

ΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ  
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ**



Υπεύθυνη Καθηγήτρια  
Μπατσολάκη Μαρία

Εκπονήθηκε από τη σπουδάστρια  
Τελιορίδου Χριστίνα

ΠΑΤΡΑ 8 Μαΐου 1998

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	2543
----------------------	------

## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις αποτελούν ένα μεγάλο κομμάτι μελέτης για όλους όσους ασχολούνται με τον κλάδο της υγείας.

Ο ρόλος του νοσηλευτή στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι πολλαπλός και σπουδαίος τόσο στην ακριβή διάγνωση της βαρύτητας και στην επείγουσα αντιμετώπιση μιας σοβαρής βλάβης στα εξωτερικά ιατρεία, όσο και στη μακροχρόνια νοσηλευτική φροντίδα για ανάρρωση στην κλινική και στη μονάδα εντατικής θεραπείας.

Ξεκίνησα αυτή τη μελέτη με την ελπίδα να αποκτήσω μεγαλύτερη γνώση και εμπειρία, σχετικά με τη φροντίδα πασχόντων από ΚΕΚ ώστε να μπορέσω να συμβάλλω ουσιαστικά στην αντιμετώπιση των ανθρώπων που παθαίνουν ΚΕΚ, στην πρόληψη των επιπλοκών και στη διδασκαλία ενός ευρύτερου κοινού όσον αφορά τη συμπεριφορά απέναντι στους πάσχοντες.

Η εργασία αποτελείται από 2 μέρη. Στο πρώτο μέρος γίνεται μια σύντομη εισαγωγή, δίνεται ο ορισμός των ΚΕΚ και κάποια στατιστικά και επιδημιολογικά στοιχεία. Δίδεται μια αναφορά στην ανατομία του νευρικού συστήματος στα κλινικά σημεία βλάβης του νευρικού συστήματος και στους τρόπους νευρολογικής εκτίμησης.

Παρουσιάζεται ταξινόμηση των ΚΕΚ και οι διαγνωστικές εξετάσεις που συνήθως γίνονται.

Στο δεύτερο μέρος καλύπτεται η νοσηλευτική προσέγγιση του θέματος. Παρουσιάζονται τρόποι νοσηλευτικής εκτίμησης της κατάστασης του ασθενή, η αντιμετώπιση των ΚΕΚ προνοσοκομειακά και ενδονοσοκομειακά, τα γενικά προβλήματα ασθενών με ΚΕΚ και οι σκοποί της νοσηλευτικής φροντίδας.

Στην οικογένεια και τη γιαγιά μου,  
που μου συμπαραστάθηκαν ως την  
εκπλήρωση της επιθυμίας μου

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Σελίδα

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ**

1.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
1.2	ΟΡΙΣΜΟΣ - ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....	2
1.3	ΑΝΑΤΟΙΑ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	3
1.3.1	Ανατομία κρανίου και εγκεφάλου .....	4
1.3.2	Λειτουργία των ημισφαιρίων του εγκεφάλου .....	7
1.3.3	Περιβλήματα του εγκεφάλου .....	10
1.3.4	Εγκεφαλονωτιαίο υγρό (Ε.Ν.Υ.) .....	10
1.3.5	Αιμάτωση του εγκεφάλου - Αγγεία εγκεφάλου .....	11
1.3.6	Εγκεφαλικά νεύρα .....	12
1.3.7	Νωτιαία νεύρα .....	12

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ**

2.1	ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ .....	14
2.2	ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	14
2.3	ΚΛΙΜΑΚΑ ΤΗΣ ΓΛΑΣΚΩΒΗΣ .....	17
2.3.1	Άνοιγμα των ματιών .....	17
2.3.2	Αντίδραση με λόγο .....	18
2.3.3	Κινητική αντίδραση .....	19
2.4	ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΟΡΟΙ .....	20

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ**

3.1	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ .....	23
3.1.1	Κακώσεις του σπλαχνικού κρανίου .....	23
3.1.2	Βλάβες της εγκεφαλικής ουσίας και των περιβλημάτων της .....	26
3.1.3	Πρωτοπαθής εγκεφαλική κάκωση .....	28
3.1.4	Δευτεροπαθής εγκεφαλική κάκωση .....	29

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ**

4.1	Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑ .....	31
4.2	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ .....	33
4.3	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΚΕΚ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ .....	35
4.3.1	Ηλεκτροεγκεφαλογραφία (Η.Ε.Γ.) .....	35
4.3.2	Μαγνητική τομογραφία (Magnetic Resonance Imagine M.R.I.) .....	35
4.3.3	Υπολογιστική αξονική τομογραφία (CAT, CTT ή CT-scan) .....	35
4.3.4	Σκιαγραφικές μέθοδοι .....	37
4.3.5	Πνευμοεγκεφαλογραφία, κοιλιογραφία, μυελογραφία .....	37
4.3.6	Απλές ακτινογραφίες κρανίου .....	38
4.3.7	Οσφυονωτιαία παρακέντηση .....	38

4.3.8	Ο ρόλος του νοσηλευτή πριν και μετά τις διαγνωστικές εξετάσεις .....	39
4.4	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ .....	41
4.5	ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ - ΑΡΧΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ .....	42
4.5.1	Αεροφόροι οδοί .....	43
4.5.2	Αναπνοή κρανιοεγκεφαλικού αρρώστου .....	44
4.5.3	Κυκλοφορικό κρανιοεγκεφαλικού αρρώστου .....	44
4.6	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΚΕΚ .....	45
4.7	ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΚΕΚ .....	47
4.8	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ .....	50
4.9	ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΚΕΚ .....	51
4.10	ΔΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΤΙΣ ΚΕΚ - Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΥΤΩΝ .....	54
4.10.1	Αυξημένη ενδοκράνια πίεση .....	55
4.10.2	Πρόληψη μηνιγγίτιδας .....	55
4.10.3	Πρόληψη σπασμών ή τραυματισμού σε ΚΕΚ .....	56
4.11	ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΕΝΟΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΚΕΚ .....	57

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ**

5.1	ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΣΤΕΙ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ .....	63
5.2	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΞΟΔΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΚΕΚ .....	91
	ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	92
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	95



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι τραυματισμοί του προσώπου και του τραχήλου είναι καθημερινοί στις εφημερίες των νοσοκομείων και η βαρύτητά τους εξαρτάται από το αίτιο που τους προκάλεσε. Τα τροχαία ατυχήματα ευθύνονται για την πλειοψηφία των τραυματισμών και αφορούν συνήθως νέα άτομα ηλικίας από 18-24 χρόνων και για τα δύο φύλα. Δεύτερη σε συχνότητα αιτία σοβαρών τραυματισμών αποτελούν τα εργατικά ατυχήματα.

Κάθε τραυματίας κυρίως μετά από τροχαίο ατύχημα πρέπει να θεωρείται πολυτραυματίας. Ο ένας στους τρεις πολυτραυματίες έχει και κάποιο σοβαρό τραυματισμό στο πρόσωπο ή στο κρανίο γενικότερα.<sup>9</sup>

Τα τελευταία 50 χρόνια, η συχνότητα των ατυχηματικών θανάτων και κακώσεων έχει αυξηθεί σε επικίνδυνο βαθμό, έτσι ώστε η κάκωση να αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα, κοινό για κάθε κοινωνία. Παρ' ότι η κάκωση θεωρείται μια από τις πιο θεραπεύσιμες παθήσεις του ανθρώπου, εν τούτοις αποτελεί σημαντική αιτία θανάτου για τις ηλικίες 1-44 χρόνια και την τέταρτη αιτία θανάτου.<sup>20</sup>

## 1.2 ΟΡΙΣΜΟΣ - ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Από μια έρευνα (Σταυρόπουλος, Πάτρα, 1989) φαίνεται ότι οι θάνατοι από κρανιοεγκεφαλικούς τραυματισμούς (έρχονται κατά σειρά, μετά το έμφραγμα του μυοκαρδίου, τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια και τον καρκίνο.)<sup>20</sup> Στατιστικές από τις δυτικές χώρες δείχνουν πως το 11% των ατυχημάτων που αναγκάζουν σε νοσηλεία τους τραυματίες πέραν της μιας μέρας υπάρχει ή συνυπάρχει κρανιοεγκεφαλική κάκωση.<sup>23</sup>

Σαν κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ορίζουμε αυτές που συμμετέχει ταυτόχρονα και ο εγκέφαλος, με ή χωρίς διαταραχή της συνείδησης. Η εγκεφαλική διάσειση εξ' άλλου, χαρακτηρίζεται από στιγμιαία απώλεια της συνείδησης χωρίς να υπάρχουν (παθολογοανατομικές) αλλοιώσεις στην εγκεφαλική ουσία. Οι άλλες κακώσεις της κεφαλής περιλαμβάνουν τραυματισμούς του προσώπου, θλαστικά τραύματα του δέρματος και κατάγματα των οστών του κρανίου.<sup>5</sup>

Από τα θανατηφόρα ατυχήματα τα 33% συνδέονται με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις που σ' αυτές τις περιπτώσεις αποτελούν τη μοναδική ή κυριότερα αιτία θανάτου. Τα 15% των ατυχημάτων που προκαλούν κρανιοεγκεφαλική κάκωση θα αφήσουν μακροχρόνια αναπηρία.

Τα 50% ή και περισσότερες από τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις οφείλονται σε τροχεία ατυχήματα και τα υπόλοιπα σε πτώσεις ή κτυπήματα της κεφαλής.

Από τους τραυματίες που πιθανά θα πεθάνουν τα 40% περίπου θα πεθάνουν πριν φθάσουν στο νοσοκομείο, τα 40% θα πεθάνουν μέσα στις 48 ώρες από την εισαγωγή στο νοσοκομείο και το υπόλοιπο θα πεθάνει μέσα σε μία εβδομάδα.<sup>23</sup>

Το κόστος της νοσηλείας, η παρακολούθηση και η αποκατάσταση γενικά των τραυματικών είναι πολύ υψηλό και για το λόγο αυτό η ενημέρωση πάνω στο θέμα είναι ιδιαίτερα σημαντική. Όλες σχεδόν οι κακώσεις του κρανίου, της σπονδυλικής στήλης ή των περιφερικών νεύρων νοσηλεύονται μέσα σε Γενικά Νοσοκομεία και αντιμετωπίζονται από γιατρούς και νοσηλευτικό προσωπικό χωρίς ιδιαίτερη νευροχειρουργική εξειδίκευση. Η γνώση λοιπόν των βασικών στοιχείων για την παρακολούθηση τέτοιων ασθενών είναι απόλυτα επιβεβλημένη, γιατί είναι δυνατό από τη σωστή αντιμετώπισή τους να προληφθούν άμεσες ή έμμεσες χειρουργικές ή νευροχειρουργικές επιπλοκές, με αποτέλεσμα να μειωθεί το ποσοστό της θνησιμότητας και των μονίμων αναπηριών, προς όφελος του κοινωνικού συνόλου.<sup>5</sup>

### **1.3 ΑΝΑΤΟΛΙΑ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Το νευρικό σύστημα διακρίνεται στο εγκεφαλονωτιαίο και στο αυτόνομο νευρικό σύστημα. Και τα δύο συστήματα έχουν κεντρική και περιφερική μοίρα. Το κεντρικό νευρικό σύστημα αποτελούν, ο εγκέφαλος και ο νωτιαίος μυελός, ενώ το περιφερικό σύστημα, τα νεύρα και τα γάγγλια.

Το περιφερικό νευρικό σύστημα (σωματικό και αυτόνομο Ν.Σ.) μεταφέρει πληροφορίες και τις εισάγει στο Κ.Ν.Σ. και διαβιβάζει πληροφορίες από αυτό στην περιφέρεια. Ο ρόλος του Κ.Ν.Σ. είναι

να εξετάζει, να αξιολογεί και να επεξεργάζεται τις πληροφορίες που δέχεται και να απαντά με φυγόκεντρες ώσεις.<sup>11</sup>

### **1.3.1 Ανατομία κρανίου και εγκεφάλου**

Ο σκελετός της κεφαλής ή κρανίο, διαιρείται στο εγκεφαλικό ή κυρίως κρανίο και το προσωπικό ή σπλαχνικό κρανίο. Το προσωπικό κρανίο περιέχει την αρχή του αναπνευστικού και του πεπτικού συστήματος γι' αυτό ονομάζεται και σπλαχνικό κρανίο.

Το εγκεφαλικό κρανίο περικλείει, τον εγκέφαλο περιβλημένο από τις τρεις μήνιγγες του και την αρχική (ενδοκράνια) μοίρα των εγκεφαλικών νεύρων, τα οποία διέρχονται από τα τμήματα της βάσης του εγκεφαλικού κρανίου.<sup>11,16</sup>

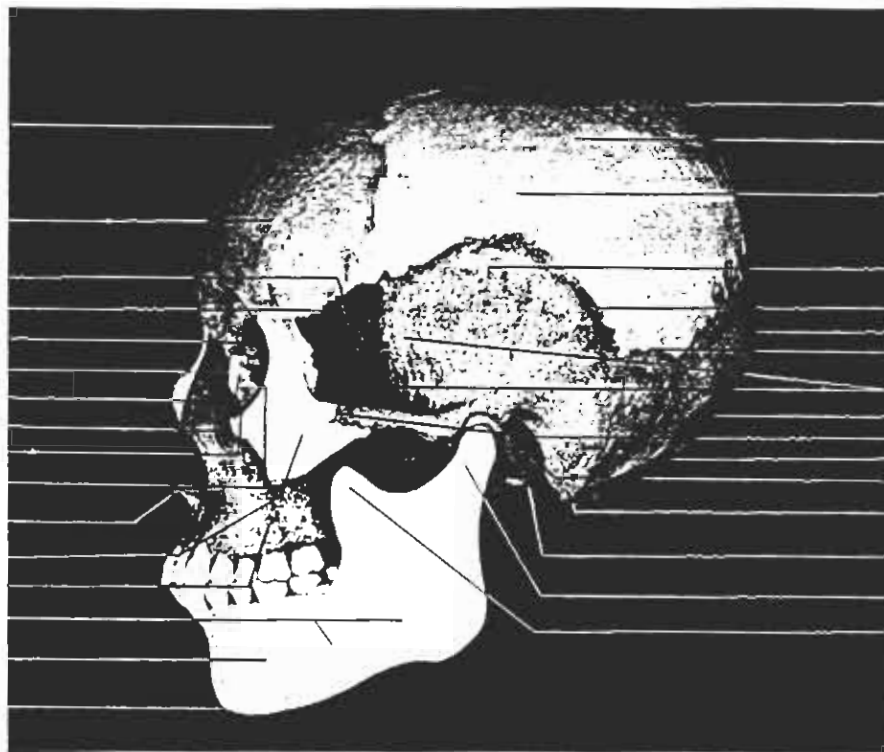
Τα οστά του εγκεφαλικού κρανίου είναι οκτώ:

- Το μετωπιαίο
- Το ινιακό
- Το ηθμοειδές
- Το σφηνοειδές
- Δύο κροταφικά (Δ+Α)
- Δύο βρεγματικά (Δ+Α)

Τα οστά του προσωπικού κρανίου είναι τα 7 οστά της ρινικής κάψας:

- Τα δύο ρινικά (Δ+Α)
- Τα δύο δακρυϊκά (Δ+Α)
- Η ύνιδα

# Οστά Εγκεφαλικού Κρανίου



- 1 Στεφανιαία ραφή
- 2 Μετωπιαίο οστό
- 3 Σφηνοειδές οστό
- 4 Μετωποσφαινοειδής ραφή
- 5 Ηθμοειδές οστό
- 6 Ρινικό οστό
- 7 Ρινογναθική ραφή
- 8 Δακρυϊκό οστό
- 9 Δακρυογναθική ραφή
- 10 Δακρυοσφαινοειδής ραφή
- 11 Ζυγωματικό οστό
- 12 Προσθια ρινική ακρότητα
- 13 Ανω γνάθος
- 14 Κατώ γνάθος
- 15 Γενεακό τμήμα
- 16 Γενεακό στέμμα
- 17 Ανώ κρατιακή γραμμή
- 18 Κάτω κρατιακή γραμμή
- 19 Βρεγματικό οστό
- 20 Κροταφικό οστό
- 21 Λεπιδοειδής ραφή
- 22 Λαυδοειδής ραφή
- 23 Κροταφικός βόθρος
- 24 Βρεγματομαστροειδής ραφή
- 25 Ύψικο οστό
- 26 Ζυγωματικό τόξο
- 27 Μαστροειδής ραφή
- 28 Εξω ακουστικός πόρος
- 29 Μαστροειδής αποφυγή
- 30 Τυμπανική μάζα του κροταφικού οστού
- 31 Κονδύλος της κατώ γνάθου
- 32 Κορυμνοειδής αποφυγή της κατώ γνάθου

**Γενική αρχιτεκτονική του κρανίου (πλάγια αποψη)** Η βάση του κρανίου αποτελεί το όριο μεταξύ εγκεφαλικού (ή ιδιώς) κρανίου και προσώπικου (ή σπλαγχνικού) κρανίου. Το εγκεφαλικό κρανίο περιέχει τον εγκέφαλο και το προσώπικο κρανίο την οδχτή του αναπνευστικού και του πεπτικού συστήματος (ρινική και στοματική κοιλότητα).



**Πλάγια αποψη του εξαρθρωμένου κρανίου (δεν απεικονίζονται υπερώριο, τα δακρυϊκό, τα ηθμοειδές και η βίβλος)**

2 Μετωπιαίο οστό 19 Βρεγματικό οστό 3 Μείζων πτερυγία του σφηνοειδούς οστού	Οστά εγκεφαλικού κρανίου
25 Κογχή του ύψικου οστού 20 Λεπιδοειδής μάζα του κροταφικού οστού	Οστά της βίβλος του κρανίου
5 Ηθμοειδές οστό 3 Σφηνοειδές οστό Κροταφικό οστό εκτός λεπιδοειδούς μάζας 30 Τυμπανική μάζα του κροταφικού οστού Ύψικο οστό εκτός της κογχής	Οστά προσώπικου κρανίου
6 Ρινικό οστό 8 Δακρυϊκό οστό Κάτω ρινική κογχή Ύψις 11 Ζυγωματικό οστό Υπερώριο οστό 13 Ανω γνάθος 14 Κατώ γνάθος	Ακουστικά οσταρίδια
Σφύρα Ακμίων Αναβολέας	εντός της λαυδοειδούς μάζας του κροταφικού οστού
Υπερώριο	

Και τα 7 οστά των γνάθων:

- Δύο άνω γνάθοι (A+Δ)
- Δύο ζυγωματικά (A+Δ)
- Δύο υπερώια (A+Δ)
- Κάτω γνάθος<sup>4,11,16</sup>

Το τμήμα εκείνο του ΚΝΣ που βρίσκεται μέσα στην κρανιακή κοιλότητα είναι ο εγκέφαλος. Ο εγκέφαλος ζυγίζει περίπου 1.300-1.400 γραμμάρια, τιμή που αντιστοιχεί στο 2% του βάρους του σώματος.

Μέσα στον εγκέφαλο περικλείονται κοιλότητες (τέσσερις συνολικά) που ονομάζονται κοιλίες του εγκεφάλου και περιέχουν το εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ΕΝΥ). Οι κοιλίες του εγκεφάλου επικοινωνούν μεταξύ τους αλλά και με τον υπαραχνοειδή χώρο που περιβάλλει τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό.<sup>24</sup>

Έτσι μπορούμε να πούμε ότι ο εγκέφαλος κολυμπάει μέσα στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό που του προσφέρει μεγαλύτερη προστασία στα διάφορα τραντάγματα. Η κάτω επιφάνεια του εγκεφάλου λέγεται βάση του εγκεφάλου και επικάθεται στη βάση του κύτους του κρανίου. Σήμερα που από τα τροχεία κυρίως, αλλά και τα εργατικά ατυχήματα έχουμε μεγάλη αύξηση στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, η συμπτωματολογία από τις βλάβες αυτών των νεύρων, οδηγεί το γιατρό στην ακριβή εντόπιση των εγκεφαλικών τραυμάτων.

Ο εγκέφαλος υποδιαιρείται σε τρία κύρια μέρη που είναι: τα ημισφαίρια του εγκεφάλου, το στέλεχος του εγκεφάλου και η παρεγκεφαλίτιδα. Τα ημισφαίρια του εγκεφάλου, που αποτελούν την έδρα

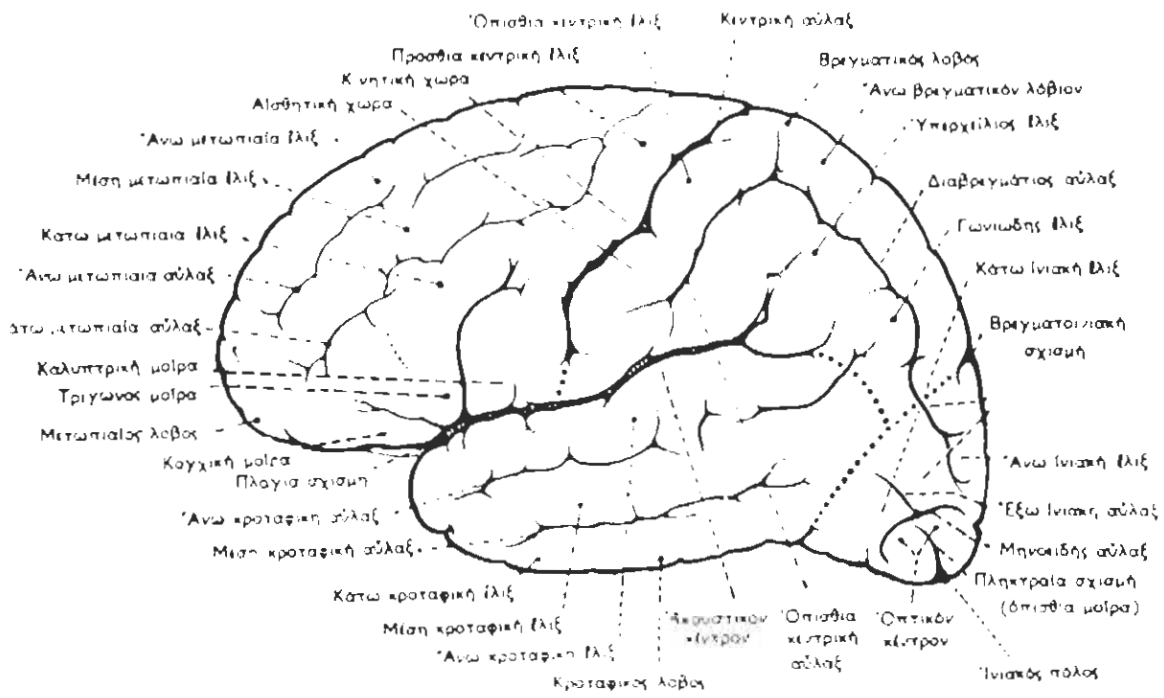
των λεπτότερων πνευματικών λειτουργιών, είναι δύο, δεξιό και αριστερό. Χωρίζονται μεταξύ τους με την επιμήκη σχισμή του εγκεφάλου, αλλά και συνδέονται με τους συνδέσμους των ημισφαιρίων, αλλά και συνδέονται με τους συνδέσμους των ημισφαιρίων, από τους οποίους κυριότερος είναι το μεσολόβιο. Με τους συνδέσμους, συνδέονται μεταξύ τους όμοια μέρη των δύο ημισφαιρίων ώστε να υπάρχει συντονισμός λειτουργίας.<sup>11,16,24,23</sup>

Η εξωτερική επιφάνεια των ημισφαιρίων δεν είναι λεία αλλά εμφανίζει πολλαπλές αύλακες μεταξύ των οποίων σχηματίζονται επάρματα που λέγονται έλικες των ημισφαιρίων. Με τις βαθύτερες από αυτές τις αύλακες κάθε ημισφαίριο χωρίζεται σε πέντε λοβούς: το μετωπιαίο, το βρεγματικό, τον ινιακό, τον κροταφικό και τον κεντρικό λοβό.

