευτών. Η Ρότζερς δήλωσε ότι ο κύριος στόχος της ήταν να βοηθήσει στη διατήρηση των παιδιών στο σχολείο (Houlahan, 2018).

Εκτός από τη θεραπεία της αρχικής ασθένειας, οι επισκέψεις των νοσηλευτών στο σπίτι έδωσαν μια ευκαιρία για μια άλλη διδασκαλία. Δίδαξε στους γονείς την προληπτική υγειονομική περίθαλψη για τα παιδιά τους και αντιμετώπιση ζητημάτων όπως η καθαριότητα τα παιδιά και το σπίτι.

Η νοσοκόμα του σχολείου έπρεπε να δημιουργήσει γρήγορα σχέση εμπιστοσύνης και σεβασμού με τους γονείς και τις οικογένειες. Η σχέση με τους γονείς ήταν ζωτικής σημασίας, χωρίς την υποστήριξη των γονέων τίποτα δεν θα μπορούσε να επιτευχθεί. Επιπλέον, οι σχολικοί νοσηλευτές έπρεπε να εργαστούν μέσα στα έθιμα των διαφόρων μεταναστών φτωχών κατοίκων στην σχολική τους περιφέρεια και έπρεπε πάντα να είναι ευαίσθητοι σε αυτά τα έθιμα κατά την πρακτική τους.

Όσο ο πληθυσμός των μαθητών μεγάλωνε, η πραγματική μεταχείριση των παιδιών στο σχολείο έγινε πιο περιορισμένη. Τα παιδιά που χρειαζόνταν συνεχή θεραπεία πέρα από τις δυνατότητες του γονέα τους ήταν αναφέρεται για οικιακή ή ιατρική περίθαλψη. Ήδη από το 1913, τα παιδιά στη Νέα Υόρκη με σωματικά προβλήματα και παιδιά με ειδικές ανάγκες, ιδιαίτερα εκείνοι με νοητικά μειονεκτήματα, παρακολούθησαν ειδικές τάξεις στο σχολείο στη Νέα Υόρκη, οι σχολικοί νοσηλευτές έπαιξαν καθοριστικό ρόλο εξασφαλίζοντας ότι τα παιδιά με ειδικές ανάγκες φοιτούν στο σχολείο.

Οι σχολικοί νοσηλευτές σήμερα μπορούν να διερευνήσουν ευκαιρίες για βελτιωμένη συνεργασία, υγεία και εκπαίδευση μεταξύ γονέων και της ευρύτερης σχολικής κοινότητας (Houlahan, 2018).

3.7 Ο θεσμός της σχολικής νοσηλευτικής στην Ελλάδα

Από το 1910 εμφανίζονται οι σχολικές υπηρεσίες υγείας στην Ελλάδα με την οργάνωση Κεντρικής Υπηρεσίας στο Υπουργείο Παιδείας και το 1914 δημιουργήθηκε ο θεσμός του σχολιάτρου και της Υγειονομικής Υπηρεσίας των σχολείων. Το 1976, η υπηρεσία αυτή μεταφέρθηκε στο Υπουργείο Κοινωνικών Υπηρεσιών.

Με βάση το Προεδρικό Διάταγμα 544/1977, οι υπηρεσίες του τότε Υπουργείου Υγείας διακρίνονταν:

- 1) Κεντρικές
- 2) Αποκεντρωμένες
- 3) Περιφερειακές

Ανάμεσα στις 13 Κεντρικές Υπηρεσίες υπαγόταν η Γενική Διεύθυνση Υγιεινής, η οποία περιελάμβανε συνολικά 9 διευθύνσεις, ανάμεσα στις οποίες τη Διεύθυνση Σχολικής Υγιεινής, στην οποία υπάγονταν το Τμήμα Προγραμμάτων Σχολικής Υγιεινής και το Τμήμα Στατιστικής και Μελετών. Στις Περιφερειακές Υπηρεσίες υπάγονταν οι υπηρεσίες νομαρχιακού επιπέδου, στις οποίες ανήκαν τα Σχολικά Ιατρεία και τα Κέντρα Μαθητικής Αντίληψης.

