

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ**

**Και Νοσηλευτική Παρέμβαση**

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: κ. ΦΙΔΑΝΗ  
ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΚΟΡΦΙΑΤΟΥ ΣΟΦΙΑ**

**ΠΑΤΡΑ, 2003**

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</b>	
<b>Γενικά στοιχεία των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων.....</b>	<b>4</b>
1.1 Εισαγωγή.....	4
1.2 Ανατομία του ανθρώπινου εγκεφάλου.....	5
1.3 Παθοφυσιολογία των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων.....	6
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</b>	
<b>Επιδημιολογία των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων.....</b>	<b>7</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b>	
<b>Αίτια Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων.....</b>	<b>11</b>
3.1 Εγκεφαλικές βλάβες από ειδικές αιτίες.....	11
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b>	
<b>Διάκριση των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων.....</b>	<b>13</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5</b>	
<b>Διαγνωστική εκτίμηση των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων.....</b>	<b>19</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6</b>	
<b>Πρόγνωση – Έκβαση νόσου.....</b>	<b>21</b>
6.1 Μακροχρόνια εκτίμηση ασθενών με βαριά Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση.....	23
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7</b>	
<b>Κλινικές εκδηλώσεις.....</b>	<b>25</b>
7.1 Βλάβες των εγκεφαλικών κέντρων και κρανιακών νεύρων....	25
7.2 Επίδραση του χτυπήματος στον εγκέφαλο.....	27
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8</b>	
<b>Επιπλοκές.....</b>	<b>30</b>
8.1 Μετατραυματικά επακόλουθα- Όψιμα ενοχλήματα και νόσοι απότοκα των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων.....	33
8.2 Διαταραχή του επιπέδου συνειδήσεως: Κώμα.....	34
8.3 Εγκεφαλικός Θάνατος.....	37

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9</b>	
<b>Θεραπεία των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων.....</b>	<b>40</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10</b>	
<b>Νευροαποκατάσταση ασθενών με Κρανιοεγκεφαλική</b>	
<b>Κάκωση.....</b>	<b>42</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11</b>	
<b>Ψυχολογικές και Ψυχιατρικές επιπτώσεις των</b>	
<b>Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων.....</b>	<b>48</b>
11.1 Μεταβολές στην προσωπικότητα και στις νοητικές	
Λειτουργίες.....	55
11.2 Ψυχολογικά προβλήματα στους εφήβους μετά από	
Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση.....	60
11.3 Ψυχολογικά προβλήματα του τραύματος στα παιδιά.....	61
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12</b>	
<b>Νοσηλευτική Παρέμβαση στις Κρανιοεγκεφαλικές</b>	
<b>Κακώσεις.....</b>	<b>63</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ.....</b>	<b>74</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>	
<b>Νοσηλευτική Διεργασία ασθενή με Κρανιοεγκεφαλική</b>	
<b>Κάκωση.....</b>	<b>76</b>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

## ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

### 1.1 Εισαγωγή

Ο ανθρώπινος εγκέφαλος, με τα δεκάδες δισεκατομμύρια νευρικά κύτταρα που τον αποτελούν, μαζί με τους πολύπλοκους μηχανισμούς, τις συνδέσεις και τις διασυνδέσεις που διαθέτει προβάλλεται σαν η εντυπωσιακά μεγαλύτερη πρόκληση για τη σύγχρονη τεχνολογία και τις ανθρωπιστικές επιστήμες.

Η ικανότητα του να αποστέλλει, να δέχεται, να συσσωρεύει, να επεξεργάζεται και να διαμορφώνει διάφορα σήματα, κωδικούς και κανόνες, τον εμφανίζει να έχει ανυπολόγιστες και απεριόριστες δυνατότητες επεμβάσεων, παρεμβάσεων και επιρροών στην συμπεριφορά της ανθρώπινης μηχανής στο σύνολό της.

Εάν ισχύει η παρατήρηση του Walter, ότι ο αριθμός των δυνατών συμπεριφορών ενός όντος με εγκέφαλο που διαθέτει μόνο δύο κυτταρικά στοιχεία, είναι επτά, τότε αντιλαμβάνεται κανείς πόσο μεγάλος κι ανυπολόγιστος είναι ο αριθμός των δυνατών συμπεριφορών του ανθρώπινου εγκεφάλου, όταν αυτός διαθέτει δεκάδες δισεκατομμύρια νευρικά κύτταρα.

