

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ: ΣΕΥΠ

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ
ΚΑΙ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ»**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΜΗΤΣΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΠΑΤΡΑ, 2011

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	6
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1.	ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	12
2.2.	ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ	12
2.3.	ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ.....	13
2.4.	ΠΑΡΕΓΚΕΦΑΛΙΔΑ.....	15
2.5.	ΜΗΝΙΓΓΕΣ	15
2.6.	ΚΟΙΛΙΕΣ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ	16
2.7.	ΕΓΚΕΦΑΛΟΝΩΤΙΑΙΟ ΥΓΡΟ (ΕΝΥ).....	16
2.8.	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ.....	17
2.9.	ΑΡΤΗΡΙΕΣ.....	17
2.10.	ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΡΑΝΙΟΥ.....	18
2.10.1.	Οστά του κρανίου.....	19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

3.1.	ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΡΑΝΙΟΥ	21
3.2.	ΕΝΔΟΚΡΑΝΙΑΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ.....	24
3.2.1.	Διάχυτες εγκεφαλικές βλάβες.....	25
3.2.2.	Διάχυτη αξονική κάκωση.....	25
3.2.3.	Εντοπισμένες βλάβες εγκεφάλου	26
3.2.3.1.	Θλάση εγκεφάλου	26
3.2.3.2.	Ενδοκρανιακά αιματώματα.....	27
3.3.	ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ (SAH).....	33

3.4.	ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΟΙΔΗΜΑ	34
3.5.	ΕΝΔΟΚΡΑΝΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ.....	35
3.6.	ΣΥΝΟΔΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ	36
3.6.1.	Τραύματα τριχωτού της κεφαλής.....	36
3.6.2.	Κακώσεις προσώπου	37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

4.1.	ΜΕΤΑΡΑΥΜΑΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ.....	40
4.2.	ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΑΜΝΗΣΙΑ.....	41
4.3.	ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΗΨΙΑ	41
4.3.1.	Πρώιμη επιληψία.....	41
4.3.2.	Όψιμη επιληψία.....	41

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

5.1.	ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΥΝΕΙΔΗΣΕΩΣ	43
5.1.1	Έλεγχος του επιπέδου συνειδήσεως με κλίμακα Γλασκώβης (GCS).....	44
5.2.	ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΟΡΗΣ ΟΦΘΑΛΜΩΝ	45
5.2.1.	Ερμηνεία ευρημάτων από την κόρη σε πάσχοντες με ΚΕΚ.....	46
5.3.	ΣΗΜΕΙΟ ΒΑΒΙΝΣΚΙ.....	47
5.4.	ΜΥΪΚΗ ΙΣΧΥΣ ΑΝΩ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

6.1.	ΑΠΛΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ ΚΡΑΝΙΟΥ (Α.Κ)	49
6.1.1.	Ενδείξεις ακτινογραφίας κρανίου.....	50
6.2.	ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ (CT)	50
6.2.1.	Ενδείξεις αξονικής τομογραφίας σε ασθενείς με ΚΕΚ	51
6.3.	ΚΑΡΩΤΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	51
6.4.	ΗΛΕΚΤΡΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΗΜΑ (ΗΕΓ)	52
6.5.	ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ (MRI).....	52

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

7.1.	ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	53
7.2.	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΛΑΦΡΩΝ ΚΕΚ	55
7.3.	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΚΕΚ	56
7.4.	ΑΡΧΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΒΑΡΙΩΝ ΚΕΚ	57
7.4.1.	Οι πρώτες ενέργειες στον τόπο του τραυματισμού	58
7.4.2.	Η αντιμετώπιση στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (Τ.Ε.Π.)	59
7.5.	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΤΗ ΜΕΘ-ΠΡΩΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	62
7.6.	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ.....	63
7.7.	ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΜΕ ΚΕΚ	64
7.8.	«ΧΡΥΣΗ ΩΡΑ»	64
7.9.	ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ.....	65
7.9.1.	Κατάλογος ελέγχου για την διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου.....	65

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

8.1.	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ.....	67
8.1.1.	Στο εξωτερικό ιατρείο	67
8.1.2.	Στη νοσηλευτική μονάδα.....	68
8.2.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ.....	69
8.3.	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	70
8.4.	ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	71
8.5.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	77
8.6.	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΚΡΙΣΙΜΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	78
8.7.	ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ.....	79
8.8.	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ	80

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΕΝΤΑΞΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΚΕΚ

9.1.	ΣΤΟΧΟΙ.....	92
9.2.	ΦΥΣΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	93
9.3.	ΕΠΑΝΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΟΜΙΛΙΑΣ.....	94
9.4.	ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....	94
9.5.	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΠΑΝΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	95
9.6.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	96
	ΣΚΟΠΟΣ.....	97
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	97
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	99
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	102

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το τραύμα και ιδιαιτέρως το εγκεφαλικό τραύμα, το οποίο ονομάζεται Κ.Ε.Κ, αποτελεί διεθνώς σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας.

Οι ΚΕΚ εξαιτίας τροχαίων ατυχημάτων, κατατάσσονται στις πρώτες αιτίες θανάτου και μόνιμης αναπηρίας σε όλες τις ηλικίες και αποτελούν την πρώτη αιτία με διαφορά στις νέες ηλικίες.

Η αύξηση τους δημιουργεί τεράστια κοινωνικό-οικονομικά προβλήματα. Η αντιμετώπιση των Κ.Ε.Κ διακρίνεται στην επείγουσα θεραπευτική αντιμετώπιση και στην θεραπεία αποκατάστασης.

Σημαντικό ρόλο έχουν να παίζουν οι επαγγελματίες υγείας και ιδιαίτερα οι νοσηλευτές. Σε όλα τα στάδια, στην πρόληψη, στη διάγνωση, στη θεραπεία, καθώς και στην αντιμετώπιση των σοβαρών επιπλοκών που μπορεί να παρουσιαστούν κατά τη διάρκεια της νοσηλείας των πασχόντων με Κ.Ε.Κ, οι νοσηλευτές έχουν να διαδραματίσουν βαρυσήμαντο έργο.

Δυστυχώς μια ΚΕΚ αφήνει πολλά κατάλοιπα στον τραυματία. Οι περισσότεροι ασθενείς παρόλο της θετικής έκβασης της πορείας τους, παρουσιάζουν αρκετά ψυχολογικά προβλήματα και αλλαγές της συμπεριφοράς τους που ταλαιπωρούν για αρκετό χρονικό διάστημα, όχι μόνο τους ίδιους αλλά και τις οικογένειες τους.

Όταν ο ασθενής εμφανίζει κινητικά ελλείμματα ή ελλείμματα ψυχονοητικών λειτουργιών (συγκέντρωση, προσοχή, μνήμη, ικανότητα προσανατολισμού, γνωσία, πραξία, συναίσθημα, συμπεριφορά) πρέπει να ακολουθήσει ειδικά προγράμματα αποθεραπείας και αποκατάστασης που πραγματοποιούνται μόνον σε ειδικά Κέντρα Αποκατάστασης.

Είναι πολύ σημαντικό διότι επιτυγχάνεται η πλήρης και ολοκληρωμένη προσωπική, οικογενειακή, κοινωνική και επαγγελματική επανένταξη του ασθενούς.

Επιτυγχάνεται ο τελικός στόχος, που είναι να αποκτήσει ο ασθενής το υψηλότερο δυνατό επίπεδο αυτονομίας και να μπορεί να απολαμβάνει ξανά την καλύτερη δυνατή ποιότητα ζωής.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (ΚΕΚ) αποτελούν ένα αυξανόμενο πρόβλημα παγκοσμίως και οφείλονται για το μεγαλύτερο ποσοστό θανάτων από ατύχημα. Στην παρούσα εργασία αρχικά, γίνεται μια σύντομη αναφορά στα ανατομικά στοιχεία του εγκεφάλου και του κρανίου για να γίνει κατανοητή η δομή και η λειτουργία τους. Στη συνέχεια εξετάζεται το κάθε είδος κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης και των επιπλοκών της ξεχωριστά. Παρουσιάζονται οι διαγνωστικές εξετάσεις και η νευρολογική αξιολόγηση που επιβεβαιώνουν μία ΚΕΚ. Τονίζεται η σημασία της αντιμετώπισης της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης στον τόπο του ατυχήματος, στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) και στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ). Επίσης γίνεται προσπάθεια προσέγγισης της νοσηλευτικής φροντίδας των κακώσεων αυτών που έχει σαν στόχο, τόσο την υποστήριξη του ασθενούς, όσο και την μέγιστη δυνατή αποκατάσταση του από την αρχική ΚΕΚ και την αποτροπή δευτερογενών κακώσεων. Τέλος, αναφέρονται δύο κλινικά περιστατικά και εφαρμόζεται νοσηλευτική διεργασία.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις αναπτυγμένες χώρες, η ΚΕΚ συνιστά την τέταρτη κατά σειρά συχνότητας αιτία θανάτου και την συνηθέστερη αιτία θανάτου κατά την διάρκεια των τεσσάρων πρώτων δεκαετιών της ζωής.

Η μέγιστη εγκεφαλική βλάβη επέρχεται κατά την στιγμή του τραυματισμού. Οι μεταγενέστερες κλινικές εκδηλώσεις οφείλονται σε δευτερογενείς παθολογικές αλλοιώσεις, πολλές από τις οποίες είναι ανατάξιμες και είναι δυνατόν να προληφθούν.

Προληπτικά μέτρα όπως κράνη, ζώνες, αερόσακοι αυτοκινήτων ή ασφαλείς εργασιακοί χώροι μπορούν να περιορίσουν τον βαθμό της αρχικής αυτής βλάβης.

Κατά τη διάρκεια των δυο τελευταίων δεκαετιών, έχουν γίνει μεγάλες πρόοδοι σε σχέση με τον προσδιορισμό της φύσεως τέτοιων κακώσεων, ιδιαίτερα όσον αφορά τις συνέπειες της κλειστής μεγάλης επιταχύνσεως διάχυτου κρανιοεγκεφαλικής κακώσεως, καθώς και σε σχέση με τον ποσοτικό προσδιορισμό της βαρύτητας και την εξακρίβωση της παθογένειας τους¹.

Ένα μέρος από τα θύματα λόγω ανεπαρκούς, πλημμελούς ή λανθασμένης περίθαλψης είτε στον τόπο του ατυχήματος είτε στη μεταφορά τους θα μείνουν ανάπηρα. Μεγάλη σημασία έχει το πώς θα αντιμετωπισθεί ο τραυματίας τη στιγμή του ατυχήματος και αργότερα στο νοσοκομείο που θα μεταφερθεί.

Η ΚΕΚ πρέπει λοιπόν να αντιμετωπισθεί σωστά και γρήγορα. Αν ο τραυματίας χάσει τις πρώτες πολύτιμες ώρες ή μέρες σε μεταφορά ή σε περίθαλψη ακατάλληλη, όταν θα φθάσει στο Ειδικό Νευροχειρουργικό Κέντρο είναι πια αργά και συνήθως έχουν χαθεί οι ελπίδες αποκατάστασης².

Η κλινική διευθέτηση αποσκοπεί στο να εμποδίσει την ισχαιμία, να προλάβει τις δευτεροπαθείς βλάβες του εγκεφάλου και να δημιουργήσει ένα κατάλληλο περιβάλλον, το οποίο θα βοηθήσει στην αποκατάσταση της εγκεφαλικής λειτουργίας και στην επανόρθωση της εγκεφαλικής βλάβης.

Κατά τη διάρκεια της προ-νοσοκομειακής περιόδου δίδεται μεγάλη έμφαση στη διατήρηση της βατότητας των αεροφόρων οδών, στον έλεγχο των εξωτερικών αιμορραγιών, στην πρέπουσα ακινητοποίηση και την άμεση μεταφορά του ασθενούς στο πλησιέστερο και πιο κατάλληλο νοσοκομείο.

Είναι γενικώς αποδεκτή η μεταφορά ασθενών σε κωματώδη κατάσταση, για νευροχειρουργική αντιμετώπιση. Είναι επίσης σκόπιμη η νευροχειρουργική εκτίμηση και

παρακολούθηση ασθενών με ΚΕΚ μικρότερης βαρύτητας, προκειμένου να μειωθεί η θνησιμότητα και η νοσηρότητα των ΚΕΚ.

Επειδή οι ασθενείς με ελαφρές ή μέτριες ΚΕΚ, είναι πολύ πιθανόν να έχουν και εξωκρανιακές κακώσεις, το ιδεώδες θα ήταν να έχουν πρόσβαση σε περιφερειακή μονάδα τραύματος.

Υιοθετώντας μια παρόμοια πρακτική η θνησιμότητα των ΚΕΚ έχει μειωθεί από 45 στο 34%. Αυτό αποδίδεται στην εύκολη πρόσβαση σε αξονοτομογραφικό έλεγχο και στην εντατική νευροχειρουργική αντιμετώπιση.

Τα πιο πάνω μειωμένα ποσοστά θνησιμότητας συνδυάζονται με μικρότερη νοσηρότητα, χωρίς αύξηση των περιπτώσεων που καταλήγουν σε φυτική κατάσταση ή βαριές αναπηρίες¹.

Τα τελευταία χρόνια ιδρύονται στις μεγάλες πόλεις ειδικά Νευροχειρουργικά Κέντρα, στα οποία ο τραυματίας αντιμετωπίζεται από μια ομάδα ειδικών (νευροχειρουργών, νευρολόγων κ.λπ). Τα Κέντρα αυτά διαθέτουν τέλεια διαγνωστικά μηχανήματα, σύγχρονα χειρουργεία, εξειδικευμένο προσωπικό και μονάδα αποκατάστασης.

Έτσι γίνεται η σωστή διάγνωση, η κατάλληλη θεραπεία, προλαμβάνονται πολλές επιπλοκές ή αν εμφανιστούν αντιμετωπίζονται γρήγορα, υποβάλλονται σε ένα πρόγραμμα αποκατάστασης και έτσι ένας μεγάλος αριθμός είναι δυνατόν να επιζήσει².

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1⁰

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Η συνηθέστερη αιτία των κακώσεων στις αναπτυγμένες χώρες είναι τα τροχαία ατυχήματα, οι πτώσεις και οι εγκληματικές ενέργειες. Κακώσεις κατά την εργασία, τα σπορ και τις δραστηριότητες αναψυχής είναι λιγότερο συνήθεις. Υπάρχει επίσης ένας αριθμός από συναζομένους παράγοντες όπως, οινόπνευμα (38%), ναρκωτικές ουσίες (7%) και αυτοκτονία (10%)¹.

Ο μέσος όρος συχνότητας των ατυχημάτων κυμαίνεται ανάλογα με το βιοτικό επίπεδο κάθε χώρας. Στην Ευρώπη το ποσοστό είναι 200-300 περιπτώσεις ανά 100.000 κατοίκους, ανά έτος. Τα ατυχήματα παρουσιάζουν έξαρση μεταξύ των ηλικιών 4-6 και 18-21 ετών³.

Στην Αγγλία και Ουαλία στατιστικές ατυχημάτων δείχνουν ότι 0,5 εκατομ. άτομα το χρόνο εισάγονται στο Νοσοκομείο συνεπεία ατυχήματος, από τα οποία 18.000 πεθαίνουν. Οι αριθμοί για την Σκωτία είναι παρόμοιοι. Από τους 18.000 θανάτους το χρόνο εκτιμάται ότι οι 7.000 είναι αποτέλεσμα ΚΕΚ, ενώ σε 1500 ασθενείς καταλείπετε μόνιμη εγκεφαλική βλάβη¹.

Κάθε χρόνο περίπου 500.000 περιπτώσεις ΚΕΚ συμβαίνουν στις Η.Π.Α. Απ' αυτές περίπου το 10% πεθαίνουν πριν φτάσουν στο νοσοκομείο. Περίπου 80% των πασχόντων με ΚΕΚ που χρειάζονται ιατρική φροντίδα, μπορεί να ταξινομηθούν ως ήπιες, 10% ως μέτριες και 10% ως σοβαρές. Κάθε χρόνο στις Η.Π.Α περισσότεροι από 100.000 πάσχοντες υποφέρουν από διάφορου σοβαρότητας ανικανότητα μετά από ΚΕΚ. Στο στρατό περισσότεροι από 40% των θανάτων οφείλονται σε κακώσεις του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ). Γι' αυτό ακόμη και μια μικρή μείωση στη νοσηρότητα και θνησιμότητα των ΚΕΚ έχει μεγάλη επίπτωση στη δημόσια υγεία⁴.

Στην Ελλάδα μετά από εντατική προσπάθεια ενημέρωσης του κοινού και αύξηση των ελέγχων της τροχαίας, μειώθηκε για πρώτη φορά ο αριθμός των θανάτων από ΚΕΚ κάτω από 2.000 άτομα ετησίως³.

Θνησιμότητα παρατηρείται σε ποσοστό 36% των βαρειών κλειστών ΚΕΚ. Στους τραυματίες με Κλίμακα Κώματος Γλασκώβης (GCS) 3-4 ανέρχεται στο 76%. Στην Κλίμακα με 6,7 και 8 μειώνεται στο 18%.

Σημαντικό ρόλο στην **πρόγνωση** διαδραματίζουν:

- ▶ Η ηλικία του τραυματία και η έγκαιρη διάγνωση³.
- ▶ Η άμεση και η ορθή αντιμετώπιση στον τόπο του ατυχήματος^{3,5} και η οργάνωση εξειδικευμένων ομάδων διακομιδής⁵.
- ▶ Η ταχύτερη μεταφορά σε ειδικό Νοσοκομείο (εντός 20')³.
- ▶ Η ενιαία εκτίμηση και ταξινόμηση των ασθενών με την κλίμακα Γλασκώβης. Με τον τρόπο αυτό ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν με διάφορους τρόπους σε διάφορα κέντρα έγιναν συγκρίσιμοι, με αποτέλεσμα να εξαχθούν πολύτιμα συμπεράσματα.
- ▶ Η έγκαιρη διάγνωση με την ευρεία χρήση της αξονικής τομογραφίας.
- ▶ Η ανάπτυξη της νευροαναισθησίας.
- ▶ Η δημιουργία ειδικών μονάδων εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) και η εφαρμογή συστημάτων συνεχούς μέτρησης και καταγραφής ζωτικών παραμέτρων (monitoring).
- ▶ Η σωστή επιλογή των ασθενών που πρόκειται να αντιμετωπισθούν χειρουργικά.
- ▶ Η βελτίωση των χειρουργικών τεχνικών.

Από το σύνολο των ΚΕΚ το μεγαλύτερο ποσοστό περίπου το 85%, αντιμετωπίζεται τοπικά κυρίως από τις κλινικές της γενικής χειρουργικής, ένα ποσοστό 10% χρειάζεται να μεταφερθεί σε οργανωμένες μονάδες εντατικής θεραπείας και σε ποσοστό 5% απαιτείται ειδική θεραπευτική αντιμετώπιση⁵.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2⁰

ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1. ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το νευρικό σύστημα (ΝΣ) είναι πιο περίπλοκο και από τον καλύτερο ηλεκτρονικό υπερυπολιστή. Θα πρέπει να λάβουμε υπ' όψιν, ότι το έργο του συνιστάται στο συντονισμό όλων των δραστηριοτήτων και των λειτουργιών του οργανισμού μας 24 ώρες το εικοσιτετράωρο και στη διάρκεια ολόκληρης της ζωής μας. Φυσιολογικά, το ΝΣ διαιρείται σε κεντρικό και περιφερικό.

Το **κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ)**: αποτελείται από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό.

Το **περιφερικό σύστημα**: αποτελείται από ένα πολύ εκτεταμένο και περίπλοκο δίκτυο νεύρων⁶.

2.2. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ

Ο εγκέφαλος αποτελεί το σπουδαιότερο και μεγαλύτερο τμήμα του ΚΝΣ. Βρίσκεται εντός του εγκεφαλικού κρανίου και περιβάλλεται από τρεις προστατευτικούς υμένες, τις μήνιγγες.



Εικόνα 1: MRI εγκεφάλου σε προσθιοπίσθια τομή.

Αποτελείται από δύο ημισφαίρια τα οποία χωρίζονται μεταξύ τους από την επιμήκη σχισμή. Από την κάτω επιφάνεια του εγκεφάλου εκφύονται οι εγκεφαλικές συζυγίες ή νεύρα και ξεκινά ο νωτιαίος μυελός. Η βάση του εγκεφαλικού κρανίου έρχεται σε σχέση με την κάτω επιφάνεια του εγκεφάλου και διαθέτει αντίστοιχα τρήματα, για την δίοδο των εγκεφαλικών νεύρων και του νωτιαίου μυελού. Από τα τρήματα αυτά περνούν επίσης τα διάφορα αγγεία, για την αιμάτωση του εγκεφάλου. Η άνω και οι πλάγιες επιφάνειες του εγκεφάλου αποτελούν τον εγκεφαλικό φλοιό και έρχονται σε σχέση με τον θόλο του κρανίου⁶.

2.3. ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Ο ανθρώπινος εγκέφαλος διαιρείται στον:

- Τελικό εγκέφαλο.
- Διάμεσο εγκέφαλο.
- Μέσο εγκέφαλο.
- Οπίσθιο εγκέφαλο.
- Έσχατο εγκέφαλο.

1) Τελικός εγκέφαλος

Αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος και αποτελείται από τα δύο εγκεφαλικά_ημισφαίρια, τους συνδέσμους των ημισφαιρίων και τις δύο πλάγιες κοιλίες του εγκεφάλου.

2) Διάμεσος εγκέφαλος

Αποτελείται από τους δύο θαλάμους, τον υποθάλαμο, τον επιθάλαμο, τον μεταθάλαμο και την τρίτη κοιλία του εγκεφάλου.

3) Μέσος εγκέφαλος

Αποτελείται από το τετράδυμο πέταλο, τα δύο εγκεφαλικά σκέλη και τον υδραγωγό του Sylvius.

1. Τετράδυμο πέταλο: πέταλο φαιάς ουσίας, που αποτελείται από τα πρόσθια και οπίσθια διδύμια και τον άνω και κάτω βραχίονα του τετραδύμου.
2. Εγκεφαλικά σκέλη: αποτελούν 90 λεπτές αποπεπλατυσμένες ταινίες, λευκής ουσίας.

4) Οπίσθιος εγκέφαλος

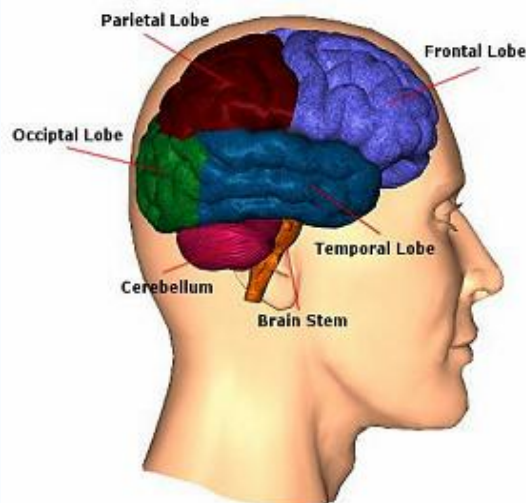
Αποτελείται από την γέφυρα, την παρεγκεφαλίδα και την τέταρτη κοιλία του εγκεφάλου.

1. Γέφυρα: αποπεπλατυσμένο όγκωμα λευκής ουσίας
2. Παρεγκεφαλίδα: στο κέντρο εμφανίζει τον σκώληκα και στα πλάγια τα ημισφαίρια της παρεγκεφαλίδας.

5) Έσχατος εγκέφαλος

Αποτελείται από τον προμήκη μυελό και το κάτω τριτημόριο της τέταρτης κοιλίας.

Προμήκης μυελός: εμφανίζει σχήμα αποπεπλατυσμένου κώνου, προς τα άνω συνδέεται με την γέφυρα και προς τα κάτω με τον νωτιαίο μυελό. Ο προμήκης μυελός, η γέφυρα και ο μέσος εγκέφαλος αποτελούν το εγκεφαλικό στέλεχος⁷.



Εικόνα 2: Διαίρεση του εγκεφάλου.

2.4. ΠΑΡΕΓΚΕΦΑΛΙΔΑ

Η παρεγκεφαλίδα χρησιμεύει για τις ακόλουθες λειτουργίες:

1. Διατήρηση της ισορροπίας, γι' αυτό υπάρχουν στενές συνδέσεις με το όργανο της ισορροπίας.
2. Ρύθμιση του μυϊκού τόνου μέσω ρυθμιστικού κύκλου οδών από το νωτιαίο μυελό προς την παρεγκεφαλίδα και αντιστρόφως.
3. Χρονικός συντονισμός των κινήσεων. Σε έκπτωση της παρεγκεφαλίδας δεν μπορούν να εκτελεστούν γρήγορες διαδοχικές κινήσεις, όπως π.χ. που χρειάζεται στο παίξιμο του πιάνου⁸.

2.5. ΜΗΝΙΓΓΕΣ

Τα τρία στρώματα των μηνίγγων αποτελούν η **σκληρά**, η **αραχνοειδής** και η **χοριοειδής** μήνιγγα. Υπάρχουν τρία μηνιγγικά διαστήματα.

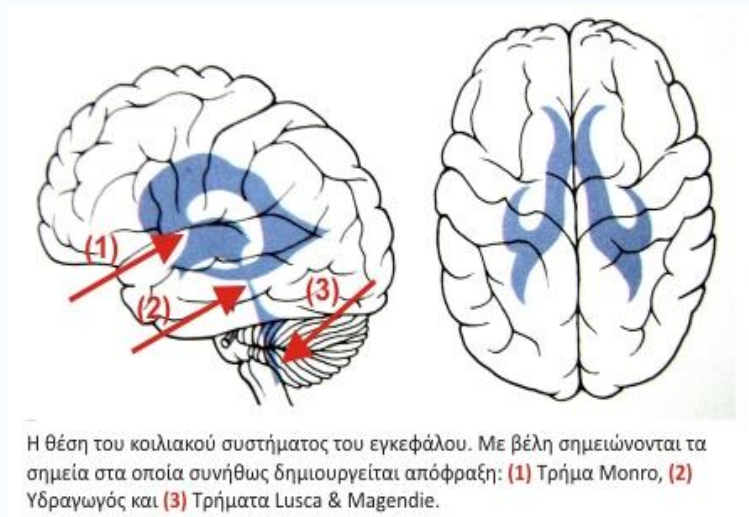
Το **επισκληρίδιο** διάστημα σχηματίζεται μεταξύ των κρανιακών οστών και του έξω πετάλου της σκληράς μήνιγγας, είναι ένα δυνάμει διάστημα που γίνεται πραγματικός χώρος σε μια επισκληρίδια αιμορραγία από ρήξη μηνιγγικών αγγείων.

Το **υποσκληρίδιο** διάστημα αποτελεί επίσης ένα δυνάμει διάστημα που πιθανόν να διευρυνθεί μετά από κάκωση της κεφαλής.

Το **υπαραχνοειδές** διάστημα σχηματίζεται μεταξύ της αραχνοειδούς και της χοριοειδούς μήνιγγας και περιέχει εγκεφαλονωτιαίο υγρό και αιμοφόρα εγκεφαλικά αγγεία⁹.

2.6. ΚΟΙΛΙΕΣ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Οι κοιλίες του εγκεφάλου περιέχουν ένα διαφανές υγρό το οποίο ονομάζεται εγκεφαλονωτιαίο υγρό. Η παραγωγή του γίνεται από τα **χοριοειδή πλέγματα των πλαγίων κοιλιών**. Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό περνά από τα τρία τμήματα της τέταρτης κοιλίας στον **υπαραχνοειδή χώρο**, που περιβάλλει τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό⁸.



Εικόνα 3: Κοιλιακό σύστημα εγκεφάλου.

2.7. ΕΓΚΕΦΑΛΟΝΩΤΙΑΙΟ ΥΓΡΟ (ΕΝΥ)

Ο εγκέφαλος και ο νωτιαίος μυελός κολυμπούν στο *εγκεφαλονωτιαίο υγρό*. Αν χτυπήσει κανείς το κεφάλι του στον τοίχο θα κάνει “καρούμπαλο” (οίδημα ή αιμάτωμα), ο εγκέφαλος όμως δεν χτυπά δυνατά στο οστόν, αλλά το χτύπημα αμβλύνεται από το ΕΝΥ. Το χτύπημα πρέπει να είναι πολύ ισχυρό για να μην επαρκεί η απόσβεση του ΕΝΥ και να προσκληθεί “διάσειση”. Ο συνολικός όγκος του εγκεφαλονωτιαίου υγρού είναι 100 έως 150 ml⁸.

Εφ’ όσον παράγεται συνεχώς εγκεφαλονωτιαίο υγρό πρέπει να αποχετεύεται από κάπου. Το μεγαλύτερο μέρος αποχετεύεται στη ροή του αίματος μέσω των δομών που ονομάζονται **λάχνες των αραχνοειδών σωματίων**, στον άνω οβελιαίο κόλπο. Παράλληλα ένα μέρος ρέει πιθανώς προς την λεμφική οδό μέσω των **νευρικών ελύτρων**. Αν διαταραχθεί η αποχέτευση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού, ανεβαίνει η πίεση στο εσωτερικό της κρανιακής κοιλότητας⁴.

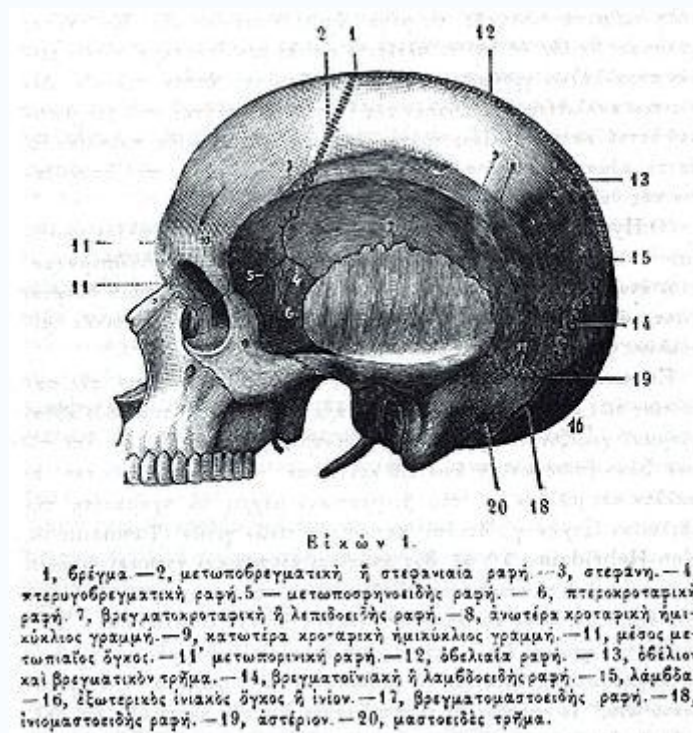
2.8. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Ο εγκέφαλος είναι το τμήμα του ΝΣ που βρίσκεται προστατευμένο στο εσωτερικό του κρανίου. Ο εγκέφαλος είναι πολύ σημαντικός και για το λόγο αυτό πρέπει να έχει μεγάλη προστασία. Κατά πρώτο λόγο προστατεύεται από τα **σκληρά οστά του κρανίου**, τα οποία τον καλύπτουν εξ' ολοκλήρου. Στη συνέχεια, περιβάλλεται από μια σειρά με μεμβράνες πολύ λεπτές που αποκαλούνται **μήνιγγες**. Οι μήνιγγες αποτρέπουν την άμεση επαφή του εγκεφάλου με τα οστά, σχηματίζοντας ένα είδους απορροφητικού στρώματος για προστασία από τις τριβές και τα χτυπήματα. Ανάμεσα στην χοριοειδή και την αραχνοειδή μήνιγγα, βρίσκεται το ΕΝΥ. Αν δεν υπήρχε αυτό το υγρό, που λειτουργεί σαν *αποσβεστήρας κραδασμών* κάθε χτύπημα στο κεφάλι θα είχε επιπτώσεις στον εγκέφαλο⁶.