Λειτουργούσαν 240 Σχολικά Ιατρεία και 6 Κέντρα Μαθητικής Αντίληψης, τα οποία υπάγονταν στις Διευθύνσεις ή Τμήματα Υγιεινής των κατά τόπους νομαρχιών μέχρι το 1980. Οι σχολικοί επισκέπτες υγείας διορίζονταν είτε από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, όπου αποτελούσαν προσωπικό του σχολείου, είτε από το Υπουργείο Υγείας, όπου ανήκαν στην Υγειονομική Διεύθυνση της Νομαρχίας της περιοχής στην οποία υπαγόταν το σχολείο όπου υπηρετούσαν (Μηλάκα).

Το 1992, με τον εκσυγχρονισμό του ΕΣΥ, καταργήθηκε το άρθρο 15 του νόμου 1397 και η παροχή υπηρεσιών σχολικής υγείας αποτέλεσε πλέον σκοπό όλων των μονάδων πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και πρόληψης (νόμος 2071, άρθρο 16, παράγραφος 1), χωρίς ωστόσο ο νόμος να ορίζει και να προσδιορίζει αυτές τις μονάδες.

Το 1997, συστάθηκε εκ νέου Διεύθυνση Σχολικής Υγείας στο Υπουργείο Υγείας (νόμος 2519, άρθρο 4, παράγραφος 1), η οποία αποτελούνταν από το Τμήμα Προγραμμάτων και το Τμήμα Στατιστικής και Μελετών (άρθρο 7, παράγραφος 1).

Αξίζει να αναφερθεί ότι, με βάση το νόμο 2519/1997, στη Διεύθυνση και στα Τμήματα Σχολικής Υγείας προϊστάμενος ήταν γιατρός δημόσιας υγείας (παράγραφος 1) και σε αυτά καθώς και στα Γραφεία Σχολικής Υγείας τοποθετούνταν γιατροί δημόσιας υγείας με ειδικότητα παιδίατρου ή Γενικής Ιατρικής, οδοντίατροι, ψυχολόγοι, κοινωνικοί λειτουργοί, επισκέπτες υγείας, νοσηλευτές και άλλοι επιστήμονες (παράγραφος 3).

Το 2003, η Διεύθυνση Σχολικής Υγείας υποβιβάζεται σε Τμήμα της Διεύθυνσης Δημόσιας Υγιεινής (νόμος 3172, παράγραφος 11στ). Ο νόμος καθορίζει ότι για τις αρμοδιότητες και τη στελέχωση του Τμήματος Σχολικής Υγείας εφαρμόζονται οι διατάξεις των παραγράφων 1–7 του άρθρου 7 του νόμου 2519/1997.

Οι διατάξεις του νόμου 3172/2003 ισχύουν μέχρι σήμερα, ενώ ο πρόσφατος νόμος 3370/2005 για την οργάνωση και τη λειτουργία των υπηρεσιών δημόσιας υγείας δεν προβλέπει κάτι νέο για τις υπηρεσίες σχολικής υγείας.

Η είσοδος των νοσηλευτών στα ελληνικά σχολεία και η έναρξη υποτυπώδους σχολικής Νοσηλευτικής έγινε το 1985 (νόμος 1566, άρθρο 35, παράγραφος 2) με την εισαγωγή του κλάδου των επιμελητών ως ειδικό προσωπικό στα σχολεία ειδικής αγωγής.

Το ειδικό προσωπικό υπάγεται διοικητικά στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και συγκεκριμένα στη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ή το Γραφείο Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, στην περιοχή του οποίου ανήκει η ειδική εκπαιδευτική μονάδα όπου έχει τοποθετηθεί οργανικά το προσωπικό αυτό.

Το 1999, (νόμος 2009), το ειδικό προσωπικό μετονομάστηκε σε ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό, με συνέπεια οι επιμελητές να εξισωθούν εργασιακά με τους υπόλοιπους

εκπαιδευτικούς και να οδηγηθούν σε ανάλογες οικονομικές απολαβές. Η μετονομασία του κλάδου των επιμελητών σε κλάδο με κωδικό όνομα «ΠΕ 25 Σχολικοί Νοσηλευτές», που έγινε το 2000 (νόμος 2817, άρθρο 3, παράγραφος 6), δηλαδή μετά από 15 χρόνια παρουσίας των σχολικών νοσηλευτών στο χώρο, αποτελεί την τυπική έναρξη του θεσμοθετημένου πλέον κλάδου των σχολικών νοσηλευτών.