Γνωρίζουμε ότι η οργάνωση, η σύνθεση και η απόφαση για εκτέλεση κίνησης, όπως και η επεξεργασία αισθητικών ερεθισμάτων, μαζί με τη δυνατότητα της ομιλίας είναι οι πλέον στοιχειώδεις λειτουργίες του ανθρώπινου εγκεφάλου.

Όλα αυτά υπογραμμίζονται για να μπορεί ο αναγνώστης από την αρχή να συνειδητοποιήσει πόσο ευαίσθητες είναι οι ισορροπίες των νευρικών κυττάρων και μηχανισμών, έτσι ώστε να γίνει σαφές ότι η παραμικρή διαταραχή τους, τόσο στη δομή όσο και στη λειτουργία τους, δημιουργεί φαινόμενα και συμπτώματα που δεν εκφράζουν έναν φυσιολογικό εγκέφαλο<sup>1</sup>.

Ο κύριος σκοπός της εργασίας αυτής, είναι η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των νοσηλευτών και νοσηλευτριών που θα έρθουν σε επαφή με ασθενή που φέρει κρανιοεγκεφαλική κάκωση ώστε να εκτιμηθεί το δυνατόν καλύτερα η κατάστασή του αλλά και να προσφερθεί ποιοτική και ουσιαστική νοσηλευτική φροντίδα.

Γεγονός είναι, ότι οι κοινωνικοοικονομικές συνέπειες των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων είναι τρομαχτικές γιατί ένα μεγάλο ποσοστό των αρρώστων ανήκει σε δημιουργικές και παραγωγικές ηλικίες<sup>2</sup>. Τα τελευταία χρόνια, το πρόβλημα των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων έχει αποκτήσει ιδιαίτερες διαστάσεις στη χώρα μας, με την συνεχή αύξηση των τροχαίων ατυχημάτων και την νεαρή συνήθως ηλικία των τραυματιών, σε συνδιασμό με το οξύ δημογραφικό

πρόβλημα που αντιμετωπίζει η χώρα μας και βεβαίως την τεράστια οικονομική επιβάρυνση από το κόστος αντιμετώπισης και τις απώλειες σε εργατώρες<sup>3</sup>.

## 1.2 Ανατομία του ανθρώπινου εγκεφάλου

Ο ανθρώπινος εγκέφαλος αποτελεί το σπουδαιότερο και μεγαλύτερο τμήμα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και βρίσκεται μέσα στην κρανιακή κοιλότητα. Περιβάλλεται και προστατεύεται από τρεις στοιβάδες συνδετικού ιστού, τις μήνιγγες, που απ' έξω προς τα μέσα είναι οι εξής:

- § Σκληρή μήνιγγα
- § Αραχνοειδής μήνιγγα
- § Χοριοειδής μήνιγγα<sup>4</sup>

Η σκληρή μήνιγγα είναι στερεή και πρόσκειται στην έσω επιφάνεια των οστών που οριοθετούν την κρανιακή κοιλότητα.

Η χοριοειδής μήνιγγα προσκολλάται άμεσα στην επιφάνεια του εγκεφάλου. Η αραχνοειδής μεταξύ των δύο άλλων είναι, όπως υπονοεί και η ονομασία της, εξαιρετικά λεπτή.

Εκτός από τις μήνιγγες, ο εγκέφαλος προστατεύεται μηχανικά και από το εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ΕΝΥ). Έτσι, παρεμποδίζεται η μετακίνηση του κατά τις έντονες κινήσεις του σώματος και τα νευρικά κύτταρα προστατεύονται από πιθανή σύνθλιψη.

Παρόλ' αυτά, η κρανιοεγκεφαλική κάκωση ασκεί τέτοια δύναμη στον εγκέφαλο, που μπορεί να προκαλέσει από μία ελαφριά διάσειση μέχρι και αιμορραγίες στην περιοχή των μηνίγγων, εξαιρετικά απειλητικές για τη ζωή του ασθενούς ( επισκληρίδια αιμορραγία, υποσκληρίδια αιμορραγία και υπαραχνοειδής αιμορραγία, που θα αναλύσουμε λεπτομερώς παρακάτω).

Τέλος, ο εγκέφαλος υποδιαιρείται σε τρεις κατηγορίες:

- I. Πρόσθιος εγκέφαλος, που περιλαμβάνει τον τον τελικό και διάμεσο εγκέφαλο.
- II. Μέσος εγκέφαλος
- III. Ραμβοειδής εγκέφαλος, που περιλαμβάνει τη γέφυρα, την παρεγκεφαλίδα και τον προμήκη μυελό.