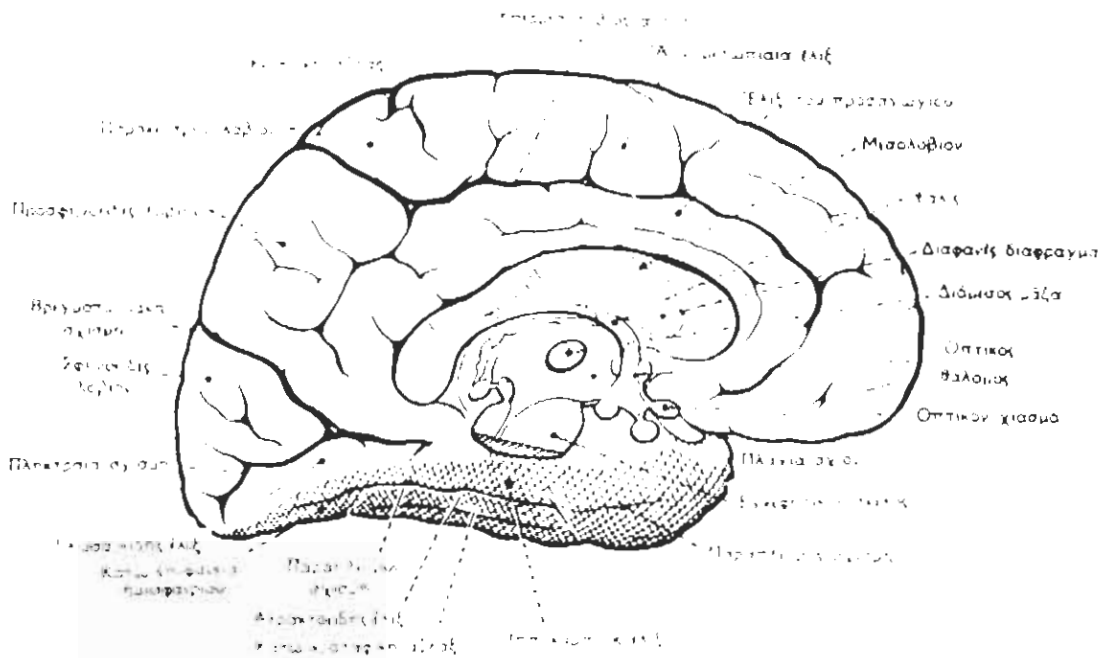
Τα δύο ημισφαίρια δεν διαφέρουν στη μορφολογία ενώ λειτουργικά υπάρχουν διαφορές μεταξύ τους (το αριστερό ημισφαίριο επικρατεί στους δεξιόχειρες). Μέσα σε κάθε ημισφαίριο περικλείεται η πλάγια κοιλία του εγκεφάλου. Τα ημισφαίρια του εγκεφάλου αποτελούνται από φαιά ουσία που λέγεται φλοιός των ημισφαιρίων και εσωτερικά από λευκή ουσία.

Μεταξύ των ινών της λευκής ουσίας βρίσκονται επίσης μάζες φαιάς ουσίας που αποτελούν τους πυρήνες των ημισφαιρίων.

Ο φλοιός των ημισφαιρίων αποτελείται από στιβάδες νευρικών κυττάρων των οποίων οι αποφυάδες που φεύγουν από αυτά προς την περιφέρεια (φυγόκεντρες ίνες) μαζί με τις νευρικές ίνες που απο-



Λοιστερόν έγκεφαλικόν ήμισφαίριον-Έξω έπιφάνεια



Λοιστερόν έγκεφαλικόν ήμισφαίριον-Έσω έπιφάνεια



λήγουν σε αυτό (κεντρομόλες ίνες) αποτελούν τη λευκή ουσία των ημισφαιρίων.

Οι πυρήνες των ημισφαιρίων είναι τα βασικά γάγγλια που ανήκουν στο λεγόμενο εξωπυραμιδικό σύστημα. Με το εξωπυραμιδικό σύστημα συντονίζονται και τροποποιούνται οι κινήσεις των διαφόρων μερών του σώματος. Έτσι ρυθμίζονται όλες εκείνες οι κινήσεις που είναι χαρακτηριστικές για κάθε άτομο, όπως και οι κινήσεις που στην αρχή τις μαθαίνουμε και ύστερα γίνονται αυτόματες π.χ. εκμάθηση βαδίσματος στα νήπια, εκμάθηση χορού, οδηγήσεως κ.λπ.

Κάθε περιοχή του φλοιού του εγκεφάλου είναι εντελώς εξειδικευμένη για ορισμένη λειτουργία. Έτσι π.χ. στο μετωπιαίο λοβό υπάρχουν το κινητικό κέντρο από το οποίο δίνονται οι εντολές για όλες τις εκούσιες κινήσεις και το προκινητικό κέντρο που είναι σημαντικό για τις πνευματικές λειτουργίες και τον καθορισμό της προσωπικότητας του ατόμου. Στο βρεγματικό λοβό εντοπίζονται τα αισθητικά κέντρα για τις γενικές αισθήσεις (αφή, πίεση, πόνο, θερμοκρασία) και για τη γεύση. Στον ινιακό λοβό εντοπίζεται το κέντρο της οράσεως και στον κροταφικό λοβό εντοπίζεται το κέντρο της ακοής. Υπάρχουν όμως και πολλά άλλα κέντρα όπως του λόγου.<sup>11, 16, 24, 23</sup>

### **1.3.2 Λειτουργία των ημισφαιρίων του εγκεφάλου**

Οι λειτουργίες των ημισφαιρίων του εγκεφάλου είναι οι εξής:

1. Δέχονται και ερμηνεύουν όλα τα ερεθίσματα και τα καθιστούν συνειδητά.

2. Δίνουν εντολές για όλες τις εκούσιες κινήσεις.
3. Κατακρατούν και ταξινομούν όλα τα προσαγωγά ερεθίσματα και τα συσχετίζουν και με ανάλογα ερεθίσματα που υπάρχουν σε παραστάσεις από το παρελθόν εναποθηκευμένες στη μνήμη.
4. Σχηματίζουν ιδέες που αποτελούν τη βάση της διάνοιας του ατόμου.
5. Εξασκούν υποσυνείδητο έλεγχο σε πολλές λειτουργίες του σώματος.
6. Εξασκούν έλεγχο σε κατώτερα μέρη του εγκεφάλου.

Το στέλεχος του εγκεφάλου υποδιαιρείται από εμπρός προς τα πίσω, στο διάμεσο εγκέφαλο, στο μέσο εγκέφαλο, στη γέφυρα και στον προμήκη.<sup>18</sup>

Στο διάμεσο εγκέφαλο περικλείεται η τρίτη κοιλία. Περιέχει πολλούς πυρήνες που αποτελούν τον προτελευταίο σταθμό των κεντρομόλων (αισθητικών) ινών. Άλλοι πυρήνες αποτελούν τον υποθάλαμο που είναι σημαντικός για τη συμπεριφορά του ατόμου και για τις ορμονικές εκκρίσεις, αποτελεί δε το κέντρο ρυθμίσεως των φυτικών λειτουργιών και περικλείει κέντρα όπως, είναι του ύπνου και της ρυθμίσεως της θερμοκρασίας. Στον υποθάλαμο ανήκει επίσης και μέρος της υπόφυσης που ως ενδοκρινής αδένας, ρυθμίζει τις λειτουργίες των άλλων ενδοκρινών αδένων.

Ο μέσος εγκέφαλος, η γέφυρα και ο προμήκης αφ' ενός μεν περικλείουν πολλούς πυρήνες απ' τους οποίους εκφύονται εγκεφαλικά νεύρα, αφ' ετέρου αποτελούν οδούς διελεύσεως των ανερχόμενων αισθητικών και των κατερχόμενων κινητικών οδών. Επί πλέον, η γέ-

φυρα αποτελεί και διάμεσο σταθμό συνδέσεως με την παρεγκεφαλίτιδα.<sup>18,19,15</sup>

Ο προμήκης μυελός αποτελεί κέντρο ρυθμίσεως σημαντικού αριθμού ζωτικών για τον οργανισμό λειτουργιών, γιατί περικλείει τα κέντρα της αναπνοής, της ρυθμίσεως της καρδιακής λειτουργίας του τόνου των αγγείων, της πρόσληψης τροφής, του βήχα, του εμέτου κ.λπ. Βλάβη του προμήκη συνεπάγεται το θάνατο. Μεταξύ γέφυρας και προμήκη μπροστά και παρεγκεφαλίτιδας πίσω, περικλείεται η 4<sup>η</sup> κοιλία.

Η παρεγκεφαλίτιδα που βρίσκεται πίσω από τη γέφυρα και τον προμήκη, αποτελείται από το σκώληκα στη μέση και εκατέρωθεν τα ημισφαίρια της παρεγκεφαλίτιδας. Περιφερικά υπάρχει ελικώδης, φαιά ουσία ενώ εσωτερικά λευκή ουσία με τους πυρήνες.

Συνολικά οι λειτουργίες της παρεγκεφαλίτιδας, που δεν είναι συνειδητές και δεν υπάγονται στη θέλησή μας είναι:

1. Η διατήρηση του μυϊκού τόνου.
2. Συντονισμός της συνεργασίας στην κίνηση των μυών.
3. Διατήρηση της ισορροπίας με τα ερεθίσματα που δέχεται από τους μυς, τένοντες, αρθρώσεις και από την αίθουσα και τους ημικύκλιους σωλήνες του έσω ωτός.

Σε βλάβες της παρεγκεφαλίτιδας εμφανίζεται μυϊκή αδυναμία, ασυνεργασία των κινήσεων, τρέμουλο και τάση του ατόμου να πέφτει προς τη μία πλευρά κατά τη στάση ή τη βόδιση (παρεγκεφαλιδική αταξία).<sup>15</sup>

### **1.3.3 Περιβλήματα του εγκεφάλου**

Ο εγκέφαλος περιβάλλεται, στηρίζεται και προστατεύεται από τρεις υμένες που λέγονται μήνιγγες. Αυτές από τα έσω προς τα έξω είναι η χοριοειδής μήνιγγα που περιβάλλει τελείως σαν γάντι τον εγκέφαλο, η αραχνοειδής μήνιγγα στο μέσο και η σκληρή μήνιγγα που είναι ισχυρότερη και βρίσκεται σε επαφή με την εσωτερική επιφάνεια του κρανίου, εξωτερικά. Η σκληρή μήνιγγα δίνει και μερικές προεκβολές που φέρονται μεταξύ των ημισφαιρίων του εγκεφάλου και της παρεγκεφαλίτιδας για να τον στηρίξουν καλύτερα.

Η χοριοειδής μήνιγγα φιλοξενεί τα αγγεία που αιματώνουν τον εγκέφαλο, ενώ μεταξύ χοριοειδούς και αραχνοειδούς μήνιγγας σχηματίζεται ο υπαραχνοειδής χώρος που περιέχει εγκεφαλονωτιαίο υγρό. Οι μήνιγγες του εγκεφάλου και ο υπαραχνοειδής χώρος συνεχίζονται στο σπονδυλικό σωλήνα περιβάλλοντας το νωτιαίο μυελό.<sup>11,14</sup>

### **1.3.4 Εγκεφαλονωτιαίο υγρό (Ε.Ν.Υ.)**

Το ΕΝΥ είναι ένα διαυγές υγρό, που γεμίζει τους χώρους του ΚΝΥ.

- Εσωτερικοί χώροι του ΕΝΥ: οι 4 κοιλίες στο εσωτερικό του εγκεφάλου (δύο πλάγιες κοιλίες στον τελικό εγκέφαλο, η τρίτη κοιλία στο διάμεσο εγκέφαλο και η τέταρτη στο ρομβοειδή εγκέφαλο).

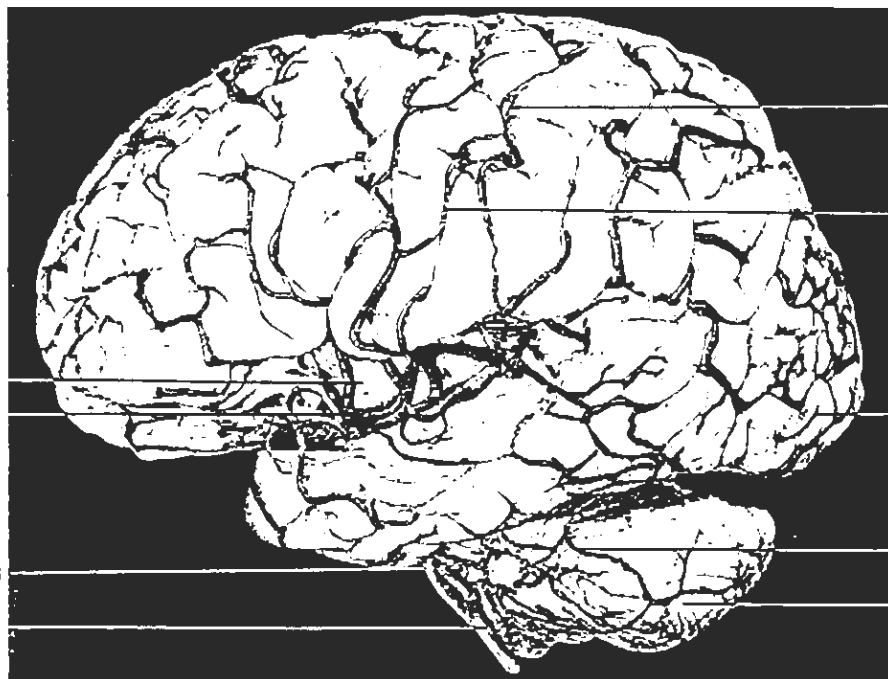
- Εξωτερικοί χώροι του ΕΝΥ: μεταξύ της αραχνοειδούς και χοριοειδούς μήνιγγας (υπαραχνοειδής χώρος), συνεχίζεται στο σπονδυλικό σωλήνα και εκεί περιβάλλει το νωτιαίο μυελό.

Η κύρια λειτουργία του ΕΝΥ είναι η προστασία του κεντρικού νευρικού συστήματος. Ο εγκέφαλος και ο νωτιαίος μυελός κολυμπούν μέσα στο ΕΝΥ. Έτσι παρεμποδίζεται η μετακίνησή τους κατά τις έντονες κινήσεις του σώματος και τα νευρικά κύτταρα προστατεύονται από πιθανή σύνθλιψη. Γι' αυτό δεν μπορεί να προκληθεί τόσο εύκολα εγκεφαλική διάσειση.

Το ΕΝΥ εκκρίνεται τόσο από τα χοριοειδή πλέγματα των τεσσάρων κοιλιών και από τη χοριοειδή μήνιγγα. Από τους εσωτερικούς χώρους του ΕΝΥ απάγεται μέσω τριών στομιών στην οροφή της τέταρτης κοιλίας προς τους εξωτερικούς χώρους του ΕΝΥ. Αν αυτή η αποχέτευση παρεμποδιστεί, τότε στο παιδί υπάρχει ο κίνδυνος δημιουργίας «υδροκεφάλου». <sup>15,8</sup>

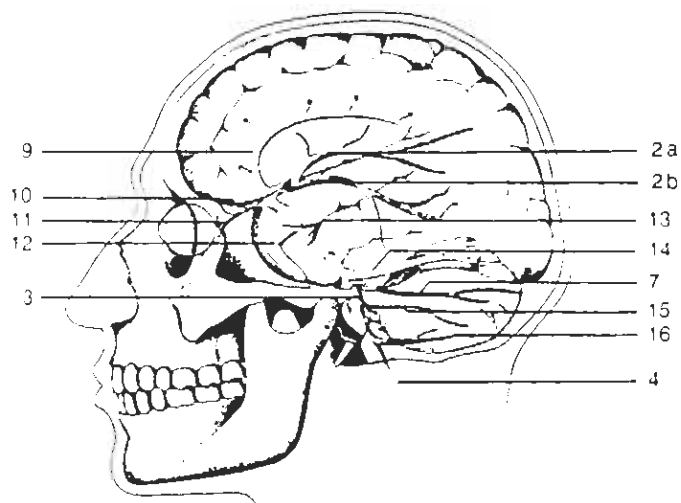
### **1.3.5 Αιμάτωση του εγκεφάλου - Αγγεία εγκεφάλου**

Ο εγκέφαλος αιματώνεται από τις δύο έσω καρωτίδες και από τις δύο σπονδυλικές αρτηρίες, οι οποίες με τους κλάδους τους διανέμονται σε κάθε ημιμόριο του εγκεφάλου. Ο εγκέφαλος είναι πάρα πολύ ευαίσθητος και σε βραχείες ακόμη διαταραχές της αιμάτωσης του και μπορεί να υποστεί μόνιμη βλάβη. Οι σοβαρότερες βλάβες της αιμάτωσης γίνονται είτε από ρήξη κλάδων των εγκεφαλικών αρτηριών (π.χ. από υπέρταση), είτε από θρόμβωσή τους. Ανάλογα με τη θέση και την έκταση της βλάβης προκαλούνται και ανάλογα συμπτώματα.

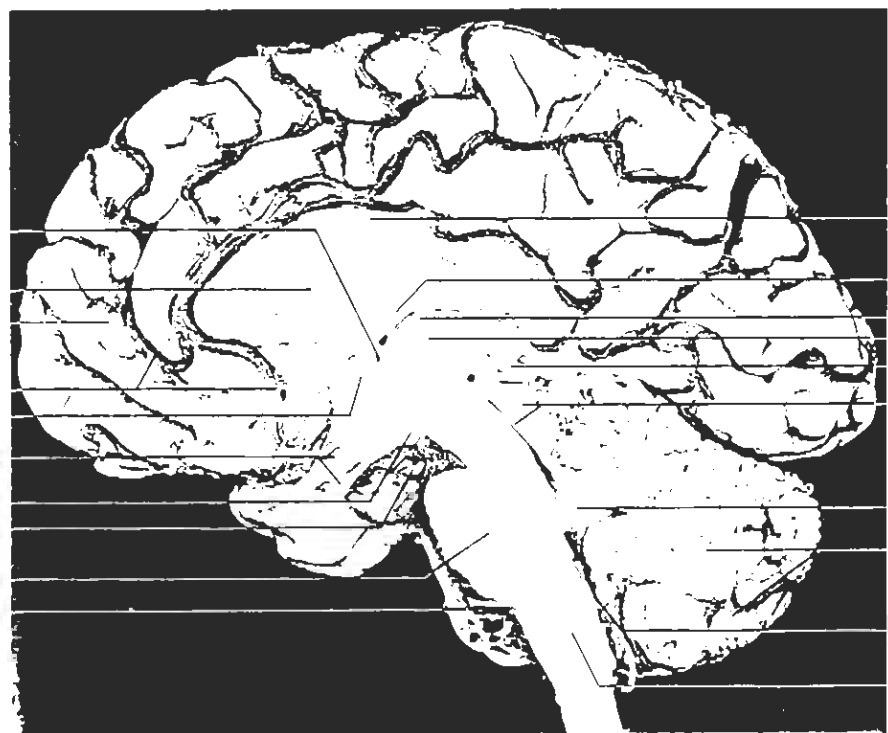


- 1 Κεντρικός λοβός (νησός του Ρειλ)
- 2 Μέση εγκεφαλική αρτηρία (δύο κλάδοι)
- 3 Βασική αρτηρία
- 4 Σπονδυλική αρτηρία
- 5 Κεντρική αυλάκα
- 6 Ινιάκος λοβός
- 7 Άνω παρεγκεφαλιδική αρτηρία
- 8 Παρεγκεφαλίδα
- 9 Προσθια εγκεφαλική αρτηρία
- 10 Ηθμοειδικές αρτηρίες
- 11 Οφθαλμική αρτηρία
- 12 Έσω καρωτίδα αρτηρία
- 13 Οπίσθια αναστομωτική αρτηρία
- 14 Οπίσθια εγκεφαλική αρτηρία
- 15 Προσθια κατω παρεγκεφαλιδική αρτηρία
- 16 Οπίσθια κατω παρεγκεφαλιδική αρτηρία

**Αρτηρίες του εγκεφάλου.** Έξω επιφάνεια του αριστερού ημισφαιρίου του εγκεφάλου και της παρεγκεφαλίδας. Το άνω τμήμα του κροταφικού λοβού (η καλυπτική του μοίρα) έχει αφαιρεθεί, για να φανούν ο κεντρικός λοβός (νησός του Ρειλ) και οι αρτηρίες.



**Αρτηρίες του εγκεφάλου.**



- 1 Μεσοκάλιακο τμήμα
- 2 Διαφανές διαφράγμα
- 3 Μετωπιαίος λοβός
- 4 Προσθια εγκεφαλική αρτηρία
- 5 Προσθιος συνδέσμος
- 6 Οπτικό χιασμά και χοάνη
- 7 Μαστίο
- 8 Καινό κινητικό νεύρο
- 9 Γέφυρα
- 10 Βασική αρτηρία
- 11 Μεσολοβίο
- 12 Ψαλίδα
- 13 Χοριοειδές πλέγμα
- 14 Τρίτη κοιλία
- 15 Κωνάριο
- 16 Τετραδύμο και υδρανώνος
- 17 Τεταστή κοιλία
- 18 Πορεγκεφαλίδα (δένδρον της ζωής, σκωληκας)
- 19 Μέσο τμήμα του Μαγερσά
- 20 Προμηκής μέλος

**Μεση οβελία διατομή του εγκεφάλου και του εγκεφαλικού στελεχούς**

Το αίμα από τον εγκέφαλο απάγεται με μία σειρά ειδικής κατασκευής, φλεβώδεις σωλήνες που σχηματίζονται από τη σκληρή μήνιγγα και που λέγονται φλεβώδεις κόλποι της σκληρής μήνιγγας.<sup>15,16</sup>

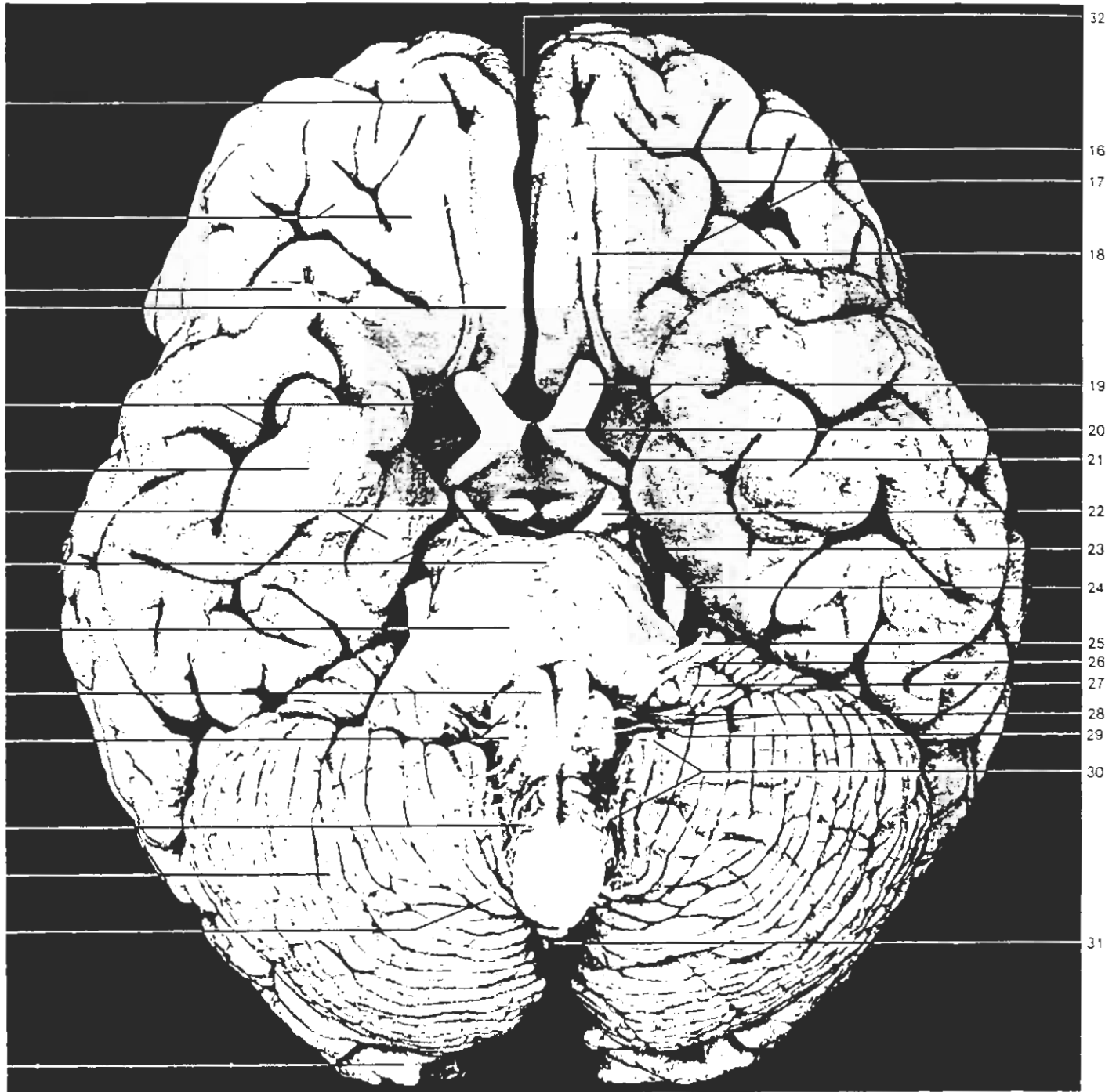
### **1.3.6 Εγκεφαλικά νεύρα**

Τα νεύρα του ανθρώπινου σώματος διακρίνονται σε δώδεκα ζεύγη εγκεφαλικών νεύρων, που εκφύονται από τον εγκέφαλο και διανέμονται κυρίως στο κεφάλι και 31-32 ζεύγη νωτιαίων νεύρων που εκφύονται από το νωτιαίο μυελό και διανέμονται στον κορμό και στα άκρα. Τα εγκεφαλικά νεύρα είναι:

1. Το οσφρητικό
2. Το οπτικό
3. Το κοινό κινητικό
4. Το τροχλιακό
5. Το απαγωγό
6. Το τρίδυμο
7. Το προσωπικό
8. Το στατιακουστικό
9. Το γλωσσοφαρυγγικό
10. Το πνευμονογαστρικό
11. Το παραπληρωματικό
12. Το υπογλώσσιο<sup>11,24</sup>

### **1.3.7 Νωτιαία νεύρα**

Είναι 31 ζεύγη:



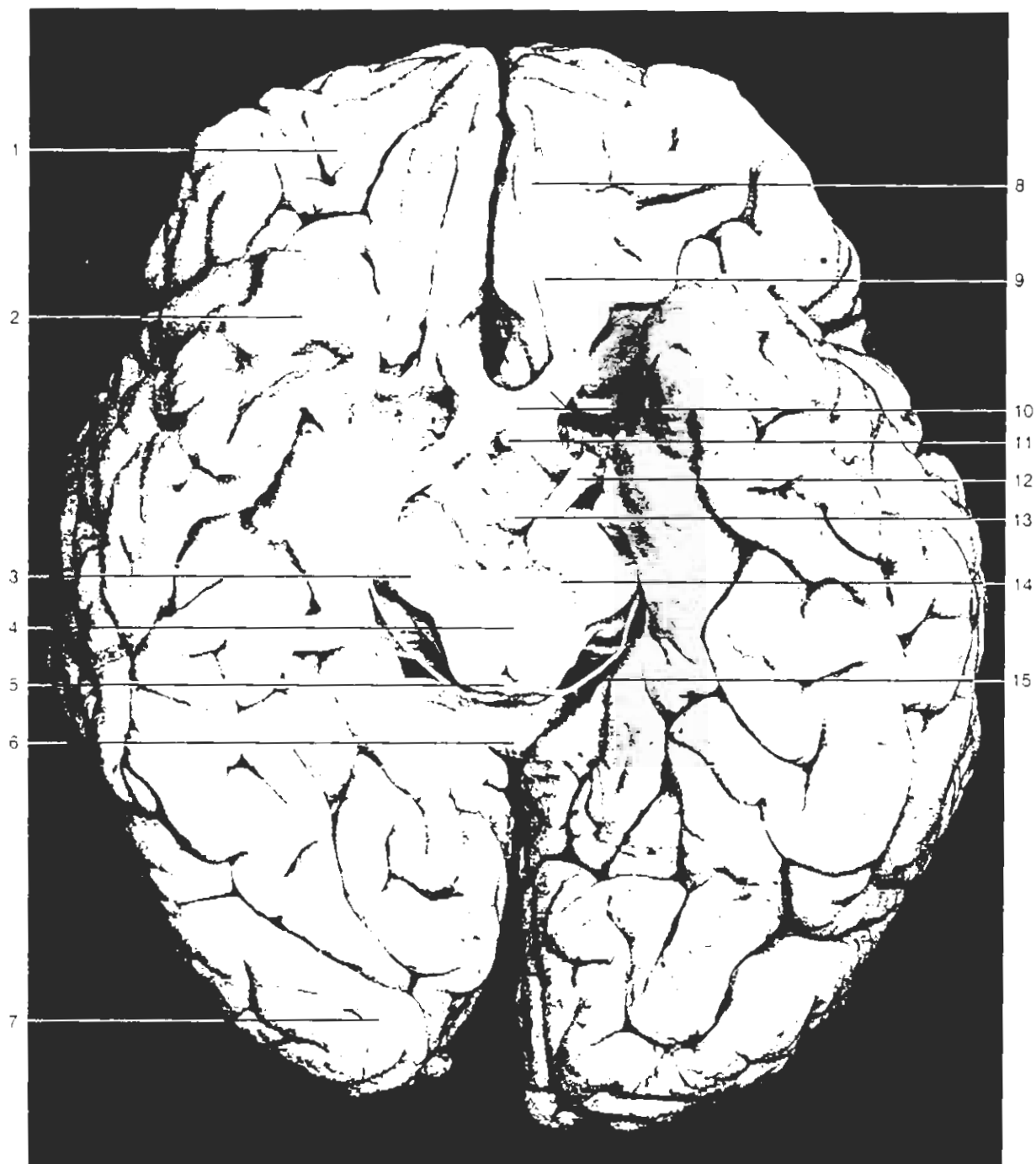
Βαση του εγκεφάλου. Εγκεφαλικά νεύρα.

