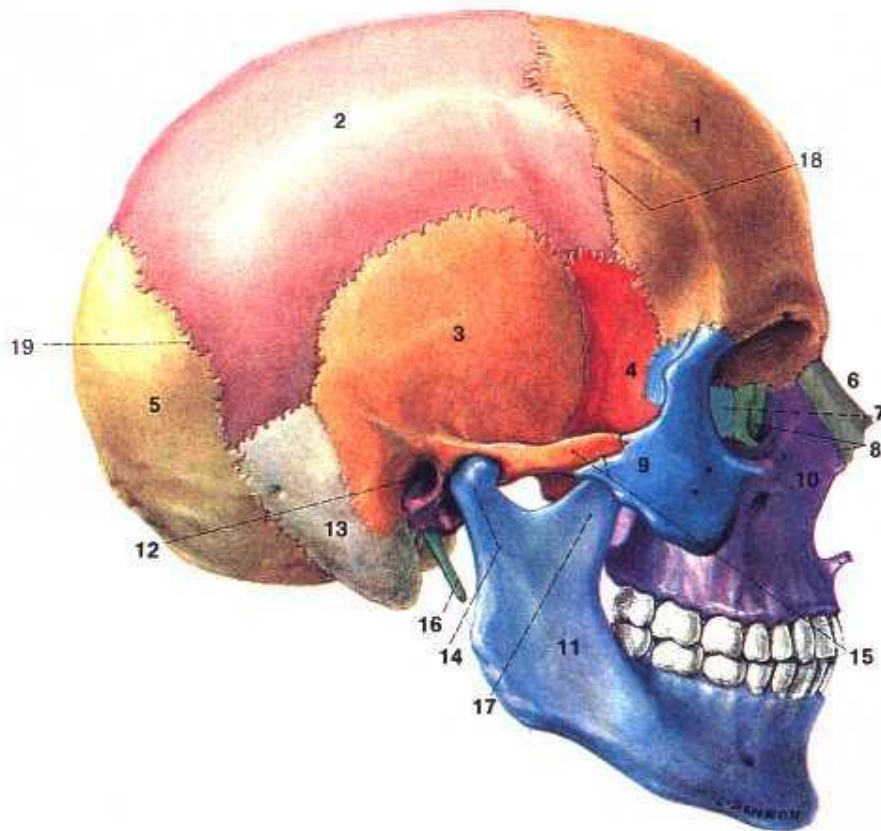


ΤΕΙ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ: ΣΕΥΠ
ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

ΘΕΜΑ:

«Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ»



ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: **ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΙΑ**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: **ΤΣΩΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**

Π Α Τ Ρ Α , 2 0 0 2

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

	σελίς
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ

3.1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΡΑΝΙΟΥ	12
3.2. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ	16
3.3. Ο ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ	17
3.4. ΟΙ ΥΠΟΛΟΙΠΟΙ ΕΓΚΕΦΑΛΟΙ	19
3.5. ΟΙ ΜΗΝΙΓΓΕΣ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ	20
3.6. ΤΟ ΕΓΚΕΦΑΛΟΝΩΤΙΑΙΟ ΥΓΡΟ.....	21
3.7. ΤΑ ΚΡΑΝΙΑΚΑ ΝΕΥΡΑ.....	21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΙΔΗ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

4.1. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ	23
4.2. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ.....	24
4.3. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΡΙΧΩΤΟΥ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ	25
4.4. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ	25
4.5. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΗΝΙΓΓΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ	26
4.5.1. Οι πρωτογενείς κακώσεις	27
4.5.2. Οι δευτερογενείς κακώσεις.....	29
4.6. ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΚΑ ΤΗΣ ΓΛΑΣΚΩΒΗΣ.....	30
4.7. ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΠΥΡΟΒΟΛΑ ΟΠΛΑ	31
4.8. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ.....	32
4.8.1. Οι μηχανισμοί τραυματισμού	32

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5
Η ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	
ΟΙ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ	
6.1. ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΔΙΟ ΑΙΜΑΤΩΜΑ	36
6.2. ΥΠΟΣΚΛΗΡΙΔΙΟ ΑΙΜΑΤΩΜΑ	37
6.3. ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΟΙΔΗΜΑ	38
6.4. ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟΣ ΥΔΡΟΚΕΦΑΛΟΣ	38
6.5. ΕΝΔΟΚΟΙΛΙΑΚΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ	38
6.6. ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ	38
6.7. ΕΝΔΟΚΡΑΝΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ (ΕΚΠ)	39
6.8. ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΗΨΙΑ	39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7
Η ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ Ο ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

7.1. ΛΗΨΗ ΤΟΥ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ	40
7.2. Η ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	41
7.2.1. Κλίμακες αξιολόγησης των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων	42
7.3. Η ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	44
7.4. Ο ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ	44
7.4.1. Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ)	45
7.4.2. Αξονική Τομογραφία (CT)	45
7.4.3. Μαγνητική Τομογραφία (MRI)	45
7.4.4. Απλή Ακτινογραφία	46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	
Η ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ	
8.1. Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΤΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	47
8.2. Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ	48
8.3. ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	49
8.3.1. Οι πρώτες ενέργειες στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας	49

	σελίς
8.3.2. Κλινική και εργαστηριακή παρακολούθηση	49
8.3.3. Θεραπευτικά μέτρα για την πρόληψη αύξησης της ICP και της πρόληψης εγκεφαλικής ισχαιμίας.....	50
8.4. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	51
8.5. ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ	51

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ

ΚΑΚΩΣΕΙΣ

9.1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ.....	53
9.2. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	54
9.3. ΣΤΟΧΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ	54
9.4. ΚΛΙΝΙΚΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ	59

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

Η ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

10.1. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΘΕΤΙΚΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ	75
10.2. ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	76
10.3. ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΗΠΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ	77
10.4. ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΚΕΦΑΛΗΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ	77

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	78
--------------------------	-----------

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	79
--------------------------	-----------

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις αποτελούν πλέον μία από τις κυριότερες αιτίες θανάτου στη χώρα μας αλλά και παγκοσμίως. Ο ολοένα και αυξανόμενος αριθμός των κρουσμάτων και το κόστος της απώλειας των ανθρώπινων ζώων, δημιουργεί την ανάγκη σωστής ενημέρωσης και αντιμετώπισης των ΚΕΚ. Στην εργασία αυτή, γίνεται μια προσπάθεια προσέγγισης των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Παρουσιάζονται τα είδη και τα συμπτώματα των ΚΕΚ, οι επιπλοκές που μπορεί αυτές να επιφέρουν καθώς και οι τρόποι αντιμετώπισής τους. Στο ειδικό μέρος της εργασίας, προσεγγίζεται το νοσηλευτικό κομμάτι που επικεντρώνεται στη νοσηλευτική φροντίδα που παρέχουμε στις κακώσεις. Γίνεται αναφορά σε δύο περιστατικά και αναπτύσσεται η νοσηλευτική διεργασία. Τέλος, γίνεται μια αναφορά στην πρόγνωση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και παρουσιάζονται κάποια συμπεράσματα που πηγάζουν από την προσπάθεια αυτή. Η εργασία «κλείνει» με τις προτάσεις που κάνουμε για μια ολόπλευρη ενημέρωση και για μια πιο σωστή αντιμετώπιση των ΚΕΚ.

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΚΕΚ	Κρανιοεγκεφαλική κάκωση
ΚΝΣ	Κεντρικό Νευρικό Σύστημα
ΕΝΥ	Εγκεφαλονωτιαίο Υγρό
ICP	Ενδοκράνια πίεση
MAP	Μέση Πνευμονική Πίεση
CVP	Κεντρική Φλεβική Πίεση
CPP	Πίεση άρδευσης εγκεφάλου
SaO ₂	Κορεσμός αίματος
PaO ₂	Μερική Πίεση οξυγόνου
PaCO ₂	Μερική Πίεση διοξειδίου
Na	Νάτριο
KCl	Χλωριούχο Κάλιο
Ca	Ασβέστιο
GCS	Κλίμακα Κώματος της Γλασκώβης
ΗΕΓ	Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα
CT	Αξονική Τομογραφία
MRI	Μαγνητική Τομογραφία
ABP	Αιματική Αρτηριακή Πίεση
NBP	Αρτηριακή Πίεση Περιχειρίδας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις αποτελούν, σήμερα, μαζί με τα νεοπλάσματα και τις καρδιαγγειακές παθήσεις τις κυριότερες αιτίες θανάτου. Η διαφορά με τις υπόλοιπες δύο είναι ότι οι ΚΕΚ οφείλονται καθαρά στον ανθρώπινο παράγοντα και όχι σε άλλα οργανικά αίτια.

Οι κυριότερες αιτίες που δημιουργούν κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι **i)** τα τροχαία ατυχήματα, **ii)** οι πτώσεις, **iii)** οι κακοποιήσεις και οι ξυλοδαρμοί και **iv)** ο πόλεμος. Στην χώρα μας αλλά και στις περισσότερες πολιτισμένες χώρες, η συχνότερη αιτία πρόκλησης των ΚΕΚ είναι τα τροχαία ατυχήματα και οι πτώσεις.

Όσον αφορά τις πτώσεις, πρόκειται για περιπτώσεις που συμβαίνουν κυρίως στις πολύ μικρές και στις πολύ μεγάλες ηλικίες, ηλικίες δηλαδή με μειωμένη αυτοφροντίδα. Το πιο συχνό φαινόμενο είναι οι πτώσεις των ηλικιωμένων ατόμων από τη σκάλα ή οι πτώσεις των νηπίων στην παιδική χαρά.

Αντίθετα τα τροχαία ατυχήματα περιλαμβάνουν όλες τις ηλικίες. Η χρήση του οινόπνευματος κατά την οδήγηση, η ανάπτυξη υπερβολικής ταχύτητας από τον οδηγό και η αποφυγή της χρήσης της ζώνης ασφαλείας και του κράνους, αυξάνουν τις πιθανότητες πρόκλησης ατυχημάτων.

Ιδιαίτερα στη χώρα μας τα κρούσματα των ατυχημάτων συνεχώς και αυξάνονται. Τα Σαββατοκύριακα και οι αργίες μετατρέπονται σε «εφιάλτες» για εκατοντάδες οδηγούς και τις οικογένειές τους. Η αυξημένη ανάγκη που δημιουργείται για νοσηλευτική περίθαλψη και ο μεγάλος αριθμός ατόμων που εισέρχεται στο νοσοκομείο, δημιουργούν το συμπέρασμα για σωστή αντιμετώπιση του προβλήματος αλλά και για έγκαιρη πρόληψη.

Οι κρανιοεγκεφαλικές, λοιπόν, κακώσεις αποτελούν ένα συχνό περιστατικό που συναντά κανείς στα ελληνικά νοσοκομεία. Και αν σκεφτούμε τις περιπτώσεις αυτές που είτε λόγω κόστους είτε λόγω μειωμένης πρόσβασης είτε ακόμα και λόγω φόβου (π.χ. στις κακοποιήσεις) δεν φτάνουν ποτέ στα νοσοκομεία, τότε συνειδητοποιούμε ότι το πρόβλημα έχει μεγαλύτερες διατάσεις από όσον φανταζόμαστε.

Πρέπει να εξεταστεί, όμως, το γεγονός κατά πόσο τα περιστατικά αυτά που καταλήγουν σε μια μονάδα υγείας έχουν τη σωστή αντιμετώπιση. Ο ελλιπής εξοπλισμός σε αρκετά νοσοκομεία, κυρίως στην επαρχία, αλλά και η μη ικανοποιητική κατάρτιση των επαγγελματιών υγείας, φέρνουν στο προσκήνιο ένα άλλο θέμα, αυτό της επαρκούς και σωστής παροχής φροντίδας.

Η συνεχής προσπάθεια επιμόρφωσης και ενημέρωσης των επιστημόνων υγείας με τα σεμινάρια και τις ημερίδες δημιουργούν νέες προοπτικές για την παροχή σωστής και εξειδικευμένης υγείας. Ιδιαίτερα οι ΚΕΚ απαιτούν για την σωστή αντιμετώπισή τους την παροχή τέτοιας φροντίδας.

Οι κρανιοεγκεφαλικές, λοιπόν, κακώσεις χρειάζονται εξειδικευμένη παροχή φροντίδας. Πριν, όμως, από την παροχή αυτής της φροντίδας, χρειάζεται σωστή πληροφόρηση και πρόληψη. Και αυτό το κομμάτι αφορά όλους, από τους επαγγελματίες υγείας μέχρι τον απλό γονέα και οδηγό.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η ανάγκη που προέκυψε για την αντιμετώπιση και την θεραπευτική προσέγγιση των τραυματισμών και συγκεκριμένα τις κακώσεις κεφαλής, γεννά ένα νέο κλάδο της κλασσικής χειρουργικής, τη νευροχειρουργική. Ένα νέο κλάδο που σημάδια ύπαρξής του συναντώνται ήδη από την αρχαϊκή εποχή.

Ο Ιπποκράτης, ο περίφημος αυτός Έλληνας γιατρός, επισημαίνει τις κακώσεις κεφαλής και τις διαχωρίζει σε δύο ειδών: **i)** Τις εσωτερικές και **ii)** Τις εξωτερικές. Συμβουλεύει τους μαθητές του για προσεκτική παρατήρηση των κακώσεων και τονίζει την ανάγκη για σωστή αξιολόγηση και αντιμετώπισή τους. Οι γιατροί και οι αρχιερείς των αρχαίων κινέζικων δυναστειών που ήκμασαν τον 5^ο και 6^ο αι. μ.Χ. περιγράφουν τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις που προκαλούνται κυρίως από βέλη καθώς και διάφορες τεχνικές αντιμετώπισής τους ενώ θεραπευτικά προσεγγίζονται οι κακώσεις και στον πολιτισμό των Ίνκας.

Δύο χιλιετίες περίπου μετά τον Ιπποκράτη, ο Macewen από την Γλασκώβη θέτει τις βάσεις για μία νέα αντιμετώπιση των κακώσεων, για μία χειρουργική πλέον αντιμετώπιση, εντός του κρανίου. Αυτό συντελείται το 1870, αρκετά χρόνια προτού ανακαλυφθούν οι ακτίνες X.

Όλοι, λοιπόν, οι ανεπτυγμένοι λαοί και πολιτισμοί επισήμαναν τις κακώσεις κεφαλής και ανέπτυξαν τρόπους θεραπευτικής αντιμετώπισής τους. Ιδιαίτερα ο πόλεμος και οι τραυματισμοί που αυτός επιφέρει έκαναν την ανάγκη για θεραπεία ακόμα πιο επιτακτική. Οι γιατροί μαθαίνουν από το ανοικτό τραύμα και με τη βοήθεια της νεκροψίας και της ανατομικής επισημαίνουν τις ζημιές που προκαλούνται στον εγκέφαλο μετά από τον τραυματισμό. Αυτό συμβάλλει στην καλύτερη ταξινόμηση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και συνεπώς και στην καλύτερη αντιμετώπισή τους.⁽¹⁾

Σήμερα, με την πρόοδο της τεχνολογίας και την χρήση των διαγνωστικών εξετάσεων, η ιατρική επιστήμη έχει κατορθώσει να γνωρίσει και να ανιχνεύσει τις λειτουργίες του ανθρώπινου εγκεφάλου καθώς και να χειριστεί με αποτελεσματικότητα τα προβλήματα που επιφέρουν οι κακώσεις. Προβλήματα που δυστυχώς ακόμα και σήμερα οδηγούν σε μόνιμες αναπηρίες ή ακόμη και στο θάνατο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις αποτελούν πλέον μία από τις πιο συχνές αιτίες θανάτου. Στις Η.Π.Α. αναφέρονται κάθε χρόνο 500.000 τραυματισμοί από τους οποίους οι 50.000 τραυματίες πεθαίνουν προτού φτάσουν στο νοσοκομείο. Οι ηλικίες των τραυματιών είναι μικρότερες των 45 ετών και παρατηρείται μία διπλάσια συχνότητα του αντρικού φύλου έναντι του γυναικείου.

Στην Ελλάδα συμβαίνουν κάθε χρόνο γύρω στους 2.000 θανάτους από τροχαία ατυχήματα. Η χώρα μας κατέχει μαζί με την Πορτογαλία μία από τις πρώτες θέσεις στον ευρωπαϊκό χώρο με τόση μεγάλη συχνότητα τροχαίων ατυχημάτων.

Από τους 2.000 θανάτους που συμβαίνουν κάθε χρόνο, το 30% αυτών προκλήθηκαν από κρανιοεγκεφαλικό τραυματισμό. Τραυματισμό που συντελέστηκε, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, από την μη χρήση κράνους και ζώνης ασφαλείας και από την υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ.^(2,3)

Όσον αφορά τις ηλικίες, αυτές κυμαίνονται από την ηλικία των 5 με 10 ετών και από την ηλικία των 25 με 45. Ιδιαίτερα, έρευνες, έδειξαν ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί επιφέρονται στις ηλικίες όπου το άτομο έχει μειωμένη ικανότητα αυτοφροντίδας ή αυξημένη ενεργητικότητα, δηλαδή στις ηλικίες όπου το παιδί είναι νήπιο (5 με 10 ετών), στην ηλικία των 25 ετών (όπου και κορυφώνεται) και στην συνέχεια στις ηλικίες άνω των 60 ετών.⁽⁴⁾

Όσον αφορά τα παιδιά, έρευνες έχουν αποδείξει ότι οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις αποτελούν την πιο κοινή αιτία θανάτου και μόνιμων αναπηριών. Το μεγαλύτερο ποσοστό των τραυματισμών κεφαλής (86%) περιλαμβάνει ήπιες και μέτριες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (mild and moderate) ενώ το 6% περιλαμβάνει κακώσεις «σοβαρού» τύπου (severe head injury). Οι «σοβαρές» κακώσεις είναι συχνότερες κατά την εφηβεία και οφείλονται σε τραυματισμούς από μηχανάκια ενώ σε πιο μικρές ηλικίες την πιο συχνή αιτία τραυματισμού αποτελεί η πτώση.⁽⁴⁾

Όσον αφορά τους ενήλικες, οι «σοβαρές» κακώσεις αποτελούν το 56% των τραυματισμών. Από αυτές τις περιπτώσεις ένα ποσοστό 29% θα οδηγηθεί σε μόνιμη αναπηρία ή ακόμα και θάνατο.

Όλα αυτά τα ποσοστά είναι πραγματικά ανησυχητικά και χρειάζονται την ευαισθητοποίηση της Πολιτείας αλλά και κάθε απλού πολίτη, γονέα και οδηγού. Ιδιαίτερα όταν οι αιτίες επικεντρώνονται στην ανθρώπινη αδιαφορία τότε εκτός από ανησυχία υπάρχει μαζί και θυμός για όλα αυτά τα θύματα και το κόστος της ανθρώπινης απώλειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ

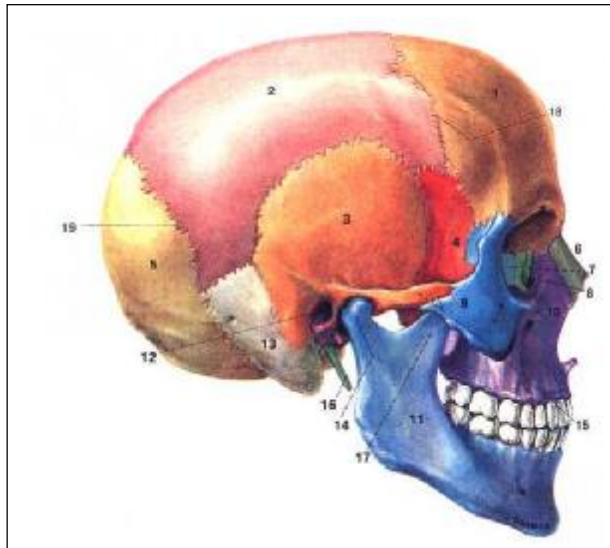
3.1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΡΑΝΙΟΥ

Το κρανίο χωρίζεται σε 5 κοιλότητες:

- α) Την κρανιακή κοιλότητα μέσα στην οποία βρίσκεται ο εγκέφαλος.
- β) Την ρινική κοιλότητα όπου περιέχει το όργανο της όσφρησης.
- γ) Την στοματική κοιλότητα για το όργανο της γεύσης.
- δ) Την τυμπανική κοιλότητα για το όργανο της ακοής και της ισορροπίας.
- ε) Τον οφθαλμικό κόγχο για το όργανο της όρασης.