Η παρεγκεφαλίδα χρησιμεύει για τις εξής λειτουργίες:

- 1) Διατήρηση της ισορροπίας
- 2) Ρύθμιση του μυϊκού τόνου
- 3) Συντονισμός της αλληλοδιαδοχής των κινήσεων

Σε περίπτωση βλάβης της προκαλούνται:

- 1) Διαταραχές της ισορροπίας ( αστάθεια, τρίκλισμα κατά τη βάρδιση)
- 2) Μυϊκή ατονία
- 3) Ελλιπής συντονισμός των κινήσεων<sup>5</sup>.

Τα κρανιακά νεύρα του εγκεφάλου είναι 12 συζυγίες, οι εξής:

- I. Οσφρητικό

- II. Οπτικό
- III. Κινητικό του οφθαλμού
- IV. Τροχλιακό
- V. Τρίδυμο
- VI. Απαγωγό
- VII. Προσωπικό
- VIII. Ακουστικό
- IX. Γλωσσοφαρυγγικό
- X. Παραπληρωματικό
- XI. Υπογλώσσιο<sup>6</sup>

### **1.3 Παθοφυσιολογία των Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων**

Το κρανίο συμπεριφέρεται σαν ένας πεπερασμένων διαστάσεων χώρος, ο οποίος δεν επιτρέπει την επέκταση του περιεχομένου του. Η ενδοκρανιακή πίεση αυξάνει εκθετικά με την αύξηση του όγκου του περιεχομένου.

Η εγκεφαλική πίεση που αναπτύσσεται κατά τη διάχυση ορίζεται ίση με το αποτέλεσμα της αφαίρεσης της μέσης ενδοκρανιακής πίεσης από τη μέση αρτηριακή πίεση και είναι μία μέτρηση της επίδρασης της αυξανόμενης εγκεφαλικής πίεσης στην εγκεφαλική αιματική ροή<sup>7</sup>.

Η τοπική επίδραση της κάκωσης στην κεφαλή μπορεί να προκαλέσει θλάση ή τραυματισμό του τριχωτού, με δυνατότητα κατάγματος του κρανίου το οποίο μπορεί να είναι γραμμικό ή εμπιεσματικό ή να αφορά τη βάση.

Μπορεί να υπάρχει ρήξη της σκληράς και θλάση ή και ρήξη του εγκεφάλου με συνακόλουθη αιμορραγία<sup>8</sup>.

Τα επισκληρίδια αιματώματα συμβαίνουν μεταξύ σκληράς μήνιγγας και κρανίου και διαχωρίζουν την σκληρά μήνιγγα από την έσω επιφάνεια του κρανίου. Τα υποσκληρίδια αιματώματα συμβαίνουν ανάμεσα στην σκληρά και στην επιφάνεια του εγκεφάλου.

Η υπαραχνοειδής αιμορραγία είναι η πιο συχνή αιμορραγία που ανευρίσκεται στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις και μπορεί να είναι υπεύθυνη για καθυστερημένη εμφάνιση υδροκεφαλίας όπως και διάχυτης εγκεφαλικής δυσλειτουργίας<sup>7</sup>.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Η Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση αποτελεί σοβαρό κλινικό πρόβλημα, το οποίο απαιτεί ιδιαίτερη νοσηλευτική φροντίδα και κατάλληλο σχεδιασμό και αποκατάσταση.

Η συχνότητα εμφάνισης των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων είναι υψηλή, δημιουργώντας μία αλυσίδα προβλημάτων με κοινωνικές, οικονομικές και οικογενειακές επιπτώσεις.

Οι αναφορές που σχετίζονται με τα βασικά επιδημιολογικά δεδομένα της κατάστασης αυτής είναι περιορισμένες<sup>9</sup>. Στατιστικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι παρουσιάζονται 42 νέες περιπτώσεις σοβαρών κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων ανά 1.000.000 πληθυσμού ανά έτος, ενώ το ποσοστό αυτό σταδιακά αυξάνεται<sup>10</sup>.

Στις αναπτυγμένες χώρες η κάκωση συνιστά την 4<sup>η</sup> κατά σειρά συχνότητα αιτία θανάτου και τη συνηθέστερη αιτία θανάτου κατά τη διάρκεια των τεσσάρων πρώτων δεκαετιών της ζωής<sup>8</sup>.