2.9. ΑΡΤΗΡΙΕΣ

Ο εγκέφαλος αγγειώνεται από τις δύο **έσω καρωτίδες αρτηρίες** και τις δύο **σπονδυλικές αρτηρίες**. Η έσω καρωτίδα αρτηρία περνάει από τον σηραγγώδη κόλπο και εισέρχεται στην σκληρά μήνιγγα, όπου χορηγεί την οπίσθια αναστομωτική αρτηρία και την πρόσθια χοριοειδή αρτηρία. Χωρίζεται μετά σε δύο κλάδους: την πρόσθια εγκεφαλική αρτηρία και την μέση εγκεφαλική αρτηρία. Οι σπονδυλικές αρτηρίες εισέρχονται στο κρανίο από το μείζον ινιακό τρήμα και μπροστά από τον προμήκη μυελό ενώνονται και σχηματίζουν ένα μεγάλο αγγείο την βασική αρτηρία που στο ύψος της γέφυρας διχάζεται στις δύο οπίσθιες εγκεφαλικές αρτηρίες⁹.

2.10. ANATOMIA ΚΡΑΝΙΟΥ



Εἰκόνα 4: Οστά του κρανίου.

Το κρανίο είναι ένας οστέινος σχηματισμός που αποτελεί το σκελετό της κεφαλής πολλών ζώων. Υποστηρίζει τις δομές του προσώπου και προστατεύει την κεφαλή και τα περιεχόμενά της από τραυματισμό. Είναι το πιο πολύπλοκο οστέινο μόρφωμα γιατί:

1. Περικλείει τον εγκέφαλο, του οποίου το σχήμα είναι ακανόνιστο.
2. Φιλοξενεί τα αισθητήρια ὄργανα της ακοῆς, της ὄσφρησης, της γεύσης και της ὄρασης.
3. Περιβάλλει τα στόμια του αναπνευστικού και του πεπτικού συστήματος⁷.

2.10.1 ΟΣΤΑ ΤΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ

Διακρίνεται στο **εγκεφαλικό κρανίο** ή **κρανιακή κάψα** (8 οστά) και στο **προσωπικό** ή **σπλαχνικό κρανίο** (14 οστά). Το πρώτο ονομάζεται έτσι γιατί μέσα του βρίσκεται ο εγκέφαλος και το δεύτερο επειδή σχηματίζει το πρόσωπο και σ' αυτό βρίσκονται σπλάχνα, δηλαδή όργανα. Τα οστά από τα οποία αποτελείται το κρανίο είναι:

- **Οστά εγκεφαλικού κρανίου(8):** το μετωπιαίο οστό, τα βρεγματικά, τα κροταφικά, το ινιακό οστό, το σφηνοειδές οστό και το ηθμοειδές οστό.
- **Οστά προσωπικού κρανίου(14):** τα ζυγωματικά, τα ρινικά, τα δακρυϊκά, τα οστά των ρινικών κογχών, η ύνιδα, οι άνω γνάθοι, τα υπερώια οστά και η κάτω γνάθος.

Τα μέρη όπου συνδέονται τα οστά μεταξύ τους λέγονται **ραφές**. Το μετωπιαίο ενώνεται με το βρεγματικό με τη *στεφανιαία ραφή*, τα δύο βρεγματικά μεταξύ τους με την *οβελιαία ραφή* και τα βρεγματικά με το ινιακό με τη *λαμδοειδή ραφή*. Το ανώτερο τμήμα του κρανίου ονομάζεται **θόλος**, ενώ το κατώτερο **βάση**. Στη βάση του κρανίου υπάρχουν πολλά τρήματα, μέσα από τα οποία διέρχονται τα εγκεφαλικά νεύρα, καθώς επίσης και διάφορα αγγεία για την αιμάτωση του εγκεφάλου. Επίσης περιέχει μερικές κλειστές κοιλότητες που ονομάζονται *κόλποι*. Οι κόλποι του κρανίου καλύπτονται από αναπνευστικό επιθήλιο και πληρούνται με αέρα, ενώ ο ακριβής τους ρόλος δεν έχει πλήρως διευκρινιστεί⁷.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΚΑΤΑΤΑΞΗ

ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Οι ΚΕΚ κατατάσσονται με διάφορους τρόπους. Για πρακτικούς λόγους χρήσιμες είναι τρεις κυρίως κατατάξεις αναλόγως: 1) του μηχανισμού, 2) της βαρύτητας και 3) της μορφολογίας⁴.

Μηχανισμός της Κάκωσης

Οι ΚΕΚ μπορεί να διακριθούν σε **κλειστές** και **ανοικτές**. Το χαρακτηριστικό των κλειστών ΚΕΚ είναι ότι δεν υπάρχει λύση της συνεχείας του δέρματος και έτσι δεν υπάρχει επικοινωνία ενδοκρανιακού χώρου με την ατμόσφαιρα. Επικοινωνία δημιουργείται στις ανοικτές ΚΕΚ, στις οποίες απαιτείται μεγάλη προσοχή, διότι ο κίνδυνος επιμολύνσεως του εγκεφάλου είναι πολύ μεγάλος¹⁰.

Για πρακτικούς λόγους, ο όρος κλειστή ΚΕΚ σχετίζεται συνήθως με τροχαία ατυχήματα, πτώσεις και επιθέσεις με αμβλέα όργανα. Διατιτραίνουσες ΚΕΚ συμβαίνουν συνήθως από πυροβόλα όπλα και μαχαιρώματα⁴.

Βαρύτητα της Κάκωσης

Το GCS score χρησιμοποιείται για τον ποσοτικό προσδιορισμό των νευρολογικών ευρημάτων και επιτρέπει την ομοιογενή περιγραφή των πασχόντων με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις.

Ο μέγιστος βαθμός είναι το 15 και ο ελάχιστος το 3. Μεταξύ αυτών των βαθμών δεν υπάρχει ένας συγκεκριμένος βαθμός που να αποτελεί τα όρια του κώματος. Στο 90% των πασχόντων όμως που βρίσκονται σε κώμα, η βαθμολογία τους κυμαίνεται στους 8 βαθμούς ή λιγότερο και κανένας με βαθμό 9 και περισσότερο. Γι' αυτό στην κλίμακα Γλασκώβης (GCS) ένα score 8 και λιγότερο θεωρείται γενικά ως κώμα.

Η διάκριση επομένως μεταξύ πασχόντων με σοβαρή ΚΕΚ από τους πάσχοντες με ελαφρά ως μέτρια είναι σχετικά σαφής. Η διάκριση όμως μεταξύ ελαφριάς και μέτριας ΚΕΚ είναι δυσκολότερη. Κάπως αυθαίρετα, ΚΕΚ με GCS score 9 έως 13 θεωρούνται ως “μέτριες” ενώ κακώσεις με GCS score 14 έως 15 χαρακτηρίζονται ως “ελαφρές”^(4,11).

✚ **Μορφολογία της κάκωσης**

Η αξονική τομογραφία προκάλεσε επανάσταση τόσο στην κατάταξη όσο και στην αντιμετώπιση των ΚΕΚ. Πάσχοντες που νευρολογικά ή αιμοδυναμικά επιδεινώνονται δραματικά, μπορεί να οδηγηθούν στο χειρουργείο χωρίς να προηγηθεί αξονική τομογραφία, αλλά η μεγάλη πλειοψηφία πρέπει να έχει μια αξονική τομογραφία πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Η επανάληψη της αξονικής τομογραφίας είναι αναγκαία, δεδομένου ότι η ΚΕΚ υφίσταται συχνά αξιολογούμενη μορφολογική εξέλιξη κατά τις πρώτες ώρες, μέρες ή και εβδομάδες μετά τον τραυματισμό.

Μορφολογικά, οι ΚΕΚ εξετάζονται υπό δύο ευρείες έννοιες: **κατάγματα κρανίου** και **ενδοκρανιακές βλάβες**^(4,11).

3.1. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΡΑΝΙΟΥ

Κάταγμα του κρανίου είναι η ρήξη της συνέχειας του, που προκαλείται από τραύμα. Μπορεί να συμβεί με ή χωρίς βλάβη του εγκεφάλου. Η παρουσία κατάγματος του κρανίου δείχνει συνήθως ότι υπήρχε αξιολογούμενη δύναμη στη σύγκρουση¹².

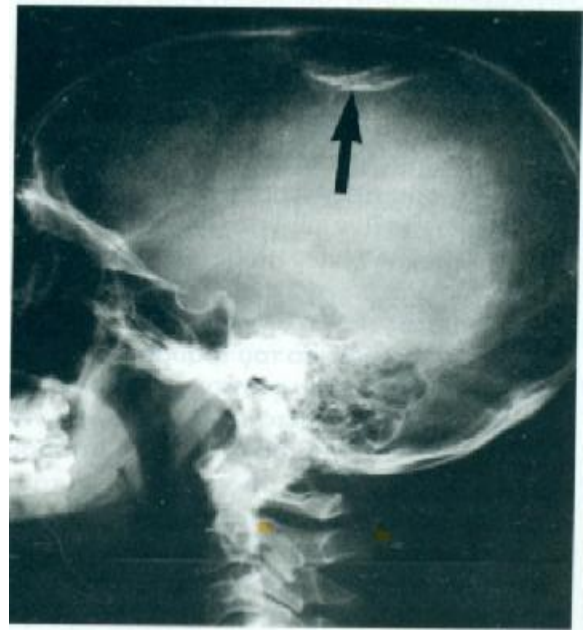
Διακρίνονται αναλόγως με την τοπογραφία τους σε κατάγματα του **θόλου του κρανίου** και κατάγματα της **βάσεως του κρανίου**, αναλόγως με την μορφή που παρουσιάζουν σε **ρωγμώδη, αστεροειδή** και **εμπιεστικά**, όπως επίσης ανάλογα με το αν μέσω του κατάγματος υπάρχει επικοινωνία του ενδοκρανιακού χώρου με την ατμόσφαιρα, σε **κλειστά** και **ανοικτά** (τα τελευταία ονομάζονται επιπλεγμένα). Ένα κάταγμα μπορεί να είναι συγχρόνως του θόλου του κρανίου, εμπιεστικό και ανοιχτό¹⁰.

Τα συμπτώματα εκτός εκείνων της τοπικής κάκωσης, εξαρτώνται από την ποσότητα και την κατανομή της εγκεφαλικής βλάβης. Πόνος επίμονος ή εντοπισμένος, δηλώνει συνήθως ότι υπάρχει κάταγμα¹².

Είναι απαραίτητος ο επισταμένος έλεγχος με ακτινογραφίες κρανίου σε διάφορα επίπεδα, με αξονική παρακολούθηση, με χορήγηση αντιβιοτικών και ο έλεγχος του επιπέδου συνείδησης με την κλίμακα Γλασκώβης¹³.



Εικόνα 5: Ρωγμώδες κάταγμα κρανίου - Ακτινογραφία κρανίου.



Εικόνα 6: Εμπιεστικό κάταγμα Κρανίου – Ακτινογραφία κρανίου.

Κατάγματα του θόλου του κρανίου

Τα κατάγματα του κρανιακού θόλου προκαλούν οίδημα στην περιοχή του κατάγματος και γι' αυτό δεν είναι δυνατή η ακριβής διάγνωση χωρίς ακτινογραφία¹².

Εάν είναι ρωγμώδη ή αστεροειδή δεν απαιτούν καμιά θεραπεία. Εάν όμως είναι εμπιεστικά ή ανοικτά τότε είναι απαραίτητη συντηρητική ή χειρουργική θεραπεία¹⁰.

Κατάγματα της βάσεως του κρανίου

Τα κατάγματα της βάσης του κρανίου είναι συνήθως βαριά εξαιτίας της θέσης τους. Όταν ένα κάταγμα της βάσης επεκτείνεται μπορεί να βλάψει μόνιμα ζωτικά κέντρα, κρανιακά νεύρα και νευρικές οδούς¹².

Παρουσιάζονται ως ρωγμώδη κατάγματα που μπορεί να είναι κλειστά ή ανοικτά. Τα κατάγματα της βάσεως του κρανίου είναι ανοικτά όταν περνούν από τους μετωπιαίους ή παραρρινικούς κόλπους, το λιθοειδές οστό και τη μαστοειδή απόφυση, διότι τότε ο ενδοκρανιακός χώρος έχει άμεση επικοινωνία με την ατμόσφαιρα¹⁰.

Συνήθως **παρατηρείται** αιμορραγία από τη μύτη, το φάρυγγα ή τα αυτιά, ενώ μπορεί να εμφανιστεί αίμα και κάτω από τον επιπεφυκότα. Μπορεί επίσης να παρατηρηθεί μια περιοχή εκχύμωσης πάνω από τη μαστοειδή απόφυση (σημείο Battle). Σημεία κατάγματος της βάσης του κρανίου είναι και η ωτόρροια και η ρινόρροια ENY^(10,12,14).

Η **διαγνωστική αξιολόγηση** γίνεται με γρήγορη φυσική εξέταση και εκτίμηση της νευρολογικής κατάστασης. Οι λιγότερο εμφανείς ανωμαλίες, μπορούν να ανιχνευθούν με κρανιακή αξονική τομογραφία, η οποία δείχνει με ακρίβεια την παρουσία, τη φύση, την εντόπιση και την έκταση της βλάβης¹².

Όλα τα κατάγματα της βάσεως του κρανίου χρειάζονται προφυλακτική αντιβιοτική **θεραπεία** για πρόληψη τυχόν μηνιγγίτιδας. Σε περίπτωση ρινόρροιας εάν αυτή δεν σταματήσει αυτομάτως στις τρεις πρώτες εβδομάδες (συνεχής αντιβίωση), χρειάζεται συρραφή της τρωθείσας σκληράς μήνιγγος. Η ωτόρροια σταματά σχεδόν πάντα μόνη της. Σε περίπτωση πάρεσης του προσωπικού νεύρου χρειάζεται επείγουσα αποσυμπίεση του πόρου του προσωπικού νεύρου στο λιθοειδές οστού¹⁰.

Κατάγματα ρωγμώδη

Παρουσιάζουν γραμμοειδή πορεία. Εάν βρίσκονται στο θόλο του κρανίου δεν χρειάζονται καμιά θεραπεία. Εάν βρίσκονται στη βάση του κρανίου παρουσιάζουν ιδιαίτερα προβλήματα¹⁰.

Κατάγματα αστεροειδή

Παρουσιάζουν πολλές γραμμώσεις. Τα τμήματα όμως του οστού κρατούν τη συνέχεια μεταξύ τους. Δεν απαιτούν καμιά θεραπεία¹⁰.

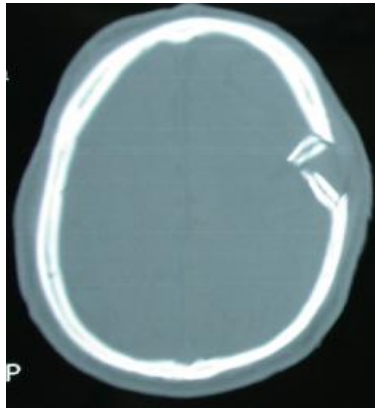
Κατάγματα εμπιεστικά

Στα κατάγματα αυτά ένα τμήμα του οστού έχει βυθιστεί μέσα στην κρανιακή κοιλότητα. Μπορεί να είναι κλειστά ή ανοιχτά. Και στις δυο περιπτώσεις υπάρχει ο κίνδυνος να τραυματιστεί η σκληρά μήνιγγα ή ο εγκέφαλος. Στην περίπτωση του ανοιχτού εμπιεστικού κατάγματος, υπάρχει ο επιπλέον κίνδυνος μόλυνσεως του εδοκρανιακού χώρου¹⁰.

Τα κατάγματα αυτά συνήθως ανατάσσονται εκτός εάν εντοπίζονται πάνω από μείζονες φλεβώδεις κόλπους. Επιδιορθώνεται ενδεχόμενη ρήξη της σκληράς μήνιγγας και επανατοποθετούνται τα οστικά τεμάχια αφού καθαριστούν, εκτός αν είναι πολύ ρυπαρά οπότε απορρίπτονται¹.

Η **θεραπεία** λοιπόν είναι χειρουργική και συνιστάται σε ανάταξη του εμπιέσματος. Επί ανοικτού κατάγματος χρειάζεται επιπλέον σχολαστική περιποίηση, ασηψία και συρραφή του τραύματος του τριχωτού της κεφαλής, όπως επίσης χορήγηση αντιβίωσης και αντιτετανικού ορού¹⁰.

Το κρανίο ξυρίζεται και καθαρίζεται με μεγάλες ποσότητες ισότονου διαλύματος 0,9% NaCl, για να απομακρυνθούν όλα τα συντρίμματα και να αποκαλυφθεί το κάταγμα. Ανυψώνονται τα τεμάχια του κρανίου και η περιοχή καθαρίζεται χειρουργικά. Κλίνεται η σκληρά μήνιγγα, αν είναι δυνατόν και το τραύμα ράβεται. Μεγάλα ελλείμματα του κρανίου μπορούν να επιδιορθωθούν αργότερα με μεταλλικές ή πλαστικές πλάκες, αν είναι απαραίτητο¹².



Εικόνα 7: Εμπιεστικό κάταγμα κρανίου, CT κρανίου.

Στις **επιπλοκές** των εμπιεστικών καταγμάτων περιλαμβάνονται η ενδοκρανιακή επιμόλυνση (μηνιγγίτιδα ή ενδοεγκεφαλικό απόστημα) και η επιληψία. Μέχρι 30% των ασθενών με εμπιεστικό κάταγμα αναπτύσσει επιληψία εάν συνυπάρχει ρήξη της σκληράς ή συνοδός θλάση ή και ρήξη του εγκεφαλικού φλοιού¹.

3.2. ΕΝΔΟΚΡΑΝΙΑΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ

Το πιο σοβαρό πρόβλημα στις ΚΕΚ είναι η κάκωση του εγκεφάλου. Πολλές φορές οι κακώσεις του εγκεφάλου με τις πολύ σοβαρές συχνά συνέπειες τους, εμφανίζονται χωρίς κάκωση του τριχωτού της κεφαλής και χωρίς κατάγματα του κρανίου¹⁰.

Η διάκριση μεταξύ **εντοπισμένων** και **διάχυτων** εγκεφαλικών βλαβών, συνιστά την πλέον πρακτική μέθοδο ταξινόμησης των εγκεφαλικών κακώσεων¹, μολονότι και οι δύο μορφές αυτές μπορούν να συνυπάρχουν⁴.

3.2.1. ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ

Οι διάχυτες εγκεφαλικές βλάβες γενικά έχουν φυσιολογική αξονική τομογραφία αλλά εκδηλώνονται με αλλαγή του επιπέδου συνειδήσεως ή ακόμα και με βαθύ κόμα. Με βάση το βάθος και τη διάρκεια του κόματος, οι διάχυτες βλάβες διακρίνονται σε **ελαφρά διάσειση**, **κλασική διάσειση** και **διάχυτη αξονική κάκωση**. Οι διάχυτες κακώσεις του εγκεφάλου είναι οι συχνότερες ΚΕΚ⁴.

Η **ελαφρά διάσειση** είναι μια κάκωση κατά την οποία διατηρείται η συνείδηση, αλλά προκαλείται μια προσωρινή νευρολογική δυσλειτουργία. Οι κακώσεις αυτές είναι πολύ συχνές και λόγω της ελαφρότητας τους συχνά περνούν απαρατήρητες. Η ελαφρότερη μορφή διάσεισης προκαλεί σύγχυση και αποπροσανατολισμό χωρίς αμνησία. Το σύνδρομο αυτό αναστρέφεται τελείως και δεν έχει μεγάλες συνέπειες. Μια κάπως μεγαλύτερη κάκωση προκαλεί αμνησία για τα γεγονότα προ και μετά τον τραυματισμό (μετατραυματική αμνησία)¹¹.

Η **κλασική εγκεφαλική διάσειση** είναι μια κάκωση που προκαλεί απώλεια της συνείδησης. Η κατάσταση αυτή συνοδεύεται πάντοτε από ένα βαθμό μετατραυματικής αμνησίας και η διάρκεια της αμνησίας αποτελεί μέτρο βαρύτητας της κάκωσης. Η απώλεια της συνείδησης είναι προσωρινή και αναστρέψιμη. Συνήθως οι πάσχοντες ανακτούν πλήρως τη συνείδηση τους μέσα σε 6 ώρες ή και λιγότερο. Πολλοί από τους πάσχοντες με κλασική εγκεφαλική διάσειση δεν έχουν άλλες συνέπειες εκτός από την αμνησία των γεγονότων που σχετίζονται με τον τραυματισμό, αλλά μερικοί άλλοι μπορεί να έχουν πιο παρατεταμένες νευρολογικές διαταραχές. Στις διαταραχές αυτές συμπεριλαμβάνονται δυσκολίες της μνήμης, ζάλη, ναυτία, ανοσμία και κατάθλιψη, που αναφέρονται ως μετα- διασεισικό σύνδρομο και μπορεί να είναι αρκετά αναπηρικό¹¹.

3.2.2. ΔΙΑΧΥΤΗ ΑΞΟΝΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ

Η διάχυτη αξονική βλάβη λόγω καταστροφής των νευρικών αξόνων της λευκής ουσίας των εγκεφαλικών ημισφαιρίων, οδηγεί σε κόμα, αμφοτερόπλευρο απεγκεφαλισμό με δυνατότητα μετάπτωσης σε μόνιμη φυτική κατάσταση¹.

Οι πάσχοντες αυτοί συχνά παραμένουν με σοβαρές νευρολογικές βλάβες, εφόσον επιζήσουν. Συνήθως εκδηλώνουν δυσλειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος (ΑΝΣ), όπως υπέρταση, υπερίδρωση και υπερπυρεξία και παλιότερα θεωρούνταν ότι είχαν κάκωση του στελέχους¹¹.

3.2.3. ΕΝΤΟΠΙΣΜΕΝΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Οι εντοπισμένες βλάβες περιλαμβάνουν θλάσεις, αιματώματα και αλλοιώσεις προερχόμενες από αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση¹.

3.2.3.1 ΘΛΑΣΗ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Η εγκεφαλική θλάση είναι πιο βαριά εγκεφαλική κάκωση, στην οποία ο εγκέφαλος μωλωπίζεται, με πιθανή επιφανειακή αιμορραγία. Η βαρύτητα των συμπτωμάτων ποικίλλει αναλόγως με: **α)** την περιοχή του εγκεφάλου που επλήγη, **β)** την έκταση της εγκεφαλικής ουσίας που καταστράφηκε, **γ)** το αν αναπτύχθηκε τοπικό ή γενικευμένο οίδημα¹⁰.

Ο άρρωστος έχει απώλεια της συνείδησης για αρκετό χρόνο, μπορεί να είναι ακίνητος, με μικρό σφυγμό, επιπόλαιες αναπνοές και δέρμα κρύο και ωχρό¹².

Ανάλογες με τις παραπάνω είναι και οι **ν ε υ ρ ο λ ο γ ι κ έ ς β λ ά β ε ς** που παρουσιάζονται και οι οποίες μπορεί είναι: έντονες νευροφυτικές διαταραχές, διαταραχές κινητικότητας (ημιπάρεση), διαταραχές αισθητικότητας, πάρεση εγκεφαλικών νεύρων, επιληπτικές κρίσεις, διαταραχές επιπέδου συνειδήσεως από πολλές ώρες μέχρι πολλά 24^(10,14).

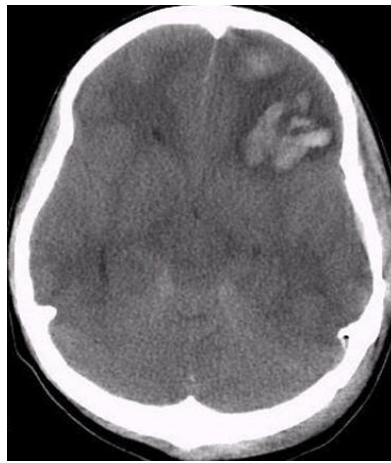
Η βαρύτητα της εγκεφαλικής θλάσεως μπορεί να είναι τόσο μεγάλη, ώστε να οδηγήσει σε βαθύ μη ανατάξιμο κώμα και στο θάνατο του ασθενούς¹⁰.

Η ανάνηψη είναι βραδύτερη απ' ότι μετά από διάσειση και μπορεί να είναι ατελής, αφήνοντας κάποια νευρολογική ανεπάρκεια¹⁵.

Γενικά, άτομα με εκτεταμένη κάκωση που παρουσιάζουν ανώμαλη κινητική λειτουργία, ανώμαλη κίνηση οφθαλμών και αυξημένη ΕΚΠ, έχουν πτωχή έκβαση. Σε αντίθετη περίπτωση, ο άρρωστος μπορεί να αναλάβει πλήρως συνείδηση και ίσως να περάσει σ' ένα στάδιο ευερεθιστικότητας. Στο στάδιο της εγκεφαλικής ευερεθιστικότητας, ο άρρωστος διεγείρεται εύκολα από οποιοδήποτε είδος ερεθίσματος, από θορύβους, φως και φωνές, και κατά καιρούς να γίνει υπερενεργός. Βαθμιαία, ο σφυγμός, η αναπνοή, η θερμοκρασία και άλλες σωματικές λειτουργίες επιστρέφουν στα φυσιολογικά επίπεδα. Η ανάρρωση δεν γίνεται αμέσως. Υπολειμματικός πονοκέφαλος και ίλιγγοι είναι συνήθεις και συχνά παρατηρείται διαταραγμένη νόηση ή επιληψία ως αποτέλεσμα ανεπανόρθωτης εγκεφαλικής βλάβης¹².

Η **αντιμετώπιση** της θλάσεως του εγκεφάλου παρουσιάζει δυο σπουδαία σημεία:

- 1) Τη στενή παρακολούθηση των λειτουργιών της αναπνοής και της κυκλοφορίας, γενικώς την άριστη παρακολούθηση του ασθενούς ίσως και σε μονάδα εντατικής παρακολούθησης.
- 2) Τη στενή νευρολογική εξέταση και παρακολούθηση, ώστε τυχόν επιδείνωση της καταστάσεως όπως π.χ. επί αναπτύξεως ενδοκρανιακού αιματώματος ή εγκεφαλικού οιδήματος, να αναγνωρισθεί εγκαίρως και να αντιμετωπισθεί¹⁰.



Εικόνα 8 : Θλάση εγκεφάλου – Εγκεφαλικό οίδημα – CT εγκεφάλου.

3.2.3.2 ΕΝΔΟΚΡΑΝΙΑΚΑ ΑΙΜΑΤΩΜΑΤΑ

Τα ενδοκρανιακά αιματώματα συμβαίνουν στο 3% περίπου του συνόλου των εισαγόμενων ασθενών με ΚΕΚ. Ενώ παρατηρούνται στο 40% του συνόλου των ασθενών που προσέρχονται σε κώμα από ΚΕΚ¹.

Η φλεβικής προέλευσης αιμορραγία, προκαλεί τον βραδύ σχηματισμό αιματώματος επειδή έχει χαμηλή πίεση, ενώ η αρτηριακής προέλευσης προκαλεί τον ταχύ σχηματισμό αιματώματος λόγω υψηλής πίεσης¹⁶.

Διαιρούνται αναλόγως με την θέση τους σε:

1. Επισκληρίδιο αιμάτωμα.
2. Υποσκληρίδιο αιμάτωμα.
3. Ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα¹.

1. Επισκληρίδιο αιμάτωμα

Το επισκληρίδιο αιμάτωμα σχηματίζεται ανάμεσα στο **κρανίο και τη σκληρή μήνιγγα του εγκεφάλου**, από αρτηριακή ή φλεβική αιμορραγία του χώρου αυτού^(1,10). Τυπικά αναπτύσσεται μετά από ελαφρά κάκωση και οι περισσότεροι από τους μισούς αρρώστους με αυτή την επιπλοκή είναι κάτω των 20 ετών, ενώ είναι σπάνιο μετά την ηλικία των 40¹.

Η κάκωση των αγγείων προκαλείται από κάταγμα του κρανίου (κροταφική περιοχή) ή απότομη κίνηση της εγκεφαλικής μάζας και σχίσσιμο κάποιας αναστομωτικής φλέβας. Η γρήγορη εξέλιξη του επισκληριδίου αιματώματος είναι αποτέλεσμα σε ποσοστό 85% ρήξης της μέσης μηνιγγικής αρτηρίας, επί κατάγματος του κροταφικού οστού¹⁰.

Το επισκληρίδιο αιμάτωμα αποτελεί υπερεπείγουσα κατάσταση, επειδή μπορεί να συμβεί μέσα σε λεπτά, αξιοσημείωτο νευρολογικό έλλειμμα ή και αναπνευστική ανακοπή¹².

Η **φυσική ιστορία** ενός επισκληριδίου αιματώματος, είναι ο ασθενής που βαδίζει στο νοσοκομείο μετά από μια μικρή ΚΕΚ και δίνει καθαρό ιστορικό. Η ακτινογραφία δείχνει μικρά κατάγματα του κροταφικού οστού. Ο ασθενής εξέρχεται για το σπίτι, πέφτει αναίσθητος και ανευρίσκεται νεκρός το επόμενο πρωί. Αυτό είναι ένας μόνιμος εφιάλτης γι' αυτούς που θεραπεύουν ΚΕΚ¹⁵.

Δυο είναι τα κύρια χαρακτηριστικά του επισκληριδίου αιματώματος:

- ότι μπορεί να εμφανιστεί μετά από σημαντικό χτύπημα της κεφαλής,
- ότι μπορεί να εξελιχθεί απειλώντας τη ζωή του ασθενούς πολύ γρήγορα, δηλαδή μέσα στις πρώτες ώρες μετά τον τραυματισμό¹⁰.