Σήμερα, όσον αφορά στα δημόσια ελληνικά σχολεία, υποτυπώδης σχολική Νοσηλευτική λειτουργεί μόνο στα σχολεία ειδικής αγωγής. Η ύπαρξη σχολικού νοσηλευτή στα ιδιωτικά σχολεία έγκειται στην ευχέρεια των ιδρυμάτων, καθώς δεν υπάρχει νόμος που να υποχρεώνει για την παρουσία ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σε αυτά (Υπουργείο παιδείας ερευνάς και θρησκευμάτων, 2018).

Κεφάλαιο 4. Συμπεράσματα

Η συχνότητα των επιληπτικών κρίσεων έχει αυξηθεί τα τελευταία 20 χρόνια. Επιστήμονες σε όλο τον κόσμο αρχίζουν να δοκιμάζουν για μια κοινή θεραπεία, γονιδιακή θεραπεία ή μη φαρμακευτική θεραπεία. Η γονιδιακή θεραπεία αποτελεί τη νεότερη έρευνα για τη θεραπεία της επιληψίας. Με αυτές τις γνώσεις και τις κατάλληλες τεχνολογίες οι επιστήμονες μπορούν να εγχύσουν έναν ιό που περιέχει το φυσιολογικό γονίδιο σε χρωμόσωμα όπου είναι η μετάλλαξη του γονιδίου της επιληψίας. Από εκεί το φυσιολογικό γονίδιο θα συνδεθεί στον κλώνο του DNA, διορθώνοντας το μη φυσιολογικό γονίδιο. Συνεπώς, η επιληψία θα θεραπευτεί από τον ασθενή, και κατά την αναπαραγωγή μπορούν να μεταδώσουν ένα φυσιολογικό γονίδιο στα παιδιά τους. Δυνητικά μπορεί να αφαιρεθεί η επιληψία από την κοινωνία μας με αυτόν τον τρόπο.

Μέχρι στιγμής οι επιστήμονες μπόρεσαν να θεραπεύσουν αρουραίους με επιληψία χρησιμοποιώντας γονιδιακή θεραπεία και τώρα έχουν επίσης επιτύχει σε σκύλους Border Collie. Ένα άλλο παράδειγμα περαιτέρω έρευνας είναι οι νέες κατηγορίες φαρμάκων για επιληψία που εξελίσσονται κάθε χρόνο. Ο μόνος παράγοντας που εμποδίζει την επιστήμη από τη θεραπεία της επιληψίας είναι η χρηματοδότηση. Δεν υπάρχει αρκετή χρηματοδότηση για έρευνα επιληψίας.

Η επιληψία δεν επηρεάζει τον ασθενή μόνο σωματικά, αλλά και διανοητικά και συναισθηματικά. Οι ασθενείς που πάσχουν από επιληψία αντιμετωπίζουν χαμηλή αυτοεκτίμηση. Η χαμηλή αυτοεκτίμηση και η επιληψία συμβαδίζουν επειδή οι ασθενείς με επιληψία φοβούνται να βγουν έξω στο κοινό ή ακόμα και να κάνουν τα κανονικά καθημερινά πράγματα. Είναι εξαιρετικά ενοχλητικό για έναν ασθενή που πάσχει από επιληψία να έχει μια κρίση μπροστά από τους φίλους, την οικογένειά του ή ακόμα και τους ξένους. Σε ορισμένες περιπτώσεις η επιληψία κάνει τον ασθενή εκατό τοις εκατό εξαρτώμενο από άλλους ανθρώπους. (Nursinganswers, 2017)

