

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Έρευνα παιδιών με Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση που
εισήχθησαν στο Τμήμα της Νευροχειρουργικής
Κλινικής του Π.Γ.Ν.Π. Πατρών κατά τα έτη 2015-
2017, ως προς την αιτία, το είδος, τη βαρύτητα και
το σημείο της βλάβης**

**Research in children with Traumatic Brain Injury, who
were hospitalized in the Neurosurgical Clinic of Patras'
Hospital from 2015 to 2017, as far as the cause, the kind,
the severity and the brain region of injury are concerned**

Σπουδάστρια: Μπακαστάθη Άλκηστις

Εποπτεύουσα Καθηγήτρια: κα. Νανούση Βασιλική

Πάτρα, 2018

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πρώτα από όλα, θέλω να ευχαριστήσω την καθηγήτρια και επόπτριά μου, κα. Νανούση Βασιλική, για την πολύτιμη βοήθειά της και την καθοδήγηση που μου προσέφερε για την πραγματοποίηση της έρευνας και την εκπόνηση της παρούσας εργασίας. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την 6^η Υγειονομική Περιφέρεια Πελοποννήσου για την άμεση ανταπόκρισή τους στο αίτημά μου για την πραγματοποίηση της έρευνας. Ιδιαίτερες ευχαριστίες απονέμονται, επίσης, στο προσωπικό της Νευροχειρουργικής Κλινικής του Π.Γ.Ν.Π., και ειδικότερα στον πρόεδρο του τμήματος, κ. Κωνσταντίνου Δημήτριο, την γραμματέα και την προϊσταμένη, για την αμέριστη κατανόηση και βοήθεια τους κατά τη διάρκεια της έρευνας. Τέλος, θεωρώ πολύ σημαντικό να ευχαριστήσω το οικογενειακό και φιλικό μου περιβάλλον για την κατανόηση και την υποστήριξη που μου προσέφεραν όλο αυτό το διάστημα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΣΕΛ.
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ABSTRACT	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	7
1.1. ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ.....	7
1.1.1. ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΗΜΙΣΦΑΙΡΙΑ.....	10
1.1.2. ΛΟΒΟΙ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ.....	10
1.1.2.1. ΜΕΤΩΠΙΑΙΟΣ ΛΟΒΟΣ	10
1.1.2.2. ΒΡΕΓΜΑΤΙΚΟΣ ΛΟΒΟΣ.....	11
1.1.2.3. ΚΡΟΤΑΦΙΚΟΣ ΛΟΒΟΣ.....	12
1.1.2.4. ΙΝΙΑΚΟΣ ΛΟΒΟΣ.....	12
1.2. ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ.....	13
1.2.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ.....	13
1.2.2. ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΚΕΚ.....	15
1.2.2.1. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΚΕΚ.....	15
1.2.2.2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΕΚ.....	20
1.2.2.3. ΚΕΚ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΙΑ.....	21
1.2.2.4. ΑΙΤΙΑ ΚΕΚ	21
1.2.2.5. ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	23
1.2.2.6. ΣΗΜΕΙΑ – ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΕΚ.....	24
1.3. ΒΛΑΒΕΣ ΤΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ	28
1.3.1. ΜΕΤΩΠΙΑΙΟΣ ΛΟΒΟΣ.....	28
1.3.2. ΒΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΛΟΒΟΣ.....	29
1.3.3. ΚΡΟΤΑΦΙΚΟΣ ΛΟΒΟΣ.....	29
1.3.4. ΙΝΙΑΚΟΣ ΛΟΒΟΣ.....	30
1.4. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΕΚ.....	30
1.4.1. ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	31
1.4.2. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ.....	31
2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	33

2.1. ΜΕΘΟΔΟΣ.....	33
2.2. ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	34
2.2.1. ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΧΘΕΝΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ.....	34
2.2.2. ΦΥΛΟ.....	35
2.2.3. ΗΛΙΚΙΑ.....	38
3. ΕΥΡΗΜΑΤΑ.....	39
3.1. ΑΙΤΙΑ ΚΕΚ.....	39
3.2. ΕΙΔΟΣ ΚΕΚ	40
3.3. ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΚΕΚ.....	41
3.4. ΣΗΜΕΙΟ ΒΛΑΒΗΣ.....	42
3.5. ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ.....	43
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	45
4.1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	45
4.2. ΑΙΤΙΑ ΤΩΝ ΚΕΚ.....	46
4.3. ΕΙΔΟΣ ΚΕΚ.....	46
4.4. ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΚΕΚ.....	47
4.5. ΣΗΜΕΙΟ ΒΛΑΒΗΣ.....	48
4.6. ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ.....	48
4.7. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΙΤΙΑΣ ΜΕ ΗΛΙΚΙΑ.....	49
4.8. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΙΤΙΑΣ ΜΕ ΤΟ ΕΙΔΟΣ, ΤΗ ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΤΗΣ ΒΛΑΒΗΣ.....	49
4.9. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΜΕ ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ.....	50
4.10. ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	51
4.11. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ.....	51
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	53
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	54
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	57

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να ερευνήσει τις περιπτώσεις των παιδιών που εισάγονται στο νοσοκομείο εξ' αιτίας κάποιας Κρανιοεγκεφαλικής Κάκωσης. Καθώς δεν έχει γίνει κάποια συστηματική έρευνα των παιδιών που υφίστανται Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις στην Ελλάδα και οι γνώσεις μας γύρω από το θέμα αυτό είναι περιορισμένες, κρίθηκε αναγκαίο να ερευνηθεί το ποσοστό των παιδιών που τραυματίζονται στο κρανίο ανά έτος, η αιτία που προκάλεσε τον τραυματισμό, το σημείο του τραυματισμού, το είδος και η βαρύτητά του, καθώς και οι απαραίτητες ημέρες νοσηλείας των ασθενών στην περίπτωση αυτή.

Η έρευνα καλύπτει όλο το εύρος της παιδικής ηλικίας, από τη βρεφική μέχρι και την εφηβική. Συγκεκριμένα, πρόκειται για ένα δείγμα 129 παιδιών, τα οποία εισήχθησαν στο νοσοκομείο σε διάστημα τριών ετών. Από το δείγμα αυτό αναλύονται οι παράμετροι των 33 παιδιών, τα οποία εισήχθησαν κατά το τελευταίο έτος στο νοσοκομείο (2017) και η πρόσβαση στα αρχεία ήταν ευκολότερη. Τα αποτελέσματα των στατιστικών αναλύσεων ανέδειξαν ότι 43 παιδιά κατά μέσο όρο εισέρχονται στο νοσοκομείο με Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση το χρόνο, με τα αγόρια να είναι περισσότερα από τα κορίτσια και την ηλικία μεταξύ των 3 και 6 ετών να είναι η συνηθέστερη. Επιπλέον, ως συχνότερη αιτία Κρανιοεγκεφαλικής Κάκωσης αναδεικνύεται η πτώση από ύψος, ενώ η διάσειση και η ήπιας βαρύτητας κάκωση έρχονται πρώτες στις διαγνώσεις των ασθενών. Τέλος, τα παιδιά τραυματίζονται συχνότερα στη μετωπιαία περιοχή του κρανίου, ενώ παραμένουν στο νοσοκομείο συνήθως για μια μόνο ημέρα, για προληπτικούς λόγους.

Η έρευνα αυτή μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως η Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση δε συμβαίνει καθόλου σπάνια στα παιδιά, και μάλιστα μπορεί να προκληθεί εύκολα, μέσα στην καθημερινότητά τους. Τέλος, μας βοηθά στον εντοπισμό του ρόλου του λογοθεραπευτή στην περίπτωση ενός τέτοιου τραυματισμού.

ABSTRACT

The purpose of this dissertation is to examine the cases of children who are hospitalized because of a Traumatic Brain Injury (TBI). As there is no systematic research on children with TBI in Greece and our knowledge is limited, we considered it is necessary to examine the percentage per year of the children, who have TBI, the cause that is responsible for this trauma, the trauma 's region of the brain, the kind and the severity of the trauma, as well as the necessary nursing days.

The research concerns children of all ages, from the newborn age to the adolescence. More specifically, the sample consists of 129 children, who have been hospitalized from 2015 to 2017. We are going to analyze the sample of the 33 children from all of them, as they were hospitalized during last year and it was easier to find their documents. The results of the statistical analysis pointed out that one average of 43 children are hospitalized each year because of a TBI. Among these children, boys are proven to be more than girls and those aged between three and six years old to get more frequently a TBI. Moreover, the most frequent cause of a TBI is proven to be the falls, while the concussion is the most common diagnosis in children. Last but not least, children are more usually injured in the frontal region of the brain and they stay hospitalized for only one day, for precautionary reasons.

This research leads us to the conclusion that TBIs are a usual enough trauma in children and it can be caused really easily during their daily routine. Finally, this research help us find the role that a speech therapist play in such traumas.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις μέρες μας, οι σοβαρές Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις (στο εξής ΚΕΚ) αποτελούν την κύρια αιτία για το 5% των θανάτων στις αναπτυγμένες χώρες. Πιο συγκεκριμένα, στη χώρα μας εκτιμάται πως περίπου 35.000 άτομα το χρόνο νοσηλεύονται, εξ αιτίας κάποιας ΚΕΚ, εκ των οποίων, μάλιστα, περίπου οι 1.600 καταλήγουν στο θάνατο (Γεωργόπουλος, 2007).

Για ποιο λόγο, όμως, συμβαίνουν αυτοί οι τραυματισμοί; Τι ακριβώς εννοούμε με τον όρο «Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση»; Είναι ένας τραυματισμός που συναντάται και στην παιδική ηλικία; Μετά την ΚΕΚ, προκύπτουν διαταραχές που ανήκουν στο αντικείμενο του λογοθεραπευτή; Αν ναι, ποιος είναι ο ρόλος του;

Το γεγονός ότι δεν έχουν γίνει επαρκείς έρευνες στη χώρα μας σχετικά με τον πληθυσμό των παιδιών που έχουν υποστεί κάποια ΚΕΚ αφήνει πολλά ερωτήματα αναπάντητα και, συνεπώς, καθιστά αναγκαία την πραγματοποίηση της έρευνας αυτής. Έτσι, η παρούσα εργασία πρόκειται να απαντήσει στα ερωτήματα που έχουν τεθεί ως τώρα, μέσα από την έρευνα των στοιχείων της Νευροχειρουργικής Κλινικής του Π.Γ.Ν.Π., με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων για τα παιδιά – τραυματίες και τον ρόλο του λογοθεραπευτή στην αντιμετώπισή τους.

Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει πέντε κεφάλαια: το πρώτο αναφέρεται αναλυτικά στη δομή του ανθρώπινου εγκεφάλου, την Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση και τις επιδράσεις της, καθώς και το ρόλο του λογοθεραπευτή στην αντιμετώπισή τους. Το δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζει αναλυτικά τη μέθοδο και το δείγμα της έρευνας που διεξήχθη. Στη συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας και στο τέταρτο ακολουθεί η συζήτηση των ευρημάτων και η σύγκρισή τους με τα μέχρι στιγμής βιβλιογραφικά δεδομένα. Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται η εξαγωγή των συμπερασμάτων, η κριτική της παρούσας έρευνας και οι συστάσεις για περαιτέρω έρευνες πάνω στις Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις.

1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1.1. ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

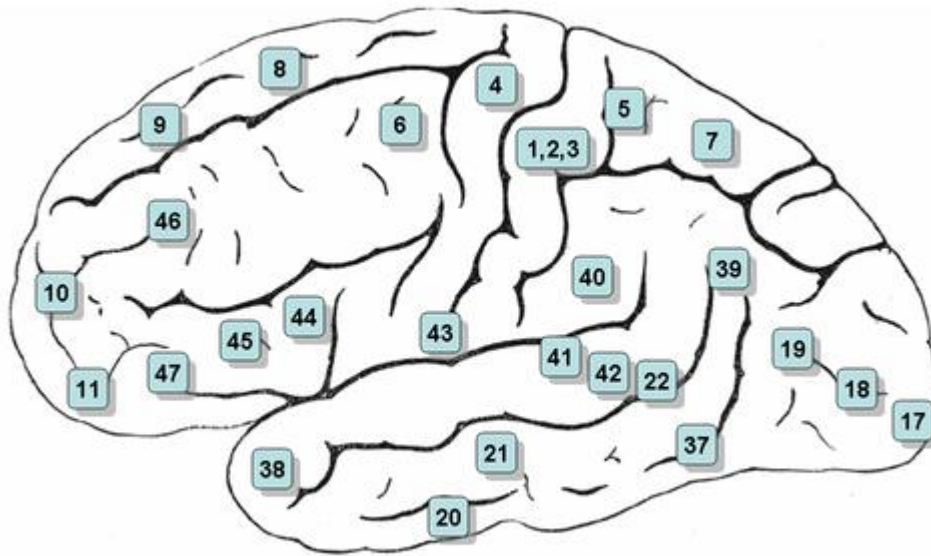
Το Νευρικό Σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού αποτελείται από δύο επιμέρους συστήματα: το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα και το Περιφερικό Νευρικό Σύστημα. Το πρώτο αποτελείται από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό, ενώ το δεύτερο είναι υπεύθυνο για τη σύνδεση του πρώτου με το υπόλοιπο σώμα του ανθρώπινου οργανισμού (Chawla, J., 2016) .

Στο κεφάλαιο αυτό, θα αναφερθούμε αναλυτικά στη δομή του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, καθώς αυτό επηρεάζεται από τις Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις.

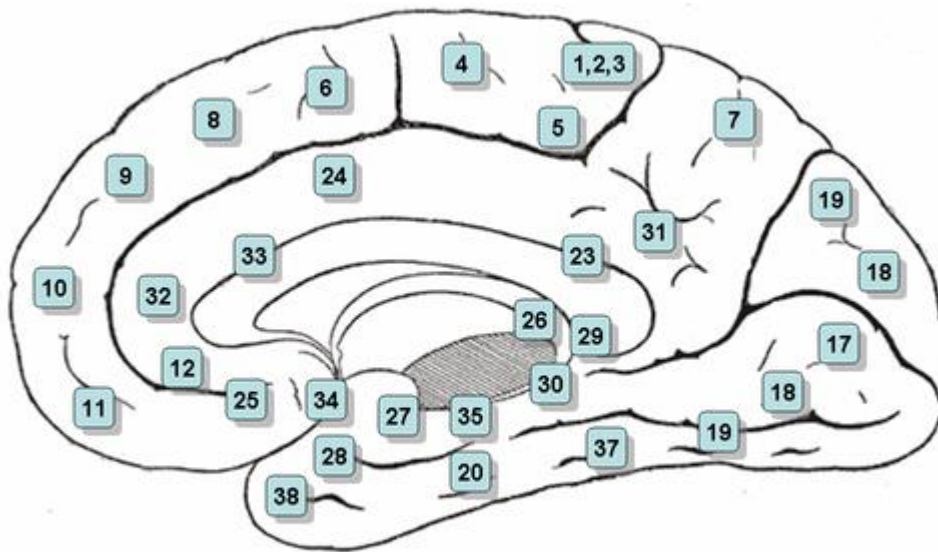
Πρώτα απ'όλα, οφείλουμε να αναφέρουμε πως τόσο ο εγκέφαλος, όσο και ο νωτιαίος μυελός περιβάλλονται από τις μήνιγγες (Chawla, J., 2016), οι οποίες, σε μια από έξω προς τα μέσα πορεία, χωρίζονται στην σκληρά, την αραχνοειδή και την χοριοειδή μήνιγγα (Χατζημπούγιας,Ι., 2003). Στο εσωτερικό του υπαραχνοειδούς χώρου του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού βρίσκεται το εγκεφαλονωτιαίο υγρό, το οποίο απορροφά τους κραδασμούς σε περίπτωση πρόκλησης κάποιου τραύματος στις περιοχές αυτές (Mcfarland,D., 2011). Με παρόμοιο τρόπο και οι μήνιγγες προστατεύουν τα κρνιακά οστά και τη σπονδυλική στήλη από πιθανή πρόκληση τραυματισμού (Chawla, J., 2016). Βλέπουμε λοιπόν πως το Κεντρικό Νευρικό μας Σύστημα είναι ισχυρά προστατευμένο από εξωτερικούς παράγοντες, ώστε να αποφεύγονται οι τραυματισμοί και οι πιθανές μετέπειτα βλάβες.

Πολλοί επιστήμονες έχουν ασχοληθεί με τη διαίρεση του εγκεφάλου, με σκοπό να κάνουν πιο εύκολα κατανοητή τη λειτουργία του. Έτσι, στη βιβλιογραφία, αναφέρονται διάφοροι τρόποι διαίρεσης του εγκεφάλου σε επιμέρους τμήματα. Ο Χατζημπούγιας,Ι. (2003) αναφέρει μια πρώτη διαίρεση σε πέντε επιμέρους τμήματα: τον τελικό, το διάμεσο, το μέσο, τον οπίσθιο και τον έσχατο εγκέφαλο, και μια δεύτερη διαίρεση σε δύο ημισφαίρια, την παρεγκεφαλίδα και το στέλεχος (Χατζημπούγιας,Ι., 2003). Η ξένη αρθρογραφία διαιρεί τον εγκέφαλο σε πρόσθιο εγκέφαλο (*forebrain*), σε κεντρικό εγκέφαλο (*midbrain*) και σε οπίσθιο εγκέφαλο (*hindbrain*) (Chawla, J., 2016). Σύμφωνα με τους Angevine & Cotman (1981), η συνηθέστερη διαίρεση του εγκεφάλου στην κλινική ανατομία διακρίνει τον εγκέφαλο στα εγκεφαλικά ημισφαίρια, το εγκεφαλικό στέλεχος (που περιλαμβάνει το θάλαμο, το μεσεγκέφαλο, τη γέφυρα και τον προμήκη μυελό) και την παρεγκεφαλίδα. Επίσης, κάθε εγκεφαλικό ημισφαίριο διακρίνεται σε τέσσερις λοβούς: τον μετωπιαίο, τον

βρεγματικό, τον κροταφικό και τον ινιακό λοβό (Rughani,A., 2015). Τέλος, μια επιπλέον διαίρεση έγινε από τον Γερμανό νευρολόγο Korbinian Brodmann, ο οποίος διαίρεσε τον εγκέφαλο σε 52 διακριτές περιοχές, σύμφωνα με τα λειτουργικά και ιστολογικά χαρακτηριστικά τους, καθώς και τη διάταξή τους στο φλοιό. Αποτέλεσμα της διαίρεσης αυτής αποτελεί ο γνωστός κυτταροαρχιτεκτονικός χάρτης του Brodmann, όπου παρατηρούνται οι διακριτές – ως προς την κυτταρική αρχιτεκτονική και λειτουργία – περιοχές του εγκεφαλικού φλοιού (Μαλεγιαννάκη και συν., 2012).



Εικόνα 1.α. Διαίρεση Brodmann 1 - πλευρική όψη



Εικόνα 1.β. Διαίρεση Broadmann 2 - όψη μεταξύ των δύο ημισφαιρίων (<https://en.wikipedia.org>)

Μια συγκεντρωτική διαίρεση των τμημάτων του εγκεφάλου είναι η ακόλουθη: αρχικά, διαιρείται το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα στον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό. Στη συνέχεια ο εγκέφαλος διακρίνεται στο ρομβοειδή εγκέφαλο (μετεγκέφαλος και μυελεγκέφαλος), στο μεσεγκέφαλο και τον πρόσθιο εγκέφαλο (τελεγκέφαλος και διεγκέφαλος). Κατόπιν, ο μετεγκέφαλος διακρίνεται στη γέφυρα και την παρεγκεφαλίδα, ο μυελεγκέφαλος στον προμήκη μυελό, τον τελεγκέφαλο στα εγκεφαλικά ημισφαίρια και τα βασικά γάγγλια και ο διεγκέφαλος στον θάλαμο, τον υποθάλαμο, τον επιθάλαμο και την υποθαλάμια χώρα. Τέλος, η γέφυρα, ο προμήκης μυελός και ο μεσεγκέφαλος αποτελούν το λεγόμενο εγκεφαλικό στέλεχος (Mcfarland,D., 2011).