Υπάρχει συνήθως μια στιγμιαία απώλεια συνείδησης την ώρα της κάκωσης, που ακολουθείται από ένα διάστημα φανεράς ανάρρωσης στο 85% περίπου των αρρώστων με επισκληρίδιο αιμάτωμα¹².



Εικόνα 9: Οξύ επισκληρίδιο αιμάτωμα – CT εγκεφάλου.

Η **κλασσική εικόνα** αυτού του αιματώματος είναι η ακόλουθη:

Ο ασθενής χτυπά το κεφάλι του, μπορεί και ελαφρά, ακολουθεί αμέσως μετά βραχεία απώλεια των αισθήσεων, εν συνεχεία συνέρχεται, έχει διαύγεια πνεύματος και είναι ελαφρώς συγχυτικός (**φωτεινό διάλλειμα**) και μετά παρουσιάζει γρήγορη επιδείνωση και απώλεια συνειδήσεως, ενώ συγχρόνως παρατηρείται προοδευτική μυδρίαση της κόρης του οφθαλμού σύστοιχα προς το αιμάτωμα.

Από τη στιγμή που εμφανίζονται τα συμπτώματα αυτά, πρέπει ο νευροχειρουργός να δράσει με την μέγιστη ταχύτητα για να σώσει τον ασθενή¹⁰.

Προκειμένου να ακολουθήσει επιτυχής έκβαση, το αιμάτωμα πρέπει να αφαιρεθεί εντός 2 ωρών από την εμφάνιση του πρώτου σημείου επιδείνωσης. Εάν η κόρη δεν είναι διεσταλμένη, το κάταγμα που αναδεικνύεται στις απλές ακτινογραφίες ή η θλάση και το οίδημα του κρανίου, θα καθορίσει την πλευρά της κρανιοανάτρησης¹.

Φωτεινό διάλλειμα

Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του επισκληριδίου αιματώματος είναι ότι οι ασθενείς μπορεί να επανακτήσουν τις αισθήσεις τους κατά τη διάρκεια του λεγόμενου φωτεινού διαλείμματος, για να περιέλθουν ξαφνικά και ραγδαία σε κωματώδη κατάσταση. Το φωτεινό διάλλειμα που εξαρτάται από την έκταση του τραυματισμού, είναι το **κλειδί** για τη διάγνωση της **επισκληριδίας αιμορραγίας**. Αν ο ασθενής δεν αντιμετωπισθεί με την κατάλληλη χειρουργική παρέμβαση, το επακόλουθο είναι ο θάνατος¹.



Φωτογραφία 1

Η **θεραπεία** συνιστάται σε κρανιοτομή και αφαίρεση του αιματώματος¹⁰.

Πρόγνωση

Σε ασθενείς με ΚΕΚ και επισκληρίδια αιματώματα, η πρόγνωση είναι καλύτερη αν εμφανιστεί το **φωτεινό διάλειμμα** (μια περίοδος με ανάκτηση της συνείδησης πριν την επιστροφή στο κώμα), παρά αν ο ασθενής είναι και παραμένει σε κωματώδη κατάσταση από την αρχή¹.

2. Υποσκληρίδιο αιμάτωμα

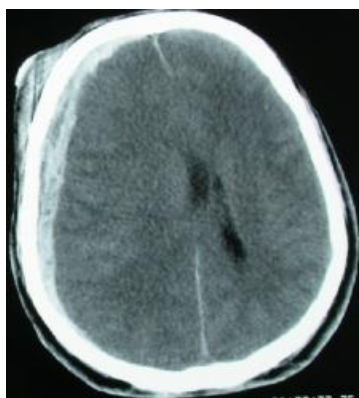
Το υποσκληρίδιο αιμάτωμα σχηματίζεται **κάτω από τη σκληρά μήνιγγα, μεταξύ αυτής και της αραχνοειδούς μήνιγγας** ή από καταστραφέντα αγγεία σε περιοχή του εγκεφάλου που υπέστη βλάβη.

Αναλόγως με το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από την ημέρα του τραυματισμού μέχρι την εμφάνιση των συμπτωμάτων του αιματώματος, διακρίνουμε **α) το οξύ, β) το υποξύ και γ) το χρόνιο υποσκληρίδιο αιμάτωμα**¹⁰.

▶ Οξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα:

Τα οξέα υποσκληρίδια αιματώματα είναι δύο φορές πιο συχνά από τα επισκληρίδια και συνοδεύονται από θνησιμότητα δύο φορές μεγαλύτερη¹.

Οφείλεται σε τραυματική αρτηριακή ή φλεβική αιμορραγία στον υποσκληρίδιο χώρο. Η ρήξη γίνεται στο σημείο όπου οι επιπολής εγκεφαλικές φλέβες διασχίζουν τον υποσκληρίδιο χώρο για να μπουν σ' έναν από τους φλεβικούς κόλπους. Συχνά στην υποκείμενη εγκεφαλική ουσία υπάρχουν θλάσεις και αιμορραγίες. Η επιδείνωση της νευρολογικής καταστάσεως του ασθενούς εμφανίζεται τις πρώτες 48 ώρες του τραυματισμού¹⁷.



Εικόνα 10: Οξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα – CT εγκεφάλου.

Κλινικώς, ο ασθενής παρουσιάζει εξαρχής εστιακά νευρολογικά σημεία, το επίπεδο συνειδήσεως είναι περιορισμένο και το σπυδαϊότερο, με την πάροδο των ωρών παρατηρείται επιδείνωση τόσο στα εστιακά νευρολογικά σημεία, όσο και στο επίπεδο συνειδήσεως. Το οξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα μπορεί να είναι αμφοτερόπλευρο¹⁰.

Συχνά προηγείται βαθμιαία εγκατάσταση ημιπάρεσης. Μυδρίαση στο σύστοιχο πλάγιο είναι συχνό εύρημα, ως αποτέλεσμα πίεσης του κοινού κινητικού νεύρου¹⁷.

Η βίαιη πλήξη όμως μπορεί να προκαλέσει τόσο σοβαρή βλάβη και αιμορραγία, ώστε ο ασθενής να πέφτει εξ' αρχής σε κώμα, να αναπτύσσει ταχέως σημεία στελεχιαίας συμπίεσεως και να καταλήγει μέσα σε 12 ώρες.

Η **θεραπεία** εδώ είναι χειρουργική με αφαίρεση του αιματώματος μέσω κρανιοτομίας. Ακόμα και με χειρουργική επέμβαση όμως, η θνησιμότητα αυτής της ομάδας των ασθενών παραμένει μεταξύ 70 και 75%. Ικανοποιητική αποκατάσταση είναι σπάνια και συμβαίνει ως επί το πλείστον σε νεαρούς ασθενείς¹.

Χωρίς επέμβαση η θνητότητα είναι 100%¹⁰.

▶ **Υποξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα:**

Στα αιμάτωμα αυτά τα κλινικά συμπτώματα γίνονται εμφανή μετά από 48 ώρες έως και δυο εβδομάδες από τον τραυματισμό¹⁰.

Η αιτία είναι η προοδευτική αύξηση του πηγματος κάτω από την σκληρά μήνιγγα. Καθώς το πήγμα ρευστοποιείται συγκεντρώνεται ορός στο κέντρο του και προοδευτικά αυξάνει σε μέγεθος. Η ΚΕΚ εδώ δεν είναι τόσο σοβαρή όσο στο οξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα¹⁵.

Η **κλινική του εικόνα** χαρακτηρίζεται από απώλεια συνειδήσεως μετά τον τραυματισμό, σταδιακή καλύτερευση του επιπέδου συνειδήσεως και της νευρολογικής εικόνας τις πρώτες ημέρες, ακολουθεί στάσιμη κατάσταση για λίγες πάλι μέρες, και τελικώς παρουσιάζεται εκ νέου επιδείνωση τόσο της νευρολογικής εικόνας, όσο και του επιπέδου συνειδήσεως.

Η **θεραπεία** συνίσταται σε αφαίρεση του αιματώματος μέσω κρανιοτομής. Η πρόγνωση είναι πολύ καλύτερη από το οξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα. Μικρά αιμάτωμα με λίγα νευρολογικά ευρήματα, μπορεί να αντιμετωπισθούν συντηρητικά και έχουν πολύ καλή πρόγνωση¹⁰.

➤ **Χρόνιο υποσκληρίδιο αιμάτωμα:**

Τα χρόνια υποσκληρίδια αιματώματα συμβαίνουν συχνότερα σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, άνω των 50 ετών και δείχνουν προτίμηση στους άντρες¹. Συναντάται επίσης πιο συχνά σε ορισμένες ομάδες ατόμων, όπως οι ασθενείς που υφίστανται αντιπηκτική αγωγή, οι επιληπτικοί και αλκοολικοί που πέφτουν συχνά.

Τα περισσότερα εντοπίζονται στη βρεγματική περιοχή και στην πλειονότητα τους είναι μονόπλευρα. Το αιμάτωμα αυτό εκδηλώνεται εβδομάδες ή και μήνες μετά τον τραυματισμό, ο οποίος είναι τις περισσότερες φορές τόσο ασήμαντος, ώστε να ξεχνιέται από τον ασθενή και ούτε καν να αναφέρεται στο ιστορικό¹⁰.

Μόνο το 50% των ενηλίκων με χρόνια υποσκληρίδια αιματώματα αναφέρουν ιστορικό κάποιας ελαφριάς συνήθως κάκωσης. Σε ασθενείς χωρίς ιστορικό τραυματισμού, είναι δυνατόν να υπάρχει αναγνωρίσιμη αιτία όπως, αγγειακή βλάβη, αιμορραγική διάθεση ή αντιπηκτική αγωγή¹.

Το κυριότερο κλινικό σύμπτωμα της νόσου είναι η **αλλαγή συμπεριφοράς και χαρακτήρος** του ασθενούς, που πραγματικά εντυπωσιάζει το γνωστό του περιβάλλον, που είναι αδύνατο να δώσει κάποια εξήγηση για την αλλαγή αυτή. Αμέσως μετά σε σπουδαιότητα έρχονται οι διαταραχές στο επίπεδο της συνείδησης. Εκτός αυτών παρουσιάζονται επίσης κεφαλαλγίες και διαταραχές της κινητικότητας (ημιπάρεση).

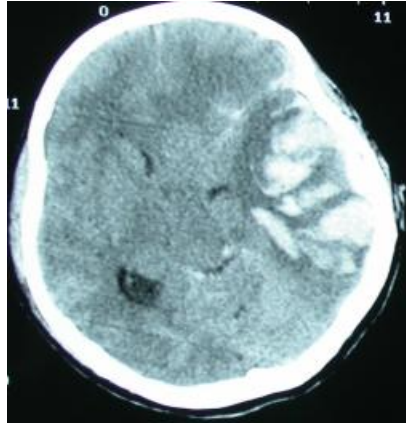
Η κλινική συμπτωματολογία του χρόνιου υποσκληρίδιου αιματώματος και κυρίως οι διαταραχές της προσωπικότητας και του επιπέδου συνειδήσεως, παρουσιάζουν το χαρακτηριστικό ότι κυμαίνονται τόσο σε ένταση, όσο και σε εμφάνιση.

Η **θεραπεία** είναι χειρουργική και συνίσταται στην παροχέτευση του αιματώματος μέσω κρανιοανατρήσεως. Η πρόγνωση είναι πάρα πολύ καλή¹⁰.

3. Ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα

Αυτή η τραυματική αιμορραγία με το σχηματισμό του αιματώματος μέσα στην **εγκεφαλική ουσία** οφείλεται σε ρήξη εγκεφαλικής μάζας, τις πιο πολλές φορές κάτω από την περιοχή του φλοιού που υπέστη θλάση. Συνήθως εμφανίζεται μετά από σοβαρό τραυματισμό¹⁰.

Τα ενδοεγκεφαλικά αιμάτωμα συνοδεύονται από αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση, εστιακά νευρολογικά ελλείμματα και αυξημένη συχνότητα ασθενών με σοβαρή αναπηρία¹.



Εικόνα 11: Ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα – CT εγκεφάλου.

Τα **σημεία και τα συμπτώματα** ποικίλλουν ανάλογα με την προσβληθείσα περιοχή του εγκεφάλου, το μέγεθος του αιματώματος και το ρυθμό της αιμορραγίας¹⁴.

Αυτά μπορούν να εμφανιστούν αμέσως ή μέσα στις πρώτες λίγες ημέρες και περιλαμβάνουν:

α) διαταραχή του επιπέδου συνειδήσεως **β)** διαταραχή της κινητικότητας **γ)** διερεύνηση της κόρης του ενός οφθαλμού (μυδρίαση) **δ)** θετικό σημείο Babinski κ.α. Το πιο σημαντικό και στα αιμάτωμα αυτά, είναι ότι παρουσιάζεται μια προοδευτική επιδείνωση του επιπέδου συνειδήσεως και των υπόλοιπων νευρολογικών συμπτωμάτων του ασθενούς, πράγμα το οποίο μας κάνει να υποθέσουμε ότι σχηματίζεται αιμάτωμα.

Η **θεραπεία** του ενδοεγκεφαλικού αιματώματος συνιστάται σε κρανιοτομή, προσεκτική τομή του φλοιού στην πλησιέστερα προς το αιμάτωμα θέση του και αφαίρεση του αιματώματος. Η θνησιμότητα είναι υψηλή, χωρίς επέμβαση όμως η θνησιμότητα είναι 100%¹⁰.

3.3. ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ (SAH)

Η τραυματική υπαραχνοειδής αιμορραγία είναι συχνό συνοδό του τραύματος των ΚΕΚ, περίπου το 50-60% των περιπτώσεων.

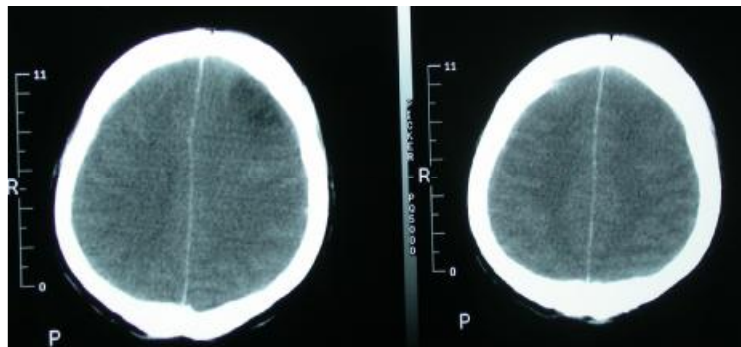
Είναι περιορισμένης έκτασης και αφορά συνήθως τις αύλακες του φλοιού του εγκεφάλου και τη σχισμή του Sylvius. Έχει ήπια συμπτωματολογία, κυρίως κεφαλαλγία και προκαλεί αγγειοσπασμό μόνο στο 10-20% των περιπτώσεων, σε αντίθεση με την αυτόματη SAH από ρήξη ανευρύσματος όπου ο αγγειοσπασμός είναι πολύ πιο συχνός¹⁸.

3.4. ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΟΙΔΗΜΑ

Σε κάθε εγκεφαλική κάκωση αντιδρά ο εγκεφαλικός ιστός με οίδημα, που μπορεί να είναι **τοπικό** στο σημείο και γύρω από τη θλάση, ή **γενικευμένο**.

Το γενικευμένο οίδημα, το οποίο οφείλεται σε οσμωτική μεταφορά υγρών στον ενδο- και εξωκυττάριο χώρο, προκαλεί μαζί με την φλεβική στάση που δημιουργείται, ένα φαύλο κύκλο, αποτέλεσμα του οποίου είναι η ταχεία αύξηση του όγκου της εγκεφαλικής μάζας και κατά συνέπεια η ταχεία αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης.

Αποτέλεσμα της γρήγορης εξελίξεως του οιδήματος είναι η αναζήτηση από τον εγκέφαλο χώρο για να εκπτυχθεί. Δεδομένου ότι το κρανίο είναι μια κλειστή κοιλότητα, μοναδικό σημείο εκτονώσεως για την μάζα των δυο εγκεφαλικών ημισφαιρίων είναι το τρήμα του σκηηνιδίου της παρεγκεφαλίδας, και εν συνεχεία το ινιακό τρήμα που αποτελεί το μοναδικό σημείο εξόδου που διαθέτει το κρανίο. Τα αποτελέσματα αυτής της εσωτερικής μετατοπίσεως και συμπίεσεως της εγκεφαλικής μάζας είναι σοβαρά, εάν δεν αντιμετωπισθούν εγκαίρως, οδηγούν σε λίγες ώρες στον θάνατο.



Εικόνα 12 : Εγκεφαλικό Οίδημα – CT εγκεφάλου.

Έτσι εξηγούνται εύκολα τα **νευρολογικά συμπτώματα** του εγκεφαλικού οιδήματος. Κάθε απότομη αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης, προκαλεί επιδείνωση του **α)** επιπέδου συνειδήσεως **β)** αρχίζει σταδιακάς διεύρυνση της κόρης των οφθαλμών **γ)** ελάττωση των αναπνευστικών κινήσεων, **δ)** ελάττωση των σφύξεων και **ε)** αύξηση της αρτηριακής πίεσης¹⁰.

3.5. ΕΝΔΟΚΡΑΝΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ:

Διάφορες παθολογικές καταστάσεις που προσβάλλουν τον εγκέφαλο, συμπεριλαμβανομένου του τραύματος, μπορεί να προκαλέσουν αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης. Η ανάπτυξη ενδοκρανιακής υπέρτασης επιδεινώνει σημαντικά την έκβαση του ασθενούς, έτσι η ανάπτυξη της δεν είναι μόνο ένδειξη ύπαρξης προβλήματος, αλλά συχνά προκαλεί η ίδια πρόβλημα¹¹.

Αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης σε ΚΕΚ οφείλεται σε έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω λόγους που τείνουν να αυξήσουν τον όγκο του ενδοκρανιακού περιεχομένου.

Αυτοί είναι:

- α) οίδημα του εγκεφάλου,
- β) υπεραιμία με αύξηση του αγγειακού όγκου από αγγειοκινητική παράλυση,
- γ) υποαερισμό που οδηγεί σε αγγειοδιαστολή,
- δ) μετατραυματικές ενδοκρανιακές μάζες (υποσκληρίδια, ενδοεγκεφαλικά αιματώματα ή κατάγματα εμπιεστικά),
- ε) υδροκέφαλο από παρακώλυση της κυκλοφορίας ή παροχέτευσης του ΕΝΥ μέσα στο κοιλιακό σύστημα και υπαραχνοειδείς χώρους.

Η αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση οδηγεί με την σειρά της εκτός από τον κίνδυνο εγκολεασμού, σε μείωση της πίεσης διάχυσης στον εγκέφαλο και κατ' ακολουθία σε μείωση της εγκεφαλικής αιματικής ροής που αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την εγκεφαλική λειτουργικότητα και επιβίωση¹⁷.

Η φυσιολογική ενδοκρανιακή πίεση κυμαίνεται μεταξύ **0 και 10 mmHg**. Σαν **αυξημένη** ενδοκρανιακή πίεση χαρακτηρίζεται η πίεση **άνω των 20 mmHg**. Σε ασθενείς με ΚΕΚ, η αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση συνοδεύεται με αυξημένη θνησιμότητα. Οι ασθενείς των οποίων η ενδοκρανιακή πίεση παραμένει μεταξύ 0-20 mmHg έχουν θνησιμότητα 23% ενώ εκείνοι των οποίων η πίεση ανέρχεται άνω των 60 mmHg έχουν 100% θνησιμότητα¹.

Η θεραπευτική αγωγή σε βαριές καταστάσεις που οδηγούν στη μετατραυματική ενδοκρανιακή υπέρταση σε συνδυασμό πάντοτε με τις ενδείξεις χειρουργικής επέμβασης (όπως π.χ. σε ενδοκρανιακά αιματώματα), γίνεται πιο επιτυχής σε μονάδες εντατικής παρακολούθησης με συνεχή μέτρηση της ενδοκρανιακής πίεσης¹⁷.

Στα γενικά **θεραπευτικά μέτρα** ανήκουν:

1. Περιορισμός των χορηγούμενων υγρών περίπου στα 2 λίτρα.
2. Ανασήκωμα της κεφαλής του κρεβατιού.

3. Για λίγα λεπτά υπεραερισμός με Ambubag.
4. Χορήγηση Μαννιτόλης (ένα σχήμα είναι 1 gr/kg αμέσως και κατόπιν 0,25-0,5 gr/kg κάθε έξι ώρες).
5. Χορήγηση φουροσεμίδης.
6. Κρανιεκτομή¹⁷.
7. Η διασωλήνωση του κωματώδους ασθενούς μπορεί να προκαλέσει αύξηση της Ενδοκρανιακής Πίεσης (ΕΚΠ), αυτό όμως μπορεί να αποφευχθεί με τη χορήγηση οξυγόνου, ηρεμιστικών, τον υπεραερισμό του ασθενούς και την χορήγηση βαρβιτουρικών ενδοφλέβια, αν το επιτρέπουν οι αιμοδυναμικές συνθήκες του ασθενή, πριν την διασωλήνωση⁵.

3.6. ΣΥΝΟΔΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Τύπος της κάκωσης	Συχνότητα (%)
Κατάγματα μακρών οστών ή λεκάνης.	32
Κακώσεις σπλαχνικού κρανίου.	22
Μείζονες κακώσεις θώρακα.	23
Τραύματα κοιλιάς.	7
Κακώσεις σπονδυλικής στήλης. ¹¹	2

Πίνακας 1: Συνοδές κακώσεις των ΚΕΚ.

3.6.1. ΤΡΑΥΜΑΤΑ ΤΡΙΧΩΤΟΥ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

Επειδή το τριχωτό της κεφαλής έχει πολλά αγγεία, τα τραύματα του μπορεί να οδηγήσουν σε μεγάλη αιμορραγία. Επιπλέον τα τραύματα αυτά αποτελούν θύρα εισόδου μικροβίων για ενδοκρανιακές βλάβες¹².

Η τάση των τραυμάτων του τριχωτού της κεφαλής να αιμορραγούν έντονα και η πιθανότητα να συνοδεύονται από κατάγματα του θόλου του κρανίου, επιβάλλουν την εφαρμογή κάποιων ειδικών κανόνων για την πρώτη αντιμετώπιση τους. Έτσι τόσο ο καθαρισμός αυτών των τραυμάτων όσο και η άμεση πίεση τους για το σταμάτημα της αιμορραγίας πρέπει να αποφεύγονται¹⁹.

Προσοχή στα δυο επόμενα σημεία:

- Δεν ησυχάζουμε όταν δεν βλέπουμε κάκωση των μαλακών μορίων. Ο ασθενής χρειάζεται παρ' όλα αυτά παρακολούθηση διότι βαριές κακώσεις του εγκεφάλου παρουσιάζονται συχνά χωρίς κάκωση των μαλακών μορίων.
- Εάν υπάρχει κάκωση των μαλακών μορίων πρέπει να αντιμετωπισθεί σωστά και κυρίως όσον αναφορά τον καθαρισμό και την ασηψία του τραύματος. Σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να προκληθεί επισκληρίδιο ή εγκεφαλικό απόστημα. Αυτό διότι οι φλέβες του τριχωτού της κεφαλής, μέσω μικρών αναστομωτικών φλεβιδίων, συνδέονται με φλέβες της διπλής, της σκληράς μήνιγγος και του εγκεφάλου¹⁰.

Αντιμετώπιση

Προετοιμασία (ξύρισμα) του τριχωτού της κεφαλής γύρω από το τραύμα, τοπική αναισθησία της περιοχής του τραύματος, νεαροποίηση των τραυματισμένων ιστών με νυστέρι, έλεγχος και αφαίρεση τυχόν ξένων σωμάτων, απολύμανση της γύρω περιοχής, επιμελημένο πλύσιμο του τραύματος με διάλυμα N/S 0,9% ή οξυζενέ 3%. Ακολουθεί ράψιμο του τραύματος σε δύο στρώματα. Αντιβιοτικά και αντιτετανικός ορός είναι απαραίτητα. Δεν ξεχνάμε πριν από τη συρραφή κάθε τραύματος την ακτινογραφία κρανίου για να μην διαφύγει τυχόν κάταγμα.

Σε περίπτωση που υπάρχει συλλογή αίματος στο τριχωτό της κεφαλής χωρίς κάκωση του υπερκειμένου δέρματος, το αφήνουμε να απορροφηθεί μόνο του.

Εάν είναι τεράστιο, που μπορεί να συμβεί διότι η αιμάτωση του τριχωτού της κεφαλής είναι πλούσια τότε το παρακεντούμε με αυστηρά άσηπτες συνθήκες. Εάν το αιμάτωμα παρουσιάζει σημεία φλεγμονής, χρειάζεται απαραίτητα γρήγορα διάνοιξη¹⁰.

3.6.2. ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΠΡΟΣΩΠΟΥ

Οι κακώσεις του προσώπου είναι πολύπλοκες, επικίνδυνες και αντιμετωπίζονται καλύτερα από τους γναθοπροσωπικούς χειρουργούς, αλλά πρέπει πρώτα να αναγνωρισθούν στο τμήμα ατυχημάτων¹⁵.

Μύτη

Τα κατάγματα των ρινικών χόνδρων και των ρινικών οστών είναι συχνά και αφήνουν παραμόρφωση αν δεν αντιμετωπισθούν σωστά. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι καταγμάτων, δεν είναι ίδιες όλες οι “σπασμένες μύτες”. Αν υποψιάζεσθε ένα κάταγμα ρινός

κρατήστε τη μύτη του ασθενούς προσεκτικά και κινήστε την ελαφρά. Πόνοι ή ανώμαλες κινήσεις υποδεικνύουν κάταγμα.

Η θεραπεία εξαρτάται από το είδος του κατάγματος. Εξαρθρήματα ή παρεκτοπισμένα κατάγματα των ρινικών οστών πρέπει να επανατοποθετηθούν ακριβώς. Για να αποφευχθεί μια παραμόρφωση, η θεραπεία πρέπει να γίνει από ΩΡΛ ή πλαστικούς χειρουργούς¹⁵.

Ζυγωματικά

Τα ζυγωματικά μπορεί να υποστούν κάταγμα από άμεση σύγκρουση στο πρόσωπο και η κάκωση συχνά διαφεύγει λόγω του οιδήματος των μαλακών μορίων. Πρέπει πάντοτε να ελέγχεται για κάταγμα του ζυγωματικού όταν υπάρχει θλάση στην παρειά ή αιμορραγία στην έξω γωνία του οφθαλμού κάτω από τον επιπεφυκότα.

Μόλις διαγνωσθεί, το τεμάχιο πρέπει να επανατοποθετηθεί και μερικές φορές απαιτείται συγκράτηση με σύρματα ή εξωτερική οστεοσύνθεση¹⁵.

Κατάγματα του κόγχου

Τα κατάγματα του κόγχου είναι δύσκολο να αναγνωρισθούν, αλλά πρέπει να τα υποπτευθούμε αν υπάρχει άμεσο τραύμα στον κόγχο ή το μάτι. Διπλωπία και ανώμαλη θέση του οφθαλμού πρέπει να οδηγήσουν στη διάγνωση. Η θεραπεία πρέπει να γίνει από χειρουργούς προσώπου¹⁵.

Κάτω γνάθος

Εξάρθρωμα της κροταφογναθικής άρθρωσης μπορεί να ακολουθήσει μετά από άμεση ή έμμεση βία ή ακόμα και από ένα χασμουρητό. Τα εξάρθρωματα μπορούν συνήθως να αναταχθούν εύκολα αλλά μόνο όταν η γνάθος είναι ακέραιη. Το κάταγμα της γνάθου μπορεί να αναγνωρισθεί από την ευαισθησία όταν ψηλαφάτε ή πιέζεται ελαφρά και από διαταραχή της σύγκλεισης των δοντιών. Οίδημα μαλακών μορίων γύρω από ένα κάταγμα γνάθου, μπορεί να αποφράξει την αεροφόρο οδό. Αυτό είναι ιδιαίτερο σοβαρό αν ο ασθενής κάνει εμετό και πέφτει αναίσθητος, όπως συμβαίνει συχνά σε μεθυσμένους ασθενείς.

Οι γναθοπροσωπικοί χειρουργοί είναι συνήθως υπεύθυνοι για την θεραπεία αυτών των καταγμάτων, τα οποία μπορεί να απαιτούν εσωτερική συγκράτηση, μεσοδόντια σύρματα ή οδοντική θεραπεία¹⁵.

Άνω γνάθος

Τα κατάγματα της άνω γνάθου έχουν διαχωρισθεί σε τρεις κύριους τύπους από τον Le Fort, έναν χειρουργό των αρχών του 20ού αιώνα. Η ταξινόμηση τους είναι η ακόλουθη:

- **Le Fort 1** □ διαμέσου της άνω γνάθου αφήνοντας άθικτα την μύτη και τους κόγχους.
- **Le Fort 2** □ διαμέσου της άνω γνάθου μέσα στους κόγχους και διαμέσου της ρινός, αφήνοντας το μέσο τρίτο του προσώπου ευκίνητο.
- **Le Fort 3** – διαμέσου του έξω τοιχώματος του κόγχου και διαμέσου της ρινός.

Όλα τα κατάγματα της άνω γνάθου απαιτούν επείγουσα αντιμετώπιση επειδή το μέσο τρίτο του προσώπου μπορεί να είναι ασταθές και να πέσει προς τα πίσω και να αποφράξει την αεροφόρο οδό.

Όταν η αεροφόρος οδός είναι ασφαλής, το κάταγμα μπορεί να αντιμετωπισθεί από τους ανάλογους ειδικούς. Εξωτερική οστεοσύνθεση στο κρανίο, συχνά απαιτείται για να συγκρατεί τα παρεκτοπισμένα τεμάχια, στη σωστή τους θέση¹⁵.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4⁰

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Συνήθως αυτές ταλαιπωρούν για αρκετό χρονικό διάστημα τον ασθενή με ΚΕΚ και μπορεί να παραμείνουν ως κατάλοιπα της ανεπανόρθωτης τραυματικής εγκεφαλικής βλάβης¹⁰.

4.1. ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Τρία είναι τα κυριότερα συμπτώματα του μετατραυματικού συνδρόμου:

α) κεφαλαλγίες, **β)** ίλιγγοι, **γ)** ψυχολογικές διαταραχές.

Η **κεφαλαλγία** είναι το πιο συχνό μετατραυματικό σύμπτωμα. Μπορεί να είναι συνεχής ή κατά διαστήματα και επιδεινώνεται μετά από σωματική και ψυχική καταπόνηση. Ταλαιπωρεί τον ασθενή από μερικές ημέρες έως και πολλούς μήνες μετά τον τραυματισμό. Η θεραπεία είναι συμπτωματική.