- |    |  |    |   |    |   |
|----|--|----|---|----|---|
| 1  | Όσφρητική αυλάκα   | 12 | Αυχενικά νεύρα                              | 23 | Τροχίλιακο νεύρο (IV)                                   |
| 2  | Κογχικές ελίκες  | 13 | Παρεγκεφαλίδα                               | 24 | Τριδυμο νεύρο (V)                                       |
| 3  | Κροταφικός λοβός   | 14 | Αμυγδαλή της παρεγκεφαλίδας                 | 25 | Προσωπικό νεύρο (VII)                                   |
| 4  | Ευθεία ελικά   | 15 | Ινικός λοβός, οπίσθιος πόλος                | 26 | Στατικόακουστικό (αίθουσοκοχλιακό) νεύρο (VIII)         |
| 5  | Όσφρητικό τρίγωνο, κατω κροταφική αυλάκα                             | 16 | Όσφρητικός βολβός                           | 27 | Κροκίδα της παρεγκεφαλίδας                              |
| 6  | Κατω κροταφική ελικά   | 17 | Κογχικές αυλάκες του μετωπίσιου λοβού       | 28 | Πλωσοφαρυγγικό νεύρο (X) και πνευμονογαστρικό νεύρο (X) |
| 7  | Ίπποκαμπελος (παραίπποκαμπελος) ελικά, μαστιγίο, μεσοκεφαλίας βόθρος | 18 | Όσφρητική ταινία                            | 29 | Υπογλωσσίο νεύρο (XII)                                  |
| 8  | Γέφυρα και σκέλος του εγκεφάλου                                      | 19 | Οπτικό νεύρο (II) και πρόσθα διατρήτη ουσία | 30 | Παραπληρωματικό νεύρο (XI)                              |
| 9  | Απαγωγό νεύρο  | 20 | Οπτικό χιασμα                               | 31 | Σκωληκας της παρεγκεφαλίδας                             |
| 10 | Πυραμίδα του προσηκη   | 21 | Οπτική ταινία                               | 32 | Επιμήκης οχιάση του εγκεφάλου                           |
| 11 | Κατω μύδα της ελίκας   | 22 | Κοίνο κινητικό νεύρο                        |    |   |



- 8 αυχενικά - το αυχενικό πλέγμα νευρώνει το λαιμό και το βραχιόνιο τα άνω άκρα.
- 12 θωρακικά - νευρώνουν την περιοχή του θώρακα.
- 5 οσφυϊκά, 5 ιερά - νευρώνουν εκτός την αντίστοιχη περιοχή και τα κάτω άκρα.
- 1 κοκκυγικό - νευρώνει την αντίστοιχη περιοχή.

Κάθε νωτιαίο νεύρο περιέχει αισθητικές και κινητικές ίνες. Μετά την έξοδό του από το μεσοσπονδυλικό τμήμα διαιρείται σε οπίσθιο ή ραχιαίο κλάδο που μεταφέρει αίσθηση από το πίσω μέρος του σώματος και κινητικά νεύρα στους μύες της ίδιας περιοχής και σε πρόσθιο ή κοιλιακό κλάδο που φέρει αίσθηση από τα πλάγια και το πρόσθιο μέρος του σώματος και κινητικά νεύρα σε αυτές τις περιοχές. Πρόσθιοι κλάδοι φέρνουν επίσης αίσθηση από τα άκρα και δίνουν κινητικές ίνες στους μύες τους.<sup>8,16,18</sup>



Κάτω επιφάνεια (βάση) του εγκεφάλου με εγκεφαλικά νεύρα. Ο μεσος εγκεφαλος σε διατομή

- Μετωπιαίος λοβός
- Κροταφικός λοβός
- Σκελή του εγκεφάλου
- Μέσος εγκεφαλος (διατομή)
- Υδραγωγός
- Σπληνίο του μεσολοβίου
- Ψακίος λοβός
- Οσφρητικός βολβός
- Οσφρητική ταίμα
- Οπτικό νεύρο, οπτικό χιασμά
- Χοάνη της υποφύσεως
- Κόμο κινητικό νεύρο (III)
- Μάστιχο
- Μελακοσυσία
- Τραχηλικό νεύρο (IV)

Εγκεφαλικά Νεύρα	
I = Οσφρητικό νεύρο	VII = Πρόσωπικό νεύρο
II = Οπτικό νεύρο	VIII = Στάτ. κροταφικό νεύρο
III = Κόμο κινητικό νεύρο	IX = Γλωσσοφαρυγγικό νεύρο
IV = Τραχηλικό νεύρο	X = Πνευμονόγαστρικό νεύρο
V = Τριδύμο νεύρο	XI = Παράπλοιαστικό νεύρο
VI = Απαγωγό νεύρο	XIII = Υπογλωσσικό νεύρο

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ**

### **2.1 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ**

Βασικές αρχές:

- Οι περιπτώσεις διαταραχής του επιπέδου της συνείδησης καλύπτουν ένα ολόκληρο φάσμα εκδηλώσεων από την ελαφρά σύγχυση και τη διαταραχή του προσανατολισμού ως το βαθύ κώμα.
- Για να τεκμηριωθούν οι διαταραχές της συνείδησης μέσα στο χρόνο απαιτείται συχνή εκτίμηση από τον ίδιο παρατηρητή.
- Για άριστη εκτίμηση πρέπει να χρησιμοποιείται ένα τυποποιημένο σχήμα - πρότυπο, όπως η κλίμακα της Γλασκώβης.<sup>17</sup>

### **2.2 ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Όταν ένα όργανο προσβληθεί από κάποια νόσο, ορισμένα από τα κύτταρά του καταστρέφονται, άλλα παθαίνουν μια παροδική βλάβη και άλλα δεν επηρεάζονται καθόλου. Στο νευρικό σύστημα, η καταστροφή των κυττάρων έχει ως αποτέλεσμα τη μόνιμη ή παροδική, πλήρη ή μερική παράλυση ή/και απώλεια της αισθητικότητας.

Σε βλάβη κάποιου κρανιακού νεύρου έχουμε παράλυση ή απώλεια της αίσθησης, ολικώς ή μερικώς, στην περιοχή που νευρώνεται από το αντίστοιχο νεύρο. Π.χ. σε βλάβη του οσφρητικού (I) παρατηρείται ανοσμία, του οπτικού (II) τύφλωση, του κινητικού (III) βλε-

φαρόπτωση, διαστολή της κόρης και απόκλιση του βολβού προς τα έξω. Σε βλάβη του τριδύμου (V) απώλεια της αίσθησης στη μία πλευρά του προσώπου, του απαγωγού (VI) κλίση του ματιού προς τα μέσα, του προσωπικού (VII) παράλυση του προσώπου στην ίδια μεριά της βλάβης, του ακουστικού (VIII) κώφωση ή ιλίγγους, εμέτους (αν η βλάβη είναι του κοχλιακού ή του αιθουσιαίου αντίστοιχα). Σε βλάβη του γλωσσοφαρυγγικού (IX) προκαλούνται δυσκολίες στην κατάποση και στην ομιλία, του πνευμονογαστρικού (X) μεταβάλλονται οι δραστηριότητες της καρδιάς και του εντέρου, του παραπληρωματικού (XI) παρουσιάζεται αδυναμία κινήσεων του ώμου και της κεφαλής, του υπογλώσσου (XII) αδυναμία της κίνησης της γλώσσας.<sup>10,13</sup>

Σε βλάβες του ενός ημισφαιρίου, προκαλούνται εκδηλώσεις στην αντίθετη πλευρά του σώματος. Οι ανωμαλίες εξαρτώνται από το λοβό που έπαθε τη βλάβη και από την έκταση της βλάβης. Όταν η βλάβη εντοπίζεται στο οπίσθιο μέρος του μετωπιαίου λοβού προκαλεί ημιπληγία, στο πρόσθιο μέρος του μετωπιαίου και κροταφικού διαταραχές στην προσωπικότητα, στον ινιακό λοβό, ημιανοψία και στο βρεγματικό λοβό απώλεια αίσθησης της θέσης του σώματος και διάκρισης ερεθισμάτων.

Οι βλάβες της παρεγκεφαλίτιδας προκαλούν αταξία στο ίδιο ήμισυ του σώματος μαζί με απώλεια του τόνου, μείωση αντανακλαστικών και τάση για κλίση του σώματος κατά τη βάρδιση.

Οι βλάβες στο νωτιαίο μυελό προκαλούν παράλυση και απώλεια της αισθητικότητας των μερών του σώματος που νευρώνονται από νωτιαία νεύρα κάτω από το επίπεδο της βλάβης.<sup>13</sup>

Βλάβες των περιφερικών νεύρων έχουν ως αποτέλεσμα, αδυναμία μιας ομάδας μυών, αναλγησία και αναισθησία στην περιοχή.

Η βλάβη στο κινητικό σύστημα, ανάλογα που παρουσιάζεται, προκαλεί κάποιες ανωμαλίες. Βλάβες στις πυραμιδικές (φλοιονωτιαίες) οδούς προκαλούν μυϊκή αδυναμία, ατροφία και μεταβολές στον μυϊκό τόνο. Βλάβες στο εξωπυραμιδικό σύστημα καταργούν την πρόκληση αυτόματων κινήσεων (π.χ. βάδιση) και την πρόκληση των εκφράσεων του προσώπου.

Η βλάβη στο αισθητικό σύστημα προκαλεί απώλεια ή ελάττωση της αίσθησης του πόνου, της αφής και της θερμότητας.<sup>10,13</sup>

Αρχική επαφή	: Εξασφάλιση παροχής αίματος, οξυγόνου και γλυκόζης στον εγκέφαλο.
Ιστορικό	: Έλεγχος για προηγούμενες νόσους και καθορισμός των τρόπων αντιμετώπισης.
Εξέταση	: Αξιολόγηση του επιπέδου συνείδησης, τον τύπο και βάθος της αναπνοής, τις κόρες, οφθαλμοαιθουσαία αντανακλαστικά, καθώς και τις μυοσκελετικές απαντήσεις.
Διάγνωση	: Με βάση τις πληροφορίες, ψάχνουμε για επισκληρίδια ή υπαρχνοειδή ευρήματα, πολυεστιακή ή διάχυτη δυσλειτουργία του εγκεφάλου και ψυχογενείς αιτίες.
Κατεύθυνση	: Θεραπεία της επικρατέστερης αιτίας.

Πίνακας 1.

## **2.3 ΚΛΙΜΑΚΑ ΤΗΣ ΓΛΑΣΚΩΒΗΣ**

Η κλίμακα της Γλασκώβης (πιν. 1) για την αξιολόγηση του επιπέδου συνείδησης, με τους λίγους περιορισμούς που αναφέρονται στην ερμηνεία των αντιδράσεων, αποτελεί εύκολη και πρακτική μέθοδο αξιολόγησης του βάθους και της πορείας του κώματος ακόμη και από μη έμπειρους γιατρούς ή και από αδελφές νοσοκόμες. Βέβαια δεν αντικαθιστά τη λεπτομερή νευρολογική εξέταση, ιδιαίτερα με τις ιδιαιτερότητες του αρρώστου σε κώμα.

Στην κλίμακα αυτή αξιολογούνται τρεις παράμετροι με 4 ή 5 διαβαθμίσεις, η καθεμία όπως φαίνεται στον πίνακα 1: (α) το άνοιγμα των ματιών, (β) η αντίδραση του αρρώστου στο λόγο και (γ) η κινητική αντίδραση του αρρώστου. Βαθμολογείται πάντα η καλύτερη δυνατή αντίδραση. Ο βαθμός 1 δίνεται στη χειρότερη περίπτωση, ενώ ο βαθμός 4 ή 5 δίνεται για τις πιο φυσιολογικά αναμενόμενες αντιδράσεις. Καθημερινή καταγραφή σε διάγραμμα δίνει το μέτρο της πορείας του κώματος.<sup>2,20,6</sup>

### **2.3.1 Άνοιγμα των ματιών**

Στην αξιολόγηση του ανοίγματος των ματιών λαμβάνεται πάντα υπόψη η πιθανότητα αμφοτερόπλευρης παράλυσης του κοινού κινητικού και το οίδημα των βλεφάρων.

- 4 βαθμοί: Αυθόρμητο άνοιγμα των ματιών. Ο άρρωστος έχει κανονικό άνοιγμα και κλείσιμο των ματιών σε κύκλο ύπνου εγρήγορσης και παίρνει την υψηλότερη βαθμολογία. Δείχνει ότι ο μηχανισμός

εγρήγορσης στο στέλεχος (και όχι απαραίτητα ο μηχανισμός συνείδησης) λειτουργεί.

- 3 βαθμοί: Άνοιγμα των ματιών στην ομιλία. Ο άρρωστος ανοίγει τα μάτια του καθώς ο εξεταστής του μιλάει ή του φωνάζει.
- 2 βαθμοί: Άνοιγμα των ματιών στον πόνο. Ο άρρωστος ανοίγει τα μάτια του όταν δέχεται αλγεινά ερεθίσματα. Το αλγεινό ερέθισμα δίνεται σε ένα άκρο (όχι στο πρόσωπο).
- 1 βαθμός: Καμία αντίδραση.

### **2.3.2 Αντίδραση με λόγο**

Στην αξιολόγηση πρέπει να λαμβάνεται υπόψη διαταραχή της ομιλίας από αφασία, από βλάβη στον περιφερικό φωνητικό μηχανισμό ή από τραχειοσωλήνα.

- 5 βαθμοί: Προσανατολισμένος. Ο άρρωστος κρατά στοιχειώδη συζήτηση και έχει γνώση του εαυτού του, του περιβάλλοντος και του χρόνου.
- 4 βαθμοί: Συγκεχυμένος. Η προσοχή του αρρώστου προσελκύεται, αλλά είναι απροσανατόλιστος και οι απαντήσεις του στη συζήτηση είναι συγκεχυμένες.
- 3 βαθμοί: Μόνο λέξεις και φωνασκίες. Ο άρρωστος προφέρει μόνο λέξεις, συχνά υβριστικές, με απρόσφορο τρόπο, και συχνά σε υψηλό τόνο. Δεν μπορεί να κρατήσει συζήτηση.
- 2 βαθμοί: Ακατανόητη ομιλία. Ο άρρωστος βογγά με ακατανόητους ήχους χωρίς να αναγνωρίζονται λέξεις.
- 1 βαθμός: Καμία αντίδραση.

### 2.3.3 Κινητική αντίδραση

Στις αντιδράσεις αυτές βαθμολογείται η καλύτερη και μέγιστη απάντηση που παίρνουμε αξιολογώντας κάθε άκρο. Διαφορετικές αντιδράσεις μεταξύ των άκρων μπορεί να κατευθύνουν στον προσδιορισμό μιας εστιακής εγκεφαλικής βλάβης (και γι' αυτό η πιο παθολογική απάντηση πρέπει να σημειωθεί). Για αξιολόγηση όμως με βάση την κλίμακα, πάντα λαμβάνεται υπόψη η καλύτερη και μέγιστη απάντηση από το άκρο που είναι σε καλύτερη λειτουργία.

- 5 βαθμοί: Κίνηση ύστερα από εντολή. Ο άρρωστος κάνει μια κίνηση ακολουθώντας την παραγγελία του εξεταστή. Προσοχή να μην ερμηνευθεί λανθασμένα ένα σημείο σύλληψης ή μια τυχαία κατάληψη θέσης.
- 4 βαθμοί: Αντίδραση εντοπισμού. Η διαβάθμιση αυτή δίνεται όταν ερεθίσματα σε περισσότερα από ένα σημεία προκαλούν από ένα άκρο ενδεικτική κίνηση προσπάθειας να διώξει (να αποφύγει) το ερέθισμα.
- 3 βαθμοί: Αντίδραση με κάμψη του άκρου. Μπορεί να ποικίλλει από φυσιολογική γρήγορη καμπτική απόσυρση μέχρι τη σιγανή στερεότυπη κίνηση ενός ημιπληγικού άκρου ή την κάμψη με προσαγωγή στον ώμο. Άσχετα απ' αυτές τις ποικίλες αντιδράσεις σε κάμψη, η βαθμολόγηση θα είναι 3.
- 2 βαθμοί: Αντίδραση με έκταση του χεριού. Είναι πάντα παθολογική αντίδραση με έκταση του άνω άκρου, με προσαγωγή και έσω στροφή στον ώμο και με πρηνισμό του αντιβραχίου.



- 1 βαθμός: Καμία αντίδραση.<sup>2,20,6</sup>

Πίνακας καταγραφής για την αξιολόγηση του κόματος με την κλίμακα της Γλασκώβης.

Όνομα αρρώστου..... Μήνας..... Χρόνος.....

Παράμετροι της κλίμακας	Τρόπος αντίδρασης	Βαθμοί	Ημερομηνίες					
			1	2	3	4	5	6
Α. ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΤΩΝ ΜΑΤΙΩΝ	Αυθόρμητα	4						
	Σε πρόσταγμα	3						
	Σε πόνο	2						
	Καμία αντίδραση	1						
Β. Η ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΕ ΛΟΓΟ	Προσανατολισμένος	8						
	Συγκεχυμένος	4						
	Μόνο λέξεις, φωνές	3						
	Ήχος ζογγιτιά	2						
Γ. Η ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ	Καμία αντίδραση	1						
	Ακαλουθεί εντολές	5						
	Εντοπίζει τον πόνο	4						
	Κάμψη σε πόνο	3						
	Έκταση σε πόνο	2						
	Καμία κίνηση	1						
ΣΥΝΟΛΟ		3-15						

Πίνακας 2

Η κλίμακα της Γλασκώβης, που βασίζεται στο άνοιγμα των ματιών και σε κινητικές και λεκτικές αντιδράσεις, είναι ένα πρακτικό μέσο συνεχούς παρακολούθησης των αλλοιώσεων του επιπέδου της συνείδησης. Αν η ανταπόκριση στην κλίμακα αντιπροσωπευθεί από κάποιον αριθμό, η ανταπόκριση του αρρώστου μπορεί να εκφραστεί με το άθροισμα των αριθμών. Ο μικρότερος βαθμός είναι 3 και ο μεγαλύτερος 15.

#### 2.4 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Απραξία: Η έλλειψη ικανότητας να εκτελέσει κάποιος σκόπιμες και δεξιοτεχνικές κινήσεις χωρίς να παρουσιάζει εμφανή μυϊκή α-

δυναμία ή διαταραχή της αισθητικότητας δηλαδή, διαταραχή της απραξίας.

Αγνωσία: Η απώλεια της ικανότητας αντίληψης αισθητικών ερεθισμάτων, οπτικών ή απτικών, που επιτρέπει την αναγνώριση της φύσης και της σημασίας των αντικειμένων. Επίσης απώλεια της ικανότητας του ασθενή να αντιλαμβάνεται τα μέλη του και τη σχέση του σώματός του με το γύρω κόσμο.

Αφασία: Η έλλειψη ικανότητας να διατυπώσει κανείς τις σκέψεις του με λέξεις, όταν ο περιφερικός μηχανισμός άρθρωσης είναι άθικτος ενώ η κατανόηση του προφορικού λόγου διατηρείται, είναι γνωστή σαν κινητική αφασία εκπομπής ή αφασία του Broca. Η έλλειψη ικανότητας να κατανοήσει τον προφορικό λόγο ονομάζεται αφασία πρόσληψης ή αφασία του Wernicke. Δυσφασία: είναι η διαταραχή της λειτουργίας του λόγου.

Ημιπληγία: Είναι η παράλυση άνω και κάτω άκρου της ίδιας πλευράς του σώματος.

Ημιπάρεση: Είναι η αδυναμία άνω και κάτω άκρου της ίδιας πλευράς του σώματος.

Κώμα: Είναι η πλήρης απώλεια της συνείδησης, χωρίς αντανακλαστική αντίδραση στα επώδυνα ερεθίσματα. Ο ασθενής σε προκωματώδη κατάσταση ενώ φαίνεται σε πλήρη απώλεια συνείδησης, αντιδρά στα επώδυνα ερεθίσματα με βογκητά ή με απόσυρση του ερεθιζόμενου τμήματος.

Οι ελαφρότερες διαταραχές του επιπέδου της συνείδησης αναφέρονται ως ένταση, μέτρια ή ελαφρά σύγχυση ή απλώς ως θόλωση της συνείδησης.

Το κώμα μπορεί να προέλθει από πολλές καταστάσεις, όπως βλάβες ή νοσήματα του εγκεφάλου, γενικευμένες μεταβολικές διαταραχές κ.ά. (βαριές βλάβες του εγκεφαλικού στελέχους π.χ. έμφρακτο, προκαλούν κώμα).<sup>19, 27, 25</sup>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ**

### **3.1 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ**

Σε μία κρανιοεγκεφαλική κάκωση μπορεί να συμβούν:

- A.1) Θλαστικά τραύματα του δέρματος του προσώπου και του τριχωτού της κεφαλής.
- 2) Κατάγματα των οστών του κρανίου, τα οποία διακρίνονται: στα κατάγματα του προσώπου, του θόλου και της βάσης του κρανίου.
- Όλα τα κατάγματα μπορεί να είναι ρωγμώδη ή εμπνεσματικά ή επιπεπλεγμένα.
- B. Βλάβες της εγκεφαλικής ουσίας και των περιβλημάτων της, που τις διακρίνουμε σε:
- 1) Πρωτοπαθείς: όπως θλάση, ή ρήξη νευρικών ινών, ή διάχυτη βλάβη των κυττάρων της και
- 2) Δευτεροπαθείς: όπως εγκεφαλικό οίδημα, φλεγμονές και τέλος αγγειακές επιπλοκές σαν τις: υπαραχνοειδής αιμορραγία, εντοπισμένη αιμορραγία, θρόμβωση ενδοκρανιακών αγγείων.<sup>22</sup>

#### **3.1.1 Κακώσεις του σπλαχνικού κρανίου**

Μεγάλος αριθμός των κακώσεων αφορά το σπλαχνικό κρανίο. Οι άρρωστοι όμως αυτοί πρέπει να εξετάζονται προσεκτικά για τραυμα-

τισμούς και σε άλλα σημεία του σώματος (κοιλία, πνεύμονες, σπονδυλική στήλη κ.λπ.), γι' αυτό χρειάζονται νοσοκομειακή περίθαλψη και παρακολούθηση.