Η ζωή με επιληψία καθιστά την καθημερινή εργασία πιο δύσκολη. Η επιληψία έχει επηρεάσει αρνητικά εκατομμύρια ανθρώπους, αλλά η περαιτέρω έρευνα πλησιάζει σε μια θεραπεία, χρησιμοποιώντας έρευνα γονιδιακής θεραπείας και βρίσκοντας νέες κατηγορίες φαρμάκων. Η έρευνα σχετικά με την επιληψία αυξάνεται συνεχώς, με αυτόν τον ρυθμό η επιληψία θα έχει μια οριστική θεραπεία μέσα στην επόμενη δεκαετία, και η γονιδιακή θεραπεία για την επιληψία θα αφαιρεθεί επίσης από την κοινωνία μαζί, οι επιληπτικές κρίσεις θα αποτελούν παρελθόν.

Αναφορές

- Epilepsy Foundation. (n.d.). *Types of Seizures*. Retrieved 5 5, 2020, from <https://www.epilepsy.com: https://www.epilepsy.com/living-epilepsy/parents-and-caregivers/about-kids/types-seizures>
- Aggarwal, A., Datta, V., & Thakur, L. (2011). Quality of Life in Children with Epilepsy. *Indian Pediatrics, 48*.
- Aguiar, B., Guerreiro, M. M., McBrian, D., & Montenegro, M. A. (2007). Seizure impact on the school attendance in children with epilepsy. *Seizure, 16*(8), 698-702.
- Alexandropoulou, M., Kalokairinou, A., & Sourtzi, P. (2006). School healthcare services in Hellas: The position of school nurse. *Nosileftiki, 45*(3), 308-314.
- Ali, A. (2018). Global health: epilepsy. *Semin Neurol, 38*(2), 191-199.
- Ali, R., Connolly, A., Feroze, A., Awad, A., Choudhri, O., & Grant, G. (2016). Epilepsy: A disruptive force in history. *World neurosurgery, 9*, 685-690.
- American Academy of Pediatrics. (2020, 1 29). <https://www.healthychildren.org>. Retrieved 5 5, 2020, from Children with Epilepsy at School: <https://www.healthychildren.org/English/health-issues/conditions/seizures/Pages/Children-with-Epilepsy-at-School.aspx>
- Austin, J., Dunn, D., Perkins, S., & Shen, J. (2006). Youth with epilepsy: Development of a model of children's attitudes toward their condition. *Child Health Care, 35*(2), 123-140.
- Austin, J., Shafer, P. O., & Deering, J. B. (2002). Epilepsy familiarity, knowledge, and perceptions of stigma: report from a survey of adolescents in the general population. *Epilepsy & Behavior, 3*, 368-375.
- Azizimalamiri, R. (2018). Prognosis of Epilepsies and Epileptic Syndromes in Children: A Narrative Review. *Reviews in Clinical Medicine, 5*(2), 37-41.
- Baum, K. T., Byars, A. W., DeGrauw, T. J., Johnson, C. S., Perkins, S. M., Dunn, D. W., et al. (2007). Temperament, family environment and behavior problems in children with new onset seizures. *Epilepsy & Behavior, 10*(2), 319-327.
- Bekiroglu, N., Ozkan, R., Gurses, C., Arpacı, B., & Dervent, A. (2004). A study on awareness and attitude of teachers on epilepsy in Istanbul. *Seizure, 13*(7), 517-522.
- Bhalla, D., Tchalla, A., Marin, B., Ngoungou, E., Tan, C., & Preux, P. (2014). Epilepsy: Asia versus Africa. *Epilepsia, 55*(9), 1317-1321.
- Camfield, P., & Camfield, C. (2002). Epileptic Syndromes in childhood: Clinical features, outcomes and treatment. *Epilepsia, 43*(3), 27-32.