Με τις παραπάνω διαιρέσεις, αναφέρουμε όλες τις βασικές περιοχές του εγκεφάλου, στις οποίες ένα τραύμα μπορεί να επιφέρει πολύ σημαντικές βλάβες για τον οργανισμό. Για το λόγο αυτό, στις επόμενες ενότητες θα αναφερθούμε αναλυτικά στο λειτουργικό ρόλο που διαδραματίζουν για τον ανθρώπινο οργανισμό οι προαναφερθείσες περιοχές.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί πως στην παρούσα εργασία θα χρησιμοποιηθεί το μοντέλο διαίρεσης του εγκεφάλου των Angevine & Cotman (1981), οι οποίοι τον διαιρούν στα εγκεφαλικά ημισφαίρια (και αυτά με τη σειρά τους στους λοβούς), το εγκεφαλικό στέλεχος και την παρεγκεφαλίδα.

1.1.1. ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΗΜΙΣΦΑΙΡΙΑ

Στα εγκεφαλικά ημισφαίρια έχουν τη βάση τους οι νοητικές λειτουργίες. Τα διακρίνουμε στο επικρατούν και το μη επικρατούν (Fuller,G. Et al., 2011). Το επικρατούν ημισφαίριο για τους δεξιόχειρες είναι το αριστερό, για τους αριστερόχειρες το δεξί, ενώ στους αμφιδέξιους παρατηρείται μια σχεδόν συμμετρία μεταξύ των δυο ημισφαιρίων (Brown, 2017). Όσον αφορά τον ελληνικό πληθυσμό, μάλιστα, το 95% έχει το αριστερό ημισφαίριο ως επικρατούν. Ειδικότερα, οι λειτουργίες των δύο ημισφαιρίων διαφέρουν. Το επικρατούν ημισφαίριο είναι υπεύθυνο για την εύρεση αντικειμένων στο χώρο, την επικράτηση του ενός χεριού στις διάφορες δραστηριότητες, την ικανότητα παραγωγής του λόγου και την κατανόηση του λόγου (προφορικού και γραπτού). Αντιθέτως, το μη επικρατούν ημισφαίριο είναι υπεύθυνο για την χωρική αντίληψη, την κατασκευαστική ικανότητα σύμφωνα με το χώρο, την αναγνώριση των προσώπων και της μουσικής, και, τέλος, τον τονισμό και την προσωδία (Μαλεγιαννάκη & συν. 2012).

Αξίζει, ωστόσο, να αναφέρουμε πως η επικράτηση του ενός ημισφαιρίου έναντι του άλλου σταθεροποιείται μετά τα πρώτα δέκα χρόνια της ζωής του ανθρώπου. Συνεπώς, σε περίπτωση βλάβης κατά τα χρόνια αυτά σε ένα από τα δύο ημισφαίρια, κάποια λειτουργία μπορεί να αναπτυχθεί εξίσου καλά από το υγιές ημισφαίριο (Μαλεγιαννάκη & συν. 2012).

1.1.2.ΛΟΒΟΙ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

1.1.2.1. ΜΕΤΩΠΙΑΙΟΣ ΛΟΒΟΣ

Ο μετωπιαίος λοβός είναι ο μεγαλύτερος από τους τέσσερις λοβούς του εγκεφάλου. Βρίσκεται στο μπροστινό μέρος του εγκεφάλου, πίσω από το μέτωπο και, πιο συγκεκριμένα, μπροστά από τον βρεγματικό και πάνω από τον κροταφικό λοβό (Nelson,S., 2017) .

Ο μετωπιαίος λοβός διακρίνεται σε πέντε επιμέρους τμήματα:

- το *φλοιό της πρωτογενούς κινητικής χώρας* , ο οποίος είναι υπεύθυνος για τον προγραμματισμό της εκτέλεσης της κίνησης (περιοχή 4 κατά Brodmann),
- το *φλοιό της προκινητικής χώρας* , ο οποίος είναι υπεύθυνος για την καταχώρηση των προγραμμάτων που αφορούν την κίνηση και κυρίως για την αδρή κινητικότητα στάσης (περιοχή 6 και μέρη περιοχών 8, 44 και 45 κατά Brodmann) ,

- το φλοιό της μετωπιαίας οπτικής άλω, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τις εκούσιες κινήσεις αναζήτησης των ματιών (μέρη των περιοχών 6,8 και 9 κατά Brodmann),
- τον προμετωπιαίο φλοιό, ο οποίος συμβάλλει στη διάπλαση της προσωπικότητας, αλλά κυρίως είναι υπεύθυνος για τις εκτελεστικές λειτουργίες και την εργαζόμενη μνήμη (περιοχές 9,10,11 και 12 κατά Brodmann), και
- το φλοιό του κινητικού κέντρου του λόγου, ή αλλιώς την περιοχή Broca, ο οποίος βρίσκεται στο επικρατούν ημισφαίριο κάθε ανθρώπου και είναι υπεύθυνος για τη σύνθεση των λέξεων (περιοχή 44 και 45 κατά Brodmann) (Μαλεγιαννάκη & συν. 2012).

Έχοντας δει τις λειτουργίες των επιμέρους τμημάτων του, μπορούμε να πούμε, συνοπτικά, πως ο μετωπιαίος λοβός ελέγχει την κινητικότητα του αντίπλευρου τμήματος του σώματος, την ενσυναίσθηση και γενικότερα τα συναισθήματα και την παραγωγή του λόγου (Fuller,G. Et al., 2011)

1.1.2.2. ΒΡΕΓΜΑΤΙΚΟΣ ΛΟΒΟΣ

Ο βρεγματικός λοβός βρίσκεται πάνω από τον ινιακό λοβό και πίσω από τον μετωπιαίο λοβό (Bailey,R., 2017). Διακρίνεται σε τρία επιμέρους τμήματα:

- τον φλοιό της κοινής αισθητικότητας, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την αφή, την πίεση, τη θερμοκρασία, τον πόνο και την αισθητικότητα της κίνησης (περιοχές 3,1 και 2 κατά Brodmann),
- τον φλοιό της συνειρμικής σωματοαισθητικότητας, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την ικανότητα αντίληψης ενός αντικειμένου μόνο με την αίσθηση της αφής (στερεοαγνωσία) (<http://www.neurocenter.gr>) και την αντίληψη του σώματος όπως φαίνεται στο χώρο (περιοχές 5 και 7 κατά Brodmann), και
- το αισθητικό κέντρο του λόγου, ή αλλιώς περιοχή Wernicke, η οποία είναι υπεύθυνη για την κατανόηση του προφορικού και του γραπτού λόγου (περιοχές 39 και 40 κατά Brodmann) (Μαλεγιαννάκη & συν. 2012).

Σε μια γενικότερη αναφορά, μπορούμε να πούμε πως ο βρεγματικός λοβός ευθύνεται για την επεξεργασία των πληροφοριών, την αίσθηση της αφής, την κατανόηση του προσανατολισμού στο χώρο, τον συντονισμό της κίνησης, το λόγο, την οπτική αντίληψη, την ανάγνωση, τη γραφή και τους μαθηματικούς υπολογισμούς (Bailey,R., 2017).

1.1.2.3. ΚΡΟΤΑΦΙΚΟΣ ΛΟΒΟΣ

Ο κροταφικός λοβός βρίσκεται στο κάτω μεσσαίο τμήμα του φλοιού, ακριβώς πίσω από τους κροτάφους. Ο κροταφικός λοβός διακρίνεται σε δύο επιμέρους τμήματα:

- τον *ακουστικό φλοιό* (περιοχές 41 και 42 κατά Brodmann), και
- το *μνημονικό ή ακουστικό κέντρο*, το οποίο επεξηγεί και συνδέει τα ακουστικά ερεθίσματα με τις ακουστικές εμπειρίες από το παρελθόν (περιοχή 22 κατά Brodmann) (Μαλεγιαννάκη & συν. 2012).

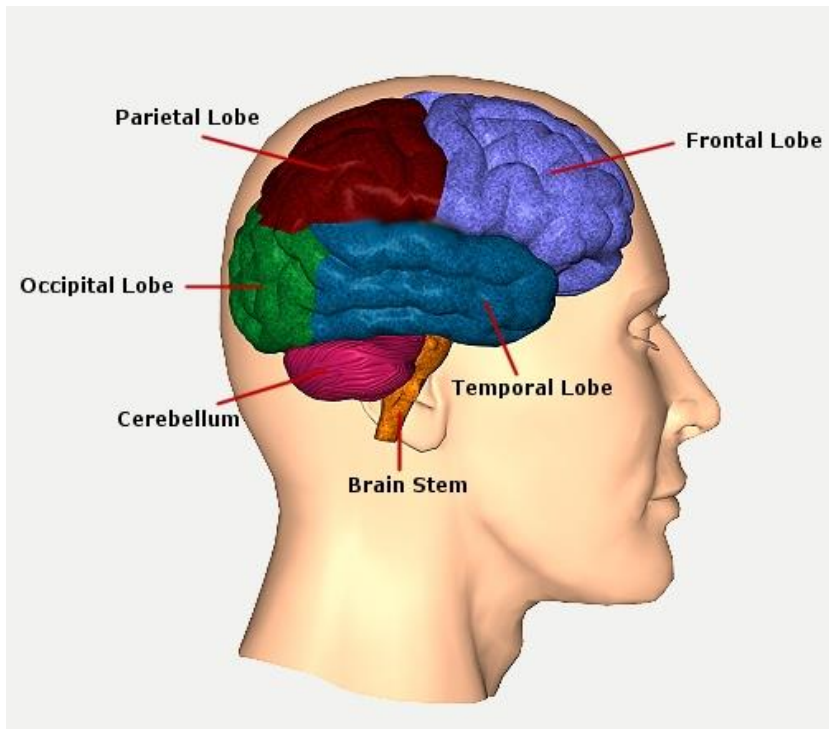
Γενικότερα, ο κροταφικός λοβός είναι υπεύθυνος για την ακουστική και την οπτική αντίληψη, τη μνήμη, το λόγο, την κατανόηση του λόγου, την ανταπόκριση στα συναισθήματα, την αναγνώριση των προσώπων (Bailey,R., 2017), καθώς και για την όσφρηση (Darby,D. et al., 2007).

1.1.2.4. ΙΝΙΑΚΟΣ ΛΟΒΟΣ

Ο ινιακός λοβός βρίσκεται στην οπίσθια περιοχή του εγκεφαλικού φλοιού και μαζί με ορισμένες οπίσθιες περιοχές του βρεγματικού και κροταφικού λοβού ευθύνονται για την οπτική αντίληψη (Bailey,R., 2017). Επίσης, διακρίνεται σε δύο επιμέρους τμήματα:

- Τον *οπτικό φλοιό* (περιοχή 17 κατά Brodmann), και
- Το *μνημονικό ή οπτικό κέντρο*, το οποίο συνδέει και συγκρίνει τα οπτικά ερεθίσματα με τις οπτικές εμπειρίες από το παρελθόν (περιοχές 18 και 19 κατά Brodmann) (Μαλεγιαννάκη & συν. 2012).

Γενικότερα, ο ινιακός λοβός ευθύνεται για την οπτική αντίληψη, την αναγνώριση των χρωμάτων, την ανάγνωση και την κατανόησή της, την αντίληψη του βάθους και την αναγνώριση της κίνησης των αντικειμένων (Bailey,R., 2017).



Εικόνα 2 Ανατομία του Εγκεφάλου (<https://www.neuroskills.com>)

Οι εγκεφαλικές αυτές περιοχές είναι πολύ πιθανό να προσβληθούν σε περίπτωση κάποιας ΚΕΚ. Στο επόμενο κεφάλαιο, παρουσιάζονται αναλυτικά οι ΚΕΚ, ώστε να γίνει κατανοητό τι ακριβώς είναι, γιατί συμβαίνουν και ποιες είναι οι βλάβες που μπορεί να προκαλέσουν.

1.2. ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ

1.2.1.ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Εγκεφαλικού Τραύματος (National Head Injury Foundation, 1989) η ΚρανιοΕγκεφαλική κάκωση αποτελεί μια προσβολή στον εγκέφαλο από κάποια δύναμη του περιβάλλοντος, η οποία είναι πιθανό να επιφέρει αλλαγές ή βλάβες στη συνείδηση, και αυτή με τη σειρά της βλάβη στις γνωστικές δεξιότητες ή τη φυσική λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού (Ponsford,2004). Ένας πιο πρόσφατος ορισμός δίνεται από τον Dawodu, S.T., ο οποίος αναφέρει πως μια ΚΕΚ αποτελεί μια μη εκφυλιστική και μη εγγενή προσβολή του εγκεφάλου από έναν εξωτερικό παράγοντα, η οποία πιθανώς να

καταλήξει σε μια μόνιμη ή παροδική βλάβη στις γνωστικές, σωματικές, και ψυχοκοινωνικές λειτουργίες, με ταυτόχρονη αλλαγή στην επίγνωση. Επιπλέον, ο ίδιος σημειώνει πως ο ορισμός της ΚΕΚ δεν είναι σταθερός και μπορεί να ποικίλλει, ανάλογα με την ειδικότητα του θεραπευτή που ασχολείται με αυτή ή και τις διαφορετικές κάθε φορά περιστάσεις (Dawodu, 2017).

Ένα στοιχείο που θα πρέπει να θυμόμαστε κατά τη μελέτη ατόμων με κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι ότι οι προκαλούμενες διαταραχές δεν εμφανίζονται μόνο στο σημείο της κάκωσης, αλλά και στο ακριβώς απέναντι τμήμα του εγκεφάλου. Κατά τη διάρκεια πρόκλησης του τραύματος, ενεργοποιούνται δυνάμεις που μετακινούν εσωτερικά τον εγκέφαλο και προκαλούν την επονομαζόμενη *κάκωση εξ' αντιτυπίας* (Fitzerald, 2009).

Ξεκινώντας από παλαιότερες επιδημιολογικές μελέτες όσον αφορά τις ΚΕΚ, βλέπουμε να αναφέρεται από τους Fife et al. (1986) ότι σημειώνονται, σε διάστημα δυο ετών, 152 περιστατικά ανά 100.000 κατοίκους. Μάλιστα, βρέθηκε ότι οι μεγαλύτερες συνέπειες επηρέαζαν τις ηλικιακές ομάδες 1-2 ετών, 15-25 ετών και άνω των 65 ετών. Επίσης, οι συνέπειες ήταν μεγαλύτερες στους άντρες από ότι στις γυναίκες (εκτός από την ηλικιακή ομάδα άνω των 65), καθώς και σε χαμηλότερα εισοδήματα και στις πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές από ότι στα υψηλότερα εισοδήματα και στις πιο αραιοκατοικημένες περιοχές. Συνεπώς, μεγαλύτερο κίνδυνο διατρέχουν οι κάτοικοι των πόλεων που ανήκουν σε χαμηλά κοινωνικοοικονομικά στρώματα (Giles & Clark-Wilson, 2000).

Σύμφωνα με την Ασκητοπούλου (2007), στην Ευρώπη, η συχνότερη ηλικία θυμάτων που πρέπει να νοσηλευτούν λόγω κάποιας ΚΕΚ είναι από 15 έως 24 ετών και μάλιστα τα δύο τρίτα είναι άντρες. Επιπλέον, αναφέρει ότι τα μισά θύματα είναι κάτω των 20 ετών και πως οι ΚΕΚ αποτελούν την συνηθέστερη αιτία θανάτου σε παιδιά άνω του 1 έτους (Επείγουσα Ιατρική, 2007).

Σύμφωνα με τους Νεστορίδης και συν. (2008), στην Ελλάδα υφίστανται τραύμα περίπου 500.000 παιδιά το χρόνο λόγω ατυχημάτων, τα οποία, σύμφωνα με τους Μπάκα και Παπαμιχαήλ (2008), είναι η τρίτη συνηθέστερη αιτία θανάτου στην Ευρώπη, αλλά η πρώτη αιτία που οδηγεί στο θάνατο παιδιά από 12 μηνών έως 18 ετών. Συγκεκριμένα, το ποσοστό θανάτου σε παιδιά με ΚΕΚ ξεπερνά το 1% κάθε χρόνο (Κουρτόπουλος, 2017). Επίσης, θεωρείται η συνηθέστερη αιτία αναπηρίας κατά την παιδική ηλικία (Μαλεγιαννάκη & συν., 2012).

Επιδημιολογικά στοιχεία παρατίθενται και από το Διεθνές Ινστιτούτο Παιδικής Υγείας και Ανθρώπινης Ανάπτυξης (Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development), το οποίο αναφέρει πως μεγαλύτερος κίνδυνος εμφανίζεται στα παιδιά μέχρι 4 ετών, στους εφήβους από 15 έως 19 ετών και στους ενήλικες 65 ετών και άνω. Επίσης, αναφέρει πως το ποσοστό των αντρών είναι μεγαλύτερο από αυτό των γυναικών (Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, 2016).

1.2.2.ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΕΚ

1.2.2.1. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΚΕΚ

Οι ΚΕΚ ταξινομούνται με βάση τον μηχανισμό τους, τη βαρύτητα και τα ανατομικά τους χαρακτηριστικά (Νομικός, 2014).

Μια πρώτη διάκριση τις διαχωρίζει σε ενδομήτριες – κατά τη διάρκεια της κύησης – και μεταγεννητικές – κατά τη διάρκεια του τοκετού – με τις δεύτερες να είναι συχνότερες, και μάλιστα με κυριότερη αιτία την υποξία (Κουρτόπουλος, 2017).

Με βάση τον μηχανισμό της κάκωσης, οι ΚΕΚ διακρίνονται σε κλειστές και διαττραίνουσες (Μαλεγιαννάκη & συν., 2012) ή αλλιώς κλειστές και ανοιχτές (Giles & Clark-Wilson, 2000). Κλειστή χαρακτηρίζεται η κάκωση, όπου η σκληρά μήνιγγα δεν έχει επηρεαστεί, αλλά το κρανίο πιθανόν να έχει υποστεί κάταγμα (Θεμιστοκλέους, 2017). Αντιθέτως, διαττραίνουσα ή ανοιχτή κάκωση είναι εκείνη, κατά την οποία ένα αντικείμενο πλήττει τη σκληρά μήνιγγα και διαπερνά το κρανίο (Νομικός, 2014). Σύμφωνα με τους Giles & Clark-Wilson, οι ανοιχτές κακώσεις συνήθως προκαλούνται σε περιπτώσεις τραυματισμών σε πόλεμο, σε εργατικά ή τροχαία ατυχήματα και δεν είναι τόσο συχνές όσο οι κλειστές. Επιβεβαιώνουν, άλλωστε, και οι Μαλεγιαννάκη & συν., οι οποίοι υποστηρίζουν πως οι κλειστές κακώσεις είναι οι πιο συνηθισμένες στα παιδιά.

Μια περαιτέρω κατηγοριοποίηση υποδεικνύει πως οι κλειστές κακώσεις διακρίνονται σε εστιακές και διάχυτες βλάβες. Οι εστιακές, υποστηρίζουν, προκαλούνται από κάποιο χτύπημα στο κεφάλι ή κάποια πτώση και συχνά συνοδεύονται από κάταγμα του κρανίου. Σε αυτή την περίπτωση η βλάβη παρατηρείται στο σημείο πρόσκρουσης, ενώ, λόγω της αδράνειας του εγκεφάλου, σημειώνεται και μια κάκωση εξ αντιτυπίας. Αντιθέτως, οι διάχυτες βλάβες οφείλονται κατά κύριο λόγο σε τροχαία ατυχήματα ή σε περιπτώσεις κακοποίησης,

ενώ συμβαίνουν, καθώς οι άξονες των νευρικών κυττάρων διαστέλλονται και παίρνουν τη συνήθη μορφή τους, με αποτέλεσμα να βλαφθούν και να καταστραφούν. Έτσι, είναι πολύ δύσκολο ή αδύνατον να μεταφερθούν οι πληροφορίες από το ένα σημείο του εγκεφάλου στο άλλο (Μαλεγιαννάκη & συν., 2012). Επιπροσθέτως, οι διάχυτες βλάβες διακρίνονται σε τέσσερα επιπλέον είδη: *διάχυτη αξονική κάκωση*, *υποξική βλάβη*, *διάχυτη εγκεφαλική διόγκωση* και *διάχυτη αμφοτερόπλευρη εγκεφαλική εξόγκωση*. Τα τρία πρώτα είδη παρατηρούνται σε ασθενείς που επιβίωσαν μετά το ατύχημά τους, ενώ το τελευταίο είδος – όπου σημειώνονται πολλές μικρές αιμοραγίες – παρατηρείται σε τραυματίες που πεθαίνουν αμέσως μετά το ατύχημα (Giles & Clark-Wilson, 2000).