Η πρώτη φροντίδα στους τραυματίες είναι η διατήρηση καλής αναπνοής, που μπορεί να έχει διαταραχθεί από απόφραξη των οδών της με πηγμένο αίμα, βλέννες, τροφές κ.λπ. Ο καλύτερος τρόπος είναι η αφαίρεσή τους με απορρόφηση, η πλύση όλων των κοιλοτήτων και η τοποθέτηση αεραγωγού. Στις πιο βαριές περιπτώσεις μπορεί να απαιτηθεί τραχειοτομή. Ο έλεγχος της αιμορραγίας που προκάλεσε ο τραυματισμός είναι το επόμενο βήμα. Η αιμόσταση γίνεται με πίεση ή με επιπωματισμό. Συγχρόνως ανατάσσεται η αρτηριακή πίεση του αρρώστου και αντιμετωπίζεται η τυχόν συνύπαρξη σοκ με χορήγηση υγρών κ.λπ.<sup>22</sup>

1) Θλαστικά τραύματα δέρματος κρανίου. Το τριχωτό του κρανίου έχει μεγάλη επιφάνεια και εύκολα γίνεται αντικείμενο τραυματισμού. Οι αιτίες που προκαλούν τις κακώσεις του είναι πολλές, όπως οι πέτρες, τα γυαλιά, τα τροχαία ατυχήματα, ή άλλα θλαστικά και νήσσοντα όργανα. Η αντιμετώπισή τους εξαρτάται από τον τύπο και την έκταση της κάκωσης, γενικά όμως επιβάλλεται η εξέταση του τραύματος και ο καθαρισμός του από ξένα σώματα, ο έλεγχος της αιμορραγίας, η χορήγηση αντιτετανικού ορού και αντιβίωσης. Τέλος, πρέπει να γίνεται πλήρης εργαστηριακή και κυρίως ακτινολογική μελέτη για τη διαπίστωση τυχόν καταγμάτων της κρανιακής κάψας, της σπονδυλικής στήλης, των μακρών οστών κ.λπ.

2) Κατάγματα κρανίου. Διακρίνονται σε: ρωγμώδη, συντριπτικά και εμπυεσματικά, καθένα από τα οποία μπορεί να είναι απλό (κλειστό) ή επιπεπλεγμένο, ή να επικοινωνεί με τον έξω ακουστικό πόρο ή τις παραρρινικές κοιλότητες. Τα απλά ρωγμώδη κατάγματα μπορεί να κόψουν μία από τις αρτηρίες της μήνιγγας και να προκαλέσουν εντοπισμένα αιματώματα (επισκληρίδιο ή υποσκληρίδιο), γι' αυτό τέτοιοι τραυματίες πρέπει να παρακολουθούνται για πολλές μέρες προσεκτικά. Τα κατάγματα επίσης μπορεί να προκαλέσουν ρήξη της μήνιγγας και ροή του ΕΝΗ, ενώ τα εμπυεσματικά αν είναι εκτεταμένα απαιτούν χειρουργική ανάταξη. Εκείνα τα κατάγματα που επικοινωνούν με κοιλότητες (παραρρινικών κόλπων) και συνοδεύονται με ωτορραγία (κατάγματα βάσεως του κρανίου) ή ρινορραγία, θέλουν κάλυψη με αντιβιοτικά επειδή υπάρχει ο κίνδυνος φλεγμονής και σε ορισμένες περιπτώσεις μακρόχρονη παρακολούθηση για τη διαπίστωση επιπλοκών σαν τη ροή ΕΝΥ.

Τα κατάγματα των οστών του προσώπου τα ξεχωρίζουμε:

- α) Στα κατάγματα του μετωπιαίου, του μεσοφρύου και του υπερκογχίου οστού. Αυτά είναι τα λιγότερο συχνά και μπορεί να συνοδεύονται από κάκωση του εγκεφάλου, ή ενδέχεται να παρουσιάζουν και ρινόρροια, εκχυμώσεις των βλεφάρων, μετατόπιση του οφθαλμού και συμπτώματα όπως η διπλωπία και η μίωση της οπτικής οξύτητας.
- β) Στα κατάγματα των ιγμορίων των ρινικών οστών και των κόγχων, που οι τραυματίες παρουσιάζουν δυσμορφία, οίδημα και

πόνο στην πίεση της μύτης, εκχυμώσεις γύρω από τα μάτια, ρινορραγία κ.ά. ή τέλος και παραλύσεις εγκεφαλικών νεύρων.

γ) Στα κατάγματα της γνάθου, χωρίς να προκαλούν συνήθως νευροχειρουργικά προβλήματα, ένα μεγάλο ποσοστό όμως από τους τραυματίες με γναθοπροσωπικές κακώσεις πεθαίνουν από αναπνευστικές διαταραχές ή άλλες επιπλοκές, όταν δεν αντιμετωπισθούν έγκαιρα ή όταν η ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα δεν είναι εντατική.<sup>22,6</sup>

### **3.1.2 Βλάβες της εγκεφαλικής ουσίας και των περιβλημάτων της**

Αναλύοντας τις αιτίες που προκαλούν τις βλάβες στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις πρέπει να διαχωρίσουμε αιτιολογικά αυτές σε πρωτοπαθείς ή απ' ευθείας βλάβες και σε δευτεροπαθείς ή έμμεσες βλάβες.

Στις πρώτες τις πρωτοπαθείς ή απ' ευθείας βλάβες, η φυσική βία εφαρμόζεται άμεσα και απ' ευθείας τη στιγμή της κάκωσης στην περιοχή που παρουσιάζεται η βλάβη, με άμεση συσχέτιση ισχύος της βίας και αποτελέσματος.

Στις δεύτερες τις δευτεροπαθείς ή έμμεσες βλάβες, το αποτέλεσμα δεν είναι συσχετισμένο με την εφαρμογή της βίας τη στιγμή της κάκωσης στο περιεχόμενο του κρανιοσπονδυλικού σωλήνα, αλλά οφείλεται σε τροποποιήσεις του τόνου των εγκεφαλικών αγγείων, της εγκεφαλικής κυκλοφορίας, ή σε κακώσεις άλλων οργάνων του σώματος που προκαλούν τελικά διαταραχές ή τροποποιήσεις της αρτηριακής πίεσης, της οξεοβασικής ισορροπίας και των αερίων του αίματος.

Η σπουδαιότητα αυτής της διαφοράς μεταξύ των δύο τύπων των κακώσεων είναι ότι ενώ μπορούν να γίνουν σχετικώς πολύ λίγα για να βοηθηθούν οι τραυματίες απ' τις απ' ευθείας βλάβες, προσεκτική αξιολόγηση των παραγόντων και των αιτιών που προκαλούν τις έμμεσες βλάβες του δευτεροπαθούς επιδεινώνουν την κατάσταση του τραυματία και σωστή αντιμετώπιση αυτών μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την πρόγνωση. Ένα σημαντικό ποσοστό συμβαμάτων, θανάτων και υπολειμμάτων, οφείλονται σαφώς στις έμμεσες και όχι στις άμεσες βλάβες.

Πρέπει να τονισθεί πως καταστάσεις και παράγοντες όπως η οξέωση, η τροποποίηση  $PO_2$ , μπορεί να μην ενοχλούν τον υγιή εγκέφαλο αλλά στον τραυματισμένο εγκέφαλο ή στον εγκέφαλο με βλάβη, συνεργητικά μπορούν να προκαλέσουν βαρυτάτη ή και θανατηφόρα έκπτωση της λειτουργίας του εγκεφάλου.<sup>22,6</sup>

Η τραυματική ενδοκρανιακή αιμορραγία κατέχει μία θέση μη ακριβώς υπολογισμένη μεταξύ της άμεσης και της έμμεσης βλάβης γιατί η βλάβη των αγγείων μπορεί να είναι άμεση κατά τη στιγμή του τραυματισμού και να οφείλεται στην απ' ευθείας εφαρμογή της βίας στα αγγεία αλλά μπορεί να προκληθεί και από τραυματισμό κατά τον οποίο η βία εφαρμόζεται σε περιοχή του σώματος εκτός του κρανιοσπονδυλικού σωλήνα με το ίδιο αποτέλεσμα.

Είναι βέβαιο πως ορισμένα είδη βλαβών ιδιαίτερα στις κρανιοσπονδυλικές κακώσεις όπως είναι τα επιπλεγμένα κατάγματα του κρανίου και οι επιληπτικές κρίσεις, εντυπωσιάζουν και ενεργοποιούν τους πάντες στην αντιμετώπισή τους.



Η ψύχραιμη αξιολόγηση του τραυματία με λεπτομερειακή εξέταση θα δώσει τουλάχιστον στο πλείστο των περιπτώσεων τα σωστά στοιχεία. Αυτό είναι απαραίτητο και θα πρέπει να επικρατεί σαν σκέψη στο νοσηλευτή και στο γιατρό που θα αντιμετωπίσει ενεργοποίηση βοήθησε την κρανιοεγκεφαλική βλάβη να αποκαλυφθεί στη συνέχεια. Επειδή είναι σημαντική και ζωτικής σπουδαιότητας η αξιολόγηση του τραυματία και επειδή υπάρχουν διαφορές στην αξιολόγηση των νωτιαίων και εγκεφαλικών τραυματικών βλαβών, γι' αυτό πρέπει να αναλύονται ξεχωριστά.<sup>22,6,26,25</sup>

### **3.1.3 Πρωτοπαθής εγκεφαλική κάκωση**

Πρωτοπαθής κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι το αποτέλεσμα της βλαβερής απορρόφησης της μηχανικής ενέργειας που εφαρμόστηκε στο κρανίο και εκδηλώνεται αμέσως μετά την εφαρμογή της βίας. Στις πρωτοπαθείς κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ανήκουν τα διάφορα είδη θλάσης του φλοιού ή ολόκληρης της εγκεφαλικής ουσίας.

Η εμπειρία στον άνθρωπο δείχνει πως μπορεί να υπάρξει διάσειση - κι αυτό έχει αποδειχθεί και πειραματικά - χωρίς ή σχεδόν χωρίς κτύπημα στο κρανίο, με αδρές ή μικροσκοπικές βλάβες στον εγκέφαλο.

Και τα δύο, δηλαδή διάσειση και περισσότερο σοβαρές βλάβες στον εγκέφαλο, μπορούν να δημιουργηθούν χωρίς απ' ευθείας κτύπημα, αλλά με κτύπημα σε άλλο μέρος του σώματος που θα μπορούσε να προκαλέσει υπερέκταση της κεφαλής ή της ανώτερης αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.<sup>22-</sup>

### **3.1.4 Δευτεροπαθής εγκεφαλική κάκωση**

Η δευτεροπαθής κρανιοεγκεφαλική κάκωση δεν οφείλεται σε απ' ευθείας φυσική δύναμη που προκαλεί διάσπαση του ΚΝΣ, αλλά προκαλείται είτε από μεταβολές του εγκεφαλικού αγγειακού δικτύου ή από διαταραχές σε άλλες δομές του σώματος που κυρίως αφορούν ανεπάρκεια του καρδιοαναπνευστικού συστήματος.

Οι μηχανισμοί αυτοί έχουν ουσιαστική αξία στην αντιμετώπιση και την πρόγνωση της κάκωσης.<sup>22</sup>

Οι δευτεροπαθείς βλάβες, είναι: το εγκεφαλικό οίδημα και άλλες αγγειακές επιπλοκές (υπαραχνοειδής αιμορραγία, εντοπισμένα αιματώματα, θρομβώσεις των αγγείων).

- I. Μετατραυματική υπαραχνοειδής αιμορραγία: Οφείλεται στη ρήξη αγγείων του φλοιού, από την κάκωση και την πρόσμιξη αίματος μέσα στον υπαραχνοειδή χώρο, όπου φυσιολογικά κυκλοφορεί Ε-ΝΥ.
- II. Το επισκληρίδιο αιμάτωμα: Είναι η συλλογή αίματος μεταξύ μήνιγγας και κρανίου. Οφείλεται και αυτό σε ρήξη αγγείου, συνήθως της μέσης μηνιγγικής αρτηρίας, από ένα κάταγμα. Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι ο τραυματίας εισάγεται στο νοσοκομείο και από την ακτινολογική εξέταση, διαπιστώνεται το κάταγμα, ενώ η αντικειμενική νευρολογική σημειολογία είναι αρνητική.
- III. Το υποσκληρίδιο αιμάτωμα. Είναι η συλλογή αίματος μεταξύ μήνιγγας και εγκεφάλου. Σχηματίζεται από τραυματική ρήξη αγγείων του φλοιού.

- IV. Το ενδοεγκεφαλικό μετατραυματικό αιμάτωμα: Είναι πιο σπάνιο και προκαλείται από τη θλάση και τη νέκρωση του εγκεφάλου που ακολουθεί μετά από μια βαριά κρανιοεγκεφαλική κάκωση.
- V. Το υποσκληρίδιο μετατραυματικό ύγρωμα: Είναι εγκυστωμένο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY) μεταξύ μήνιγγας και εγκεφάλου.
- VI. Το μετατραυματικό εγκεφαλικό οίδημα: Είναι η αύξηση του όγκου του εγκεφάλου από διάφορες τραυματικές αιτίες όπως η εγκεφαλική θρομβοφλεβίτιδα. Το εγκεφαλικό οίδημα πρέπει να αντιμετωπισθεί έγκαιρα, γιατί μπορεί να πιεσθούν ζωτικά εγκεφαλικά κέντρα με αποτέλεσμα να προκληθούν ανεπανόρθωτες βλάβες.
- VII. Τέλος η μετατραυματική θρόμβωση ενδοκρανιακών αγγείων: Είναι μια πολύ σπάνια επιπλοκή των κρανιοεγκεφαλικών τραυματισμών και προκαλεί συμπτώματα που σχετίζονται με το αγγείο το οποίο θρομβώθηκε και νευρολογικές διαταραχές από ημιπληγία μέχρι πλήρη κωματώδη κατάσταση.<sup>22</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### 4.1 Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑ

Η νευρολογική νοσηλευτική είναι ένας από τους πιο προκλητικούς τομείς της νοσηλευτικής. Σε αυτή σπουδαίο ρόλο παίζει η παρατηρητικότητα, αφού ο άρρωστος μπορεί να παρουσιάσει ποικιλία κλινικών εκδηλώσεων και επιπλοκών και η νοσηλεύτρια με τις σωστές της παρατηρήσεις θα είναι η πηγή πληροφοριών για τη διάγνωση και θεραπεία του πάσχοντα αλλά και για τη διαπίστωση των νοσηλευτικών προβλημάτων.

Οι οργανικές βλάβες πολλές φορές δεν αποκαθίστανται πλήρως λειτουργικά. Έτσι η αποκατάσταση των νευρολογικών ασθενών είναι μια διεργασία που χρειάζεται: Καθοδήγηση, απασχόληση, φυσικοθεραπεία, ψυχαγωγία, επανεκπαίδευση και πολλή υπομονή.

Επειδή οι οργανικές βλάβες του εγκεφάλου επηρεάζουν την προσωπικότητα και τη συμπεριφορά, οι άρρωστοι αυτοί έχουν ανάγκη από πλήρη κατανόηση προκειμένου να τους δοθεί θετική βοήθεια.<sup>19</sup>

Πολλές από τις διαγνωστικές εξετάσεις είναι επώδυνες και με επικίνδυνες επιπλοκές για τον άρρωστο και γι' αυτό ο ρόλος της νοσηλεύτριας στην ετοιμασία του αρρώστου και την πρόληψη και αντιμετώπιση επιπλοκών είναι εξαιρετικής σημασίας.

Στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις μπορεί να συμβούν διάφορες διεργασίες: (1) η παροδική δομική βλάβη των νευρώνων θα προκαλέσει μεταβολές στη λειτουργία του νευρικού συστήματος που θα εκδηλωθεί με εστιακά νευρολογικά σημεία, (2) η βλάβη των αγγείων μπορεί να προκαλέσει ρήξη τους και αιμορραγία μέσα στον εγκέφαλο ή σε διάφορους χώρους του κρανίου, (3) η καταστροφή του εγκεφαλικού ιστού θα προκαλέσει τη νέκρωσή του, (4) να προκληθεί αντιδραστικό ή εγκεφαλικό οίδημα. Το οίδημα επιδεινώνεται τις πρώτες 48 ως 72 μετατραυματικές ώρες, μετά υποχωρεί.

Όλες οι παραπάνω καταστάσεις συμβάλλουν στη μεταβολή της λειτουργίας του νευρικού και αυξάνουν την πίεση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού. Μεταβολές στη λειτουργία εξαιτίας εγκεφαλικού οιδήματος και αύξησης της ενδοκρανιακής πίεσης υποχωρούν με το χρόνο, όμως οι νευρολογικές μεταβολές που οφείλονται σε πραγματική ιστική καταστροφή παραμένουν. Η θεραπεία συνήθως αρχίζει με σκοπό τη μείωση του οιδήματος και την παρεμπόδιση της επιδείνωσης της κατάστασης του αρρώστου, αφού η διαπίστωση των ειδικών αιτιών των νευρολογικών σημείων του κάθε αρρώστου δεν είναι δυνατή.

Τα σημεία και συμπτώματα των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων ποικίλλουν από ελαφρό πονοκέφαλο ως κώμα και θάνατο. Συχνότερα το άτομο εκδηλώνει μεταβολές στο επίπεδο συνείδησης, ή απώλεια προσανατολισμού στο χώρο και το χρόνο. Μπορεί να υπάρχει σύγχυση, ζάλη, ναυτία, έμετοι, ημιπληγία, αφασία, παράλυση κρανιακών

νεύρων και άλλα εστιακά νευρολογικά σημεία. Μπορεί να υπάρχει απώλεια μνήμης των αμέσως πριν από τη βλάβη γεγονότων.<sup>19</sup>

#### **4.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ**

##### **ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ**

Πληροφορίες για τη γενική κατάσταση του ασθενή μπορούμε να πάρουμε από: τον ίδιο τον ασθενή, αν φυσικά υπάρχει αυτή η δυνατότητα και διατηρεί τις αισθήσεις του, από την οικογένειά του και από άτομα που βρέθηκαν στον τόπο του ατυχήματος. Τέλος εξετάζονται αν υπάρχουν προηγούμενα ιατρικά δελτία.

Το δεύτερο βήμα για την κλινική εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή είναι η λήψη του ιστορικού υγείας με βάση ορισμένα ιατρικά τεστ έτσι ώστε να διαπιστωθεί αν: ο ασθενής βρίσκεται σε στάδιο διέγερσης, αν έχει υποστεί παροδική μείωση διανοητικής διαύγειας (απώλεια συνείδησης) ή αν ο ασθενής έχει αμνησία για το ατύχημα.

Η φυσική εκτίμηση μπορεί να δείχνει:

- Αραιό σφυγμό και αναπνοή
- Ελαττωμένο μυϊκό τόνο
- Υποαντανεκλαστικότητα
- Διάσειση
- Θλάση

Όλα τα παραπάνω λαμβάνουν μέρος έτσι ώστε να σχηματιστεί ένα ιστορικό του ασθενούς που σε συνδυασμό με τις διαγνωστικές εξετάσεις που γίνονται μετά, να υπάρξει μία πλήρης εικόνα για

την κατάσταση του αρρώστου. Οι διαγνωστικές εξετάσεις που χρειάζεται να γίνουν είναι:

- Ηλεκτροεγκεφαλογραφία (ΗΕΓ)
- Μαγνητική τομογραφία
- Σκιαγραφικές μέθοδοι (αγγειογραφία εγκεφάλου)
- Πνευμοεγκεφαλογραφία, κοιλιογραφία, μυελογραφία.
- Απλές ακτινογραφίες κρανίου
- Οσφυονωτιαία παρακέντηση<sup>19,27</sup>

#### Αρχική εκτίμηση ασθενή με ΚΕΚ

A/A	ΑΡΧΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΚΕΚ
1.	Ιστορικό παρούσης νόσου (συνήθως διευκρινίζει την αιτία)
2.	Προηγούμενο ιστορικό
3.	Χρήση φαρμάκων (αγγιολυτικά, υπογλυκαιμικά δισκία κ.λπ.)
4.	Φυσική εξέταση: Από κεφαλή έως πόδια
5.	Νευρολογική εξέταση: <ul style="list-style-type: none"> <li>α) Επίπεδο συνείδησης: Βαθμός κλίμακας Γλασκώβης</li> <li>β) Τοπική εξέταση βλάβης</li> <li>γ) Κρανιακά νεύρα</li> <li>δ) Εξέταση κινητικότητας</li> <li>ε) Αντανακλαστικά</li> <li>στ) Έλεγχος αισθητικότητας</li> </ul>

Πίνακας 3

Η λήψη σωστού ιστορικού βοηθάει στη σωστή νοσηλεία του ασθενή και την εξέλιξη της νόσου του.

### **4.3 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΚΕΚ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ**

Οι διαγνωστικές εξετάσεις που γίνονται σε έναν ασθενή με ΚΕΚ είναι:

#### **4.3.1 Ηλεκτροεγκεφαλογραφία (Η.Ε.Γ.)**

Η ηλεκτροεγκεφαλογραφία είναι η τεχνική του εγκεφάλου διαμέσου του άθικτου κρανίου. Τοποθετούνται ηλεκτρόδια στο τριχωτό της κεφαλής και τα δυναμικά αφού ενισχυθούν καταγράφονται με βελόνα μελάνης σε κινούμενο χαρτί πάνω στο οποίο και ερμηνεύονται. Η τεχνική είναι απλή και ακίνδυνη και μπορεί να δώσει χρήσιμες διαγνωστικές πληροφορίες.<sup>5</sup>

#### **4.3.2 Μαγνητική τομογραφία (Magnetic Resonance Imagine M.R.I.)**

Είναι αναμφισβήτητης αξίας και έχει τη δυνατότητα να πάρει ταυτόχρονα κάθετες οβελιαίες και οριζόντιες τομές χωρίς να χορηγεί ακτινοβολία στον ασθενή. Απεικονίζει πολύ καλά την παρεγκεφαλίδα, το εγκεφαλικό στέλεχος, το θάλαμο και το νωτιαίο μυελό. Μπορεί να δώσει αντίθετες εικόνες για το ίδιο πράγμα δηλ. για τον ίδιο ιστό να δώσει υπερπυκνωτική ή υποπυκνωτική όψη.

#### **4.3.3 Υπολογιστική αξονική τομογραφία (CAT, CTT ή CT-scan)**

Η τεχνική βασίζεται στην κίνηση μιας γεννήτριας ακτίνων X σε μια εφαιπτόμενη προς το κρανίο και στην ταυτόχρονη κίνηση στην αντίθετη πλευρά του κρανίου ενός κρυστάλλου ο οποίος ανιχνεύει τη μεταδιδόμενη δέσμη φωτονίων. Καθώς η συσκευή περιστρέφεται



180° γύρω στο κεφάλι, δίνει απεικονίσεις (scan) της κεφαλής σε σειρά οριζοντίων τομών. Με τη διαφοροποίηση που υφίσταται η δέση της ακτινοβολίας που διέρχεται από το κρανίο και τον εγκέφαλο, οι παθολογικές αλλοιώσεις του εγκεφάλου εμφανίζονται ως μεταβολές της πυκνότητας του φυσιολογικού ιστού. Τα είδωλα που αντιστοιχούν προς τις σχετικές πυκνότητες των ιστών που ιχνηλατούνται (scanned), καταγράφονται και μπορούν να φωτογραφηθούν και να αποθηκευτούν πάνω σε μαγνητική ταινία ή δίσκους. Η όλη εξέταση διαρκεί περίπου 20 λεπτά της ώρας, είναι ακίνδυνη, δεν προκαλεί καμία ενόχληση και η ολική ακτινοβολία που παίρνει ο εξεταζόμενος είναι ίδια με εκείνη μιας συνηθισμένης σειράς απλών ακτινογραφικών του κρανίου.

Όταν εξετάζονται ανήσυχοι ή συγχυτικοί άρρωστοι ή παιδιά, μπορεί να χρειαστούν ηρεμιστικά, γιατί στη διάρκεια της εξέτασης το κεφάλι πρέπει να μένει ακίνητο. Με την υπολογιστική αξονική τομογραφία μπορεί να απεικονιστούν: το εγκεφαλικό παρέγχυμα, το κοιλιακό σύστημα, οι δεξαμενές του εγκεφαλονωτιαίου υγρού, η επίφυση, το δρέπανο του εγκεφάλου, το εγκεφαλικό στέλεχος, τα ημισφαίρια της παρεγκεφαλίδας, το περιεχόμενο των κόγχων του οφθαλμού και ακόμη, οι αρτηρίες. Η αξονική τομογραφία έχει ανοίξει νέους δρόμους στη διάγνωση των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων, τα οποία εκδηλώνονται είτε σαν αιμορραγία, είτε σαν ισχαιμία (έμφρακτο).<sup>21</sup>

#### **4.3.4 Σκιαγραφικές μέθοδοι**

Αγγειογραφία εγκεφάλου: Η αγγειογραφία του εγκεφάλου γίνεται με ένεση ή καθετηριασμό της καρωτίδας ή της σπονδυλικής αρτηρίας ή του αορτικού τόξου και εξακολουθεί να αποτελεί χρήσιμη εξέταση, γιατί μπορεί να δώσει μερικές πληροφορίες τις οποίες δεν δίνει η αξονική τομογραφία. Στην καρωτιδική αγγειογραφία, κάνουμε ένεση μέσα στην κοινή καρωτίδα μιας ιωδιούχου σκιαγραφικής ουσίας. Μ' αυτή την τεχνική, που γίνεται με διαδερμική ένεση μετά από τοπική ή γενική αναισθησία, απεικονίζονται η έσω καρωτίδα και οι κλάδοι της (μέση και πρόσθια εγκεφαλική και διατραίνοντες κλάδοι τους).