Ο αριθμός των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων ανέρχεται στην Ευρώπη σε 1.000.000 περιπτώσεις το χρόνο και στις Η.Π.Α σε 10.000.000, ενώ το 70-80% του συνόλου τους οφείλεται σε τροχαία ατυχήματα<sup>11</sup>.

Στην Αγγλία και Ουαλία στατιστικές δείχνουν ότι 0,5 εκατομμύρια άτομα το χρόνο εισάγονται στο νοσοκομείο συνέπεια ατυχήματος από τα οποία 18.000 πεθαίνουν. Οι αριθμοί για τη Σκωτία είναι παρόμοιοι. Από τους 18.000 θανάτους το χρόνο εκτιμάται ότι οι 7.000 είναι αποτέλεσμα κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης ενώ σε 1.500 ασθενείς καταλείπεται μόνιμη εγκεφαλική βλάβη<sup>8</sup>.

Η κατανομή ηλικίας των ατόμων με κρανιοεγκεφαλική κάκωση ποικίλει. Η ηλικία της ομάδας κινδύνου είναι ανάμεσα στα 15-24 έτη. Ο μέσος όρος είναι τα 28 έτη, με δεδομένο ότι στην ηλικία 15-30 ετών υπάρχει μεγαλύτερη ενεργητικότητα κι ως εκ τούτου αυξημένη πιθανότητα πρόκλησης τραυματισμού.

Μια άλλη ερμηνεία είναι η έλλειψη αίσθησης κινδύνου των νεαρών ατόμων, ιδίως κατά την οδήγηση και τις ψυχαγωγικές δραστηριότητες.

Η σχέση μεταξύ ανδρών και γυναικών είναι 2-3 προς 1. Η επικράτηση ανδρών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση σε σχέση με τις γυναίκες είναι αναμενόμενη. Δεν είναι δυνατόν όμως να δοθεί επαρκής κι αξιόπιστη ερμηνεία. Ίσως επειδή οι άνδρες εκτελούν βαρύτερες εργασίες, οδηγούν περισσότερες ώρες ημερησίως, οδηγούν σε μεγαλύτερο ποσοστό δίκυκλα σε σχέση με τις γυναίκες,

να αποτελούν ομάδα υψηλότερου κινδύνου για παρόμοιους σοβαρούς τραυματισμούς.

Στην αιτιολογία των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων υπερισχύουν τα τροχαία ατυχήματα, τα οποία είναι υπεύθυνα σε ποσοστό 48% των περιπτώσεων<sup>9</sup>.

Τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν την τέταρτη και σε ορισμένες χώρες την τρίτη αιτία θανάτου. Οι συνέπειες των ατυχημάτων αφορούν όχι μόνο την θνησιμότητα αλλά και την παροδική και τη μόνιμη νοσηρότητα (ακρωτηριασμοί, μορφές εστιακής επιληψίας κ.τ.λ.)<sup>12</sup>. Στην Ελλάδα, ο δείκτης οδικής θνησιμότητας αυξήθηκε ραγδαία τα τελευταία 15 χρόνια σε 20,1 θανάτους ανά 100.000 κατοίκους και μαζί με την Πορτογαλία και την Ισπανία παρουσιάζουμε αυξανόμενους δείκτες οδικής θνησιμότητας μεταξύ όλων των χωρών της Ευρώπης<sup>13</sup>.

Μετά τα τροχαία ατυχήματα, ως αιτία των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων ακολουθούν οι πτώσεις από ύψος (21%), η άμεση βία (15%) και οι αθλητικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες, όπως οι καταδύσεις (14%). Η τελική έκβαση των ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι ποικίλη και εξαρτάται σε μέγιστο βαθμό από τη βαρύτητα της βλάβης<sup>9</sup>.

Στα παιδιά, οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι η συχνότερη αιτία θανάτου καθώς επίσης και η αιτία σειράς πολλών σοβαρών όψιμων επιπλοκών, όπως η μετατραυματική επιληψία και οι αναπηρίες. Τα ποσοστά θνητότητας από κρανιοεγκεφαλική κάκωση ανέρχονται στο 20%<sup>14</sup>.

Στην πραγματικότητα, οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις προκαλούν περίπου το 40% των θανάτων ανάμεσα σε παιδιά ηλικίας 1-4 ετών, σύμφωνα με έρευνες στις Η.Π.Α και στην Αγγλία και σχεδόν το 70% των θανάτων παιδιών και εφήβων ηλικίας 5-19 ετών. Σχεδόν το 50% των τραυματισμών στην παιδική και εφηβική ηλικία προέρχονται από τραυματισμούς με μηχανάκια<sup>15</sup>.