Ένας τελευταίος διαχωρισμός των ΚΕΚ με βάση τον μηχανισμό τους είναι σε πρωτοπαθείς και δευτεροπαθείς (Μαλεγιαννάκη & συν., 2012) ή αλλιώς σε κύριες και δευτεροπαθείς (Giles & Clark-Wilson, 2000). Οι βλάβες αυτές ποικίλλουν ανάλογα με τον τύπο, την βαρύτητα και την περιοχή του εγκεφάλου που έχει πληγεί (Μαλεγιαννάκη & συν., 2012). Η πρωτογενής ή κύρια ή πρωτεύουσα βλάβη οφείλεται στις δυνάμεις που επιδρούν στον εγκέφαλο την ώρα που λαμβάνει χώρα ο τραυματισμός (Giles & Clark-Wilson, 2000), ενώ σημειώνεται στις άμεσες αλλοιώσεις του εγκεφάλου, ως αποτέλεσμα του τραυματισμού και μπορεί να είναι κάποια εστιακή βλάβη, θλάση ή διάχυτη νευραξονική βλάβη (Μαλεγιαννάκη & συν., 2012). Η δευτεροπαθής βλάβη προκαλείται από την αντίδραση του ίδιου του εγκεφάλου στο τραύμα, η οποία επιβραδύνει την εγκεφαλική λειτουργία, ή στην ανεπάρκεια κάποιου άλλου συστήματος, πέραν του εγκεφαλικού (Giles & Clark-Wilson, 2000). Οι βιοχημικές μεταβολές που συνεπάγεται το τραύμα μπορούν να προκαλέσουν διαταραχές στους νευροδιαβιβαστές και στη λειτουργία του ασβεστίου, καθώς και αλλαγές στη ροή του αίματος. Οι τελευταίες με τη σειρά τους πιθανώς να προκαλέσουν ισχαιμία, υποξία, αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση, ενδοκρανιακή αιμοραγία και εγκεφαλικό οίδημα (Μαλεγιαννάκη & συν., 2012).

Με βάση τη βαρύτητα, οι κακώσεις διακρίνονται σε ήπιες, μέτριες και σοβαρές (Κριαρά, 2015). Το πιο διαδεδομένο και παγκοσμίως αναγνωρισμένο σύστημα ταξινόμησης με βάση τη βαρύτητα είναι η Κλίμακα Κώματος της Γλασκώβης. Για να αποφανθεί για τη σοβαρότητα της βλάβης, μετρά το επίπεδο συνείδησης μέσα από τη λεκτική και κινητική αντίδραση του ατόμου και του ανοίγματος των ματιών ως αντίδραση σε κάποιο ερέθισμα. Η κλίμακα ξεκινά από το 3 – σοβαρή βλάβη – και καταλήγει στο 15 – ήπια βλάβη. Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας της Κλίμακας Γλασκώβης:

Βαρύτητα ΚΕΚ	Κλίμακα Γλασκώβης	Απώλεια Αισθήσεων	Μετατραυματική Αμνησία
Ήπια	13-15	Μέχρι και 20 λεπτά	Μέχρι και 60 λεπτά
Μέτρια	9-12	Λιγότερο από 6 ώρες	1-24 ώρες
Σοβαρή	3-8	Πάνω από 6 ώρες	Πάνω από 24 ώρες

Lezak, Howieson & Loring (2009) (Μαλεγιαννάκη & συν., 2012)

Παρόμοια κλίμακα χρησιμοποιείται και για τα παιδιά κάτω των τριών ετών (Μαλεγιαννάκη & συν., 2012), η οποία ονομάζεται Κλίμακα Γλασκώβης σε Παιδιά. Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας της Κλίμακας Γλασκώβης σε Παιδιά, όπου βλέπουμε τι εξετάζεται και την βαθμολογία που δίνεται σε κάθε πιθανή απόκριση του παιδιού:

1. Άνοιγμα Ματιών	Αυθόρμητα (4)
	Στους ήχους (3)
	Στον πόνο (2)
	Αδύνατο (1)
2. Προφορική Απάντηση	Κατάλληλη για την ηλικία (5)
	Κραυγές (4)
	Ευερεθιστότητα (3)
	Ανησυχία, λήθαργος (2)
	Καμία (1)
3. Κινητική Αντίδραση	Κατάλληλη για την ηλικία (6)
	Εντοπίζει τον πόνο (5)
	Κάμψη στον πόνο (5)
	Σπαστική κάμψη (3)
	Έκταση (2)
	Καμία (1)

Σύμφωνα με την ανάλυση που ακολουθεί τον πίνακα, η μικρότερη βαθμολογία είναι 3 και η μεγαλύτερη 15. Ο ασθενής πιθανόν να βρίσκεται σε κόμα, αν η βαθμολογία του είναι μικρότερη από 8, σε βαθμολογία 3 έχει σημειωθεί εγκεφαλικός θάνατος, ενώ μεταξύ 7-9, ο ασθενής χρειάζεται υποστήριξη στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (Νοσηλεύτες, 2009).

Ανάμεσα στα τρία προαναφερθέντα είδη, υποστηρίζεται πως το 75% των παιδιών παρουσιάζουν ήπια Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση (Hamilton et al., 2010).

Με βάση τα παθολογοανατομικά χαρακτηριστικά, οι κακώσεις μπορούν να διακριθούν σε έξω-παρεγχυματικές και ένδο-παρεγχυματικές. Οι πρώτες σημειώνονται μέσα στο κρανίο αλλά όχι στον εγκέφαλο, ενώ οι δεύτερες μέσα στον εγκεφαλικό ιστό (Νομικός, 2014).

Όπως γίνεται αντιληπτό, δεν υπάρχει μία μόνο ταξινόμηση των ΚΕΚ. Κάθε φορά, χρησιμοποιείται εκείνη που εξυπηρετεί καλύτερα τους εκάστοτε ερευνητικούς ή ιατρικούς σκοπούς. Έτσι, η ταξινόμηση που εξυπηρετεί καλύτερα την παρούσα έρευνα είναι εκείνη που διακρίνει τις ΚΕΚ – από την πιο ήπια στην πιο σοβαρή – ως εξής: κάταγμα κρανίου, εγκεφαλική διάσειση, εγκεφαλική θλάση και εγκεφαλική ρήξη (Βασιλόπουλος, 2003).

Τα κατάγματα παρατηρούνται όταν το κρανίο έχει πιεστεί προς τα μέσα, συνήθως λόγω κάποιου ισχυρού χτυπήματος με αμβλύ αντικείμενο (Carter, 2011). Το 70% των ατόμων με κρανιοεγκεφαλική κάκωση εμφανίζουν και κάταγμα κρανίου. Χαρακτηρίζονται ως ανοιχτά, αν σημειώνεται ρήξη των μηνίγγων και κλειστά, αν οι μήνιγγες είναι ανεπηρέαστες. Το 10-15% των καταγμάτων ανήκουν στη δεύτερη κατηγορία. Όσον αφορά τον εντοπισμό τους, διακρίνονται σε κατάγματα της βάσης των κρανίων, κατάγματα των μετωπιαίων κόλπων και κατάγματα του θόλου. Τα κατάγματα της βάσης του κρανίου συνήθως αφορούν το λιθοειδές οστό (οπίσθιος βόθρος) ή το τετρημένο πέταλο του ηθμοειδούς (πρόσθιος βόθρος). Καθώς, στις περισσότερες περιπτώσεις, δεν υπάρχουν επιπλοκές, η διάγνωση γίνεται από την ύπαρξη περιοφθαλμικών εκχυμώσεων («δίκη ομματουαλίων»), εκχυμώσεις στην περιοχή της μασοειδούς και αιμοτυμπάνου. Επιπλέον, στην περίπτωση αυτή, συνήθως προκαλείται τραυματισμός κλαποίου κρανιακού νεύρου (συνηθέστερα του οσφρητικού, του προαωπικού και του ακουστικού) ή ρήξη της σκληράς μήνιγγας, η οποία οδηγεί σε επικοινωνία των αεροφόρων κοιλοτήτων με τον υπαραχνοειδή χώρο (Βασιλόπουλος, 2003).

Η διάσειση είναι η εκδήλωση μιας απορρύθμισης της λειτουργίας των νευρώνων, η οποία εμφανίζεται ως ένα σύντομο επεισόδιο απώλειας της συνείδησης ή διαταραχής του προσανατολισμού, χωρίς όμως εμφανείς βλάβες μορφολογικά. Είναι πιθανόν να διαρκέσει λίγα μόνο δευτερόλεπτα, αλλά ώρες ή μέρες. Λαμβάνει χώρα κατά την κρανιοεγκεφαλική κάκωση, καθώς τη στιγμή εκείνη, στροφικές δυνάμεις μεταβιβάζονται με τεράστια ταχύτητα από το σημείο πλήξης του κρανίου στο μεσεγκέφαλο και τον υποθάλαμο, με αποτέλεσμα να επέρχεται η προαναφερθείσα απώλεια συνείδησης. Κλινικά, ακολουθείται από διαταραχή

ζωτικών λειτουργιών. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται βραδυκαρδία, πτώση της αρτηριακής πίεσης και παροδική αναστολή της αναπνευστικής λειτουργίας. Επιπλέον, ακολουθείται από αμνησία, είτε αναδρομική (απώλεια ανάμνησης από κάποια στιγμή πριν τον τραυματισμό), είτε προσθιοδρομική/μετατραυματική (απώλεια ανάμνησης για κάποιο διάστημα μετά τον τραυματισμό). Μάλιστα, η διάρκεια της μετατραυματικής αμνησίας καθορίζει τη βαρύτητα και, επακολούθως, τον προγνωστικό δείκτη μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης (Βασιλόπουλος, 2003).

Με τον όρο θλάση αναφερόμαστε στην καταστροφή τμήματος του εγκεφαλικού παρεγχύματος, χωρίς όμως να υπάρχουν στοιχεία εμφανούς ρήξης της εγκεφαλικής ουσίας. Προκαλείται από την πρόσκρουση του εγκεφάλου στα κρανιακά οστά και συνηθέστερα παρατηρείται στις κροταφικές ή μετωπιαίες περιοχές. Πρόκειται για επιφανειακή βλάβη, η οποία άλλοτε είναι άμεση (ακριβώς κάτω από τη θέση πλήξης) και άλλοτε είναι εξ' αντιτυπίας (σε πιο μακρινά σημεία από τη θέση πλήξης). Τα συμπτώματα της εγκεφαλικής θλάσης μπορεί να περιλαμβάνουν απώλεια μνήμης, σύγχυση, μεταβολή της προσωπικότητας, εστιακή σημειολογία, ή ακόμα και κώμα. Τέλος, οφείλουμε να αναφέρουμε πως η θλάση τείνει να μεταβάλλεται σε αιμάτωμα (Βασιλόπουλος, 2003).

Η εγκεφαλική ρήξη ονομάζεται αλλιώς διάσχιση της εγκεφαλικής ουσίας και αποτελεί την πιο βαριά κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Πρόκειται για πρόκληση ασυνέχειας του εγκεφαλικού παρεγχύματος, η οποία προκαλείται είτε από θραύσματα οστών – στην περίπτωση κατάγματος – είτε από άμεση πλήξη του εγκεφάλου από νύσσον όργανο ή σφαίρα (Βασιλόπουλος, 2003).

Τέλος, κατά την κρανιοεγκεφαλική κάκωση, ένα πληγέν αιμοφόρο αγγείο είναι πιθανό να οδηγήσει σε αιμορραγία μεταξύ των μηνίγγων του εγκεφάλου. Η αιμορραγία μπορεί να είναι υποσκληρίδια και να λαμβάνει χώρα μεταξύ της σκληράς και της αραχνοειδούς μήνιγγας (Carter, 2011), ή επισκληρίδια και να λαμβάνει χώρα μεταξύ της σκληράς μήνιγγας και του περιόστεου (Baehr, 2009). Και στις δυο περιπτώσεις, το αίμα που παγιδεύεται προκαλεί έναν θρόμβο – υποσκληρίδιο (Carter, 2011) και επισκληρίδιο αιμάτωμα (Baehr, 2009) αντίστοιχα – ο οποίος συμπιέζει τον ιστό του εγκεφάλου και οδηγεί στην εμφάνιση διαφόρων συμπτωμάτων. Στην περίπτωση του υποσκληριδίου αιματώματος τα συμπτώματα είναι η υπνηλία, η σύγχυση, η κεφαλαλγία, η μονόπλευρη παράλυση, η επιληπτική κρίση, ή ακόμα και η απώλεια συνείδησης και το κώμα (Carter, 2011). Το επισκληρίδιο αιμάτωμα προκαλείται σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις από κάταγμα κρανίου με

επακόλουθο τραυματισμό της μέσης μηνιγγικής αρτηρίας, δηλαδή του μεγαλύτερου αγγείου που υπάρχει στις μήνιγγες. Στην περίπτωση αυτή, πολλοί ασθενείς εμφανίζουν το λεγόμενο «φωτεινό διάλειμμα» αμέσως μετά τον τραυματισμό τους, δηλαδή, βρίσκονται σε εγρήγορση και χάνουν τις αισθήσεις τους λίγη ώρα αργότερα. Τέλος, οι ασθενείς αυτοί εμφανίζουν ταχύτατη αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης, γεγονός που μπορεί να αποφευχθεί μόνο στην περίπτωση έγκαιρης διάγνωσης και αφαίρεσης του αιματώματος (Baehr, 2009)

1.2.2.2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΝΕΥΡΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΕΚ

Κατά την είσοδο του τραυματία στο νοσοκομείο, υπάρχουν τεχνικές απεικόνισης, με τις οποίες μπορούμε να διευκρινήσουμε τη βαρύτητα, το σημείο και τον τύπο της βλάβης. Αυτές είναι η Αξονική Τομογραφία (Computed Tomography – CT) και η Μαγνητική Τομογραφία (Magnetic Resonance Imaging – MRI). Η πρώτη τεχνική είναι πιο ευρέως διαδεδομένη από τη δεύτερη, καθώς, παρ'όλο που είναι λιγότερο ευαίσθητη, είναι πιο γρήγορη και έχει τις λιγότερες πιθανές επιπλοκές. Η μαγνητική τομογραφία κοστίζει περισσότερο, και συνεπώς δεν είναι εφικτή για όλους, καθώς επίσης δεν μπορεί να γίνει κατά την οξεία φάση του τραυματισμού (Brain Injury Association of America, 2018).

Επίσης, μπορεί η κάκωση να είναι ήπια σε τέτοιο βαθμό, ώστε ακόμα και η απλή ακτινογραφία να καλύπτει τις ανάγκες για την διάγνωση του ασθενούς (Νομικός, 2014) . Άλλες τεχνικές απεικόνισης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, σύμφωνα με την Αμερικάνικη Ένωση Εγκεφαλικού Τραύματος (Brain Injury of America) είναι η Λειτουργική Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού (Functional MRI – fMRI), η Τεχνική Τανυστή Διάχυσης (Diffuse Tensor Imaging – DTI), η Τομογραφία Εκπομπής Μονήρους Φωτονίου (Single Photon Emission Computed Tomography – SPECT) και η Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων (Positron Emission Tomography – PET), Ωστόσο, λόγω των απαιτήσεών τους, οι τεχνικές αυτές δεν χρησιμοποιούνται στον ίδιο βαθμό με τις προαναφερθείσες (Brain Injury Association of America, 2018).

Τέλος, όσον αφορά τα ελληνικά δεδομένα για τις περιπτώσεις αυτές, χρησιμοποιούνται επίσης η αγγειογραφία, η λειτουργική απεικόνιση, το ηλεκτρομυογράφημα και ο διακρανιακός υπέρηχος. Πιο συγκεκριμένα, η αγγειογραφία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση διεισδυτικής κάκωσης και να ανιχνεύσει την παθολογία στα αγγεία, ενώ η

λειτουργική απεικόνιση χρησιμοποιείται για την εξαγωγή συμπερασμάτων για την πρόγνωση, μέσα από τη μέτρηση του μεταβολισμού και της ροής του αίματος του εγκεφάλου, καθώς και της δραστηριότητας των νευρικών κυττάρων (Νομικός, 2014).

1.2.2.3. ΚΕΚ και ΝΟΣΗΛΕΙΑ

Σε περίπτωση που ο ασθενής έχει υποστεί ήπια κάκωση, κατά την οποία δε σημειώνεται κάταγμα κρανίου και η απώλεια συνείδησης είναι από μηδενική έως πέντε λεπτών, δεν θα υπάρξει νοσηλεία. Ο ασθενής θα εγκαταλείψει το νοσοκομείο, με την προϋπόθεση ότι στο σπίτι θα παρακολουθείται στενά από κάποιον ενήλικα πλήρως ενημερωμένο από τους γιατρούς (FitzGerald, 2009).

Αν ο ασθενής παρουσιάσει απώλεια συνείδησης μεγαλύτερη από πέντε λεπτών, επιληπτική κρίση ή κάταγμα κρανίου κατά την εξέταση, απαιτείται νοσηλεία σε τμήμα Νευροχειρουργικής Κλινικής του νοσοκομείου, όπου στόχος των γιατρών αποτελεί η αποφυγή δευτεροπαθούς βλάβης. Στην περίπτωση αυτή διενεργούνται και οι προαναφερθείσες εξετάσεις νευροαπεικόνισης εγκεφάλου, για την εξαγωγή αντικειμενικότερης και αναλυτικότερης διάγνωσης (FitzGerald, 2009).

Πέραν της νοσηλείας, μάλιστα, ορισμένοι ασθενείς, μετά την αποφυγή του κινδύνου και τη σταθεροποίηση της κατάστασής τους, χρειάζονται αποκατάσταση, που μπορεί να περιλαμβάνει φυσικοθεραπεία, εργοθεραπεία ή/και λογοθεραπεία (FitzGerald, 2009).

1.2.2.4. ΑΙΤΙΑ ΚΕΚ

Ως συνηθέστερες αιτίες των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων αναφέρονται τα τροχαία ατυχήματα, τα εργασιακά ατυχήματα, ατυχήματα στο σπίτι, πτώσεις και επιθέσεις (Θεμιστοκλέους, 2017). Ειδικότερα, στα παιδιά σχολικής ηλικίας η συνηθέστερη αιτία είναι οι τραυματισμοί κατά τη διάρκεια της άθλησης ή του παιχνιδιού, ενώ στους εφήβους τα τροχαία ατυχήματα ή η παράσυρση από όχημα. Όσον αφορά τις μικρότερες ηλικίες, στα νεογνά συνήθως η ύπαρξη κακώσεων οφείλεται στην κακοποίηση, ενώ στα βρέφη και τα νήπια οι πτώσεις, καθώς είναι η ηλικία όπου μαθαίνουν να περπατούν (Τσίτουρας, 2012).

Σύμφωνα με τους Μαλεγιαννάκη & συν., οι κλειστές ΚΕΚ είναι συχνότερες στα παιδιά, με συχνότερες αιτίες αυτών το χτύπημα σε σκληρή επιφάνεια, την πτώση και την κακοποίηση, όπως, για παράδειγμα το σύνδρομο συντάραξης μωρού, το οποίο, σύμφωνα με τους Fanconi & Lips (2010), συμβαίνει στις 14 από τις 100.000 γεννήσεις σε όλη την Ευρώπη (Μαλεγιαννάκη & συν., 2012).

Αναλυτικότερα οι αιτίες παρουσιάζονται από τον Dworkin, P.H. (1996), ο οποίος υποστηρίζει πως οι τραυματισμοί που υφίστανται τα παιδιά μπορούν να ερμηνευτούν, ή ακόμα και να προβλεφθούν, αν λάβουμε υπ'όψιν μας την ανάπτυξη του παιδιού σε κάθε ηλικία και το περιβάλλον του (Dworkin, P.H., 1996).

Πιο συγκεκριμένα, στην ηλικία των έξι μηνών είναι συνήθεις οι πτώσεις από το κρεβάτι των γονιών ή την αλλαξιέρα, καθώς συνήθως σε αυτά τα σημεία βρίσκονται τα παιδιά. Μεταξύ 6-12 μηνών, αρχίζουν την εξερεύνηση του περιβάλλοντός τους και τοποθετούν συχνά αντικείμενα στο στόμα τους, με αποτέλεσμα η ασφυξία να είναι μια συχνή αιτία. Επίσης, σε αυτή την ηλικία συχνή αιτία αποτελεί και η παιδική κακοποίηση.

Μεταξύ 1-2 ετών, τα νήπια αρχίζουν να περπατούν και αργότερα να πηδούν, ενώ παράλληλα δεν έχουν καμία αίσθηση του κινδύνου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να πέφτουν συχνά.