Στη σπονδυλική αρτηριογραφία γίνεται επίσης διαδερμική ένεση της σκιαγραφικής ουσίας μέσα στη σπονδυλική αρτηρία, στον τράχηλο και μ' αυτήν γεμίζουν η σπονδυλική, η βασική και η οπίσθια εγκεφαλική αρτηρία. Η τεχνική αυτή όμως, είναι δύσκολη και δεν γίνεται τόσο συχνά όσο η καρωτιδική. Η αγγειογραφία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στη διάγνωση των αγγειακών βλαβών και οι τεχνικές της μεγέθυνσης και αφαίρεσης αυξάνουν σημαντικά τη διαγνωστική της δυνατότητα.<sup>13</sup>

#### **4.3.5 Πνευμοεγκεφαλογραφία, κοιλιογραφία, μυελογραφία**

Άλλες σκιαγραφικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνταν συχνά πριν την ανακάλυψη της αξονικής τομογραφίας ήταν: η απεικόνιση του εγκεφαλικού κοιλιακού συστήματος μετά από χορήγηση αέρα ή οξυγόνου, είτε με οσφυονωτιαία παρακέντηση (αεροεγκεφαλογραφία ή

πνευμοεγκεφαλογραφία), είτε μετά από κρανιοανάρτηση του θόλου και εισαγωγή βελόνας μέσα στη μία πλάγια κοιλιά (κοιλιογραφία). Σήμερα στα κέντρα που υπάρχει CAT scan αυτές οι εξετάσεις έχουν πρακτικά καταργηθεί.

Με τη μυελογραφία εντοπίζονται οι βλάβες που πιέζουν ή παραμορφώνουν το νωτιαίο μυελό και μέχρι να αντικατασταθεί με την ολόσωμη αξονική τομογραφία, θα συνεχίσει να είναι μια βασική εξέταση. Με οσφυονωτιαία παρακέντηση εισάγεται σκιερή ουσία και ο άρρωστος κατόπιν τοποθετείται σε διάφορες θέσεις και παίρνονται ακτινογραφίες της σπονδυλικής στήλης.<sup>13</sup>

#### **4.3.6 Απλές ακτινογραφίες κρανίου**

Είναι απλή αλλά βασική εξέταση. Αρκεί για την αποκάλυψη των καταγμάτων και των άλλων βλαβών του σκελετού (παραμορφώσεις, συγγενείς ανωμαλίες, υπεροστώσεις, οστικά ελλείμματα κ.ά.).

#### **4.3.7 Οσφυονωτιαία παρακέντηση**

Γίνεται στα οσφυϊκά μεσοσπονδύλια διαστήματα, σπανιότερα υπινιακώς, με σκοπό την εκτίμηση των χαρακτηριστικών του εγκεφαλονωτιαίου υγρού (τάση, χροιά, κυτταρολογικοί και βιοχημικοί χαρακτήρες).

Οι πληροφορίες που παίρνονται από την παρακέντηση είναι σημαντικές και προσανατολίζουν αρκετά σε πολλές ενδοκρανιακές και νωτιαίες παθολογικές καταστάσεις.<sup>19</sup>

#### **4.3.8 Ο ρόλος του νοσηλευτή πριν και μετά τις**

##### **διαγνωστικές εξετάσεις**

Στις παραπάνω εργαστηριακές εξετάσεις, η νοσηλεύτρια δεν παραμένει αμέτοχη. Η συμμετοχή της είναι πολύ σημαντική για τη σωστή και εύκολη συνεργασία του ασθενή κατά τη διάρκεια των εξετάσεων. Η νοσηλεύτρια, ενημερώνει τον άρρωστο και εξηγεί σε αυτόν τι πρόκειται να γίνει και πώς θα διεξαχθεί η εξέταση.

α) Στην ΗΕΓ γίνεται ενημέρωση του ασθενή και εξηγείται πως είναι μία ανώδυνη εξέταση. Εξηγούμε με απλό τρόπο και αν χρειαστεί, πηγαίνουμε μαζί του στην αίθουσα που θα γίνει η εξέταση, βοηθώντας πάντα να γίνει σωστή συνεργασία με το γιατρό.

β) Στη μαγνητική τομογραφία: γίνεται ενημέρωση του αρρώστου από τη νοσηλεύτρια και εξήγηση της εξέτασης στον άρρωστο. συνοδεύεται ο ασθενής στο ακτινολογικό τμήμα και βεβαιώνεται για την αναμονή μας έξω απ' αυτό. Έχουμε εξηγήσει πριν στον άρρωστο ότι δυστυχώς η παρουσία μας στο χώρο αυτό δεν επιτρέπεται.

γ) Στην απλή ακτινογραφία, συνήθως δεν χρειάζεται ενημέρωση ο ασθενής, υποχρέωση της νοσηλεύτριας όμως είναι να ενημερώσει τον άρρωστο και να του εξηγήσει τι ακριβώς πρέπει να κάνει έτσι ώστε να γίνει γρήγορα και σωστά η εξέταση.

δ) Η θέση της νοσηλεύτριας στην αγγειογραφία του εγκεφάλου αλλά και σε άλλες εξετάσεις που χρησιμοποιούνταν παλαιότερα πριν από αυτή, όπως η πνευμοεγκεφαλογραφία, η κοιλιογραφία και η μυελογραφία είναι λίγο πιο περίπλοκη. Η νοσηλεύτρια πρέπει να εξετάσει την κατάσταση και την ψυχολογία του ασθενή. Τον ενημερώνει

για τη διεξαγωγή της μικροεπέμβασης στο χειρουργείο, εξηγώντας του παράλληλα πως η εξέταση λαμβάνει χώρα στο χειρουργείο για δική του προστασία. Προσπαθούμε να καθησυχάσουμε τον άρρωστο μας και αν χρειαστεί με τις οδηγίες πάντοτε του γιατρού, του χορηγούμε ηρεμιστικό φάρμακο. Γίνεται σχολαστική περιποίηση των περιοχών από τις οποίες θα εισαχθεί ο καθετήρας και ενημερώνεται ο άρρωστος για νήστη. Γίνεται από τη νοσηλεύτρια η ενημέρωση της οικογένειας του αρρώστου για τις εξετάσεις και καθησυχασμός αυτών.

ε) Στην οσφυονωτιαία παρακέντηση, η νοσηλεύτρια πρέπει να ενημερώνει τον άρρωστο από την προηγούμενη ημέρα. Πρέπει να τονισθεί στον ασθενή πως χωρίς τη συνεργασία αυτού δεν μπορεί να διεξαχθεί σωστά και ανώδυνα. Εξηγούμε στον ασθενή πως η εξέταση θα λάβει μέρος στο δωμάτιό του και πως θα βρισκόμαστε πάντα κοντά του για να μας εξηγεί τις ανάγκες του κάθε στιγμή. Πληροφορούμε τον άρρωστο για την τοπική νάρκωση που θα προηγηθεί της εξετάσεώς του. Την ημέρα της εξέτασης και πριν από αυτή, η νοσηλεύτρια επισκέπτεται τον ασθενή και κουβεντιάζει μαζί του έτσι ώστε να ψυχολογήσει την κατάστασή του. Την ώρα της παρακέντησης, τοποθετείται ο άρρωστος σε πρηνή θέση, καθαρίζεται και απολυμαίνεται το σημείο εισαγωγής της βελόνας παρακέντησης. Έχει από πριν ετοιμαστεί προσεκτικά από τη νοσηλεύτρια ο δίσκος οσφυονωτιαίας παρακέντησης που αποτελείται: από αποστειρωμένα χειρουργικά πεδία, αποστειρωμένα γάντια και γάζες, Betadine Solution 3%, οινόπνευμα, αποστειρωμένο βαμβάκι, αποστειρωμένα πλακίδια

και διαγνωστικά σωληνάκια. Στο δίσκο συμπεριλαμβάνονται και βελόνες οσφυονωτιαίας παρακέντησης με διαφορετικό μήκος και εύρος αυλού, όπως επίσης και σύριγγες.

Κατά τη διάρκεια της παρακέντησης, η νοσηλεύτρια παραμένει δίπλα στον άρρωστο ενθαρρύνοντάς τον και ενημερώνοντάς τον για την εξέλιξη και τέλος της εξέτασης. Μετά την εξέταση, το εξεταζόμενο υγρό πηγαίνει στο εργαστήριο αμέσως. Η νοσηλεύτρια φροντίζει για την ηρεμία του αρρώστου, την καθησύχασή του και τη διαβεβαίωση πως όλα πήγαν καλά. Αφήνει τον άρρωστο σε πρηνή θέση ή τον γυρίζει στο πλάι, έτσι ώστε να μην πιέζεται το τραύμα που δημιουργήθηκε. Με συχνές επισκέψεις, ελέγχεται το τραύμα για τυχόν υγρά σημεία. Ενημερώνουμε τον άρρωστο πως πρέπει να παραμείνει στο κρεβάτι για ξεκούραση.

Η νοσηλευτική συμπαράσταση και η σωστή και έγκαιρη ενημέρωση του ασθενή, βοηθάει στην καλή ψυχολογία και τη σωστή συνεργασία ασθενή - ιατρού, διευκολύνοντας το έργο του γιατρού και μειώνοντας στο ελάχιστο το χρόνο διεξαγωγής της εξέτασης, έτσι ώστε να μην ταλαιπωρηθεί ο άρρωστός μας επιβαρύνοντας την κατάστασή του.<sup>1,19,27,4</sup>

#### **4.4 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ**

Η φροντίδα του αρρώστου με κρανιοεγκεφαλική κάκωση πρέπει να ξεκινάει από τη στιγμή της κάκωσης και να συνεχίζεται μέχρι το τελικό αποτέλεσμα. Η προνοσοκομειακή λοιπόν φροντίδα είναι πολύ σημαντικός παράγοντας και παίζει σπουδαίο ρόλο στην τελική πρόγνωση του ασθενούς.

Είναι γνωστό ότι ο εγκέφαλος έχει περιορισμένες εφεδρίες για τις μεταβολικές του ανάγκες. Αυτό σημαίνει ότι ο εγκέφαλος, σε συνθήκες μη επαρκούς προσφοράς υποστρώματος από ικανοποιητική εγκεφαλική αιματική ροή ή υποξία, γρήγορα χάνει την ικανότητα να διατηρεί φυσιολογική κυτταρική λειτουργία.

Επίσης είναι γνωστό ότι πρακτικά η αναγεννητική ικανότητα του ΚΝΣ είναι σύνθετη και δεν μπορεί να διορθώσει κάθε βλάβη που έχει συμβεί.

Αν και η επανόρθωση και η αναγέννηση του ΚΝΣ μετά το τραύμα είναι πιθανή, είναι πολύ καλύτερα να προληφθεί η καταστροφή, παρά να υποθέσουμε ότι η υπάρχουσα λειτουργία θα αποκατασταθεί.

Έτσι είναι καθοριστικό να προλαβαίνει κανείς τις πολλές επιπλοκές που προκαλούν η ισχαιμία και η υποξία σ' έναν ήδη βλαμμένο εγκέφαλο.<sup>26</sup>

#### **4.5 ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ - ΑΡΧΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ**

Η αντιμετώπιση του κρανιοεγκεφαλικού ασθενούς είναι αναγκαίο να γίνεται όσο το δυνατόν γρηγορότερα και πρέπει να αρχίζει από τον τόπο του ατυχήματος και βέβαια από καλά εκπαιδευμένη ομάδα που θα περιλαμβάνει νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό.

Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η αντιμετώπιση του κρανιοεγκεφαλικού ασθενούς δεν είναι μια διαδικασία δύο σταδίων, μια στον τόπο του εγκεφαλικού ατυχήματος και μία στο σημείο του ατυχήματος και ετελειώνει με την τελική θετική ή αρνητική έκβαση του ασθενούς.

Το έμπειρο και εκπαιδευμένο προσωπικό του ασθενοφόρου που θα βρεθεί στο μέρος του ατυχήματος δίνοντας τις Α΄ βοήθειες, θα πρέπει να προσέξει κυρίως τρία σημεία στον ασθενή: α) Αεροφόροι οδοί (Α) β) Αναπνοή (Β) γ) Κυκλοφορία (C). Διεθνώς αναγνωρισμένος τρόπος αντιμετώπισης των πολυτραυματιών είναι η παραπάνω μέθοδος ονομαζόμενη ως A,B,C (Airway - Breathing - Circulation).<sup>2</sup>

#### **4.5.1 Αεροφόροι οδοί**

Άμεση πρέπει να είναι η προσπάθεια για ανοικτές αεροφόρους οδούς, σωστή αναπνοή και διατήρηση σωστής κυκλοφορίας. Όλοι οι ασθενείς σε κώμα μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση κινδυνεύουν από απόφραξη των αεροφόρων οδών από πτώση της γλώσσας προς τα πίσω, εισρόφηση εμεσμάτων, εκκρίσεων αίματος ή ξένων σωμάτων.

Ο κίνδυνος ξεκινάει στο σημείο του ατυχήματος και μπορεί να συμβεί, είτε μέσα στο ασθενοφόρο, είτε στο νοσοκομείο την ώρα της ακτινογραφίας του CT ή ακόμα και στο ασανσέρ προς τη ΜΕΘ.

Έτσι πρέπει αμέσως και σαν πρώτη ενέργεια να καθαρίζεται το στόμα και ο φάρυγγας με το δάκτυλο και τη βοήθεια αναρρόφησης, πίεση γωνίας κάτω γνάθου προς τα εμπρός. Γενικά χρησιμοποιούμε την πιο απλή αλλά συγχρόνως αποτελεσματική μέθοδο.

Σε ασθενείς με κλίμακα Γλασκώβης 8 γίνεται ενδοτραχειακή διασωλήνωση. Η διασωλήνωση όμως πρέπει να γίνεται από καλά εκπαιδευμένο προσωπικό. Θα πρέπει κατά τη διάρκεια της διασωλήνωσης να δίνεται μεγάλη προσοχή, έτσι ώστε να μη γίνονται κινήσεις της κεφαλής και του αυχένα που μπορεί να επιδεινώσουν κάταγμα της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (ΑΜΣΣ). Αφού εξασφα-



λιστούν οι ανοικτές αεροφόροι οδοί ελέγχουμε αμέσως την αναπνοή του ασθενούς.<sup>22,27,2</sup>

#### **4.5.2 Αναπνοή κρανιοεγκεφαλικού αρρώστου**

Ανεπαρκής αερίσμος (υπερισμός και αναπνευστική ανεπάρκεια) είναι συνήθης στους βαριά κρανιοεγκεφαλικούς ασθενείς. Αντίθετα όμως είναι συνήθης η υποξία που δεν είναι εύκολο πάντα να διαγνωστεί.

Έτσι σε όλους τους ασθενείς αυτούς θα πρέπει να τίθεται η υποψία της υποξίας.

Η αντιμετώπιση της αναπνευστικής δυσλειτουργίας στοχεύει στη διατήρηση σωστής ανταλλαγής  $O_2$  στους πνεύμονες και την αποφυγή συσσώρευσης  $CO_2$ .<sup>2,22,27</sup>

#### **4.5.3 Κυκλοφορικό κρανιοεγκεφαλικού αρρώστου**

Η διατήρηση καλής κυκλοφορίας είναι το αμέσως επόμενο μέλημά μας. Σκοπός είναι η αιμάτωση των ζωτικών οργάνων του οργανισμού, κυρίως του εγκεφάλου.

Η υπόταξη μετά την κρανιοεγκεφαλική κάκωση οφείλεται συχνά σε μεγάλη απώλεια αίματος από τραύμα του τριχωτού, μεγάλο αιμάτωμα σε κατάγματα μακρών οστών ή σε ενδοκοιλιακή ή ενδοθωρακική αιμορραγία και σπάνια σε κάκωση του στελέχους.

Αμέσως μετά πρέπει να γίνει η εκτίμηση της κλινικής εικόνας του ασθενούς με υπολογισμό της κλίμακας Γλασκώβης, μέγεθος και αντίδραση των κορών και ανεύρεση αδρών εστιακών σημείων (ημιπληγία).

Με διατήρηση ανοικτών αεροφόρων οδών, σωστή αναπνοή και καλή διατήρηση κυκλοφορίας ο ασθενής διακομίζεται σε τμήμα επειγόντων όσο το δυνατόν γρηγορότερα.<sup>2,22,27</sup>

Αρχική επαφή με τον ασθενή: βήματα για να εξασφαλισθεί επάρκεια μεταβολισμού.

#### 1. Διατήρηση

- Έλεγχος καρδιακής συχνότητας και ρυθμός
- Έλεγχος αρτηριακής πίεσης
- Ανάλογη θεραπεία

#### 2. Οξυγόνωση

- Έλεγχος αεραγωγών
- Έλεγχος αναπνοών
- Διασωλήνωση και υποστήριξη της αναπνοής εάν ενδείκνυται
- Έλεγχος αερίων αίματος, για να καθοριστεί η επάρκεια της οξυγόνωσης
- Θεραπεία της υποξυγοναιμίας με χορήγηση οξυγόνου σε χαμηλή ροή ( $O_2 < 2 \text{ lit/min}$ )

Πίνακας 3

#### **4.6 ΝΟΣΟΚΟΜΕΛΑΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΚΕΚ**

Αμέσως μετά την είσοδό του στο τμήμα επειγόντων του νοσοκομείου πρέπει να γίνει άμεση εκτίμηση της βατότητας των αεροφόρων οδών, της αναπνοής και της κυκλοφορίας και σε περίπτωση που κάτι δεν πηγαίνει σωστά να διορθωθεί αμέσως. Τοποθετείται καθετήρας

για τη μέτρηση των αποβαλλομένων ούρων, σωλήνας Levin για την παροχέτευση του περιεχομένου του στομάχου, κεντρική φλέβα για τη μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης και καθετηριασμός της μιας κερκιδικής αρτηρίας για άμεσο υπολογισμό των αερίων του αρτηριακού αίματος καθώς και για γενική αίματος, ομάδα αίματος, Ph και ηλεκτρολύτες καθώς επίσης και αίμα για άμεση διασταύρωση.

Αμέσως μετά η και συγχρόνως πρέπει να απαντηθούν οι ακόλουθες τέσσερις ερωτήσεις:

1. Πρόκειται μόνο για ΚΕΚ ή συνυπάρχουν και άλλες βλάβες;

α) Αν ο ασθενής μιλάει και θυμάται ή όχι τι συνέβη τότε...

- κλινική εκτίμηση
- απλές ακτινογραφίες κρανίου

β) Ασθενής σε κώμα ή διεγερτικός τότε πρέπει να γνωρίζουμε αν η διαταραχή του επιπέδου συνείδησης οφείλεται σε κάκωση ή σε:

- επιληπτικές κρίσεις
- αγγειακό επεισόδιο
- αλκοόλ

Αν υπάρχει μάρτυρας που μπορεί να μας καθοδηγήσει μπορούμε να κάνουμε καλύτερη διάγνωση. Αν δεν υπάρχει μάρτυρας πρέπει να θεωρήσουμε ότι πρόκειται για ΚΕΚ και ας κάνουμε λάθος.

γ) Σε ασθενείς με μέσου βαθμού βαρύτητας κάκωση μπορεί να μας ξεγελάσει.

2. Είναι διάχυτη η εστιακή βλάβη του εγκεφάλου;

Αν ο ασθενής δεν μιλάει είναι πιθανό να έχει διάχυτη βλάβη και γι' αυτό πρέπει να γίνει πλήρης εκτίμηση της κλινικής του κατάστασης. Η αναζήτηση εστιακών σημείων πρέπει να γίνεται με προσοχή γιατί μπορεί να γίνει λάθος εκτίμηση π.χ. μία πάρεση κάτω άκρου λόγω κατάγματος ή άνω άκρου λόγω βλάβης βραχιονίου πλέγματος. Προσοχή πρέπει να δοθεί στην εκτίμηση των κορών που τυχόν αλλαγή αργότερα θα σημαίνει ενδεχόμενη ανάπτυξη αιματώματος.

### 3. Ο ασθενής χειροτερεύει ή βελτιώνεται;

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

### 4. Η ύπαρξη κατάγματος και η θέση του μας θέτουν ενδεχόμενα την υποψία της δημιουργίας αιματώματος ή τον κίνδυνο μόλυνσης σε κατάγματα της βάσεως.<sup>22</sup>

#### **4.7 ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΚΕΚ**

Αυτό το σχέδιο φροντίδας εστιάζεται στον ενήλικα άρρωστο που νοσηλεύεται για κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Ασχολείται κυρίως με νοσηλευτικές και συνοδούς διαγνώσεις που εφαρμόζονται στον άρρωστο που επανέκτησε τις αισθήσεις του, ύστερα από ελαφρά κάκωση του εγκεφάλου. Οι σκοποί της νοσηλευτικής φροντίδας κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης είναι η πρόληψη των επιπλοκών που θέτουν σε κίνδυνο τη ζωή του ασθενούς και η εκτέλεση ή η υποβοήθηση του τραυματία στις δραστηριότητες εκείνες, στις οποίες δεν μπορεί να ανταποκριθεί μόνος του. Η νοσηλευτική φροντίδα και η

διδασκαλία για την έξοδο πρέπει να εξατομικεύεται για κάθε ασθενή.

Η νοσηλεύτρια πρέπει να είναι παρατηρητική και να χρησιμοποιεί τις γνώσεις της, έτσι ώστε να κρίνει σωστά τη συμπεριφορά του ασθενούς και τις αντιδράσεις του. Μερικά από τα προβλήματα που μπορεί να διαγνώσει η νοσηλεύτρια και να δώσει λύση σ' αυτά για την καλύτερη διαμονή του ασθενούς στο χώρο του νοσοκομείου και την καλύτερη εξέλιξη της πάθησής του.<sup>27</sup>

Για την εξατομίκευση του σχεδίου φροντίδας, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η συναισθηματική και σωματική κατάσταση του αρρώστου.

#### **Προεγχειρητικά κριτήρια:**

Πριν από την επέμβαση, ο άρρωστος πρέπει να βοηθηθεί από τη νοσηλεύτρια έτσι ώστε:

- Να εκφράσει τις σκέψεις και τα συναισθήματά του σχετικά με την επικείμενη χειρουργική επέμβαση και τα αναμενόμενα αποτελέσματά της.
- Να καταλάβει τη συνηθισμένη προεγχειρητική και μετεγχειρητική φροντίδα και το τι θα πρέπει να αναμένει όσον αφορά την αίσθηση μετά το χειρουργείο.
- Να δείξει ότι είναι ικανός για τις δραστηριότητες που σκοπεύουν στην αποφυγή μετεγχειρητικών επιπλοκών.

Η προεγχειρητική φροντίδα του ασθενή δεν αποσκοπεί μόνο στη σωματική φροντίδα, αλλά και στην ψυχική ηρεμία του ασθενή. Η νοσηλευτική φροντίδα του ασθενή περιλαμβάνει:

- Την ενημέρωση του ασθενή και των οικείων του με πολύ λιτά λόγια, για την επέμβαση, το σκοπό αυτής και το επιθυμητό αποτέλεσμα.
- Αφήνουμε τον ασθενή να εκφράσει τα συναισθήματά του, τις φοβίες και το άγχος του και ακούγοντας προσεκτικά προσπαθούμε να τον ηρεμήσουμε.
- Εξασφαλίζουμε ένα ήσυχο και ήρεμο περιβάλλον στον ασθενή μας την προηγούμενη της επεμβάσεως, έτσι ώστε να διατηρηθεί ήρεμος.
- Περιποιούμαστε καθαρίζουμε και κάνουμε αντισηψία της περιοχής που πρόκειται να γίνει η επέμβαση και τοποθετούμε πάνω της μια αποστειρωμένη γάζα.
- Ενημερώνουμε τον άρρωστό μας ότι οι εξετάσεις και όλες οι απαραίτητες ενέργειες για τη σωστή και καλή έκβαση της εγχείρησης του έχουν γίνει.
- Ενημερώνουμε τον ασθενή για νήστη, από την προηγούμενη ημέρα.
- Εξασφαλίζουμε στον ασθενή μας ένα ήσυχο περιβάλλον έτσι ώστε να μπορέσει να κοιμηθεί. Με οδηγίες του γιατρού μπορεί να γίνει και χορήγηση ηρεμιστικού ή αγχολυτικού φαρμάκου.<sup>19,27</sup>

#### **4.8 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΡΑΝΙΟΕΙΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ**

Όταν παραλαμβάνουμε άρρωστο με ΚΕΚ από το χειρουργείο ελέγχουμε:

- την ύπαρξη ορού
- την ύπαρξη καθετήρων (κύστεως Billow)
- την αναπνοή του ασθενή και τη χορήγηση του οξυγόνου όπου χρειάζεται
- λαμβάνονται τα ζωτικά σημεία του ασθενή (θερμοκρασία, σφυγμός, αρτηριακή πίεση, αναπνοές)
- εξασφαλίζεται ήσυχο περιβάλλον έτσι ώστε να μπορέσει να κοιμηθεί ο άρρωστός μας
- γίνεται συχνή επίσκεψη και παρακολούθηση των ζωτικών σημείων από τη νοσηλεύτρια και καταγράφονται σε πίνακα.