Το κρανίο περιλαμβάνει:

- A) Τα οστά του εγκεφαλικού κρανίου.
- B) Τα οστά του προσωπικού κρανίου.
- Γ) Τη βάση του εγκεφαλικού κρανίου.⁽⁵⁾ (Εικ. 1)



Εικόνα 1: Τα οστά του κρανίου.

1. μετωπιαίο οστόν, 2. βρεγματικό οστόν, 3. κροταφικό οστόν, 4. σφηνοειδές οστόν, μείζων πτέρυγα, 5. ινιακό οστόν, 6. ρινικό οστόν, 7. ηθμοειδές οστόν, 8. δακρυϊκό οστόν, 9. ζυγωματικό οστόν, 10. άνω γνάθος, 11. κάτω γνάθος, 12. έξω ακουστικός πόρος, 13. μαστοειδής απόφυση, 14. κόνδυλος της κάτω γνάθου, 15. ζυγωματικό τόξο, 16. βελονοειδής απόφυση, 17. κορωνοειδής απόφυση (της κάτω γνάθου), 18. στεφανιαία ραφή, 19. λαβδοειδής ραφή, 20. πρόσθια πλάγια (σφηνοειδής πηγή), 21. οπίσθια πλάγια (μαστοειδής πηγή), 22. κροταφική γλήνη, 23. διάρθριος χόνδρος, 24. κονδυλοειδής απόφυση.

A) Τα οστά του εγκεφαλικού κρανίου

Τα οστά του εγκεφαλικού κρανίου είναι τα εξής:

1. Το μετωπιαίο οστό
2. Το σφηνοειδές οστό
3. Το ινιακό οστό
4. Το ηθμοειδές οστό
5. Τα δύο βρεγματικά οστά
6. Τα δύο κροταφικά οστά

1. Το μετωπιαίο οστό

Αποτελείται από τρεις μοίρες: την μετωπιαία, την κογχική και την ρινική μοίρα και σχηματίζει το πρόσθιο μέρος της κρανιακής κοιλότητας και την οροφή του οφθαλμικού κόγχου.

2. Το σφηνοειδές οστό

Σχηματίζει την κάτω και πρόσθια μοίρα της βάσης του εγκεφαλικού κρανίου. Το σχήμα του μοιάζει με αυτό της νυχτερίδας.

3. Το ινιακό οστό

Σχηματίζει το πίσω και κάτω μέρος της βάσης του κρανίου και εμφανίζει το ινιακό τρήμα μέσω του οποίου επικοινωνεί η κρανιακή κοιλότητα με τον μεσοσπονδύλιο σωλήνα.

4. Το ηθμοειδές οστό

Βρίσκεται στο πρόσθιο μέρος της κρανιακής κοιλότητας και συμμετέχει στο σχηματισμό των οφθαλμικών κόγχων και της ρινικής κοιλότητας.

5. Τα βρεγματικά οστά

Σχηματίζουν τα πλάγια και το άνω μέρος της κρανιακής κοιλότητας.

6. Τα κροταφικά οστά

Σχηματίζουν τα πλάγια της κροταφικής κοιλότητας.⁽⁵⁾

B) Τα οστά του προσωπικού κρανίου

Το προσωπικό κρανίο περιέχει την αρχή του πεπτικού και του αναπνευστικού συστήματος. Τα οστά που τα αποτελούν χωρίζονται σε τρεις ομάδες:

1. Στα επτά (7) οστά της ρινικής κάψας.

- α.** Δύο ρινικά. Αυτά βρίσκονται το ένα δίπλα στο άλλο. Συντάσσονται με την άνω γνάθο και το μετωπιαίο οστό και συμβάλλουν στη διαμόρφωση του σκελετού της έξω ρίνας.
- β.** Δύο δακρυϊκά. Πρόκειται για τα μικρότερα, τα λεπτότερα και τα πιο εύθραυστα οστά του κρανίου. Συντάσσονται με την άνω γνάθο, το ηθμοειδές οστό και το μετωπιαίο οστό και σχηματίζουν το έσω τοίχωμα του οφθαλμικού κόγχου.
- γ.** Δύο κάτω ρινικές κόγχες. Πρόκειται για λεπτά οστείνα πέταλα που προσφύονται στο πλάγιο τοίχωμα της ρινικής θαλάμης.
- δ.** Η ύνις. Αποτελεί την πρόσθια μοίρα του ρινικού διαφράγματος.

2. Στα επτά (7) οστά του προσώπου

- α.** Δύο άνω γνάθοι. Συντάσσονται με το ζυγωματικό, το ρινικό, το μετωπικό, το δακρυϊκό, το σφηνοειδές και με το υπερώιο οστό. Σχηματίζουν το κάτω χείλος και το έδαφος του οφθαλμικού κόγχου.
- β.** Δύο ζυγωματικά. Συντάσσονται με το μετωπιαίο οστό, την άνω γνάθο, το σφηνοειδές και το κροταφικό οστό. Εμφανίζουν δύο τμήματα, το ζυγοματοπροσωπικό και το ζυγοματοκροταφικό. Καταλαμβάνουν την πλάγια άνω μοίρα του προσώπου.
- γ.** Δύο υπερώια. Έχουν σχήμα γράμματος L και εμφανίζουν δύο πέταλα (κάθετο και οριζόντιο) που σχηματίζουν μεταξύ τους ορθή γωνία. Το οριζόντιο πέταλο συνδέεται με την άνω γνάθο ενώ το κάθετο αποτελεί τμήμα του έξω τοιχώματος της ρινικής θαλάμης.
- δ.** Η κάτω γνάθος. Εμφανίζει δύο μοίρες, μία οριζόντια και μία κάθετη.

3. Στο υοειδές οστό

Έχει σχήμα πετάλου και βρίσκεται μεταξύ λάρυγγα και κάτω γνάθου.

Γ) Τα οστά της βάσης του κρανίου

Η βάση του εγκεφαλικού κρανίου διαιρείται σε τρεις κρανιακούς βόθρους:

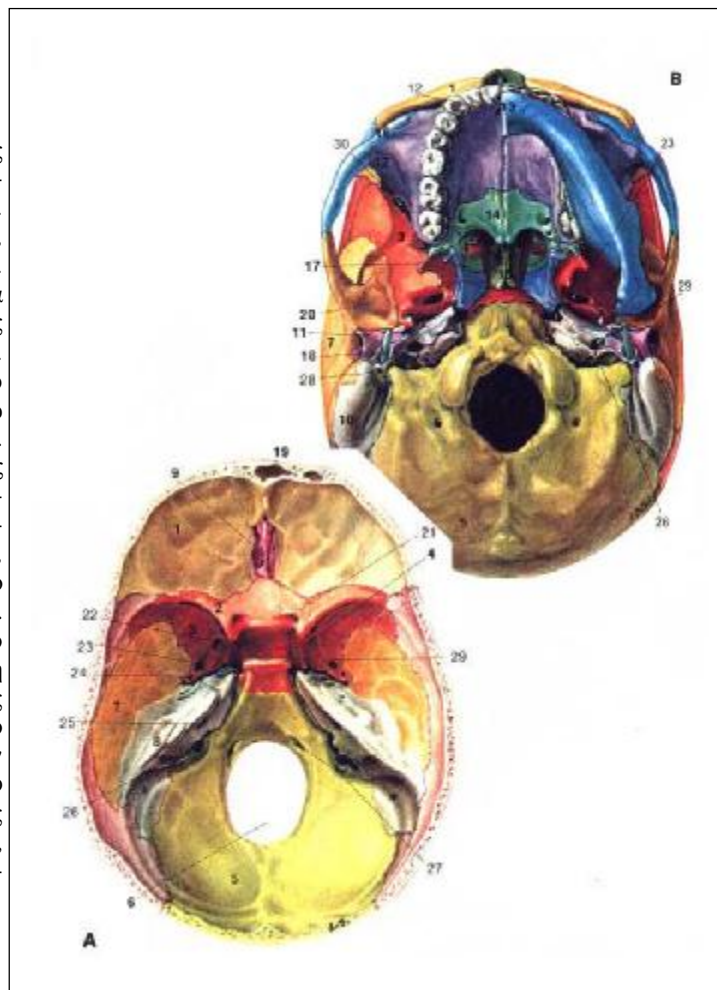
α. Τον πρόσθιο κρανιακό βόθρο που σχηματίζεται από το μετωπιαίο οστό και βρίσκεται πάνω από τους οφθαλμικούς κόγχους.

β. Τον μέσο κρανιακό βόθρο που βρίσκεται πίσω από τον πρόσθιο βόθρο.

γ. Τον οπίσθιο κρανιακό βόθρο που σχηματίζεται από το ινιακό και το κροταφικό οστό.^(5,6) (Εικ. 2)

Εικόνα 2: Τα οστά του κρανίου

1. μετωπιαίο οστόν, 2. σφηνοειδές οστόν, ελάσσων πτέρυγα, 3. σφηνοειδές οστόν, μείζων πτέρυγα, 4. τουρκικό εφίπιο (για την υπόφυση), 5. ινιακό οστόν, 6. ινιακό τρήμα, 7. κροταφικό οστόν, 8. λιθοειδής μοίρα (του κροταφικού οστού), 9. ηθμοειδές οστόν, 10. μαστοειδής απόφυση, 11. τυμπανική μοίρα (του κροταφικού οστού), 12. άνω γνάθος, 13. κάτω γνάθος, 14. υπερώιο οστόν, 16. ζυγωματικό οστόν, 17. περυγοειδής απόφυση (σφηνοειδές), 18. βελονοειδής απόφυση (κροταφικό), 19. μετωπιαίος κόλπος, 20. κροταφική γλήνη, 21. οπτικό τρήμα, 22. στρογγυλό τρήμα (για το άνω γναθικό v.), 23. ωοειδές τρήμα (για το κάτω γναθικό v.), 24. ακανθικό τρήμα (για τη μηνιγγική α.), 25. έσω ακουστικός πόρος, 26. σφαγιτιδικό (οπίσθιο ρηγματώδες) τρήμα (για νεύρα και την έσω σφαγίτιδα φλ.), 27. πόρος του υπογλωσσίου, 28. βελονομαστοειδές τρήμα (έξοδος του προσωπικού v.), 29. καρωτιδικός σωλήνας, 30. περυγοϋπερώιος βόθρος (είσοδος).



3.2. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Ο εγκέφαλος βρίσκεται εντός της κρανιακής κοιλότητας και περιβάλλεται από τις μήνιγγες με τις οποίες και στηρίζεται. Το βάρος του στον άντρα είναι γύρω στα 1350 gr. ενώ στη γυναίκα γύρω στα 1250. Αποτελείται από τα εξής μέρη:

1. Τον προμήκη μυελό

Αποτελείται κυρίως από λευκή ουσία και αποτελεί την συνέχεια του νωτιαίου μυελού μέσα στην κρανιακή κοιλότητα. Στον προμήκη μυελό βρίσκονται μερικά σπουδαία αντανακλαστικά κέντρα όπως το κέντρο κατάποσης, το κέντρο εμέτου, το κέντρο βήχα.

2. Η γέφυρα

Αποτελείται από λευκή και φαιά ουσία. Αποτελεί συνέχεια του προμήκη μυελού προς τα άνω.

3. Ο μέσος εγκέφαλος

Βρίσκεται μεταξύ γέφυρας, διεγκέφαλου και παρεγκεφαλίδας. Αποτελείται κυρίως από λευκή ουσία.

4. Ο διεγκέφαλος

Αποτελείται από δύο μέρη: Τον θάλαμο και τον υποθάλαμο. Ο θάλαμος είναι μια στρογγυλή μάζα φαιάς ουσίας. Στους πυρήνες του επιτελούνται λειτουργίες αναγνώρισης των αισθήσεων του πόνου, της αφής και της θερμοκρασίας. Ο υποθάλαμος αποτελείται από φαιά ουσία.

5. Η παρεγκεφαλίδα

Αποτελείται από:

- α.** Την αρχαιοπαρεγκεφαλίδα, η οποία σχετίζεται με τη διατήρηση της ισορροπίας.

- β. Την παλαιοπαρεγκεφαλίδα, η οποία ασκεί μια ρυθμιστική επίδραση στο μυϊκό πόνο.
- γ. Τη νεοπαρεγκεφαλίδα, η οποία αποτελεί το μεγαλύτερο τμήμα των δύο παρεγκεφαλιδικών ημισφαιρίων και σχετίζεται με τη ρύθμιση και την ομαλή συνέργεια των κινήσεων των άκρων.

6. Τα εγκεφαλικά ημισφαίρια

Ο εγκέφαλος διαιρείται σε δύο εγκεφαλικά ημισφαίρια που κι αυτά με τη σειρά τους διαιρούνται σε 5 λοβούς: Τον μετωπιαίο, τον ινιακό, τον βρεγματικό, τον κροταφικό και τον κεντρικό ή νήσο του Reil.

Ο εμβρυϊκός εγκέφαλος κατά την 5^η εβδομάδα αποτελείται από πέντε κυστίδια που στη συνέχεια μεταπλάσσονται στους πέντε αντίστοιχους εγκεφάλους. Αυτοί είναι: ο τελικός, ο μέσος, ο διάμεσος, ο οπίσθιος και ο έσχατος. Ο τελικός, ο διάμεσος και ο μέσος εγκέφαλος αποτελούν τον μεγάλο εγκέφαλο ενώ ο οπίσθιος και ο έσχατος αποτελούν τον ρομβοειδή. Τα όρια μεταξύ μεγάλου και ρομβοειδούς εγκεφάλου διακρίνονται από μία περίσφιξη που ονομάζεται ισθμός.^(6,7)

3.3. Ο ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ

Ο τελικός εγκέφαλος αποτελείται από: **α.** Τα ημισφαίρια, **β.** Τους συνδέσμους των ημισφαιρίων, **γ.** Τις πλάγιες κοιλίες, **δ.** Τους πυρήνες.

α. Οι σύνδεσμοι των ημισφαιρίων

Αυτοί είναι οι εξής:

1. Το μεσολόβιο

Είναι ο μεγαλύτερος από τους συνδέσμους κι έχει σχήμα αγκίστρου. Αποτελείται από δεσμίδες εμμύελων ινών που συνδέουν περιοχές του φλοιού των δύο ημισφαιρίων καθώς και τους λοβούς κάθε ημισφαιρίου μεταξύ τους.

γ. Οι πυρήνες

Πρόκειται για συσσωρευμένα νευρικά κύτταρα που βρίσκονται μέσα στη λευκή ουσία των ημισφαιρίων. Οι πυρήνες αποτελούν το ραβδωτό σώμα, τους ταινιοειδείς πυρήνες και τον αμυγδαλοειδή πυρήνα. Οι πυρήνες του ραβδωτού σώματος ανήκουν στο εξωπυραμιδικό σύστημα και ρυθμίζουν τις αυτόματες κινήσεις.

3.4. ΟΙ ΥΠΟΛΟΙΠΟΙ ΕΓΚΕΦΑΛΟΙ

A. Ο διάμεσος εγκέφαλος αποτελείται από:

1. Τους οπτικούς θαλάμους.
2. Τον υποθάλαμο.
3. Τον μεταθάλαμο.
4. Τον επιθάλαμο.
5. Την τρίτη κοιλία.

B. Ο μέσος εγκέφαλος αποτελείται από:

1. Το τετράδυμο.
2. Τους βραχίονες του τετραδύμου.
3. Τα σκέλη του εγκεφάλου.
4. Τον υδραγωγό Silvius.

Γ. Ο οπίσθιος εγκέφαλος αποτελείται από:

1. Την γέφυρα.
2. Την παρεγκεφαλίδα.

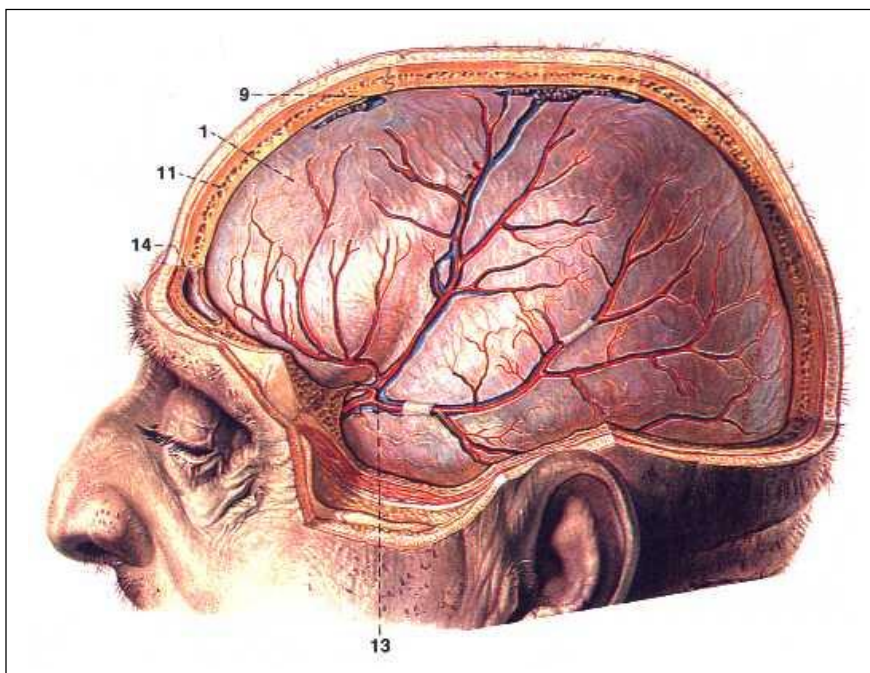
Δ. Ο έσχατος εγκέφαλος αποτελείται από:

1. Τον προμήκη μυελό.⁽⁶⁾

3.5. ΟΙ ΜΗΝΙΓΓΕΣ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Ο εγκέφαλος περιβάλλεται από τρεις μήνιγγες: την σκληρά, την αραχνοειδή και την χοριοειδή.

1. **Η σκληρά:** Βρίσκεται αμέσως κάτω από τα οστά του κρανίου. Αποτελείται από δύο πέταλα ινώδους συνδετικού ιστού που βρίσκονται σε άμεση επαφή.
2. **Η αραχνοειδής:** Πρόκειται για μια λεπτή μεμβράνη που συνδέεται στενά με την έσω επιφάνεια της σκληρής μήνιγγας. Μεταξύ των δύο σχηματίζεται ένας σχισμοειδής χώρος που ονομάζεται υποσκληρίδιος χώρος.
3. **Η χοριοειδής μήνιγγα:** Αποτελεί ένα λεπτό πέταλο συνδετικού ιστού που επενδύει το Κ.Ν.Σ. με αιμοφόρα αγγεία που χρησιμεύουν για τη θρέψη του εγκεφάλου. Μεταξύ αραχνοειδούς και χοριοειδούς μήνιγγας βρίσκεται ο υπαραχνοειδής χώρος. Από τον υπαραχνοειδή χώρο σχηματίζονται μικρές προσεκβολές στους φλεβώδεις κόλπους, μέσω των οποίων πραγματοποιείται η μεταφορά και η αποθήκευση του Ε.Υ. στο φλεβικό αίμα.^(4,6,7) (Εικ. 4)



Εικόνα 4: Μήνιγγες του εγκεφάλου.

1. σκληρή μήνιγγα του εγκεφάλου, 2. αραχνοειδής μήνιγγα του εγκεφάλου, 3. χοριοειδής μήνιγγα του εγκεφάλου, 4. υπαραχνοειδής χώρος (του εγκεφαλονωτιαίου υγρού), 5. τέταρτη κοιλία, 6. μέσο τρήμα της τέταρτης κοιλίας, 7. φλεβώδεις κόλποι της σκληρής μήνιγγας, 8. δρέπανο του εγκεφάλου (προσεκβολή της σκληρής μήνιγγας), 9. αραχνοειδή σωμάτια (του Pacchioni, Πακχιώνεια), 10. φλοιός του ημισφαιρίου, 11. θόλος του κρανίου, 12. άνω οβελιαίος κόλπος, 13. μέση μηνιγγική α., 14. μετωπιαίος κόλπος, 15. αναστομωτική φλ., 16. οβελιαία ραφή.