Ο **ίλιγος** το δεύτερο μετατραυματικό σύμπτωμα, είναι ένα αίσθημα ζάλης συνδυαζόμενο με ελαφρά αστάθεια. Εμφανίζεται κυρίως μετά από απότομες κινήσεις της κεφαλής, όπως κατά την έγερση από κατακεκλιμένη θέση και διαρκεί όσο και η κίνηση που το προκάλεσε. Εξαφανίζεται σταδιακά μετά από λίγες ημέρες έως και μήνες μετά τον τραυματισμό.

Οι **ψυχολογικές διαταραχές** παρουσιάζονται κυρίως ως διαταραχές στην προσωπικότητα και στο θυμικό και οφείλονται αφ' ενός μεν στη *δυσλειτουργία του εγκεφάλου* (οι πιο συχνά τραυματιζόμενοι λοβοί στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις), αφ'ετέρου δε στο *άγχος* μήπως τα μετατραυματικά ενοχλήματα μείνουν για πάντα. Για τα συμπτώματα αυτά οι ασθενείς χρειάζονται ψυχιατρική υποστήριξη¹⁰.

Είναι σημαντικό όταν αντιμετωπίζουμε ασθενή που έχει υποστεί ΚΕΚ και παραπονείται για μετατραυματικά συμπτώματα, να εκτιμάται προσεκτικά κάθε σύμπτωμα και να συσχετίζεται ιδιαίτερα ο χρόνος εμφάνισης τους μετά την κάκωση. Η ανθρώπινη και γεμάτη κατανόηση προσέγγιση μπορεί να βοηθήσει τον ασθενή να προσαρμοσθεί και με τις πιο δυσάρεστες συνέπειες της ΚΕΚ¹.

4.2. ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΑΜΝΗΣΙΑ

Το γεγονός ότι ο ασθενής εμφανίζεται σε εγρήγορση και προσανατολισμένος δεν αποκλείει εγκεφαλική κάκωση. Δεν είναι καθόλου ασύνηθες να βρεθεί ότι ασθενείς που ήταν αναισθητοί για λίγα μόνο λεπτά, είναι αδύνατο να επαναφέρουν στη μνήμη τα γεγονότα για αρκετές ημέρες μετά το ατύχημα.

Η περίοδος της μετα-τραυματικής αμνησίας είναι ένας αξιόπιστος οδηγός της σοβαρότητας της ΚΕΚ.

1. Ασθενείς με λιγότερη από 24 ωρών μετατραυματική αμνησία αναμένεται να αναλάβουν πλήρως.
2. Αυτοί με μετατραυματική αμνησία 1 εβδομάδος, συνήθως έχουν μερική μόνιμη καθυστέρηση¹⁵.

4.3. ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΛΗΨΙΑ

Υπάρχει απόλυτη σχέση μεταξύ της βαρύτητας της ΚΕΚ και της πιθανότητας να αναπτυχθεί μετατραυματική επιληψία. Ο χρόνος που παρέρχεται από την κάκωση μέχρι την εμφάνιση της επιληψίας μπορεί να ποικίλλει από λίγες μέρες έως 30 χρόνια. Στη διάγνωση τους δεν βοηθά καμιά άλλη εξέταση παρά μονό το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα¹⁰.

Η μετατραυματική επιληψία διακρίνεται σε **α)** πρώιμη, στην οποία οι επιληπτικές κρίσεις αρχίζουν την πρώτη εβδομάδα μετά την κάκωση και **β)** όψιμη στην οποία οι κρίσεις αρχίζουν μετά την πρώτη εβδομάδα¹.

4.3.1. Πρώιμη επιληψία

Εμφανίζεται στο 2-5% περίπου των ασθενών που εισάγονται στο νοσοκομείο με κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Η πρώιμη επιληψία είναι πολύ συχνότερη όταν υπάρχει αιμάτωμα, ανερχόμενη στο 22% των επισκληριδίων, στο 42% των οξέων υποσκληριδίων και στο 48% των ενδοεγκεφαλικών αιματωμάτων¹.

4.3.2. Όψιμη επιληψία

Έναρξη μετά την πρώτη εβδομάδα από την κάκωση. Εμφανίζεται στο 5% περίπου των εισαγόμενων ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Ο κίνδυνος όψιμης επιληψίας ανέρχεται στο 35% των περιπτώσεων με ενδοκρανιακό αιμάτωμα, στο 17% με εμπιεστικό κάταγμα και στο 25% με πρώιμη επιληψία.

Τα παιδιά σε σύγκριση με τους ενήλικες, παρουσιάζουν διαφορές όσον αφορά την ανάπτυξη μετατραυματικής επιληψίας. Στα παιδιά είναι πιο συνήθεις οι πρώιμες κρίσεις, ιδιαίτερα όταν το παιδί είναι κάτω των 5 ετών¹. Άνω των 16 ετών είναι λιγότερο επιρρεπείς από τους ενήλικες στην ανάπτυξη όψιμης επιληψίας μετά από εμπιστικό κάταγμα¹.

Η θεραπεία της είναι φαρμακευτική σε σπάνιες περιπτώσεις χειρουργική (Αφαίρεση της ουλής του φλοιού)¹⁰.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Στις ΚΕΚ μεγάλη σημασία έχει η εξέταση και παρακολούθηση των εξής σημείων, για τα οποία δεν απαιτούνται ιδιαίτερες γνώσεις νευρολογίας και μπορούν να γίνουν από γιατρό οποιασδήποτε ειδικότητας.

- Επίπεδο συνειδήσεως (GCS).
- Μέγεθος κόρης οφθαλμών.
- Σημείο Babinski.
- Μυϊκή ισχύς άνω και κάτω άκρων¹⁰.

5.1. ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΥΝΕΙΔΗΣΕΩΣ

Το σημαντικότερο στοιχείο της αξιολόγησης του ασθενούς με ΚΕΚ. Το σπουδαιότερο και πιο αξιόπιστο νευρολογικό σημείο με τεράστια σημασία, για το αν αναπτύσσεται ή όχι ενδοκρανιακό αιμάτωμα¹⁰.

Η παρουσία κάποιου παθολογικού τύπου αναπνοής, βραδυκαρδίας και ανισοκορίας, είναι σημεία ιδιαίτερης βαρύτητας του περιστατικού. Το πιο σημαντικό όμως σημείο για την εκτίμηση της κατάστασης ενός τέτοιου αρρώστου, είναι οι μεταβολές του επιπέδου της συνείδησης του¹⁹.

Βασικοί κανόνες:

- Αν υπάρχει προοδευτική επιδείνωση του επιπέδου συνειδήσεως.
- Αν υπάρχει φωτεινό διάλλειμα στο επίπεδο συνειδήσεως. Μετά την αρχική απώλεια συνειδήσεως κατά τον τραυματισμό, επακολουθεί διάστημα ώρας ή ωρών με καλό επίπεδο συνείδησης (φωτεινό διάλλειμα) και μετά επιδεινώνεται πάλι το επίπεδο συνειδήσεως.

Εάν συμβαίνει ένα από τα δύο, η επιδείνωση του επιπέδου συνειδήσεως είναι αποτέλεσμα αύξησης της ενδοκράνιας πίεσης από το ενδοκρανιακό αιμάτωμα. Η ζωή του ασθενούς κινδυνεύει και χρειάζεται άμεση χειρουργική επέμβαση¹⁰.

5.1.1. ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΣΥΝΕΙΔΗΣΕΩΣ ΜΕ ΚΛΙΜΑΚΑ ΓΛΑΣΚΩΒΗΣ (GCS)

Συνιστά την πιο σπουδαία κλινική εκτίμηση με την καταγραφή της βαθμολογίας του κώματος μετά την αναζωογόνηση και τις εν συνεχεία μετρήσεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Η κλίμακα Γλασκώβης αποτελεί μια ειδική εκτίμηση για την διαπίστωση της έκτασης και της σοβαρότητας της ΚΕΚ και τον προσδιορισμό του επιπέδου συνειδήσεως. Είναι σήμερα αποδεκτή παγκοσμίως και περιλαμβάνει τρεις συνιστώσες: το **άνοιγμα ματιών**, την **προφορική απάντηση**, και την **κινητική αντίδραση**, που εκτιμώνται ανεξάρτητα. Για τα παιδιά χρησιμοποιείται τροποποίηση της μεθόδου¹.

Κλίμακα Κώματος Γλασκώβης (ενήλικες και παιδιά)

	Ενήλικες	Παιδιά	Βαθμολογία
Άνοιγμα ματιών	Αυθόρμητα	Αυθόρμητα	4
	Σε προφορικά παραγγέλματα	Στους ήχους	3
	Στον πόνο	Στον πόνο	2
	Αδύνατο	Αδύνατο	1
Προφορική απάντηση	Προσανατολισμένη	Κατάλληλη της ηλικίας	5
	Συγκεχυμένη	Κραυγές	4
	Μονοσύλλαβη	Ευερεθιστικότητα	3
	Ακατανόητοι ήχοι	Λήθαργος	2
	Καμία	Καμία	1
Κινητική αντίδραση	Υπακούει σε εντολές	Κατάλληλη της ηλικίας	6
	Εντοπίζει τον πόνο		5
	Κάμψη στον πόνο		4
	Σπαστική κάμψη		3
	Έκταση		2
	Καμία ¹		1

Ελάχιστη βαθμολογία: 3, **Μέγιστη:** 15,

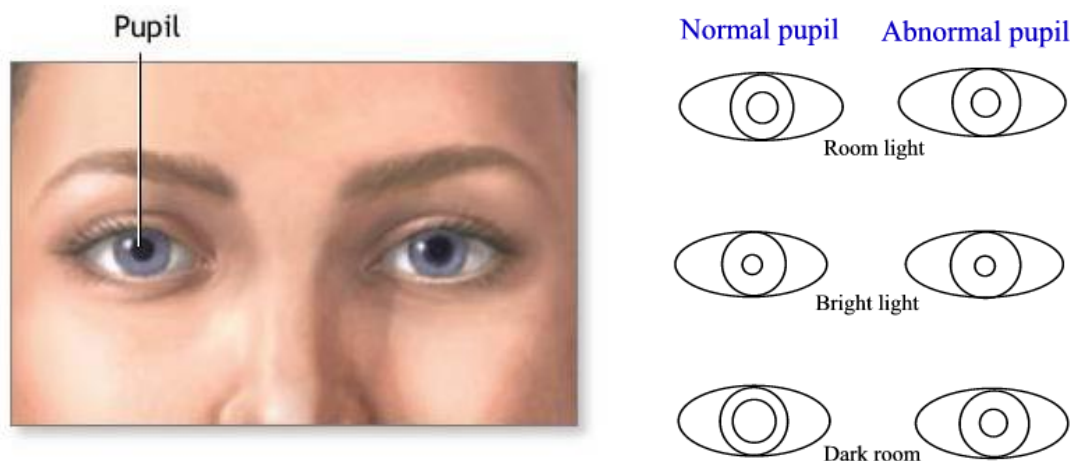
Κώμα: σε σκορ ≤ 8 , **Υποστήριξη στη ΜΕΘ** και **Ενδοτραχειακή διασωλήνωση:** χρειάζεται σε σκορ ≤ 8 ¹.

5.2. ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΟΡΗΣ ΟΦΘΑΛΜΩΝ

Ένα ακόμη σπουδαιότατο σημείο για την διάγνωση του ενδοκρανιακού αιματώματος είναι η **ανισοκορία**, η διεύρυνση δηλαδή της μια οφθαλμικής κόρης. Όταν σε μια ΚΕΚ υπάρχει διαφορά στο εύρος των δύο κορών, αποτελεί πάντα σημείο συναγερμού.

Η ανισοκορία ως σύμπτωμα αναπτυσσόμενου ενδοκρανιακού αιματώματος έχει τεράστια σημασία, ιδίως σε ασθενείς που βρίσκονται από την πρώτη στιγμή του ατυχήματος με απώλεια συνειδήσεως.

Η διευρυμένη κόρη παρουσιάζεται από την πλευρά του αιματώματος και οφείλεται σε πίεση του κοινού κινητικού νεύρου πάνω στην βάση του κρανίου, από το εν τω βάθει τμήμα του κροταφικού λοβού που μετατοπίζεται προς το τμήμα του κροταφικού λοβού, που μετατοπίζεται προς το τμήμα του σκηνιδίου της παρεγκεφαλίδος, λόγω αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης¹⁰.



Εικόνα 13 : Ανισοκορία (μυδρίαση) των δύο κορών του οφθαλμού.

Απαιτείται μεγάλη προσοχή στην εκτίμηση των κορών, γιατί τυχόν αλλαγή αργότερα, θα σημαίνει ενδεχόμενη ανάπτυξη αιματώματος⁵.

Χαρακτηριστικό αυτού του συμπτώματος είναι ότι όσο αυξάνει η ενδοκρανιακή πίεση και χειροτερεύει η κατάσταση του ασθενούς, τόσο περισσότερο διευρύνεται η κόρη και γίνεται πιο δύσκολη η αντίδραση της στο φωτεινό ερέθισμα, μέχρι πλήρους μυδρίασεως και έλλειψη αντιδράσεως στο φως.

Αργότερα, επειδή η αύξηση της πίεσεως καταλαμβάνει και το άλλο ημισφαίριο, διευρύνεται σταδιακά και η άλλη κόρη, ώστε στο **τελικό στάδιο** να είναι και οι δυο κόρες διεσταλμένες και να μην αντιδρούν στο φως.

Στο στάδιο αυτό όμως είναι αδύνατο να βοηθήσει ο ασθενής. Αντιθέτως στο στάδιο που αρχίζει η διαστολή της μιας κόρης πρέπει ο ασθενής να χειρουργηθεί επειγόντως, με πολλές πιθανότητες να διασωθεί¹⁰.

5.2.2. ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΟΡΗ ΣΕ ΠΑΣΧΟΝΤΕΣ ΜΕ ΚΕΚ

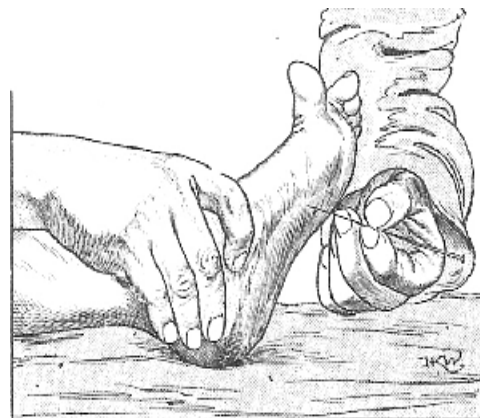
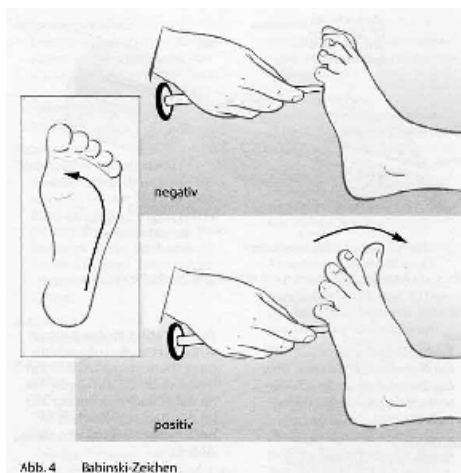
Μέγεθος κόρης	Αντίδραση στο φώς	Ερμηνεία
Μονόπλευρη διαστολή.	Νωθρή ή ακίνητη.	Πίεση της Πης συζυγίας δευτερογενώς από εγκολεασμό του σκηνιδίου.
Αμφοτερόπλευρη διαστολή.	Νωθρή ή ακίνητη.	Ανεπαρκής αιμάτωση εγκεφάλου. Αμφοτερόπλευρη πάρεση Πης συζυγίας.
Μονόπλευρη διαστολή ή κόρες ίσες.	Διασταυρούμενη αντίδραση (Marcus-Gann).	Κάκωση οπτικού νεύρου.
Αμφοτερόπλευρη μύση.	Δύσκολη ερμηνεία.	Ναρκωτικά (οποιούχα). Μεταβολική εγκεφαλοπάθεια. Βλάβη της γέφυρας.
Μονόπλευρη μύση.	Περιορισμένη.	Κάκωση της συμπαθητικής οδού, π.χ. κάκωση του καρωτιδικού ελύτρου ⁴ .

Πίνακας 2: Ερμηνεία ευρημάτων από την κόρη σε πάσχοντες με ΚΕΚ.

5.3. ΣΗΜΕΙΟ BABINSKI

Σημαντικό για την διάγνωση και απλό στην εκτέλεση του σημείου. Είναι θετικό σε περίπτωση ερεθισμού της πυραμιδικής οδού από αιμάτωμα, οίδημα, θλάση. Παρουσιάζεται ετεροπλεύρως στη βλάβη, σπανίως ομόπλευρα. Σε αιμάτωμα π.χ. του δεξιού ημισφαιρίου είναι θετικό στο αριστερό πέλμα.

Εκτελείται με ερεθισμό της έξω επιφάνειας του πέλματος με κάποιο αιχμηρό αντικείμενο (π.χ. παραμάνα). Είναι **θετικό** όταν το μεγάλο δάκτυλο κατά την διάρκεια του ερεθισμού παρουσιάζει έκταση προς τα άνω.



Εικόνα 14 : Σημείο Babinski (ερεθισμός της έξω επιφάνειας του πέλματος).

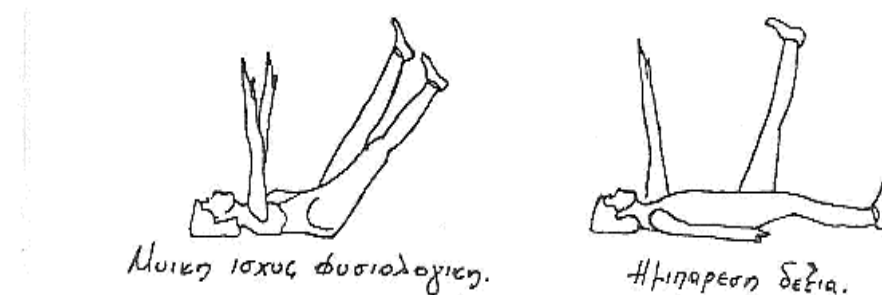
Και στο σημείο αυτό παίζει σημαντικό ρόλο η σύγκριση με τις προηγούμενες εξετάσεις. Διότι η εμφάνιση ώρες μετά τον τραυματισμό θετικού σημείου Babinski, δείχνει ότι κάτι ερεθίζει την ετερόπλευρη πυραμιδική οδό, επομένως η αρχή αναπτύξεως αιματώματος είναι πιθανή¹⁰.

5.4. ΜΥΪΚΗ ΙΣΧΥΣ ΑΝΩ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ

Η εξέταση αυτή είναι δυνατή μόνο στον ασθενή που βρίσκεται σε εγρήγορση. Παραγγέλλουμε να ανασηκώσει και να κρατήσει παράλληλα πρώτα τα άνω και κάτω άκρα. Η πλευρά που έχει ημιπάρεση χάνει *αργά ή γρήγορα ύψος, ή πέφτει γρήγορα.*

Η **ημιπάρεση** οφείλεται σε ερεθισμό της πυραμιδικής οδού και παρουσιάζεται ετεροπλεύρως προς την βλάβη (σπανίως ομόπλευρα). Συνδυασμός θετικού σημείου Babinski και ημιπάρεσης από την ίδια πλευρά, ενισχύουν την πιθανότητα ανάπτυξης ετεροπλεύρως στον εγκέφαλο βλάβης, όπως αιμάτωμα, οίδημα ή θλάση.

Και εδώ παίζει πολύ σημαντικό ρόλο η σύγκριση με το εύρημα των προηγούμενων νευρολογικών εξετάσεων. Διότι η εμφάνιση ώρες μετά τον κρανιοεγκεφαλικό τραυματισμό ημιπάρεσης, δείχνει ότι κάτι ερεθίζει την ετερόπλευρη πυραμιδική οδό, επομένως η αρχή ανάπτυξης αιματώματος δεν είναι απίθανη¹⁰.



Εικόνα 15: Μυϊκή ισχύς άνω και κάτω άκρων (ημιπάρεση).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6⁰

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Η απλή ακτινογραφία κρανίου, η αξονική και η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου, η καρωτιδική και σπονδυλική αγγειογραφία και η διερευνητική κρανιοανάτρηση, είναι οι εξετάσεις που βοηθούν και συμπληρώνουν την κλινική αξιολόγηση στους ασθενείς με ΚΕΚ. Δεν πρέπει όμως να ξεχνάμε ότι οι εξετάσεις αυτές είναι μόνο υποβοηθητικές, ενώ τον κύριο λόγο έχει η κλινική αξιολόγηση¹⁰.

6.1. ΑΠΛΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ ΚΡΑΝΙΟΥ (Α.Κ)

Η ακτινογραφία κρανίου είναι απαραίτητη σε κάθε ΚΕΚ για διαπίστωση τυχόν κατάγματος. Για την αποκάλυψη όμως θλάσεων, αιμορραγιών και αιματωμάτων οι πολυτιμότερες εργαστηριακές μέθοδοι είναι αυτής της αξονικής και μαγνητικής τομογραφίας¹⁷.

Το πιο σπουδαίο σημείο που πρέπει να τονιστεί στην εξέταση αυτή είναι ότι ποτέ δεν πρέπει να καθυστερούμε όταν βλέπουμε φυσιολογική Α.Κ. Οι σοβαρές κακώσεις του εγκεφάλου εμφανίζονται συχνά χωρίς το παραμικρό κάταγμα του κρανίου. Τα θετικά ευρήματα όμως της Α.Κ. μπορεί να βοηθήσουν πάρα πολύ για τη διάγνωση και τον καθορισμό της περαιτέρω πορείας του ασθενούς.

Κάταγμα στην περιοχή της μέσης μηνιγγικής αρτηρίας ή των φλεβικών κόλπων μας καθιστά προσεκτικούς για πιθανή ανάπτυξη επισκληριδίου ή υποσκληριδίου αιματώματος.

Η Α.Κ. μπορεί να μας δείξει εμπισματικό κάταγμα, ενδοκρανιακή παρουσία αέρος, ξένο σώμα, παρεκτόπιση τυχόν αποτιτανωμένης επιφύσεως.

Οι Α.Κ. είναι τρεις (κατά πρόσωπο, πλαγία, βάσεως) και πρέπει να συνοδεύονται απαραίτητως και από ακτινογραφίες της αυχενικής μοίρας, της σπονδυλικής στήλης, ώστε να μην περάσει απαρατήρητο τυχόν κάταγμα ή παρεκτόπιση αυχενικού σπονδύλου¹⁰.

6.1.1. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΡΑΝΙΟΥ

- Απώλεια συνείδησης ή αμνησία οποιαδήποτε ώρα.
- Ανώμαλα νευρολογικά συμπτώματα ή σημεία.
- Υποψία διαπεραστικής κάκωσης, οίδημα ή μώλωπες τριχωτού αλλά όχι από θλαστικό τραύμα.
- Μέθη, δηλητηρίαση, τοξίκωση.
- Δυσκολίες στην παρακολούθηση, όπως επιληψία, διαταραχές στην συμπεριφορά και η πολύ νέα ηλικία¹⁵.

6.2. ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ (CT)

Η πολυτιμότερη παρακλινική εξέταση που διαθέτουμε σήμερα για την εντόπιση, την τοπογραφία και το μέγεθος του ενδοκρανιακού αιματώματος ή του οιδήματος είναι η αξονική τομογραφία εγκεφάλου. Παρόλο που η κλινική εκτίμηση έχει πάντα τον πρώτο λόγο, δεν πρέπει να κατανοήσουμε ότι η σημαντική πληροφορία που μας παρέχει η συγκεκριμένη εξέταση, βγάζει από τα διλήμματα το χειρουργό και βοηθά αφάνταστα τους περαιτέρω χειρισμούς της κάκωσης¹⁰.

Ακόμη και παρά την απουσία έκδηλων κλινικών ευρημάτων, μπορεί να παρατηρηθεί ως τυχαίο εύρημα κατά την διάρκεια εξέτασης με CT, ένα χρόνιο υποσκληρίδιο αιμάτωμα. Η CT είναι εξέταση εκλογής για την απεικόνιση και την εκτίμηση μιας τραυματικής εγκεφαλικής βλάβης, καθώς επίσης και για την αξιολόγηση των λεπτών δομών του σπλαχνικού κρανίου²⁰.

Όλοι οι ασθενείς με κατάγματα κρανίου πρέπει να παραμείνουν στο νοσοκομείο για παρακολούθηση και να υποβάλλονται σε αξονοτομογραφικό έλεγχο πριν από την έξοδο τους¹.

Επί φυσιολογικής τομογραφίας δεν εφησυχάζουμε, αλλά ελέγχουμε συνεχώς το επίπεδο συνειδήσεως και τα άλλα σημεία. Αιμάτωμα μπορεί να παρουσιαστεί τις επόμενες ώρες ή ημέρες¹⁰.

Κατά την διάρκεια της διαγνωστικής αυτής εξέτασης, ο άρρωστος είναι εύκολο να τοποθετηθεί στο τραπέζι του αξονικού τομογράφου μαζί με τις τυχόν απαραίτητες συσκευές που τον συνοδεύουν και χρειάζονται για τις ζωτικές λειτουργίες του τραυματία. Η εξέταση διαρκεί 10-15 λεπτά. Δεν χρειάζεται η ενδοφλέβια χορήγηση ιωδιούχου σκιαγραφικής ουσίας. Στην πραγματικότητα αντενδείκνυται γιατί μπορεί να εμποδίσει την απεικόνιση της αιμορραγικής εστίας²¹.



Εικόνα 16: Αξονικός τομογράφος.

6.2.2. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΕΚ

- Κάθε ασθενής με Κλίμακα Γλασκώβης (GCS) 8 ή λιγότερο.
- Ασθενείς με επίπεδο GCS 9-14 και κάταγμα κρανίου ή διατιτραίνουσα εγκεφαλική κάκωση.
- Ασθενείς με εμφανή εστιακά νευρολογικά σημεία.
- Ασθενείς με κάταγμα κρανίου πρέπει να υποβάλλονται σε CT πριν τη έξοδο τους.
- Ασθενείς που εμφανίζουν επιληπτικές κρίσεις μετά την κάκωση.
- Ασθενείς με φωτεινό διάλειμμα που ακολουθείται από ελάττωση του επιπέδου συνειδήσεως ή εστιακά ελλείμματα.
- Κάθε ασθενής που παραμένει υπνηλικός για περισσότερο από 24 ώρες¹.

6.3. ΚΑΡΩΤΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εντελώς απαραίτητες, ιδίως η πρώτη, μέχρι την ανακάλυψη της CT. Χρησιμοποιούνται σήμερα μόνο εκεί όπου δεν υπάρχει ο αξονικός τομογράφος. Το ίδιο ισχύει και για τη διερευνητική κρανιοανάτρηση¹⁰.

Η αγγειογραφία είναι ευαίσθητη (95%) αλλά λιγότερο ειδική (85%) από την αξονική τομογραφία στην ανίχνευση μαζών και είναι πολύ πιο επικίνδυνη.

Η πρωταρχική χρησιμότητα της αγγειογραφίας είναι στην εντόπιση ανευρύσματος και στην επιβεβαίωση του αγγειοσπασμού²².

6.4. ΗΛΕΚΤΡΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΗΜΑ (ΗΕΓ)

Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα παρουσιάζει δυσχέρεια στην εκτέλεση και δεν κατέχει σημαντική θέση στην διάκριση ανατομικών και μεταβολικών κακώσεων. Το ΗΕΓ βοηθάει πολύ λιγότερο από την CT.

Ο πιο χρήσιμος ρόλος του, βρίσκεται στην διάκριση επαναλαμβανόμενης ή υποκλινικής επιληπτικής δραστηριότητας και στην επιβεβαίωση του εγκεφαλικού θανάτου. Βαριά τοξική ή μεταβολική εγκεφαλοπάθεια και η υποθερμία μπορεί να προκαλέσει ισοηλεκτρικό ΗΕΓ και αυτές οι αιτίες πρέπει να αποκλεισθούν πριν από την διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου²².

6.5. ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ (MRI)

Πολύτιμη εξέταση, ιδίως για τους μικρούς εγκεφαλικούς όγκους και τις παθήσεις του νωτιαίου μυελού, χωρίς όμως ιδιαίτερη αξία για τα οξέα ενδοκρανιακά αιματώματα για πολλούς λόγους (η εικόνα δεν υπερτερεί εκείνης της CT, πολύπλοκη εξέταση, υψηλό λειτουργικό κόστος)¹⁰.



Εικόνα 17: Μαγνητικός τομογράφος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7⁰

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Είναι αναγκαία η όσο το δυνατό γρηγορότερη αντιμετώπιση του κωματώδους κρανιοεγκεφαλικού ασθενή, η οποία αρχίζει από τον τόπο του ατυχήματος και βεβαία από πολύ καλά εκπαιδευμένη ομάδα (ΕΚΑΒ) που θα περιλαμβάνει και γιατρούς.

Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η αντιμετώπιση του κρανιοεγκεφαλικού ασθενή δεν είναι μια διαδικασία δύο σταδίων, ενός στον τόπο του ατυχήματος και ενός στο νοσοκομείο, αλλά είναι μια συνεχής διαδικασία που αρχίζει από το σημείο του ατυχήματος και τελειώνει με την τελική θετική ή αρνητική έκβαση του ασθενούς⁵.

7.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Υποχρέωση κάθε γιατρού είναι να κατέχει τις στοιχειώδεις γνώσεις των ΚΕΚ, δεδομένου ότι αποτελούν την πιο συχνή αιτία θανάτου μετά από τραυματισμό¹⁰.

Ο άρρωστος που κατά το χρόνο του ατυχήματος έχασε τις αισθήσεις του, πρέπει να έπαθε κάκωση του εγκεφάλου. Η βαρύτητα των κακώσεων ποικίλει καθώς και η διάρκεια του κώματος. Η κάκωση του εγκεφάλου και η απώλεια της συνείδησης δεν είναι απαραίτητο να συνοδεύονται από κάταγμα του κρανίου²³.

Από τα πιο σημαντικά που πρέπει να γνωρίζει κανείς είναι ότι πρέπει να είναι προσεκτικός και στον πιο ασήμαντο τραυματισμό. Ακόμη και ένα ελαφρύ χτύπημα στην κροταφική χώρα (με μια μπάλα ή στο παράθυρο) μπορεί να έχει σοβαρά επακόλουθα. Ο ασθενής που θα αναζητήσει το γιατρό για ένα τέτοιο ατύχημα, πρέπει να εισαχθεί στο νοσοκομείο για παρακολούθηση, διαφορετικά μπορεί να δημιουργηθεί επισκληρίδιο αιμάτωμα που θα τον οδηγήσει στο θάνατο¹⁰.