Όταν ο ασθενής συνέλθει, τον πλημμυρίζει άγχος και φόβος και έτσι επιβαρύνεται περισσότερο η κατάστασή του. Η νοσηλεύτρια θα πρέπει:

- να προσανατολίσει τον άρρωστο στο περιβάλλον, στις συσκευές και την καθημερινή πρακτική του νοσοκομείου
- η νοσηλεύτρια πρέπει να συστήσει στον άρρωστο το προσωπικό που θα αναλάβει τη φροντίδα του
- βεβαιώνεται ο άρρωστος ότι το προσωπικό είναι κοντά του και θα ανταποκριθεί στις κλήσεις του το συντομότερο δυνατό
- πρέπει να ενθαρρύνεται η λεκτική έκφραση φόβου και άγχους

- πρέπει να τονισθούν οι εξηγήσεις των ιατρών και να αποσαφηνισθούν τυχόν παρανοήσεις του αρρώστου σχετικά με τη διάγνωση, τη χειρουργική επέμβαση, τη θεραπευτική αγωγή και την πρόγνωση.<sup>27,19</sup>

#### **4.9 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΚΕΚ**

Η μετεγχειρητική φάση αρχίζει όταν ο άρρωστος μεταφερθεί από την αίθουσα του χειρουργείου στην αίθουσα ανάνηψης και τελειώνει όταν έχει αναρρώσει από τη χειρουργική επέμβαση. Αυτό το σχέδιο φροντίδας εστιάζεται στη μετεγχειρητική φροντίδα του ενήλικα αρρώστου που υποβλήθηκε σε γενική αναισθησία και μεταφέρθηκε από την αίθουσα ανάνηψης στη χειρουργική κλινική. Οι στόχοι της φροντίδας είναι η πρόληψη των επιπλοκών και η υποβοήθηση του αρρώστου να αποκτήσει μετεγχειρητικά την καλύτερη κατάσταση υγείας.<sup>19,27</sup>

Η νοσηλεύτρια κατά τη διαμονή του κρανιοεγκεφαλικού ασθενούς στο νοσοκομείο, μετά την επέμβαση, θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτική με τον άρρωστό της.

Προσέχεται ιδιαίτερα ο τρόπος αναπνοής του ασθενή και η σωστή θέση στο κρεβάτι του, το οποίο θα έχει κάγκελα για την αποφυγή πτώσης του αρρώστου. Σε περίπτωση που η αναπνοή δεν είναι καλή, γίνεται ενημέρωση του γιατρού και χορήγηση O<sub>2</sub> ή διασωλήνωση του ασθενούς, ανάλογα με την περίπτωση.

Η νοσηλεύτρια πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στη λήψη και αποβολή υγρών, έτσι ώστε να μην υπάρξει διαταραχή του ισοζυγίου υγρών. Έτσι γίνεται συχνή καταγραφή των ορών και άλλων υ-



γρών που λαμβάνει ο ασθενής, ενδοφλέβια, παρεντερικά ή από το στόμα και αποβολή αυτών από τους καθετήρες (folley, Billow).

Σε περίπτωση διαταραχής της θρέψης, πρέπει να διερευνάται η πηγή του άγχους και να καταπολεμάται, σε συνεργασία πάντα με το γιατρό. Στη χορήγηση τροφής με καθετήρα Levin, θα πρέπει να γίνεται σωστή χορήγηση τροφής και καλός καθαρισμός του σωλήνα μετά το τέλος του φαγητού, έτσι ώστε να αισθάνεται και όμορφα ο άρρωστος.

Συνήθως, στους κρανιοεγκεφαλικούς ασθενείς έχουμε μειωμένη αυτοεξυπηρέτηση. Η νοσηλεύτρια θα πρέπει λοιπόν να βρίσκεται κοντά τους κάθε στιγμή, εξυπηρετώντας τους και συζητώντας μαζί τους έτσι ώστε να τους κάνει να αισθάνονται άνετα. Θα πρέπει να γίνεται επιμελής καθαρισμός του σώματος του αρρώστου, αφού πριν θα έχει εξασφαλισθεί ένα αξιοπρεπές και ήσυχο περιβάλλον. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται σε περιοχές του σώματος που πιέζονται από τη συνεχή κατάκλιση. Ελέγχεται το δέρμα του ασθενή και γίνεται εντριβή και περιποίηση αυτού.

Σε περιπτώσεις συνεχούς κατάκλισης συχνό είναι και το πρόβλημα της δυσκοιλιότητας, που σχετίζεται με:

- α) μειωμένη κινητικότητα του γαστρεντερικού σωλήνα, που μπορεί να οφείλεται στη νάρκωση, σε χειρισμούς στο έντερο, σε ναρκωτικά αναλγητικά και σε ελαττωμένη δραστηριότητα
- β) πρόσληψη υγρών
- γ) μειωμένη πρόσληψη τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες.

Η νοσηλεύτρια θα πρέπει για να αντιμετωπίσει την κατάσταση αυτή του ασθενή, να αποφύγει τη χορήγηση τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες και να ενθαρρύνει τον άρρωστο να αφοδεύει όταν αισθανθεί την ανάγκη. Να ενημερωθεί ο ιατρός για την κατάσταση του αρρώστου. Όταν επιτραπεί η σίτιση από το στόμα, ενημερώνεται ο άρρωστος να πίνει ζεστά υγρά όταν ξυπνάει το πρωί, να διατηρεί έναν ελάχιστο όγκο προσλαμβανόμενων υγρών 2500 ml/ημέρα εκτός αν υπάρχει αντένδειξη.

Ο κρανιοεγκεφαλικός άρρωστος, πρέπει να έχει ένα ήσυχο και ήρεμο περιβάλλον ώστε να ξεκουράζεται αρκετές ώρες κάθε ημέρα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί από τη νοσηλεύτρια με το χαμήλωμα των φώτων, το κλείσιμο των κουρτινών και τη δημιουργία ενός προγράμματος επισκέψεων.

Τέλος η νοσηλεύτρια πρέπει να προσέξει πολύ τον κίνδυνο λοιμώξεως του ασθενή. Στόχος της νοσηλεύτριας είναι η αποφυγή πνευμονίας, που σχετίζεται με στάση των πνευμονικών εκκρίσεων και εισφόρησης (εάν συμβεί), τη διαπύηση του εγχειρητικού τραύματος που σχετίζεται με μόλυνση και ελάττωση της αντίστασης σε λοίμωξη. Τέλος ένα άλλο πρόβλημα είναι η ουρολοίμωξη που σχετίζεται με αυξημένο πολλαπλασιασμό βακτηριδίων. Για την αποφυγή όλων των παραπάνω η νοσηλεύτρια λαμβάνει τα μέτρα της. Γίνονται συχνες αναρροφήσεις στον ασθενή έτσι ώστε να αποφευχθεί η στάση των πνευμονικών εκκρίσεων και συνεπώς και η πνευμονία. Για την αποφυγή διαπύησης του εγχειρητικού τραύματος, πρέπει να γίνεται συχνή αλλαγή των γαζών, τηρώντας πάντα τους όρους αντισηψίας και

ασηψίας. Στις περιπτώσεις των λοιμώξεων, τα σημεία που πρέπει να προσέξει η νοσηλεύτρια είναι: Αν ο ασθενής έχει καθετήρα folley, αυτόν να έχει τοποθετηθεί σωστά και να τηρούνται πάντα οι κανόνες αντισηψίας. Σχολαστική περιποίηση πριν και μετά την τοποθέτηση του καθετήρα. Σε περιπτώσεις που ο ασθενής ουρεί μόνος του, σχολαστική περιποίηση και συχνό πλύσιμο αν αυτό είναι δυνατόν της περιοχής.

Όταν ο άρρωστος αναγνωρίζει τρόπους για την αποφυγή της μετεγχειρητικής λοίμωξης, όταν αυτός ο κάποιος οικείος του είναι ικανός να περιποιηθεί τα τραύματά του, όταν θα μπορεί να αναφέρει σημεία και συμπτώματα στο ιατρικό / νοσηλευτικό προσωπικό, και αφού έχει γίνει η ίαση των τραυμάτων του, ο άρρωστος είναι έτοιμος να επιστρέψει στο σπίτι του. Πρέπει όμως πριν, να αναφέρει ότι καταλαβαίνει το σχέδιο της παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων των μελλοντικών συναντήσεων με το γιατρό, των διαιτητικών τροποποιήσεων, του επιπέδου δραστηριότητας και της συνταγογραφημένης θεραπευτικής αγωγής.<sup>27,19</sup>

#### **4.10 ΔΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΤΙΣ ΚΕΚ - Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑΣ**

##### **ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΥΤΩΝ**

Στον κρανιοεγκεφαλικό ασθενή, πρέπει οι χειρισμοί των ατόμων που θα ασχοληθούν με αυτόν να είναι προσεκτικοί έτσι ώστε να αποφευχθούν οι επιπλοκές που δύναται να δημιουργηθούν σε ορισμένες περιπτώσεις. Οι επιπλοκές αυτές μπορεί να είναι:

#### **4.10.1 Αυξημένη ενδοκράνια πίεση**

Μπορεί να προληφθεί αν η νοσηλεύτρια, διατηρήσει σωστό ισοζύγιο υγρών, ανάλογα με εντολές ιατρού, χορηγήσει διουρητικά για να μειωθεί το εγκεφαλικό οίδημα και κρατήσει σωστή θέση του ασθενούς στην κλίνη. Το κεφάλι του ασθενούς πρέπει να είναι σηκωμένο σε γωνία 30-40 μοιρών (εκτός αντενδείξεως), διατήρηση κεφαλής και τραχήλου σε ευθειασμό. Ενεργοποίηση για την πρόληψη της υποξίας του εγκεφάλου και του επακόλουθου εγκεφαλικού οιδήματος και της αγγειοδιαστολής με την πρόληψη της αύξησης της αρτηριακής πίεσης, ελέγχοντας το φόβο, τη θλίψη και το άγχος του ασθενούς. Η νοσηλεύτρια πρέπει να ελέγχει τη θερμοκρασία του ασθενούς σε τακτά χρονικά διαστήματα και να ενημερώνει το γιατρό για τυχόν αύξησή της.

#### **4.10.2 Πρόληψη μηνιγγίτιδας**

Μπορεί να αναζητήσει η νοσηλεύτρια στον άρρωστο, παρακολουθώντας τον πυρετό ή τα ρίγη που θα δημιουργηθούν, την αυξημένη ένταση και τον επίμονο πονοκέφαλο, την αυχενική δυσκαμψία, φωτοφοβία. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται από τη νοσηλεύτρια σε σημεία πιθανής διαφυγής ΕΝΥ όπως μύτη, αυτιά (κάνοντας και το τεστ γλυκόζης (π.χ. Tes-Tape, Dextostix). Αν το τεστ βγει θετικό υπάρχει υπόνοια ρήξης της σκληράς μήνιγγας. Η νοσηλεύτρια πρέπει να βοηθήσει στον επιμελή καθαρισμό και την περιποίηση των τραυμάτων της κεφαλής αν ενδείκνυται, να χρησιμοποιεί άσηπτη τεχνική

στις αλλαγές, αλλά και στα μηχανήματα, ενημέρωση του αρρώστου έτσι ώστε να μην ακουμπάει με τα χέρια του το τραύμα.

Εάν εμφανιστούν σημεία και συμπτώματα μηνιγγίτιδας (πυρετός, ρίγος, πονοκέφαλος, αυχενική δυσκαμψία, φωτοφοβία, θετικό σημείο kerning) συνεχίζονται οι πιο πάνω ενέργειες και επιπλέον, εξασφαλίζεται ήσυχο περιβάλλον, με χαμηλό φωτισμό για να μειωθεί η ενόχληση, χορηγούνται αντιβιοτικά εάν συνταγογραφηθούν, εξασφαλίζεται συναισθηματική υποστήριξη στον άρρωστο και στο συγγενικό του περιβάλλον.

#### **4.10.3 Πρόληψη σπασμών ή τραυματισμού σε ΚΕΚ**

Τα μέτρα για την πρόληψη των σπασμών είναι η πρόληψη και η θεραπεία της αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης, η πρόληψη και η θεραπεία της μηνιγγίτιδας, χορήγηση αντισπασμωδικών σύμφωνα με τις οδηγίες. Τα προφυλακτικά μέτρα για τους σπασμούς είναι: προστατευτικά κιγκλιδώματα στο κρεβάτι του ασθενούς καλυμμένα με κουβέρνες, διαθέσιμο μηχάνημα αναρρόφησης των αεροφόρων οδών. Εάν υπάρχουν σπασμοί, ο κίνδυνος του τραυματισμού μειώνεται όταν τοποθετηθεί ο άρρωστος προσεκτικά στο πάτωμα, εάν κάθεται ή κινείται όταν αρχίσουν οι σπασμοί, όταν παραμένει ο νοσηλευτής μαζί με τον άρρωστο κατά τη διάρκεια των σπασμών χωρίς να προσπαθεί να τον συγκρατήσει. Απομακρύνονται τα αντικείμενα που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς, παρατηρούνται τα χαρακτηριστικά των σπασμών (εισβολή, διάρκεια), υποστηρίζονται συναισθηματικά ο άρρωστος και η οικογένειά του, χορηγούνται αντισπασμωδικά εάν συνταγογραφηθούν.<sup>27</sup>

#### **4.11 ΕΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΕΝΟΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΚΕΚ**

Η φροντίδα ενός ασθενή με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, είναι πολύ σημαντική και έχει ως σκοπό:

I. Την πρόληψη περαιτέρω εγκεφαλικής βλάβης.

Παρέμβαση:

α) Διατήρηση της κεφαλής και του λαιμού σε σταθερή θέση, ειδικά κατά τη μεταφορά του.

β) Έλεγχος κάθε ανησυχίας με εξασφάλιση ήρεμου και ήσυχου περιβάλλοντος, ενθάρρυνση και κατευναστικά σύμφωνα με την εντολή ιατρού.<sup>7,19</sup>

II. Πρόληψη και έλεγχος της αύξησης της ενδοκρανιακής πίεσης.

α) Εκτίμηση της κατάστασης.

(1) Αν υπάρχει πληροφοριακό σύστημα συνδεδεμένο με τον άρρωστο, προσεκτική και σωστή μέτρηση της ενδοκράνιας πίεσης.

(2) Μέτρηση συστολικής και διαστολικής αρτηριακής πίεσης (σημασία: αύξηση πίεσης σφυγμού).

(3) Σφυγμός: Βραδυκαρδία.

(4) Θερμοκρασία: Αύξηση.

(5) Μειωμένο επίπεδο συνείδησης.

(6) Μεταβολές στις κόρες του οφθαλμού.

(7) Οίδημα οπτικής θηλής.

(8) Πονοκέφαλος.

(9) Έμετοι.

β) Παρέμβαση

- (1) Διατήρηση ανοικτών των αεραγωγών για την αποφυγή υποξίας από αναπνευστικές πηγές.  
Μπορεί να χρειαστεί να γίνει αναρρόφηση. Αυτή αυξάνει την εγκεφαλική πίεση (Ε.Π.), όμως από την άλλη μεριά διατηρεί ανοικτούς τους αεραγωγούς. Για την αποφυγή έστω και παροδικής υποξίας: Χορήγηση  $O_2$  πριν και κατά τη διάρκεια αναρρόφησης.
- (2) Προσεκτική τοποθέτηση του αρρώστου στο κρεβάτι και συχνή αλλαγή θέσης. Ανύψωση κεφαλής  $15^\circ-45^\circ$ . Προσπάθεια αποφυγής κάμψης του λαιμού, ειδικά αν αυτή θα προκαλούσε φλεβική απόφραξη, που αυξάνει την ενδοκράνια πίεση.
- (3) Προσπάθεια αποφυγής της δοκιμασίας Valsalva: Η χορήγηση μαλακτικών και κοπρανωδών μαζών (πάντα με ιατρική συμβουλή) και η ρύθμιση της διαίτας μπορεί να βοηθήσουν στη μείωση προσπάθειας κατά την αποπάτηση. Διδασκαλία του αρρώστου να εκπνέει κατά τη διάρκεια της αποπάτησης και αλλαγής της θέσης του στο κρεβάτι για να προληφθεί η δοκιμασία Valsalva.
- (4) Αντενδείκνυνται οι ισομετρικές ασκήσεις, ενώ οι παθητικές για τη διατήρηση της λειτουργίας των αρθρώσεων είναι απαραίτητες.
- (5) Φαρμακευτική παρέμβαση με εντολή γιατρού: Χορήγηση Decadron, μαννιτόλης και συρίας που δίνονται ενδοφλέβια και έχουν παροδικό και σύντομο αποτέλεσμα.

(6) Μέτρηση προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών του ασθενή μας.

(7) Ελαφρός υπεραερισμός ( $\text{PaCO}_2$  25-30 mmHg) προκαλεί αγγειοσύσπαση και μειώνει την εγκεφαλική πίεση. Ο συχνός προσδιορισμός των αερίων του αρτηριακού αίματος είναι μεγάλης σημασίας.<sup>19,27</sup>

### III. Εξασφάλιση επαρκούς οξυγόνωσης των ιστών.

α) Στενή παρακολούθηση της αναπνευστικής λειτουργίας.

β) Διατήρηση ανοικτών αεραγωγών με σωστή τοποθέτηση του αρρώστου στο κρεβάτι (ημιυπτία θέση) με το κεφάλι υποστηριγμένο και στο πλάι.

γ) Η νοσηλεύτρια πρέπει να βρίσκεται σε ετοιμότητα για τραχειοτομία και χορήγηση  $\text{O}_2$ .

### IV. Πρόληψη συμμετοχής του κυκλοφοριακού συστήματος.

α) Εκτίμηση

(1) Παρακολούθηση χροιάς και θερμοκρασίας δέρματος.

(2) Συνεχής μέτρηση σφυγμού και λήψη ΗΚΓ.

β) Παρέμβαση

(1) Παρακολούθηση αρτηριακής πίεσης.

(2) Διαπίστωση και έλεγχος αιμορραγίας από άλλες κακώσεις.

(3) Διατήρηση ζεστού του αρρώστου.<sup>19</sup>

### V. Πρόληψη εισρόφησης.

α) Εκτίμηση

(1) Δονήσεις θώρακα κάθε 2 ώρες.



(2) Παρακολούθηση θερμοκρασίας.

(3) Παρακολούθηση ποιότητας εκκρίσεων βρογχικού δέν-  
ντρου.

β) Παρέμβαση

(1) Επαρκής παροχέτευση εκκρίσεων

(2) Παροχή σωστής νοσηλευτικής φροντίδας της τραχειοτο-  
μής.

(3) Παρεμπόδιση συλλογής εκκρίσεων με σωστή θέση και  
γύρισμα.

(4) Σωστή εφαρμογή του ρινογαστρικού σωλήνα όταν σιτί-  
ζεται τεχνητά ο άρρωστος και επιμελής καθαρισμός  
αυτού μετά τη σίτιση.<sup>19</sup>

VI. Πρόληψη πνευμονικού οιδήματος και εμβολής.

α) Εκτίμηση

(1) Ακρόαση και επίκρουση θώρακα απαραίτητη.

(2) Παρακολούθηση συχνότητας και βάθους αναπνοής.

(3) Αξιολόγηση των παραπόνων του αρρώστου για πόνο ώστε  
να διαπιστωθεί η εντόπιση, ο χαρακτήρας και η ακτι-  
νοβολία. Προσοχή σε περιπτώσεις δύσπνοιας.

β) Παρέμβαση

(1) Σωστή θέση και γύρισμα.

(2) Προσκόλληση στο σχήμα ενδοφλεβίων υγρών.<sup>19</sup>

VII. Προαγωγή φυσιολογικής ισορροπίας νερού και ηλεκτρολυτών.

α) Εκτίμηση

- (1) Προσεκτική παρακολούθηση σχέσης προσλαμβανομένων - αποβαλλομένων υγρών.
- (2) Χροιά, θερμοκρασία, ελαστικότητα δέρματος.
- (3) Θερμοκρασία σώματος, σφυγμός, αναπνοές και αρτηριακή πίεση, λειτουργία γαστρεντερικού σωλήνα (για βαθμό ισορροπίας υγρών).

β) Παρέμβαση

- (1) Εξασφάλιση τροφής με ενδοφλέβιες χορηγήσεις και ρινογαστρικό καθετήρα.
- (2) Βοήθεια αρρώστου που μπορεί να συνεργαστεί, στη λήψη τροφής και υγρών.
- (3) Παρεμπόδιση κατακράτησης ούρων.<sup>19</sup>

VIII. Έγκαιρη αντιμετώπιση μετατραυματικών επακόλουθων.

α) Εκτίμηση

- (1) Παρακολούθηση για παράπονα πονοκεφάλου, ζάλης και ενδείξεων συγκινησιακής μεταβλητότητας.
- (2) Παρακολούθηση για εμφάνιση σπασμών.

β) Παρέμβαση

- (1) Έλεγχος πόνου με επαρκείς δόσεις φαρμάκων κατ' εντολή γιατρού.
- (2) Ενθάρρυνση του αρρώστου να εκφράσει τα αισθήματα και τις αγωνίες του που σχετίζονται με την κάκωση.
- (3) Εξασφάλιση επαρκούς φαρμακευτικού ελέγχου σε περίπτωση σπασμών.

- (4) Διδασκαλία του αρρώστου που αφορά τις προφυλάξεις στη διάρκεια σπασμών.
- (5) Συνεχής υποστήριξη και ενθάρρυνση του αρρώστου κατά την ανάρρωση.<sup>19</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### 5.1 ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

#### ΣΕ ΕΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΣΤΕΙ

#### ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ<sup>1</sup>

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

#### Περιστατικό 1<sup>ο</sup>

Ο ασθενής Β.Κ. ετών 27, εισάχθηκε στη ΜΕΘ του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου του Ρίο, στις 11-7-97. Η αιτία εισόδου ήταν η κρανιοεγκεφαλική κάκωση η οποία προκλήθηκε από τροχαίο ατύχημα.

#### Ιστορικό νόσου

Ο ασθενής διεκομίσθη στο νοσοκομείο χωρίς να έχει τις πλήρεις αισθησεις του. Έγινε CT εγκεφάλου η οποία έδειξε οίδημα και θλάσεις εγκεφάλου μετωπιαία. Από την υπόλοιπη εξέταση διαπιστώ-

---

<sup>1</sup> Εάν κάποιο πρόβλημα παρουσιάζεται στο δεύτερο περιστατικό, δεν αναφέρεται ξανά.

Θηκαν δύο τραύματα του τριχωτού της κεφαλής και κάταγμα Δ. βραχιονίου, στο οποίο τοποθετήθηκε νάρθηκας και διάνοιξη της αριστ. μήνιγγας. Νοσηλεύθηκε στη ΜΕΘ από 11-5-97 ως τις 13-5-97 για προληπτικούς περισσότερο λόγους, και μεταφέρθηκε στη Ν/Χ στις 13-5-97 για περαιτέρω αποθεραπεία. Αντιδρά στις επώδυνες δοκιμασίες.

### **Πορεία νόσου**

11/5:

- Ο ασθενής παρουσιάζει υπνηλία.
- Έγινε περιποίηση των οιδημάτων.
- Αντιμετωπίστηκαν τα προβλήματα του ασθενή (κεφαλαλγία).

12/5

- Αντιμετωπίστηκαν τα συμπτωματολογικά προβλήματα. Γίνεται καθημερινή περιποίηση.

### **Η έκβαση της κατάστασης**

Όταν ο χρόνος της πρακτικής μου άσκησης τελείωσε στη Ν/Χ που νοσηλευόταν ο ασθενής νοσηλευόταν ακόμη στην κλινική. Οι γιατροί και οι νοσηλεύτριες που τον φρόντιζαν, αισιοδοξούσαν πως θα έβγαινε σε μικρό χρονικό διάστημα.