3.6. ΤΟ ΕΓΚΕΦΑΛΟΝΩΤΙΑΙΟ ΥΓΡΟ

Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό παράγεται μέσα σε κάθε κοιλία. Έχει όγκο 120-130 ml και πίεση 60-180 mmH₂O. Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό ασκεί κυρίως ρόλο προστασίας στο κεντρικό νευρικό σύστημα καθώς περιβρέχει τον εγκέφαλο.

3.7. ΤΑ ΚΡΑΝΙΑΚΑ ΝΕΥΡΑ

Υπάρχουν 12 κρανιακά νεύρα τα οποία νευρώνουν μύες και όργανα της κεφαλής και του αυχένα. Αυτά είναι τα εξής:

1. Το **οσφρητικό**: Είναι νεύρο αμιγές αισθητικό που σχηματίζεται μέσα στο ρινικό βλεννογόνο. Πιθανή βλάβη του προκαλεί την ανοσμία του ενός ή και των δύο ρουθουνιών.
2. Το **οπτικό**: Πρόκειται για νεύρο αμιγές αισθητικό που νευρώνει το όργανο της όρασης.
3. Το **τροχλιακό**: Είναι νεύρο αμιγές κινητικό και νευρώνει τον άνω λοξό μυ του οφθαλμού.
4. Το **τρίδυμο**: Είναι νεύρο μικτό με αισθητική μοίρα για το πρόσωπο και το στοματορρινικό βλεννογόνο και κινητική μοίρα για τους μύες της μάσησης.
5. Το **απαγωγό**: Είναι νεύρο αμιγές κινητικό που νευρώνει τον έξω ορθό μυ.
6. Το **κοινό κινητικό**: Είναι νεύρο αμιγές κινητικό που νευρώνει εξωτερικούς μύες των οφθαλμών.
7. Το **προσωπικό**: Είναι μικτό νεύρο με κινητικές ίνες για τους μύες του προσώπου.
8. Το **ακουστικό**: Αποτελεί στέλεχος δύο ομάδων νευρικών ινών, του κοχλιακού και του αιθουσαίου νεύρου. Το κοχλιακό νεύρο μεταφέρει ερεθίσματα που προορίζονται για την αίσθηση της ακοής ενώ το αιθουσαίο μεταφέρει ερεθίσματα για την αίσθηση της ισορροπίας.

9. Το **γλωσσοφαρυγγικό**: Είναι μικτό κινητικό και αισθητικό νεύρο. Ο πυρήνας της κινητικής μοίρας βρίσκεται στον προμήκη μυελό.
10. Το **πνευμονογαστρικό**: Είναι μικτό νεύρο με τρεις μοίρες: **α)** Την κινητική για τους μύες της μαλθακής υπερώας, του λάρυγγα και του φάρυγγα, **β)** Την αισθητική μοίρα και **γ)** Την παρασυμπαθητική, η οποία νευρώνει διάφορα κοιλιακά και θωρακικά όργανα.
11. Το **παραπληρωματικό**: Είναι νεύρο αμιγές κινητικό. Οι ίνες του νευρώνουν τους μύες στερνοκλειδομαστοειδή και τραπεζοειδή.
12. Το **υπογλώσσιο**: Είναι νεύρο αμιγές κινητικό. Νευρώνει τους μύες της γλώσσας.⁽⁶⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΙΔΗ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Οι κακώσεις της κεφαλής κατέχουν την πρώτη θέση ανάμεσα στις θανατηφόρες κακώσεις ολόκληρου του σώματος. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η κεφαλή σαν εκτεθειμένο μέρος του σώματος και ευπρόσβλητο λόγω του εγκεφάλου που περιέχει, υφίσταται συχνότερα και αποτελεσματικότερα τα θανατηφόρα αποτελέσματα μιας θλαστικής δύναμης, η οποία σε άλλες περιοχές θα μπορούσε να προκαλέσει μόνο μικρές και ασήμαντες βλάβες.

Οι κρανιοεγκεφαλικές, λοιπόν, κακώσεις είναι εκείνες που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον, επειδή ακριβώς έχουν και τη μεγαλύτερη βαρύτητα. Δεν παύουν, όμως, να έχουν σημασία και οι άλλες κακώσεις του τριχωτού, του προσώπου και της κοιλότητας του στόματος. Για αυτό, λοιπόν, θα γίνει μια αναφορά και σε αυτές τις κακώσεις.⁽⁴⁾

4.1. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ

Πρόκειται για κακώσεις που σπάνια είναι θανατηφόρες. Οι κυριότερες και συχνότερα απαντώμενες κακώσεις του προσώπου είναι **α)** η εκχύμωση των βλεφάρων, **β)** τα κατάγματα των ρινικών οστών, **γ)** η ρινορραγία, **δ)** τα κατάγματα των οστών των γνάθων, **ε)** οι εκδορές και **στ)** οι ρήξεις του δέρματος, των χειλιών και των αυτιών.

Ο πιο συνηθισμένος τύπος κάκωσης του προσώπου είναι η κάκωση της μύτης που συνυπάρχει με κάταγμα των ρινικών οστών και ρινορραγία. Όταν αυτού του είδους η κάκωση συνυπάρχει με απώλεια των αισθήσεων, μπορεί να οδηγήσει στην εισρόφηση αίματος στις αεροφόρους οδούς και τελικά στον θάνατο από ασφυξία.

Εντυπωσιακή, επίσης, κάκωση του προσώπου είναι τα αιματώματα των βλεφάρων. Αυτά μπορεί να οφείλονται είτε **α)** σε άμεση πλήξη των οφθαλμών (όπου υπάρχει και αιμορραγία στον βολβικό επιπεφυκότα), είτε **β)** σε κάθοδο αίματος από την υψηλότερη κάκωση (συνήθως του μετώπου), είτε **γ)** να υποδηλώνουν κάταγμα του πρόσθιου κρανιακού βόθρου. Στην περίπτωση αυτή το αίμα εισέρχεται στους περιο-

φθαλμικούς ιστούς από την κρανιακή κοιλότητα και δημιουργεί το φαινόμενο racoon eye. Η συγκέντρωση του αίματος γίνεται ταχύτατα, σε λιγότερο από 30 λεπτά από την ώρα του τραυματισμού. Αντίθετα στις θλάσεις των μαλακών μορίων του προσώπου το χρονικό διάστημα συλλογής του αίματος στα βλέφαρα διαρκεί τουλάχιστον 4 ώρες. (Εικ. 5)



Εικόνα 5: Εκχυμώσεις και στους δύο οφθαλμούς (Raccoon eyes) από κάταγμα του πρόσθιου κρανιακού βόθρου σε θύμα τροχαίου ατυχήματος.

4.2. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ

Η στοματική κοιλότητα υφίσταται συχνά κακώσεις. Οι πιο συνηθισμένες είναι η ρήξη των χειλιών, η ρήξη του χαλινού της γλώσσας, η εκχύμωση και η διάσχιση της γλώσσας. Οι κακώσεις αυτού του είδους παρατηρούνται σε περιστατικά όπου είχε προηγηθεί πλήξη του προσώπου (π.χ. με τη χρήση της γροθιάς) ή σε περιστατικά κακοποιημένων παιδιών όπου ο δράστης προσπαθώντας να σταματήσει το κλάμα τους με τη βία των χεριών του, προκαλεί ρήξεις στην επιφάνεια των χειλιών.

Στα περιστατικά κακώσεων της στοματικής κοιλότητας, επιτακτικός είναι ο έλεγχος των δοντιών για πιθανή ρήξη και απόσπασή τους και μεταφορά στην αναπνευστική οδό.^(4,8) (Εικ. 6)



Εικόνα 6: Εκχυμώσεις και διασχίσεις του προσώπου σε περιστατικό παιδικής κακοποίησης.

4.3. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΡΙΧΩΤΟΥ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

Οι κακώσεις αυτές μπορούν να δώσουν χρήσιμες πληροφορίες για το είδος του οργάνου που τις προκάλεσε καθώς και για τον αριθμό των πλήξεων.

Οι πιο συνηθισμένες θλαστικές κακώσεις του τριχωτού της κεφαλής περιλαμβάνουν τη σύνθλιψη του δέρματος τοπικά, την απόσπαση τμήματος, την εξοίδηση, τις ρήξεις αγγείων καθώς και εκδορές όλων των ειδών.

4.4. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ

Οι κακώσεις του σκελετού της κεφαλής περιλαμβάνουν κάθε μορφής κατάγματα από ρωγμώδη και αποσπαστικά έως εμπιεστικά και συντριπτικά. Κατάγματα του κρανίου έχουν παρατηρηθεί στο 50% των θανατηφόρων τροχαίων ατυχημάτων.

Τα κατάγματα του κρανίου προκαλούνται με δύο τρόπους: **α)** Μετά από πλήξη της κεφαλής με ένα αμβλύ όργανο. **β)** Μετά από πτώση και πρόσκρουση της κεφαλής σε μια επιφάνεια. Η κεφαλή όταν πληγεί από ένα αμβλύ όργανο υφίσταται κατάγματα

στο θόλο του κρανίου. Συνήθως το κάταγμα αυτό είναι εμπιεστικό και δεν επεκτείνεται στη βάση του κρανίου.

Συχνά, όμως, όταν το αμβλύ όργανο έχει μεγάλη επίπεδη επιφάνεια (π.χ. μια σανίδα) προκαλεί εμπιεστικό κάταγμα τραυματίζοντας συχνά τις μήνιγγες και τον εγκέφαλο.^(4,8)

Σημαντικό ποσοστό των τραυμάτων της κεφαλής που προέρχονται από πρόσκρουση περιλαμβάνουν τη βάση του κρανίου. Στο 80 με 90% των θανατηφόρων κακώσεων αυτού του είδους, το κάταγμα διέρχεται από τη βάση του κρανίου προκαλώντας εκτεταμένες κακώσεις στον εγκέφαλο με άμεσες επιπλοκές τις θλάσεις και τις ρήξεις του εγκεφαλικού στελέχους.

Σε πρόσφατες μελέτες έχει πιστοποιηθεί ότι τα κατάγματα της βάσης του κρανίου αρχίζουν από οποιοδήποτε σημείο της κεφαλής στο οποίο εφαρμόστηκε η δύναμη και διασχίζοντας τη βάση καταλήγουν σε οποιοδήποτε άλλο σημείο του κρανίου. Αυτό συμβαίνει διότι η δύναμη που ασκείται, μη μπορώντας να απορροφηθεί από τον οστέινο σκελετό της κεφαλής, προκαλεί ρήξη των οστών στις πιο ενέδοτες περιοχές. Γι' αυτό, η πρόσκρουση της κεφαλής στο επίπεδο της βάσης είναι αρκετή για τη δημιουργία διαφόρων καταγμάτων ανεξάρτητα από το σημείο εφαρμογής και τη διεύθυνση της δύναμης.⁽⁸⁾

4.5. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΗΝΙΓΓΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Οι κακώσεις αυτές είναι οι κατ' εξοχήν πιο σοβαρές κακώσεις της κεφαλής. Αποτελούν το 80% των θανατηφόρων κακώσεων και οι βλάβες που προκαλούνται αφήνουν συνήθως κάποια μόνιμη αναπηρία.

Οι εγκεφαλικές κακώσεις διακρίνονται σε κλειστές και ανοιχτές αναφορικά με τη ρήξη ή όχι της σκληρής μήνιγγας.

Γενικά, οι κακώσεις διαιρούνται σε πρωτογενείς και δευτερογενείς και οι βλάβες που δημιουργούνται κατά την ώρα του τραυματισμού διακρίνονται σε εξωεγκεφαλικές και ενδοεγκεφαλικές.

4.5.1. ΟΙ ΠΡΩΤΟΓΕΝΕΙΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Οι πρωτογενείς κακώσεις δημιουργούνται κατά τη στιγμή του τραυματισμού της κεφαλής και περιλαμβάνουν τόσο κακώσεις των μηνίγγων όσο και κακώσεις του εγκεφαλικού ιστού.⁽⁸⁾

α. Θλάση

Προκαλείται από βαριά πλήξη του κρανίου κι έχει ως αποτέλεσμα την πρόκληση εστιακής βλάβης του εγκεφάλου. Η συχνότερη εντόπιση της βλάβης είναι στους μετωπιαίους ή κροταφικούς λοβούς. Συχνά συνυπάρχει με τραυματισμούς και ρήξεις τοπικά αγγείων οπότε χαρακτηρίζεται ως αιμορραγική θλάση. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν:

1. Απώλεια συνείδησης (από μερικά λεπτά έως ώρες και μέρες).
2. Χαμηλή πίεση.
3. Βραδυσφυγμία.
4. Επιληπτοειδείς κρίσεις.
5. Καρδιακές διαταραχές.
6. Αναπνευστικές διαταραχές.
7. Βραδυκαρδία.

Η εξέλιξη της θλάσης μπορεί να προχωρήσει προς βελτίωση οπότε η συνείδηση γίνεται πιο διαυγής και η συμπτωματολογία βελτιώνεται ή μπορεί να επιδεινωθεί οπότε ο ασθενής παραμένει σε κωματώδη κατάσταση.

β. Εγκεφαλική διάσειση

Πρόκειται για απώλεια της συνείδησης που συνυπάρχει με αμνησία για το τραυματικό γεγονός. Η εγκεφαλική διάσειση είναι μικρής διάρκειας κι έχει την εξής συμπτωματολογία:

1. Απώλεια συνείδησης.
2. Κεφαλαλγία και ζάλη.
3. Αναπνευστικές και καρδιαγγειακές διαταραχές.

Αντιμετωπίζεται με εισαγωγή του αρρώστου στο νοσοκομείο και παρακολούθησή του για τουλάχιστον 48 ώρες.

γ. Ρήξεις του εγκεφαλικού παρεγχύματος

Οι ρήξεις αυτές είναι αποτέλεσμα εφαρμογής μιας θλαστικής δύναμης στην κεφαλή που προκαλεί υπερδιάταση των ιστών. Είναι ιδιαίτερα συχνές στα νήπια, στα οποία αποτελεί την κυριότερη βλάβη μέχρι την ηλικία των 5 μηνών, όταν ο εγκέφαλος είναι ανώριμος και μαλακός. Οι ρήξεις αυτές εντοπίζονται συχνότερα στους μετωπιαίους και κροταφικούς λοβούς, είναι γραμμοειδείς και περιλαμβάνουν τη λευκή ουσία.

Στους ενήλικες συχνότερη είναι η μερική ή και πλήρης ρήξη του μεσολοβίου που συμβαίνει σε πτώσεις ή προσκρούσεις με το μέτωπο.

δ. Διάχυτη κάκωση των νευραξόνων

Στο 50% των περιστατικών με βαριές κακώσεις της κεφαλής υπάρχει άμεση εγκατάσταση βαθέως κώματος που παραμένει στην ίδια κατάσταση για αρκετό χρονικό διάστημα και δεν συνοδεύεται από εγκεφαλική αιμορραγία ή εγκεφαλικές θλάσεις. Παλαιότερα οι περιπτώσεις αυτές συγκέντρωναν την απορία των νευροχειρουργών, οι οποίοι δεν μπορούσαν να αποδώσουν το θάνατο σε καμία πειστική αιτία.

Σήμερα, είναι αποδεδειγμένο ότι η βαριά κλινική εικόνα και ο θάνατος οφείλονται σε εκτεταμένες θλάσεις, ρήξεις και διατομές των νευραξόνων που αποκαλύπτονται μόνο με το μικροσκόπιο. Οι κακώσεις των νευραξόνων συμβαίνουν κυρίως στη λευκή ουσία των ημισφαιρίων και το ανώτερο στέλεχος. Σπάνια συνοδεύονται από ρήξη του μεσολοβίου και ελαφρές θλάσεις των κογχικών και των ιπποκάμπειων ελίκων.

Αλλεπάλληλες παρατηρήσεις και πειραματισμοί οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι η πρόκλησή τους οφείλεται σε απότομη και βίαιη μετατόπιση του εγκεφάλου μέσα στο κρανίο κατά την αιφνίδια επιτάχυνση ή επιβράδυνση της κεφαλής. Η έκταση και η βαρύτητα των ιστολογικών κακώσεων στους νευράξονες εξαρτάται από το μέγεθος και την ταχύτητα της απότομης μετακίνησης της κεφαλής.

Η κάκωση των νευραξόνων συνιστά κλιμακούμενη εικόνα βαρύτητας εξαρτώμενη από την ελαφρότερη με πλήρη ανάρρωση μέχρι τη θανατηφόρα. Κλινικά η διάχυτη κάκωση των νευραξόνων χαρακτηρίζεται από την άμεση με τον τραυματισμό εγκατάσταση κώματος που διαρκεί πάνω από 6 ώρες.

4.5.2. ΟΙ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Οι δευτερογενείς κακώσεις συμβαίνουν σαν επακόλουθα ή επιπλοκή των πρωτογενών κακώσεων.

α. Διάμεσο εγκεφαλικό οίδημα

Ως εγκεφαλικό οίδημα ορίζουμε την αύξηση του περιεχομένου νερού στον εγκέφαλο που έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του όγκου του εγκεφάλου.

Το εγκεφαλικό οίδημα μπορεί να αποτελεί επιπλοκή του αποφρακτικού υδροκεφάλου ή οποιουδήποτε τύπου shock. Συχνότερα αποτελεί επακόλουθο των επισκληριδίων ή υποσκληριδίων αιματώματων. Όταν η ποσότητα του αιματώματος είναι λίγο μεγαλύτερη των 50 cc τότε το εγκεφαλικό οίδημα που δημιουργείται είναι εκτεταμένο.

β. Δευτερογενείς αιμορραγίες και νεκρώσεις

Οι αλλοιώσεις αυτού του τύπου είναι αποτέλεσμα διαταραχής της αιματικής κυκλοφορίας του εγκεφάλου που οφείλεται σε συμπίεση και απόφραξη του αυλού των αγγείων. Πρόκειται για νεκρώσεις που οφείλονται στον πλημμελή εφοδιασμό με αίμα των αντίστοιχων περιοχών.

Η κάκωση της κεφαλής και η δημιουργία επισκληριδίου ή υποσκληριδίου αιματώματος οδηγούν στη συμπίεση, παρεκτόπιση και πρόπτωση του εγκεφαλικού ιστού της βάσης και ο μέσος εγκέφαλος και η γέφυρα εμφανίζουν αιμορραγίες από τη συμπίεση και απόφραξη των αγγείων τους. Τυπικές, επίσης, περιοχές που υφίστανται αιμορραγικές νεκρώσεις είναι οι σχηματισμοί της βάσης των εγκεφαλικών ημισφαιρίων που τροφοδοτούνται με αίμα από τις οπίσθιες εγκεφαλικές αρτηρίες.

γ. Δευτερογενείς λοιμώξεις και εμβολές

Πρόκειται για την μόλυνση της τραυματικής περιοχής με μικροοργανισμούς και την ανάπτυξη φλεγμονών και αποστημάτων.

Κατάγματα των οστών κάθε αιτιολογίας μπορούν να προκαλέσουν ρήξη της σκληρής μήνιγγας και του εγκεφαλικού παρεγχύματος, οπότε με την ελεύθερη εξωκρανιακή επικοινωνία και την έγχυση αίματος διευκολύνεται η ανάπτυξη μικροβιακών φλεγμονών. Η φλεγμονή μπορεί να είναι είτε γενικευμένη είτε να αφορά μόνο την

περιοχή που έπαθε την κάκωση και ν' αφήνει ανεπηρέαστους τους λοιπούς ιστούς. Και στις δύο, όμως, περιπτώσεις ο σχηματισμός εγκεφαλικού αποστήματος που μπορεί ν' ακολουθήσει οδηγεί σε μόνιμες νευρολογικές διαταραχές.

Ιδιαίτερο τύπο των εγκεφαλικών κακώσεων αποτελούν και οι εμβολές λίπους και αέρα οι οποίες μπορούν να συνυπάρχουν με τις πρωτογενείς και δευτερογενείς κακώσεις του εγκεφάλου.^(4,9)

4.6. ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΚΑ ΤΗΣ ΓΛΑΣΚΩΒΗΣ

Οι κακώσεις κεφαλής με βάση την Κλίμακα Κώματος της Γλασκώβης κατηγοριοποιούνται ως εξής:

1. Ελάχιστες (Minimal)

Στις minimal κακώσεις δεν υπάρχει απώλεια της συνείδησης ούτε και αμνησία. Η κλίμακα εδώ ισούται με 15.