Κατά την επαφή του με τον άρρωστο που έχει υποστεί ΚΕΚ, ο διασώστης πρέπει να έχει πάντοτε κατά νου την πιθανή συνύπαρξη κάκωσης της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Πρέπει επίσης να γνωρίζει, ότι δεν σταματάμε την εκροή αίματος ή εγκεφαλονωτιαίου υγρού από τα αυτιά ή τη μύτη, ούτε ανυψώνουμε τα πόδια του τραυματία, γιατί αυτό μπορεί να προκαλέσει αύξηση της πίεσης στο εσωτερικό του εγκεφάλου. Ο

καθαρισμός μιας ανοικτής κάκωσης του κρανίου, εγκυμονεί τον κίνδυνο μόλυνσης του εγκεφάλου²⁴.

Σε ατυχήματα δικύκλου, το προστατευτικό κράνος που δεν περιορίζει την αναπνοή, δεν αφαιρείται στον τόπο του ατυχήματος³.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται όταν ο τραυματισμός γίνει αργά το βράδυ και επακολουθεί ο νυχτερινός ύπνος. Κατά τη διάρκεια της νύχτας μπορεί ο ασθενής να μεταπέσει από φυσιολογικό ύπνο σε παθολογικό (απώλεια συνειδήσεως), λόγω αύξησης της ενδοκρανιακής πίεσης από επισκληρίδιο αιμάτωμα. Εάν η μετάπτωση αυτή δεν αναγνωρισθεί εγκαίρως, το πρωί θα είναι πλέον αργά για τον ασθενή. Για το λόγο αυτό πρέπει την πρώτη νύχτα να ξυπνάμε τους ασθενείς αυτούς, τουλάχιστον κάθε μία ώρα, για να διαπιστώνουμε ότι το επίπεδο συνείδησης τους είναι φυσιολογικό¹⁰.

Είναι πολύ χρήσιμο αν από τη στιγμή του ατυχήματος, μέχρι την πρόσφατη εξέταση, ο ασθενής βελτιώθηκε ή χειροτέρευσε και ανάλογη θα είναι η αντιμετώπιση του⁵.

Γενικώς, πρέπει πάντα να έχουμε υπόψη μας ότι οι ασθενείς με ΚΕΚ, ενώ φαίνονται τη μια στιγμή καλά, μπορεί να παρουσιάσουν επιδείνωση πολύ γρήγορα. Απαραίτητος λοιπόν, είναι ο πολύ συχνός νευρολογικός έλεγχος τα δύο πρώτα 24ωρα¹⁰.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

Σύγχυση ή χαμηλό επίπεδο συνείδησης την ώρα της εξέτασης.

Κάταγμα κρανίου.

Ανώμαλα νευρολογικά συμπτώματα ή σημεία, όπως κεφαλαλγία, εμετός.

Δυσκολία στην εκτίμηση (επιληψία, μέθη, λήψη ναρκωτικών, πολύ νεαρά άτομα)^(1,15)

Έλλειψη υπεύθυνου φροντίζοντος¹.

7.2. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΛΑΦΡΩΝ ΚΕΚ

Ορισμός: Ο πάσχων είναι σε εγρήγορση και μπορεί να προσανατολισθεί (GCS 14-15). Περίπου 80% των πασχόντων που προσέρχονται στα εξωτερικά ιατρεία με ΚΕΚ.

Λήψη ιστορικού:

- Όνομα, φύλο, φυλή, επάγγελμα.
- Μηχανισμός κάκωσης.
- Ώρα τραυματισμού.
- Απώλεια της συνείδησης αμέσως μετατραυματικά.
- Επίπεδο εγρήγορσης.
- Αμνησία: προ ή μετά τον τραυματισμό.
- Πονοκέφαλος: ελαφρός, μέτριος, βαρύς.
- Σπασμοί.

Γενική εξέταση προς αποκλεισμό συστηματικών κακώσεων.

Περιορισμένη νευρολογική εξέταση.

Ακτινογραφίες αυχενικής μοίρας και άλλες εφόσον ενδείκνυται.

Εξέταση επιπέδου αλκοόλης στο αίμα και τοξικών ουσιών στα ούρα.

Αξονική τομογραφία κεφαλής, εκτός στους εντελώς ασυμπτωματικούς και φυσιολογικούς πάσχοντες⁴.

Εισαγωγή του Πάσχοντος:

- Παθολογική αξονική τομογραφία.
- Όλα τα διατιτραίνοντα τραύματα.
- Ιστορικό απώλεια της συνείδησης.
- Επιδείνωση επιπέδου συνείδησης.
- Κατάγματα κρανίου.
- Ρινόρροια ή ωτόρροια ΕΝΥ.
- Αμνησία.
- Αδυναμία επανόδου εγκαίρως⁴.

Έξοδος από το Νοσοκομείο:

- Ο πάσχων δεν έχει κανένα από τα κριτήρια εισαγωγής στο νοσοκομείο.
- Οδηγίες επανεξέτασης στο νοσοκομείο σε μια εβδομάδα⁴.

7.3. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΙΩΝ ΚΕΚ

Ορισμός: Ο πάσχων μπορεί να έχει σύγχυση ή υπνηλία, αλλά είναι ακόμα ικανός να ακολουθεί απλά παραγγέλματα (GCS 9-13). Περίπου 10% των πασχόντων που προσέρχονται στο τμήμα επειγόντων με ΚΕΚ¹¹.

Αρχική εκτίμηση:

- Όπως και στις ελαφρές κακώσεις συν βασικές εξετάσεις αίματος.
- Αξονική τομογραφία κεφαλής σε όλους τους πάσχοντες.
- Εισαγωγή για παρακολούθηση.

Μετά την εισαγωγή:

- Συχνή νευρολογική εξέταση.
- Επανάληψη αξονικής τομογραφίας σε επιδείνωση ή πριν την έξοδο από το νοσοκομείο¹¹.

Εάν ο πάσχων βελτιώνεται (90%)

- Εξιτήριο όταν πρέπει.
- Επανελέγχος στα εξωτερικά ιατρεία.

Εάν ο πάσχων επιδεινώνεται (10%)

- Εάν ο πάσχων σταματήσει να ακολουθεί απλά παραγγέλματα, γίνεται επανάληψη της αξονικής τομογραφίας και αντιμετώπιση όπως στις βαριές ΚΕΚ¹¹.

7.4. ΑΡΧΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΒΑΡΙΩΝ ΚΕΚ

Ορισμός: Ο πάσχων δεν μπορεί να ακολουθήσει απλά παραγγέλματα λόγω επηρεασμένης συνείδησης (GCS 3-8)⁴.

Εκτίμηση και αντιμετώπιση:

- ABCDE.
- Πρωτογενής εκτίμηση και αναζωογόνηση.
- Δευτερογενής εκτίμηση και ιστορικό ΞΥΛΕΔ.

Νευρολογική εκτίμηση:

- Κλίμακα Κώματος Γλασκώβης (GCS).
- Αντίδραση της κόρης στο φώς.
- Οφθαλμοκεφαλικά (ματιά κούκλας).
- Οφθαλμοαιθουσαίο.

Διαγνωστικές εξετάσεις:

- Αξονική τομογραφία (CT).
- Αεροκοιλιογράφημα.
- Αγγειογραφεία⁴.

7.4.1. ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Η διασφάλιση της ζωής του πάσχοντος είναι πρωταρχικής σημασίας κατά την παροχή των Πρώτων Βοηθειών και επιτυγχάνεται με τον έλεγχο και την αποκατάσταση των ζωτικών λειτουργιών του ατόμου. Η προσέγγιση του τραυματία για να του παρασχεθούν οι Πρώτες Βοήθειες, πρέπει να γίνεται γρήγορα, ψύχραιμα και με περίσκεψη. Οι περισσότερες καταστάσεις είναι μεταξύ ζωής και θανάτου και γι' αυτό είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε τις σωστές κινήσεις²⁵.



Φωτογραφία 2

Οι πρώτες ενέργειες μας σε μια ΚΕΚ πρέπει να είναι οι εξής:

- Ø Απομάκρυνση της αιτίας που προκάλεσε την βλάβη. Ο γενικός κανόνας που πρέπει να εφαρμόζεται είναι ότι «απομακρύνεται ο κίνδυνος από τον πάσχοντα και μόνο εάν είναι αδύνατο, απομακρύνεται ο πάσχων από τον κίνδυνο»²⁵.
- Ø Άμεση κλήση για βοήθεια. Στέλνουμε κάποιον να καλέσει ασθενοφόρο, εάν όμως είμαστε μόνοι με τον τραυματία, δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να τον αφήσουμε μόνο του²⁶.
- Ø Εξασφάλιση ελεύθερης αναπνευστικής οδού, ιδίως όταν πρόκειται για βαρύ τραυματισμό^(10,5,25). Όλοι οι ασθενείς σε κόμα κινδυνεύουν από απόφραξη των αεροφόρων οδών⁵.
- Ø Καθαρισμός του στόματος και του φάρυγγα με το δάκτυλο ή την βοήθεια αναρρόφησης από ξένα σώματα, αίμα, υπολείμματα εμετού, ENY^(10,5).

- Ø Ελέγχεται η αναπνοή και ανάλογα αποκαθίσταται με την εφαρμογή των μεθόδων της τεχνικής αναπνοής^(5,25,26).
- Ø Ελέγχεται ο αρτηριακός σφυγμός και ανάλογα αποκαθίσταται η καρδιακή λειτουργία με την εφαρμογή εξωτερικών μαλάξεων της καρδιάς²⁵.
- Ø Φροντίζουμε να ελέγξουμε, όσο είναι δυνατό, τυχόν μεγάλη αιμορραγία και να αποκαταστήσουμε ενδεχόμενο shock^(10,5).
- Ø Έλεγχος διατήρησης της συνειδητότητας. Ένα ημιαναισθητο άτομο μπορεί να ψελλίσει κάτι ή να κάνει συγκεχυμένους θορύβους^(25,26).
- Ø Τοποθέτηση του τραυματία σε πλάγια θέση, ακινητοποιώντας ταυτόχρονα τον αυχένα, για προφύλαξη του από τυχόν πτώση της γλώσσας προς τα πίσω^(5,24) και την παροχέτευση των εμεσμάτων, ώστε να διατηρείται ανοιχτή η αεροφόρος οδός²⁴.
- Ø Κατά την μετακίνηση δίδεται προσοχή ώστε ο άξονας κεφάλι-αυχέννας-σώμα να παραμένει σταθερός και ακίνητος για την αποφυγή ενδεχόμενης πίεσης του νωτιαίου μυελού, από τυχόν κάταγμα ή παρεκτόπιση σπονδύλου^(10,12).
- Ø Μεταφορά του τραυματία στο ασθενοφόρο²⁶.

Η αντιμετώπιση συνεχίζεται στο ασθενοφόρο με:

- Ø Τη διατήρηση της βατότητας των αεροφόρων οδών.
- Ø Τη χορήγηση οξυγόνου και την υποβοήθηση της αναπνοής.
- Ø Την εφαρμογή κολάρου της αυχενικής μοίρας.
- Ø Την εξασφάλιση οδού ΕΦ χορήγησης υγρών.
- Ø Τη στενή παρακολούθηση και καταγραφή των μεταβολών της κατάστασης του θύματος¹⁹.

7.4.2. Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ (Τ.Ε.Π.)

Η αντιμετώπιση συνεχίζεται στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (Τ.Ε.Π), που αποτελεί την αρχική αντιμετώπιση στο Νοσοκομείο.

Αμέσως μετά την είσοδο του τραυματία στο τμήμα επειγόντων, γίνεται η αντιμετώπιση του με βάση του αλγόριθμου ABCDE⁵:



Φωτογραφία 3

Αλγόριθμος ABCDE

Ο αλγόριθμος της βασικής αντιμετώπισης ισχύει για όλους τους βαριά αρρώστους, ανεξάρτητα από την αιτία για την οποία εισήχθησαν στο Νοσοκομείο. Αποτελεί μια γρήγορη πρωτοβάθμια εκτίμηση και ταυτόχρονη αναζωογόνηση των ζωτικών λειτουργιών, εάν αυτό είναι απαραίτητο¹⁸.

A (= Airway): αναφέρεται στον έλεγχο και τη διασφάλιση της βατότητας των αεροφόρων οδών, με παράλληλη προστασία της αυχενικής μοίρας και της σπονδυλικής στήλης.

B (= Breathing): αναφέρεται στον έλεγχο και την αποκατάσταση της πνευμονικής αναπνοής-αερισμού των πνευμόνων.

C (= Circulation): αναφέρεται στον έλεγχο και την αποκατάσταση της καρδιακής λειτουργίας και τον έλεγχο των αιμορραγιών.

D (= Disability): αναφέρεται στον έλεγχο της νευρολογικής κατάστασης που γίνεται εξετάζοντας το επίπεδο συνείδησης, το μέγεθος και την αντίδραση των κορών και την ύπαρξη μεγάλων εστιακών ελλειμμάτων.

E (= Exposing the injury): αναφέρεται στην αποκάλυψη της κάκωσης, τον έλεγχο του περιβάλλοντος και την κατάλληλη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος του πάσχοντος^(18,22).

Πιο αναλυτικά:

- Ø Άμεση εκτίμηση της βατότητας των αεροφόρων οδών, της αναπνοής και της κυκλοφορίας και σε περίπτωση που ανευρεθεί κάποια διαταραχή, διενεργείται αναζωογόνηση του πάσχοντα^(1,5).
- Ø Ηλεκτροκαρδιογραφική καταγραφή (monitoring)¹.
- Ø Γίνεται διασωλήνωση του τραυματία αν κρίνεται απαραίτητο¹.
- Ø Χορήγηση οξυγόνου^(1,5). Στις βαριές Κ.Ε.Κ πρέπει να χορηγείται 100% O₂ μέχρι να γίνει προσδιορισμός αερίων του αίματος, εκτός αν η υποξία επιμένει για άλλους λόγους και χρειάζεται τεχνικός αερισμός⁵.
- Ø Πλήρης αφαίρεση των ενδυμάτων του ασθενούς¹.
- Ø Γίνεται πιεστική περιδέση των τραυμάτων που αιμορραγούν¹.
- Ø Έλεγχος των αιμορραγιών^(1,5). Η υπόταση μετά την ΚΕΚ οφείλεται συχνά σε μεγάλη απώλεια αίματος από τραύμα του τριχωτού, μεγάλο αιμάτωμα σε κατάγματα των μακρών οστών ή σε ενδοκοιλιακή ή ενδοθωρακική αιμορραγία⁵.
- Ø Εξασφαλίζονται φλεβικές οδοί για χορήγηση υγρών και μετάγγιση αίματος, εάν είναι αναγκαίο^(1,5).
- Ø Λήψη αίματος που αποστέλλεται για γενική αίματος, στοιχειώδης βιοχημικές εξετάσεις, ομάδα αίματος, ABO και Rh, καθώς επίσης και για άμεση διασταύρωση⁵.
- Ø Γίνεται καθετηριασμός της μιας κερκιδικής αρτηρίας για άμεσο υπολογισμό των αερίων του αρτηριακού αίματος⁵.
- Ø Τοποθετείται σωλήνας Levin για την παροχέτευση του περιεχομένου του στομάχου^(3,5).
- Ø Τοποθετείται καθετήρας για την μέτρηση των αποβαλλομένων ούρων^(3,5).
- Ø Χορήγηση αντιτετανικού εμβολίου και ορού³.
- Ø Αμέσως μετά ο ασθενής υποβάλλεται σε πλήρη έλεγχο, ο οποίος περιλαμβάνει τη νευρολογική εξέταση και την εκτίμηση της Κλίμακας Κώματος Γλασκώβης^(1,5).

Προσοχή: Σε μεθυσμένο ή ναρκομανή που χτύπησε το κεφάλι, η μετατραυματική διαταραχή συνείδησης να αποδίδεται στην κάκωση του κρανίου και όχι στη μέθη (μέχρι αποδείξεως του εναντίου). Σε αντίθετη περίπτωση θα μας διαφύγει η ΚΕΚ και το εγκεφαλικό οίδημα που μπορεί να κάνει θανατηφόρο εγκολεασμό. Επίσης, πάντα να γίνεται CT σε κάκωση κεφαλής⁵.

7.5. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ (ΜΕΘ) – ΠΡΩΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Η εισαγωγή του τραυματία στη Μ.Ε.Θ του νοσοκομείου θα πρέπει να είναι το επόμενο βήμα μετά την αρχική αντιμετώπιση του στο ΤΕΠ²⁷.



Φωτογραφία 4

Οι **πρώτες ενέργειες** στη ΜΕΘ είναι οι εξής:

- Ø Σύνδεση με monitor για την συνεχή ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση.
- Ø Σύνδεση με τον αναπνευστήρα και εφαρμογή προγράμματος ελεγχόμενου αερισμού.
- Ø Σύνδεση της αρτηριακής γραμμής με monitor για συνεχή παρακολούθηση και καταγραφή της ΑΠ και ψηφιακή αναγνώριση της.
- Ø Λήψη ηλεκτροκαρδιογραφήματος.
- Ø Γίνεται λήψη αίματος για τη διενέργεια αιματολογικών και βιοχημικών εξετάσεων.
- Ø Έλεγχος των αερίων αρτηριακού αίματος, ηλεκτρολυτών και αιμοσφαιρίνης.
- Ø Σύνδεση των συσκευών ελεγχόμενης ενδοφλέβιας χορήγησης φαρμάκων και υγρών και ρύθμιση της δοσολογίας ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς.
- Ø Λήψη μέτρων για την αποκατάσταση φυσιολογικής θερμοκρασίας σώματος του ασθενή. Συνήθως η θερμοκρασία σώματος αυτών των αρρώστων είναι χαμηλή.
- Ø Προγραμματίζονται τα επόμενα βήματα της θεραπείας από την θεραπευτική μονάδα²⁷.

7.6. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Όλη η θεραπεία κατευθύνεται στη διατήρηση της εγκεφαλικής ομοιόστασης και στην πρόληψη δευτεροπαθούς εγκεφαλικής βλάβης. Η θεραπεία αυτή περιλαμβάνει σταθεροποίηση της καρδιαγγειακής και αναπνευστικής λειτουργίας, για διατήρηση επαρκούς εγκεφαλικής αιμάτωσης και οξυγόνωσης. Η αιμορραγία ανακόπτεται, η υποογκαιμία διορθώνεται και τα αέρια του αρτηριακού αίματος διατηρούνται μέσα στα φυσιολογικά όρια¹².

A. Ενδοφλέβια υγρά

Πρέπει να δοθεί προσοχή ώστε να μην γίνει υπερφόρτωση του πάσχοντος με υγρά. Είναι σημαντικό να μη χορηγούνται στον πάσχοντα με ΚΕΚ υποτονικά υγρά αλλά και η χρησιμοποίηση υγρών που περιέχουν γλυκόζη, γιατί μπορεί να προκαλέσουν υπεργλυκαιμία που έχει αποδειχθεί ότι κάνει κακό στον τραυματισμένο εγκέφαλο⁴.

B. Υπεραερισμός

Ο υπεραερισμός δρα μειώνοντας το PCO_2 και προκαλώντας εγκεφαλικό αγγειοσπασμό. Η μείωση αυτή του ενδοκρανιακού όγκου συμβάλλει στη μείωση της ενδοκρανιακής πίεσης⁴.

Γ. Μαννιτόλη

Η μαννιτόλη χρησιμοποιείται ευρέως για να ελαττώσει την ενδοκρανιακή πίεση. Συνήθως χρησιμοποιείται διάλυμα 20%. Η πλέον παραδεκτή δόση είναι 1g/kg ενδοφλεβίως ως δόση εφόδου⁴.

Δ. Φουροσεμίδη (Lasix)

Το φάρμακο αυτό χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη μαννιτόλη για τη θεραπεία της αυξημένης ΕΚΠ. Η διούρηση επιτείνεται με τον συνδυασμό τέτοιων φαρμάκων. Μια δόση 0,3 έως 0,5 mg/kg φουροσεμίδης ενδοφλεβίως είναι παραδεκτή⁴.

Ε. Βαρβιτουρικά

Τα βαρβιτουρικά είναι αποτελεσματικά για την πτώση της ΕΚΠ, αλλά δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται στον υποτασικό πάσχοντα⁴.

Στ. Αντισπασμωδικά

Ορισμένες αρχικές μελέτες δεν έδειξαν σημαντική ωφέλεια από την προφυλακτική χορήγηση αντισπασμωδικών. Πρόσφατες όμως βρήκαν ότι η phenytoin ελαττώνει τη συχνότητα των σπασμών την πρώτη εβδομάδα, αλλά όχι και αργότερα. Η phenobarbital και η phenytoin είναι τα φάρμακα που χορηγούνται πρόσφατα στην οξεία φάση⁴.

Η πλειονότητα των ΚΕΚ αντιμετωπίζεται συντηρητικά. Η χειρουργική αντιμετώπιση αφορά μικρό ποσοστό και κυρίως σε περιπτώσεις επισκληριδίου ή υποσκληριδίου αιματώματος, στις οποίες γίνεται κρανιοανάτρηση και παροχέυση. Χειρουργικός καθαρισμός απαιτείται σε περιπτώσεις ανοικτού κρανιοεγκεφαλικού τραυματισμού²⁸.

7.7. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΚΕΚ

Καταστάσεις οι οποίες μπορούν δυνητικά να αντιμετωπισθούν χειρουργικά, είναι οι εξής:

- ✚ Διερευνητικές κρανιοανατρήσεις.
- ✚ Τοποθέτηση καθετήρα μέτρησης ICP (σε βαριά ΚΕΚ < 8 κλίμακα Γλασκώβης).
- ✚ Επισκληρίδιο αιμάτωμα.
- ✚ Υποσκληρίδιο αιμάτωμα.
- ✚ Ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα.
- ✚ Εμπιεστικό κάταγμα κρανίου.
- ✚ Διατιτραίνον τραύμα – τραύμα από πυροβόλο όπλο.
- ✚ Διαφυγή ΕΝΥ¹⁸.

7.8. «ΧΡΥΣΗ ΩΡΑ»

Όσον αφορά τη θεραπευτική αντιμετώπιση πρέπει να ληφθεί η κατανομή των θανάτων σε τρεις χρονικές περιόδους.

Η **πρώτη** αιχμή συμβαίνει μέσα σε δευτερόλεπτα ή λεπτά από την κάκωση.

Η **δεύτερη** μέσα σε μερικές ώρες οφειλόμενη σε υποσκληρίδια ή επισκληρίδια αιματώματα, θωρακο-πνευμονικές και κοιλιακές κακώσεις συμπεριλαμβανομένης της ρήξεως του σπληνός, των καταγμάτων λεκάνης και άλλων καταστάσεων που οδηγούν σε μαζική απώλεια αίματος.

Η **τρίτη** τέλος αιχμή, συμβαίνει μετά από πολλές ημέρες ή εβδομάδες μετά την κάκωση και οφείλεται σε σηψαιμία, ή ανεπάρκεια πολλαπλών οργάνων.

Η πιο σημαντική περίοδος είναι εκείνη της δεύτερης αιχμής και καλείται «χρυσή ώρα». Ακόμα και τα λεπτά είναι πολύτιμα και έχει αναγνωρισθεί πλέον ότι τα πρώτα 20 λεπτά μετά την κάκωση είναι τα πιο κρίσιμα για την ζωή¹.

7.9. ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ

Είναι λογικό και παραδεκτό το γεγονός ότι ο εγκεφαλικός θάνατος αποτελεί και τον θάνατο όλου του ατόμου, καθώς ο εγκέφαλος είναι το κέντρο όλων των κατευθυνόμενων λειτουργιών του οργανισμού, συμπεριλαμβανομένων και όλων των ζωτικών οργάνων. Επομένως, υπάρχει μόνο ένα είδος ανθρώπινου θανάτου, η μη αναστρέψιμη ικανότητα για εγρήγορση σε συνδυασμό με την απώλεια της αναπνευστικής ικανότητας και τη διατήρηση της αυτόματης καρδιακής λειτουργίας¹⁸.

Ο εγκεφαλικός θάνατος είναι μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται από μη αναστρέψιμη διακοπή των λειτουργιών εκείνων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος που στηρίζουν την ζωή. Η κατάσταση αυτή, τις περισσότερες φορές, είναι αποτέλεσμα σοβαρής ΚΕΚ ή μεγάλης ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας²⁹.

Στην ουσία, εγκεφαλικός θάνατος είναι ο θάνατος του **εγκεφαλικού στελέχους**. Αυτό είναι επόμενο, γιατί αυτό το τμήμα του εγκεφάλου αποτελεί τον συντονιστή των λειτουργιών που καθορίζουν την ανθρώπινη ύπαρξη ως μια ανεξάρτητη βιολογική μονάδα. Έτσι, ο θάνατος του στελέχους αποτελεί μια συνθήκη επαρκή για να χαρακτηριστεί ολόκληρος ο εγκέφαλος νεκρός και ταυτίζεται με τον θάνατο του ανθρώπινου σώματος¹⁸.

Αν σταματήσει η αναπνευστική λειτουργία, τα εγκεφαλικά κύτταρα αρχίζουν να νεκρώνονται, μετά από 4 λεπτά του οργανισμού χωρίς οξυγόνο²⁶.

7.9.1. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ

Ο εγκεφαλικός θάνατος έχει επέλθει εάν τα κατώτερα κριτήρια διαπιστώνονται σε δύο διαδοχικές εκτιμήσεις, με διαφορά τουλάχιστον δύο ωρών:

1. Δεν εντοπίζει, αντιδρώντας σε επώδυνα ερεθίσματα.
2. Η θερμοκρασία του σώματος είναι πάνω από 34 βαθμούς Κελσίου.
3. Τα επίπεδα της αιθανόλης και των κατασταλτικών φαρμάκων του ΚΝΣ στον ορό του αίματος είναι αμελητέα ή υποθεραπευτικά.

4. Απουσιάζουν οι κατώτερες κινήσεις:
 - Ανακλαστικά αποφλοιώσης.
 - Ανακλαστικά απεγκεφαλισμού.
 - Ρίγος.
 - Αυτόματες κινήσεις.
5. Τα κατώτερα ανακλαστικά απουσιάζουν αμφοτερόπλευρα:
 - Ανακλαστικό της κόρης στο φώς.
 - Ανακλαστικό του κερατοειδούς.
 - Οφθαλμοαιθουσαίο ανακλαστικό.
 - Οφθαλμοκεφαλικό ανακλαστικό (ματιά κούκλας).
6. Το ηλεκτρο-εγκεφαλογράφημα είναι ισοηλεκτρικό στη μέγιστη ευαισθησία καταγραφής.
7. Επιβεβαιωτική δοκιμασία άπνοιας.
 - PaO_2 στο τέλος της δοκιμασίας.
 - PaCO_2 στο τέλος της δοκιμασίας²⁹.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8⁰

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Η νευρολογική Νοσηλευτική είναι ένας από τους πιο ενδιαφέροντες τομείς της Νοσηλευτικής. Σε αυτή σπουδαίο ρόλο παίζει η παρατηρητικότητα, αφού ο άρρωστος μπορεί να παρουσιάσει ποικιλία κλινικών εκδηλώσεων και επιπλοκών. Ο νοσηλευτής, με τις σωστές του παρατηρήσεις είναι πηγή πληροφοριών για διάγνωση και θεραπεία του πάσχοντα, αλλά και για διαπίστωση νοσηλευτικών προβλημάτων.

Επειδή οι οργανικές βλάβες του εγκεφάλου επηρεάζουν την προσωπικότητα και τη συμπεριφορά, οι άρρωστοι έχουν ανάγκη από πλήρη κατανόηση, προκειμένου να τους δοθεί θετική βοήθεια.

Πολλές από τις διαγνωστικές επεμβάσεις είναι επώδυνες και με επικίνδυνες επιπλοκές για τον άρρωστο. Γι' αυτό, ο ρόλος του νοσηλευτή στην ετοιμασία του αρρώστου και στην πρόληψη και αντιμετώπιση των επιπλοκών, είναι εξαιρετικής σημασίας¹².

8.1. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ

Ο στόχος της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να βοηθήσει τον άρρωστο να προσαρμοστεί στη δυσλειτουργία του και να συνεχίσει μια όσο το δυνατόν πληρέστερη ζωή¹².

8.1.1. ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ

Κατά την είσοδο αρρώστου με ΚΕΚ στο εξωτερικό ιατρείο του Νοσοκομείου, ο νοσηλευτής:

- Ø Εκτιμά την γενική κατάσταση του πάσχοντα και καλεί τον γιατρό.
- Ø Παίρνει σύντομο ιστορικό από τον άρρωστο -αν είναι σε θέση- ή το συνοδό, σχετικά με τον τόπο και το χρόνο που έγινε το ατύχημα, καθώς και τον τρόπο μεταφοράς του.
- Ø Παρατηρεί αν υπάρχουν σημεία υποψίας καταγμάτων, όπως:
 - α) Βλεφαρική εκχύμωση με σαφή όρια.

- β) Εκχύμωση πίσω από το αυτί. Συλλογή αίματος στο μέσο ους.
- γ) Ρινορραγία, ωτορραγία. Ρινόρροια ή ωτόρροια που θεωρούνται επιβεβαιωτική απόδειξη κατάγματος.
- δ) Οίδημα τριχωτού κεφαλής, τραύματα κ.λπ.
- ∅ Προωθεί εργαστηριακές εξετάσεις και νοσηλείες που συστηθήκαν από το γιατρό μετά την εξέταση, ιδιαίτερα ακτινογραφίες και χορήγηση αντιτετανικού ορού.
- ∅ Φροντίζει για την σύντομη και ασφαλή μεταφορά του αρρώστου στο χειρουργείο- αν κριθεί αναγκαίο-ή στη νοσηλευτική μονάδα²⁸.