Στον ελληνικό χώρο, θεωρώντας την ταυτοποίηση επιδημιολογικών δεδομένων, όσ' αφορά τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, σημαντική, το τμήμα Φυσικής Ιατρικής κι Αποκατάστασης του νοσοκομείου ΚΑΤ στην Αθήνα διεξήγαγε έρευνα όπου προέκυψαν αξιόλογα επιδημιολογικά αποτελέσματα.

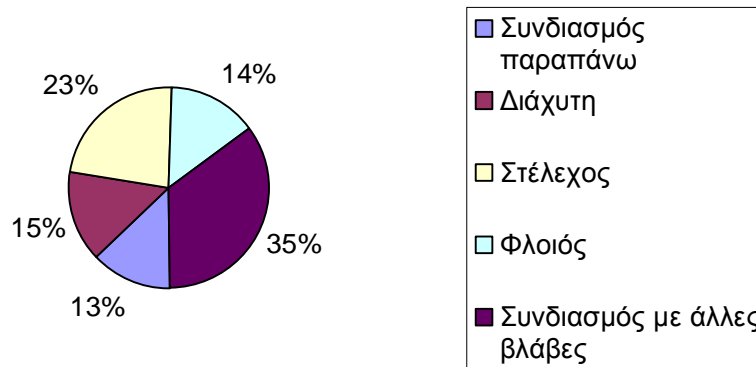
Μελετήθηκαν 1489 ασθενείς σε διάστημα 13 ετών (1987-1999), από τους οποίους οι 172 είχαν κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Από αυτούς οι 121 ήταν άνδρες και οι 51 γυναίκες. Από την κατανομή της ηλικίας των ασθενών υπερισχύουν οι πενταετίες ανάμεσα στα 20 και 35 έτη.

Η εντόπιση της εγκεφαλικής βλάβης των ασθενών (πίνακας 1), αφορούσε βλάβες του στελέχους στο 23%, στο 15% διάχυτες εγκεφαλικές βλάβες και στο 14,46% η βλάβη εντοπιζόταν στο φλοιό. Ποσοστό 13% παρουσίαζε συνδυασμό των παραπάνω βλαβών (χωρίς να προσδιορίζονται ποια απ' αυτές επικρατούσε), ενώ ποσοστό 35% συνδυάζε την εγκεφαλική βλάβη με περιφερικά κατάγματα ή άλλες τραυματικές βλάβες.



Οι συνολικές ημέρες νοσηλείας για τους ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση ήταν 21,7. Ο μέσος χρόνος νοσηλείας συνολικά ήταν 134 μέρες.

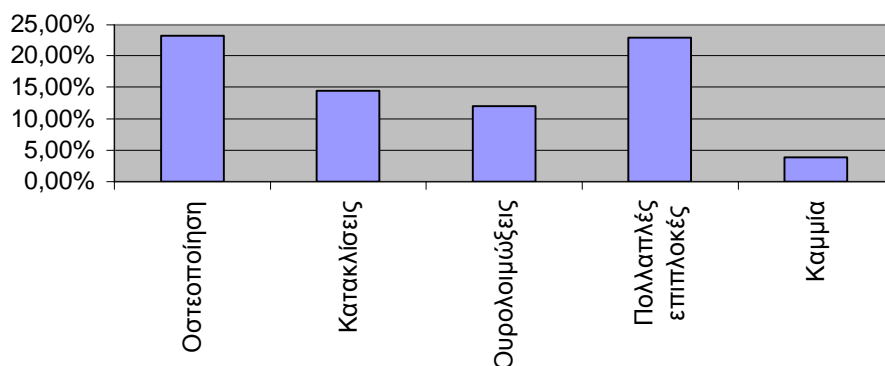
**Πίνακας 1.** Εντόπιση της εγκεφαλικής βλάβης των ασθενών με Κ.Ε.Κ.



Από το σύνολο των επιπλοκών που εμφανίστηκαν (πίνακας 2), το 23,26% αφορούσε την ετερότοπη οστεοποίηση και τις συγκάμψεις των περιφερικών αρθρώσεων, το 14,58% τις κατακλίσεις και το 12% τις ουρολοιμώξεις. Το 22,9% των ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση παρουσίασε πολλαπλές επιπλοκές ενώ το 3,8% δεν παρουσίασε καμία επιπλοκή.