2. Ήπιες (Mild)

Στις mild κακώσεις η κλίμακα ισούται με 14 ή 14+.

3. Μέτριες (Moderate)

Στις moderate κακώσεις υπάρχει μικρή βλάβη του εγκεφαλικού ιστού. Η κλίμακα εδώ είναι 9 έως 13.

4. Σοβαρές (Severe)

Πρόκειται για κακώσεις με ρήξη συνήθως της σκληρής μήνιγγας και εκτεταμένες βλάβες του εγκεφαλικού ιστού. Η κλίμακα είναι 5 έως 8.

5. Κρίσιμες (Critical)

Έχουν άσχημη πρόγνωση και προκαλούν από μόνιμες αναπηρίες έως θάνατο. Η κλίμακα εδώ είναι 3 έως 4. Οι critical κακώσεις συνυπάρχουν πάντα με κώμα.^(9,10)

4.7. ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΠΥΡΟΒΟΛΑ ΟΠΛΑ

Εάν το μέσο πλήξης της κεφαλής είναι το πυροβόλο όπλο τότε οι κακώσεις του κρανίου είναι περισσότερο εκρηκτικές. Οι κακώσεις που υφίσταται εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες όπως τη μάζα της βολίδας, την ταχύτητα, τη μορφή και το υλικό καθώς και την ύπαρξη μεγάλης κινητικής ενέργειας της βολίδας που λειτουργεί με δύο μηχανισμούς:

α) Τον μηχανισμό σύνθλιψης

Ο εγκεφαλικός ιστός που βρίσκεται στην πορεία της βολίδας καταστρέφεται από την υπερβολική πίεση που υφίσταται από τη διερχόμενη βολίδα. Το γεγονός αυτό καταλήγει σε πλήρη συντριβή του οστού.

β) Τον μηχανισμό διάτασης

Το εγκεφαλικό παρέγχυμα που βρίσκεται στα πλάγια της πορείας του βλήματος υφίσταται παροδική επιτάχυνση προς τα έξω. Η μετατόπιση αυτή του εγκεφαλικού ιστού οδηγεί στο σχηματισμό κωνικής κοιλότητας. Ο εγκεφαλικός ιστός υφίσταται κακώσεις τριών ειδών: **1)** Ιστικές βλάβες που προκαλούνται από τη βίαιη μετακίνηση του εγκεφαλικού ιστού από την πορεία του βλήματος, **2)** Η μάζα του εγκεφαλικού ιστού συμπιέζεται από την αντίσταση του οστέινου κρανίου με αποτέλεσμα τη σύνθλιψη της, **3)** Συντελούνται ενδιάμεσες κακώσεις καθώς η κωνοειδής κοιλότητα συμπιέζει το γειτονικό παρέγχυμα.

Οι συνολικές κακώσεις στα οστά και τον εγκέφαλο που προκαλούνται με τους μηχανισμούς που προαναφέρθηκαν είναι οι εξής:

1. **Κατάγματα στο κρανίο:** Τα κατάγματα αυτά είναι συνήθως ακανόνιστα και αφορούν τόσο τα οστά της βάσης όσο και του θόλου. Οφείλονται στην εσωτερική υπερπίεση.
2. **Φλοιώδεις εκχυμώσεις:** Πρόκειται για απομακρυσμένες εκχυμωτικές ζώνες στον φλοιό του εγκεφάλου που προκαλούνται από τη βίαιη πλήξη του εγκεφαλικού ιστού. Οι πιο συνηθισμένες περιοχές ανεύρεσής τους είναι οι αμυγδαλές της παρεγκεφαλίδας και οι βασικές έλικες μετωπιαίων και κροταφικών λοβών των ημισφαιρίων.

3. **Ενδοεγκεφαλικές μικροαιμορραγίες:** Οφείλονται στην υπερδιάταση των αγγείων και την τελική ρήξη τους από την υπέρμετρη μετατόπιση του εγκεφαλικού ιστού. Ανευρίσκονται συνήθως μακριά από την περιοχή του τραυματικού πόρου και συνίστανται σε σφαιρικές αιμορραγικές εστίες.

4.8. ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που έχει να αντιμετωπίσει σήμερα η παιδιατρική νευροχειρουργική. Ένα πρόβλημα που ευθύνεται για ένα μεγάλο ποσοστό θανάτων και χρόνιων ανικανοτήτων.

Κάθε χρόνο παρουσιάζονται στα εξωτερικά ιατρεία των νοσοκομείων παιδών ολοένα και περισσότερα περιστατικά τραυματισμών της κεφαλής. Στις Η.Π.Α. 7.000 παιδιά ηλικίας από 4 έως 10 ετών πεθαίνουν κάθε χρόνο από εγκεφαλικούς τραυματισμούς ενώ υπολογίζεται ότι το λιγότερο 29.000 παιδιά υποφέρουν από μόνιμες νευρολογικές βλάβες. Εάν λάβει κανείς υπ' όψη του και τα περιστατικά που δεν φτάνουν ποτέ στο νοσοκομείο και άρα δεν καταγράφονται, καταλαβαίνει ότι ο αριθμός είναι πολύ μεγαλύτερος.^(4,9,21)

4.8.1. ΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

1. **Οι πτώσεις.** Αποτελούν τον πιο συχνό μηχανισμό τραυματισμού. Οι πτώσεις από χαμηλό ύψος σπάνια προκαλούν νευρολογικό τραυματισμό και η πιο συχνή επίπτωσή τους είναι οι απλές εκδορές στο τριχωτό της κεφαλής. Πτώσεις, όμως, από μεγαλύτερο ύψος ή ακόμα και πτώσεις πάνω στις γωνίες επίπλων και αντικειμένων, μπορεί να προκαλέσουν μεγαλύτερες ζημιές. Οι πιο συχνές είναι τα κατάγματα κρανίου, η δημιουργία αιματωμάτων, οι θλάσεις του κρανίου.

Ανησυχητικό παραμένει το γεγονός ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί γίνονται στο οικείο περιβάλλον του παιδιού, στο σπίτι ή στο σχολείο. Εκεί ακριβώς χρειάζεται μεγάλη επίβλεψη και υπευθυνότητα από τους γονείς και τους παιδαγωγούς αλλά και από τον σχολικό νοσηλευτή που έχει καθήκον να μεριμνά για την προστασία και την ασφάλεια των παιδιών.

- 2. Τραυματισμοί από ποδήλατα ή άλλα οχήματα.** Έχει διαπιστωθεί ότι ο τραυματισμός από ποδήλατα, αυτοκίνητα και άλλα οχήματα είναι συνήθως ο πιο σοβαρός. Το τραύμα που προκαλείται εξαρτάται, βέβαια, από τη δύναμη πρόσκρουσης, την ταχύτητα με την οποία έτρεχε το όχημα καθώς και από τον τύπο του οχήματος. Οι ζημιές που προκαλούνται αφορούν κυρίως την συμπίεση του εγκεφάλου και την επακόλουθη υποξία του και την ισχαιμική νέκρωση της περιοχής του εγκεφάλου που αποτελεί και την πιο συχνή αιτία θανάτου.
- 3. Τραυματισμοί σύγκρουσης.** Στους ενήλικες οι τραυματισμοί αυτοί συμβαίνουν συνήθως στο χώρο εργασίας τους. Στα παιδιά, αντίθετα, συντελούνται στο σπίτι με τους εξής δύο τρόπους: **α)** Το παιδί προσπαθεί να τραβήξει ή να σκαρφαλώσει πάνω σ' ένα αντικείμενο (τηλεόραση ή γραφείο) το οποίο πέφτει και προσγειώνεται πάνω στο παιδικό κεφάλι, **β)** Το παιδί τρέχοντας βγαίνει μπροστά σε κάποιο όχημα. Αυτό συμβαίνει κυρίως στους αυτοκινητόδρομους όπου το μικρό παιδί δεν θα γίνει ορατό από τον οδηγό.

Οι τραυματισμοί σύγκρουσης προκαλούν πολλαπλά κατάγματα κρανίου (κυρίως στην περιοχή της βάσης) και καταστροφές των κρανιακών νεύρων.
- 4. Διαπεραστικά τραύματα.** Ο πιο συχνός μηχανισμός διαπεραστικού τραύματος είναι η πτώση πάνω σ' ένα κοφτερό αντικείμενο όπως ξύλο ή μολύβι. Η συμμετοχή των μικρών παιδιών σε αθλήματα όπως η ιπασία και το γκολφ ή ακόμα και το δάγκωμα κάποιων ζώων μπορούν να προκαλέσουν διαπεραστικά τραύματα του τριχωτού της κεφαλής, του κρανίου και του εγκεφάλου.
- 5. Τραυματισμοί κατά τη γέννηση.** Τα εγκεφαλικά αιματώματα, τα κατάγματα κρανίου και οι θλάσεις συμβαίνουν αρκετά συχνά και κατά τη διάρκεια του τοκετού. Η συχνότερη αιτία πρόκλησής τους είναι η υπερβολική πίεση του εύθραυστου κρανίου του νεογνού από τον μαιευτήρα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Η ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ

ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Η συμπτωματολογία των ΚΕΚ περιλαμβάνει εκδηλώσεις τόσο από το κρανίο και την κεφαλή όσο και από διάφορα άλλα οργανικά συστήματα. Τα συχνότερα συμπτώματα είναι τα εξής:

1. Κάκωση κεφαλής χωρίς απώλεια συνείδησης, με ή χωρίς εξωτερική αιμορραγία

Πρόκειται για την ελαφρά και ήπια κάκωση. Χαρακτηρίζεται από γενικευμένη αδυναμία, στιγμιαίες ζαλάδες και θάμπωμα οράσεως. Πιθανόν να συνοδεύεται και από αιμορραγία του τριχωτού, η οποία, όμως, ελέγχεται εύκολα. Συχνά οι ζαλάδες και οι διαταραχές συγκέντρωσης και προσοχής επιμένουν για λίγες μέρες μετά την κάκωση.

2. Ανισοκορία και μυδρίαση

Αποτελούν συχνό σύμπτωμα των ΚΕΚ. Η ανισοκορία προέρχεται συνήθως από πιθανή εγκεφαλική βλάβη ενώ η μυδρίαση από εγκεφαλική ισχαιμία.

3. Ρινόρροια και ωτόρροια

Πρόκειται για τη συνεχή ή διακεκομμένη έκκριση διαυγούς υγρού από τη ρίνα ή το αυτί.

Η ρινόρροια προκαλείται λόγω κατάγματος του ηθμοειδούς οστού. Συνήθως αργεί τις πρώτες μέρες μετά τον τραυματισμό και διαρκεί για 2-3 μέρες.

Η ωτόρροια προκαλείται λόγω κατάγματος του λιθοειδούς οστού. Στις περιπτώσεις όπου υπάρχει τραυματισμός του τυμπάνου δημιουργείται απώλεια ακοής και ίλιγγος.

4. Επιληπτικές κρίσεις

Αποτελούν σύμπτωμα της εγκεφαλικής κάκωσης και διακρίνονται σε πρώιμες και όψιμες. Συνήθως εμφανίζονται τις πρώτες 48 ώρες μετά την κάκωση μπορεί, όμως, να εμφανιστούν και σε αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα μετά από αυτήν.

5. Εγκεφαλική Διάσειση

Πρόκειται για κάκωση κεφαλής που συνυπάρχει με απώλεια συνείδησης. Η τελευταία μπορεί να διαρκεί από μερικά δευτερόλεπτα και λεπτά έως και ώρες. Η απώλεια μνήμης μπορεί να αφορά γεγονότα που συνέβησαν πριν την κάκωση (αναδρομική αμνησία) ή γεγονότα που συνέβησαν μετά την αποκατάσταση του ασθενούς (μετατραυματική αμνησία). Η εγκεφαλική διάσειση συνοδεύεται σχεδόν πάντα από μια συγχυτική κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο ασθενής μαζί με την διαταραχή του προσανατολισμού.

6. Εκδηλώσεις από τα υπόλοιπα συστήματα

Πρόκειται για συμπτώματα όπως βραδυκαρδία, βραδυσφυγμία και πτώση της αρτηριακής πίεσης. Προκαλούνται λόγω βλαβών στην περιοχή του υποθαλάμου και της υπόφυσης ή λόγω καταγμάτων στην περιοχή του τουρκικού επιπέδου.^(4,11)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΟΙ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Πρόκειται για επιπλοκές που οφείλονται στις δευτερογενείς βλάβες. Αυτές είναι οι εξής:

6.1. ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΔΙΟ ΑΙΜΑΤΩΜΑ

Τα επισκληρίδια αιματώματα έχουν κατά κανόνα τραυματική προέλευση και αποτελούν το 2 με 3% των σοβαρών κρανιοεγκεφαλικών βλαβών.

Χαρακτηρίζονται από κατάγματα οστών και ρήξη αγγείων (αρτηρίες όπως ρήξη της μέσης μηνιγγικής) με αποτέλεσμα την τοπική συλλογή αίματος. Τα επισκληρίδια αιματώματα δημιουργούνται κυρίως στην περιοχή της σκληρής μήνιγγας, στις πλάγιες επιφάνειες της κροταφικής χώρας, στον πρόσθιο και στον οπίσθιο κρανιακό βόθρο, στην παρεγκεφαλίδα. Τα συμπτώματα που υποδηλώνουν την ύπαρξη επισκληρίδιου αιματώματος είναι ο πονοκέφαλος, η εγκεφαλική διάσειση. Όταν το αιμάτωμα αυξηθεί αρκετά, αυξάνεται η πίεση μέσα στον εγκέφαλο, το άτομο εμφανίζει υπνηλία που αργότερα καταλήγει σε κώμα. Η κόρη του ματιού είναι διεσταλμένη και δεν αντιδρά στα φωτεινά ερεθίσματα.

Η διάγνωση του επισκληρίδιου αιματώματος γίνεται από την κλινική εικόνα, ακτινογραφία κρανίου, αξονική τομογραφία.

Η θεραπεία είναι χειρουργική με παροχέτευση του αιματώματος.^(4,11) (Εικ. 7)

6.3. ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΟΙΔΗΜΑ

Το οίδημα είναι δυνατό να είναι εστιακό και περιορίζεται μόνο στην τραυματική περιοχή ή να είναι διάχυτο και να περιλαμβάνει ολόκληρο τον εγκέφαλο. Το εγκεφαλικό οίδημα συναντάται συχνότερα στα παιδιά από ό,τι στους μεγάλους. Προκαλεί συμπίεση των μικρών εγκεφαλικών αγγείων και την ελάττωση της ροής αίματος στον εγκέφαλο.

6.4. ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟΣ ΥΔΡΟΚΕΦΑΛΟΣ

Ως συνέπεια των ΚΕΚ θεωρούνται η διάταση των κοιλιών και η ατροφία του εγκεφάλου, παράγοντες που ενοχοποιούνται και για την δημιουργία του υδροκέφαλου. Αυτό έχει ως συνέπεια και την αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης.

6.5. ΕΝΔΟΚΟΙΛΙΑΚΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ

Στην πλειονότητα των περιπτώσεων η ανεύρεση αίματος στις πλάγιες κοιλίες του εγκεφάλου υποδηλώνει ρήξη των αγγείων της έσω καρωτίδας που αιματώνει την περιοχή των βασικών γαγγλίων. Υπάρχει, όμως, το ενδεχόμενο η ενδοκοιλιακή αιμορραγία να είναι αποτέλεσμα μιας εκτεταμένης υπαραχνοειδούς αιμορραγίας.

Ο θάνατος από ενδοεγκεφαλική αιμορραγία μπορεί να επέλθει σύντομα λόγω καταστροφής ζωτικών περιοχών του εγκεφάλου.

6.6. ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ

Η αιμορραγία στον υπαραχνοειδή χώρο του κρανίου οφείλεται στην εφαρμογή μιας θλαστικής δύναμης στην περιοχή ανεξάρτητα αν υπάρχει κάταγμα. Πρόκειται για τη ρήξη φλεβικών αγγείων μέσα στον υπαραχνοειδή χώρο που συχνά συνυπάρχει με επισκληρίδιο ή υποσκληρίδιο αιμάτωμα. Ο θάνατος μπορεί να επέλθει σύντομα εάν η αιμορραγία αφορά τη βάση του κρανίου, λόγω πίεσης του στελέχους.^(4,11)

6.7. ΕΝΔΟΚΡΑΝΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ (ΕΚΠ)

Πρόκειται για μία από τις συχνότερες επιπλοκές των ΚΕΠ. Η φυσιολογική ΕΚΠ είναι μικρότερη ή ίση με 15 mmHg. Εξαρτάται από την ποσότητα του εγκεφαλικού ιστού, τον όγκο του ενδοκρανιακού αίματος και τον όγκο του εγκεφαλονωτιαίου υγρού. Μια αύξηση οποιουδήποτε από τα τρία αυτά συνθετικά προκαλεί μεταβολή του όγκου των άλλων δύο και αύξηση της ΕΚΠ. Η αύξηση της ΕΚΠ προκαλεί μείωση της εγκεφαλικής αιματικής ροής και ελάττωση της αιμάτωσης του εγκεφάλου.

6.8. ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΗΨΙΑ

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις αποτελούν την πιο συχνή αιτία επιληπτικών κρίσεων, κρίσεις που μπορεί να εμφανιστούν από μήνες έως και έτη από τη στιγμή που προκλήθηκε ο τραυματισμός. Για αυτό το λόγο οι επιληπτικές κρίσεις χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: **α.** Σε αυτές που αποτελούν την πρώιμη επιληψία και **β.** Σε αυτές που αποτελούν την όψιμη επιληψία.

A. Πρώιμη επιληψία

Παρατηρείται στο 5% των περιπτώσεων. Οι κρίσεις εμφανίζονται κυρίως τις πρώτες 24 με 48 ώρες. Η πρώιμη επιληψία παρατηρείται κυρίως στα παιδιά και σε ασθενείς με ενδοκρανιακό αιμάτωμα.

B. Όψιμη επιληψία

Παρατηρείται στο 5% των ασθενών. Η όψιμη επιληψία μπορεί να εμφανιστεί από 5 έως και 10 χρόνια μετά τον τραυματισμό. Παρατηρείται κυρίως στα παιδιά, στους ασθενείς με ενδοκρανιακό αιμάτωμα καθώς και σε ασθενείς που είχαν παρουσιάσει πρώιμη επιληψία. Όσον αφορά την θεραπευτική αγωγή και την λήψη αντιεπιληπτικών φαρμάκων, αυτό είναι κάτι που πολλοί γιατροί αμφισβητούν και δεν έχουν καταλήξει σε ένα συγκεκριμένο θεραπευτικό σχήμα.^(4,11)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Η ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ Ο ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Η νευρολογική εξέταση για την σωστή αξιολόγηση και κατηγοριοποίηση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων περιλαμβάνει τους εξής τομείς: **A.** Το ιστορικό, **B.** Τη νευρολογική εξέταση του ασθενούς, **Γ.** Τη νευροχειρουργική, **Δ.** Τις νευροδιαγνωστικές εξετάσεις, **Ε.** Τις εργαστηριακές εξετάσεις και **ΣΤ.** Την φροντίδα του ασθενούς.

7.1. ΛΗΨΗ ΤΟΥ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ

Η λήψη ενός καλού ιστορικού από τον ίδιο τον ασθενή (εάν αυτό είναι εφικτό) ή από τους οικείους του, αποτελεί έναν πολύτιμο οδηγό κατανόησης όχι μόνο του ασθενούς ως οντότητα αλλά και ενημέρωσης περί των συνθηκών υπό των οποίων έγινε ο τραυματισμός. Η λήψη ενός τέτοιου ιστορικού περιλαμβάνει:

- A. **Ατομικό ιατρικό ιστορικό ασθενούς:** Πρόκειται για ενημέρωση σχετικά με συγγενείς ή επίκτητες ασθένειες από τις οποίες πάσχει ο άρρωστος, έλεγχο των συνθηκών γέννησης, γνωστές ευαισθησίες ή αλλεργίες σε κάποιο συγκεκριμένο φάρμακο ή ουσία.
- B. **Οικογενειακό ιστορικό:** Ενημέρωση γύρω από την οικογένεια του ασθενούς, κληρονομικές ασθένειες που εμφανίστηκαν σε κάποιο άλλο μέλος της οικογένειας.
- Γ. **Κοινωνικό ιστορικό:** Ενημέρωση γύρω από την εργασία του ασθενούς, τις συνθήκες διαβίωσής του, την οικονομική του κατάσταση και τις σχέσεις του με τους άλλους ανθρώπους. Στον τομέα αυτό περιλαμβάνονται και οι πεποιθήσεις του αρρώστου σχετικά με τη ζωή, τη θρησκεία, την θεραπευτική φροντίδα.