8.1.2. ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Ο νοσηλευτής παραλαμβάνει τον άρρωστο και προγραμματίζει τη νοσηλευτική φροντίδα, η οποία περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- ∅ Προσεκτική μεταφορά και τοποθέτηση του αρρώστου στο κρεβάτι με ελαφρά ανύψωση της κεφαλής -αν ενδείκνυται- χωρίς κάμψη του λαιμού, η οποία μπορεί να συμβάλλει στην αύξηση της ΕΚΠ.
- ∅ Διατήρηση ανοικτών αεροφόρων οδών για την πρόληψη υποξίας.
- ∅ Λήψη, αξιολόγηση και καταγραφή σφυγμού, όταν κρίνεται αναγκαίο, σε σημαντικές παρεκκλίσεις ενημέρωση του γιατρού. Η παρακολούθηση και η αξιολόγηση του σφυγμού έχει μεγάλη διαγνωστική σημασία για την εξέλιξη και πορεία της όλης κατάστασης του αρρώστου.
- ∅ Παρακολούθηση και αξιολόγηση των αναπνοών.
- ∅ Έλεγχος θερμοκρασίας και αξιολόγησης της.
- ∅ Παρακολούθηση της ΑΠ. Σε επιπλοκές όπως ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα, μπορεί να είναι αυξημένη και να συνοδεύεται από βραδυκαρδία. Πτώση της ΑΠ μπορεί να οφείλεται σε απώλεια υγρών και αίματος.
- ∅ Έλεγχος του επιπέδου συνείδησης, η οποία είναι βασικής σημασίας. Φυσιολογικό επίπεδο συνείδησης, καθώς και προοδευτική σταθερή βελτίωση της σε περιπτώσεις απώλειας της, είναι ευνοϊκό σημείο πορείας.
- ∅ Εκτίμηση της αντίδρασης της κόρης των ματιών στο φως, ανισοκορία. Η ανισοκορία εκτιμάται μόνο σε αλλαγή του επιπέδου συνείδησης, όχι σε εγρήγορση.
- ∅ Παρακολούθηση αρρώστου για διεγερτικά φαινόμενα. Οι περιπτώσεις αυτές απαιτούν λήψη ασφαλιστικών μέτρων, όπως μόνιμο συνοδό κοντά στον άρρωστο για την πρόληψη πτώσης του.

- Ø Ατομική υγιεινή του αρρώστου, φροντίδα στόματος, λουτρό καθαριότητας, φροντίδα δέρματος και συχνή αλλαγή θέσης για πρόληψη κατακλίσεων.
- Ø Παρακολούθηση της λειτουργίας του καθετήρα, τοπική καθαριότητα για την πρόληψη ουρολοίμωξης και συχνές ουροκαλλιέργειες.
- Ø Διατροφή του αρρώστου, παρεντερική με ΕΦ χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών αρχικά τις πρώτες μέρες και κατόπιν από Levin.
- Ø Αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας με υπακτικά αρχικά και κατόπιν με τροφές χωρίς υπόλειμμα και λήψη υγρών.
- Ø Παθητικές ασκήσεις για την πρόληψη συσπάσεων και αγκυλώσεις των αρθρώσεων.
- Ø Λειτουργική θέση μελών σε περίπτωση παραλύσεων.
- Ø Φροντίδα ματιών σε περιπτώσεις που παραμένουν ανοιχτά, για την πρόληψη της ξηρότητας.
- Ø Προσπάθεια επικοινωνίας με τον άρρωστο, για να διαπιστωθεί ο βαθμός επανάκτησης της ομιλίας και της μνήμης σε περίπτωση απώλειας τους.
- Ø Ψυχολογική ενίσχυση του αρρώστου, που αρχίζει και συνέρχεται και να διαπιστωθεί τυχόν αναπηρία. Συχνά, η διαπίστωση αυτή προκαλεί διάφορες αντιδράσεις όπως θυμό, άρνηση και άλλες ψυχικές εκδηλώσεις²⁸.

8.2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

1. Ιστορικό υγείας

- α. Χρόνος που συνέβη η κάκωση.
- β. Αιτία που προκάλεσε την κάκωση.
- γ. Διεύθυνση και δύναμη σύγκρουσης.
- δ. Απώλεια συνείδησης, διάρκεια δυνατότητας να ξυπνήσει ο άρρωστος (ιστορικό απώλειας συνείδησης ή αμνησίας μετά από κάκωση κεφαλής δείχνει σημαντικό βαθμό εγκεφαλικής βλάβης)¹².

2. Φυσική εκτίμηση

- α. Εκτίμηση επιπέδου συνείδησης/αντιδράσεις με χρήση της Κλίμακας Κώματος Γλασκώβης.
- β. Ζωτικά σημεία: βραδύς σφυγμός, υψηλή συστολική, χαμηλή διαστολική πίεση είναι σημεία ενδοκρανιακής υπέρτασης. Με την αύξηση της

εγκεφαλικής συμπίεσης, αυξάνεται η συχνότητα σφυγμού και αναπνοής και μπορεί η αρτηριακή πίεση να παρουσιάσει πτώση. Η ταχεία αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος θεωρείται δυσμενής, γιατί επιδεινώνει την εγκεφαλική υποξία, με αύξηση του μεταβολισμού. Η ταχυκαρδία και η πτώση της ΑΠ μπορεί επίσης να δείχνουν αιμορραγία σε κάποιο άλλο σημείο του σώματος.

- γ. Κινητική λειτουργία: Αυτόματες κινήσεις, ζήτηση από τον άρρωστο να σηκώσει και να κατεβάσει τα άκρα του, δύναμη σύλληψης χεριού, ικανότητα αρρώστου να μιλήσει, εκτίμηση ποιότητας φωνής. Ύπαρξη σπασμών.
- δ. Σημεία από τα μάτια: Αυτόματο άνοιγμα, εκτίμηση μεγέθους κορών και αντίδρασης τους στο φως, κίνηση βολβών.
- ε. Εκτίμηση επιπλοκών: σημεία συστηματικών λοιμώξεων (πνευμονία, ουρολοίμωξη, σηψαιμία), ωτόρροια, ρινόρροια ΕΝΥ, ανοσμία.
- στ. Σημεία οργανικών ψυχοκοινωνικών ελλειμμάτων: Παρορμητικότητα, συγκινησιακή αστάθεια ή ανεξέλεγκτες επιθετικές συμπεριφορές¹².

8.3. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

- § Μεταβολές στην άνεση: Έλλειψη άνεσης, δευτεροπαθείς από πόνο, ίλιγγους, μεταβολές βάρδισης.
- § Μεταβολές στην αντίληψη και το συντονισμό.
- § Σύγχυση. Έλλειψη προσανατολισμού προς τα πρόσωπα, χρόνο, χώρο κ.λπ.
- § Μειωμένη ικανότητα για συλλογισμό και κρίση.
- § Μεταβολές στο επίπεδο συνείδησης.
- § Μεταβολές στη λειτουργία εσωτερικών οργάνων: Κυκλοφοριακού, Αναπνευστικού, ουροδόχου κύστης κ.λπ.
- § Ελαττωματική κίνηση: Περιορισμένη τροχιά κινήσεων, ελάττωση μυϊκού τόνου.
- § Μεταβολές στην θρέψη: κακή θρέψη εξαιτίας απώλειας όρεξης, ναυτίας και εμετών, αδυναμία λήψης τροφής και διαταραχών κατάποσης.
- § Ηλεκτρολυτικές διαταραχές.
- § Οικονομικά και οικογενειακά προβλήματα¹².

8.4. ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

1. Διατήρηση αεραγωγού¹².
2. Μηχανικός αερισμός-Παρακολούθηση³⁰.
3. Διατήρηση εγκεφαλικής αιμάτωσης^(12,14).
4. Παρακολούθηση ICP-CPP-SjVO₂³¹.
5. Υδατοηλεκτρολυτική ισορροπία¹².
6. Επαρκής θρέψη¹².
7. Προστασία δέρματος².
8. Αντιμετώπιση του άλγους¹⁶.
9. Πρόληψη κάκωσης^(12,14).
10. Τοποθέτηση ασθενών³¹.
11. Βελτίωση γνωστικής λειτουργίας¹².
12. Εκπαίδευση αρρώστου και οικογένειας^(12,16).

1. Διατήρηση αεραγωγού

- i. Τοποθέτηση του ασθενή σε σωστή θέση: δηλαδή σε πρηνή ή ημιπρηνή με τα κάτω άκρα σε υψηλότερο επίπεδο. Έτσι η γλώσσα και η γνάθος προβάλλουν προς τα εμπρός και τυχόν εμέσματα προωθούνται προς τα έξω. Ταυτόχρονες donήσεις του θωρακικού τοιχώματος σε σταθερά χρονικά διαστήματα βοηθούν τον ασθενή μας².
- ii. Χρησιμοποιούνται αποτελεσματικές διαδικασίες αναρρόφησης¹²: η φορητή συσκευή αναρρόφησης θα πρέπει να βρίσκεται στους θαλάμους των ασθενών, διότι σε μερικές περιπτώσεις απαιτείται αναρρόφηση κάθε 5-10². Χορηγείται οξυγόνο πριν και κατά τη διάρκεια αναρρόφησης, για αποφυγή έστω και παροδικής υποξίας¹².
- iii. Ενδοτραχειακή διασωλήνωση: με την ενδοτραχειακή διασωλήνωση διευκολύνεται η αναρρόφηση, αλλά δεν επιτρέπεται να παραμείνει πάνω από 2 εβδομάδες, επειδή υπάρχει κίνδυνος λαρυγγικής νεκρώσεως².
- iv. Τραχειοστομία : σε απόφραξη του λάρυγγα το εμπόδιο παρακάμπτεται με τραχειοστομία².
- v. Παρακολουθούνται τα αέρια του αρτηριακού αίματος για εκτίμηση επάρκειας αερισμού¹².
- vi. Αν υπάρχει καταστολή του επιπέδου συνειδήσεως και τα αέρια του αρτηριακού αίματος δείχνουν υποξαιμία (PaO₂60mmHg), χορηγείται συμπληρωματικός οξυγόνο¹⁶.

2. Μηχανικός αερισμός-Παρακολούθηση

Ο ιατρογενής υπεραερισμός χρησιμοποιείται συχνά στην αντιμετώπιση της οξείας ανόδου της ενδοκράνιας πίεσης (ICP). Η αύξηση της PaCO₂ και μείωση της PaO₂ έχουν ως αποτέλεσμα αύξηση της ICP. Έτσι, ο συνήθης στόχος στον αερισμό ασθενών με αυξημένη ICP είναι PaCO₂ από 25 έως 30 mmHg και PaO₂ από 90 έως 110. Ο υπεραερισμός μειώνει την ICP διότι μειώνει την εγκεφαλική ροή προκαλώντας εγκεφαλικό αγγειοσπασμό. Το συχνότερο αίτιο για αερισμό ασθενών με ΚΕΚ είναι η κεντρική καταστολή της αναπνοής λόγω της πρωτοπαθούς βλάβης. Ασθενείς με τραυματικές κακώσεις στη σπονδυλική στήλη, το θώρακα και την κοιλιά μπορεί να απαιτούν μηχανικό αερισμό. Αερισμός θετικής πίεσης μπορεί να είναι απαραίτητος σε νευρογενές πνευμονικό οίδημα. Τέλος, κάποιες από τις μεθόδους αντιμετώπισης της οξείας ΚΕΚ, όπως η θεραπεία με βαρβιτουρικά, κατασταλτικά και μυοχαλαρωτικά, προκαλούν κεντρική καταστολή της αναπνοής που απαιτεί μηχανικό αερισμό³⁰.

Η παρακολούθηση κάθε ασθενή με ΚΕΚ σε μηχανικό αερισμό, δεν διαφέρει από εκείνη οποιουδήποτε μηχανικά αεριζόμενου ασθενούς.

- i. Η παρουσία auto-PEEP θα πρέπει να ελέγχεται συχνά.
- ii. Όταν γίνονται αλλαγές στη ρύθμιση του αναπνευστήρα, θα πρέπει να παρακολουθείται στενά η ICP.
- iii. Αν δεν υπάρχει σύστημα άμεσης παρακολούθησης της ICP θα πρέπει να ελέγχονται τα κλινικά σημεία που υποδηλώνουν αυξημένη ICP (πχ. αντίδραση της κόρης, θέση του ασθενούς, αλλαγή στο επίπεδο συνείδησης).
- iv. Ο καθαρισμός των πνευμόνων είναι πολύ σημαντικός, αλλά θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να αποφεύγονται οι έντονες αυξήσεις της ICP κατά την αναρρόφηση ή την πνευμονική φυσιοθεραπεία.
- v. Είναι απαραίτητη η υποστήριξη της διατροφής για τη διευκόλυνση της επούλωσης και του απογαλακτισμού από τον αναπνευστήρα³⁰.

3. Διατήρηση της εγκεφαλικής αιμάτωσης

- i. Το κεφάλι του αρρώστου διατηρείται σε ουδέτερη θέση με ελαφρά ανύψωση της κεφαλής εκτός αν αντενδείκνυται¹².
- ii. Συνιστάται στον ασθενή να αποφεύγει το βήχα, το φτάρνισμα, το φύσημα της μύτης ή χειρισμούς τύπου Valsava. Αποφεύγεται η διασωλήνωση της μύτης¹⁴.
- iii. Αξιολογούνται/καταγράφονται τα κλινικά σημεία για αυξημένη ΕΚΠ, τουλάχιστον κάθε ώρα και ενημερώνεται ο γιατρός για όποιες μεταβολές¹⁴.

- iv. Εφαρμόζονται μέτρα πρόληψης του αγγειοσπασμού του εγκεφάλου¹⁴.
- v. Χορηγούνται τα συσταθέντα αντιβιοτικά και παρακολουθούνται για ανεπιθύμητες ενέργειες¹⁴.
- vi. Ελέγχονται η μύτη και τα αυτιά για παρουσία εκκρίματος του ΕΝΥ¹⁴.
- vii. Αποφυγή, αν είναι δυνατόν, νοσηλευτικών παρεμβάσεων που αυξάνουν την ΕΚΠ¹⁴.

4. Παρακολούθηση ICP-CPP-SjVO₂

Το monitoring της ενδοκράνιας πίεσης (ICP), η μέτρηση της πίεσης άρδευσης του εγκεφάλου (CPP), το συνεχές monitoring του κορεσμού σε οξυγόνο του αίματος του σφραγιτιδικού βολβού (SjVO₂) αποτελούν μεθόδους αξιολόγησης της ανταπόκρισης του εγκεφάλου στον τραυματισμό.

Όταν ο νοσηλευτής φροντίζει έναν ασθενή με monitoring ενδοκράνιας πίεσης θα πρέπει να γνωρίζει την φυσιολογική ICP και την CPP. Η CPP σχετίζεται με τον ενδοκρανιακό όγκο, ο οποίος περικλείεται στην κρανιακή κοιλότητα. Ορίζεται σαν η πίεση στην οποία τα εγκεφαλικά κύτταρα αρδεύονται και αποτελεί έναν δείκτη της επαρκούς εγκεφαλικής κυκλοφορίας. Υπολογίζεται σαν η διαφορά ανάμεσα στην μέση αρτηριακή πίεση (ΜΑΒΡ) και την ICP. Η φυσιολογική τιμή για την CPP κυμαίνεται μεταξύ 60-100 mmHg. Πιέσεις άρδευσης πάνω από 100 mmHg μπορεί να προκαλέσουν υπεράρδευση του εγκεφάλου και επακόλουθα να αυξήσουν την ICP. Σε φυσιολογικές καταστάσεις η CPP μπορεί να κυμαίνεται γύρω στο 40 mmHg. Στις ΚΕΚ όπου υπάρχει μειωμένη ευενδότηση του εγκεφάλου, πιέσεις μεταξύ 40-60 mmHg μπορεί να προκαλέσουν ισχαιμία των νεύρων. Πιέσεις κάτω από 30 mmHg έχουν σαν αποτέλεσμα την δραματική μείωση της ροής του αίματος στον εγκέφαλο με εγκεφαλικό θάνατο από μη αναστρέψιμη υποξία των νεύρων.

Το monitoring της ICP χρησιμοποιείται με σκοπό την πρώιμη ανίχνευση νευρολογικής επιδείνωσης των ασθενών με ΚΕΚ. Η μέση ICP είναι η περισσότερο χρησιμοποιούμενη παράμετρος για το σκοπό αυτό, διότι σημαντικές αυξήσεις της μέσης ICP, είναι δυνατό να προκαλέσουν εγκεφαλική ισχαιμία ή εγκολασμό. Το συνεχές monitoring της ICP επιτρέπει την πρώιμη ανίχνευση και θεραπεία της ενδοκράνιας υπέρτασης, καθώς και την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των θεραπευτικών παρεμβάσεων που έχουν ως στόχο την ελάττωση της ICP σε φυσιολογικά επίπεδα, ελαττώνει την θνησιμότητα σε ασθενείς με ΚΕΚ.

Οι φυσιολογικές τιμές του SjVO₂ κυμαίνονται μεταξύ του 55% και 75%. Ένα αυξημένο SjVO₂ (>75%) δείχνει ότι η παροχή O₂ στον εγκέφαλο υπερκαλύπτει τις μεταβολικές του ανάγκες, ενώ ένα μειωμένο SjVO₂ (<55%) δείχνει ότι η CBF είναι ανεπαρκής όσον αφορά την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του εγκεφάλου σε O₂³¹.

5. Υδατοηλεκτρολυτική ισορροπία

Η εγκεφαλική κάκωση μπορεί να προκαλέσει μεταβολικές και ορμονικές διαταραχές. Η παρακολούθηση των επιπέδων ηλεκτρολυτών του ορού είναι σημαντική.

- i. Εκτελούνται διαδοχικές εξετάσεις ηλεκτρολυτών και ωσμωτικότητας αίματος και ούρων.
- ii. Παρακολουθούνται οι τιμές γλυκόζης αίματος και γλυκόζης και οξονικών σωμάτων ούρων.
- iii. Μετρώνται και αναγράφονται καθημερινά, βάρος σώματος και προσλαμβανόμενα - αποβαλλόμενα υγρά.
- iv. Χορηγούνται υγρά με βάση την ιατρική οδηγία, με βραδύ ρυθμό. Ο άρρωστος μπορεί να διατηρείται ελαφρά αφυδατωμένος, για μείωση του όγκου του εξωκυττάριου υγρού και του εγκεφαλικού οιδήματος¹².

6. Επαρκής θρέψη

Η κάκωση κεφαλής και τα κορτικοστεροειδή που χορηγούνται στον άρρωστο αυξάνουν τον καταβολισμό.

- i. Γίνεται τεχνητή διατροφή αμέσως μετά τη σταθεροποίηση της κατάστασης του αρρώστου, εκτός αν υπάρχει ρινόρροια.
- ii. Χορηγούνται μικρά γεύματα για πρόληψη εμετών και διάρροιας. Προλαμβάνονται διάταση και παλινδρόμηση του περιεχομένου του στομάχου, σε ανύψωση του επάνω μέρους του κρεβατιού και γαστρική αναρρόφηση του στομάχου, πριν από κάθε γεύμα¹².

7. Προστασία δέρματος

Ο νοσηλευτής πρέπει από την πρώτη μέρα να φροντίζει για τις παρακάτω ενέργειες:

- i. Τοποθέτηση του αρρώστου σε πλάγια θέση, με το κεφάλι του σε χαμηλό μαξιλάρι και με ένα άλλο μεταξύ των ποδιών.
- ii. Αλλαγή θέσης κάθε δύο ώρες, για τον κίνδυνο κατακλίσεων.
- iii. Η προς το στρώμα ωμοπλάτη του ασθενή να μην πιεζεται και να ακουμπά αναπαυτικά σε αυτό.
- iv. Διατηρούμε το δέρμα καθαρό χρησιμοποιώντας νερό και σαπούνι. Στη συνέχεια σκουπίζουμε απαλά με μια πετσέτα².

8. Αντιμετώπιση του άλγους

- i.** Χορηγούνται τ' αναγραφέντα αναλγητικά και εκτιμάται η δραστηριότητα τους. Αποφεύγονται τα ναρκωτικά γιατί μπορεί να συγκαλύψουν τις νευρολογικές μεταβολές.
- ii.** Ο ασθενής αναπαύεται στο κρεβάτι σε ημικαθιστή θέση. Η ανυψωμένη θέση της κεφαλής βοηθά στη φλεβική παροχέτευση λόγω της βαρύτητας, ελαττώνοντας έτσι τον κίνδυνο αύξησης της ΕΚΠ.
- iii.** Αν η κεφαλαλγία δεν υποχωρεί με τ' αναλγητικά εντός 4 ωρών ή επιδεινώνεται, εκτιμάται η περίπτωση για ύπαρξη επιπροσθέτων νευρολογικών αλλοιώσεων, οπότε ενημερώνεται ο γιατρός.
- iv.** Το περιβάλλον πρέπει να είναι ήσυχο και σκοτεινό. Το stress επιδεινώνει την κεφαλαλγία και μπορεί να προδιαθέτει σε σπασμούς¹⁶.

9. Πρόληψη κάκωσης

Καθώς ο άρρωστος εξέρχεται από κόμα, υπάρχει μια περίοδος υπνηλίας και λήθαργου, η οποία ακολουθείται από ανησυχία. Η ανησυχία μπορεί να οφείλεται σε υποξία, πυρετό, πόνο, γεμάτη κύστη ή ενόχληση από μόνιμο καθετήρα, ενδοφλέβιες γραμμές, περιορισμούς και επανειλημμένους νευρολογικούς ελέγχους.

- i.** Εξασφαλίζεται επαρκής αεραγωγός. Προλαβαίνεται η διάταση της κύστης. Εξετάζονται επίδεσμοι, μόνιμος καθετήρας, γύψος, ενδοφλέβιες γραμμές, για πρόκληση ενόχλησης στον άρρωστο.
- ii.** Για προστασία του αρρώστου από αυτοκάκωση και από αφαίρεση σωλήνων από το σώμα του, χρησιμοποιούνται καλυμμένοι με μαξιλάρια προφυλακτήρες και τα χέρια του αρρώστου καλύπτονται με γάντια χωρίς δάχτυλα.
- iii.** Η ανησυχία δεν αντιμετωπίζεται με χορήγηση ναρκωτικών.
- iv.** Τα περιβαλλοντικά ερεθίσματα διατηρούνται στο ελάχιστο με ήσυχο δωμάτιο και περιορισμό επισκεπτών.
- v.** Ο επαρκής φωτισμός μπορεί να προλάβει οπτικές παραισθήσεις.
- vi.** Οι κύκλοι ύπνου-αφύπνιση του αρρώστου δεν πρέπει να διαταράσσονται.
- vii.** Αν οι απώλειες αποτελούν πρόβλημα, ο άρρωστος τοποθετείται σε πρόγραμμα διαλείποντος καθετηριασμού¹².

10. Τοποθέτηση ασθενών

Η μετακίνηση του ασθενούς συνδέεται με αύξηση της ICP. Η πιο φανερή αιτία για την αύξηση της ICP είναι η πίεση που εξασκείται στις σφραγίτιδες όταν ο ασθενής τοποθετείται στο πλευρό.

- i. Είναι σημαντικό να παρατηρούμε την απάντηση του ασθενή στην αλλαγή της θέσεως τουλάχιστον για 5 λεπτά.
- ii. Τοποθετούμε το κεφάλι του ασθενούς ανυψωμένο κατά 30⁰. Αυτή η ανύψωση είναι αποτελεσματική στην μείωση της ICP και οφείλεται στην διευκόλυνση της φλεβικής επιστροφής από τον εγκέφαλο και την υδροστατική μετακίνηση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού από την κρανιακή κοιλότητα στο διάστημα της σπονδυλικής στήλης.
- iii. Αν η ακεραιότητα της σπονδυλικής στήλης του ασθενούς δεν έχει επιβεβαιωθεί, αντί trendelenburg θέση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να επιτευχθεί μια ευθεία προς τα πάνω θέση του κεφαλιού. Πρέπει να σημειωθεί ότι αν ο ασθενής φορά ένα σκληρό κολάρο, η φλεβική επιστροφή από τον εγκέφαλο μπορεί να είναι μειωμένη και έτσι να αυξάνεται η ICP.
- iv. Το κεφάλι του ασθενούς θα πρέπει να είναι σε «ουδέτερη ευθυγράμμιση» για να προληφθεί η πίεση στις σφραγίτιδες και να προστατευθεί η φλεβική επιστροφή³¹.

11. Βελτίωση γνωστικής λειτουργίας

Πολλά θύματα ΚΕΚ υποφέρουν από διανοητικές συνέπειες της κάκωσης που έγιναν αντιληπτές κατά την οξεία φάση της.

Οι γνωστικές διαταραχές περιλαμβάνουν: ελλείμματα μνήμης, μείωση ικανότητας επικέντρωσης και διατήρησης της προσοχής σε μια εργασία (αφαιρείται εύκολα), μειωμένη ικανότητα επεξεργασίας πληροφοριών και βραδύτητα σκέψης, αντίληψης, επικοινωνίας, ανάγνωσης και γραφής. Ένα 25-35% αυτών των αρρώστων αναπτύσσουν ψυχιατρικά προβλήματα.

Η αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων απαιτεί συνεργασία πολλών επιστημόνων υγείας. Ο νευροψυχολόγος σχεδιάζει ένα πρόγραμμα και αρχίζει θεραπεία, που στοχεύει να βοηθήσει τον άρρωστο να φτάσει το μέγιστο δυναμικό¹².

12. Εκπαίδευση αρρώστου και οικογένειας

Η βαριά κάκωση της κεφαλής μπορεί να προκαλέσει μεγάλο βαθμό μακροχρόνιου stress στην οικογένεια. Οι οικογένειες αναφέρουν αλλαγές στην συμπεριφορά και προσωπικότητα του αρρώστου. Οι διαταραχές αυτές συνοδεύονται με διαταραχή της οικογενειακής συνοχής¹².

- i. Γίνονται συνεντεύξεις με τα μέλη της οικογένειας, για παροχή σωστών και ειλικρινών πληροφοριών και για ενθάρρυνση τους να θέτουν σαφώς καθορισμένους, αμοιβαίους και μακροπρόθεσμους στόχους¹².
- ii. Η κεφαλαλγία, οι εμβροές, η ζάλη μπορεί να παραμείνουν για αρκετές ημέρες. Για την αντιμετώπιση της κεφαλαλγίας χρησιμοποιείται παρακεταμόλη¹⁶.
- iii. Ενημερώνεται ο γιατρός και ο ασθενής διακομίζεται στο πλησιέστερο νοσοκομείο αν εμφανίσει οτιδήποτε από τα ακόλουθα: Εμετό, προοδευτική νωθρότητα, προοδευτική απώλεια της ισορροπίας, προοδευτική ζάλη¹⁶.
- iv. Για απαλλαγή από δυσχέρεια στο κεφάλι, ο άρρωστος συμβουλεύεται να χρησιμοποιεί και δεύτερο μαξιλάρι τη νύχτα^(12,16).
- v. Ο άρρωστος ενθαρρύνεται να συνεχίσει το πρόγραμμα αποκατάστασης μετά την έξοδο από το νοσοκομείο, ίσως για 3 ή περισσότερα χρόνια. Ο πονοκέφαλος μπορεί να είναι ο πιο αξιόπιστος οδηγός ανάρρωσης¹².
- vi. Επειδή συχνά συμβαίνουν μετατραυματικοί σπασμοί, ο άρρωστος μπορεί να παίρνει αντισπασμωδικά για ένα ή δύο χρόνια μετά την κάκωση. Διδασκαλία αρρώστου για την τακτική και σωστή λήψη τους¹².
- vii. Δίνονται γραπτές οδηγίες για την αυτοφροντίδα στο σπίτι και την επόμενη ιατρική επίσκεψη, γιατί οι προφορικές ξεχνιούνται εύκολα¹⁶.
- viii. Ο άρρωστος ενθαρρύνεται να επιστρέψει προοδευτικά σε κανονικές δραστηριότητες¹².

8.5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Κάθε σκοπός θα πρέπει να μετριέται με σύγκριση προς τη βασική γραμμή εκτίμησης και κατόπιν να επανεκτιμάται σε μικρά χρονικά διαστήματα, για διαπίστωση επιτυχίας των παρεμβάσεων ή για νέους αντικειμενικούς σκοπούς, αν είναι ανάγκη¹².

8.6. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΚΡΙΣΙΜΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η μεταφορά του ασθενούς, που βρίσκεται σε κρίσιμη κατάσταση, είναι μία πολύ συχνή περίπτωση. Οι λόγοι είναι είτε η ενδονοσοκομειακή μεταφορά από το τμήμα επειγόντων περιστατικών (ΤΕΠ) στη ΜΕΘ, ή από τη ΜΕΘ στο ακτινολογικό τμήμα ή το χειρουργείο, είτε η διανοσοκομειακή μεταφορά για νέα ειδική νοσηλεία.

Πρέπει να μεταφέρονται επειγόντως σε νευροχειρουργική μονάδα οι ασθενείς που παραμένουν σε κώμα μετά την αναζωογόνηση, εκείνοι με επιδεινούμενο επίπεδο συνείδησης και εκείνοι με ανοιχτή εγκεφαλική κάκωση.

Κατά την μετακίνηση του ασθενούς **πρέπει να:**

- Έχουμε εξασφαλίσει αεραγωγό και ενδοφλέβια γραμμή.
- Έχουμε σταθεροποίηση τον ασθενή, όσο είναι δυνατόν.
- Αποφύγουμε τον πανικό και το τρέξιμο της τελευταίας στιγμής.
- Έχουμε συσκευές συνεχούς χρήσης, όπως ορούς με φάρμακα.
- Αερίζουμε με τον ίδιο τρόπο όπως στη ΜΕΘ.
- Έχουμε monitor για παρακολούθηση και επίλυση προβλημάτων.
- Αντιμετώπιση προβλημάτων, π.χ. αποσωλήνωση¹.

Επιπρόσθετα θα πρέπει να υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός, που περιλαμβάνει:

- Φορητό αναπνευστήρα.
- Γεμάτη φιάλη οξυγόνου.
- Εξοπλισμός απαραίτητος για διασωλήνωση.
- Φάρμακα, όπως κατασταλτικά, μυοχαλαρωτικά, καρδιακής ανάνηψης.
- Αναρρόφηση.
- Ηλεκτροκίνητη αντλία με σύριγγα αν χρειασθεί.

Είναι γνωστό ότι η μετακίνηση επιδεινώνει τους ασθενείς με ΚΕΚ, εάν έχουν γίνει ανεπαρκείς χειρισμοί διάσωσης, με τα επακόλουθα αποτελέσματα να επιβαρύνουν την πρόγνωση. Τα μέλη αναισθησιολογικού τμήματος καλούνται να συνοδεύσουν ασθενείς σε κωματώδη κατάσταση, με εγκεφαλικές κακώσεις¹.

8.7. ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ

Η αιτιολογία των ΚΕΚ στα παιδιά είναι όπως και στους ενήλικες κυρίως οι πτώσεις και τα τροχαία ατυχήματα. Οι εκδηλώσεις κυμαίνονται ανάλογα με την έκταση και την βαρύτητα του τραυματισμού. Κυμαίνονται από προσωρινή απώλεια της συνείδησης και κεφαλαλγία μέχρι τον ίλιγγο, την εκροή αίματος ή ΕΝΥ από τον ακουστικό πόρο και την μύτη, μέχρι και κώμα³².