Παράλληλα, παρουσιάστηκε έντονη ψυχολογική επιβάρυνση των ασθενών και το φαινόμενο του 'ιδρυματισμού', επηρεάζοντας το χρόνο της τελικής επανένταξης.

**Πίνακας 2.** Συχνότερα εμφανιζόμενες επιπλοκές στους ασθενείς με Κ.Ε.Κ.



Σε ότι αφορά την τελική έκβαση των ασθενών, ήταν ανάλογη με το επίπεδο και τη βαρύτητα της βλάβης και την παρουσία ή όχι επιπλοκών. Οι ασθενείς με σοβαρές εγκεφαλικές βλάβες (βλάβες στελέχους), στο μεγαλύτερο ποσοστό τους παρουσίασαν μερική έως πλήρη εξάρτηση από άλλα άτομα.

Αντίθετα, στους ασθενείς με ηπιότερη εγκεφαλική βλάβη, το 55% αυτών παρουσίαζε μεγάλη ανεξαρτησία, ευχέρεια στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και πλήρη ικανότητα για εργασία. Στις περιπτώσεις αυτές, πάντως, υπάρχουν δυνατότητες για περαιτέρω βελτίωση, κάτι που δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τον ασθενή<sup>9</sup>.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΑΙΤΙΑ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Για την πρόκληση της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης υπεύθυνη είναι η άμεση και αιφνίδια επενέργεια δύναμης στην κεφαλή.

Πιο συχνή είναι:

- ◆ Η επιτάχυνση, δηλαδή η πρόσκρουση κινητού αντικειμένου επί της κεφαλής (π.χ. γροθιά), και
- ◆ Η επιβράδυνση, δηλαδή η πρόσκρουση της κινούμενης κεφαλής σε ακίνητη επιφάνεια (π.χ. πτώση στο έδαφος).

Λιγότερο συνηθισμένος είναι ο τραυματισμός από σφαίρα ή μεταλλικό θραύσμα ή η συμπίεση κεφαλής από δύο αντίθετες δυνάμεις (π.χ. εμβρουσκία)<sup>16</sup>.

Οι κινήσεις επιτάχυνσης – επιβράδυνσης που συμβαίνουν με πλάγια κάμψη, υπέρκαμψη, υπερέκταση και στροφή, προκαλούν περιστροφή του εγκεφάλου γύρω από το στέλεχος που προκαλεί διάτμηση, τάση και παραμόρφωση του νευρικού ιστού. Η τάση προκαλεί ρήξη των νευραξόνων<sup>6</sup>.

#### 3.1. Εγκεφαλικές βλάβες από ειδικές αιτίες

##### α) Ηλεκτρική βλάβη

Η δίοδος ηλεκτρικού ρεύματος υψηλής τάσεως από τον εγκέφαλο είναι δυνατόν να προκαλέσει βλάβες στους εγκεφαλικούς νευρώνες και τα αγγεία.

##### β) Βλάβη από ακτινοβολία

Σε άτομα που ακτινοβολούνται για όγκους του εγκεφάλου δυνατόν να επέλθουν μόνιμα νευρολογικά σύνδρομα, η αιτιολογία των οποίων είναι η καταστροφή των νευρικών κυττάρων και η απόφραξη του αυλού των αγγείων.

##### γ) Νόσος από αποσυμπίεση (νόσος των δυτών)

Σε περιπτώσεις ταχείας αποσυμπίεσης επέρχεται είσοδος φυσαλίδων αζώτου στα αιμοφόρα αγγεία που προκαλούν την απόφραξή τους με αποτέλεσμα την εμφάνιση νευρολογικών διαταραχών.

#### **δ) Τραυματική εγκεφαλοπάθεια των πυγμάχων**

Επαγγελματίες πυγμάχοι μεγάλης σχετικής ηλικίας εμφανίζουν νευρολογικές διαταραχές (δυσαρθρία, τρόμος άκρων και κεφαλής, αστάθεια, νοητική έκπτωση), λόγω των συνεχών μικροκακώσεων κατά τη διάρκεια της ενεργού περιόδου των ατόμων αυτών και που αθροιστικά εκδηλώνονται αργότερα<sup>1</sup>.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις μπορούν να καταταχθούν σε τρεις κύριες ομάδες, σύμφωνα με τις εκδηλώσεις τους:

- A) Εγκεφαλική διάσειση (commotion)**
- B) Εγκεφαλική θλάση ή διάσχιση (concussion)**
- Γ) Ενδοκρανιακή αιμορραγία (ρήξη εγκεφαλικών ιστών)**

Η ενδοκρανιακή αιμορραγία μπορεί να πάρει τη μορφή :

- επισκληριδίου αιματώματος
- υποσκληριδίου αιματώματος
- ενδοεγκεφαλικού αιματώματος
- υπαραχνοειδούς αιμορραγίας κ.τ.λ.<sup>6,17</sup>

Παρακάτω θα αναλύσουμε τις τρεις αυτές κατηγορίες.