Μεταξύ 2-3 ετών, τα παιδιά μπορούν να τρέχουν, να σκαρφαλώνουν, να πηδάνε, να πετάνε αντικείμενα και να κάνουν ποδηλασία με τρίκυκλα, ενώ εξακολουθούν να μην έχουν αίσθηση του κινδύνου, με αποτέλεσμα και σε αυτή την ηλικία οι πτώσεις να είναι η συχνότερη αιτία κακώσεων.

Μεταξύ 5-10 ετών, η αδρή και λεπτή κινητικότητα των παιδιών είναι πιο εκλεπτισμένη· παίζουν πλέον πιο οργανωμένα παιχνίδια, με κανόνες, αλλά, ωστόσο, εξακολουθούν να παίρνουν ρίσκα, χωρίς να υπολογίζουν τις συνέπειες. Η πιο συνηθισμένη δραστηριότητα των ηλικιών αυτών είναι το ποδήλατο· έτσι, τα ατυχήματα με ποδήλατο, αλλά και τα ατυχήματα ως πεζοί είναι τα συνηθέστερα σε αυτή τη χρονική περίοδο.

Στην προεφηβεία και πρώιμη εφηβεία (10-14 ετών), τα παιδιά ασχολούνται πλέον με τα αθλήματα και την έντονη σωματική άσκηση, γι αυτό και η συχνότερη αιτία κακώσεων είναι τα ατυχήματα που σχετίζονται με αθλήματα.

Στην εφηβεία (14 ετών και άνω), τα παιδιά ξεκινούν τις πρώτες τους δουλειές, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται για πρώτη φορά τα εργασιακά ατυχήματα. Επίσης, σε αυτή την ηλικία, για πρώτη φορά, ξεκινούν να οδηγούν· έτσι, συχνά συμμετέχουν σε τροχαία ατυχήματα. Επιπλέον, η πίεση που πιθανώς να δέχονται από τους συνομηλίκους τους και η ανάγκη τους να νιώθουν αποδεκτοί από τον περίγυρό τους ίσως τα οδηγήσει σε χρήση ουσιών ή αλκοόλ. Ως συνέπεια αυτών, ίσως εμπλακούν σε κάποιο ατύχημα λόγω μέθης, σε κάποια επίθεση ή ανθρωποκτονία. Τέλος, αν κάποιος έφηβος πάσχει από κατάθλιψη ίσως διαπράξει απόπειρα αυτοκτονίας και υποστεί κάποιον τραυματισμό στο κεφάλι (Dworkin, P.H., 1996).

1.2.2.5. ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Προγνωστικούς παράγοντες της έκβασης μιας κάκωσης αποτελούν το είδος και τη σοβαρότητα του τραυματισμού, η κίνηση των ματιών, τα φυσικά προσόντα του ασθενούς, το περιβάλλον και η ηλικία (Dworkin, P.H., 1996).

Μετά από έρευνά των Genarelli et al. (1982), βρέθηκε ότι το υποσκληρίδιο αιμάτωμα έχει χειρότερη πρόγνωση από το επισκληρίδιο. Μάλιστα, το πρώτο εμφανίζει ποσοστό θνησιμότητας 61%, ενώ το δεύτερο μόλις 20%. Επίσης, σε προσπάθεια των Uzzell και συν. να βελτιώσουν τις νευροψυχολογικές συνέπειες της κάκωσης, παρατηρήθηκε ότι στις εστιακές βλάβες βελτιώθηκε μόνο η οπτικοκινητική λειτουργία, πράγμα που δε σημειώθηκε στις διάχυτες βλάβες. Οι ίδιοι ερευνητές σημειώνουν πως στις διάχυτες βλάβες, οι άξονες των νευρώνων πλήττονται στην αρχή, αλλά δεν καταστρέφονται, με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγάλη πιθανότητα μετέπειτα ανάρρωσης (Dworkin, P.H., 1996).

Σύμφωνα με την Κριαρά (2016), μόνο το 10% των ήπιων κακώσεων παραμένει κάποια μόνιμη αναπηρία. Το ποσοστό αναπηρίας φτάνει το 66% στις μέτριες κακώσεις και το 100% στις σοβαρές. Με άλλα λόγια, στην περίπτωση της ήπιας κάκωσης, ο ασθενής είναι ικανός μέσα σε τρεις εβδομάδες να επιστρέψει στην καθημερινότητα του, ενώ πάνω από το 90% των ασθενών που υπέστησαν μέτρια κάκωση καταφέρνουν και αυτοί να ζήσουν ανεξάρτητα μετά τον τραυματισμό. Στην περίπτωση μόνο των σοβαρών κακώσεων, οι ασθενείς είτε πεθαίνουν ή παραμένουν σε κώμα (Κριαράς, 2016).

Σε έρευνα των Mueller Jensen & συν., βασισμένη στην Κλίμακα της Γλασκώβης, εντοπίστηκε πως το 67% των ασθενών που είχαν διατηρήσει το οφθαλμοιθουσαίο αντανακλαστικό είχαν καλή εξέλιξη, ενώ το 92% των ασθενών που δεν το είχαν διατηρήσει πέθαναν. Γενικότερα, η μη διατήρηση του οφθαλμοκεφαλικού και του οφθαλμοιθουσαίου αντανακλαστικού, καθώς και του αντανακλαστικού της κόρης έχουν 100% κακή πρόγνωση (Dworkin, P.H., 1996).

Λέγοντας «φυσικά προσόντα» εννοούμε την ύπαρξη μαθησιακών διαταραχών, τα γεννητικά χαρακτηριστικά ευφυΐας και την προδιάθεση για ψυχολογικά προβλήματα, τα οποία έχουν αρνητικότερη πρόβλεψη από τη μη ύπαρξη αυτών (Dworkin, P.H., 1996).

Με βάση στοιχεία που προκύπτουν από έρευνα των Lewis et al. (1986), οι 12 στους 14 εφήβους που εμφανίστηκαν με κάκωση είχαν υποστεί ενδοοικογενειακή κακοποίηση και έφεραν πολλαπλούς τραυματισμούς στο κρανίο. Συνεπώς, αντιλαμβανόμαστε πως το οικογενειακό περιβάλλον συμβάλλει στην καλή ή κακή πρόγνωση, ανάλογα με την συμπεριφορά και τη στάση αυτού (Dworkin, P.H., 1996).

Τέλος, πολύ σημαντικό παράγοντα αποτελεί η ηλικία. Υποστηρίζεται ότι ακόμα και πολύ μικρή διαφορά στην ηλικία μπορεί να έχει διαφορά στην εξέλιξη της κάκωσης (Teuber, 1975) · για παράδειγμα, άτομα ηλικίας 17-20 ετών είχαν καλύτερη εξέλιξη από άτομα 21-25 ετών. Σε μια γενικότερη σύγκριση, τα παιδιά 1-19 ετών έχουν καλύτερη εξέλιξη από ότι οι ενήλικες, με εξαίρεση τα παιδιά 1-4 ετών. Μεγαλύτερη ηλικία υποδεικνύει και αύξηση στη θνησιμότητα. Σε έρευνα των Alberico και συν. (1987), η καλή έκβαση της κάκωσης έφτασε στα παιδιά το ποσοστό του 55% και στους ενήλικες μόνο το 30%, ενώ το ποσοστό θνησιμότητας για τα παιδιά ήταν 24% και των ενηλίκων 51% (Dworkin, P.H., 1996).

1.2.2.6. ΣΗΜΕΙΑ - ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΕΚ

Οι ασθενείς που έχουν υποστεί κρανιοεγκεφαλική κάκωση, ίσως αρχικά να παρουσιάσουν πονοκέφαλο και εμετό, αλλά γρήγορα θα εμφανίσουν αλλαγές στις νοητικές τους λειτουργίες και τη συνείδησή τους. Επιπλέον, ίσως εμφανίσουν μη φυσιολογικές αναπνοές, βραδυκαρδία και υπέρταση. Ασθενείς που δεν έχουν υποστεί κάκωση στο παρελθόν αναμένεται να εμφανίσουν αιμορραγία στον αμφιβληστροειδή, σημείο που

συνδέεται με περιπτώσεις κακοποίησης, όπως το σύνδρομο συντάραξης. Επίσης, η αιμορραγία αυτή συνήθως συνδέεται με υποδόρια αιματώματα (Su, 2015).

Το Διεθνές Ινστιτούτο Παιδικής Υγείας και Ανθρώπινης Ανάπτυξης (Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development) διακρίνει τα συμπτώματα των κακώσεων σε εκείνα της ήπιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης και σε εκείνα της μέτριας-σοβαρής κάκωσης. Έτσι, στην ήπια κρανιοεγκεφαλική κάκωση, αναφέρει πως ο ασθενής εμφανίζει πονοκέφαλο, σύγχυση, ίλιγγο, θολή όραση, «κουδούνισμα» στα αυτιά, κόπωση ή υπνηλία, άσχημη αίσθηση στο στόμα, αλλαγές στη ρουτίνα του ύπνου, τη διάθεση και τη συμπεριφορά, δυσκολίες στη μνήμη, τη συγκέντρωση, την προσοχή ή τη σκέψη, ευαισθησία στον ήχο ή το φως, καθώς και ναυτία ή έμετο. Στη μέτρια-σοβαρή κάκωση, ο ασθενής ίσως εμφανίσει κάποιο από τα παραπάνω συμπτώματα. Επιπροσθέτως, πιθανώς ο πονοκέφαλός του χειροτερεύει διαρκώς, ο έμετος ή η ναυτία δεν σταματά, η ομιλία του χειροτερεύει, εμφανίζονται σπασμοί, δεν μπορεί να ξυπνήσει, η όρασή του στο ένα ή και στα δύο μάτια ελλατώνεται, μουδιάζουν ή μυρμηγκιάζουν τα άκρα του, χάνει τον συντονισμό του, αυξάνεται η σύγχυση και η ανησυχία του, ενώ η συνείδησή του χάνεται από μερικά λεπτά μέχρι και ώρες (Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, 2016).

Μια αναλυτική λίστα σημείων και συμπτωμάτων κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης για παιδιά μας παραθέτει η Αμερικανική Ένωση Λόγου Ομιλίας και Ακοής (American Speech-Language-Hearing Association – ASHA), η οποία επισημαίνει πως η επίδραση του τραύματος στα παιδιά μπορεί να μην είναι η ίδια που αναμένεται στους ενήλικες· αυτό συμβαίνει γιατί ο εγκέφαλος κατά την παιδική ηλικία και μέχρι την ύστερη εφηβεία βρίσκεται ακόμα στη διαδικασία ανάπτυξής του. Συνεπώς, κάποια παιδιά μπορεί να μην παρουσιάσουν άμεσα τις συνέπειες μιας κάκωσης, αλλά να τις εμφανίσουν αργότερα, σε κάποιο άλλο στάδιο της ανάπτυξής τους. Σύμφωνα με τους Catroppa & Anderson (2009), Gamino, Chapman & Cook (2008), οι δυσκολίες συνήθως εμφανίζονται στη μάθηση ή την κοινωνικοποίησή τους, κάτι που επηρεάζει την ποιότητα της ζωής τους στο σύνολό της (<https://www.asha.org>).

Συγκεκριμένα, η ASHA αναφέρει πως μια κρανιοεγκεφαλική κάκωση μπορεί να επηρεάσει τους ακόλουθους τομείς λειτουργίας του ανθρώπινου οργανισμού:

- Σωματική λειτουργία: πιθανόν εμφανιστούν αλλαγές στη λειτουργία του εντέρου και την ουροδόχο κύστη, στη συνείδηση (από σύντομη απώλειά της μέχρι και κατάσταση

κόματος), ίλιγγος, κόπωση, πονοκέφαλοι, δυσκολία στην ισορροπία, την κίνηση και το συντονισμό της, δυσπραξία ή ακόμα και απραξία, ναυτία, πόνος, υποτονία, πάρεση ή παράλυση, έμετος.

- Λειτουργία των Αισθήσεων

- *Αίσθηση της ακοής και της ισορροπίας:* τα προβλήματα αυτά προκαλούνται από βλάβη στο έξω, μέσο ή έσω ους, ή στον κροταφικό λοβό και μπορεί να αφορούν μια γενική δυσλειτουργία της ακοής, δυσκολία στην ακουστική διάκριση της ομιλίας μέσα στο θόρυβο, ίλιγγο, ανισορροπία, υπερευαισθησία στους ήχους, έλλειψη ελέγχου της σταθερότητας σε θέση στάσης, εμβοές ή και παροδική ή μόνιμη απώλεια ακοής.
- *Αίσθηση της όρασης:* πιθανώς εμφανιστούν αλλαγές στην αντίληψη των χρωμάτων, των σχημάτων, των μεγεθών, του βάθους και της απόστασης, αλλαγές στην οπτική οξύτητα, διπλωπία, πρόβλημα στην οπτική σύγκλιση, ευαισθησία στο φως, απώλεια οπτικού πεδίου ή οπτική παραμέληση.
- *Άλλες λειτουργίες της αίσθησης:* πιθανά συμπτώματα είναι η απώλεια της γεύσης, η ανικανότητα διάκρισης μυρωδιών, αλλαγές στην αντίληψη του πόνου, της πίεσης και της θερμοκρασίας, καθώς και ευαισθησία στην αφή.

- Γνωστική Λειτουργία

- *Προσοχή:* παρουσιάζονται ελλείμματα στην επιλεκτική προσοχή, στην εναλλαγή της ανάμεσα σε δυο δραστηριότητες, στη διατηρούμενη προσοχή (όταν σχετίζεται με την ολοκλήρωση κάποιας δραστηριότητας ή τη συμμετοχή σε διάλογο), καθώς εμφανίζεται και μειωμένο εύρος της.
- *Εκτελεστικές Λειτουργίες:* παρουσιάζονται δυσκολίες στη λήψη αποφάσεων, την προσαρμοστικότητα, τη στοχοθεσία, την κριτική σκέψη, την οργάνωση, την αιτιολόγηση και επίλυση προβλημάτων.
- *Επεξεργασία Πληροφοριών:* σημειώνεται καθυστερημένη απόκριση και μειωμένη ταχύτητα επεξεργασίας, με αποτέλεσμα να δημιουργείται σύγχυση.
- *Μνήμη και Μάθηση:* παρατηρείται ελλειμματική βραχύχρονη μνήμη, με αποτέλεσμα να προκαλούνται δυσκολίες στην μάθηση κάποιου

καινούριου γνωστικού αντικειμένου. Επίσης, σημειώνεται ελλειμματική εργαζόμενη μνήμη και κατ' επέκταση δυσκολία στην εκτέλεση εντολών. Επιπλέον, παρατηρείται δυσκολία ανάκλησης.

- *Μεταγνώση*: εμφανίζεται ανοσοαγνωσία, καθώς και αδυναμία κατανόησης των προσόντων ή των αδυναμιών, των ικανοτήτων, ή των προβλημάτων.
- *Άλλες γνωστικές επιπλοκές*: εμφανίζονται δυσκολίες στον προσανατολισμό σε σχέση με τον εαυτό, το περιβάλλον ή την κατάσταση, καθώς και ελλειμματική χωρική ικανότητα, με αποτέλεσμα την εμφάνιση δυσκολιών προσανατολισμού στο χώρο.

- Λειτουργία του Λόγου

- *Πραγματολογικές Δεξιότητες & Επικοινωνία*: ίσως προκύψουν προβλήματα στην έναρξη του διαλόγου, τη διατήρηση του θέματος και την εναλλαγή της σειράς, στη χρήση και ερμηνεία της μη λεκτικής επικοινωνίας. Επίσης, εμφανίζεται πολυλογία και τάση να είναι εκτός θέματος.
- *Προφορικός Λόγος*: πιθανώς εμφανιστεί ανομία, δυσκολία στην οργάνωση του λόγου ή της συζήτησης, στην εκτέλεση εντολών, στην παραγωγή λόγου με ευχέρεια, στην εξαγωγή συμπερασμάτων, στην κατανόηση αφηρημένων εννοιών. Επίσης, παρουσιάζεται τάση στην πολυλογία, επιμονή στις λεκτικές απαντήσεις, καθώς και συγκεχυμένη ομιλία.
- *Γραπτός Λόγος*: παρουσιάζεται δυσκολία στην κατανόηση κειμένων, ειδικά όταν υπάρχει σύνθετη σύνταξη, καθώς και στην οργάνωση, τη γραφή και την επεξεργασία του γραπτού λόγου.

- Ομιλία: ίσως εμφανιστεί απραξία, απροσωδία ή δυσπροσωδία, δυσαρθρία, καθώς και υπερρινικότητα, λόγω της πάρεσης ή της παράλυσης των μυών που εμπλέκονται στην παραγωγή της ομιλίας.

- *Φωνή*: συγκεκριμένα μπορεί να εμφανιστεί αφωνία ή δυσφωνία, υπό ή υπερλειτουργία του λάρυγγα, νευρογενείς ή ψυχογενείς ανωμαλίες της φωνής.

- Μάσηση και Κατάποση: στοματική ή φαρυγγική δυσφαγία, καθώς ακόμη και κίνδυνος αναρρόφησης.

- Συμπεριφορά και Συναίσθημα: ίσως εμφανιστεί επιθετικότητα, άγχος, έλλειψη κινήτρου, αλλαγές στις αντιδράσεις, όπως υπερευαισθησία ή απάθεια, αλλαγές στον ύπνο, όπως αϋπνία ή υπερβολική υπνηλία, κατάθλιψη, δυσκολία στην κατανόηση των συναισθημάτων των ίδιων ή των άλλων, έλλειψη αυτοσυγκράτησης, αίσθημα αποπροσανατολισμού, παρορμητικότητα, ευεραιθησιότητα, αλλαγές στη διάθεση, μειωμένη ανοχή στη ματαίωση (American Speech-Language-Hearing Association).

1.3. ΒΛΑΒΕΣ ΤΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Σε περίπτωση κάποιας ΚΕΚ στις εγκεφαλικές περιοχές, που αναλύσαμε στο κεφάλαιο 1.1.2. ,είναι πολύ πιθανό η φυσιολογική λειτουργία τους να ανσταλεί και ο ασθενής να βρεθεί αντιμέτωπος με μια σειρά προβλημάτων. Στις επόμενες υποενότητες, λοιπόν, παρατίθενται οι βλάβες που σημειώνονται συγκεκριμένα σε καθεμιά από αυτές τις περιοχές.

1.3.1.ΜΕΤΩΠΙΑΙΟΣ ΛΟΒΟΣ

Σύμφωνα με τον Luria (1973), μια βλάβη στον μετωπιαίο λοβό μπορεί να προκαλέσει διαταραχές όπως η ανικανότητα αυθόρμητης δήλωσης κατά τη διάρκεια του διαλόγου, η δυσκολία στην έκφραση μέσα από τον προφορικό λόγο, την ενεργοποίηση του ατόμου και τη συναισθηματική του απόκριση (Darby,D. et al., 2007).

Γενικότερα, και σύμφωνα με τις πιο πρόσφατες έρευνες, βλάβη στο μετωπιαίο λοβό μπορεί να έχει διάφορες συνέπειες, όπως απουσία της λεπτής κινητικότητας, δυσκολίες στο λόγο και στη σκέψη, αδυναμία κατανόησης του χιούμορ, ύπαρξη προσωπείου και αλλαγές στην προσωπικότητα. Διαταραχές που σχετίζονται με βλάβη στο μετωπιαίο λοβό είναι η άνοια, οι διαταραχές της μνήμης και η έλλειψη παρορμητικότητας (Bailey,R., 2017).

Ειδικότερα, στην περίπτωση κάποιας ΚΕΚ στο σημείο αυτό του εγκεφάλου, παρατηρούνται διαταραχές στην προσοχή, την ικανότητα κρίσης και οργάνωσης του ατόμου, καθώς και απώλεια κινήτρου. Συνεπώς, αναμένεται η εικόνα ενός ατόμου παρορμητικού και απερίσκεπτου με ριψοκίνδυνες συμπεριφορές. Με λίγα λόγια, παρατηρούνται αλλαγές στη

συμπεριφορά, την προσωπικότητα και τη διάθεση του τραυματία (Brain and Spinal Cord Organization, 2017).