Νοσηλευτική παρέμβαση:

- 1) Στενή παρακολούθηση των ζωτικών σημείων, της πρόσληψης και της αποβολής υγρών, καθώς και του ειδικού βάρους των ούρων.
- 2) Η θέση του παιδιού είναι με το κεφάλι ελαφρά ψηλότερα από το υπόλοιπο σώμα.
- 3) Ενημερώστε τους γονείς ότι η εύκολη διάσπαση της προσοχής, οι συναισθηματικές μεταβολές και οι διαταραχές της συμπεριφοράς είναι φαινόμενα που μπορεί να παρατηρηθούν προσωρινά κατά την ανάρρωση του παιδιού.
- 4) Προστατέψτε το παιδί κατά την διάρκεια των επιληπτικών κρίσεων.
 - § Μην το ακινητοποιείται με βίαιο τρόπο κατά την διάρκεια των σπασμών.
 - § Βάλτε το παιδί σε ξαπλωτή θέση, τοποθετήστε ένα μαξιλάρι κάτω από το κεφάλι και προστατέψτε το από αυτοτραυματισμούς.
 - § Γυρίστε το κεφάλι του απαλά προς το πλάι, ώστε να μην πνίγεται από τις εκκρίσεις ή τον εμετό.
 - § Απομακρύνεται από τον χώρο τα αιχμηρά και επικίνδυνα για τραυματισμό αντικείμενα.
 - § Μην βάλετε τίποτα μέσα στο στόμα του παιδιού.
 - § Λύστε τα σφιχτά ρούχα του.
 - § Παρατηρήστε όλες τις αντιδράσεις του παιδιού κατά την διάρκεια της κρίσης³².

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1^η

Ιστορικό

Στις 13-12-09 αγόρι 17 ετών, μετά από τροχαίο ατύχημα με μηχανή και αφού έγινε η αρχική εκτίμηση στον τόπο του τραυματισμού από την ομάδα του ΕΚΑΒ, ο ασθενής μεταφέρθηκε στα ΤΕΠ του Π.Γ.Ν ΡΙΟΥ ως πολυτραυματίας, όπου αντιμετωπίστηκε με βάση του πρωτοκόλλου ABCDE. Ακολούθησε η ειδική εκτίμηση για τη διαπίστωση της έκτασης και της σοβαρότητας της ΚΕΚ, με τον προσδιορισμό του επιπέδου συνείδησης βάση της Κλίμακας Κώματος Γλασκώβης (GCS), που κυμαίνεται από 3-15.

- Ο ασθενής βαθμολογήθηκε με **GCS 8/15** και **διασωληνώθηκε**.
- Κατά την νευρολογική εξέταση διαπιστώθηκε ήπια ανισοκορία υπέρ της δεξιάς με ΦΚΑ(±).
- Μετά την εξειδικευμένη, επείγουσα και δραστική ιατρική και νοσηλευτική παρέμβαση, υποβλήθηκε άμεσα σε CT τομογραφία.
- Διεγνώσθη εκτεταμένο **οξύ επισκληρίδιο αιμάτωμα**, με παρεκτόπιση των δομών της μέσης γραμμής και συνοδό κάταγμα κρανίου.
- Ακολούθησε χειρουργική επέμβαση νευροχειρουργικά, όπου έγινε αφαίρεση του αιματώματος και καυτηριασμός της δεξιάς μέσης μηνιγγικής αρτηρίας, η οποία ήταν υπεύθυνη για το αιμάτωμα.
- Ο ασθενής μεταφέρθηκε στη ΜΕΘ με μηχανική υποστήριξη της αναπνοής.

Ατομικό αναμνηστικό υγείας

- Η γενική κατάσταση του ασθενούς είναι καλή.
- Αναφέρει ιλαρά σε ηλικία 4 ετών και ανεμοβλογιά σε ηλικία 6 ετών. Δεν αναφέρει παρωτίτιδα, ερυθρά, οστρακιά και πολιομυελίτιδα. Αναφέρει βρογχίτιδα, ωτίτιδα άμφω, εμπύρετο σε ίωση και γαστρεντερίτιδες.
- Αναφέρει όλο τον εμβολιασμό από την βρεφική ηλικία (2^ο μήνα της ζωής του), μέχρι και το επαναληπτικό εμβόλιο τετάνου σε ηλικία 14 ετών.
- Αναφέρει μικροτραυματισμούς στο ποδόσφαιρο και το τωρινό τροχαίο με τη μηχανή.
- Αναφέρει χειρουργική επέμβαση οσχκοκίλης το 2000.
- Εισαγωγές στο νοσοκομείο:
2000: οσχκοκίλη στο παιδιατρικό νοσοκομείο «Καραμανδάνειο»

2009: ΚΕΚ στο «ΠΓΝ ΠΑΤΡΩΝ »

- Δεν αναφέρει αλλεργική αντίδραση μετά από χρήση φαρμακευτικών σκευασμάτων. Δεν αναφέρει αλλεργική ρινίτιδα, κνίδωση, έκζεμα και υπερευαισθησία στη γύρη των λουλουδιών και στα έντομα.
- Αναφέρει ότι κάθε χρόνο κάνει γενική αίματος, βιοχημικές εξετάσεις, υπερήχους καρδιάς και ΗΚΓ λόγω αθλητισμού.
- Έκθεση σε τοξικές ουσίες: Δεν αναφέρει κάπνισμα ούτε χρήση οινόπνευματών ποτών.

Εργαστηριακός και παρακλινικός έλεγχος

- Γενικός εργαστηριακός έλεγχος.
- Συνήθης ακτινολογικός έλεγχος.
 - α/α θώρακος (F)
 - ΑΜΣΣ F+P
 - Λεκάνης ισχίων
- U/S κοιλίας.
- CT εγκεφάλου.

Φάρμακα

Κατά τη διάρκεια της παραμονής του, ο ασθενής πήρε την εξής φαρμακευτική αγωγή:

- ▶ Μανιτόλη 100ccx3 i.v
- ▶ Volunait 1x1 i.v
- ▶ Heparine 0,35mg 1x2 Υ.Δ
- ▶ Depakine tb 500mg 1x3 peros
- ▶ Legofer sir 1x2 peros
- ▶ L.Ringers 1x3 i.v
- ▶ Pulmicort sol. 1x2
- ▶ Atrovent sol. 1x3
- ▶ Amp. Apotel ε. Πόνου, Πυρετού

Πορεία νόσου

Ο ασθενής παρέμεινε στη ΜΕΘ μέχρι τις 31-12-09, όπου και μεταφέρθηκε στη Νευροχειρουργική Κλινική στις 07:30 μμ., κατά την απογευματινή βάρδια, με διάγνωση ΚΕΚ. Ο ασθενής είχε τις αισθήσεις του. Αντιδρούσε στα επώδυνα ερεθίσματα. Οι κόρες των οφθαλμών ήταν σε μέση θέση.

- Ο ασθενής έφερε καθετήρα Folley, σφαγίτιδα, σκληρό αυχενικό κολάρο.
- Έπαιρνε O₂ από ρινικό καθετήρα 2Lt.
- Ετέθη σε 3ωρη παρακολούθηση ζωτικών σημείων.
- Διατροφή: Δίαιτα – πολτώδης. Κρέμα, γιαούρτι.
- Σίτιση: Ικανοποιητική κατάποση.
- Ζωτικά σημεία: Σταθερά.

Ο ασθενής με την εξειδικευμένη ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα, παρουσίασε θετική έκβαση της πορείας του και εξήλθε την 7^η ημέρα νοσηλείας από την Νευροχειρουργική Κλινική του Νοσοκομείου. Εδόθησαν περαιτέρω οδηγίες και ενημερώθηκε τόσο ο ασθενής, όσο και οι συγγενείς να εισέλθουν στο νοσοκομείο για επανέλεγχο και εκτίμηση της πορείας του. Σε περίπτωση εμφάνισης κάποιων αρνητικών σημείων και συμπτωμάτων, να ειδοποιηθεί άμεσα ο αρμόδιος γιατρός και ο ασθενής να μεταφερθεί εγκαίρως στο νοσοκομείο.

Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>1.Αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση (ICP) λόγω πίεσης των εγκεφαλικών ιστών και την ανάπτυξη οιδήματος.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Ελάττωση της ICP στα φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> •Εντόπιση σημείων που δηλώνουν αύξηση της ICP. • Χορήγηση διουρητικών για την μείωση του εγκεφαλικού οιδήματος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής παρουσίασε ανισοκορία και μη ανταπόκριση στα ερεθίσματα. • Χορηγήθηκαν διουρητικά με οσμωτική δράση (μανιτόλη 100 cc x 3). 	<ul style="list-style-type: none"> •Η ICP μειώθηκε στα φυσιολογικά επίπεδα και παρατηρήθηκε ταυτόχρονη βελτίωση του επιπέδου συνείδησης και της αισθητικής λειτουργίας.
<p>2.Ανεπαρκής οξυγόνωση των εγκεφαλικών ιστών λόγω αυξημένης ICP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Επαρκής οξυγόνωσης των εγκεφαλικών ιστών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση O₂ με μάσκα Venturi. •Συνεχόμενη λήψη αρτηριακού αίματος για των έλεγχο των αερίων αίματος. 	<ul style="list-style-type: none"> •Χορηγήθηκε O₂ με πυκνότητα 40%. •Έγινε συνεχόμενη λήψη και μέτρηση των αερίων αρτηριακού αίματος. 	<ul style="list-style-type: none"> •Επίτευξη επαρκής οξυγόνωσης των εγκεφαλικών ιστών και διατήρηση κορεσμού στο 98%.
<p>3.Αναφέρεται υψηλός πυρετός(39,1⁰C) λόγω του τραύματος του κρανίου και της ανάπτυξης του οιδήματος.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Πτώση της θερμοκρασίας του σώματος στα φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> •3ωρη παρακολούθηση της θερμοκρασίας του ασθενούς. •Αντιμετώπιση πυρετού με ψυχρά επιθέματα και αντιπυρετικών φαρμάκων σύμφωνα με ιατρική οδηγία. 	<ul style="list-style-type: none"> •Μέτρηση της θερμοκρασίας κάθε 3 ώρες. •Τοποθετήθηκαν ψυχρά επιθέματα και χορηγήθηκε 1 amp apotel ενδοφλεβίως μετά από ιατρική οδηγία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Η θερμοκρασία του ασθενούς μειώθηκε στο 36,7°C.

Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>4. Αναφέρεται πόνος σχετιζόμενος με τον τραυματισμό των ιστών του εγκεφάλου, που οφείλονται στην χειρουργική επέμβαση και τον τραυματισμό.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Να ανακουφισθεί ο ασθενής από τον πόνο σε σύντομο χρονικό διάστημα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση του πόνου. • Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων, μετά από ιατρική οδηγία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε αξιολόγηση του ασθενούς για σημεία και συμπτώματα του πόνου. • Χορηγήθηκε amp Apotel i.v. σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής σε σύντομο χρονικό διάστημα αναφέρει μειωμένη ένταση άλγους.
<p>5. Διαταραχές υγρών και ηλεκτρολυτών, που οφείλεται στον πυρετό και στην ΚΕΚ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επίτευξη ισοζυγίου υγρών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση για σημεία αφυδάτωσης. • Καθημερινός προσδιορισμός των ηλεκτρολυτών, μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών, μέτρηση ποσού και ειδικού βάρους των ούρων. • Χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε παρακολούθηση της ελαστικότητας του δέρματος και των βλεννογόνων. • Έγινε ο προσδιορισμός των ηλεκτρολυτών, η μέτρηση των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών και του ποσού και ειδικού βάρους των ούρων. • Χορηγήθηκε ορός (L.Ringers 1000cc x3 i.v). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ικανοποιητική επίτευξη του ισοζυγίου των υγρών. Οι ηλεκτρολύτες επανήλθαν σε φυσιολογικά επίπεδα.

Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>6. Αυξημένος κίνδυνος λοίμωξης σχετιζόμενος με επιμόλυνση του τραύματος.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Αποφυγή και εξάλειψη κινδύνου επιμόλυνσης του τραύματος. 	<ul style="list-style-type: none"> Αξιολόγηση του ασθενούς για σημεία και συμπτώματα της λοίμωξης όπως: ρίγη, πυρετός, ταχυσφυγμία, ερυθρότητα, οίδημα στην περιοχή του τραύματος, εργαστηριακά ευρήματα, όπως αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων, αύξηση της ΤΚΕ. Εφαρμογή και τήρηση όλων των κανόνων ασηψίας και αντισηψίας κατά τις αλλαγές του τραύματος. 	<ul style="list-style-type: none"> Αξιολογήθηκε ο ασθενής για τα αντίστοιχα σημεία και συμπτώματα της λοίμωξης. Χρησιμοποιήθηκαν αυστηρά άσηπτες τεχνικές κατά την αλλαγή του τραύματος. 	<ul style="list-style-type: none"> Ο ασθενής δεν παρουσίασε συμπτώματα λοίμωξης κατά την παραμονή του στο Νοσοκομείο. Φυσιολογικές τιμές λευκών αιμοσφαιρίων (8.400mm³) και ΤΚΕ: 10/ min.
<p>7. Ψυχολογική κατάπτωση του ασθενή, που οφείλεται στο συμβάν του ατυχήματος.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Περιορισμός του αισθήματος της καταβολής και ψυχολογική ανύψωση του ασθενή. 	<ul style="list-style-type: none"> Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή κατά τη διάρκεια της ανάρρωσης. 	<ul style="list-style-type: none"> Έγινε στον ασθενή καθημερινά, νοσηλευτική, συμβουλευτική και ψυχολογική προσέγγιση για πρόληψη από αισθήματα ψυχολογικής καταρράκωσης. 	<ul style="list-style-type: none"> Ψυχολογική ανάκαμψη του ασθενούς και προοδευτική ανάκτηση της αυτοδυναμίας του.

✚ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2^η

Ιστορικό

Ανδρας 82 ετών, διεκομίσθη στις 23-11-2010 στο Γενικό Νοσοκομείο Αγρινίου και νοσηλεύτηκε στην Παθολογική Κλινική λόγω επίμονης κεφαλαλγίας, όλο το 24ωρο. Οι συγγενείς αναφέρουν ότι το τελευταίο μήνα παρουσίασε διαταραχές στην συμπεριφορά του τύπου βραδυψυχισμού και υπνηλίας.

- Ο εργαστηριακός έλεγχος ήταν φυσιολογικός και από τον νευρολογικό έλεγχο δεν βρέθηκε κάποιο παθολογικό σημείο.
- Από το ιστορικό διαπιστώθηκε ελαφρά κάκωση κεφαλής μετά από πτώση, πριν από δύομιση μήνες.
- Έγινε CT εγκεφάλου η οποία έδειξε **χρόνιο υποσκληρίδιο αιμάτωμα** με πρόσφατα αιμορραγικά στοιχεία.
- Με γενική νάρκωση και λόγω των πρόσφατων αιμορραγικών στοιχείων, υπεβλήθη σε μικρή βρεγματική κρανιοτομία και αφαίρεση του αιματώματος.
- Τοποθετήθηκε υποσκληρίδια παροχέτευση.

Ατομικό αναμνηστικό

Ο ασθενής αναφέρει ιστορικό υπέρτασης. Λαμβάνει μόνος του την αγωγή με αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα με 1b Plavix καθημερινά.

Εργαστηριακός και παρακλινικός έλεγχος

- Γενικός εργαστηριακός έλεγχος.
- Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ).
- CT εγκεφάλου.

Φάρμακα

- ▶ Μανιτόλη 80ccx4 i.v
- ▶ fl Keppra 500 mg 1x2 i.v
- ▶ fl Zetagal 1,5 g 1x2 i.v
- ▶ fl Targocid 400 mg 1x2 i.v
- ▶ fl Penrazol 40 mg 1x1 i.v
- ▶ caps Selectol 1x3 peros
- ▶ amp Lasix 1x2 i.v
- ▶ 2 lt ορού L/R + 2 amp KCL i.v

- ▶ Amp. Apotel ε. Πόνου, Πυρετού

Πορεία νόσου

Ο ασθενής μετά την νευροχειρουργική αποκατάσταση, μεταφέρθηκε στην Χειρουργική Κλινική του Νοσοκομείου.

- Ο ασθενής έφερε υποσκληρίδια παροχέτευση και καθετήρα Folley.
- Έπαιρνε O₂ από μάσκα Venturi (πυκνότητα 25%).
- Ετέθη σε 3ωρη παρακολούθηση ζωτικών σημείων.
- Τοποθετήθηκαν στα κάτω άκρα αντιθρομβωτικές ελαστικές κάλτσες.
- Διατροφή: Παρέμεινε νήστις για 24 ώρες και στη συνέχεια σιτήθηκε σταδιακά έως το 3^ο 24ωρο.

Την 2^η μετεγχειρητική μέρα έγινε αφαίρεση της υποσκληρίδιας παροχέτευσης, ενώ την 3^η μετεγχειρητική μέρα η φαρμακευτική αγωγή μετατράπηκε από i.v σε peros και ο ασθενής υποβλήθηκε ξανά σε CT και σε γενικό και βιοχημικό αιματολογικό έλεγχο.

Άμεσα μετεγχειρητικά ο ασθενής παρουσίασε σημαντική βελτίωση τόσο στην κεφαλαλγία, όσο και στον βραδυψυχισμό, ο οποίος αποκαταστάθηκε πλήρως την 3^η μετεγχειρητική μέρα.

Ο ασθενής εξήλθε την 6^η μετεγχειρητική μέρα, ελεύθερος συμπτωμάτων, με αντιεπιληπτική αγωγή (tb Keppra 500 mg), γαστροπροστασία (caps Penrazol 20 mg) και αντιβίωση (tb Targocid 400 mg) για 4 ημέρες. Αφού του δόθηκαν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες, ο ασθενής επανήλθε και έγινε αφαίρεση των ραμμάτων την 9^η μετεγχειρητική μέρα.

Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>1.Αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση λόγω του εγκεφαλικού οιδήματος και του χειρουργείου.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Ελλάτωση της ICP στα φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> •Εντόπιση σημείων που δηλώνουν αύξηση της ICP. • Χορήγηση διουρητικών για την αντιμετώπιση του εγκεφαλικού οιδήματος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής παρουσίασε λήθαργο και μειωμένη αισθητική λειτουργία. • Χορηγήθηκαν διουρητικά με οσμωτική δράση (μανιτόλη 80 cc x 4) . 	<ul style="list-style-type: none"> •Διαπιστώθηκε μείωση της ICP, συνοδευόμενη με βελτίωση του επιπέδου συνείδησης και της αισθητικής λειτουργίας.
<p>2.Αναπνευστική δυσχέρεια λόγω του χειρουργείου.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Περιορισμός της αναπνευστικής δυσχέρειας. 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση O₂ με μάσκα Venturi. • Εκτέλεση συχνών αναρροφήσεων για την διάνοιξη της τραχείας και την προαγωγή καλής αναπνευστικής λειτουργίας. 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορηγήθηκε οξυγόνο με μάσκα Venturi σε πυκνότητα 25%. • Έγιναν συχνές αναρροφήσεις της τραχείας και απελευθέρωση της από τις εκκρίσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας του ασθενή και σταθεροποίηση της.

Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>3. Αναφέρεται πυρετός ($38,1^{\circ}\text{C}$), οφειλόμενο στο εγκεφαλικό οίδημα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Πτώση της θερμοκρασίας του σώματος στα φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> • 3ωρη παρακολούθηση της θερμοκρασίας του ασθενούς. • Αντιμετώπιση πυρετού με ψυχρά επιθέματα και χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων σύμφωνα με ιατρική οδηγία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Μέτρηση της θερμοκρασίας κάθε 3 ώρες και καταγραφή της θερμοκρασίας του στο θερμομετρικό διάγραμμα με το σωστό και ενδεικνύόμενο νοσηλευτικό τρόπο. • Χορηγήθηκε αντιπυρετικό apotel i.v μετά από ιατρική οδηγία. Επειδή η θερμοκρασία του ασθενούς δεν έφτανε σε απόλυτα φυσιολογικά επίπεδα μετά την χορήγηση του apotel (υποχωρούσε έως $37,5^{\circ}\text{C}$), έγινε τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων σε περιοχές του σώματος που διέρχονται μεγάλα αγγεία και τοποθέτηση δροσερών επιθεμάτων τύπου κομπρέσας στη μετωπιαία χώρα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Η θερμοκρασία του ασθενή μειώθηκε στο $36,9^{\circ}\text{C}$.

Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
4. Διαταραχές υγρών και ηλεκτρολυτών, που οφείλεται στον πυρετό.	<ul style="list-style-type: none"> • Επίτευξη ισοζυγίου υγρών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση για σημεία αφυδάτωσης. • Καθημερινός προσδιορισμός των ηλεκτρολυτών, μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών, μέτρηση ποσού και ειδικού βάρους των ούρων. • Χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε παρακολούθηση της ελαστικότητας του δέρματος και των βλεννογόνων. • Έγινε ο προσδιορισμός των ηλεκτρολυτών, η μέτρηση των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών και του ποσού και ειδικού βάρους των ούρων. • Χορηγήθηκε σχήμα ορών (2 lt L/R) εμπλουτισμένοι με 2 KCL. 	<ul style="list-style-type: none"> • Επίτευξη του ισοζυγίου υγρών και επαναφορά ηλεκτρολυτών σε φυσιολογικά επίπεδα.
5. Αναφέρεται ισχυρός πόνος, κεφαλαλγία σχετιζόμενα με το εγκεφαλικό οίδημα.	<ul style="list-style-type: none"> • Να ανακουφισθεί ο ασθενής από τον πόνο σε σύντομο χρονικό διάστημα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση του πόνου. • Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων, μετά από ιατρική οδηγία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε αξιολόγηση του ασθενούς για σημεία και συμπτώματα του πόνου. • Χορηγήθηκε amp Aprotel i.v. σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής σε σύντομο χρονικό διάστημα αναφέρει ότι ανακουφίστηκε από τον πονοκέφαλο.

Νοσηλευτική Διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
6. Αυξημένη αρτηριακή πίεση (170/100mmHg)	<ul style="list-style-type: none"> • Ρύθμιση αρτηριακής πίεσης στα φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Μέτρηση αρτηριακής πίεσης ανά 3ωρο. • Χορήγηση φαρμάκων για την υπέρταση σε συνδυασμό με διουρητικά. 	<ul style="list-style-type: none"> • Μετρήθηκε η αρτηριακή πίεση ανά 3ωρο. • Χορηγήθηκαν caps Selectol 1x3 peros σε συνδυασμό με amp Lasix 1x2 i.v. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ρυθμίστηκε η αρτηριακή πίεση στα φυσιολογικά επίπεδα (130/70mmHg).
7. Αυξημένος κίνδυνος λοίμωξης σχετιζόμενος με επιμόλυνση του τραύματος.	<ul style="list-style-type: none"> • Αποφυγή και εξάλειψη κινδύνου επιμόλυνσης του τραύματος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση του ασθενούς για σημεία και συμπτώματα της λοίμωξης. • Εφαρμογή και τήρηση όλων των κανόνων ασηψίας και αντισηψίας κατά τις αλλαγές του τραύματος. • Χορήγηση προληπτικά αντιβιοτικών φαρμάκων σύμφωνα με την ιατρική οδηγία . 	<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολογήθηκε ο ασθενής για τα αντίστοιχα σημεία και συμπτώματα της λοίμωξης. • Χρησιμοποιήθηκαν αυστηρά άσηπτες τεχνικές κατά την αλλαγή του τραύματος. • Χορηγήθηκαν αντιβιοτικά φάρμακα Zetagal 1,5 g, Targocid 400 mg. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής δεν παρουσίασε συμπτώματα λοίμωξης κατά την παραμονή του στο Νοσοκομείο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9⁰

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΕΝΤΑΞΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΚΕΚ

Το πρόγραμμα αποκατάστασης πρέπει να ξεκινά από την πρώτη μέρα, άσχετα με την βαρύτητα του τραυματισμού.

Για να επιτύχει ένα πρόγραμμα αποκατάστασης είναι απαραίτητη η συνεργασία του ασθενή. Είναι γνωστό πως μετά από μια ΚΕΚ μπορεί να εμφανιστούν αλληλοσυνδεδεμένα νευρολογικά και νευροψυχικά κατάλοιπα. Κινητικές και αισθητικές διαταραχές μπορεί να συνοδεύονται από άλλες διαταραχές που έχουν μια άμεση σχέση στις ικανότητες του ασθενή, όπως διαταραχές στην όραση, την ακοή και στην ομιλία².

Νευροαποκατάσταση σε μια ΚΕΚ ονομάζεται η αντιμετώπιση των νευρολογικών συνεπειών της. Η νευροαποκατάσταση απαιτεί γνώση των νευρολογικών παθήσεων και αποτελεί ένα αδιάσπαστο τμήμα της καθημερινής νευρολογικής άσκησης¹.

9.1. ΣΤΟΧΟΙ

Ο πρωταρχικός στόχος της αποκατάστασης αποβλέπει στην εξασφάλιση της λειτουργικής ανεξαρτησίας και τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής, όπως ταξινομείται παρακάτω:

- ☛ Πρόβλεψη και πρωταρχική αξιολόγηση των σωματικών, κοινωνικών και ψυχολογικών αναγκών.
- ☛ Βελτίωση της οργανικής, ψυχολογικής και κοινωνικής προσαρμογής στην ανικανότητα και στην αναπηρία.
- ☛ Διευκόλυνση της αυτονομίας για τις καθημερινές δραστηριότητες.
- ☛ Μεγιστοποίηση της ικανοποίησης για τους αρρώστους και τους φροντίζοντες.
- ☛ Ενθάρρυνση για αυτοδυναμία.
- ☛ Πρόληψη δευτεροπαθών επιπλοκών.

Η επαρκής αξιολόγηση του προβλήματος οδηγεί σε ξεκάθαρους, αυστηρά καθορισμένους και υλοποιήσιμους στόχους. Συχνά καθορίζεται πρώτα ο μακροχρόνιος

στόχος, η διαδικασία αποκατάστασης και στη συνέχεια καθορίζονται οι βραχυπρόθεσμα ενδιάμεσοι στόχοι που αποτελούν τα βήματα τα οποία θα οδηγήσουν στο τελικό στόχο.

Οι στόχοι πρέπει να είναι ρεαλιστικοί και μπορεί να αφορούν την κινητικότητα, τον έλεγχο των σφικτήρων και την προώθηση της ανεξαρτητοποίησης του ασθενούς¹.

9.2. ΦΥΣΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η πλειονότητα των νευρολογικών διαταραχών έχει ουσιαστικές επιπτώσεις στην ανικανότητα, στην αναπηρία και στην ποιότητα της ζωής. Η συμμετοχή στην ανικανότητα και στην αναπηρία που προκαλούν οι ΚΕΚ, καθώς και στην απώλεια εργατοωρών και το οικονομικό κόστος στο κράτος είναι πολύ βαριά¹.

Ο ασθενής έχει παραμείνει για ένα διάστημα, συνήθως μεγάλο, στο κρεβάτι. Είναι φυσικό λοιπόν όταν θα προσπαθήσει να σηκωθεί να παρουσιάσει έντονα συμπτώματα ορθοστατικής υπότασης. Η Εργοθεραπεύτρια σε συνεργασία με τον Φυσιοθεραπευτή θα τον βοηθήσει στις **κινητικές και αισθητικές διαταραχές** που παρουσιάζει. Θα προσπαθήσουν να τον βοηθήσουν να επανέλθει όσο πιο σύντομα γίνεται σε ένα τέτοιο επίπεδο, ώστε να γυρίσει πίσω στην κανονική ζωή που έκανε πριν τον τραυματισμό. Αυτό επιτυγχάνεται με ένα **πρόγραμμα παθητικών και ενεργητικών ασκήσεων**².

Σε οξείες καταστάσεις, όπως είναι οι ΚΕΚ, υπάρχουν πειστικές ενδείξεις ότι όσο νωρίτερα αρχίσει η νευροαποκατάσταση, τόσο καλύτερο θα είναι το τελικό αποτέλεσμα¹.

Το **έργο της νοσηλεύτριας** είναι επίσης αξιόλογο στην αποκατάσταση του ασθενούς. Η νοσηλευτική αγωγή όσον αφορά τη θέση του ασθενή στο κρεβάτι, τις αναπνευστικές οδούς, τη διατροφή, τη ρύθμιση των υγρών και των ηλεκτρολυτών, την άγρυπνη παρακολούθηση και περιποίηση και την καθαριότητα του δέρματος, των οφθαλμών και σφικτήρων και τη τυχόν ανάπτυξη φλεγμονών είναι σημαντική.

Κατά την διάρκεια της νοσηλείας, η νοσηλεύτρια έχει την δυνατότητα να παρατηρεί τον ασθενή και είναι σε θέση να ανακαλύψει την ανάπτυξη ενδοκρανιακών επιπλοκών, όπως είναι τα ενδοκρανιακά αιματώματα που θέτουν σε άμεσο κίνδυνο την ζωή του ασθενή. Η νοσηλεύτρια με το να παραμένει στο πλευρό του ασθενή, ελέγχει τις αντιδράσεις του και καταγράφει την πορεία των ζωτικών λειτουργιών. Πολλές νευρολογικές εκδηλώσεις όπως οι αντιδράσεις των κορών, η πάρεση των άκρων κ.λπ. εύκολα διαπιστώνονται από μια πεπειραμένη νοσηλεύτρια, η οποία θα ενημερώσει έγκαιρα τον γιατρό.

Η νοσηλεύτρια θα έχει υπόψη της πως η πνευματική κόπωση, ο θόρυβος, η κατάθλιψη και η σωματική κόπωση πρέπει να αποφεύγονται στους ασθενείς αυτούς. Η πνευματική και η σωματική προσπάθεια θα αυξάνονται προοδευτικά. Οι ασθενείς αυτοί έχουν ανάγκη στοργικής μεταχείρισης².

9.3. ΕΠΑΝΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΟΜΙΛΙΑΣ

Διαταραχές της ομιλίας είναι δυνατόν να παρουσιαστούν μετά από ΚΕΚ. Ο καθορισμός της παθολογοανατομικής τους φύσεως είναι δύσκολος. Πολλές διαταραχές της ομιλίας είναι δυνατόν να παρουσιαστούν ως αφασία, δηλαδή αδυναμία χρήσεως και αντίληψεως του λόγου.

Αυτές είναι:

- ▶ **Δυσφασία:** όταν υπάρχει διαταραχή της ομιλίας, αλλά όχι ολοκληρωτική απώλεια αυτής.
- ▶ **Κινητική αφασία:** όταν ο ασθενής είναι ανίκανος να ομιλείσει και να γράψει, αλλά έχει άθικτη την ικανότητα αντίληψης του γραπτού και του προφορικού λόγου.
- ▶ **Ακουστική αφασία:** ανικανότητα αντίληψης του προφορικού λόγου, οφείλεται σε βλάβη αριστεράς άνω κροταφικής έλικος.
- ▶ **Οπτική αφασία:** ανικανότητα αντίληψης του γραπτού λόγου και αντικειμένων οφειλόμενη σε βλάβη της αριστεράς γλωσσικής έλικος.
- ▶ **Ανομία:** ανικανότητα ονομασίας αντικειμένων.
- ▶ **Αλεξία:** ανικανότητα ανάγνωσης.