- Δ. **Στοιχεία του τραυματισμού:** Πρόκειται για στοιχεία που αφορούν τον τόπο του τραυματισμού, τον τρόπο με τον οποίο αυτός προκλήθηκε, καθώς και το μέσο που χρησιμοποιήθηκε. Τέλος, την αντίδραση του ασθενούς.
- Ε. **Προνοσοκομειακή φροντίδα:** Πρόκειται για ενημέρωση γύρω από την φροντίδα που δόθηκε στον άρρωστο από την στιγμή που έγινε ο τραυματισμός έως την άφιξή του στο νοσοκομείο.^(10,12)

7.2. Η ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η νευρολογική εξέταση του ασθενούς περιλαμβάνει:

1. Εξέταση των κρανιακών νεύρων

α. Εξέταση της λειτουργίας του οπτικού νεύρου:

- 4 Εάν ο ασθενής έχει τις αισθήσεις του περιγράφει μια συγκεκριμένη εικόνα ή μετράει τα δάχτυλά του.
- 4 Εάν ο ασθενής δεν έχει τις αισθήσεις του, γίνεται έλεγχος της λειτουργίας της κόρης των οφθαλμών και της αντίδρασής της στην εναλλαγή του φωτός.

β. Ενδοσκοπική εξέταση του οφθαλμού. Αυτή περιλαμβάνει κυρίως τον έλεγχο για ρήξη του αμφιβληστροειδούς και τη δημιουργία περιοφθαλμικών αιματωμάτων.⁽¹⁰⁾

2. Έλεγχος του επιπέδου των αισθήσεων

- α.** Με την χρήση της Κλίμακας Κώματος της Γλασκώβης στους ασθενείς που δεν μπορούν να επικοινωνήσουν.
- β.** Με τον έλεγχο του προσανατολισμού στους ασθενείς που μπορούν να επικοινωνήσουν.

3. Έλεγχος του κινητικού μηχανισμού

- α.** Έλεγχος του μυϊκού τόνου με ψηλάφηση μυών.

- β. Έλεγχος της μυϊκής ικανότητας με δοκιμασίες όπως η προσπάθεια ανόρθωσης από καθιστή θέση, στήριξη στο ένα πόδι, στήριξη στα δάκτυλα.
- γ. Έλεγχος των αντανακλαστικών.
- δ. Έλεγχος της συνεργασίας των άνω και κάτω άκρων.
- ε. Έλεγχος της ισορροπίας με προσπάθεια στάσης και βάρδισης.

4. Έλεγχος του αισθητικού μηχανισμού

- α. Δοκιμασίες με θερμά και ψυχρά ερεθίσματα - δοκιμασίες αφής.
- β. Έλεγχος της αισθητικότητας σε σημεία του σώματος με τη χρήση επώδυνων ερεθισμάτων.^(12,13)

7.2.1. ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

1. Abbreviate Injury Scale (AIS)

Αυτή η κλίμακα χρησιμοποιείται για να ταξινομήσει την σοβαρότητα της κάκωσης στηριζόμενη στην λειτουργία ή την απώλεια αισθητικότητας του εγκεφάλου. Στηρίζεται στην κλινική εξέταση αλλά και στα χειρουργικά ευρήματα. Τα αποτελέσματα της μετριοούνται με έναν αριθμό από το 1 έως και το 6. Συγκεκριμένα:

AIS αριθμός	Σοβαρότητα ΚΕΚ
1	μικρή
2	μέτρια
3	μέτρια +
4	σοβαρή
5	κρίσιμη
6	μέγιστη

2. Reaction Level Scale (RLS)

Πρόκειται για μία κλίμακα παρόμοια με αυτή της Γλασκώβης. Αξιολογεί το άνοιγμα των ματιών και την κινητική ανταπόκριση μετά από προφορική εντολή των ασθενών σε κωματώδη κατάσταση.

3. Injury Severity Scale (ISS)

Χρησιμοποιείται για να υπολογίσει την σοβαρότητα του τραυματισμού που αφορά πολλά συστήματα. Αξιολογεί τους τραυματισμούς των συγκεκριμένων περιοχών:

- α. Κεφάλι και λαιμός.
- β. Θώρακας.
- γ. Άνω και κάτω άκρα.⁽¹³⁾

4. Glasgow Coma Scale (GCS)

Η κλίμακα κώματος της Γλασκώβης αξιολογεί την κατάσταση του ασθενούς με βάση τρεις παραμέτρους: Το άνοιγμα των ματιών, την αντίδραση στο λόγο και την κινητική αντίδραση. Για κάθε μία ενέργεια που εκτελεί ή στην οποία ανταποκρίνεται ο ασθενής, μαζεύει κάποιους βαθμούς. Αυτή η βαθμολογία κυμαίνεται από το 3 έως και το 15, όπου 3 συνεπάγεται ότι ο ασθενής βρίσκεται σε κωματώδη κατάσταση.^(13,14)

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΚΑ ΤΗΣ ΓΛΑΣΚΩΒΗΣ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΚΛΙΜΑΚΑΣ	ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΙ
Άνοιγμα ματιών	Προσανατολισμός	5
	Αυθόρμητα	4
	Σε πρόσταγμα	3
	Σε πόνο	2
	Καμία αντίδραση	1
Αντίδραση στο λόγο	Ακολουθεί εντολές	5
	Σε σύγχυση	4
	Μόνο λέξεις, φωνές	3
	Ήχος, βογκητά	2
	Καμία αντίδραση	1
Κινητική αντίδραση	Εντοπίζει πόνο	4
	Κάμψη σε πόνο	3
	Έκταση σε πόνο	2
	Καμία κίνηση	1

7.3. Η ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η νευροχειρουργική εξέταση του τραύματος στηρίζεται στην προσπάθεια ανεύρεσης των περιοχών εκείνων του σώματος που έπαθαν βλάβη από τον τραυματισμό και στην αξιολόγηση της ζημιάς που προκλήθηκε. Για τους λόγους αυτούς στηρίζεται και στις γνώσεις της χειρουργικής για το τραύμα αλλά και της νευρολογίας που αφορά την εκτίμηση της νευρολογικής κατάστασης του αρρώστου.

Η νευροχειρουργική εξέταση περιλαμβάνει:

1. Επισκόπηση της γενικής φυσικής κατάστασης του αρρώστου.
2. Αξιολόγηση της νευρολογικής κατάστασης.
 1. Η επισκόπηση της φυσικής κατάστασης του αρρώστου περιλαμβάνει κυρίως την επισκόπηση του κρανίου. Συγκεκριμένα:
 - α. Στοιχεία που να μαρτυρούν κατάγματα προσώπου όπως περιοφθαλμικές εκχυμώσεις, φαινόμενο Raccoon eyes, ρινορραγία.
 - β. Στοιχεία που να μαρτυρούν κατάγματα κεφαλής όπως ρήξεις αγγείων, εκδορές, αιμορραγική διήθηση.
 2. Κρανιοαυχενική επισκόπηση που περιλαμβάνει:
 - α. Επισκόπηση των κρωτίδων.
 - β. Επισκόπηση πάνω από τον βολβό του οφθαλμού.
 3. Στοιχεία που να μαρτυρούν την ύπαρξη κρίσης όπως μικροτραυματισμοί προσώπου.⁽¹²⁾

7.4. Ο ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

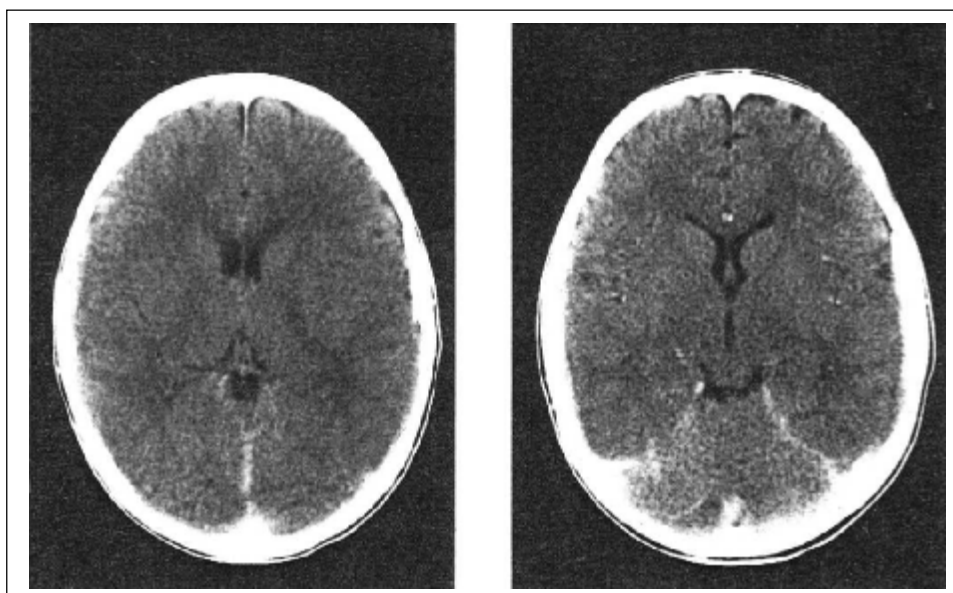
Ο διαγνωστικός έλεγχος των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων γίνεται με τις εξής εξετάσεις:

7.4.1. ΗΛΕΚΤΡΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΗΜΑ (ΗΕΓ)

Γίνεται με την τοποθέτηση ηλεκτροδίων στο τριχωτό της κεφαλής. Ο εγκέφαλος παράγει βιοηλεκτρικά δυναμικά και με το ΗΕΓ γίνεται καταγραφή της εγκεφαλικής ηλεκτρικής δραστηριότητας. Η καταγραφή αυτή γίνεται υπό τη μορφή κυμάτων. Τα κύματα αυτά διαφοροποιούνται στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν αλλοιώσεις και ανάλογα με την περιοχή του εγκεφάλου όπου εστιάζεται το πρόβλημα παράγεται κι ένας διαφορετικός τύπος κυμάτων.

7.4.2. ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ (CT)

Η αξονική τομογραφία χρησιμοποιώντας δέσμη ακτίνων X ανιχνεύει το κεφάλι σε διαδοχικές στοιβάδες. Η ακτινοβολία διέρχεται από το κρανίο και υφίσταται τη σχετική απορρόφηση ανάλογα με την πυκνότητα των ιστών του κρανίου. Σε περιπτώσεις αλλοιώσεων, η εικόνα που προβάλλεται φαίνεται παραλλαγμένη από την εικόνα φυσιολογικών περιοχών. (Εικ. 8)

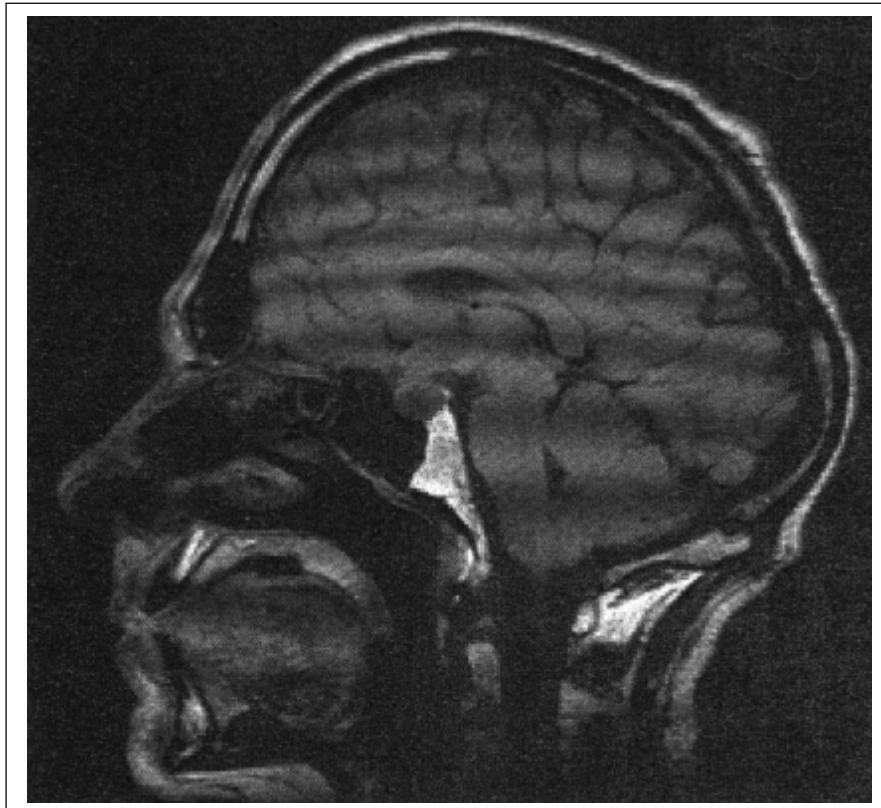


Εικόνα 8: Αξονική τομογραφία.

7.4.3. ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ (MRI)

Η μαγνητική τομογραφία αποτελεί την πιο σύγχρονη μέθοδο απεικόνισης του εγκεφάλου. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί ένα μαγνητικό πεδίο στο οποίο έχουν τοπο-

θετηθεί πυρήνες ατόμων που περιέχουν πρωτόνια. Τα πρωτόνια δέχονται την ενέργεια του μαγνητικού πεδίου και εκπέμπουν σήματα που καταγράφονται ως εικόνα. Η εικόνα αυτή παρουσιάζει διαφοροποιημένες τις περιοχές του εγκεφάλου ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι αλλοιώσεων. (Εικ. 9)



Εικόνα 9: Μαγνητική τομογραφία.

7.4.4. ΑΠΛΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ

Η απλή ακτινογραφία κρανίου αποτελεί χρήσιμη μέθοδο για τη διάγνωση καταγμάτων. Η ακτινογραφία, όμως, δεν αποτελεί από μόνη της πλήρη μέθοδο διάγνωσης τυχόν προβλημάτων και αλλοιώσεων της κεφαλής, γι' αυτό πάντα πρέπει να συνοδεύεται και από αξονική τομογραφία.^(6,10)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Η ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Η θεραπευτική προσέγγιση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων ξεκινά πολύ πριν ο άρρωστος φτάσει στο νοσοκομείο, από τον τόπο του ατυχήματος. Εκεί προσφέρονται οι πρώτες βοήθειες στον τραυματία και διατηρούνται οι ζωτικές του λειτουργίες. Η παροχή φροντίδας συνεχίζεται με την μεταφορά του τραυματία στο νοσοκομείο και την αντιμετώπισή του στα «επείγοντα περιστατικά». Τέλος, συνεχίζεται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του νοσοκομείου όπου του παρέχεται εντατική και πλήρης φροντίδα.^(15,16)

8.1. Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΤΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

Η αντιμετώπιση του τραυματία στον τόπο του ατυχήματος είναι αναγκαία διότι διατηρεί τις ζωτικές λειτουργίες του ατόμου και το προφυλάσσει από πιθανές εισροφήσεις. Απαραίτητη προϋπόθεση των παραπάνω είναι η γνώση πρώτων βοηθειών και η σωστή χρησιμοποίησή τους. Οι πρώτες βοήθειες που παρέχονται στο άτομο είναι οι εξής:

- 4 Η απελευθέρωση του ατόμου από τον τόπο του ατυχήματος και η μεταφορά του σε ασφαλές μέρος.
- 4 Η εξασφάλιση της βατότητας των αεραγωγών με την απελευθέρωσή τους από τυχόν ξένα σώματα.
- 4 Η αναζήτηση σφυγμού και αναπνοής και η εφαρμογή καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης εάν χρειαστεί.
- 4 Η προφύλαξη του τραυματία από πτώση της γλώσσας προς τα πίσω, γυρίζοντάς τον στο πλάι.
- 4 Η προφύλαξη του αυχένα και της σπονδυλικής στήλης του τραυματία και η αποφυγή άσκοπων μετακινήσεων.

- 4 Η εφαρμογή πιεστικής περιδέσης σε πληγές που αιμορραγούν.
- 4 Η ειδοποίηση ασθενοφόρου και εξειδικευμένου προσωπικού.

Η κατάσταση αντιμετωπίζεται στη συνέχεια από το εξειδικευμένο προσωπικό του ασθενοφόρου και περιλαμβάνει επιπλέον:

- 4 Την χορήγηση οξυγόνου.
- 4 Την αναρρόφηση της εκκρίσεως του στοματοφάρυγγα.
- 4 Την τοποθέτηση φλεβικής γραμμής και τη χορήγηση φυσιολογικού ορού.
- 4 Την εφαρμογή εξειδικευμένης καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης.⁽¹⁵⁾

8.2. Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ

Με την είσοδο του τραυματία στο τμήμα των επειγόντων περιστατικών συνεχίζεται η παροχή εξειδικευμένων πλέον υπηρεσιών. Συγκεκριμένα:

- 4 Χορηγείται μάσκα οξυγόνου ώστε να διατηρηθεί ο κορεσμός $SaO_2 > 96\%$.
- 4 Εφαρμόζεται κολάρο για την προφύλαξη του αυχένα.
- 4 Γίνεται διασωλήνωση της τραχείας όταν υπάρχουν οι παρακάτω ενδείξεις:
 - α. Κωματώδης κατάσταση.
 - β. Κίνδυνος εισρόφησης.
 - γ. $PaO_2 < 70 \text{ mmHg}$.
 - δ. $PaCO_2 > 45 \text{ mmHg}$.
- 4 Τοποθετείται φλεβική γραμμή και χορήγηση διαλυμάτων για διατήρηση συστολικής αρτηριακής πίεσης $> 120 \text{ mmHg}$.
- 4 Τοποθετείται ουροκαθετήρας και γίνεται εξέταση ούρων.
- 4 Γίνεται λήψη αρτηριακού αίματος για αξιολόγηση των αερίων.
- 4 Τοποθετείται ρινογαστρικός καθετήρας (Levin) και γίνεται κένωση του περιεχομένου του στομάχου.
- 4 Γίνεται πιεστική περιδέση των τραυμάτων που αιμορραγούν.
- 4 Τοποθετείται Billow για την αντιμετώπιση τυχόν πνευμοθώρακα ή αιμοθώρακα.
- 4 Αντιμετωπίζονται χειρουργικά τυχόν προβλήματα απειλητικά για τη ζωή του τραυματία.^(16,17)

8.3. ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Η εισαγωγή του τραυματία στη Μ.Ε.Θ. του νοσοκομείου θα πρέπει να είναι το επόμενο βήμα μετά την αρχική αντιμετώπισή του στο τμήμα των επειγόντων περιστατικών. Οι ενδείξεις εισαγωγής στη μονάδα είναι οι εξής:

1. Κάκωση κεφαλής με σοβαρή εγκεφαλική βλάβη.
2. Διασωληνωμένο περιστατικό.
3. Περιστατικό με αναπνευστική ανεπάρκεια και αιμοδυναμική αστάθεια.
4. Περιστατικό για μετεγχειρητική παρακολούθηση.
5. Κάθε περιστατικό κάκωσης για 24ωρη έστω παρακολούθηση.⁽¹⁶⁾

8.3.1. ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Οι πρώτες ενέργειες που γίνονται στη Μ.Ε.Θ. είναι οι εξής:

1. Σύνδεση τραυματία με monitor για τη συνεχή μέτρηση της αρτηριακής πίεσης, του σφυγμού, των αναπνοών και της κεντρικής θερμοκρασίας.
2. Λήψη ηλεκτροκαρδιογραφήματος.
3. Τοποθέτηση κεντρικής φλεβικής γραμμής όπως Swan-Ganz και υποκλειδίου για τη χορήγηση μεγάλης ποσότητας διαλυμάτων και για τη συνεχή μέτρηση του αιμοδυναμικού (ΚΦΠ, πίεση Wedge).
4. Τοποθέτηση αρτηριακής γραμμής για μέτρηση του κορεσμού και τοποθέτηση αρτηριακού συστήματος Safe-Set για τη συχνή λήψη αρτηριακού αίματος για εξετάσεις αερίων.
5. Γίνεται λήψη αίματος για εργαστηριακές εξετάσεις.
6. Προγραμματίζονται τα επόμενα βήματα της θεραπείας από την θεραπευτική ομάδα.⁽¹⁸⁾

8.3.2. ΚΛΙΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

1. Γίνεται σε κάθε βάρδια έλεγχος του επιπέδου της συνείδησης του ασθενούς και ελέγχονται οι κόρες των οφθαλμών.