1.3.2.ΒΡΕΓΜΑΤΙΚΟΣ ΛΟΒΟΣ

Βλάβη στον βρεγματικό λοβό μπορεί να οδηγήσει σε μια σειρά δυσκολιών και διαταραχών. Πιο συγκεκριμένα, η βλάβη μπορεί να προκαλέσει διάφορες δυσκολίες στο λόγο, όπως αδυναμία να κατονομάσει σωστά αντικείμενα υψηλής συχνότητας, να γράψει ή να συλλαβίσει, δυσκολία στην ανάγνωση και αδυναμία σωστής τοποθέτησης των αρθρωτών των χειλιών και της γλώσσας με σκοπό την παραγωγή ομιλίας. Πέραν των δυσκολιών στο λόγο, μπορεί να εμφανιστεί δυσκολία στη ζωγραφική ή τους μαθηματικούς υπολογισμούς, δυσκολία στην αναγνώριση αντικειμένων μέσω αφής, αδυναμία διάκρισης μεταξύ αριστερού και δεξιού, απουσία συντονισμού κίνησης ματιού-χειριού, δυσκολία στον προσανατολισμό, σωματοαγνωσία, δυσκολία στην εκτέλεση ακριβών κινήσεων, στην εκτέλεση σύνθετων εντολών, καθώς και έλλειψη προσοχής (Bailey,R., 2017).

Επιπλέον, αξίζει να αναφέρουμε πως βλάβη του βρεγματικού λοβού σε διαφορετικό ημισφαίριο του εγκεφάλου σχετίζεται με διαφορετικές διαταραχές. Πιο συγκεκριμένα, η βλάβη στο αριστερό ημισφαίριο συνήθως προκαλεί δυσκολία στην κατανόηση του προφορικού και του γραπτού λόγου, ενώ βλάβη στο δεξί ημισφαίριο δυσκολία στον προσανατολισμό και την περιήγηση στο χώρο (Bailey,R., 2017).

Είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε πως στους τραυματίες ΚΕΚ με βλάβη στον βρεγματικό λοβό μειώνεται δραματικά η ικανότητα να κάνουν παράλληλα δυο ή/και παραπάνω δραστηριότητες. Επιπλέον, η ΚΕΚ σε αυτή την περιοχή του εγκεφάλου μπορεί να προκαλέσει δυσκολίες στην ανάγνωση, στην αναγνώριση ανθρώπων και αντικειμένων, καθώς και σωματοαγνωσία (Brain and Spinal Cord Organization, 2017).

1.3.3.ΚΡΟΤΑΦΙΚΟΣ ΛΟΒΟΣ

Μια βλάβη στον κροταφικό λοβό ίσως προκαλέσει δυσκολία στη λήψη ή την κατανόηση ενός ηχητικού ερεθίσματος. Διαταραχές που σχετίζονται με τη βλάβη αυτή αφορούν το άγχος, δυσλειτουργία της μνήμης, επιθετική συμπεριφορά και ψευδαισθήσεις.

Μια τελευταία διαταραχή που προκαλείται από βλάβη στο λοβό αυτό – και δεν είναι ευρέως γνωστή – είναι η λεγόμενη «Capgras Delusion» (Bailey,R., 2017). Τα άτομα που πάσχουν από τη διαταραχή αυτή πιστεύουν ότι οι άνθρωποι που υπάρχουν γύρω τους, κυρίως από τον κοντινό περίγυρό τους, έχουν αντικατασταθεί από σωσίες, εξωγήινους ή ρομπότ. Την ίδια ψευδαίσθηση είναι πιθανό να αποκτήσουν και για κάποιο ζώο ή αντικείμενο (Lim,A., 2017).

Μια ΚΕΚ στον κροταφικό λοβό είναι πιθανό να προκαλέσει ελλείματα στη μνήμη και την κατανόηση. Ειδικότερα, είναι πολύ πιθανό να προκληθεί διαταραχή της ακοής και της ακουστικής αντίληψης, ανικανότητα διατήρησης της προσοχής και κατανόησης του λόγου. Επιπλέον, παρατηρείται διαταραχή της μακροπρόθεσμης μνήμης και του συναισθήματος, καθώς και απώλεια του χιούμορ. Τέλος, υπάρχει πιθανότητα πρόκλησης επιληπτικών κρίσεων, εμμονών, ακόμα και αλλαγής στη σεξουαλική συμπεριφορά (Brain and Spinal Cord Organization, 2017).

1.3.4.ΙΝΙΑΚΟΣ ΛΟΒΟΣ

Βλάβη στον ινιακό λοβό προκαλεί προβλήματα όρασης, όπως ανικανότητα διάκρισης μεταξύ των χρωμάτων και ορισμού των λέξεων, ψευδαισθήσεις της όρασης, διαταραγμένη οπτική αντίληψη ή ακόμα και απώλεια της όρασης (Bailey,R., 2017). Οι ίδιες διαταραχές παρουσιάζονται και στην περίπτωση κάποιας ΚΕΚ στον ινιακό λοβό, όπως υποστηρίζεται από την *Brain and Spinal Cord Organization* (2017).

Είναι προφανές, λοιπόν, πως σε περίπτωση βλάβης σε κάποια από τις παραπάνω εγκεφαλικές περιοχές, είναι πιθανό να προκύψουν διάφορες διαταραχές λόγου και ομιλίας, στις οποίες οφείλει να παρέμβει το επάγγελμα του λογοθεραπευτή.

1.4. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ

Ο λογοθεραπευτής, ως μέλος μιας ευρύτερης διεπιστημονικής ομάδας αποκατάστασης μετά από μια κρανιοεγκεφαλική κάκωση, είναι υπεύθυνος για την αξιολόγηση και το σχεδιασμό και την εφαρμογή θεραπευτικού προγράμματος στον ασθενή.

1.4.1.ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Ο λογοθεραπευτής, σε ένα πρώτο επίπεδο, κάνει τις εξής αξιολογήσεις στον ασθενή:

- Αξιολόγηση Γνωστικών Ικανοτήτων: συγκεκριμένα, αξιολογεί την προσοχή, τη μνήμη, τον προσανατολισμό και τις εκτελεστικές λειτουργίες, όπως την οργάνωση και την επίλυση προβλήματος.
- Αξιολόγηση Λόγου: αξιολογείται η κατανόηση και η χρήση της γραμματικής, της σύνταξης, η σημασιολογία, η ανάγνωση, η γραφή, η πραγματολογία και η κατανόηση του μεταφορικού λόγου.
- Αξιολόγηση Ομιλίας: αξιολογείται ο συντονισμός των μυών της ομιλίας και ο γενικότερος έλεγχός της.
- Αξιολόγηση Κατάποσης: αξιολογείται η ικανότητα ασφαλούς κατάποσης. Αποτελεί πολύ σημαντικό κομμάτι της αξιολόγησης, καθώς είναι κρίσιμο για τη ζωή του ασθενούς (American Speech-Language-Hearing Association) .

1.4.2.ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Μετά την αξιολόγηση και με βάση πάντοτε την πορεία της υγείας του ασθενούς και το σημείο της ανάρρωσης στο οποίο βρίσκεται, ο λογοθεραπευτής προχωρά στη δόμηση και την εφαρμογή του θεραπευτικού προγράμματος.

Έτσι, αν ο ασθενής βρίσκεται ακόμα στα πρώιμα στάδια ανάρρωσης, ο λογοθεραπευτής στοχεύει στην απόκρισή του στην αισθητηριακή διέγερση, καθώς και στη λεπτομερή ενημέρωση και κατάρτιση των οικείων του για την αντιμετώπιση της κατάστασης (American Speech-Language-Hearing Association).

Αν ο ασθενής έχει περάσει τα πρώιμα στάδια και έχει αρχίσει να έχει κάποια επίγνωση της κατάστασής του, ο λογοθεραπευτής στοχεύει στη διατήρηση της προσοχής του, στη μείωση της σύγχυσής του και στον επαναπροσανατολισμό του στο χώρο και το χρόνο (American Speech-Language-Hearing Association) .

Αν ο ασθενής βρίσκεται σε ακόμα πιο προχωρημένο στάδιο ανάρρωσης, ο λογοθεραπευτής στοχεύει στη βελτίωση της μνήμης του, της επίλυσης προβλημάτων, της

οργάνωσής του, των κοινωνικών δεξιοτήτων του, καθώς και στην επανάκτηση αυτοελέγχου στα περιβάλλοντα δραστηριοποίησής του (νοσοκομείο, σπίτι, κ.ά.) (American Speech-Language-Hearing Association).

Το θεραπευτικό πρόγραμμα, λοιπόν, μπορεί να περιλαμβάνει εξορμήσεις σε οικεία περιβάλλοντα, όπως είναι π.χ. το σούπερ μάρκετ ή το σπίτι ενός φίλου, προκειμένου να μάθει το άτομο από την αρχή να οργανώνεται και να επικοινωνεί αποτελεσματικά στις καθημερινές του δραστηριότητες. Αυτό γίνεται με όποιο βοήθημα κρίνει η ομάδα απαραίτητο, όπως, για παράδειγμα, λίστες με πράγματα, ατζέντα, κ.ά.. Επίσης, σημαντικό κομμάτι της αποκατάστασης αποτελεί η επιστροφή του παιδιού στο σχολείο – ή του ενήλικα στη δουλειά του (American Speech-Language-Hearing Association).

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1. ΜΕΘΟΔΟΣ

Μετά την επιλογή του θέματος, υπήρξε η πρώτη επικοινωνία με τη γραμματεία της διοίκησης του Π.Γ.Ν.Π., η οποία με ενημέρωσε πλήρως για τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί, ώστε να μου επιτραπεί η είσοδος στα αρχεία της Νευροχειρουργικής Κλινικής. Αμέσως μετά, συγκεντρώθηκαν όλα τα απαιτούμενα έγγραφα, υπογράφηκαν από την επόπτρια καθηγήτρια της έρευνας και τη γραμματεία του Τμήματος Λογοθεραπείας και κατατέθηκαν στην Έκτη Υγειονομική Υπηρεσία της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας. Αφού εγκρίθηκε η αίτηση από την Έκτη Υ.Π.Ε., τα νέα έγγραφα κατατέθηκαν στο Γραφείο Πρωτοκόλλου του Π.Γ.Ν.Π. και η εκ νέου αίτηση τέθηκε ως θέμα στο Δικοικητικό και στο Επιστημονικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου, καθώς και στην Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας. Η διαδικασία αυτή διήρκεσε τέσσερις μήνες, οπότε δόθηκε η τελική, επίσημη άδεια εισόδου στα αρχεία.

Στη συνέχεια, ενημερώθηκε ο πρόεδρος της Νευροχειρουργικής Κλινικής και με τη δική του συγκατάθεση ξεκίνησε η έρευνα στα αρχεία της κλινικής. Σε ένα πρώτο επίπεδο, έγινε έρευνα στο βιβλίο εισιτηρίων – εξιτηρίων κάθε χρονιάς, όπου βρέθηκαν τα ονόματα των παιδιών που εισήχθηκαν. Στη συνέχεια, έγινε διασταύρωση των ονομάτων με το βιβλίο της γραμματείας της κλινικής, ώστε να βρεθούν οι αριθμοί μητρώου των ασθενών. Για τη διαδικασία αυτή χρειάστηκαν τρεις επισκέψεις στο νοσοκομείο.

Έπειτα, χρειάστηκαν ακόμα τρεις επισκέψεις, ώστε, με τη βοήθεια των ήδη συλλεχθέντων στοιχείων, να ανευρεθούν οι αριθμοί των φακέλων των ασθενών, οι οποίοι επρόκειτο να ζητηθούν από το τμήμα των αρχείων.

Κάθε φορά, λοιπόν, ζητούνταν από τον υπεύθυνο της αρχειοθέτησης ένας αριθμός φακέλων. Μετά από λίγες ημέρες, ο υπεύθυνος επικοινωνούσε τηλεφωνικά, για να ενημερώσει ότι οι φάκελοι είναι διαθέσιμοι και λάμβανε χώρα η επόμενη επίσκεψη. Για τη συλλογή των στοιχείων από τους φακέλους χρειάστηκαν τέσσερις επισκέψεις.

Ωστόσο, λόγω των αυξημένων απαιτήσεων των ιατρών και των ασθενών για τους φακέλους τους, η μια επίσκεψη από την άλλη απείχε κατά μέσο όρο μια εβδομάδα. Έτσι, λόγω του φόρτου εργασίας του τμήματος αρχειοθέτησης, αλλά και του περιορισμένου χρόνου

για την εκπόνηση της έρευνας, συλλέχθηκαν μόνο οι φάκελοι των ασθενών που εισήχθησαν στο νοσοκομείο το 2017. Από τις άλλες δύο χρονιές, συλλέχθηκαν ορισμένα δημογραφικά στοιχεία, τα οποία ήταν διαθέσιμα στα βιβλία της κλινικής και πιο εύκολα προσβάσιμα.

Τέλος, τα στοιχεία, που συλλέχθηκαν, συγκεντρώθηκαν σε πίνακες του SPSS για την εξαγωγή των τελικών συμπερασμάτων.

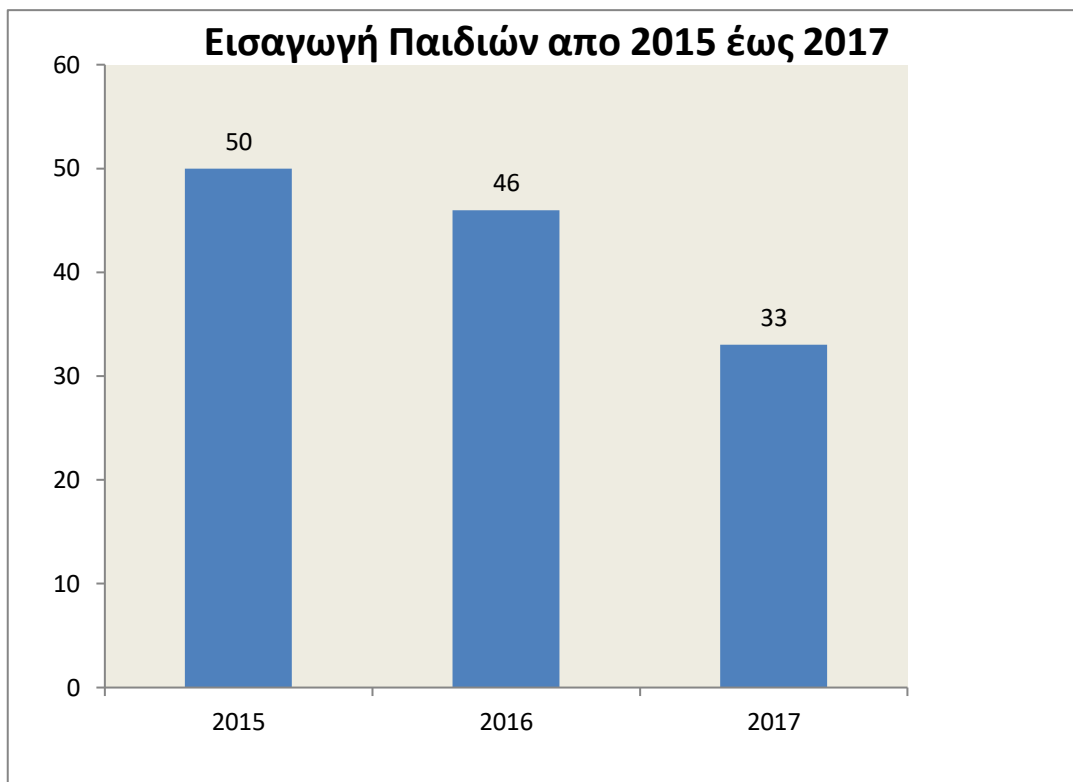
2.2. ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το δείγμα που τέθηκε υπό έρευνα αποτελείται από παιδιά, ηλικίας από 2 μηνών έως 14 ετών, τα οποία εισήχθησαν στο Τμήμα της Νευροχειρουργικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών κατά τα έτη 2015-2017, εξ αιτίας κάποιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης.

Πρόκειται για μια δειγματοληψία σκοπιμότητας, καθώς επιλέχθηκαν οι ασθενείς που ανταποκρίνονται στο προκαθορισμένο από το θέμα της έρευνας προφίλ (Γεωργοπούλου, 2013). Ακολουθούν τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος που συλλέχθηκε.

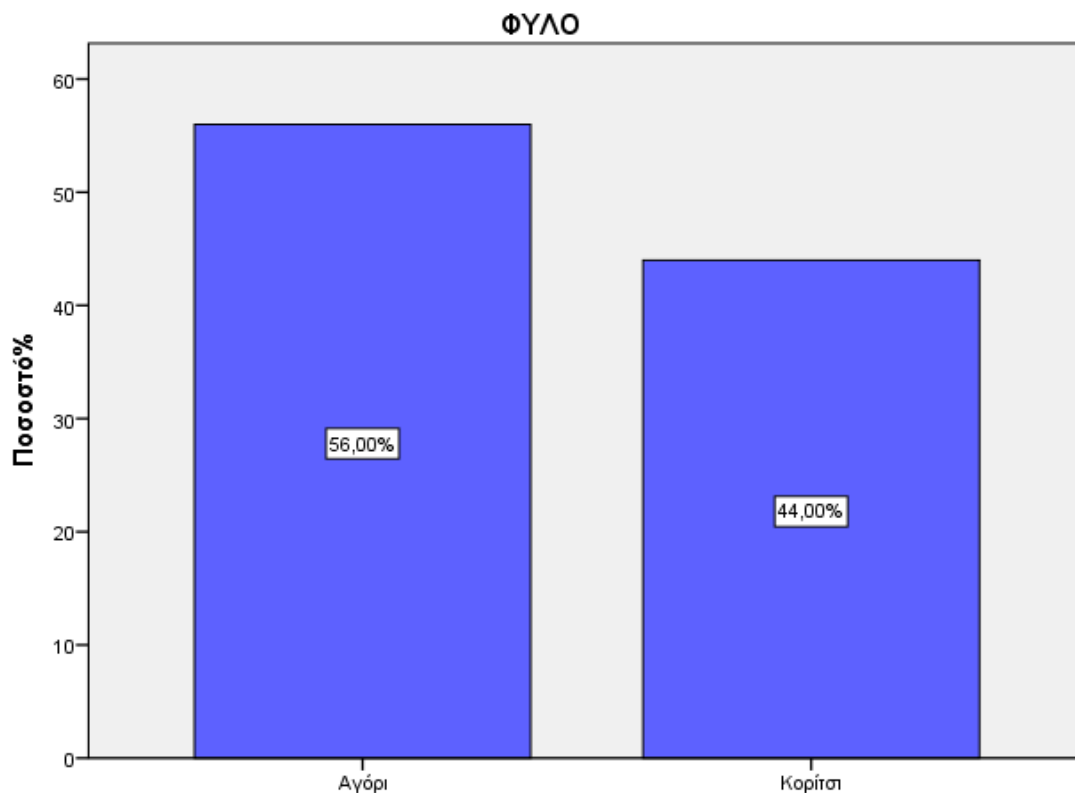
2.2.1. ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΧΘΕΝΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω γράφημα, το 2015 εισήχθησαν στο Τμήμα της Νευροχειρουργικής Κλινικής με κρανιοεγκεφαλική κάκωση 50 παιδιά. Το 2016 εισήχθησαν 46 παιδιά, ενώ 33 παιδιά εισήχθησαν το 2017. Παρατηρείται, λοιπόν, πως κάθε χρόνο κατά μέσο όρο 43 παιδιά εισέρχονται στο νοσοκομείο εξ αιτίας κάποιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης.