- Cathy, O. (2017). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Chicago: Crown Random House.
- CDC Healthy Schools. (n.d.). <https://www.cdc.gov>. Retrieved 5 7, 2020, from Epilepsy: <https://www.cdc.gov/healthyschools/npao/epilepsy.htm>
- Dhanushkodi, A., & Shetty, A. K. (2008). Is exposure to enriched environment beneficial for functional post lesional recovery in temporal lobe epilepsy? *NeurosciBiobehav Rev*, 32(4), 657-674.
- Duncan, J., Sander, J., Sisodiya, S., & Walker, M. (2006). Adult epilepsy. *Lancet*, 367, 1087-1100.
- Dunn, D. W., & Austin, J. K. (2002). Behavioral Issues in Pediatric Epilepsy. *Psychiatric Times*, 19(9).
- Eacea.ec.europa.eu. (2020, 2 26). *Ελλάδα:Παροχή Εκπαίδευσης Ειδικής Αγωγής στο Σύστημα Γενικής Εκπαίδευσης*. Retrieved 5 13, 2020, from <https://eacea.ec.europa.eu/>: https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/special-education-needs-provision-within-mainstream-education-27_el
- Engel, J., & Pedley, T. (2008). *Epilepsy a comprehensive textbook*. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Engelborghs, S., D'Hooge, R., & De Deyn, P. P. (200). Pathophysiology of epilepsy. *Acta neurol. belg*, 100, 201-213.
- Epilepsy Ontario. (n.d.). <https://epilepsyontario.org>. Retrieved 5 7, 2020, from School life for children with epilepsy: <https://epilepsyontario.org/school-life-for-children-with-epilepsy/>
- EpilepsyOntario. (n.d.). *School life for children with epilepsy*. Retrieved 5 11, 2020, from epilepsyontario.org: <https://epilepsyontario.org/school-life-for-children-with-epilepsy/>
- Fastenau, P., Shen, J., Dunn, D. W., Perkins, S. M., Hermann, B. P., & Austin, J. K. (2004). Neuropsychological predictors of academic underachievement in pediatric epilepsy: Moderating roles of demographic, seizure and psychosocial Variables. *Epilepsia*, 45(10), 1261-1272.
- Fatovic- Ferencic, S., & Durrigl, M. (2001). The sacred disease and its patron saint. *Epilepsy & behavior*, 2(4), 370-373.
- Fischer, R. S., Cross, H. J., French, J. A., Higurashi, N., Hirsch, E., Jansen, F. E., et al. (2017). Operational classification of seizure types by the international league against epilepsy: Position paper of the ILAE commission foclassification and terminology. *Epilepsia*, 58(4).

- Foreman, B., & Hirsch, L. J. (2012). Epilepsy Emergencies: Diagnosis and Management. *Neurologic Clinics*, 30(1), 11-41.
- French, J. (2007). Refractory Epilepsy: Clinical Overview. *Epilepsia*, 48, 1.
- Friedrich, C., & Tajerbashi, B. (2007). Zur Geschichte der Therapie der Epilepsie. Eine der ältesten bekannten Krankheiten. *Pharmazie*, 36(4), 254-261.
- Galanopoulou, A., Buckmaster, P., Staley, K., Moshe, S., Perucca, E., Engel, J., et al. (2012). Identification of new epilepsy treatments: Issues in preclinical methodology. *Epilepsia*, 53, 3.
- Guanglun, M. M., Yang, H., & Yan, W. (2017, October). Building resilience of students with disabilities in China: The role of inclusive education teachers. *Teacher and Teaching Education*, pp. 125-134.
- Guerrini, R. (2006). Epilepsy in children. *The Lancet*, 367(9509), 499-524.
- Han, S., Kim, B., & Lee, S. (2014). Contribution of the family environment to depression in Korean adults with epilepsy. *Seizure*, 25, 26-31.
- Harisson, C. (n.d.). *Structuring Epilepsy Services*; Retrieved 5 9, 2020, from [youngpilepsy.org.uk: https://www.youngpilepsy.org.uk/dmdocuments/debate-nursing.pdf](https://www.youngpilepsy.org.uk/dmdocuments/debate-nursing.pdf)
- Houlahan, B. (2018). Origins of School Nursing. *The Journal of School Nursing*, 34(3), 203-210.
- John Hopkins Medicine;. (n.d.). *Seizures and Epilepsy in Children*. Retrieved 5 5, 2020, from <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/epilepsy/seizures-and-epilepsy-in-children>
- Kaminski, R. M., Matagne, A., Patsalos, P. N., & Klitgaard, H. (2009). Benefit of combination therapy in epilepsy: A review of the preclinical evidence with levetiracetam. *Epilepsia*, 50(3), 387-397.
- Lach, L., Roen, G., Rosenbaum, P., Cunningham, C., Boyle, M., Bowman, S., et al. (2006). Health-related Quality of Life in Youth With Epilepsy: Theoretical Model for Clinicians and Researchers. Part I: The Role of Epilepsy and Co-Morbidity. *Quality of Life Research volume*, 15, 1161-1171.
- Lee, S., Yoo, H., & Lee, B. (2005). Factors contributing to the stigma of epilepsy. *Seizure*, 14(3), 157-163.
- Lennox, W. (2006). Brain injury, drugs and environment as causes of mental decay in epilepsy. *American journal of insanity*, 99(2), 174-180.
- Manford, M. (2017). Recent advances in epilepsy. *Journal of Neurology*, 264, 1811-1824.
- Martin, P. (2018). Schmerz und epilepsie. *Der Schmerz*, 32, 301-320.