2. Γίνεται σε κάθε βάρδια λήψη αρτηριακού αίματος και αξιολόγηση των αερίων αίματος. Επίσης, γίνεται εργαστηριακός έλεγχος για την αξιολόγηση του σακχάρου, του αιματοκρίτη, της αιμοσφαιρίνης και των ηλεκτρολυτών.
3. Γίνεται τακτικός έλεγχος της διούρησης και καταγράφεται το ισοζύγιο των υγρών.
4. Γίνεται καθημερινή παρακολούθηση του αιμοδυναμικού. Ελέγχονται αυστηρά:
 - α. Η Μέση Αρτηριακή Πίεση (MAP) ($CPP = MAP - ICP$).
 - β. Η πίεση άρδευσης του εγκεφάλου (CPP) και διατήρησή της $CPP > 70$ mmHg.
 - γ. Διατήρηση συστολικής αρτηριακής πίεσης μεταξύ 120-140 mmHg.
 - δ. Παρακολούθηση και μέτρηση της CVP μέσω του Swan-Ganz καθετήρα για τον έλεγχο της ενυδάτωσης του ασθενούς. Διατήρηση της CVP < 10 mmHg.
 - ε. Διατήρηση της ICP < 20 mmHg.
5. Ιδιαίτερη σημασία έχει η τακτική παρακολούθηση της ενδοκρανιακής πίεσης. Αυτό γίνεται με την εισαγωγή ενδοκοιλιακού καθετήρα. Οι φυσιολογικές τιμές της ICP κυμαίνονται κάτω των 12 mmHg. Ενδοκρανιακή υπέρταση θεωρείται η ICP > 20 mmHg για πάνω από 2 λεπτά χρόνο διάρκειας.^(17,18)

8.3.3. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΗΣ ICP ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗΣ ΙΣΧΑΙΜΙΑΣ

Τα θεραπευτικά αυτά μέτρα επιτυγχάνονται με:

1. Αναπνευστική υποστήριξη

Αυτή επιτυγχάνεται με την ενδοτραχειακή διασωλήνωση και τη σύνδεση του τραυματία με αναπνευστήρα. Επιβάλλεται η διατήρηση του $PaO_2 > 100$ mmHg.

2. Χορήγηση κατασταλτικών

Η ενδοκρανιακή πίεση διατηρείται σε φυσιολογικά επίπεδα με τη χορήγηση προποφόλης (Diprivan) η οποία έχει καταπραϋντική και μυοχαλαρωτική δράση.

3. Μυοχαλαρωτικά και καταπραϋντικά φάρμακα

Για την ανακούφιση από τον πόνο χορηγείται η φεντανύλη. Τα μυοχαλαρωτικά φάρμακα έχουν θετική ανταπόκριση στη μείωση της ICP.

4. Χορήγηση Διουρητικών

Η χορήγηση διουρητικών όπως της μανιτόλης μειώνει την ICP και προλαμβάνει τη δημιουργία εγκεφαλικού οιδήματος.

5. Η τοποθέτηση της κεφαλής στις 30°

Η τοποθέτηση της κεφαλής στις 30° μοίρες διευκολύνει την φλεβική επαναφορά.^(16,18,19)

8.4. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Οι ενδείξεις για χειρουργική αντιμετώπιση των κακώσεων κεφαλής είναι οι εξής:

1. Αποφρακτικός υδροκέφαλος.
2. Χρόνιο υποσκληρίδιο αιμάτωμα.
3. Ενδοεγκεφαλικά αιματώματα.
4. Αιμορραγικές ή μη θλάσεις.
5. Εμπιυματικά κατάγματα.⁽²⁰⁾

8.5. ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Πρόκειται για θεραπευτική μέθοδο που έρευνες απέδειξαν ότι έχει αποτελέσματα στη μείωση της ενδοκρανιακής υπέρτασης και στην αύξηση του αεροβικού μεταβολισμού. Επιτυγχάνεται με την παραμονή του αρρώστου για 60 περίπου λεπτά μέσα σε ειδικό θάλαμο αποσυμπίεσης. Χορηγείται οξυγόνο σε περιεκτικότητα 100%. Οι συνεδρίες γίνονται σε διάστημα ενός 24ώρου. Στην Ελλάδα η μέθοδος αυτή δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη λόγω έλλειψης της κατάλληλης υποδομής εργαστηρίου. Δυστυχώς στη χώρα μας πολύ λίγα νοσοκομεία διαθέτουν θαλάμους υπερβαρικού οξυγόνου.⁽²¹⁾

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Ο νοσηλευτής αποτελεί έναν πολύ σημαντικό κρίκο στην θεραπευτική αλυσίδα της αποκατάστασης του τραυματία. Είναι αυτός που παρατηρεί τον ασθενή σε 24ωρη βάση, έρχεται σε στενή επαφή μαζί του και αποκτά την εμπιστοσύνη του.

Προτεραιότητα του νοσηλευτή είναι να παρατηρεί τον ασθενή, να εκτιμά τα προβλήματα και τις ανάγκες του και να εφαρμόζει ένα πρόγραμμα δράσης για την ανακούφιση αυτών των αναγκών.⁽²²⁾

9.1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

Για να εκτιμήσει σωστά ο νοσηλευτής τα προβλήματα και τις ανάγκες του αρρώστου πρέπει να γνωρίζει:

- 1. Το ιστορικό υγείας του ασθενούς**
 - α.** Τις προηγούμενες ασθένειές του (κληρονομικές και μη).
 - β.** Τα παρόντα προβλήματά του.
 - γ.** Τη σχέση του με την οικογένεια και τους οικείους του.
 - δ.** Τις διαπροσωπικές σχέσεις του αρρώστου και πώς αυτές επηρεάζονται από την παρούσα κατάσταση.

- 2. Την ψυχική κατάσταση του ασθενούς**
 - α.** Το επίπεδο συνείδησής του.
 - β.** Τη διανοητική του λειτουργία.
 - γ.** Τη συμπεριφορά του.
 - δ.** Τον τρόπο που αντιμετωπίζει τα προβλήματα.

- 3. Την κινητική λειτουργία του ασθενούς**
 - α.** Την ικανότητα να κουνά τα μέλη του σώματός του.
 - β.** Την δύναμη των άκρων.⁽²¹⁾

9.2. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

1. Μεταβολές στην αντίληψη και το συντονισμό.
2. Ηλεκτρολυτικές διαταραχές λόγω πυρετού, αδυναμία λήψης τροφής.
3. Πυρετός.
4. Σύγχυση.
5. Μυϊκή αδυναμία.
6. Μείωση ερεθισμάτων και αντανακλαστικών.
7. Αδυναμία κένωσης του εντέρου.
8. Μειωμένη ικανότητα για συλλογισμό και κρίση.
9. Μεταβολές στο επίπεδο συνείδησης.
10. Έλλειψη άνεσης, μειωμένη ασφάλεια.
11. Προβλήματα, οικογενειακά και επαγγελματικά.^(22,23,24)

9.3. ΣΤΟΧΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

1. **Διατήρηση εγκεφαλικής αιμάτωσης για την πρόληψη της εγκεφαλικής ισχαιμίας.**
 - i. Εντατική παρακολούθηση αρρώστου για αναζήτηση στοιχείων που να υποδηλώνουν μείωση της αιματικής ροής όπως: **α.** Έκπτωση επιπέδου συνείδησης, **β.** Ζάλη, **γ.** Ανησυχία, **δ.** Διαταραχές στην όραση (όραση θολή ή διπλωπία), **ε.** Παράλυση.
 - ii. Τακτική παρακολούθηση αρτηριακής πίεσης. Διατήρηση συστολικής πίεσης > 120 mmHg.
 - iii. Τοποθέτηση της κεφαλής του αρρώστου στις 30 μοίρες.
 - iv. Η εκτέλεση της αναρρόφησης δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 15 δευτερόλεπτα για την αποφυγή ερεθισμού του πνευμονογαστρικού κέντρου.^(22,23,24)

2. **Διατήρηση καλής αναπνευστικής λειτουργίας.**
 - i. Χορήγηση οξυγόνου. Σε περιπτώσεις αναισθησίας, διασωλήνωση αρρώστου και σύνδεσή του με αναπνευστήρα.
 - ii. Τακτική λήψη αρτηριακού αίματος για έλεγχο και αξιολόγηση των αερίων αίματος.
 - iii. Έλεγχος του δέρματος και των ονύχων για σημεία κυάνωσης.
 - iv. Προσεχτική ενδοτράχεια αναρρόφηση.
 - v. Παρακολούθηση συχνότητας αναπνοών μέσω monitor.^(10,24)

3. **Πρόληψη αύξησης της ICP.**
 - i. Έλεγχος της αναπνοής. Παρακολούθηση τύπου και συχνότητας.
 - ii. Έλεγχος του σφυγμού. Παρακολούθηση για σημάδια βραδυσφυγμίας και σημάδια που υποδηλώνουν αραιή συχνότητα.
 - iii. Έλεγχος της θερμοκρασίας. Υψηλή πυρετική κίνηση μπορεί να υποδηλώνει φλεγμονή.
 - iv. Έλεγχος της αρτηριακής πίεσης. Αύξησή της μπορεί να οφείλεται στην ανάπτυξη ενδοεγκεφαλικού αιματώματος.⁽¹⁰⁾

4. **Έλεγχος ισοζυγίου υγρών.**
 - i. Λεπτομερής έλεγχος προσλαμβανομένων - αποβαλλομένων. Τοποθέτηση καθετήρα Folley σε περιπτώσεις που ο άρρωστος δεν επικοινωνεί με το περιβάλλον.
 - ii. Μέτριος ρυθμός χορήγησης ενδοφλέβιων υγρών.
 - iii. Παρακολούθηση δέρματος, βλεννογόνου και ωσμωτικότητας ούρων για σημεία αφυδάτωσης.

5. **Πρόληψη κατακλίσεων**
 - i. Χρήση αεροστρώματος με εναλλαγή πίεσης αέρα.
 - ii. Καλό τέντωμα των σεντονιών.
 - iii. Συχνός έλεγχος των σεντονιών για ύπαρξη υγρασίας.
 - iv. Διατήρηση του δέρματος του αρρώστου στεγνού και καθαρού.

- v. Αλλαγή θέσεως ανά τακτά χρονικά διαστήματα, εάν αυτό είναι εφικτό.
- vi. Ιδιαίτερη προσοχή σε άτομα παχύσαρκα, διαβητικούς και στα άτομα που βρίσκονται αρκετό καιρό κλινήρη.
- vii. Μαλάξεις σε περιοχές που παρουσιάζουν ερυθρότητα για διευκόλυνση της κυκλοφορίας του αίματος.
- viii. Σε περιπτώσεις ύπαρξης κατάκλισης διενεργούνται τα παρακάτω:
 - α. Συχνή αλλαγή θέσης.
 - β. Καλή τοπική καθαριότητα.
 - γ. Ψέκασμα περιοχής με σπρέι Pylno.
 - δ. Τοποθέτηση γάζας Fucidin.⁽²⁶⁾

6. Πρόληψη λοιμώξεων από την είσοδο της ουρήθρας.

- i. Διατήρηση αποστειρωμένης τεχνικής κατά την εισαγωγή του καθετήρα ουροδόχου κύστεως.
- ii. Σχολαστική καθαριότητα καθετήρα.
- iii. Αλλαγή καθετήρα εντός των επιτρεπομένων ορίων (αλλαγή Folley κάθε 28 ημέρες περίπου).
- iv. Λήψη άφθονων υγρών.
- v. Συχνός έλεγχος των ούρων για ίχνη αίματος, πυοσφαιρίων, παθογόνων μικροοργανισμών.⁽²⁵⁾

7. Πρόληψη λοιμώξεων από φλεβικές και αρτηριακές γραμμές.

- i. Καθημερινή περιποίηση γραμμών με οξυζενέ και Betadine.
- ii. Άσηπτη τεχνική κατά την περιποίηση των γραμμών.
- iii. Αλλαγή καθετήρων μετά το καθορισμένο όριο χρόνου (κάθε 5 ημέρες για υποκλείδιο και κάθε 4 ημέρες για αρτηριακό καθετηράκι).
- iv. Αποστειρωμένη τεχνική κατά την εισαγωγή φαρμάκων.
- v. Αλλαγή συσκευών σίτισης ανά 24 ώρες.⁽²⁶⁾

8. Επαρκής ενυδάτωση και θρέψη ασθενούς.

- i. Στις περιπτώσεις όπου ο ασθενής τρέφεται από το στόμα προσφέρεται διαιτολόγιο που να καλύπτει τις ανάγκες του αρρώστου σε θερμίδες, πρωτεΐνες, βιταμίνες. Λαμβάνεται ιστορικό από τον ίδιο και την οικογένειά του για τυχόν προβλήματα που απαιτούν ειδική δίαιτα όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, το έλκος στομάχου κ.ά.
- ii. Στις περιπτώσεις όπου ο άρρωστος δεν σιτίζεται από το στόμα αλλά από ρινογαστρικό σωλήνα, υπάρχουν πολτοποιημένες τροφές για εντερική σίτιση όπου χορηγούνται με ειδική αντλία έγχυσης.
- iii. Προτού ξεκινήσει η σίτιση από το Levin είναι απαραίτητη η δοκιμασία σίτισης για να ελεγχθεί η ικανότητα του στομάχου να δεχθεί και να απορροφήσει τις τροφές. Η δοκιμασία σίτισης γίνεται ως εξής: Χορηγούνται μέσω Levin 250 cc ορού D/W 5%. Στη συνέχεια κλείνουμε το ρινογαστρικό σωλήνα για μισή ώρα περίπου. Τον ανοίγουμε μετά από μισή ώρα και τον αφήνουμε να παροχετεύει. Εάν παροχετεύσει και τα 250 cc σημαίνει ότι η δοκιμασία απέτυχε και δεν ενδείκνυται η εντερική σίτιση. Εάν δεν παροχετεύσει, η δοκιμασία πέτυχε.
- iv. Είναι απαραίτητο καθημερινά να κλείνει το Levin για μισή ώρα και στη συνέχεια να παροχετεύει για να ελέγχεται η ικανότητα του στομάχου για απορρόφηση της τροφής.
- v. Χορήγηση υγρών ενδοφλεβίως.
- vi. Τακτική μέτρηση της Κεντρικής Φλεβικής Πίεσης.
- vii. Χορήγηση παρεντερικής διατροφής.^(22,23)

9. Διατήρηση καλής σωματικής υγιεινής.

- i. Εκτέλεση καθημερινού λουτρού καθαριότητας.
- ii. Πλύσεις στόματος με διάλυμα Hexalen καθημερινά.
- iii. Καθαρισμός οφθαλμών με water for injection.
- iv. Καθαρισμός των ρουθουνιών με φυσιολογικό ορό.
- v. Καλός καθαρισμός στην περιοχή των γεννητικών οργάνων με διάλυμα In-cosept.⁽²⁴⁾

10. Έλεγχος θερμοκρασίας.

- i. Συνεχής παρακολούθηση θερμοκρασίας αρρώστου.
- ii. Τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων επί ανόδου θερμοκρασίας και θερμαντικής κουβέρτας επί υποθερμίας.
- iii. Χορήγηση αντιπυρετικών (Aprotel) μετά από ιατρική οδηγία.
- iv. Όταν η πυρετική κίνηση παραμένει για περισσότερο από δύο μέρες, γίνεται εργαστηριακός έλεγχος για ανακάλυψη πιθανής λοίμωξης και τη δημιουργία αντιβιογράμματος.^(24,25)

11. Διατήρηση ασφάλειας ασθενή.

- i. Δημιουργία ήρεμου και ήσυχου περιβάλλοντος.
- ii. Προσεχτικοί χειρισμοί κατά την μετακίνηση του ασθενούς για την πρόληψη τραυματισμού της κεφαλής.
- iii. Απομάκρυνση αιχμηρών αντικειμένων για την αποφυγή τραυματισμού του ασθενούς.
- iv. Αποφυγή καταστάσεων που προκαλούν συγκίνηση, θλίψη ή δυσφορία.^(24,25)

12. Ψυχολογική υποστήριξη ασθενούς.

Από τη στιγμή που ο τραυματίας αρχίζει να ανακτά τις αισθήσεις του και να αντιλαμβάνεται ότι βρίσκεται στο νοσοκομείο, αισθάνεται άγχος σχετικά με το μέρος που βρίσκεται. Το νοσηλευτικό προσωπικό είναι αυτό που έχει άμεση σχέση με τον ασθενή και οφείλει να κερδίσει τη συμπάθειά του και να του συμπαρασταθεί. Πρέπει να του εξηγήσει ότι βρίσκεται μαζί με άτομα που νοιάζονται για αυτόν και την κατάστασή του και θέλουν πραγματικά να τον βοηθήσουν να αναρρώσει όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και ότι όλα αυτά είναι περαστικά μα πάνω από όλα γίνονται για το καλό του.

13. Ψυχολογική υποστήριξη οικογένειας.

Άγχος, όμως, εκτός από τον ασθενή βιώνει και η οικογένειά του. Ιδιαίτερα όταν αυτός νοσηλεύεται στη ΜΕΘ, η ανησυχία αυτή αυξάνεται. Το νοσηλευτικό προσωπικό οφείλει να εξηγήσει στην οικογένεια ότι η νοσηλεία στη μονάδα γί-

νεται για το καλό του ασθενούς. Ζητείται από την οικογένεια η συμμετοχή της στο θεραπευτικό πρόγραμμα και η εκδήλωση εμπιστοσύνης προς το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό. Επίσης γίνεται ξεκάθαρο στην οικογένεια ότι υπάρχουν συγκεκριμένες ώρες επισκεπτηρίου οι οποίες πρέπει να τηρούνται αυστηρά.^(24,25)

9.4. ΚΛΙΝΙΚΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ 1

Νέα ασθενής, 22 ετών εισήλθε στο εφημερείο του Ναυτικού Νοσοκομείου Αθηνών μετά από τροχαίο.

Το νεαρό κορίτσι, φοιτήτρια της Θεολογικής σχολής Αθηνών, όπως ενημέρωσαν οι αυτόπτες μάρτυρες που ήταν μπροστά στον τόπο του ατυχήματος, προσπάθησε να διασχίσει με μηχανάκι κάθετα την λεωφόρο Καβάλας και συγκρούστηκε με μέλος της ομάδας Ζ, που έτρεχε με μηχανή στην λεωφόρο έχοντας αναπτύξει μεγάλη ταχύτητα.

Το κορίτσι μεταφέρθηκε στο Ν.Ν.Α. όπου διαπιστώθηκε:

- 4 Θλαστικό τραύμα τριχωτού κεφαλής.
- 4 Αιμορραγική θλάση μετωπιαία.
- 4 Αιμορραγική θλάση δεξιά κροταφικά.
- 4 Υποσκληρίδιο αιμάτωμα αριστερά.
- 4 Κάταγμα στην 1^η, 5^η, 6^η, 7^η, πλευρά, αριστερά.
- 4 Αιμοπνευμοθώρακας.
- 4 Θλάση πνεύμονα.
- 4 Ρήξη σπλήνα (Σπληνεκτομή).
- 4 Ανοικτό κάταγμα αριστερής κνήμης (Έγινε εξωτερική οστεοσύνθεση).
- 4 Κάταγμα αριστερού αντιβραχίου (Τοποθέτηση γύψου).

Αφού δόθηκαν οι πρώτες βοήθειες (διασωλήνωση τραχείας, χορήγηση οξυγόνου, τοποθέτηση Billow) μεταφέρθηκε στο χειρουργείο όπου έγινε σπληνεκτομή. Στη συνέχεια η Χρυσάνθη μεταφέρθηκε στη μονάδα εντατικής θεραπείας όπου συνδέθηκε με το monitor για συνεχή μέτρηση ABP, NBP, CVP, MAP.

Χορηγήθηκε οξυγόνο περιεκτικότητας 60% και δύο μονάδες ολικό αίμα καθώς και δύο πλάσματα.