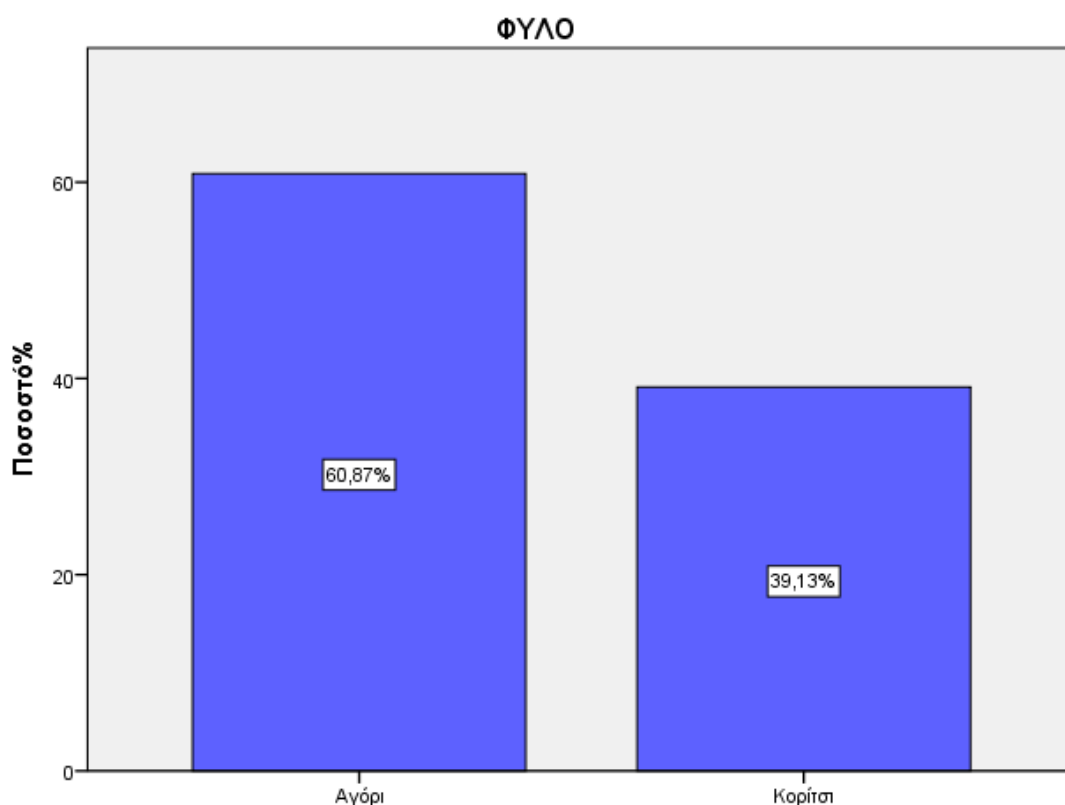


2.2.2. ΦΥΛΟ

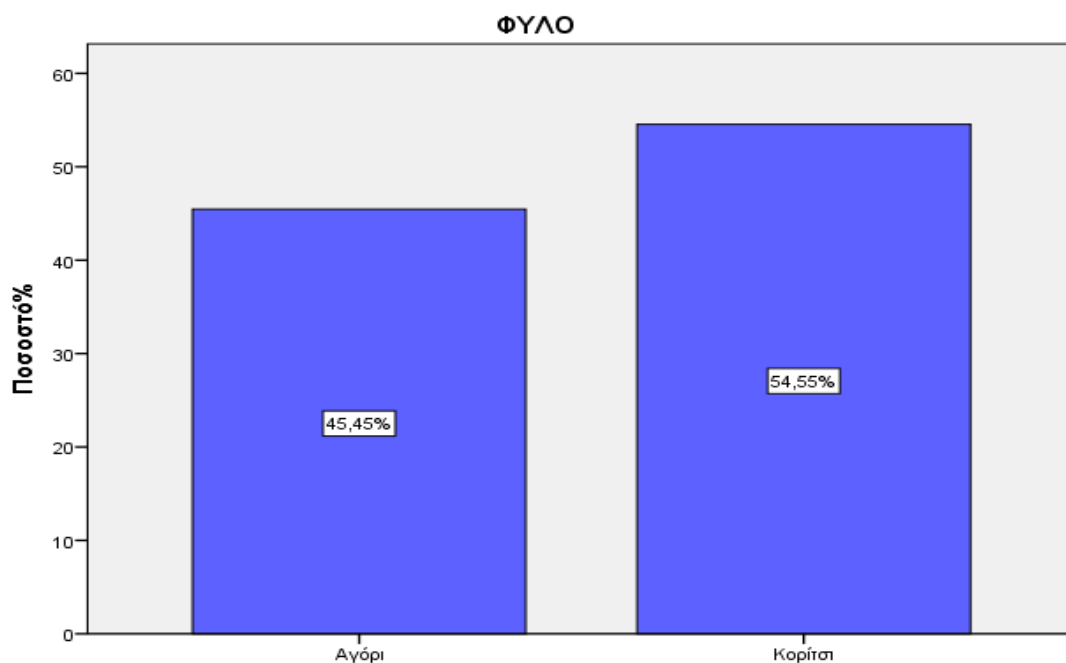
Από τα παιδιά που εισήχθησαν το 2015, τα 28 ήταν αγόρια και τα 22 κορίτσια (βλ. Παράρτημα, Πίνακας 1). Έτσι, τα αγόρια προηγούνται των κοριτσιών, με ποσοστό 56% έναντι 44%.



Το 2016 εισήχθησαν 28 αγόρια και 18 κορίτσια (βλ. Παράρτημα Πίνακας 2). Τα αγόρια είναι και πάλι περισσότερα από τα κορίτσια με διαφορά 21,74%.



Τέλος, το 2017 τα αγόρια ήταν 15 και τα κορίτσια 18 (βλ. Παράρτημα Πίνακας 3). Για πρώτη χρονιά, τα κορίτσια με ΚΕΚ είναι περισσότερα κατά 9,1% από τα αγόρια.



Συμπερασματικά, με έναν μέσο όρο 23 αγόρια και 19 κορίτσια το χρόνο, φαίνεται πως τα αγόρια προηγούνται στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις έναντι των κοριτσιών.

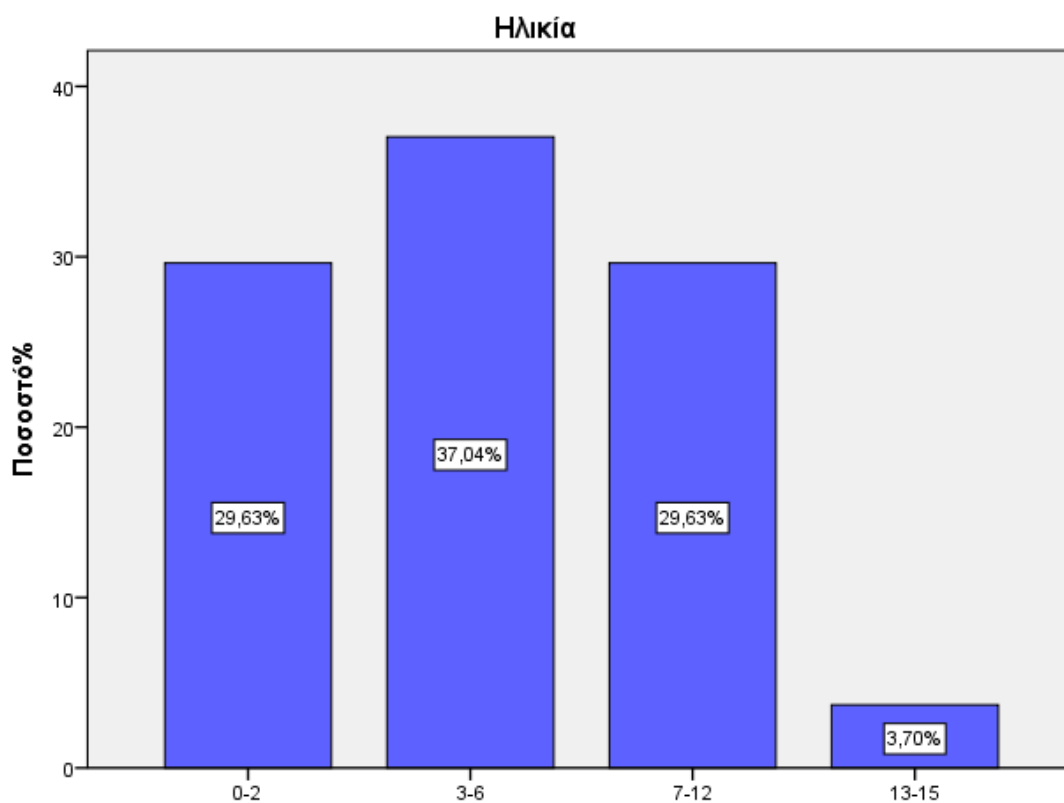
Στις μεταβλητές που ακολουθούν, τα αποτελέσματα αφορούν μόνο τα παιδιά που εισήχθησαν το 2017, καθώς, όπως προαναφέρθηκε, μόνο από αυτή τη χρονιά λήφθηκαν οι φάκελοι των περιστατικών. Καθώς, όμως δε βρέθηκαν όλοι οι φάκελοι του έτους, παρατίθεται ένας εκ νέου πίνακας και γράφημα, όπου παρουσιάζεται η σύσταση του προς ανάλυση δείγματος (βλ. Παράρτημα Πίνακας 4, Γράφημα 5).

2.2.3. ΗΛΙΚΙΑ

Για τις ανάγκες της έρευνας τα παιδιά ομαδοποιήθηκαν σε τέσσερις ηλικιακές ομάδες, όπως αυτές ορίζονται από τα αναπτυξιακά στάδια του Piaget, J. Έτσι, θα αναφερθούμε στις εξής ηλικιακές ομάδες:

- Γέννηση – 2 ετών
- 3-6 ετών
- 7-12 ετών
- 13 ετών – τέλος της εφηβείας (Κασσωτάκη, 2012).

Όπως φαίνεται και από τον αντίστοιχο πίνακα (βλ. Παράρτημα Πίνακας 5) και το γράφημα, που ακολουθεί, τα περισσότερα παιδιά που έχουν υποστεί κάποια κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι μεταξύ 3 έως 6 ετών, με ποσοστό 37,04%. Ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες των 0-2 ετών και των 7-12 ετών, οι οποίες παρουσιάζουν το ίδιο ακριβώς ποσοστό (29,63%). Τέλος, ένα ελάχιστο ποσοστό (3,70%) σημειώνεται μεταξύ των 13 έως 15 ετών.



3. ΕΥΡΗΜΑΤΑ

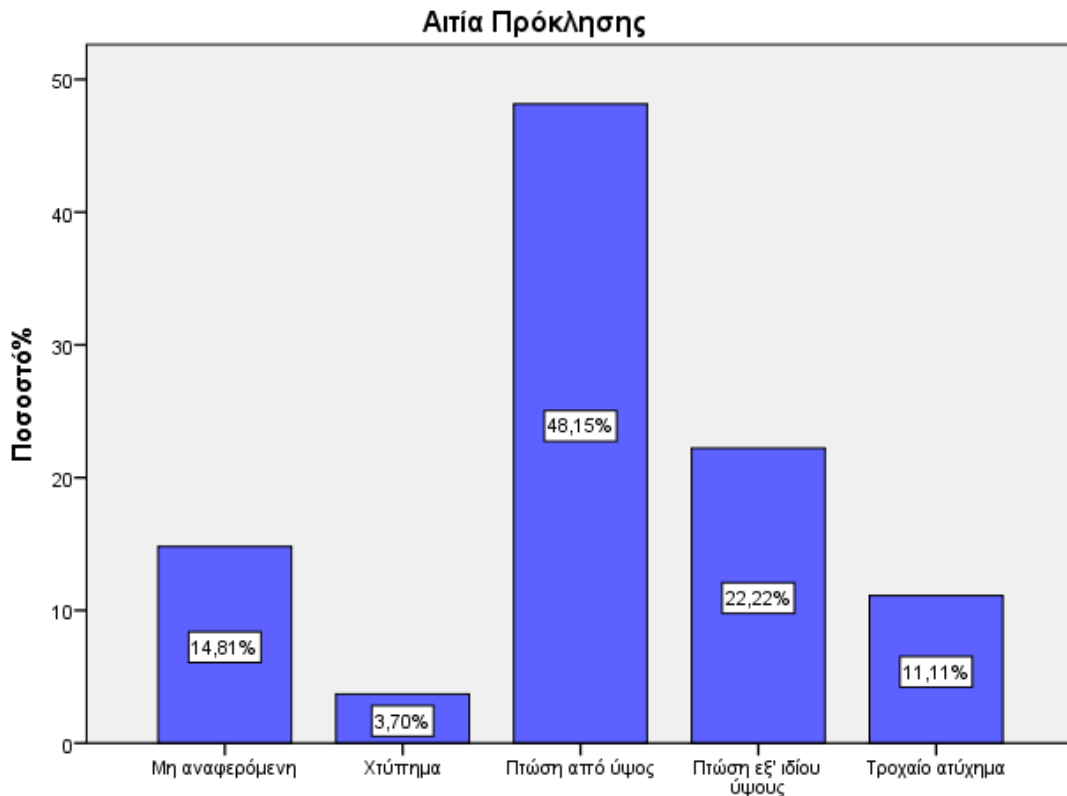
Για την εύρεση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) και η παράμετρος του Μέσου Όρου.

Κατά το στάδιο αυτό, λαμβάνει χώρα η ομαδοποίηση, κατηγοριοποίηση και θεωρητικοποίηση των δεδομένων, με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων για τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις κατά την παιδική και εφηβική ηλικία (Ιωσηφίδης, 2008). Έτσι, πρόκειται να παρουσιαστούν και να αναλυθούν τα ευρήματα σχετικά με την αιτία πρόκλησης των ΚΕΚ, τη διάγνωση αυτών, τη βαρύτητά τους, το σημείο της βλάβης, καθώς και τις ημέρες νοσηλείας των ασθενών.

Ακολουθεί ο μέσος όρος σε μορφή ποσοστού για καθεμιά από τις προαναφερθείσες κατηγορίες.

3.1. ΑΙΤΙΑ ΤΗΣ ΚΕΚ

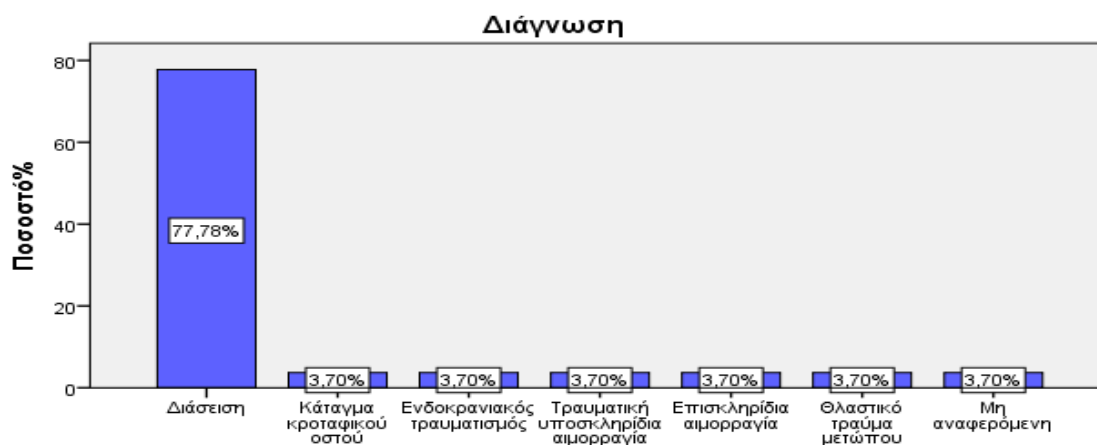
Όπως προκύπτει από τη μελέτη των ιατρικών φακέλων των παιδιών, η συχνότερη αιτία πρόκλησης κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης είναι η πτώση από ύψος, με ποσοστό 48,15%. Επόμενη συχνότερη αιτία αποτελεί η πτώση εξ ιδίου ύψους, με ποσοστό 22,22%. Ακολουθεί το τροχαίο ατύχημα (11,11%) και το χτύπημα (3,70%). Τέλος, στο 14,81% των περιστατικών, η αιτία πρόκλησης δεν ήταν καταγεγραμμένη (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 6).



Πέραν των γενικότερων κατηγοριών, βρέθηκαν ορισμένες πιο εξειδικευμένες πληροφορίες για την αιτία της πρόκλησης. Πιο συγκεκριμένα, το ύψος από το οποίο σημειώνεται η πτώση κυμαίνεται μεταξύ 0,5 μέτρων και 2 μέτρων, με αναφορές σε πτώση από κρεβάτι (κούνια, κουκέτα, ή παιδικό κρεβάτι), συρταριέρα, αγκαλιά ή ώμους συγγενικού προσώπου και τέλος, από σκάλα. Επιπλέον, ως τροχαία ατυχήματα αναφέρθηκαν η σύγκρουση και η παράσυρση με ποδήλατο.

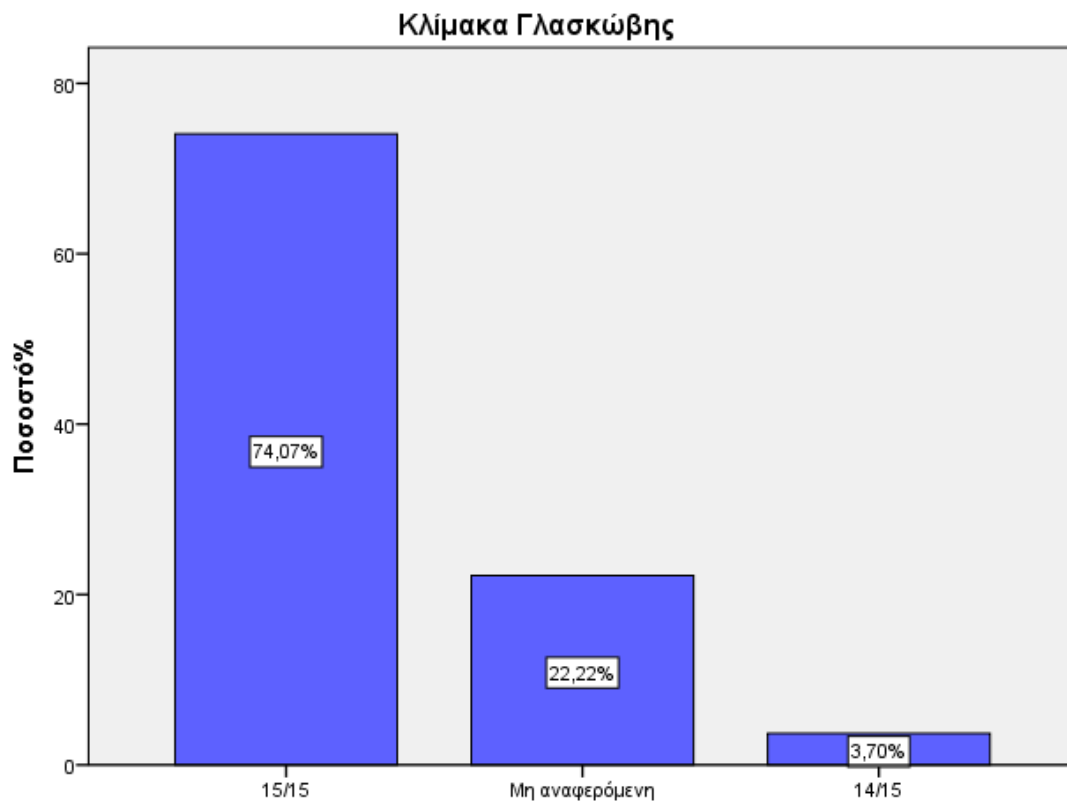
3.2. ΕΙΔΟΣ ΚΕΚ

Το μεγαλύτερο ποσοστό παιδιών που εισήλθε στο νοσοκομείο με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, διαγνώστηκε με διάσειση (77,78%). Ακολουθούν με το ίδιο ποσοστό (3,70%) το κάταγμα κροταφικού οστού, ο ενδοκρανιακός τραυματισμός, η τραυματική υποσκληρίδια αιμορραγία, η επισκληρίδια αιμορραγία και το θλαστικό τραύμα μετώπου. Τέλος, στο 3,70% δεν έγινε κάποια διάγνωση, καθώς, σύμφωνα με τον φάκελο του περιστατικού, σημειώθηκε οικειοθελής αποχώρηση από το νοσοκομείο (βλ.Παράρτημα, Πίνακα 7).