- MassGeneral for Children. (n.d.). <https://www.massgeneral.org>. Retrieved 5 5, 2020, from Childhood Epilepsy: Mental Health and Behavior: <https://www.massgeneral.org/children/epilepsy/education/mental-health-and-behavior>
- May, M. (2014). Epilepsy. *Nature*, 511, 1-16.
- Mayo Clinic. (n.d.). *Epilepsy*. Retrieved 5 5, 2020, from <https://www.mayoclinic.org>: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/epilepsy/diagnosis-treatment/drc-20350098>
- Mitchell, W. G. (1995). Long-term prognosis for children with epilepsy. *Europe PMC*, 25(3), 113-120.
- Noe, F., Nissinen, J., Pitkanen, A., Gobbi, M., Sperk, G., During, M., et al. (2007). Gene therapy in epilepsy: The focus on NPY. *Peptides*, 28(2), 377-383.
- Nursinganswers. (2017, 11 22). *nursinganswers.net*. Retrieved 5 30, 2020, from Overview of Epilepsy: <https://nursinganswers.net/essays/overview-epilepsy-7472.php>
- Owolabi, L. F., Shehu, N. M., & Owolabi, S. D. (2014). Epilepsy and education in developing countries: a survey of school teachers knowledge about epilepsy and their attitude towards student with epilepsy in Northwestern Nigeria. *Pan Afr Med J*, 18, 255.
- Panteliadis, C., Vassilyadi, P., Fehlert, J., & Hagel, C. (2017). Historical documents on epilepsy: From antiquity through the 20th century. *Brain and development*, 39(6), 457-463.
- Pi-schools.gr. (n.d.). *Χαρτογράφηση ειδικής αγωγής*. Retrieved 5 11, 2020, from <http://www.pi-schools.gr/>: http://www.pi-schools.gr/special_education_new/html/gr/8emata/xartis/ereuna_main.htm
- Rahman, A. (2005). Awareness and knowledge of epilepsy among student in Malaysian university. *Seizure*, 14(8), 593-596.
- Reilly, C., & Neville, B. (2011). Academic achievement in children with epilepsy: A review. *Epilepsy Research*, 97, 112-123.
- Riban, V., Fitzsimons, H. L., & During, M. J. (2009). Gene therapy in epilepsy. *Epilepsia*, 50(1), 24-32.
- Rodenburg, R., Meijer, A. M., Dekovic, M., & Aldenkamp, A. (2005). Family factors and psychopathology in children with epilepsy: A literature view. *Epilepsy & Behavior*, 6, 488-503.
- Ryu, H. U., Lee, S., Eom, S., & Kim, H. (2015). Perceived stigma in Korean adolescents with epilepsy: Effects of knowledge about epilepsy and maternal perception of stigma. *Seizure*, 24, 38-43.