Πρόβλημα	Προφύλαξη του ασθενούς από μόλυνση της μήνιγγας που ανοίγεται είτε χειρουργικά, είτε κατά τη διάρκεια τραυματισμού.	Σκοπός Προφύλαξη και πρόληψη ασθενούς από λοίμωξη	Προγραμματισμός Σχεδιασμός νοσ/κής φροντίδας. Περιποίηση τραύματος και ενημέρωση του αρρώστου. Προφύλαξη του ασθενούς με αντιβιοτική αγωγή μετά από εντολή γιατρού.	Εφαρμογή Κάνουμε τις αλλαγές του τραύματος, χρησιμοποϊώντας τους όρους ασηψίας και αντισηψίας. Γίνεται χορήγηση αντιβιοτικών με εντολή γιατρού π.χ. penicilline. Ενημερώνεται ο άρρωστος για την κατάσταση και δίνονται οδηγίες για την αποφυγή μόλυνσας της μήνιγγας.	Αποτελεσμα	Με τη σωστή ενημέρωση του ασθενούς και την καλή περιποίηση του τραύματός του, επιτεύχθηκε η διατήρηση του τραύματος σε καλή κατάσταση και αποφεύχθηκε τυχόν λοίμωξη του.
----------	---	--	--	---	------------	--

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτέλεσμα
Προεγχειρητική φροντίδα ασθενούς με ΚΕΚ	<p>Προετοιμασία του ασθενή για το χειρουργείο (σωματική και ψυχολογική).</p> <p>Η αποφυγή μολύνσεως του τραύματος και επιβάρυνσης της κατάστασης του ασθενή.</p>	<p>Καθαρισμός της περιοχής του τραύματος. Κόψιμο τριχών, περιποίηση με Betadine Solution 3% και τοποθέτηση αποστειρωμένης γάζας. Πίεση σε περίπτωση αιμορραγίας.</p> <p>Ψυχολογική προετοιμασία και προσπάθεια αποφυγής φόβου και άγχους.</p>	<p>Έγινε επιμελής καθαρισμός από τη νοσηλεύτρια της περιοχής του τραύματος. Κόπηκαν οι τρίχες στη γύρω από το τραύμα περιοχή και τοποθετήθηκε πάνω σε αυτό αποστειρωμένη γάζα για την αποφυγή μολύνσεως. Έγινε συζήτηση του θέματος με τον ασθενή και αφέρθηκε αυτός να εκφράσει το άγχος και τις φοβίες του. Με μία αποστειρωμένη κομπρέσα έγινε πίεση του τραύματος με εντολή γιατρού, και δόθηκε τέλος στην αιμορραγία.</p>	<p>Με τη χρήση των όρων ασηψίας και αντισηψίας της περιοχής του τραύματος, επιτεύχθηκε η αποφυγή λοιμώξεως. Ο άρρωστος μπήκε στο χειρουργείο, και η επέμβαση ήταν ικανοποιητική και γρήγορη διότι το τραύμα δεν ήταν μολυσμένο ούτε αιμορραγούσε. Η ψυχολογία του ασθενή ήταν ικανοποιητική και μετά το χειρουργείο.</p>

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτέλεσμα
Μετεγχειρητική φροντίδα ασθενή με ΚΕΚ	Η καλύτερη δυνατή διαμονή, η αποφυγή επιπλοκών, η γρήγορη έξοδος του ασθενή από το νοσοκομείο	Περιοίση τραύματος χρησιμοποιώντας τους όρους ασηψίας και αντισηψίας. Ήσυχο περιβάλλον ώστε να εξασφαλισθεί η ηρεμία του ασθενή. Αποφυγή του πόνου. Αποφυγή άγχους, θλίψης. Προσοχή στις παροχτετεύσεις. Προσοχή στο ισοζύγιο υγρών. Συχνή μέτρηση των ζωτικών σημείων του ασθενή (θερμοκρασία, Α.Π., σφυγμός).	Γίνεται συχνή αλλαγή στο τραύμα και ελέγχεται η τομή για τυχόν διαπύση ή αποβολή υγρών. Χρησιμοποιούμε τους όρους ασηψίας και αντισηψίας έτσι ώστε να μη μολυνούμε το τραύμα. Εξασφαλίζουμε ένα ήσυχο περιβάλλον για τον άρρωστο μας, έτσι ώστε να μπορέσει να κοιμηθεί και να ησυχάσει, βοηθώντας έτσι και την ψυχολογία του ασθενή. Σε περίπτωση πόνου, γίνεται η χορήγηση παυσίπονου με την εντολή του γιατρού πάντα. Ιδιαίτερη προσοχή δίνουμε στις παροχτετεύσεις του αρρώστου, στη σωστή λειτουργία αυτών, την καλή μέτρηση των αποβαλλόμενων υγρών, ούρα, αίμα (καθετήρας folley, bil-low) και σωστή καταγραφή τους στους συγκεκριμένους πίνακες. Συχνή μέτρηση των ζωτικών σημείων του ασθενή έτσι ώστε να προληφθούν τυχόν επιπλοκές.	Με τη συχνή και σωστή περιποίηση του τραύματος του ασθενή, αποφεύχθηκε η μόλυνση και διαπύση του. Με την εξασφάλιση ήσυχου περιβάλλοντος, μπόρεσε ο ασθενής να ξεκουραστεί και ξυπνάει αίσθανότιαν πολύ καλύτερα. Με τη βοήθεια των παυσίπονων ο ασθενής δεν πονάει. Γίνεται συχνή μέτρηση των αποβαλλόμενων υγρών, διατηρείται έτσι το ισοζύγιο σωστό. Παίρνονται τα ζωτικά του σημεία κάθε 30' λεπτά, ελέγχοντας έτσι την κατάστασή του και αποφεύχθηκαν τυχόν επιπλοκές.



<p>Πρόβλημα</p> <p>Κίνδυνος οίδηματος του δεξιού άνω άκρου μετά την τοποθέτηση νάρθηκα λόγω κατάγματος.</p>	<p>Σκοπός</p> <p>Αποφυγή δημιουργίας κυκλοφορικού προβλήματος.</p>	<p>Προγραμματισμός</p> <p>Έλεγχος νάρθηκα. Έλεγχος χρώματος δεξιού άνω άκρου. Μασάζ δακτύλων.</p>	<p>Εφαρμογή</p> <p>Έγινε έλεγχος στο σημείο του νάρθηκα για τυχόν μεγάλη πίεση του χεριού. Το χρώμα του δεξιού άνω άκρου ήταν φυσιολογικό. Εφαρμογή συχνού μασάζ από τη νοσηλεύτρια για τη βοήθεια κυκλοφορίας του αίματος στην περιοχή. Αποφυγή υγρασίας στην περιοχή του νάρθηκα για την αποφυγή κατακλίσεως του χεριού.</p>	<p>Αποτέλεσμα</p> <p>Με τη σωστή περιποίηση του νάρθηκα του άνω άκρου αποφεύχθηκε το κυκλοφοριακό πρόβλημα του ασθενούς. Με τη διατήρηση της περιοχής στεγνής και καθαρής δεν δημιουργήθηκε κατάκλιση.</p>
---	--	---	--	--

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτελέσματα
<p>Συνεχής κατά-κλίση</p>	<p>Αποφυγή κατάκλισεων. Προστασία του αρρώστου κατά τη διάρκεια της συνεχούς α-κινησίας.</p>	<p>Συχνή αλλαγή θέσεως (ύπτια, δεξιό πλάι, αριστερό πλάι). Επιμελής καθαριότητα. Επιμελές στρώσιμο κλίνης. Χρήση στρώματος αέρα. Τοποθέτηση προστατευτικών κιγκλιδωμάτων. Εκτέλεση παθητικών κινήσεων των άκρων (με τη βοήθεια του φυσιοθεραπευτή) για την αποφυγή ατροφίας των μυών. Παρακολούθηση των άκρων για θρομβοβλεβίτιδα.</p>	<p>Κάθε μισή ώρα γίνεται αλλαγή θέσεως. Γίνεται επιμελής πρωινή καθαριότητα και αν χρειαστεί κατά τη διάρκεια της ημέρας επαναλαμβάνονται. Μαλάξεις στα περισσότερα πιεζόμενα σημεία (ωμοπλάτες, κόκκυγας, γλουτοί, αγκώνες, φτέρνες). Καλά τεντωμένος ιματισμός. Χρήση στρώματος αέρα. Έγινε τοποθέτηση των προστατευτικών κιγκλιδωμάτων. Φυσιοθεραπεία για την αποφυγή μυϊκής ατροφίας. Συχνή παρακολούθηση των άκρων για θρομβοβλεβίτιδα.</p>	<p>Με την εφαρμογή της επιμελούς νοσ/κής φροντίδας καθυστέρησε πάρα πολύ η δημιουργία κατάκλισης. Με την τοποθέτηση των κιγκλιδωμάτων αποφεύχθηκε η πτώση του ασθενούς. Με την παθητική γυμναστική (σε συνεργασία με το φυσιοθεραπευτή) δεν δημιουργήθηκε μυϊκή ατροφία. Δεν δημιουργήθηκε θρομβοβλεβίτιδα.</p>

Πρόβλημα	Υπνηλικός ασθενής. Έλ-λειψη επαφής με το περιβάλλον.	Σκοπός Η αντιμετώπιση της υπνηλίας και η επαναφορά του ασθενή στο επίπεδο εγρήγορης.	Προγραμματισμός Συχνές επισκέψεις της νοσηλεύτριας στον άρρωστο και έλεγχος της κατάστασής του. Παρακολούθηση του επιπέδου συνείδησης και διάθεσής του (υπνηλία).	Εφαρμογή Παρακολουθήθηκε και ελέγχθηκε το επίπεδο συνείδησής του με την κλίμακα της Γλασκώβης, από τη νοσηλεύτρια που επισκεπτόταν τον ασθενή κάθε 10'. Ο ασθενής υποβλήθηκε σε ερωτήσεις και οι απαντήσεις του εκτιμήθηκαν από τη νοσηλεύτρια.	Αποτέλεσμα Η υπνηλία του ασθενή διήρκεσε τρεις ημέρες. Σταδιακά η κατάστασή του βελτιώθηκε. Ο ασθενής ξυπνούσε εύκολα, και ανέκτησε την επαφή του με το περιβάλλον.
----------	--	---	--	--	--

<p>Πρόβλημα</p> <p>Επιμέλεια της ατομικής και σωματικής υγιεινής του αρρώστου.</p>	<p>Σκοπός</p> <p>Δημιουργία συνθηκών ανέσεως και ψυχικής ευεξίας. Εξετάζεται το δέρμα για τυχόν αλλοιώσεις.</p>	<p>Προγραμματισμός</p> <p>Καθημερινό λουτρό καθαριότητας και αλλαγή λευχημάτων. Παράλληλα, γίνεται επισκόπηση του δέρματος και της στοματικής κοιλότητας για τυχόν αλλοιώσεις.</p>	<p>Εφαρμογή</p> <p>Καθημερινά με τη βοήθεια άλλης μίας νοσηλεύτριας γίνεται στον άρρωστο λουτρό επί κλίνης. Φροντίστηκε παράλληλα και η ανακούφιση ορισμένων πιεζόμενων σημείων λόγω κατακλίσεως, με έντονη εντριβή αυτών.</p> <p>Με το λουτρό καθαριότητας, διευκολύνθηκε επίσης η ρύθμιση της θερμοκρασίας, η αντίσταση στα μικρόβια και η έκκριση ιδρώτα. Φροντίστηκε επίσης η στοματική υγιεινή με τη χρήση port-cotton βουτυγμένου σε διαλύματος χαμομηλιού με σόδα και έγινε χρήση στοματικού διαλύματος.</p>	<p>Αποτέλεσμα</p> <p>Ο ασθενής αισθάνεται ευδιάθετος λόγω της καθαριότητας που επήλθε μετά το λουτρό και καμία επιπλοκή δεν παρουσιάστηκε καθ' όλη την κατάκλιση του.</p>
--	---	--	---	---

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτελέσματα
Φόβος λοιμώξεων	<p>Προστασία του αρρώστου από τις λοιμώξεις και τα επακόλουθα αυτών.</p>	<p>Καλή περιποίηση κεντρικών και περιφερικών γραμμών. Άσηπτη τεχνική αναρρόφησης, περιορισμός των επισκεπτών, καθαρά χέρια νοσηλευτικού προσωπικού.</p>	<p>Γίνεται καθημερινά περιποίηση των κεντρικών και περιφερικών γραμμών με άσηπτη τεχνική και αλλαγή στα λευκοπλάσι και περισσότερες φορές την ημέρα αν χρειάζεται (αν λερωθούν από αίμα ή αν ξεκολλήσουν). Καθαρίζεται η περιοχή με οξυζενέ, μετά με Betadine, τοποθετείται αποστειρωμένο λευκοπλάσι στο σημείο εισόδου του καθετήρα όταν πρόκειται για σφαγίτιδα φλέβα τοποθετείται στο σημείο εισόδου του καθετήρα και αλοιφή Betadine.</p>	<p>Προστασία του αρρώστου από τις λοιμώξεις. Η αναρρόφηση γίνεται πάντα τηρώντας τους όρους α-ντισηψίας, χρησιμοποϊών-ντας κάθε φορά αποστειρωμένο καθετήρα αναρρόφησης. Οι επισκέπτες δεν έρχονται ολοι μαζί αλλά δύο άτομα τη φορά και φοράνε προστατευτική μάσκα και μπλούζα πάνω από τα ρούχα τους. Γίνεται επιμελής πλύσιμο των ρούχων μετά από κάθε νοσηλευτική ενέργεια.</p>

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτελεσμα
Πόνος	Ανακούφιση του αρρώστου από τον πόνο (για ψυχολογικούς λόγους αλλά και για να μην επιδεινωθεί η κατάσταση από τις διεργασίες που συμβαίνουν στον πόνο π.χ. υψηλή πίεση, ταχυοφυγμία, μυϊκός σπασμός, δύσπνοια κ.ά.).	Γίνεται προσδιορισμός του πόνου μαζί με τον άρρωστο. (Είναι δυνατό να του δείχνουμε κλίμακες αριθμημένες από το «0 ως το 10» και να τον ρωτάμε πόσο πονάει αν στο «0» αντιστοιχεί καθόλου πόνος και στο «10» ο αφόρητος πόνος. Η απόληξη του ασθενή συζητιέται με τους θεράποντες ιατρούς και ανάλογα πάντα με τις ανάγκες του αρρώστου και τις ιατρικές οδηγίες δίνονται παυσίπονα.	Έγινε προσδιορισμός του πόνου με τη βοήθεια του ασθενή. Στην αριθμημένη κλίμακα πονούσε «8». Με εντολή γιατρού δόθηκε συνδυασμός οπιοειδών - αναλγητικών (1mg μορφίνη I.V. Voltaren 75mg I.M.) και παρακολούθηθηκε ο άρρωστος για τυχόν παρενέργειες και για την επιβεβαίωση της ανακούφισης από τον πόνο. Στις ώρες του έντονου πόνου έγινε προσπάθεια να μη μείνει μόνος ο ασθενής έτσι ώστε να ενισχύεται ψυχολογικά και να αποφευχθούν τα συμπτώματα.	Αποτέλεσμα Έγινε ανακούφιση του ασθενή, που φάνηκε από το ότι το πρόσωπό του είναι πιο ήρεμο, η Α.Π. και οι σφύξεις είναι φυσιολογικές, η αναπνοή του είναι ήρεμη και είπε ότι πονάει πολύ λιγότερο.

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτέλεσμα
Αντιμετώπιση τραυμάτων του τριχωτού της κεφαλής, ώστε να αποφευχθεί η επιμόλυνσή του.	Διατήρηση τραυμάτων καθαρών, για την πρόληψη μολύνσεων και την επιβάρυνση του ασθενή. Αποφυγή λοιμώξεων.	Τήρηση των όρων ασηψίας και αντισηψίας σε όλες τις φάσεις της νοσηλείας. Νοσηλευτική φροντίδα του τραύματος. Χορήγηση αντιβιοτικών φαρμάκων μετά από εντολή γιατρού. Έλεγχος των ζωτικών σημείων του ασθενή. (Αρτηριακή πίεση, σφυγμός, θερμοκρασία, αναπνοές).	Τηρήθηκαν όλοι οι όροι ασηψίας και αντισηψίας σε όλες τις φάσεις της νοσηλείας. Έγινε έλεγχος των τραυμάτων του τριχωτού της κεφαλής για τυχόν κακή συρραφή ή αιμορραγία. Έγινε αντισηψία του τραύματος με Betadine Solution 3%, τοποθετήθηκε αντισηπτική αλοιφή Betadine και καλύφθηκε με αποστειρωμένη γάζα. Χορηγήθηκαν αντιβιοτικά φάρμακα με εντολή γιατρού: α. Fl. Rocephin 2grx2 I.V. β. Fl. Voncon 500mgx4 I.V. Έγινε έλεγχος ζωτικών σημείων. Α.Π. 130-70 mmHg Σφ. 80/min θερμ. 37,5 °C Αναπνοές 20/min.	Το τραύμα διατηρήθηκε καθαρό και επιτεύχθηκε η αποφυγή επιμόλυνσής του. Τα ζωτικά σημεία του ασθενή και κυρίως η θερμοκρασία του κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα. (Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη νοσηλεύτρια έχει η θερμοκρασία του ασθενή, η οποία σε περίπτωση μολύνσεως αυξάνεται κατά πολύ).

Πρόβλημα	Οιδήματα στην περιοχή του τριχωτού της κεφαλής.	Σκοπός	Αποφυγή αύξησης οιδημάτων έτσι ώστε να αποφευχθεί η συμπίεση του εγκεφάλου.	Προγραμματισμός	Τοποθέτηση ψυχρών επιθέσεων στα οιδήματα. Συχνή παρακολούθηση αυτών.	Εφαρμογή	Εφαρμόσθηκαν ψυχρά επιθέματα στα οιδήματα του ασθενή και γίνονταν από τη νοσηλεύτρια συχνές αλλαγές αυτών. Τα οιδήματα παρακολούθηθηκαν από τη νοσηλεύτρια και δεν παρατηρήθηκε αλλαγή τους.	Αποτέλεσμα	Σε μερικές ημέρες τα οιδήματα υποχώρησαν με την τοποθέτηση ψυχρών επιθέσεων. Το παραπάνω είχε σαν αποτέλεσμα την έστω μικρή ανακούφιση του ασθενή.
----------	---	--------	---	-----------------	--	----------	--	------------	--



Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτελέσματα
Εμφάνιση ξένων κεφαλαλγίας οφειλόμενη στον τραυματισμό.	Αντιμετώπιση της κεφαλαλγίας, ενημέρωση του γιατρού.	Έγινε ενημέρωση του γιαιτρού και χορήγηση παυσίπονων μετά από εντολή αυτού. Εξασφάλιση ήσυχου περιβάλλοντος και περιορισμός θορύβων. Διατήρηση χαμηλού φωτισμού στο θάλαμο του ασθενούς.	Χορηγήθηκαν παυσίπονα στον ασθενή. amp. Voltaren x1 I.M. Εξασφαλίσθηκε ήσυχο περιβάλλον για τον άρρωστο, και αποφεύχθηκαν οι επισκέψεις. Διατηρήθηκε χαμηλός φωτισμός στο δωμάτιο του ασθενή με το κλείσιμο των κουρτινών, και το χαμήλωμα του φωτισμού.	Η κεφαλαλγία του ασθενή πέρασε και βελτιώθηκε ακόμη περισσότερο με την πάροδο ενός 24ώρου.

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτέλεσμα
Πυρετός.	<p>Σκοπός μας είναι να ε- πανεέλθει η θερμοκρασία στα φυσιολο- γικά επίπεδα γιατί ο πυ- ρετός επιβα- ρύνει την κατάσταση.</p>	<p>Πλημείωση της θερμοκρασί- ας στα χρονικά διαστήμα- τα που έχουν καθοριστεί (ανά ώρα). Χορήγηση πε- ρισσότερων υγρών. Εφαρ- μογή ψυχρών επιθεμάτων και περιτυλίγματα σε περίπτωση ανόδου της θερμοκρασίας σε υψηλά επίπεδα. Παρακολούθηση ποσότητας και πυκνότητας των ούρων.</p>	<p>Έγινε έλεγχος και σημεί- ωση της θερμοκρασίας του ασθενή και μέτρηση των σφύξεων αυτού. Φροντί- στηκε: η αποβολή θερμό- τητας με ψυχρές περιτυ- λίξεις. Χορηγήθηκαν α- ντιπυρετικά φάρμακα μετά από εντολή του γιατρού. Συχνές αλλαγές νυχτικού μετά από έντονη εφίδρω- ση. Πλύσεις στοματικής κοιλότητας με νερό. Έγι- νε χορήγηση του αντιβιο- τικού που ορίστηκε από το γιατρό. Παρακολουθή- θηκε η ποσότητα και η πυκνότητα των ούρων. Χορηγήθηκαν πολλά υγρά κατά τη διάρκεια του πυρετού.</p>	<p>Απότéléσμα Πτώση της θερμοκρασίας σε φυσιολογικά επίπεδα.</p>

### **Περιστατικό 2<sup>ο</sup>**

Ασθενής Π.Ε. ετών 21 εισήλθε στη ΜΕΘ του Νοσοκομείου Αγ. Δημητρίου της Θεσσαλονίκης, στις 17-6-97 με διάγνωση κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης, κάταγμα πλευρών, ύπαρξη μύσης με φωτοκινητικό τεστ, αίμα από σπλαχνικό κρανίο, οίδημα στην κεφαλή και αιμοπνευμοθώρακα. Ο ασθενής είχε δυσκολία στην αναπνοή γι' αυτό και στα εξωτερικά ιατρεία διασωληνώθηκε. Έγινε χορήγηση οξυγόνου. Στην κλινική εισήχθη με καθετήρα Billow με παροχή σε  $5h \approx 700$  ml αίματος και μεγάλη διαφυγή αέρος. Η πλύση κοιλίας ήταν αρνητική, έγινε συρραφή των τραυμάτων της κεφαλής. Έγινε CT εγκεφάλου και βρέθηκε ήπιο εξωτερικό εγκεφαλικό οίδημα, σε καταστολή. Ο ασθενής ήταν εμπύρετος και δόθηκε εντολή για εξετάσεις, με τη μεταφορά του στην κλινική.

### **Πορεία νόσου**

17/6 ο ασθενής βρίσκεται ακόμη σε ημικωματώδη κατάσταση. Γίνονται προσπάθειες για τη μείωση του πυρετού, και την πρόληψη της ατελεκτασίας με οδηγίες του γιατρού. Παρακολουθείται και αδειάζεται το Billow όταν χρειαστεί. Τοποθετήθηκε καθετήρας Levin για την παροχέτευση γαστρεντερικού υγρού και αίματος από το στόμαχι. Χορήγηση αίματος και οξυγόνου. Η σίτισή του γίνεται από ρινογαστρικό σωλήνα. Τοποθετήθηκε καθετήρας ουροδόχου κύστεως folley.

7/7 στον ασθενή έγινε τραχειοστομία μετά από πολυήμερη διατήρηση του ενδοτραχειακού σωλήνα. Χειρουργική περιποίηση των κα-

τακλίσεων που δημιουργήθηκαν παρ' όλες τις φιλότιμες προσπάθειες των νοσηλευτών.

### ***Η έκβαση της κατάστασης***

Ο ασθενής δεν παρουσιάζει ιδιαίτερη βελτίωση της κατάστασής του και νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό χωρίς να εγκαταλείπουν την προσπάθεια ελπίζουν για το καλύτερο δυνατό χωρίς όμως να έχουν πολλές ελπίδες.

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτελεσμα
<p>Ασθενής σε ημικωματώδη κατάσταση.</p>	<p>Υποστήριξη της αναπνευστικής και καρδιακής λειτουργίας και ελάττωση του εγκεφαλικού οιδήματος.</p>	<p>Διασωλήνωση του ασθενούς. Monitoring. Διατήρηση ισοζυγίου H<sub>2</sub>O και ηλεκτρολυτών. Ανοικτή φλεβική γραμμή.</p>	<p>Διατήρηση ανοιχτής φλεβικής γραμμής. Σύνδεση του ασθενή με μηχανήμα τεχνητής αναπνοής Bennet σε συνεργασία με το γιατρό μετά τη διασωλήνωση. Συχνός έλεγχος του μηχάνηματος για την καλή του λειτουργία. Με εντολή Γιατρού χορηγείται Μανιτόλη για ελάττωση του οιδήματος. Έχει συνδεθεί με monitor και γίνεται ακριβής και συχνός έλεγχος των ζωτικών σημείων.</p>	<p>Με στενή παρακολούθηση διαπιστώθηκε ότι παρ'όλο που ο ασθενής κρατά τα μάτια του κλειστά, αντιδρά στα ερεθίσματα. Η αναπνευστική καρδιακή λειτουργία είναι επαρκής, το εγκεφαλικό οίδημα ελαττώθηκε, διατηρήθηκε η ισορροπία υγρών και ηλεκτρολυτών.</p>

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτέλεσμα
Πρόληψη ατε- λεκτασίας.	Λήψη κατάλ- ληλων μέτρων για την πρό- ληψη και την προστασία του ασθενε- νούς.	Αποτελεσματικός καθαρι- σμός αεραγωγών (αναρρόφηση από τον εν- δοτραχειακό σωλήνα).	Συχνή αλλαγή θέσεως. Συχνός καθαρισμός αερα- γωγών. Λήψη ακτινογραφίας θώρα- κος (Rò θώρακος).	Με την εφαρμογή των μέ- τρων πρόληψης της ατελε- κτασίας, έγινε αποφυγή αυτής.