Στους ασθενείς που παρουσιάζουν διαταραχές στην ομιλία είναι απαραίτητη η ειδική εκπαίδευση τους από θεραπεύτρια λόγου.

Με ειδικά οπτικοακουστικά μέσα, με ειδικές ασκήσεις για ισχυροποίηση των μυών της φώνησης και της αναπνοής, με εκπαίδευση της έκφρασης, της έντασης και του χρωματισμού της ομιλίας θα τον βοηθήσει².

9.4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Η ποικιλία των συνεπειών νευρολογικών παθήσεων είναι τόσο μεγάλη όσο είναι και η ποικιλία των παθήσεων που τις προκαλούν. Τα προβλήματα που προκύπτουν από μια ΚΕΚ μπορεί να εστιάζονται στις **γνωστικές διαταραχές** και στα **προβλήματα συμπεριφοράς** που απαιτούν εντατική ψυχολογική υποστήριξη.

Ένας από τους **στόχους** της αποκατάστασης είναι να επιστρέψει ο ασθενής στην κοινότητα απ' όπου προήλθε. Στην ΚΕΚ ο ασθενής εισάγεται στο νοσοκομείο και στη συνέχεια μπορεί να μεταφερθεί στη μονάδα αποκατάστασης.

Από την μονάδα αυτή θα πρέπει να βγει το συντομότερο, εφόσον υπάρχουν προϋποθέσεις της σωστής συνέχισης της αποκατάστασης, σε εξωτερική βάση. Είναι απαραίτητο να συνεχισθεί η προσπάθεια αποκατάστασης για μεγάλο χρονικό διάστημα, ώστε να διασφαλισθεί η περαιτέρω πρόοδος και να αποφευχθούν οι επιπλοκές. Είναι επίσης απαραίτητο, τα μέλη της ομάδας αποκατάστασης, να παρακολουθούν τον ασθενή στην κοινότητα και να αξιολογούν τα αποτελέσματα της αγωγής¹.

Κανείς δεν αμφισβητεί τη σημασία της ψυχολογικής πλευράς σε ότι αφορά τη θεραπεία μιας βαριάς ΚΕΚ. Η αρχή αυτή ισχύει για οποιαδήποτε φάση της ζωής του τραυματία, ανεξάρτητα εάν βρίσκεται στο νοσοκομείο ή στο σπίτι του.

Στις περιπτώσεις αυτές οι περιορισμοί, οι στερήσεις και η μειονεκτικότητα επαυξάνουν τη σημασία της ψυχολογικής πλευράς των προβλημάτων. Είναι απαραίτητη λοιπόν η έγκαιρη και η σωστή αντιμετώπιση τους από το Ψυχολόγο, ο οποίος θα προσπαθήσει να τονώσει το ηθικό του ασθενή.

Αλλά και η **κοινωνική μειονεκτικότητα**, που είναι η πιο συχνή συνέπεια της αναπηρίας, είναι η πιο δυσβάστακτη για τον άρρωστο και τους δικούς του. Οι ανάπηροι και οι συγγενείς τους πρέπει να ξέρουν περισσότερα πράγματα που έχουν σχέση με τα προβλήματα της αναπηρίας και πως τα αντιμετωπίζει. Η ποιότητα των σχέσεων ανάμεσα στον ανάπηρο και τους δικούς του εξαρτάται από την ποιότητα των φροντίδων που του αφιέρωσαν².

9.5. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΠΑΝΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Ο χρόνος επαναλήψεως της εργασίας ύστερα από ΚΕΚ εξαρτάται από την βαρύτητα της κάκωσης, το είδος και το βαθμό της αναπηρίας που παραμένει και τη λειτουργική ικανότητα του ασθενή.

Συνήθως ένας μικρός αριθμός από τους ασθενείς αυτούς θα επανέλθουν στην εργασία που έκαναν πριν τραυματιστούν. Ένας μεγαλύτερος αριθμός με τη βοήθεια του Συμβούλου Επαγγελματικού Προσανατολισμού θα μάθουν κάποιο επάγγελμα που θα το ασκήσουν, και ένας ακόμη μεγαλύτερος αριθμός δεν θα δεχθεί τη μεταφορά τους από την ιατρική αποκατάσταση στην επαγγελματική αναπροσαρμογή για να μπορέσουν να επανέλθουν στην κοινωνία σαν χρήσιμα και παραγωγικά μέλη.

Η συνταξιοδότηση είναι δικαίωμα για τον ανάπηρο, όπως και η αποκατάσταση και η εκ νέου επαγγελματική απασχόληση είναι επίσης δικαίωμα, επειδή είναι κοινωνικό αλλά και οικονομικό όφελος των φορέων κοινωνικής ασφάλισης και του συνόλου².

9.6. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η αποκατάσταση είναι μια χρονοβόρα και δαπανηρή διαδικασία. Είναι βασικό στο σημείο αυτό για όλα τα μέλη της ομάδας που συμμετείχαν στην διαδικασία αποκατάστασης, να έχουν επιτευχθεί οι στόχοι και ο ασθενής να ωφελήθηκε από τα μέσα που του παρασχέθηκαν. Αυτό απαιτεί την καταγραφή της διαδικασίας αποκατάστασης έτσι ώστε να μπορεί να μετρηθεί η επιτυχία του στόχου, γεγονός που στη συνέχεια θα έχει σαν αποτέλεσμα τη βελτίωση της αντιμετώπισης του ασθενούς και την καλύτερη επιλογή των ασθενών για εξατομικευμένα προγράμματα αποκατάστασης¹.

ΣΚΟΠΟΣ

Η εργασία αυτή έχει ως σκοπό, να γίνει μια προσπάθεια νοσηλευτικής προσέγγισης των ΚΕΚ. Οι κακώσεις του εγκεφάλου ως την κυριότερη αιτία απώλειας πολλών ανθρώπινων ζώων, κάνει επιτακτική την ανάγκη ενημέρωσης των τροπών αντιμετώπισης, τόσο στη προνοσοκομειακή όσο και στη νοσοκομειακή περίοδο. Είναι γνωστό ότι το μεγαλύτερο ποσοστό της τραυματικής εγκεφαλικής βλάβης λαμβάνει χώρα στον τόπο του ατυχήματος και είναι μη αναστρέψιμη. Η δευτερογενής βλάβη του εγκεφάλου όμως, που προκαλείται από αιματώματα, εγκεφαλικό οίδημα και ισχαιμία, είναι δυνατόν να αποφευχθεί και αυτός θα πρέπει να είναι ο στόχος της θεραπευτικής αντιμετώπισης των ΚΕΚ. Έχει αποδειχθεί ότι ένα μεγάλο ποσοστό από τους τραυματίες που θα φθάσουν ζωντανοί στο νοσοκομείο και στη συνέχεια πεθαίνουν, θα μπορούσαν να επιζήσουν “άδικοι θάνατοι”, με την παροχή σωστής ιατρικής βοήθειας την πρώτη ώρα “χρυσή ώρα” μετά τον τραυματισμό. Ένα μεγάλο μέρος της εργασίας, δίνει πληροφορίες για τις Πρώτες Βοήθειες που θα πρέπει να παρασχεθούν στον τραυματία και έχει στόχο τη μείωση των προλήψιμων θανάτων. Τέλος η εργασία αυτή στοχεύει να τονίσει τη νοσηλευτική ευθύνη, τόσο στην αντιμετώπιση όσο και στην αποκατάσταση του ασθενούς με ΚΕΚ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- ▶ Το άτομο με κάκωση κεφαλής θεωρείται ότι έχει και κάκωση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, ώσπου να αποδειχθεί το αντίθετο. Ο άρρωστος μεταφέρεται από τον τόπο του ατυχήματος πάνω σε σανίδα, με το κεφάλι και τον αυχένα διατηρημένα σε ευθεία γραμμή με τον άξονα του σώματος.
- ▶ Το εγκεφαλικό τραύμα επηρεάζει κάθε σύστημα του σώματος.
- ▶ Η διασφάλιση της ζωής του πάσχοντος είναι πρωταρχικής σημασίας κατά την παροχή των Πρώτων Βοηθειών και επιτυγχάνεται με τον έλεγχο και την αποκατάσταση των ζωτικών λειτουργιών του ατόμου.
- ▶ Επιλέγεται η καλύτερη, ασφαλέστερη και ταχύτερη διακομιδή του πάσχοντος στην πλησιέστερη νοσηλευτική μονάδα, για να τεθεί κάτω από οργανωμένη ιατρική και νοσηλευτική παρέμβαση.
- ▶ Αυτός που προσφέρει σωστές πρώτες βοήθειες πρέπει να ελέγχει την αναπνοή, την αιμορραγία, τη συνειδητότητα, με αυτή ακριβώς αυτή τη σειρά.
- ▶ Η παρουσία κάποιου παθολογικού τύπου αναπνοής, βραδυκαρδίας και ανισοκορίας είναι σημεία ιδιαίτερης βαρύτητας του περιστατικού.

- ▶ Η CT είναι η εξέταση εκλογής για την απεικόνιση και την εκτίμηση μιας τραυματικής εγκεφαλικής βλάβης.
- ▶ Όλοι οι ασθενείς με κατάγματα του κρανίου πρέπει να παραμείνουν στο νοσοκομείο για παρακολούθηση και να υποβάλλονται σε αξονοτομογραφικό έλεγχο.
- ▶ Είναι επίσης σκόπιμη η νευροχειρουργική εκτίμηση και παρακολούθηση ασθενών με ΚΕΚ μικρότερης βαρύτητας, προκειμένου να μειωθεί η θνησιμότητα και νοσηρότητα των ΚΕΚ.
- ▶ Οι κλινικοί που είναι υπεύθυνοι για την νοσηλεία ασθενών με ΚΕΚ θα πρέπει να έχουν εμπειρία και πρόσβαση σε τμήματα εντατικής νευροχειρουργικής.
- ▶ Το τραύμα της κεφαλής μπορεί να προκαλέσει ένα εύρος διαφορετικών τύπων κακώσεων με κυμαινόμενα επίπεδα μονιμότητας και ανικανότητας.
- ▶ Το πρόγραμμα αποκατάστασης στις ΚΕΚ θα πρέπει να ξεκινά από την πρώτη μέρα, άσχετα με τη βαρύτητα του τραυματισμού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

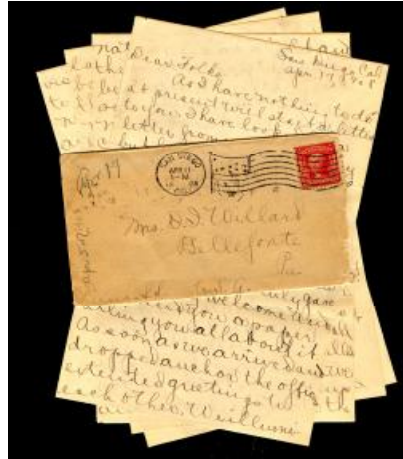
1. Marsden D., Fowler T., Κλινική Νευρολογία, Επιμέλεια Παπαπετρόπουλος Θ., Μετάφραση Πασχάλης Χ., Έκδοση 2^η, Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα, 2001, σ.375-379,381-385,386,388-390,538-577.
2. Ρουμेलιώτης Δ., Ιατρική Αποκατάσταση, Εκδόσεις Ζήτα, Αθήνα,1993, σ. 413- 424.
3. Αναγνωστόπουλος Χ., Παπαδόπουλος Λ., Οικογενειακός ιατρικός οδηγός, Εκδόσεις University studio press, Θεσσαλονίκη, 2004, σ. 727-729.
4. American College of Surgeons Committee on Trauma, Advanced Trauma Life Support for Doctors, Μετάφραση Τουλιάτος Α., Έκδοση 2^η Ελληνική, Εκδόσεις American College of Surgeons, United States America, 1997, σ. 223, 225-226, 229-230, 233, 235-236, 240, 242, 245.
5. Πατάκας Δ., Επείγουσα Ιατρική, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2004, σ. 170-172.
6. Llamas A., Το Νευρικό Σύστημα, Μετάφραση Πρατσίνης Ν., Εκδόσεις Ούβα, Αθήνα, σ. 4-5,10.
7. Κουσκουράς Αθ., Κουσκουράς Κων., Διαφορική Διάγνωση, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1999, σ.19-22, 27, 31-37,40-41.
8. Lippert H., Ανατομική, Μετάφραση Νηφόρος Ν.Δ., Έκδοση 5^η, Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 1993, σ. 444, 448, 450.
9. Jacob S., Ανατομία του ανθρώπου, Μετάφραση Κουτής Χ., Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 2003, σ. 237, 240-241.
10. Ανδρουλάκης Γ., Παπαδημητρίου Γ., Αρχές Γενικής Χειρουργικής, Επίτομος 1/2, Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 1989, σ. 177-180, 182-193.
11. Grossman R., Loftus C., Principles of Neurosurgery, Έκδοση 2^η, Εκδόσεις Lippincott – Raven Rublishers, Philadelphia, 1999, σ. 120, 122, 127, 150.
12. Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ., Παθολογική Και Χειρουργική Νοσηλευτική. Νοσηλευτικές Διαδικασίες, Τόμος 3^{ος}, Έκδοση Β', Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα, 1997, σ. 263, 266-267, 273, 278-285.
13. Πετρίδης Α., Εγχειρίδιο Χειρουργικής, Έκδοση 5^η, Εκδόσεις «Ελλην», Αθήνα, 2004, σ. 220.

14. Waite L., Krumberger J., Νοσηλευτική Μονάδας Εντατικής Θεραπείας. Μη Καρδιακών Νόσων, Μετάφραση-Επιμέλεια Καραχάλιος Γ., Εκδόσεις «Ελλην», Αθήνα, 2000, σ. 181-185.
15. Dandy D., Βασική ορθοπεδική και τραυματολογία, Μετάφραση Ντούνης Λ., Έκδοση 2^η, Εκδόσεις Μαρία Γρ. Παρισιάνου, Αθήνα, 1995, σ. 141-143,145-147.
16. Engram B., Νοσηλευτική Φροντίδα Στην Παθολογία Και Χειρουργική, Μετάφραση - Επιμέλεια Καραχάλιος Γ., Εκδόσεις «Ελλην», Αθήνα, 1997, σ. 588, 591-592.
17. Λογοθέτης Ι., Μυλωνάς Ι., Νευρολογία Λογοθέτη, Έκδοση 4^η, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2004, σ. 397-398, 400.
18. Τσιτσόπουλος Φ., Νευροχειρουργική κριτική και πρακτική προσέγγιση, Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 2005 σ. 50,54,59,60.
19. Γερμένης Τ., Μαθήματα Πρώτων Βοηθειών Για Επαγγέλματα Υγείας, Έκδοση Γ', Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα, 1992, σ.107-108.
20. Δημητριάδης Α., Νευροακτινολογία, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1991, σ. 24.
21. Χριστοφορίδης Α., Ακτινολογία, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2000, σ. 395.
22. Mengert T., Eisenberg M., Copass M., Εγχειρίδιο Επείγουσας Θεραπευτικής, Επιμέλεια Μπαλτόπουλος Γ., Μετάφραση Διαμάνος Α., Καραμπάτσος Η., Καρατζάς Σ., Φιλιππάτος Γ., Έκδοση 4^η, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα, 2000, σ. 4, 885.
23. Μαλγαρινού Μ., Κωνσταντινίδου Σ., Νοσηλευτική Παθολογική Χειρουργική, Τόμος Β', Μέρος 2^ο, Έκδοση 21^η, Εκδόσεις «Η Ταβίθα», Αθήνα, 2005, σ. 327-328.
24. Thygerson A., Πρώτες Βοήθειες Και Βασική Υποστήριξη Ζωής (Κάρπα), Μετάφραση Φτίκας Α., Εκδόσεις Μαλλιάρης Παιδεία, Θεσσαλονίκη, 2003, σ. 71.
25. Τσούσκας Λ., Επείγουσα Νοσηλευτική Φροντίδα Πρώτες Βοήθειες, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2007, σ. 40.
26. Baldwin D., Οδηγός Αγωγής Υγείας, Μετάφραση Μαργαριτίδου Β., Λειβαδίτη Β., Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα, 1996, σ. 264-266.
27. Austin R., Boyer M.D., Mild and moderate head injury. The practice of neurosurgery, Volume 2, Williams and Wilkins,1996, σ. 1612-1615.
28. Αθανάτου Ε., Παθολογική Και Χειρουργική Κλινική Νοσηλευτική, Έκδοση ΣΤ', Αθήνα [χ .ο], 2000, σ. 489-492.
29. Marino P., Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Μετάφραση- Επιμέλεια Μπαλτόπουλος Γ., Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος, Αθήνα, 1998, σ. 624.

- 30.** Hess D., Kasparec R., Μηχανική Αναπνοή. Βασικές Αρχές, Επιμέλεια Ρούσσοι Χ., Μετάφραση Ορφανός Σ., Πιταρίδης Μ., Τζανέλα Μ., Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα, 1999, σ. 147-150.
- 31.** 2^η Επιστημονική Ημερίδα του Εθνικού Συνδέσμου Διπλωματούχων Νοσηλευτών-Νοσηλευτριών Ελλάδος. Τομέας Μ.Ε.Θ, Η Νοσηλευτική στις Μ.Ε.Θ. τον 21^ο αιώνα. Πρακτικά, Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας, Αθήνα, 1999, σ. 25-28, 31.
- 32.** Speer K., Pixler S., Schmidt C., Παιδιατρική Νοσηλευτική, Επιμέλεια Καραχάλιος Γ., Μετάφραση Μαραθεύτης Ν., Εκδόσεις «Ελλην», Αθήνα, 1999, σ. 230-232.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

«ΑΛΗΘΙΝΕΣ ΙΣΤΟΡΙΕΣ»



A)

Έφτασα λαχανιασμένη από τις σκάλες. Χτύπησα το κουδούνι. Μου άνοιξαν. Μου είπαν να περιμένω και κάθισα σε μια καρέκλα. Ένιωθα την καρδιά μου να χτυπάει τόσο δυνατά. Νόμιζα ότι θα σπάσει. Κοίταξα γύρω μου για να χαλαρώσω.

Η ίδια εικόνα κάθε μέρα, τα ίδια συναισθήματα. Ζωγραφιές μικρών παιδιών στους τοίχους, πολυθρόνες παντού και μια πόρτα στο βάθος του διαδρόμου.

Η ματιά μου σταμάτησε στην πόρτα. Διπλή σε μπεζ χρώμα με δυο θολά τζαμάκια στο πάνω μέρος. Κόλλησα να την κοιτάω! Τα μάτια μου βούρκωσαν. Με μια γρήγορη κίνηση τα καθάρισα με τα χέρια μου παρόλο που έτρεμαν.

Μετά από δέκα λεπτά περίπου με φωνάζουν! Σηκώνομαι, προχωρώ βιαστικά, σταματώ λίγο πριν μπω. «Ήρθε η ώρα» σκέφτομαι «Πρέπει να φανώ δυνατή!» Παίρνω βαθιά ανάσα. Βάζω το καλύτερο χαμόγελο μου και μπαίνω.

Υπάρχουν στην σειρά 8 κρεβάτια. Σταματώ στο πρώτο. Είναι εκεί, γλωμός, αδύνατος, γεμάτος σωληνάκια. Κοιτάζω με αγωνία να δω αν είναι ξύπνιος ή σε καταστολή. Τα μάτια του είναι κλειστά. Κοιμάται...

Στο μυαλό μου έρχεται η προηγούμενη μέρα. Του μιλούσα και του έλεγα τα νέα της ημέρας κι εκείνος με κοίταζε με τα θλιμμένα ματάκια του, χωρίς να μπορεί να μου μιλήσει ούτε να κουνηθεί. Κι όταν ήρθε η στιγμή να φύγω κατάλαβα την θλίψη του.



Με σταθερή, δυνατή φωνή και πάντα με χαμόγελο του είπα ότι αύριο πάλι εκεί θα ήμουν... Και ήρθα αλλά δεν θα είμαι δίπλα του όταν ξυπνήσει!!! Θέλω τόσα πολλά να του πω. Ποτέ δεν του έδειξα πραγματικά τι νιώθω για εκείνον. Γιατί δεν του μίλησα χθες που ήταν ξύπνιος; Κι αν αύριο είναι αργά; Τρελές βασανιστικές σκέψεις έρχονται στο μυαλό μου.

Τον κοιτάζω, του πιάνω το χέρι και το χαϊδεύω. Σκύβω και του ψιθυρίζω «παιδί μου σε αγαπώ πολύ! Μην φύγεις τώρα. Σε χρειάζομαι. Ακούς;;; Το ξέρω ότι με ακούς. Σε αγαπώ»!

Η ιστορία είναι αληθινή. Όσοι με γνωρίζουν το ξέρουν.

Τα συναισθήματα ήταν μεγάλα εκείνη την περίοδο που βίωνα τον Γολγοθά με την υγεία του γιού μου. (Ευτυχώς είναι καλά τώρα)! Παρόλο που έχει περάσει ο καιρός ακόμα δεν έχω την δύναμη να εκφράσω ακριβώς το πως ένιωθα τότε.

Το μόνο που μπορώ να πω είναι ότι ήταν οι χειρότερες στιγμές της ζωής μου και ότι παράλληλα κατάλαβα πολλά για τη ζωή, το θάνατο, την αγάπη και την οικογένεια.

B)

Ένωθε μουδιασμένος. Όλο του το σώμα πονούσε. Μια γλυκιά ζαλάδα σαν μυρμήγκιασμα τριγυρνούσε μέσα στο κεφάλι του.

Άνοιξε τα μάτια του. Ήταν ξαπλωμένος σε ένα κρεβάτι, σκεπασμένος με ένα λευκό σεντόνι μέχρι τους ώμους. Από πάνω από το κεφάλι του υπήρχαν διάφορα μηχανήματα που ήταν

συνδεδεμένος με αυτά, με καλώδια που κατέληγαν σε διάφορα σημεία πάνω στο σώμα του. Από το δεξί του χέρι ξεκινούσε ένα σωληνάκι που κατέληγε σε έναν ορό. Ο μόνος ήχος που ακουγόταν ήταν ο αχός από χαμηλόφωνες ομιλίες ανθρώπων, και ένα ρυθμικό, μπιπ μπιπ από τα μηχανήματα πάνω από το κεφάλι του. Δεξιά του και αριστερά του δύο λευκές κουρτίνες που του επέτρεπαν να βλέπει μόνο μπροστά τον απέναντι λευκό τοίχο, και του ανθρώπους με τις γαλάζιες φόρμες, να πηγαινοέρχονται. Κοίταζε το ταβάνι, το λευκό ταβάνι. Προσπάθησε να θυμηθεί.

Οδηγούσε τη μηχανή του, όταν ξαφνικά ο κόσμος σκοτεινίασε γύρω του. Οι φωνές, ακούγονταν όλο και πιο απόμακρες, μέχρι που σταμάτησαν, μετά εκείνο το φως. Εκείνο το δυνατό φως που άναψε ξαφνικά μέσα στο απόλυτο σκοτάδι που τον περιέβαλλε.

Δεν θυμόταν τίποτε άλλο.

Σήκωσε το χέρι του, έπιασε το κεφάλι του, ένας αναστεναγμός έφυγε, ίσως αθέλητα, από το στόμα του.

Μια νοσηλεύτρια φορώντας εκείνη την γαλάζια φόρμα, σαν χειρουργείου, ήρθε κοντά του χαμογελαστή.

-Συνήλθαμε???? Πώς νιώθουμε??? Καλά????

-Καλά, αλλά που είμαι??? Τι μου συνέβη??? Το Κεφάλι μου!!!!

-Μην ανησυχείτε, όλα πάνε καλά, θα μείνετε λίγες μέρες εδώ και μετά θα πάτε σε κανονικό κρεβάτι.

-Μα εξηγήστε μου τι είναι εδώ???

-Νοσοκομείο είναι, ελάτε τώρα ηρεμήστε, έχουμε καιρό να τα πούμε αυτά, του είπε και του έπιασε το χέρι. Αν χρειαστείτε κάτι πιέστε αυτό το κουμπί.

Του πήρε το χέρι και τον έβαλε να αγγίξει σε ένα σημείο που με την αφή κατάλαβε ένα μπουτόν.

Η νοσοκόμα έφυγε, αυτός ξανάκλεισε τα μάτια. Τα φώτα, πόσο τον κούραζαν τα φώτα που δεν έκλειναν ποτέ.

Μία φωνή, από έναν άλλο άνδρα, ακούστηκε στα αριστερά του. Δεν μπορούσε να τον δει, εξ' αιτίας της κουρτίνας, μόνο να τον ακούσει μπορούσε.

-Επιτέλους ξύπνησες, Καλημέρα.

Εκείνος γύρισε το κεφάλι προς τα αριστερά.

-Καλημέρα, είσαι καιρό εδώ???

-Μόλις μια μέρα πριν από εσένα, κοιμόσουν δυο μέρες, έλεγα πια δεν θα ξυπνήσεις.

-Πως σε λένε

-Γιάννη εσένα???

-Πέτρο, θα σου έδινα το χέρι αν μπορούσα.

-Και εγώ, Γέλασαν χαμηλόφωνα και οι δυο.

Άρχισαν να μιλάνε, μιλούσαν για τα πάντα, για αυτούς, για τις οικογένειές τους, για τα παιδιά τους, τις δουλειές τους.

Οι ώρες του περνούσαν ευχάριστα, με την παρέα που βρήκε τόσο απρόσμενα σε εκείνο το μέρος.

-Ωρα να κοιμηθούμε, του είπε σε κάποια στιγμή, η φωνή του Γιάννη, που μόνο τον άκουγε πίσω από την λευκή κουρτίνα

-Γιατί??

-Μα νύχτωσε.

-Και πως το ξέρεις???

-Είμαι δίπλα σε παράθυρο, του απάντησε.

Εκείνος γεμάτος λαχτάρα του ζήτησε να του περιγράψει τι βλέπει έξω από το παράθυρο.

-Είναι μια φωτεινή νύχτα με γεμάτο φεγγάρι, τόσο φωτεινή λες και είναι μέρα...

Ο Πέτρος ένιωσε τα βλέφαρά του να βαραίνουν...κοιμήθηκε.

Οι μέρες περνούσαν, ο Πέτρος με τον Γιάννη συνέχισαν να μιλούν, πολύ λίγο όμως για εκείνους. Συνήθως ο Γιάννης περιέγραφε στον Πέτρο αυτά που έβλεπε έξω από το παράθυρο. Του περιέγραφε το πάρκο που έβλεπε έξω, την λίμνη με τις πάπιες, τον κόσμο που τριγυρνούσε η καθόταν στο μικρό καφέ δίπλα στην λίμνη, τα παιδάκια που έπαιζαν τις μητέρες με τα μωρά τους, και τα ζευγαράκια που αντάλλαζαν φιλιά κάτω από τα δένδρα. Όταν βράδιαζε του περιέγραφε τον νυχτερινό ουρανό τα αστέρια, το φεγγάρι τα παιχνίδια του φωτός μέσα στα ήρεμα νερά της λίμνης, όλα τα όμορφα πράγματα, έργα της φύσης και των ανθρώπων που φαίνονταν από το παράθυρο του νοσοκομείου.

Οι μέρες πέρασαν. Μία νύχτα ο Γιάννης είπε στον Πέτρο.

-Δεν μπορώ να σου μιλήσω άλλο, πρέπει να κοιμηθώ, αύριο φεύγω. Σε αποχαιρετώ λοιπόν από τώρα καλέ μου φίλε, να έχεις καλή ζωή. Να προσέχεις.

Ο Πέτρος τον αντιχαιρέτισε, “και εσύ να προσέχεις” είπε του Γιάννη, “ Σε ευχαριστώ για όλα”. Έκλεισε τα μάτια. Κοιμήθηκε.

Η άλλη μέρα ξημέρωσε, ο Γιάννης δεν ήταν πια στο διπλανό του κρεβάτι. Είχε φύγει. Έμεινε μόνος, σιωπηλός, με μόνο ήχο τον αχό από σιγανές ομιλίες και το ρυθμικό μπίπ μπίπ σημάδι ότι ήταν ακόμα στην ζωή. Ημόνη του παρέα οι περιγραφές του Γιάννη από εκείνο το παράθυρο. Έκλεινε τα μάτια και έφτιαχνε εικόνες, από το πάρκο, τις μητέρες που έκαναν βόλτες τα μωρά τους, παιδάκια να παίζουν στο παχύ γρασίδι, αγκαλιασμένα ζευγαράκια να φιλιούνται και από ουρανούς, γεμάτους αστέρια, και λαμπερά ολόγεμα φεγγάρια.

Ένα πρωί είδε να τον πλησιάζουν άνθρωποι με γαλάζιες φόρμες, δυο άντρες που έσπρωχναν ένα φορείο και μια γυναίκα. Η γυναίκα ήρθε δίπλα του, άρχισε να τον αποσυνδέει από τα μηχανήματα, “Άντε σήμερα φεύγεις από εδώ, πας σε κανονικό δωμάτιο. Περαστικά”.

Τον πλησίασαν οι δυο νοσοκόμοι με το φορείο, τον έβαλαν επάνω. Δεν μπορούσε να φύγει όμως έτσι, χωρίς να ρίξει μια ματιά στην θέα του παραθύρου, που οι εικόνες της, του είχαν κρατήσει παρέα τόσες μέρες μέσα από τις περιγραφές του Γιάννη. Ήθελε να δει, με τα μάτια του, από το παράθυρο, έστω και για μια μόνο στιγμή. Να δει...

-Μια στιγμή, είπε στους νοσοκόμους, θέλω να δω το παράθυρο, τους είπε απλώνοντας το χέρι του και δείχνοντας αριστερά.

Οι δυο άντρες κοιτάχτηκαν, “Μα στις εντατικές μονάδες δεν υπάρχουν παράθυρα” του απάντησαν.

-Μα τότε, τι μου περιέγραφε ο διπλανός μου, ρώτησε με έκπληξη τον νοσοκόμο.

Οι άνδρες κοιτάχτηκαν για μια ακόμα φορά.

-Ο διπλανός σας, αποκλείεται να σας περιέγραφε οτιδήποτε. Ήταν σε κώμα, από την ώρα που τον έφεραν μέχρι προχθές που κατέληξε.....

-Άντε πάμε, είπε ο ένας νοσοκόμος στον άλλο και έσπρωξαν το φορείο προς την πόρτα που οδηγούσε στον διάδρομο.