- Sabbagh, S., Soria, C., Escolano, S., Bultea, C., & Dellatolas, G. (2006). Impact of epilepsy characteristics and behavioral problems on school placement in children. *Epilepsy & Behavior*, 9, 573-578.
- Sander, J., & Lhatoo, S. (2002). The epidemiology of epilepsy and learning disability. *Epilepsia*, 42(1), 6-9.
- Savarese, G., Carpinelli, L., D Elia, D., & Coppola, G. (2005). Teachers of various school grades and representations of epilepsy: problems, relational aspects and perspectives of life quality. *Italian journal of pediatrics*.
- Scharfman, H. (2007). The neurology of epilepsy. *CurrNeurosci Rep*, 7(4), 348-354.
- Shorvnon, S. (2011). The etiologic classification of epilepsy. *Epilepsia*, 52(6), 1052-1057.
- Smith, P. (2012). Introduction: The causes of epilepsy. *Epilpesia*, 53(4), 1-2.
- Spangenberg, J., & Lalkhen, N. (2006). Children with epilepsy and their families: Psychosocial issues. *SA FamPract*, 48(6), 60-63.
- Tidman, L., Saravanan, K., & Gibbs, J. (2003). Epilepsy in mainstream and special educational primary school settings. *Seizure*, 12(1), 47-51.
- Uldall, P., Alving, J., Hansen, L., Kibaek, M., & Buchholt, J. (2006, March). Themisdiagnosis of epilepsy in children admitted to a tertiary epilepsy centre with paroxysmal events. *Arch Dis Child*, pp. 219-221.
- Valizadeh, L., Barzegar, M., Akbarbegloo, M., Zamanzadeh, V., Rahiminia, E., & Ferguson, C. (2013). The relationship between psychosocial care and attitudes toward illness in adolescents with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*.
- Vezzani, A., Balosso, S., & Ravizza, T. (2008). The role of cytokines in the pathophysiology of epilepsy. *Brain, Behavior, and Immunity*, 22(6), 797-803.
- Vinayan, K. P. (2006). Epilepsy, antiepileptic drugs and educational problems. *Indian Pediatrics*, 43, 786-794.
- Wilfong, A. (n.d.). *Seizures and epilepsy in children: Classification, etiology, and clinical features*. Retrieved 5 5, 2020, from https://www.uptodate.com/contents/seizures-and-epilepsy-in-children-classification-etiology-and-clinical-features?topicRef=101361&source=see_link
- Wilfong, A. (n.d.). *Seizures and epilepsy in children: Refractory seizures and prognosis*. Retrieved 5 5, 2020, from <https://www.uptodate.com/contents/seizures-and-epilepsy-in-children-refractory-seizures-and-prognosis>
- WorldHealthOrganization. (2005). *Atlas epilepsy care in the world*. Geneva: World health organization.

Yasiry, Z., & Shorvon, S. D. (2012). How phenobarbital revolutionized epilepsy therapy: The story of phenobarbital therapy in epilepsy in the last 100 years. *Epilepsia*, 53(8), 26–39.

Young Epilepsy. (n.d.). <https://www.youngepilepsy.org.uk>. Retrieved 5 7, 2020, from Children with epilepsy and their learning: <https://www.youngepilepsy.org.uk/about-epilepsy/living-with-epilepsy/epilepsy-and-its-impact-on-children/epilepsy-and-memory.html>

Μηλάκα, Μ. (n.d.). Αρμοδιότητες και καθήκοντα σχολικού νοσηλευτή μέσα από την παρουσίαση του θεσμικού πλαισίου. Αθήνα, Περιστέρι, Ελλάδα.

Υπουργείο παιδείας ερευνάς και θρησκευμάτων. (2018, 6 5). Καθήκοντα και αρμοδιότητες των κλάδων ΠΕ25 Σχολικών Νοσηλευτών και του κλάδου ΔΕ01 Ειδικού Βοηθητικού Προσωπικού στα σχολεία Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής εκπαίδευσης. *Τεύχος Β'* 2038/05.06.2018, pp. 22094-22096.

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (n.d.). *Πρόταση για το νομοσχέδιο της ειδικής αγωγής*. Retrieved 25 5, 2020, from <http://www.opengov.gr>: <http://www.opengov.gr/yppepth/wp-content/uploads/downloads/2014/04/eidikhagvgh.pdf>

Πίνακες

Πίνακας 1. Σχήμα ταξινόμησης της επιληψίας9