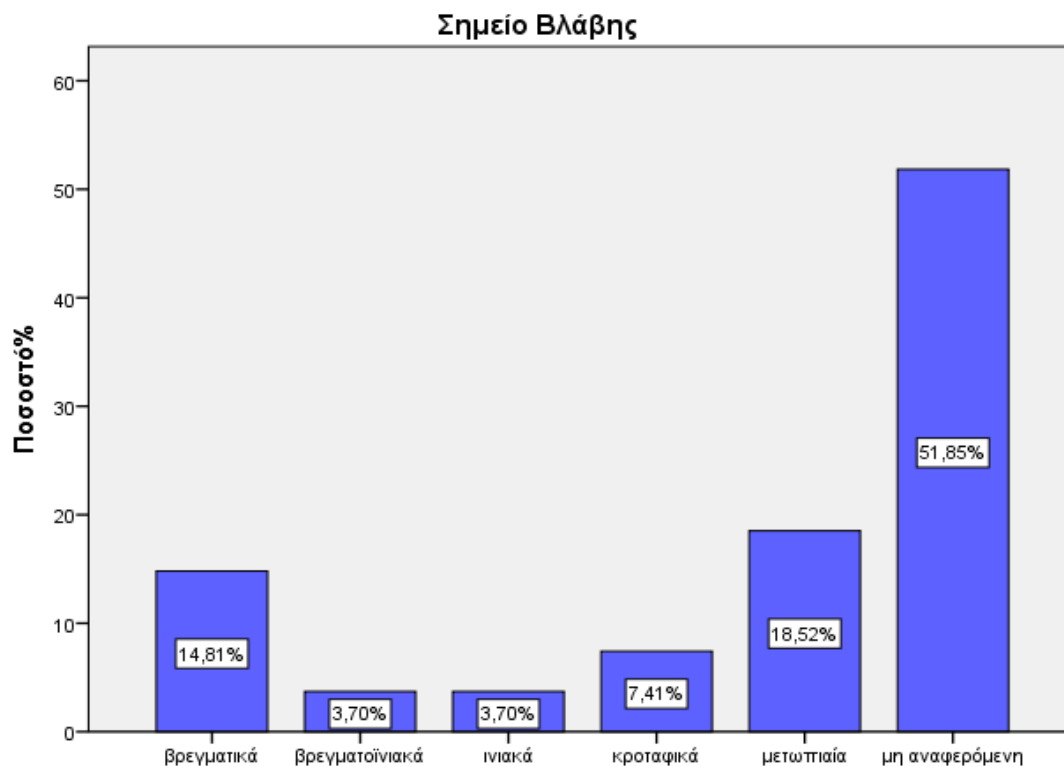
3.3. ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΚΕΚ

Σύμφωνα με τις αξιολογήσεις που έκαναν οι γιατροί και την αντίστοιχη συμπλήρωση της φόρμας της Κλίμακας της Γλασκώβης, το 74,07% των παιδιών βαθμολογήθηκε με 15/15, ενώ μόλις το 3,70% με 14/15. Στο 22,22% των φακέλων, δεν σημειώθηκε κάποια αντίστοιχη αξιολόγηση (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 8). Συνεπώς, αντιλαμβανόμαστε πως το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών υφίσταται ήπια κάκωση.



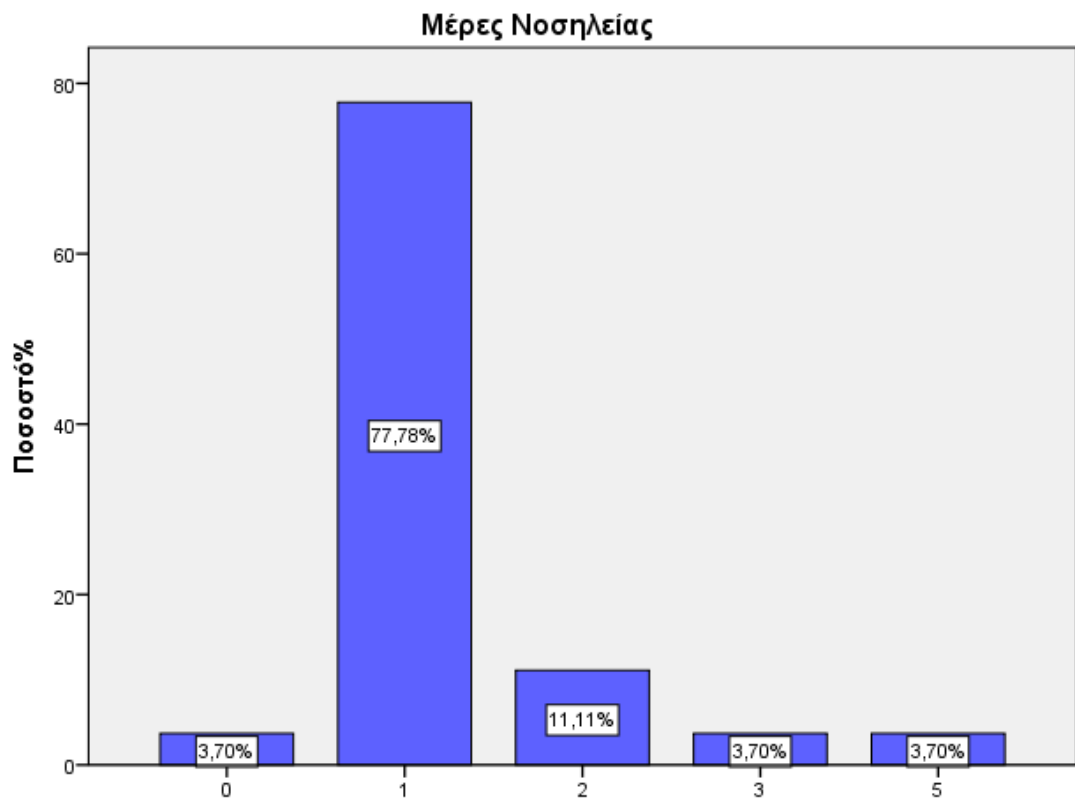
3.4. ΣΗΜΕΙΟ ΒΛΑΒΗΣ

Το σημείο του εγκεφάλου, όπου σημειώθηκε η κάκωση και η μετέπειτα βλάβη, δεν βρέθηκε καταγεγραμμένο στο 51,85% των φακέλων που μελετήθηκαν. Από τους υπόλοιπους φακέλους, το συχνότερο σημείο βλάβης αποτελεί η μετωπιαία περιοχή του εγκεφάλου, με ποσοστό 18,52%. Ακολουθούν η βρεγματική περιοχή, με ποσοστό 14,81%, η κροταφική με ποσοστό 7,41% και η βρεγματοϊνιακή και ινιακή με ποσοστό 3,70%.



3.5. ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ

Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών (77,78%) σημειώνεται πως παρέμεινε στο νοσοκομείο για μια μόνο ημέρα, ενώ το 11,11% για δύο ημέρες. Κοινό ποσοστό με 3,70% σημειώνεται για καμία ημέρα νοσηλείας, για τρεις και για πέντε ημέρες (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 9). Όσον αφορά την παραμονή στο νοσοκομείο για μια μόνο ημέρα, όπως αναφέρθηκε από τους γιατρούς, είναι κατά κύριο λόγο προληπτική. Συνίσταται στις περισσότερες περιπτώσεις, ώστε να υπάρχει έλεγχος της εξέλιξης των τραυματιών από έμπειρο προσωπικό και να εκδοθεί το εξιτήριο των ασθενών με ασφάλεια. Αντιθέτως, η παραμονή για τρεις ή πέντε ημέρες, σε κάθε περίπτωση, κρίθηκε απαραίτητη, λόγω της κατάστασης του ασθενούς. Στις περιπτώσεις αυτές, σημειώθηκε χορήγηση φαρμάκων, ή κάποιο χειρουργείο (σε κάποιο άλλο μέλος του σώματος και όχι στο κρανίο).



4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να εξάγει συμπεράσματα για την Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση στην παιδική ηλικία, ως προς την αιτία πρόκλησής τους, το είδος τους, τη βαρύτητά τους, το σημείο βλάβης, καθώς και τις ημέρες νοσηλείας των παιδιών. Ακολουθεί η γενική εικόνα για κάθε κατηγορία.

4.1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σύμφωνα με την *Πιλοτική Μελέτη Καταγραφής Περιστατικών Παιδικού Τραύματος* που διεξήγαγε η «Αντιμετώπιση Παιδικού Τραύματος» κατά τα έτη 2007-2009, σε πέντε νοσοκομεία τριών πόλεων της Ελλάδας, κατέγραψε 809 περιστατικά παιδιών με ένα ή περισσότερα τραύματα στο σώμα τους. Η παρούσα έρευνα αποκαλύπτει ότι, σε μια μόνο πόλη και σε ένα μόνο νοσοκομείο, περίπου 43 παιδιά το χρόνο υφίστανται τραύμα κρανίου. Συνεπώς, αντιλαμβανόμαστε πως μόνο σπάνια δεν είναι η πρόκληση κάκωσης κατά την παιδική ηλικία.

Όσον αφορά το φύλο των παιδιών, φάνηκε από έναν μέσο όρο των ετών, ότι κάθε χρόνο περίπου 23 αγόρια και 19 κορίτσια υφίστανται κάποια ΚΕΚ. Φαίνεται, λοιπόν, πως είναι πιο συχνό φαινόμενο να υφίστανται κάποια ΚΕΚ τα αγόρια. Αυτό έρχεται σε συμφωνία με τα ευρήματα της προαναφερθείσας *Πιλοτικής Μελέτης Καταγραφής Περιστατικών Παιδικού Τραύματος*, κατά την οποία το 66% των παιδιών με τραύμα είναι αγόρια. Με το συμπέρασμα αυτό συμφωνεί και το Εθνικό Ινστιτούτο Παιδικής Υγείας και Ανθρώπινης Ανάπτυξης της Βρετανίας, το οποίο αναφέρει ότι οι άντρες έχουν ένα προβάδισμα στα συγκεκριμένου τύπου ατυχήματα.

Το ίδιο Ινστιτούτο αναφέρει πως μεγαλύτερο κίνδυνο εμφανίζουν τα παιδιά έως 4 ετών ή οι έφηβοι από 15 έως 19 ετών. Κάτι τέτοιο δεν επαληθεύεται από τη συγκεκριμένη έρευνα, όπου βρέθηκε ότι η ηλικιακή ομάδα που επηρεάζεται περισσότερο είναι τα παιδιά μεταξύ 3 και 6 ετών.

4.2. ΑΙΤΙΑ ΤΩΝ ΚΕΚ

Ως συχνότερη αιτία των ΚΕΚ καταδεικνύεται η πτώση από ύψος. Σε αυτό το σημείο υπάρχει πλήρης ταύτιση με την προαναφερθείσα βιβλιογραφία, καθώς η πτώση συγκαταλέγεται στις συχνότερες αιτίες για όλους τους μελετητές αντίστοιχων περιπτώσεων. Συγκεκριμένα, μάλιστα, αναφέρεται πως τα παιδιά, θέλοντας να ανακαλύψουν τον κόσμο, δεν έχουν ιδιαίτερη αίσθηση κινδύνου, με αποτέλεσμα να σημειώνονται πτώσεις (Dworkin, P.H., 1996).

Πλήρης ταύτιση των ευρημάτων σχετικά με την αιτία πρόκλησης της ΚΕΚ υπάρχει και με τα ευρήματα της *Πιλοτικής Μελέτης Καταγραφής Περιστατικών Παιδικού Τραύματος* που διεξήγαγε η «Αντιμετώπιση Παιδικού Τραύματος», η οποία αναφέρει την πτώση ως τη συχνότερη αιτία πρόκλησης τραύματος, με ποσοστό 50,8%, τονίζοντας, μάλιστα, πως οι πτώσεις αυτές έλαβαν χώρα σε ασφαλή περιβάλλοντα για το παιδί. Σύμφωνα με την παρούσα έρευνα, αυτό συμβαίνει και στην περίπτωση της ΚΕΚ, καθώς όλες οι πτώσεις που σημειώθηκαν έλαβαν χώρα στο σπίτι των παιδιών.

Τόσο στην παρούσα έρευνα, όσο και στην πιλοτική έρευνα, που αναφέραμε, δεύτερη πιο σημαντική αιτία τραύματος, πέρα από τις πτώσεις, αποτελούν τα τροχαία ατυχήματα. Λαμβάνοντας υπ' όψιν μας τις δυο αυτές συχνότερες αιτίες, οφείλουμε να τονίσουμε πως οι γονείς των παιδιών θα πρέπει να ενημερώνονται συνεχώς και να φροντίζουν με όλα τα μέσα για την μέγιστη ασφάλεια των παιδιών τους, προκειμένου η πρόκληση ΚΕΚ να προληφθεί.

4.3. ΕΙΔΟΣ ΚΕΚ

Το είδος των ΚΕΚ που παρατηρήθηκε ως συχνότερο στην παρούσα έρευνα, και μάλιστα με ένα συντριπτικό ποσοστό έναντι των υπολοίπων ειδών, είναι η εγκεφαλική διάσειση. Πρόκειται, λοιπόν, για ένα είδος κλειστής κάκωσης, η οποία αναφέρεται ως η συχνότερη μορφή κάκωσης και από άλλους μελετητές (Μαλεγιαννάκη & συν., 2012).

Αξίζει να σημειωθεί πως πολλά από τα σημεία της διάσεισης που αναφέρονται από την αντίστοιχη βιβλιογραφία συμπίπτουν με τα σημεία που ανέφεραν οι γιατροί στους φακέλους των περιστατικών τους. Πιο συγκεκριμένα, έχει καταγραφεί πως σε διάστημα λίγων λεπτών μέχρι και λίγων ωρών, τα παιδιά παρουσίαζαν τουλάχιστον ένα επεισόδιο εμέτου και ζάλη, ενώ τις περισσότερες φορές παρουσιαζόταν απώλεια συνείδησης από λίγα λεπτά ως και λίγες ώρες. Άλλα συμπτώματα που καταγράφηκαν ήταν η κεφαλαλγία, η βραδυκαρδία και η μετατραυματική αμνησία (Βασιλόπουλος, 2003). Εξαιτίας μάλιστα των συμπτωμάτων αυτών, γινόταν εισαγωγή στο νοσοκομείο, κατά την διάρκεια της οποίας γινόταν σχολαστικός έλεγχος των ζωτικών λειτουργιών και της συνείδησης των παιδιών, συνήθως ανά δυο, τρεις ή έξι ώρες, ανάλογα με τη σοβαρότητα της κατάστασης.

4.4. ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΚΕΚ

Τα περιστατικά, που μελετήθηκαν, αξιολογήθηκαν με βάση την Κλίμακα της Γλασκώβης, ως προς τη βαρύτητα του τραυματισμού τους και αναδείχθηκε πως η πλειοψηφία των παιδιών υπέστη ήπια Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση. Το στοιχείο αυτό έρχεται σε πλήρη συμφωνία με προηγούμενες έρευνες, οι οποίες ανέδειξαν πως το 75% των παιδιών υφίστανται ήπια ΚΕΚ (Hamilton et al., 2010).

Ιατρικές πηγές αναφέρουν πως η διάσειση μπορεί να παρουσιάζει ορισμένα ανησυχητικά συμπτώματα, αλλά δεν είναι τόσο επικίνδυνη όσο άλλες μορφές ΚΕΚ, όπως είναι το αιμάτωμα. Όσον αφορά τα βρέφη, μάλιστα, και τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, η κατάστασή τους τείνει να βελτιώνεται μέσα σε δυο ως τρεις ημέρες (Κωσταβάρας & συν., 2010-2018).

Η διάσειση αναφέρεται ως η λιγότερο επικίνδυνη μορφή ΚΕΚ και σε άλλες έρευνες, όπου τα παιδιά φαίνονται να επανέρχονται στην πρότερη κατάστασή τους μέσα σε διάστημα δυο εβδομάδων. Ωστόσο, αναφέρουν πως το 20% των παιδιών, παρά την ήπια διάσειση που υπέστησαν, εξακολουθούσαν να παρουσιάζουν σημάδια κόπωσης, ενώ ήταν πιο ευέξαπτα (Reinberg, 2014).

Παρά το γεγονός, λοιπόν, ότι πρόκειται για διάγνωση μιας ήπιας μορφής ΚΕΚ, με τα συμπτώματα να υποχωρούν σε σύντομο χρονικό διάστημα, το παιδί θα πρέπει να εξακολουθεί να βρίσκεται υπό παρακολούθηση για συμπτώματα που πιθανώς μας διαφύγουν.

4.5. ΣΗΜΕΙΟ ΒΛΑΒΗΣ

Πρώτη στην κατάταξη έρχεται η μετωπιαία περιοχή του εγκεφάλου, ως πληγείσα από κάποια ΚΕΚ. Στην περίπτωση αυτή, όπως έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο 1.3.1., αναμένονται αλλαγές στη συμπεριφορά, την προσωπικότητα και τη διάθεση του τραυματία (Brain and Spinal Cord Organization, 2017).

Το παιδί-τραυματίας, λοιπόν, θα είναι πιο παρορμητικό, θα δυσκολεύεται να συγκεντρωθεί, να οργανωθεί ως προς το χώρο και το χρόνο, να κρίνει αν μια κίνηση του είναι σωστή ή όχι. Τέλος, το παιδί αυτό είναι πολύ πιθανό να μην έχει πλέον το κίνητρο για να εκτελέσει μια δραστηριότητα, ή ακόμα και να προσπαθήσει να βελτιώσει την κατάστασή του (Brain and Spinal Cord Organization, 2017). Αντιλαμβανόμαστε πως η παρέμβαση λογοθεραπευτή είναι αναγκαία και άμεσα απαραίτητη, ώστε να εξαλειφθούν οι επιπτώσεις της κάκωσης και να συνεχίσει την καθημερινότητά του στους προγενέστερους ρυθμούς του.

4.6. ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ

Η συντηρητική πλειοψηφία των παιδιών παρέμεινε στο νοσοκομείο για μια μόνο ημέρα. Αυτό συνέβη, καθώς τα παιδιά αυτά παρουσίασαν απώλεια συνείδησης και τουλάχιστον ένα επεισόδιο εμέτου, χωρίς όμως κάποιο κάταγμα ή αιμορραγία. Συνεπώς, κρίθηκε απαραίτητη η παραμονή τους για μια μέρα στο νοσοκομείο, ώστε να εξετάζεται το επίπεδο συνείδησης και οι ζωτικές τους λειτουργίες ανά συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι γιατροί και οι γονείς βεβαιώνονταν ότι δεν υπήρχε κανένα πρόβλημα ή επιπλοκή και μετά το πέρας της ημέρας τα παιδιά έπαιρναν εξιτήριο.

Τα παιδιά που δεν παρέμειναν καμία ημέρα στο νοσοκομείο, δεν παρουσίασαν απώλεια συνείδησης ή κάταγμα κρανίου. Έτσι, πήραν εξιτήριο την ίδια μέρα, με την

προϋπόθεση ότι οι γονείς θα παρακολουθούσαν στενά το παιδί για είκοσι τέσσερις ώρες, ώστε να εξαλειφθεί κάθε υποψία για τυχόν επιπλοκές.

Τέλος, τα παιδιά που παρέμειναν στο νοσοκομείο, για δυο ή περισσότερες μέρες, παρουσίασαν κάταγμα κρανίου ή κάποια αιμορραγία. Στην περίπτωση αυτή, διενεργήθηκε αξονική τομογραφία, ώστε να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την κατάσταση του παιδιού. Έτσι, χορηγήθηκε η κατάλληλη νοσηλεία και φαρμακευτική αγωγή, ώστε να αποφευχθεί κάποια πιθανή δευτερογενής βλάβη.

4.7. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΙΤΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ

Όπως είδαμε στα ευρήματα, τα παιδιά μεταξύ 3 και 6 ετών είναι εκείνα που υφίστανται συχνότερα κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Αυτό δικαιολογείται από τις δραστηριότητες που έχουν τα παιδιά στις ηλικίες αυτές. Είναι μια περίοδος, κατά την οποία τα παιδιά προσπαθούν να αποκτήσουν καινούριες εμπειρίες, με αποτέλεσμα να σκαρφαλώνουν, να πηδάνε ή να τρέχουν, χωρίς καμία αίσθηση κινδύνου. Έτσι, στις ηλικίες αυτές λαμβάνουν συχνά χώρα πτώσεις από το κρεβάτι (ή άλλο έπιπλο· π.χ. συρταριέρα), από τη σκάλα ή ακόμη και από την αγκαλιά ή τους ώμους συγγενικών προσώπων, πιθανώς κατά τη διάρκεια κάποιου παιχνιδιού ή στην προσπάθεια τους να «αποδράσουν» και να φτάσουν στο σημείο που επιθυμούν.

4.8. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΙΤΙΑΣ ΜΕ ΤΟ ΕΙΔΟΣ, ΤΗΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΒΛΑΒΗΣ

Καθώς η συχνότερη αιτία που προέκυψε από την παρούσα έρευνα είναι η πτώση από ύψος, αντιλαμβανόμαστε πως, κατά τη διάρκεια του τραυματισμού, λαμβάνει χώρα κάποια πρόσκρουση του κρανίου σε μια σκληρή επιφάνεια. Συνεπώς, δεν υπάρχει διάτρηση του κρανίου και πρόκειται για πρόκληση κλειστής κάκωσης. Συχνότερα, λοιπόν, παρουσιάζεται η διάσειση, με την επερχόμενη απώλεια συνείδησης, ενώ σημειώνονται και

ορισμένες περιπτώσεις κατάγματος κρανίου, θλαστικού τράυματος ή εσωτερικής αιμορραγίας.