Οι πιέσεις ABP και NBP κυμαίνονταν γύρω στο 100/55 mmHg και ο κορεσμός, με τη χορήγηση οξυγόνου 60% ήταν στο 99%.

Οι ηλεκτρολύτες ήταν αρκετά διαταραγμένοι με τιμές: Na \approx 2,1, K \approx 3,2, Ca \approx 0,40 ενώ ο αιματοκρίτης ήταν στο 32%. Τέλος, η ενδοκρανιακή πίεση ήταν 35 mmHg.

Η θεραπευτική προσέγγιση αποσκοπούσε στην ελάττωση της ενδοκράνιας πίεσης, στην αποκατάσταση της διαταραχής των ηλεκτρολυτών, στην απορρόφηση των αιματωμάτων και στην διατήρηση της καλής οξυγόνωσης του εγκεφάλου και στην διατήρηση του αιματοκρίτη. Συγκεκριμένα:

- 4 Αφού έγινε καθαρισμός του τραύματος του τριχωτού της κεφαλής με οξυζενέ και Betadine, ξεκίνησε αγωγή για την ελάττωση της ICP με τη χορήγηση μαννιτόλης.
- 4 Για την αποκατάσταση της διαταραχής των ηλεκτρολυτών ξεκίνησε ένας αυστηρός έλεγχος του ισοζυγίου υγρών με την παράλληλη χορήγηση Normal εμπλουτισμένου με K, Na, Ca. Καθημερινά γινόταν έλεγχος των ούρων με προσδιορισμό του pH.
- 4 Χορηγήθηκαν ενδοφλεβίως αντιβιοτικά και καρδιολογικά φάρμακα όπως Dalacin, Briklin, Rocerphyn και για την διατήρηση της καταστολής προποφόλης (Diprivan) και Dormicum.
- 4 Τις πρώτες 48 ώρες 10 ασκοί με πλάσμα και 8 ασκοί ολικό αίμα και συμπυκνωμένα ερυθρά.

Οι οδηγίες περιελάμβαναν ανύψωση κεφαλής στις 30 μοίρες και διατήρηση μέσης αρτηριακής πίεσης στα 10 mmHg.

Το περιστατικό αυτό είχε πολύ καλή θεραπευτική έκβαση, αντιμετώπισε, όμως, την άρνηση της Χρύσας να συνεργαστεί και να ακολουθήσει τις ιατρικές εντολές. Η απαγόρευση που επέβαλαν οι γονείς της στο να μην επιτρέπουν την επίσκεψη φιλικών προσώπων έκανε την κατάσταση αυτή ακόμη πιο δύσκολη και την Χρύσα θλιμμένη και αρνητική στις φροντίδες του νοσηλευτικού προσωπικού.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<p>1. Αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση λόγω εγκεφαλικού οιδήματος</p>	<p>1. Ελάττωση της πίεσης στα φυσιολογικά επίπεδα.</p>	<p>1. Έλεγχος για συμπτώματα αυξημένης ICP.</p> <p>2. Χορήγηση διουρητικών για την ελάττωση της ICP.</p> <p>3. Λήψη μέτρων για την πρόληψη της εγκεφαλικής υποξίας.</p>	<p>1. Η ασθενής παρατηρήθηκε και παρουσίασε ανισοκορία, λήθαργο και μειωμένη αισθητική λειτουργία.</p> <p>2. Χορηγήθηκαν διουρητικά όπως μανιτόλη (100 cc x 3 ημερησίως).</p> <p>3. Χορηγήθηκε οξυγόνο σε ποσοστό 60%. Όλο το διάστημα που η ασθενής έπαιρνε οξυγόνο γινόταν λήψη αρτηριακού αίματος για τον έλεγχο των αερίων αίματος. Επίσης εκτέλεση συχνών αναρροφήσεων για την διάνοιξη της τραχείας και την προαγωγή καλύτερης αναπνευστικής λειτουργίας.</p>	<p>4 Με την στενή παρακολούθηση της ασθενούς διαπιστώθηκε βελτίωση στο επίπεδο συνείδησης και την αισθητική λειτουργία.</p> <p>4 Με την χορήγηση διουρητικών όπως μανιτόλης ελαττώθηκε η ICP.</p> <p>4 Με την χορήγηση οξυγόνου διατηρήθηκε ο κορεσμός στο 99% και μειώθηκε το διοξείδιο του αίματος. Με τις συχνές αναρροφήσεις διατηρήθηκαν ανοικτοί οι αεραγωγοί.</p>

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<p>2. Πυρετός (39,2 °C) που οφειλόταν στο τραύμα του κρανίου και την ανάπτυξη οιδήματος</p>	<p>1. Άμεση πτώση της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα.</p>	<p>1. Συχνή παρακολούθηση της θερμοκρασίας του σώματος της ασθενούς ή παρακολούθηση κεντρικής θερμοκρασίας μέσω καθετήρα θερμομέτρησης.</p> <p>2. Χορήγηση διουρητικών και αντιπυρετικών φαρμάκων μετά από ιατρική εντολή.</p> <p>3. Χορήγηση άφθονων υγρών ενδοφλεβίων και έλεγχος της απώλειας των υγρών.</p>	<p>1. Η κεντρική θερμοκρασία της ασθενούς καταγράφεται μέσω του monitor ανά τρίωρο.</p> <p>2. Χορηγήθηκε μανιτόλη (100 cc ημερησίως) καθώς και ενδοφλεβίως Aprotel επί ανόδου της θερμοκρασίας.</p> <p>3. Χορηγήθηκαν άφθονα υγρά (1000 cc Ringers x 3 ημερησίως) και καταγράφεται σε 24ωρη βάση τα υγρά που απέβαλε η ασθενής από τον καθετήρα αλλά και οι επιδρώσεις</p>	<p>4 Η κεντρική θερμοκρασία της ασθενούς έπεσε στους 36,8 °C και σταδιακά μειώθηκε μέχρι τους 36,4 °C.</p> <p>4 Με τη χορήγηση μανιτόλης μειώθηκε το οίδημα των εγκεφαλικών ιστών καθώς και η πίεση που αυτό προκαλούσε. Με την ταυτόχρονη χορήγηση αντιπυρετικού η προσπάθεια εξάλειψης του πυρετού αιτίου εξαιρείται.</p> <p>4 Με την χορήγηση άφθονων υγρών αυξάνεται η διούρηση προκαλώντας μείωση του πυρετού και πρόληψη αφυδάτωσης.</p>

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
		4. Εφαρμογή κρύων επιθεμάτων και κουβέρτας ψύξης.	που είχε από το σώμα της. 4. Εφαρμόστηκαν κρύα επιθέματα σε περιοχές όπως κάτω από τη μασχάλη και στις πλευρές.	4 Με την εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων σε σημεία όπου βρίσκονται οι υποδοχείς του θερμορρυθμιστικού κέντρου, προκαλείται μείωση της θερμοκρασίας και πρόληψη πυρετικών σπασμών.
3. Διαταραχή υγρών και ηλεκτρολυτών λόγω του πυρετού και της κάκωσης.	1. Διατήρηση ισορροπίας υγρών και ηλεκτρολυτών.	1. Έλεγχος των σημείων ενυδάτωσης. 2. Έλεγχος του ισοζυγίου υγρών.	1. Παρακολούθηση ασθενούς και διαπίστωση σημείων και συμπτωμάτων όπως: ξηρότητα δέρματος, εφιδρώσεις δέρματος, αύξηση θερμοκρασίας, ελάττωση ούρων. 2. Έγινε έλεγχος του ισοζυγίου των υγρών με παρακολούθηση της ποσότητας των υγρών που παίρνει η ασθενής και που διοχετεύει από όλες τις παροχετεύσεις.	4 Έγινε σταδιακή βελτίωση της εικόνας του δέρματος και μειώθηκαν οι εφιδρώσεις. Η θερμοκρασία επανήλθε σε φυσιολογικά επίπεδα (36,4 °C) και η ποσότητα των ούρων αυξήθηκε. 4 Η ποσότητα των υγρών που αποβλήθηκε ήταν σε ισορροπία των υγρών που χορηγήθηκαν.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
		3. Χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών.	3. Χορηγήθηκαν καθημερινά 50 cc νερό από το Levin και επιπλέον 1000 cc ενδοφλεβίως (Normal και D/W 5%) εμπλουτισμένοι με ηλεκτρολύτες.	4 Οι τιμές των ηλεκτρολυτών κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα: Na 4,1, K 3,8.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<p>1. Αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης λόγω πίεσης εγκεφαλικών ιστών και τη δημιουργία οιδήματος.</p>	<p>1. Μείωση της ενδοκρανιακής πίεσης στα φυσιολογικά επίπεδα.</p>	<p>1. Εντόπιση σημείων που δηλώνουν αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης.</p> <p>2. Χορήγηση διουρητικών για τη μείωση του εγκεφαλικού οιδήματος.</p> <p>3. Διατήρηση οξυγόνωσης των εγκεφαλικών ιστών.</p>	<p>1. Παρακολούθηση της ασθενούς η οποία παρουσίασε ανισοκορία και μη ανταπόκριση στα ερεθίσματα.</p> <p>2. Χορήγηση διουρητικών και συγκεκριμένα μανιτόλης (100 cc x 3 ημερησίως).</p> <p>3. Χορήγηση οξυγόνου, λήψη αρτηριακού αίματος για τον έλεγχο των αερίων αίματος και συχνές αναρροφήσεις με άσηπτη τεχνική για την διάνοιξη της τραχείας από τις εκκρίσεις.</p>	<p>4 Υπήρξε μία μικρή μείωση της ενδοκρανιακής πίεσης που δεν πρόλαβε, όμως, να παρουσιάσει θεαματικά αποτελέσματα λόγω θανάτου της ασθενούς.</p> <p>4 Με τη χορήγηση της μανιτόλης υπήρξε μία μικρή μείωση του εγκεφαλικού οιδήματος.</p> <p>4 Με τη χορήγηση οξυγόνου διατηρήθηκε η οξυγόνωση των εγκεφαλικών, ο κορεσμός, όμως, δεν ξεπέρασε το 96%.</p>
<p>2. Διαταραχές ηλεκτρολυτών λόγω κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης.</p>	<p>1. Διατήρηση της ισοροπίας των ηλεκτρολυτών.</p>	<p>1. Χορήγηση ορών εμπλουτισμένων με ηλεκτρολύτες.</p>	<p>1. Χορηγήθηκαν 50 cc x 3 ημερησίως φυσιολογικού ορού εμπλουτισμένου με νάτριο και κάλιο.</p>	<p>4 Οι ηλεκτρολύτες επανήλθαν σε φυσιολογικές τιμές.</p>

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
		<p>2. Τακτικός έλεγχος των τιμών των ηλεκτρολυτών.</p> <p>3. Έλεγχος του ισοζυγίου υγρών.</p>	<p>2. Καθημερινή λήψη αίματος για εργαστηριακό έλεγχο.</p> <p>3. Λεπτομερής καταγραφή της ποσότητας των αποβαλομένων υγρών, των επιδρώσεων του δέρματος και της ποσότητας των ούρων.</p>	<p>4 Υπήρχε μία σταθερή μείωση των ούρων που προερχόταν από τη νεφρική ανεπάρκεια. Η ασθενής υποβλήθηκε την πρώτη μέρα σε αιμοκάθαρση.</p>
<p>3. Διακύμανση αρτηριακής πίεσης στο 75/50 mmHg λόγω πιθανής μείωσης της ροής του αίματος στον εγκέφαλο.</p>	<p>1. Διατήρηση αρτηριακής πίεσης (συστολικής) στα 100 mmHg και πρόληψη επιπλοκών (θάνατος).</p>	<p>1. Χορήγηση ενδοφλεβίως ντοπαμίνης για αύξηση της αρτηριακής πίεσης.</p> <p>2. Χορήγηση αίματος και πλάσματος.</p>	<p>1. Χορηγήθηκαν ενδοφλεβίως 250 cc D/W 5% εμπλουτισμένο με 5 amp Dopamine.</p> <p>2. Χορηγήθηκαν συνολικά 3 πλάσματα και 5 ασκοί ολικού αίματος.</p>	<p>4 Συνέχισε διατήρησης αρτηριακής πίεσης στο 75/50 mmHg.</p>

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ 2

Ηλικιωμένη γυναίκα, 78 ετών, εισήλθε στην μονάδα εντατικής θεραπείας του Ναυτικού Νοσοκομείου Αθηνών από το ΕΚΑΒ με κρανιοεγκεφαλική κάκωση που οφειλόταν σε πτώση από σκάλα. Κατά την εισαγωγή της στη μονάδα η ασθενής είχε χάσει την επαφή με το περιβάλλον και είχε πέσει σε κωματώδη κατάσταση.

Η ασθενής ήταν διασωληνωμένη ενδοτραχειακά. Η αρτηριακή της πίεση ήταν στο 75/40 mmHg και ο κορεσμός της στο 94%.

Μετά από την εξέταση νευροχειρουργού και την εκτέλεση αξονικής τομογραφίας, διαπιστώθηκε η ύπαρξη επισκληριδίου αιματώματος στην περιοχή της παρεγκεφαλίδας που προκλήθηκε από την πτώση στη σκάλα. Εξωτερικά υπήρχαν εκδορές στο τριχωτό της κεφαλής και εκδορές στο πρόσωπο.

Κατά τον νευρολογικό έλεγχο απουσίαζε η αντίδραση της ασθενούς στα ερεθίσματα και οι κόρες της ήταν διεσταλμένες.

Αμέσως εφαρμόστηκε θεραπευτική αγωγή που περιελάμβανε:

1. Χορήγηση οξυγόνου 70%.
2. Χορήγηση ενδοφλεβίως ντοπαμίνης για την αύξηση της αρτηριακής πίεσης.
3. Χορήγηση αίματος και πλάσματος.
4. Χορήγηση μανιτόλης για την απορρόφηση του οιδήματος και τη μείωση της ICP.
5. Χορήγηση ορών εμπλουτισμένων με ηλεκτρολύτες.

Το συγκεκριμένο περιστατικό δεν είχε καλή θεραπευτική έκβαση. Λόγω της ηλικίας της ασθενούς και του ήδη βεβαρημένου ιστορικού (καρδιακή ανεπάρκεια, νεφρική ανεπάρκεια), η ασθενής δεν ανταποκρινόταν στο θεραπευτικό πρόγραμμα. Την δεύτερη μέρα της νοσηλείας της παρουσίασε βραδυσφυγμία (40 / min) και της δόθηκε εφ' άπαξ 1 amp. Atropine διαλυμένη σε 10 ml N/5. Η βραδυσφυγμία «έσπασε» προσωρινά έως ότου μετά από 5 ώρες η ασθενής έκανε καρδιακή ανακοπή. Ανατάχθηκε χωρίς, όμως, να μπορέσει να σταθεροποιηθεί. Το ίδιο βράδυ υπέκυψε.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<p>1. Αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση λόγω εγκεφαλικού οιδήματος</p>	<p>2. Ελάττωση της πίεσης στα φυσιολογικά επίπεδα.</p>	<p>4. Έλεγχος για συμπτώματα αυξημένης ICP.</p> <p>5. Χορήγηση διουρητικών για την ελάττωση της ICP.</p> <p>6. Λήψη μέτρων για την πρόληψη της εγκεφαλικής υποξίας.</p>	<p>4. Η ασθενής παρατηρήθηκε και παρουσίασε ανισοκορία, λήθαργο και μειωμένη αισθητική λειτουργία.</p> <p>5. Χορηγήθηκαν διουρητικά όπως μανιτόλη (100 cc x 3 ημερησίως).</p> <p>6. Χορηγήθηκε οξυγόνο σε ποσοστό 60%. Όλο το διάστημα που η ασθενής έπαιρνε οξυγόνο γινόταν λήψη αρτηριακού αίματος για τον έλεγχο των αερίων αίματος. Επίσης εκτέλεση συχνών αναρροφήσεων για την διάνοιξη της τραχείας και την προαγωγή καλύτερης αναπνευστικής λειτουργίας.</p>	<p>4 Με την στενή παρακολούθηση της ασθενούς διαπιστώθηκε βελτίωση στο επίπεδο συνείδησης και την αισθητική λειτουργία.</p> <p>4 Με την χορήγηση διουρητικών όπως μανιτόλης ελαττώθηκε η ICP.</p> <p>4 Με την χορήγηση οξυγόνου διατηρήθηκε ο κορεσμός στο 99% και μειώθηκε το διοξείδιο του αίματος. Με τις συχνές αναρροφήσεις διατηρήθηκαν ανοικτοί οι αεραγωγοί.</p>

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<p>2. Πυρετός (39,2 °C) που οφειλόταν στο τραύμα του κρανίου και την ανάπτυξη οιδήματος</p>	<p>2. Άμεση πτώση της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα.</p>	<p>5. Συχνή παρακολούθηση της θερμοκρασίας του σώματος της ασθενούς ή παρακολούθηση κεντρικής θερμοκρασίας μέσω καθετήρα θερμομέτρησης.</p> <p>6. Χορήγηση διουρητικών και αντιπυρετικών φαρμάκων μετά από ιατρική εντολή.</p> <p>7. Χορήγηση άφθονων υγρών ενδοφλεβίων και έλεγχος της απώλειας των υγρών.</p>	<p>5. Η κεντρική θερμοκρασία της ασθενούς καταγράφεται μέσω του monitor ανά τρίωρο.</p> <p>6. Χορηγήθηκε μανιτόλη (100 cc ημερησίως) καθώς και ενδοφλεβίως Aprotel επί ανόδου της θερμοκρασίας.</p> <p>7. Χορηγήθηκαν άφθονα υγρά (1000 cc Ringers x 3 ημερησίως) και καταγράφεται σε 24ωρη βάση τα υγρά που απέβαλε η ασθενής από τον καθετήρα αλλά και οι επιδρώσεις που είχε από το σώμα της.</p>	<p>4 Η κεντρική θερμοκρασία της ασθενούς έπεσε στους 36,8 °C και σταδιακά μειώθηκε μέχρι τους 36,4 °C.</p> <p>4 Με τη χορήγηση μανιτόλης μειώθηκε το οίδημα των εγκεφαλικών ιστών καθώς και η πίεση που αυτό προκαλούσε. Με την ταυτόχρονη χορήγηση αντιπυρετικού η προσπάθεια εξάλειψης του πυρετού αιτίου εξαλείφεται.</p> <p>4 Με την χορήγηση άφθονων υγρών αυξάνεται η διούρηση προκαλώντας μείωση του πυρετού και πρόληψη αφυδάτωσης.</p>