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτέλεσμα
<p>Θλάση πνεύμονα με αιμοθώρακα.</p>	<p>Ανακούφιση του αιμοθώρακα για την ενίσχυση της αναπνοής.</p>	<p>Τοποθέτηση καθετήρα Bilow.</p>	<p>Τοποθέτηση καθετήρα bilow με την τήρηση των όρων ασηψίας και αντισηψίας. Και αυστηρή μέτρηση του παροχτετευμένου αίματος.</p>	<p>Με την τοποθέτηση του καθετήρα bilow επιτεύχθηκε ανακούφιση του αιμοθώρακα. Με την τήρηση των όρων ασηψίας και αντισηψίας αποφεύχθηκε η λοίμωξη. Καταγράφηκε η αποβαλλόμενη ποσότητα αίματος και υγρών.</p>

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτέλεσμα
<p>Τοποθέτηση καθετήρα levin.</p>	<p>Σκοπός είναι η παροχέτευση τυχόν γαστρεντερικού υγρού ή αίματος από το στομάχι.</p>	<p>Ετοιμάστηκαν όλα τα απαραίτητα για την εισαγωγή του levin.  Συγκεκριμένα: Καθετήρας levin No 18 gel xylocaine αναρρόφηση συλλεκτικής λευκοπλάσι Σύριγγα 50 ml.</p>	<p>Έγινε η ενημέρωση του ασθενούς και των οικείων του. Έγινε η τοποθέτηση levin No 16 από το δεξιό ρουθούνι του ασθενούς αφού πριν στο άκρο του καθετήρα έγινε επάλειψη με gel xylocaine για τη διευκόλυνση της διόδου του levin.  Έγινε αναρρόφηση αιματηρού περιεχομένου στο στομάχι και επιβεβαιώθηκε ότι βρίσκεται στο στομάχι.  Στερεώθηκε με λευκοπλάσι ο καθετήρας. Συνδέθηκε ο levin με ουροσυλλεκτη για την αποβολή του περιεχομένου του.</p>	<p>Επιτεύχθηκε η ανακούφιση του ασθενούς με την τοποθέτηση του levin γιατί αφαιρέθηκε το αιματηρό περιεχόμενο του στομάχου <math>\approx 250\text{ml}</math>.  Με το gel xylocaine διευκολύνθηκε η διόδος του levin και έγινε εύκολα η εισαγωγή, χωρίς να πληγωθεί το εσωτερικό της μύτης. Στερεώθηκε με προσοχή ώστε να αποφευχθεί κατάκλιση. Με τη σύνδεση του levin με το συλλεκτη επιτεύχθηκε το τέλειο άδειασμα του στομάχου, με τη βαρύτητα.</p>



Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτελεσμα
<p>Σίτιση από ρινοαστρικό σωλήνα Levin.</p>	<p>Σκοπός είναι η επαρκής σίτιση, για την κάλυψη των βασικών αναγκών του οργανισμού και την πρόληψη ενδεχόμενων εισροφίσεων.</p>	<p>Η σίτιση γίνεται σε σταθερά χρονικά διαστήματα, κάθε φορά με εντολή του γιατρού. Πριν από κάθε σίτιση κάνουμε αναρρόφηση από το σωλήνα για επιβεβαίωση ότι βρισκείται μέσα στο στομάχι. Καθαρίζω όλα τα δοχεία και τους σωλήνες σχολαστικά. Φροντίζουμε για την παροχή υγιεινής φροντίδας του στόματος και της μύτης πριν και μετά τη σίτιση. Αποφεύγουμε τη δημιουργία φυσαλίδων αέρα μέσα στο σύστημα για την πρόληψη της γαστρικής διάτασης. Χορηγούμε μετά τη σίτιση 50ml νερό, από το σωλήνα για τον καθαρισμό του και την πρόληψη διαταραχών H<sub>2</sub>O. Αναγράφω την ποσότητα του μίγματος και του νερού που χορηγήθηκε στο ειδικό έντυπο.</p>	<p>Συγκέντρωση των αντικειμένων και βεβαίωση για το είδος του μίγματος, την ποσότητα και την ώρα, πλύσιμο των χεριών και ενημέρωση του αρρώστου. Έλεγχος θέσεως του σωλήνα σίτισης με αναρρόφηση γαστρικού υγρού. Έγινε αναρρόφηση μίγματος θρέψης και σύνδεση με το Levin. Χορηγήθηκε τροφή στον ασθενή με ιδιαίτερη παρακολούθηση των αντιδράσεών του. Αφού επαναλήφθηκε αρκετές φορές αυτό έγινε η χορήγηση 50ml νερού. Έγινε αφαίρεση της σύριγγας, αποσύνδεση και κλείσιμο του σωλήνα. Ανεγράφη η ώρα, η ποσότητα και το είδος του μίγματος. Έγινε σωστή τοποθέτηση του ασθενή στο κρεβάτι και ενημέρωση πίνακα προσλαμβανόμενων - αποβαλλόμενων.</p>	<p>Οι βασικές ανάγκες του οργανισμού καλύφθηκαν επαρκώς και δεν εκδηλώθηκε καμία επιπλοκή ή δυσχέρεια από τη σίτιση με καθετήρα Levin.</p>

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτελεσμα
Καθειτήρας ουροδόχου κύστεως.	Μείωση των αποβαλλομένων - προσαμβανομένων υγρών. Λήψη άσχηπου δείγματος για μικροβιολογική εξέταση. Διατήρηση του ασθενή καθαρού με την αποφυγή λερώματος ή βρεξίματος του ιματισμού του.	Ετοιμασία υλικού για την τοποθέτηση καθετήρα Foley No 18. Gel xyloraine, αποστειρωμένες γάζες, Betadine αποστειρωμένα γάντια, σύριγγα μεμένο πεδίο, σύριγγα των 10 ml, με φυσιολογικό ορό και ουροσυλλέκτης.	Μετά από την αντισψία που έγινε στην περιοχή έγινε η τοποθέτηση του ουροκαθετήρα με τη βοήθεια γιατρού. Φουσκώθηκε το μπαλονάκι και επιβεβαιώθηκε η σωστή θέση με το άδειασμα της ουροδόχου κύστεως από τα ούρα που την είχαν διογκώσει. Έγινε σύνδεση με τον ουροσυλλέκτη μιας χρήσεως.	Με την τοποθέτηση καθετήρος, γίνεται εύκολα και σωστά η μέτρηση των αποβαλλομένων ούρων, που είναι σημαντική για το ισοζύγιο των υγρών. Ανακούφιση του αρρώστου λόγω αδειάσματος της κύστεως. Εύκολη λήψη δείγματος ούρων για τη μικροβιολογική εξέταση. Γίνεται έλεγχος της διαύγειας, της χροιάς και της πυκνότητας των ούρων.

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτέλεσμα
Συνεχόμενος υψηλός χωρίς να μπορεί να επιτευχθεί η πίεση της.	Σκοπός της νοσηλεύτριας είναι η πίεση της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα γιατί ο πυρετός επιβαρύνει την κατάσταση του ασθενούς.	Συχνή παρακολούθηση της θερμοκρασίας ανά ώρα. Χορήγηση πολλών υγρών. Εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων και περιτυλίγματα αν χρειασθεί. Ενημέρωση του γιατρού για την κατάσταση και χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων μετά από εντολή.	Ελέγχθηκε και σημειώθηκε η θερμοκρασία του αρρώστου από τη νοσηλεύτρια. Φροντίστηκε η αποβολή θερμότητας με ψυχρές περιτυλίξεις για την αποφυγή υπερθερμίας του δέρματος. Χορηγήθηκαν αντιπυρετικά φάρμακα μετά από εντολή του γιατρού. Παρακολούθηθηκε η ποσότητα και πυκνότητα των ούρων. Χορηγήθηκαν περισσότερα υγρά κατά τη διάρκεια του πυρετού. Έγινε λήψη ούρων και αίματος για Κα χωρίς ιδιαίτερα στοιχεία.	Απίεση της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα.

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτέλεσμα
<p>Ανάγκη για τραχειοστομία μετά από πολυήμερη διατήρηση του ενδοτραχειακού σωλήνα.</p>	<p>Επαρκής αερισμός του αρρώστου και αποφυγή λοιμώξεων του αναπνευστικού. Σκοπός μας είναι να γίνει δυνατή η απομάκρυνση των εκκρίσεων από την τραχεία και τους βρόγχους και να εμποδισθεί η εισρόφηση των εκκρίσεων. Επίσης, η φροντίδα της τραχειοστομής για την πρόληψη των επιπλοκών (μόλυνση, πνευμονία) και την καλή διατήρηση του τραχειακού σωλήνα και του γύρω δέρματος.</p>	<p>Προγραμματίζεται φροντίδα, ώστε να γίνεται συχνή αναρρόφηση και συχνή αλλαγή του εσωτερικού τραχειοσωλήνα. Προγραμματίζεται η συχνή ενστάλλαξη ορού για την ενίσχυση της αποβολής εκκρίσεων. Τοποθέτηση υγρής μάζας πάνω στο στόμιο της τραχειοστομής.</p>	<p>Έγινε εφαρμογή αναρρόφησης από τον τραχειοσωλήνα σε κάθε αλλαγή θέσεως της άρρωστης, όταν υπήρχε αλλαγή στο χρώμα του δέρματος, όταν η έκκριση γινόταν αντιληπτή από τον ήχο της εισπνοής και της εκπνοής. Η εκτέλεση της νοσηλείας έγινε με καθαρά πάντα χέρια και μετά από ενμύρωση του ασθενή. Έγινε έλεγχος της λειτουργίας της αντλίας πριν τη χρησιμοποίησή της. Κάθε φορά που γίνεται η αφαίρεση του καθετήρα τοποθετείται σε κάψα με φυσιολογικό ορό για να ξεπλυθεί από τις εκκρίσεις. Η ενστάλλαξη ορισμένων σταγόνων φυσιολογικού ορού μέσα στο σωλήνα βοηθάει στην αφαίρεση των βλεννών και την καλύτερη αναρρόφηση τους και ερεθίζοντας το βλεννογόνο της τραχείας προκαλεί βήχα με συνέπεια την απελευθέρωση των βρόγχων και των κυψελίδων από τις εκκρίσεις. Η</p>	<p>Καλός αερισμός του αρρώστου και αποφυγή των αναπνευστικών λοιμώξεων. Δεν παρουσιάστηκε καμία επιπλοκή. Υπήρξε καλή διατήρηση της υγιεινής του δέρματος γύρω από το τραύμα και οι εκκρίσεις απομακρύνθηκαν χωρίς να προλάβουν να δημιουργήσουν πρόβλημα.</p>



Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτέλεσμα
Οροί ασθενή με ΚΕΚ	Η ενυδάτωση του ασθενούς, χορήγηση υγρών και φαρμάκων και φαρμάκων χρήσιμων για τον ασθενή.	Τοποθέτηση ορών για την ενυδάτωση του ασθενούς. Με εντολή γιατρού χορηγείται haemaccel 500cc όπου να έρθει το πλάσμα και το αίμα από την αιμοδοσία. Παίρνει ορό Ringers Solution 1000 ccx3 μετά από εντολή γιατρού.	Έγινε η τοποθέτηση του haemaccel 500cc που βοηθάει στη σταθεροποίηση της Α.Π. και στην αύξηση του όγκου του αίματος. Παράλληλα ο ασθενής παίρνει ορό Ringers Solution 1000 ccx3 κατόπιν εντολής γιατρού.	Ο ασθενής μας ενυδατώθηκε επαρκώς. Αποφεύχθηκε επιτυχώς η αφυδάτωση αυτού, και διατηρήθηκε σταθερό το ισοζύγιο των υγρών.

Πρόβλημα	Σκοπός	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Αποτέλεσμα
<p>Λόγω ακινησίας παρατηρούνται δυσκοιλιότητα.</p>	<p>Πρόληψη και αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας. Καλύτερη άσκηση του αρρώστου.</p>	<p>Μέτρα για την αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας. Μικρά και συχνά γεύματα. Άφθονα υγρά.</p>	<p>Φροντίζει η νοσηλεύτρια ώστε τα γεύματα της ασθενούς να αποτελούνται από φυτικές κυρίως ίνες, για να διευκολύνεται η λειτουργία του εντέρου. Ο ασθενής λαμβάνει μικρά και τακτά γεύματα. Έγινε παρακολούθηση του ασθενούς για τη χορήγηση των υγρών του. Μετά από εντολή ιατρού, χορηγήθηκε γάλα μαγνησίας 5ml.</p>	<p>Ο ασθενής αισθάνεται ευδιάθετος, λόγω της άνεσης και της καθαριότητας και γιατί καμία επιπλοκή δεν παρουσιάστηκε, παρ' όλη την κατάκλιση.</p>

## **5.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΞΟΔΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΚΕΚ**

Μετά την επέμβαση και την ολοκλήρωση της νοσηλείας του, ο άρρωστος πρέπει να κριθεί σωστά για να φύγει από το νοσοκομείο. Έτσι φροντίζουμε ώστε πριν από την έξοδο:

- Ο ασθενής να μην αναφέρει ανησυχητικά σημεία όπως ανεξήγητους πόνους, ζάλη.
- Να μην παρουσιάζει υψηλή θερμοκρασία.
- Να κατανοεί τη διαδικασία συνέχισης της φαρμακευτικής αγωγής.
- Να μπορεί να εκφράσει τις σκέψεις και τα συναισθήματά του για τη χειρουργική επέμβαση, τη διάγνωση, την πρόγνωση και το θεραπευτικό σχήμα.
- Να ανέχεται το ανεμενόμενο επίπεδο δραστηριότητας.
- Να ανέχεται την προτεινόμενη διαίτα.
- Να καταλαβαίνει και να σχεδιάζει τον τρόπο που θα ανταποκριθεί στη φροντίδα κατά την περίοδο της μετεγχειρητικής παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων των μελλοντικών συναντήσεων με ιατρούς, των τροποποιήσεων στο διαιτητικό σχήμα, στο επίπεδο δραστηριότητας, της θεραπευτικής αντιμετώπισης και των συνταγογραφημένων φαρμάκων.<sup>27</sup>



### **ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η σύγχρονη βιβλιογραφία, μελέτες, έρευνες αλλά και η καθημερινή μας εμπειρία δείχνουν, όχι μόνο τη συχνότητα αλλά και τη μεγάλη σοβαρότητα των ΚΕΚ. τους κινδύνους που εγκυμονούν και πόσο σημαντική και κρίσιμη είναι η επείγουσα αντιμετώπιση για την έκβαση της κατάστασης.

Γίνεται έτσι αντιληπτή η άμεση ανάγκη:

- για οργάνωση ομάδων διάσωσης σε ασθενοφόρα
- για εξειδίκευση νοσηλευτικού προσωπικού σε περιστατικά ΚΕΚ, έτσι ώστε να αντιμετωπίζονται σωστά 1) Προνοσοκομειακά, 2) κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο και 3) στη μακροχρόνια νοσηλεία και ανάρρωση.

Ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας για την αίσια έκβαση της κατάστασης είναι ο ψυχολογικός παράγοντας του ασθενή. Το νοσηλευτικό προσωπικό έχει διδαχθεί και για την ψυχολογική εκτίμηση - αντιμετώπιση του κρανιοεγκεφαλικού ασθενή.

- Δημιουργώντας ένα ήσυχο και ήρεμο περιβάλλον, εξηγώντας τις κάθε είδους δραστηριότητες και φαρμακευτικές αλλαγές που αφορούν τον ασθενή, τον κάνουν ενεργό συμμετοχο της θεραπείας του.
- Διατηρώντας έναν χαμηλό φωτισμό (ώστε ο ασθενής να μη νιώθει εκτεθειμένος).
- Προσεγγίζοντας τον ασθενή ευγενικά και με ενδιαφέρον.

- Ανακουφίζοντάς τον με μια απαλή εντριβή στην πλάτη, κρατώντας του το χέρι ή απλά ακουμπώντας το χέρι καθησυχαστικά στον ώμο του.
- Η επαφή το άγγιγμα στον ασθενή, είναι πράξη που έχει βαθιά ψυχολογικά αποτελέσματα σ' αυτόν.
- Τέλος, ένα καλοσυνάτο πρόσωπο, ένα χαμόγελο χωρίς λόγια, μια οικεία προσέγγιση στον ασθενή είναι ιδανική σχέση μεταξύ προσωπικού - ασθενή.

Ο νοσηλευτής θα πρέπει να είναι προετοιμασμένος να αντιμετωπίσει τον πάσχοντα από ΚΕΚ με κατάλληλη κατάρτιση από εξειδικευμένες γνώσεις νοσηλευτικής και ισχυρό εξοπλισμό από πνευματικά και ψυχικά ταλέντα.

Η ποιότητα της φροντίδας που παρέχεται στον ασθενή εξαρτάται όχι μόνο από την επιστημονική και τεχνική του κατάρτιση η οποία οδηγεί στην ορθή εφαρμογή της νοσηλευτικής τέχνης, αλλά και από την προσωπική τοποθέτηση του νοσηλευτή για την αξία του ανθρώπου και της ζωής του, την κατάλληλη νοσηλευτική συμπεριφορά προς ασθενείς και συνεργάτες και τις υπεύθυνες αποφάσεις του σε απρόβλεπτες και κρίσιμες καταστάσεις όπου αντιμετωπίζονται νοσηλευτικά διλήμματα.

Σε πολλές των περιπτώσεων οι ΚΕΚ οδηγούν στο θάνατο, συχνότατα δε μέσα στο νοσηλευτικό ίδρυμα και τότε ο νοσηλευτής είναι συνήθως ο μόνος που στέκεται στο πλευρό του ασθενούς στις τελευταίες του στιγμές.

Ο νοσηλευτής καλλιεργείται ηθικά, ολοκληρώνει την προσωπικότητά του και σπουδάζει την ανθρώπινη συμπεριφορά, υπερβαίνει κρίσιμες καταστάσεις και ανασυγκροτείται ψυχοσωματικά.

Το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να αφιερώνεται πραγματικά σ' αυτούς τους ασθενείς που είναι ίσως καταδικασμένοι και να φέρνει τη ζωή και τη χαρά ακόμα κι εκεί που δεν υπάρχει ουσιαστικά.

Ας ελπίσουμε και να ευχηθούμε ότι θα αναγνωριστούν και αξιοποιηθούν κατάλληλα οι γνώσεις και η εμπειρία των νοσηλευτών, στη θεραπεία, αποκατάσταση και στον ελλαδικό χώρο σε όλες τις διαστάσεις του έργου τους για την αναβάθμιση της φροντίδας υγείας του πληθυσμού και βελτίωσης της νοσηλείας των αρρώστων για την ευημερία της κοινωνίας μας.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Αποστολίδου Υπατία. Εγκεφαλική βλάβη. Υπερηχογράφημα Εγκεφάλου. Δελτίο Α΄ Παιδιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Τόμος 37, Τεύχος 3<sup>ο</sup>, σελ. 178-191, Αθήνα 1990.
2. Ασκητοπούλου Ελένη. Επείγουσα και Εντατική Ιατρική. Έκδοση 1<sup>η</sup>, ι.ε. Λίτσας, Αθήνα 1991.
3. Βάρφης Γεώργιος. Εγκεφάλου Χαρτογράφηση. Η χαρτογράφηση του Εγκεφάλου με ηλεκτρονικό υπολογιστή. Περιοδικό Ελληνική Ιατρική. Τόμος 53, Τεύχος 5<sup>ο</sup>, σελ. 289-296, Αθήνα 1987.
4. Βασώνη Δ. Επιτομή Χειρουργικής & Ορθοπαιδικής. Έκδοση 5<sup>η</sup>, Εκδοτικός οίκος Δ.Β. Βασώνη, Αθήνα 1987.
5. Βλάχος Κ. Εγκέφαλος, κακώσεις. Η.Ε.Γ. ευρήματα μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Περιοδικό Ιατρική Επιθεώρηση Ενόπλων Δυνάμεων. Τόμος 20, Τεύχη 3-4, σελ. 283-285, Αθήνα 1986.
6. Bresler M., Sternbach G., Eliastam M. Μετάφραση - Επιμέλεια Μαυρικού - Νικολάου. Manual Επείγουσας Ιατρικής Έκδοση 4<sup>η</sup>, ι.ε. Λίτσας, Αθήνα 1990.
7. Γιαννάκης Χρ. κ.α. Εγκέφαλος - Κακώσεις. Κάκωση της κεφαλής και επιληψία. Περιοδικό Εγκέφαλος. Τόμος 18, σελ. 134-138, Αθήνα 1981.
8. Guyton, M.D. Μετάφραση - Επιμέλεια Κούβελας Ηλίας, Ευαγγέλου Α. Φυσιολογία του Ανθρώπου. Έκδοση 3<sup>η</sup>, ι.ε. Λίτσας, Αθήνα 1990.

9. Δημητρίου Χ.Κ. Κακώσεις προσώπου και τραχήλου. 3<sup>ο</sup> Συνέδριο Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής «Πολυτραυματίας: Οι αναισθησιολόγοι και άλλοι».
10. Διακογιάννης Αγαπητός. Μετάφραση Δανάη Κοκκίνη-Τσικρίκη. Κλινική Νευρολογία. Έκδοση 1<sup>η</sup>, ε.ο. Αφοί Σακκουλά. Θεσσαλονίκη - Αθήνα 1976.
11. Εγχειρίδιο με Έγχρωμο Άτλαντα. Έκδοση 3<sup>η</sup>, ι.ε. Λίτσας, Αθήνα 1989.
12. Ζαχαριάδης Ν. κ.α. Εγκέφαλος - Κακώσεις. Η θέση της τραχειοστομίας στα κατάγματα του σπλαχνικού κρανίου. Περιοδικό *Materia Medica Greca*. Τόμος 12, σελ. 571-575, Αθήνα 1984.
13. Harrison T.R. Μετάφραση: Κρικέλης Ι., Μαλλαριά Σ., Μαλλιάρης Δ., Μανούσος Ορ., Μουντοκαλάκης Θ., Φερτάκης Α., Χατζημηνάς Ι. Εσωτερική Παθολογία. Τόμος 3<sup>ος</sup>. Έκδοση 8<sup>η</sup>, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγορίου Κ. Παρισιανού, Αθήνα 1982.
14. Καλογερόπουλος Ιωάν. Φυσιολογία. Ιατρικές Εκδόσεις Αλεξάνδρου Δ. Σιώκη. Θεσσαλονίκη 1986.
15. Kahle W. - Leonard H. - Platzner W. Μετάφραση Παπαδόπουλος Ν. Εγχειρίδιο Ανατομίας του Ανθρώπου με έγχρωμο άτλαντα. Τόμος 1<sup>ος</sup>, ι.ε. Λίτσας, Αθήνα 1985.
16. Lippert Herbert. Μετάφραση - Επιμέλεια Παρισιανού Γρ. Μαρίνα. Ανατομική. Κείμενο και Άτλαντας. Έκδοση 5<sup>η</sup>, ε.ο. Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγορίου Παρισιανού, Αθήνα 1993.

17. Πατρικίου Σ. Ιωάννου. Νευρολογία. Ειδικόν μέρος - Παθήσεις του Εγκεφάλου. Τόμος 3<sup>ος</sup>, Τεύχος 1<sup>ο</sup>, Έκδοση 1<sup>η</sup>, ι.ε. Παρισιανού, Αθήνα 1962.
18. Ρίζου Σ. Εγχειρίδιο Ανατομικής, ι.ε. Λίτσας, Αθήνα 1993.
19. Σαχίνη-Καρδάση Άννα, Πάνου Μαρία. Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. Νοσηλευτικές Διαδικασίες. Τόμος 1<sup>ος</sup> Β' Επανεκδοση, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 1988.
20. Σταυρόπουλος Ν.Μ. Η εκτίμηση της βαρύτητας της κάκωσης. Ιατρική. Περιοδικό Μηνιαία Έκδοση Εταιρείας Ιατρικών Σπουδών. Τόμος 56<sup>ος</sup>, Πάτρα 1989.
21. Συγκούνας Ε., Κρασανάκης Κ. Βολίκας Ζ., Σακάς Δ., Χρηστοδουλίδης Α., Καρβάνης Π., «Το Αγγειακό Επεισόδιο και η Αξονική Τομογραφία». Περιοδικό Νοσοκομειακά Χρονικά, Έκδοση της Ενώσεως Επιστημονικού Προσωπικού του Θεραπευτηρίου «Ο Ευαγγελισμός». Τόμος 46<sup>ος</sup>, Τεύχη 1-2, Σελ. 375-377, Αθήνα 1984.
22. Σελβιαρίδης Π. Αντιμετώπιση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Περιοδικό θέματα αναισθησιολογίας και εντατικής ιατρικής, Τόμοι 4-9, σελ. 28-34, Αθήνα 1994.
23. Ταυρίδης Ν. Γεωργ. Μαθήματα Νευροχειρουργικής. Τόμος 1<sup>ος</sup>, Αθήνα 1990.
24. Yokochi Rohen. Έγχρωμος Άτλαντας Ανατομικής του Ανθρώπου. Έκδοση 3<sup>η</sup>, ι.ε. Λίτσας, Αθήνα 1994.

25. Walton John, Essentials of Neurology. Μετάφραση - επιμέλεια Παπαπειτρόπουλος Θ., Πασχάλης Χ., Τσεμπελίκος Ε. Νευρολογία. Έκδοση 5<sup>η</sup>, ι.ε. Λίτσας, Αθήνα 1982.
26. Weiner L. Howard & Levitt P. Lawrence, Μετάφραση - επιμέλεια Τριανταφύλλου Ι.Ν. Η Νευρολογία της Εφημερίας. Έκδοση 2<sup>η</sup>, Εκδόσεις Γκοβόστη, Αθήνα 1992.
27. Wendell, Canale, Ulrich. Μετάφραση - επιμέλεια Εκδοτικός οίκος Λάγου. Παθολογική - Χειρουργική Νοσηλευτική. Σχεδιασμός Νοσηλευτικής Φροντίδας. Έκδοση 3<sup>η</sup>. ε.ο. Λάγου - Αθήνα 1997.