Αν λάβουμε υπ'όψιν μας ότι τα ύψη της πτώσης, που αναφέρονταν στους φακέλους των ασθενών, κυμαίνονται από 0,5 έως 2 μέτρα, αντιλαμβανόμαστε πως μιλάμε για μικρές πτώσεις. Συνεπώς, η προκαλούμενη κάκωση είναι ήπιας μορφής.

Αναλογιζόμενοι και πάλι τα σημεία πτώσης των παιδιών, αντιλαμβανόμαστε πως είναι πολύ πιθανό να πέσουν μπρούμυτα και να χτυπήσουν το μέτωπό τους. Αυτό φαίνεται και στα ευρήματα της συγκεκριμένης έρευνας, καθώς τα περισσότερα παιδιά υπέστησαν κάκωση στον μετωπιαίο λοβό του εγκεφάλου.

4.9. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΜΕ ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ

Παρόλο που τα περισσότερα παιδιά υπέστησαν ήπια κάκωση και θα αναμέναμε να μην παραμείνουν στο νοσοκομείο, παρά μόνο για τις απαραίτητες εξετάσεις, βλέπουμε πως η πλειοψηφία παρέμεινε για ένα βράδυ. Αυτό συνέβη καθώς οι αναφορές των γιατρών υποδεικνύουν ύπαρξη απώλειας συνείδησης των παιδιών ή διαταραχής των ζωτικών λειτουργιών ορισμένων εξ αυτών – όπως π.χ. βραδυκαρδία ή έμετοι – και κρίθηκε σκόπιμο να παραμείνουν στο νοσοκομείο, ώστε να ελέγχονται με σιγουριά από έμπειρο προσωπικό.

Ωστόσο, παρατηρήθηκαν περιστατικά που εγκατέλειψαν το νοσοκομείο λίγες ώρες μετά την άφιξή τους, καθώς δεν εμφάνισαν καθόλου απώλεια συνείδησης ή άλλη επιπλοκή. Τα περιστατικά που παρέμειναν για τρεις ή πέντε ημέρες είχαν διαγνωσθεί με αιμορραγία του εγκεφάλου, η οποία απαιτεί περισσότερες εξετάσεις και φροντίδα.

4.10. ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, το είδος και η βαρύτητα της κάκωσης, καθώς και η ηλικία επηρεάζουν την εξέλιξη του ασθενούς (Dworkin, P.H., 1996).

Αρχικά, οι ερευνητές αναφέρουν πως στις διάχυτες βλάβες, οι νευράξονες πλήττονται χωρίς να καταστρέφονται, με αποτέλεσμα να υπάρχει καλή πρόγνωση για την μετέπειτα πορεία του ασθενούς (Dworkin, P.H., 1996). Αντιλαμβανόμαστε, λοιπόν, πως η πλειοψηφία του δείγματός μας, η οποία παρουσίασε διάσειση, θα έχει καλή εξέλιξη. Επιπλέον, αναφέρεται πως το επισκληρίδιο αιμάτωμα έχει καλύτερη πρόγνωση από το υποσκληρίδιο (Dworkin, P.H., 1996). Συνεπώς, περιμένουμε οι ασθενείς του δείγματός μας που εμφάνισαν επισκληρίδια αιμορραγία να παρουσιάσουν μεγαλύτερη βελτίωση από εκείνους που είχαν υποσκληρίδια αιμορραγία.

Όσον αφορά τη βαρύτητα της κάκωσης, οι γιατροί αναφέρουν πως η ήπια κάκωση εμφανίζει μόνο μια 10% πιθανότητα να παραμείνει κάποια μόνιμη αναπηρία, ενώ οι ασθενείς αυτοί μπορούν μέσα σε τρεις εβδομάδες να επιστρέψουν πλήρως στην καθημερινότητά τους (Κριαράς, 2016). Όλοι οι ασθενείς της παρούσας έρευνας υπέστησαν ήπια ΚΕΚ και συνεπώς, αναμένουμε να έχουν μια πολύ καλή εξέλιξη.

Τέλος, όσον αφορά την ηλικία, σε ένα πρώτο επίπεδο, τα παιδιά εμφανίζουν πολύ καλύτερη πρόγνωση από τους ενήλικες. Μεταξύ των παιδιών, ωστόσο, αναμένεται καλύτερη εξέλιξη στα παιδιά 5-19 ετών από τα παιδιά 1-4 ετών (Dworkin, P.H., 1996). Οι υπό μελέτη ασθενείς, λοιπόν, ηλικίας 4 ετών και κάτω περιμένουμε να έχουν λιγότερο καλή εξέλιξη από τους υπόλοιπους.

4.11. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ

Οι τομείς που πιθανώς επηρεαστούν από την κάκωση και εμπίπτουν στην ειδικότητα του λογοθεραπευτή είναι η γνωστική λειτουργία του ασθενούς, η λειτουργία του λόγου και της ομιλίας, η μάσηση και η κατάποση (American Speech-Language-Hearing Association). Μετά από μια πλήρη αξιολόγηση του ασθενούς (ομιλίας, λόγου, γνωστικής

λειτουργίας και κατάποσης) και εντοπισμό των διαταραχών, ο λογοθεραπευτής καλείται να προχωρήσει στη θεραπευτική παρέμβαση.

Στα περιστατικά της παρούσα έρευνας, καθώς πρόκειται για ήπιας μορφής ΚΕΚ, δε θα χρειαστεί να ξεκινήσει τη θεραπεία από το επίπεδο απόκρισης στην αισθητηριακή διέγερση, αλλά θα ξεκινήσει με τη μείωση της σύγχυσης του ασθενούς, τη διατήρηση της προσοχής του και τον επαναπροσανατολισμό του στο χώρο και στο χρόνο. Καθώς, μάλιστα, τα περισσότερα παιδιά εμφάνισαν απώλεια συνείδησης, το βήμα αυτό είναι πολύ σημαντικό. Έπειτα, προχωρά στην εξάσκηση των επιτελικών λειτουργιών (μνήμη, οργάνωση, αυτοέλεγχος, κ.ά.). Εν συνεχεία, προχωρά στις υπόλοιπες διαταραχές που έχει εντοπίσει κατά την αξιολόγηση, λαμβάνοντας επίσης υπ'όψιν το σημείο που ο ασθενής έχει υποστεί τη βλάβη.

Πιο συγκεκριμένα, καθώς τα περισσότερα παιδιά υπέστησαν βλάβη στον μετωπιαίο λοβό, θα πρέπει να δώσει προσοχή και έμφαση στις αντίστοιχες πιθανές διαταραχές. Για παράδειγμα, ο ασθενής πιθανώς να παρουσιάσει δυσκολίες στον προφορικό λόγο και τη σκέψη, διαταραχές μνήμης, ή πραγματολογικές διαταραχές, όπως είναι αδυναμία κατανόησης του χιούμορ.

Τα παιδιά που υπέστησαν τη βλάβη στο βρεγματικό λοβό, είναι πιθανό επίσης να εμφανίσουν διαταραχές λόγου – όπως είναι η αδυναμία συντονισμού των αρθρωτών, αδυναμία κατονομασίας, δυσκολία στην ανάγνωση και τη γραφή – δυσκολία στον προσανατολισμό και διάσπαση της προσοχής.

Τα παιδιά που υπέστησαν την βλάβη κροταφικά είναι πολύ πιθανό να εμφανίσουν δυσκολία στην λήψη ή/και την κατανόηση ενός ηχητικού ερεθίσματος – γεγονός που πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπ'όψιν κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης και της θεραπευτικής παρέμβασης – καθώς και διαταραχή της μνήμης τους.

Τέλος, τα παιδιά που υπέστησαν την βλάβη ινιακά, θα αντιμετωπίσουν προβλήματα σχετικά με την όραση, τα οποία πρέπει επίσης να ληφθούν σοβαρά υπ'όψιν από τον λογοθεραπευτή και να φροντίσει να διευκολύνει τον ασθενή κατά τη διάρκεια της επικοινωνίας τους, ενώ πιθανώς να εμφανίσουν και διαταραχές στην οπτική αντίληψη.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η απουσία ερευνών για τις Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις στα παιδιά κατέστησε απαραίτητη την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης έρευνας, με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων για τις ΚΕΚ που σημειώνονται κατά την παιδική ηλικία.

Από την παρούσα έρευνα συμπεραίνουμε πως η Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση κατά την παιδική ηλικία δεν είναι σπάνια, καθώς κάθε έτος περίπου 43 παιδιά υφίστανται κάποιο είδος αυτής. Σύμφωνα με τα ευρήματα, τις περισσότερες φορές, πρόκειται για ήπια κάκωση, η οποία έχει προκληθεί από πτώση. Συνήθως τα παιδιά υφίστανται κάποιας μορφής εγκεφαλική διάσειση, ενώ η βλάβη παρουσιάζεται συχνότερα στον μετωπιαίο λοβό. Τέλος, στις περισσότερες περιπτώσεις, τα παιδιά παραμένουν στο νοσοκομείο για μια μόνο ημέρα, ενώ η πρόγνωση για την εξέλιξη της πορείας τους είναι καλή.

Ίσως μια αδυναμία της παρούσας έρευνας αποτελεί το γεγονός πως δεν λήφθηκαν οι φάκελοι όλων των περιστατικών των ετών 2015-2017, παρά μόνο του έτους 2017. Η λήψη των ιατρικών φακέλων όλων των ετών θα μας έδινε ένα μεγαλύτερο δείγμα και μια συνολικότερη εικόνα των παιδιών με Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση. Λόγω του περιορισμένου χρόνου για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας και του φόρτου εργασίας των υπαλλήλων του τμήματος των αρχείων του Π.Γ.Ν.Π., κάτι τέτοιο δεν κατέστη δυνατό. Ωστόσο, η λήψη και των υπόλοιπων φακέλων θα ήταν μια καλή πρόταση για μετέπειτα έρευνα, ώστε να συγκριθούν τα ευρήματα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας.

Επιπλέον, θα μπορούσαν να γίνουν περαιτέρω έρευνες σχετικά με τα συμπτώματα που εμφανίζουν οι ασθενείς σε κάθε είδος ΚΕΚ και τα χειρουργεία που πιθανώς έχουν λάβει χώρα. Τέλος, θα παρουσιάζε μεγάλο ενδιαφέρον η λογοθεραπευτική αξιολόγηση των ασθενών αυτών μετά από ένα χρονικό διάστημα από τη στιγμή της κάκωσης, με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων για την εξέλιξη των γνωστικών λειτουργιών στις περιπτώσεις αυτές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Dworkin,P.H. (1996). Pediatrics 3rd edition. USA: Williams & Wilkins The Science of Review, National Medical Series for Independent Study
- Μαλεγιαννάκη, Α-Χ. & συν. (επιμ). Κλινική Παιδονευροψυχολογία. Αθήνα: 2012
- Giles, G.M. & Clark-Wilson,J. Εγκεφαλικές Βλάβες Αποκατάσταση Μια Νευρολειτουργική Προσέγγιση Θεραπεία στην Πράξη. Καρπαθίου, Χ. (επιμ). Αθήνα:Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, 2000
- FitzGerald & al.(2009). Κλινική Νευροανατομία και Νευροεπιστήμες. Σκανδαλάκης & συν.(επιμ.). Νάτσης,Κ.(μτφρ). Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης
- Mcfarland,D.(2011). Εικονογραφημένο Εγχειρίδιο Ανατομίας Λόγου, Κατάποσης και Ακοής. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης
- Fuller,G. et al.(2011). Νευρολογία – Έγχρωμο Εικονογραφημένο Εγχειρίδιο. Τρίτη Έκδοση. Καλφάκης, Ν. επιμ. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού Α.Ε.
- Ασκητοπούλου,Ε.(2007). Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση. Επείγουσα Προνοσοκομειακή Ιατρική. Κεφάλαιο 13^ο (2007.319)
- Ponsford,J.(2004). Cognitive and Behavioral Rehabilitation - From Neurobiology to Clinical Practice. New York: The Guilford Press
- Darby,D.&Walsh,K.(2007). Walsh's Νευροψυχολογία Κλινική Προσέγγιση Πέμπτη Έκδοση. Καλφάκης,Ν.&Πόταγας,Κ.(επιμ.).Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε.
- Βασιλόπουλος,Δ.(2003). Νευρολογία, Επιτομή Θεωρίας και Πράξης. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης
- Carter,R.(2011). Ο Ανθρώπινος Εγκέφαλος, Έγχρωμος Οδηγός για τη Δομή, τη Λειτουργία και τις Διαταραχές του Εγκεφάλου (επιμ. Νάτσης,Κ & συν.). Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης ΕΠΕ
- Baehr,M.&Frotscher,M.(2009). Εντοπιστική Διάγνωση στη Νευρολογία, Ανατομία-Φυσιολογία-Σημεία-Συμπτώματα (επιμ.Βασιλοπούλου,Σ.). Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας
- Γεωργοπούλου, Σ. (2013). Τεχνολογία Επαυξητικής και Εναλλακτικής Επικοινωνίας. Πάτρα: ΤΕΙ Πάτρας
- Ιωσηφίδης, Θ. (2008). Ποιοτικές Μέθοδοι Έρευνας στις Κοινωνικές Επιστήμες. Αθήνα: Κριτική Επιστημονική Βιβλιοθήκη

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- Γεωργόπουλος,Χ.(2007). Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις: Σύγχρονες Θεραπευτικές Αντιλήψεις για την Αντιμετώπιση και Αποκατάστασή τους. Ανακτήθηκε από: <http://health.in.gr>
- Chawla,J.(2016). Central Nervous System Anatomy. Ανακτήθηκε από: <https://emedicine.medscape.com>
- Brown,J (2017). Ambidextrous Brains: How Handedness Affects the Brain. Ανακτήθηκε από: <https://blog.cognifit.com>
- Rughani,A.(2015). Brain Anatomy. Ανακτήθηκε από: <https://emedicine.medscape.com>
- Nelson,S.(2017). Frontal Lobe Syndromes. Ανακτήθηκε από: <https://emedicine.medscape.com>
- Bailey,R.(2017). Cerebral Cortex Lobes. Ανακτήθηκε από: <https://www.thoughtco.com>
- Bailey,R.(2017). Parietal Lobes of the Brain. Ανακτήθηκε από: <https://www.thoughtco.com>
- Bailey,R.(2017). Learn about Temporal Lobes in the Cerebral Cortex. Ανακτήθηκε από: <https://www.thoughtco.com>
- Lim,A.(2017). The Capgrass Delusion. Ανακτήθηκε από: <https://www.thoughtco.com>
- Bailey,R.(2017). Occipital Lobes and Visual Perception. Ανακτήθηκε από: <https://www.thoughtco.com>
- Lehr,R.(2017). Brain Function. Ανακτήθηκε από: <https://www.neuroskills.com>
- Κριαράς,Κ. (Απρίλιος 2016). Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση. Ανακτήθηκε από: <http://www.emedi.gr>
- Κουρτόπουλος,Χ.(2017). Παιδιατρικό Τράυμα. Ανακτήθηκε από: <http://www.hkourtopoulos.gr>
- Θεμιστοκλέους,Μ.(2017). Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις. Ανακτήθηκε από: <http://themistokleous.gr>
- Νομικός,Π.(2014). Χειρουργική Εγκεφάλου. Ανακτήθηκε από: <http://www.nomikosp.gr>
- Τσίτουρας,Β.(2012). Κακώσεις Κεφαλής: Πότε Πρέπει να Ανησυχούμε. Ανακτήθηκε από: <http://www.iatronet.gr>

- Dawodu,S.T.(2017). Traumatic Brain Injury (TBI) – Definition, Epidemiology, Pathophysiology. Ανακτήθηκε από: <https://emedicine.medscape.com>
- Su,F.(2015). Traumatic Brain Injury in Children. Ανακτήθηκε από: <https://emedicine.medscape.com>
- Νοσηλευτές, (2009). Κλίμακα Γλασκώβης Παίδων. Ανακτήθηκε από: <http://nursegr.blogspot.gr>
- Hamilton, NA et al. (2010). Mild Traumatic Brain Injury in Children. Ανακτήθηκε από: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- American Speech-Language-Hearing Association. Pediatric Traumatic Brain Injury. Ανακτήθηκε από: <http://www.asha.org>
- Brain and Spinal Cord Organization. (2017). Frontal Lobe Brain Injury. Ανακτήθηκε από: <http://www.brainandspinalcord.org>
- Brain and Spinal Cord Organization. (2017). Parietal Lobe Brain Injury. Ανακτήθηκε από: <http://www.brainandspinalcord.org>
- Brain and Spinal Cord Organization. (2017). Temporal Lobe Brain Injury. Ανακτήθηκε από: <http://www.brainandspinalcord.org>
- Brain and Spinal Cord Organization. (2017). Occipital Lobe Brain Injury. Ανακτήθηκε από: <http://www.brainandspinalcord.org>
- Κασσωτάκη,Α.(2012). Τα Στάδια Ανάπτυξης του Jean Piaget.Ανακτήθηκε από: <http://www.ikidcenters.com>
- Αντιμετώπιση Παιδικού Τραύματος (2017). Έρευνα. Ανακτήθηκε από: <https://www.pedtrauma.gr>
- Κωσταβάρας,Κ. & συν. (2010-2018). Παθήσεις: Κάκωση Κεφαλής (Χτύπημα στο Κεφάλι). Ανακτήθηκε από: <http://www.neurocenter.gr>
- Reinberg,S. (2014). Kid’s Concussion Symptoms Can Linger After Injury. Ανακτήθηκε από: <https://www.webmd.com>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1

Παιδιά που εισήχθησαν το έτος 2015

ΦΥΛΟ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Αγόρι	28	56,0	56,0	56,0
	Κορίτσι	22	44,0	44,0	100,0
	Σύνολο	50	100,0	100,0	

Πίνακας 2

Παιδιά που εισήχθησαν το έτος 2016

ΦΥΛΟ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Αγόρι	28	60,9	60,9	60,9
	Κορίτσι	18	39,1	39,1	100,0
	Σύνολο	46	100,0	100,0	

Πίνακας 3

Παιδιά που εισήχθησαν το έτος 2017

ΦΥΛΟ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Αγόρι	15	45,5	45,5	45,5
	Κορίτσι	18	54,5	54,5	100,0
	Σύνολο	33	100,0	100,0	

Πίνακας 4

Περιστατικά προς ανάλυση

ΦΥΛΟ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Κορίτσι	14	51,9	51,9	51,9
	Αγόρι	13	48,1	48,1	100,0
	Σύνολο	27	100,0	100,0	

Πίνακας 5

Ηλικιακές Ομάδες Περιστατικών

Ηλικία					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	0-2	8	29,6	29,6	29,6
	3-6	10	37,0	37,0	66,7
	7-12	8	29,6	29,6	96,3
	13-15	1	3,7	3,7	100,0
	Σύνολο	27	100,0	100,0	

Πίνακας 6

Αιτία πρόκλησης της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης

Αιτία Πρόκλησης				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Μη αναφερόμενη	4	14,8	14,8	14,8
Χτύπημα	1	3,7	3,7	18,5
Πτώση από ύψος	13	48,1	48,1	66,7
Πτώση εξ' ίδιου ύψους	6	22,2	22,2	88,9
Τροχαίο ατύχημα	3	11,1	11,1	100,0
Σύνολο	27	100,0	100,0	

Πίνακας 7

Διάγνωση

Διάγνωση				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Διάσειση	21	77,8	77,8	77,8
Κάταγμα κροταφικού οστού	1	3,7	3,7	81,5
Ενδοκρανιακός τραυματισμός	1	3,7	3,7	85,2
Τραυματική υποσκληρίδια αιμορραγία	1	3,7	3,7	88,9
Επισκληρίδια αιμορραγία	1	3,7	3,7	92,6
Θλαστικό τραύμα μετώπου	1	3,7	3,7	96,3
Μη αναφερόμενη	1	3,7	3,7	100,0
Σύνολο	27	100,0	100,0	

Πίνακας 8

Βαρύτητα ΚΕΚ

(σύμφωνα με την Κλίμακα της Γλασκώβης)

Βαρύτητα ΚΕΚ				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
15/15	20	74,1	74,1	74,1
Μη αναφερόμενη	6	22,2	22,2	96,3
14/15	1	3,7	3,7	100,0
Σύνολο	27	100,0	100,0	

Πίνακας 9

Ημέρες Νοσηλείας

Ημέρες Νοσηλείας				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	1	3,7	3,7	3,7
1	21	77,8	77,8	81,5
2	3	11,1	11,1	92,6
3	1	3,7	3,7	96,3
5	1	3,7	3,7	100,0
Σύνολο	27	100,0	100,0	