**ΔΙΑΣΕΙΣΗ** (commotion): Εγκεφαλική διάσειση είναι η προσωρινή και σε μεγάλο βαθμό αναστρέψιμη διαταραχή της εγκεφαλικής λειτουργίας, που δεν συνδέεται εμφανώς με καμία σαφή παθολογοανατομική αλλοίωση του εγκεφάλου<sup>17</sup>.

Η κλινική σημειολογία της διάσεισης χαρακτηρίζεται συνήθως από:

- Ολιγόλεπτης διάρκειας (από στιγμές μέχρι 2-3 ώρες το πολύ) απώλεια συνείδησης,
- Νευροφυτικές διαταραχές (κυκλοφορικό, αναπνευστικό), και
- Ποικίλα υποκειμενικά ενοχλήματα από της κεφαλής του τύπου της κεφαλαλγίας και της ζάλης<sup>1</sup>.

Συχνά μετά από διάσειση ακολουθούν παλλίνδρομη αμνησία και αμνησία των προσφατων γεγονότων. *Παλλίνδρομη αμνησία* είναι η αδυναμία ανάμνησης γεγονότων αμέσως προγενέστερων του τραυματισμού, η οποία μπορεί να επεκτείνεται χρονικά προς τα πίσω καταλαμβάνοντας χρόνο λεπτών, ωρών, ημερών ή εβδομάδων. Συνήθως η μνήμη του παρελθόντος βαθμιαία ανακτάται και η μόνιμη αμνησία αφορά μόνο τα λίγα αμέσως προηγούμενα, του τραυματισμού, λεπτά.

*Αμνησία των προσφάτων γεγονότων* είναι η αδυναμία σχηματισμού νέων αναμνήσεων την οποία ο ασθενής εκδηλώνει με αδιάκοπη επανάληψη των ίδιων ερωτήσεων (« Πού βρίσκομαι;», « Γιατί είμαι εδώ;»). Συχνά αυτή η κατάσταση επιμένει για ώρες.

Η περίοδος αμνησίας, και των δύο τύπων, συνήθως συμφωνεί με τη βαρύτητα του τραυματισμού. Η παθοφυσιολογία της διάσεισης πιστεύεται ότι συνιστάται σε πλήξη της λευκής ουσίας κατά την ανατάραξη του εγκεφάλου μέσα στο κρανίο, με αποτέλεσμα την προσωρινή αδυναμία αγωγής από τους νευράξονες.

Όταν η απώλεια της συνείδησης διαρκέσει περισσότερο από μία ώρα ή αν η ανάκληση των αισθήσεων είναι αργή και συνοδεύεται από εστιακές νευρολογικές διαταραχές, η παθοφυσιολογία φαίνεται ότι συνιστάται σε θλάσεις και ρήξεις, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε εστιακό ή γενικευμένο εγκεφαλικό οίδημα<sup>18</sup>.

**ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΘΛΑΣΗ (concussion):** Η εγκεφαλική θλάση μπορεί να πάρει τη μορφή εντοπισμένου μώλωπα του εγκεφάλου, αμέσως κάτω από το σημείο μιας κλειστής κρανιακής κάκωσης. Εναλλακτικά, η θλάση ή η διάσχιση που μπορεί να προκληθούν όμοια, παρά το ότι φυσικά μπορεί να είναι και αποτέλεσμα ενός διαμπερούς τραύματος, μπορεί να συμβούν στην αντίθετη της βλάβης πλευρά του εγκεφάλου, πράγμα που οφείλεται σε ξαφνική πρόσκρουση του σχετικά κινητού εγκεφάλου πάνω στην έσω επιφάνεια του κρανίου.

Ο όρος θλάση έχει επίσης χρησιμοποιηθεί για μια γενικευμένη εγκεφαλική διαταραχή, πιο σοβαρή από τη διάσειση, όπου υπάρχουν πολλαπλές μικρές ενδοεγκεφαλικές αιμορραγίες, καθώς και διάχυτο εγκεφαλικό οίδημα, αλλοιώσεις που προέρχονται σε κάποιο βαθμό, από μία ξαφνική και βίαιη μετακίνηση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού κατά μήκος των περιαγγειακών μηνιγγικών περιβλημάτων που διαπερνούν τον εγκέφαλο μαζί με τα αιμοφόρα αγγεία<sup>17</sup>.