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
		8. Εφαρμογή κρύων επιθεμάτων και κουβέρτας ψύξης.	8. Εφαρμόστηκαν κρύα επιθέματα σε περιοχές όπως κάτω από τη μασχάλη και στις πλευρές.	4 Με την εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων σε σημεία όπου βρίσκονται οι υποδοχείς του θερμορυθμιστικού κέντρου, προκαλείται μείωση της θερμοκρασίας και πρόληψη πυρετικών σπασμών.
3. Διαταραχή υγρών και ηλεκτρολυτών λόγω του πυρετού και της κάκωσης.	2. Διατήρηση ισορροπίας υγρών και ηλεκτρολυτών.	4. Έλεγχος των σημείων ενυδάτωσης. 5. Έλεγχος του ισοζυγίου υγρών.	4. Παρακολούθηση ασθενούς και διαπίστωση σημείων και συμπτωμάτων όπως: ξηρότητα δέρματος, εφιδρώσεις δέρματος, αύξηση θερμοκρασίας, ελάττωση ούρων. 5. Έγινε έλεγχος του ισοζυγίου των υγρών με παρακολούθηση της ποσότητας των υγρών που παίρνει η ασθενής και που διοχετεύει από όλες τις παροχετεύσεις.	4 Έγινε σταδιακή βελτίωση της εικόνας του δέρματος και μειώθηκαν οι εφιδρώσεις. Η θερμοκρασία επανήλθε σε φυσιολογικά επίπεδα (36,4 °C) και η ποσότητα των ούρων αυξήθηκε. 4 Η ποσότητα των υγρών που αποβλήθηκε ήταν σε ισορροπία των υγρών που χορηγήθηκαν.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
		6. Χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών.	6. Χορηγήθηκαν καθημερινά 50 cc νερό από το Levin και επιπλέον 1000 cc ενδοφλεβίως (Normal και D/W 5%) εμπλουτισμένοι με ηλεκτρολύτες.	4 Οι τιμές των ηλεκτρολυτών κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα: Na 4,1, K 3,8.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
<p>1. Αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης λόγω πίεσης εγκεφαλικών ιστών και τη δημιουργία οιδήματος.</p>	<p>2. Μείωση της ενδοκρανιακής πίεσης στα φυσιολογικά επίπεδα.</p>	<p>4. Εντόπιση σημείων που δηλώνουν αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης.</p> <p>5. Χορήγηση διουρητικών για τη μείωση του εγκεφαλικού οιδήματος.</p> <p>6. Διατήρηση οξυγόνωσης των εγκεφαλικών ιστών.</p>	<p>4. Παρακολούθηση της ασθενούς η οποία παρουσίασε ανισοκορία και μη ανταπόκριση στα ερεθίσματα.</p> <p>5. Χορήγηση διουρητικών και συγκεκριμένα μανιτόλης (100 cc x 3 ημερησίως).</p> <p>6. Χορήγηση οξυγόνου, λήψη αρτηριακού αίματος για τον έλεγχο των αερίων αίματος και συχνές αναρροφήσεις με άσηπτη τεχνική για την διάνοιξη της τραχείας από τις εκκρίσεις.</p>	<p>4 Υπήρξε μία μικρή μείωση της ενδοκρανιακής πίεσης που δεν πρόλαβε, όμως, να παρουσιάσει θεαματικά αποτελέσματα λόγω θανάτου της ασθενούς.</p> <p>4 Με τη χορήγηση της μανιτόλης υπήρξε μία μικρή μείωση του εγκεφαλικού οιδήματος.</p> <p>4 Με τη χορήγηση οξυγόνου διατηρήθηκε η οξυγόνωση των εγκεφαλικών, ο κορεσμός, όμως, δεν ξεπέρασε το 96%.</p>
<p>2. Διαταραχές ηλεκτρολυτών λόγω κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης.</p>	<p>2. Διατήρηση της ισορροπίας των ηλεκτρολυτών.</p>	<p>4. Χορήγηση ορών εμπλουτισμένων με ηλεκτρολύτες.</p>	<p>4. Χορηγήθηκαν 50 cc x 3 ημερησίως φυσιολογικού ορού εμπλουτισμένου με νάτριο και κάλιο.</p>	<p>4 Οι ηλεκτρολύτες επανήλθαν σε φυσιολογικές τιμές.</p>

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
		<p>5. Τακτικός έλεγχος των τιμών των ηλεκτρολυτών.</p> <p>6. Έλεγχος του ισοζυγίου υγρών.</p>	<p>5. Καθημερινή λήψη αίματος για εργαστηριακό έλεγχο.</p> <p>6. Λεπτομερής καταγραφή της ποσότητας των αποβαλομένων υγρών, των επιδρώσεων του δέρματος και της ποσότητας των ούρων.</p>	<p>4 Υπήρχε μία σταθερή μείωση των ούρων που προερχόταν από τη νεφρική ανεπάρκεια. Η ασθενής υποβλήθηκε την πρώτη μέρα σε αιμοκάθαρση.</p>
<p>3. Διακύμανση αρτηριακής πίεσης στο 75/50 mmHg λόγω πιθανής μείωσης της ροής του αίματος στον εγκέφαλο.</p>	<p>2. Διατήρηση αρτηριακής πίεσης (συστολικής) στα 100 mmHg και πρόληψη επιπλοκών (θάνατος).</p>	<p>3. Χορήγηση ενδοφλεβίως ντοπαμίνης για αύξηση της αρτηριακής πίεσης.</p> <p>4. Χορήγηση αίματος και πλάσματος.</p>	<p>3. Χορηγήθηκαν ενδοφλεβίως 250 cc D/W 5% εμπλουτισμένο με 5 amp Dopamine.</p> <p>4. Χορηγήθηκαν συνολικά 3 πλάσματα και 5 ασκοί ολικού αίματος.</p>	<p>4 Συνέχισε διατήρησης αρτηριακής πίεσης στο 75/50 mmHg.</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Η πρόληψη των ΚΕΚ αποτελεί ένα πολύ σημαντικό παράγοντα για τον περιορισμό των κακώσεων. Η σωστή ενημέρωση κάθε ατόμου για τους παράγοντες εκείνους που αυξάνουν την πιθανότητα πρόκλησής τους αποτελεί το πρώτο βήμα στην προσπάθεια αυτή. Μια προσπάθεια που πρέπει να ξεκινήσει από την Πολιτεία σε συνεργασία με τους επαγγελματίες υγείας.

Η χρήση της ζώνης ασφαλείας και του κράνους πρέπει να είναι απαραίτητη σε κάθε οδηγό αυτοκινήτου και μοτοσικλετιστή. Έρευνες έχουν αποδείξει την μείωση των πιθανοτήτων πρόκλησης κακώσεων σε οδηγούς που έκαναν χρήση αυτών των προστατευτικών μέσων.

Βασική, επίσης, προϋπόθεση είναι η ευαισθητοποίηση των οδηγών γύρω από το θέμα του αλκοόλ. Τα περισσότερα τροχαία ατυχήματα γίνονται όταν οι οδηγοί βρίσκονται υπό την επήρεια του αλκοόλ κι έχουν αναπτύξει ταχύτητα πέρα από το επιτρεπόμενο όριο.

Τέλος, η Πολιτεία έχει καθήκον να οργανώσει ένα δίκτυο οδοποιίας με ασφαλείς δρόμους, πλήρη σήμανση και απαγορευτικά. Συχνό θέαμα αποτελεί η απουσία φαναριών στους δρόμους με αποτέλεσμα οι πεζοί να ορμάνε μπροστά από τα οχήματα με κίνδυνο της ζωής τους. Η θέσπιση ενός αυστηρού κώδικα οδικής κυκλοφορίας και η παρουσία σχολικών τροχονόμων στους δρόμους πιστεύεται ότι θα βοηθήσει την κατάσταση και θα επαναφέρει την ασφάλεια.

Η πρόληψη, λοιπόν, των ΚΕΚ ξεκινά πάνω απ' όλα με σωστή ενημέρωση. Μια ενημέρωση που οι επαγγελματίες υγείας έχουν καθήκον να προσφέρουν σε όλους τους χώρους που παρεμβαίνουν, από το νοσοκομείο και το σχολείο έως τους χώρους εργασίας και ψυχαγωγίας.

10.1. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΘΕΤΙΚΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

1. ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Έχει περάσει περίπου ένας αιώνας από τότε που ο Γερμανός εφευρέτης Daimler παρέδωσε στο εμπόριο το πρώτο αυτοκίνητο. Από τότε και μέχρι σήμερα αυτό έπαυσε να αποτελεί προνόμιο των λίγων και πλούσιων και καθιερώθηκε ως μέσο μεταφοράς. Πλέον όλο και περισσότεροι άνθρωποι οδηγούν αυτοκίνητο, όλο και περισσότερα κατάλληλα και μη άτομα βγάζουν άδεια οδήγησης.^(2,3)

Μαζί, όμως, με την αύξηση του αριθμού των αυτοκινήτων που κυκλοφορούν στους δρόμους, αυξήθηκε και ο αριθμός των τροχαίων ατυχημάτων. Περίπου 2.000 θάνατοι από τροχαία ατυχήματα συμβαίνουν κάθε χρόνο στους ελληνικούς δρόμους και η χώρα μας, μαζί με την Πορτογαλία, κατέχουν μια από τις πρώτες θέσεις στον ευρωπαϊκό χώρο.

Η χορήγηση άδειας οδήγησης σε ακατάλληλα άτομα, οι ελαττωματικές κατασκευές των οδών, η κατανάλωση αλκοόλ και η ανάπτυξη υπερβολικής ταχύτητας είναι λίγες μόνο από τις αιτίες που έχουν εκτοξεύσει τα τροχαία ατυχήματα μέσα στην λίστα των 5 πιο συχνών αιτιών θανάτου.

Τα τροχαία ατυχήματα ενοχοποιούνται για το 65% των περιπτώσεων κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Ένα ποσοστό που δυστυχώς σήμερα αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς.^(4,2)

2. ΑΛΚΟΟΛ

Έρευνες έχουν αποδείξει ότι υπάρχει θετική συσχέτιση ανάμεσα στην συγκέντρωση αλκοόλ στο αίμα (blood alcohol concentration) και στον κίνδυνο τραυματισμού. Αυτό ισχύει για σχεδόν κάθε τύπο εξωτερικής αιτίας τραυματισμού, περικλείοντας και τις συγκρούσεις με μηχανάκι, τους τραυματισμούς από πέσιμο και τις βιαιοπραγίες. Ο Kraus μελέτησε κυρίως τον ρόλο και την επίδραση του οινοπνεύματος στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα. Σύμφωνα με τις μελέτες του στο 56% των ενηλίκων που είχαν υποστεί κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις από ατύχημα, η ανίχνευση αλκοόλ στο αίμα (BAC) ήταν θετική.

3. ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕΣΑ

Πρόκειται για έναν παράγοντα που σχετίζεται άμεσα με την πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει όλα τα μεταφορικά μέσα, από ποδήλατα, αυτοκίνητα, φορτηγά και μοτοσικλέτες μέχρι αεροπλάνα, θαλάσσια οχήματα και αγροτικούς εξοπλισμούς. Ο κίνδυνος αυξάνεται με γεωμετρική πρόοδο όταν το άτομο είναι ηλικιωμένο ή έχει κάνει χρήση οινοπνεύματος ή ναρκωτικών ουσιών. Η πρόκληση κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων είναι συχνή και ελαχιστοποιείται με την καλή συντήρηση των οχημάτων καθώς και με τη χρήση κράνους και ζώνης ασφαλείας.⁽¹⁾

10.2. ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία υπάρχουν ορισμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που ενισχύουν την πιθανότητα πρόκλησης ΚΕΚ. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι τα εξής:

1. Η ηλικία

Έρευνες που έγιναν στις ΗΠΑ για την συχνότητα των ΚΕΚ επικεντρώνουν τον κίνδυνο κυρίως στις ηλικίες των 15 έως και 24 ετών. Συγκεκριμένα, οι πιθανότητες τραυματισμού είναι αρκετά έντονες στην ηλικία των 5 με 10 ετών, κορυφώνονται στις ηλικίες των 15 με 24 και στη συνέχεια ακολουθούν μια πτωτική πορεία. Ο κίνδυνος επανέρχεται μετά το εξηκοστό έτος όπου συνήθως το άτομο λόγω μειωμένης ικανότητας αυτοφροντίδας πέφτει συχνά.

2. Το φύλο

Κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι μπορεί να υπάρχει μια θετική συσχέτιση με το φύλο και συγκεκριμένα με το αντρικό. Τα στατιστικά στοιχεία δείχνουν ότι οι άντρες έχουν 2,8 με 3% μεγαλύτερες πιθανότητες να τραυματιστούν στο κεφάλι.

3. Φυλή και εθνικότητα

Κάποιες μελέτες παρουσιάζουν στοιχεία που υποστηρίζουν ότι οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι συχνότερες στη μαύρη φυλή απ' ό,τι στην άσπρη χωρίς, όμως, αυτό να είναι απόλυτα αποδεδειγμένο.

4. Οικονομικό και βιοτικό επίπεδο

Τέλος, συσχέτιση υπάρχει ανάμεσα στην φύση του επαγγέλματος που εξασκεί το άτομο, στις συνθήκες εργασίας, στον τρόπο ζωής, στους κινδύνους που αντιμετωπίζει καθημερινά.⁽¹⁾

10.3. ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΗΠΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Η προσπάθεια πρόληψης των κακώσεων αυτών περιλαμβάνει κυρίως:

- α.** Την θέσπιση νόμων για τα επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας.
- β.** Την χρήση προστατευτικών μέσων όπως είναι το κράνος για τα μηχανάκια και τα ποδήλατα και οι ζώνες ασφαλείας για τα αυτοκίνητα.
- γ.** Την καταβολή προστίμων και κυρώσεων στους οδηγούς που οδηγούν κάτω από την επήρεια αλκοόλ.

10.4. ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΚΕΦΑΛΗΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Είναι αποδεκτό σήμερα ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί που προκαλούνται θα μπορούσαν να είχαν προβλεφθεί. Για παράδειγμα, αρκετοί τραυματισμοί προκαλούνται σε χώρους αναψυχής και παιχνιδιού που δεν έχουν ελεγχθεί από τους μεγάλους και που τελικά αποδεικνύονται ακατάλληλοι για τα παιδιά. Επίσης η ανευθυνότητα κάποιων γονιών που τοποθετούν μικρά παιδιά στο μπροστινό κάθισμα του αυτοκινήτου, ή τα μετακινούν με τα διάφορα οχήματα χωρίς να υιοθετούν τη χρήση κράνους ή ζώνης. Είναι καιρός τα αρκετά κρούσματα περιπτώσεων τραυματισμού να ευαισθητοποιήσουν τους ενήλικες και κυρίως τους γονείς ώστε να ελαχιστοποιηθούν τα περιστατικά αυτά.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι κακώσεις, λοιπόν, της κεφαλής αποτελούν ένα πρόβλημα με μεγάλες απώλειες τόσο ανθρώπινων ζώων όσο και άψυχου υλικού. Τα μεγάλα ποσοστά θανάτων αλλά και μόνιμων αναπηριών που προκαλούνται από αυτές, καθιστά τις κακώσεις ένα σοβαρό πρόβλημα που απαιτεί άμεση λύση. Χρειάζεται η δημιουργία ενός προγραμματισμένου πλάνου δράσης που θα ξεκινά από την πρόληψη και την ενημέρωση έως την σωστή και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των περιστατικών.

Όσον αφορά το δεύτερο σκέλος του πλάνου, οι γνώσεις των πολιτών πάνω στη σωστή αντιμετώπιση του τραυματία μπορεί να προσφέρει καθοριστική βοήθεια στον τόπο του ατυχήματος. Αυτό επιτυγχάνεται με την παρακολούθηση σεμιναρίων για τον τρόπο αντιμετώπισης και την συνεχή κατάρτιση του ατόμου πάνω στο θέμα αυτό. Επόμενο βήμα του δεύτερου σκέλους αποτελεί η δημιουργία μονάδων υγείας και ο πλήρης εξοπλισμός τους. Αποτελεί συχνό φαινόμενο, ιδιαίτερα στις πόλεις και τα χωριά της επαρχίας, να μην υπάρχουν θεραπευτικά κέντρα στις απομακρυσμένες περιοχές ή αυτά που υπάρχουν να μην διαθέτουν ούτε τα στοιχειώδη μέσα. Η υγεία πρέπει να πάψει να αποτελεί έναν παραμελημένο τομέα αλλά να ενισχυθεί δυναμικά με καταρτισμένο προσωπικό και πλήρη εξοπλισμό. Μόνο έτσι θα μπορέσει να δοθεί πραγματική βοήθεια και σωστή αντιμετώπιση στους τραυματίες.

Η αντιμετώπιση των κακώσεων κεφαλής και των τραυματισμών γενικά δεν αποτελεί ουτοπία αλλά μπορεί να εφαρμοστεί με επιτυχία στην πράξη. Αυτό που χρειάζεται είναι η ευαισθητοποίηση των πολιτών και του κράτους, η σωστή ενημέρωση και η παροχή ικανοποιητικής αντιμετώπισης των περιστατικών. Ίσως με την εφαρμογή αυτών των παραμέτρων, οι κακώσεις κεφαλής να πάψουν να αποτελούν τις επόμενες δεκαετίες ένα τόσο σοβαρό και περίπλοκο πρόβλημα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Bryan J.:** Historical Perspective on head injury. Edited by Saunders. England 1986, σελ. 3-8.
2. **Βασιλάκη Μ.:** Τροχαία ατυχήματα - Ανάλυση - Στατιστικές - Αποκατάσταση θυμάτων. 4^η Νοσηλευτική Ημερίδα. (401 Στρατιωτικό Νοσοκομείο Αθηνών). Νοσηλευτική παρέμβαση στο πρόβλημα της εξάρτησης. Αθήνα 1997, σελ. 97-98.
3. **Τριχοπούλου Α. - Τριχόπουλος Α.:** Προληπτική Ιατρική. Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1996, σελ. 101, 103.
4. **Μιχαλοδημητράκης Μ.:** Ιατροδικαστική. Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα 2000, σελ. 55-59, 62-69.
5. **Lippert H.:** Ανατομική. Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα 1993, σελ. 438, 444, 450.
6. **Μακρής Ν.:** Σημειώσεις Νευρολογίας. Πάτρα 1998, σελ. 17-19, 21-27, 47, 54-55, 58.
7. **Πέτρου Γ.Μ.:** Σημειώσεις ανατομίας (Νευρικό Σύστημα). Πάτρα 1990, σελ. 3-4, 11, 13.
8. **Kaufman H., Breaudiere:** General Metabolism in head injuries. Williams and Wilkins. 1987, σελ. 254-265.
9. **Marshall L.F., Bowers:** Neuroscience critical care. Pathophysiology and patient management. Edited by Shaunders. Philadelphia 1990, σελ. 218-224, 232-241.
10. **Hamilton M.G. Frizzel, Trammer B.I.:** Chronic subdural hematoma. The role for craniotomy reevaluated. Neurosurgery. Head Trauma, Edited by Shaunders, σελ. 67-72.
11. **Πετρίδης Α.:** Εγχειρίδιο Χειρουργικής. Εκδόσεις «Έλλην». Αθήνα 1998, σελ. 220-221.
12. **Bontke F., Zasler N.:** Rehabilitation of the head injured patient. Neurotrauma. Part 1. Edited by Shaunders, σελ. 841-847.
13. **Young B., Ott Z., Phillips R.:** Metabolic management of the patient with head injury. Neurosurgery. Clin North Am. 1991, σελ. 303-328.

14. **Νταντάνα Α.:** Κώμα = Διαταραχές επιπέδου συνείδησης. Πανελλήνιο συνέδριο ΜΕΘ. Θεσσαλονίκη 1998, σελ. 183-185.
15. **Γερμενής Τ.:** Μαθήματα Πρώτων Βοηθειών. Εκδόσεις Βήτα. Αθήνα 1996, σελ. 107-108.
16. **Ρούσσοι Χ.:** Εντατική Θεραπεία. Τόμος 2. Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα 1996, σελ. 472-520.
17. **Ασκητοπούλου Ε.:** Επείγουσα και εντατική ιατρική. Γενικό μέρος. Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα 1991, σελ. 325.
18. **Austin R., Boyer, M.D.:** Mild and moderate head injury. The practice of neurosurgery. Volume 2. Williams and Wilkins. 1996, σελ. 1612-1617.
19. **Trask T., MD, Narayan K., MD:** Management of penetrating head injuries. The practice of neurosurgery. Williams and Wilkins. 1996, σελ. 1520, 1525-1527.
20. **Chesnut M., MD:** Evaluation and management of severe closed head injury. The practice of neurosurgery. Volume 2. Williams and Wilkins. 1996, σελ. 1409-1411, 1416-1420.
21. **Journal of Neurosurgery:** Effects of hyperbaric oxygenation therapy on cerebral metabolism and intracranial pressure in severely brain injured patients. March 2001. Volume 94, number 3, σελ. 403-405, 409.
22. **Duhaime A., MD, Sutton L., MD:** Head injury in the pediatric patient. The practice of neurosurgery. Volume two. Williams and Wilkins. 1996, σελ. 1554-1558.
23. **Σαχίνη Α. - Πάνου Μ.:** Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική. 3^{ος} Τόμος. Εκδόσεις Βήτα. Αθήνα 1997, σελ. 261, 283-285.
24. **Μαλγαρινού Μ.Α. - Κωνσταντινίδου Σ.Φ.:** Παθολογική νοσηλευτική. Τόμος Βήτα. Μέρος 2^ο. Εκδόσεις Ταβιθά. Αθήνα 1997, σελ. 331-332.
25. **Littlejohns L., RN, MSN, CCRN, CNRN:** Guidelines for the management of severe head injury, critical application and changes in practice. American association of critical care nurse. December 2001, σελ. 51-58.
26. **Closhesy J. Breu C.:** Critical care nursing. An HBJ International Edition. W.B. Saunders. 1993, σελ. 702-703.