Η νευροφυτική συμπτωματολογία είναι έντονη, με κυανωτικό προσωπίο, χαμηλή πίεση, ταχύ και λεπτό σφυγμό και αναπνοή άρρυθμη και ρογχώδη με τάση προς παύσεις (σύνδρομο Sheyne-Stokes). Συνυπάρχουν ακόμη σπασμωδικός βήχας με αίσθημα πνιγμού (πάρεση μυών φάρυγγα και παρέκκλιση υγρών προς τις αναπνευστικές οδούς) και συνεχής απώλεια ούρων.

Πέραν αυτών, η αντικειμενική νευρολογική εξέταση αποκαλύπτει πλήρη κατάργηση του μυϊκού τόνου ή και υπερτονία μερική κατά τον αυχένα ή το ένα ημιμόριο ή ακόμα και καθολική αποφλοίωση. Μερικές φορές εμφανίζονται και επιληπτοειδείς κρίσεις. Τα τενόντια αντανακλαστικά είναι καταργημένα και το σημείο Babinski εμφανίζεται μονόπλευρα ή και αμφοτερόπλευρα.

Εάν η εξέλιξη προχωρήσει προς επιδείνωση το μοιραίο επέρχεται μέσω εικόνας βαριάς νευροφυτικής συμπτωματολογίας, στην οποία ανήκει η υπερθερμία, η οποία προοδευτικά επιτείνεται, και η έντονη δύσπνοια λόγω αποφράξεως αμφοτέρων των αναπνευστικών οδών εξ' αιτίας των βρογχικών υπερεκκρίσεων.

Άλλοτε η εξέλιξη προχωρεί προς βελτίωση βραδέως όμως κι εργωδώς. Το κώμα γίνεται όλο και λιγότερο βαθύ και η νευροφυτική συμπτωματολογία σταθερά βελτιώνεται. Ο ασθενής αρχίζει να αντιδρά στα εξωτερικά ερεθίσματα, η κατάποση γίνεται ευχερέστερη και η συνείδηση αρχίζει να διαυγάζεται<sup>1</sup>.

Τέλος, η επονομαζόμενη τραυματική εγκεφαλοπάθεια (σύνδρομο των επαγγελματιών πυγμάχων), στην οποία υπάρχει διανοητική και μνημονική έκπτωση καθώς και τρόμος με βραδύτητα ή 'φτώχεια' κινήσεων, που μοιάζει με τη νόσο του Parkinson, οφείλεται πιθανόν

σε ένα αθροιστικό αποτέλεσμα πολλών επεισοδίων εγκεφαλικής θλάσης.

Σε τέτοιες περιπτώσεις η υπολογιστική αξονική τομογραφία μπορεί να δείξει απουσία του διαφανούς διαφράγματος<sup>17</sup>.

**ΕΝΔΟΚΡΑΝΙΑΚΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ.** Οι τραυματικές αιμορραγίες εντός και εκτός της σκληρής μήνιγγας, συνιστούν σημαντικές κλινικές οντότητες και τούτο όχι μόνο λόγω της συχνής συνυπάρχουσας άμεσης καταστροφής εγκεφαλικού ιστού από τον τραυματισμό, αλλά και λόγω της έμμεσης βλάβης του εγκεφαλικού παρεγχύματος που προέρχεται από την μηχανική πίεση που εξασκείται σ' αυτό από το προκαλούμενο αιμάτωμα ακόμη κι όταν η εγκεφαλική ουσία δεν έχει άμεσα θιχτεί από το τραύμα.

**Επισκληρίδια αιμορραγία.** Η κατάσταση αυτή οφείλεται κατά κανόνα σε κάταγμα του κροταφικού ή του βρεγματικού ιστού, με αποτέλεσμα τη ρήξη της μέσης μηνιγγικής αρτηρίας και φλέβας, ενώ λιγότερη συχνή είναι η επακόλουθη ρήξη του φλεβικού κόλπου της σκληρής μήνιγγας<sup>19</sup>.

Το αιμάτωμα αυτό, το οποίο συναντάται σ'ένα 4% των περιπτώσεων προτιμά συνήθως άτομα ηλικιωμένα και αρτηριοσκληρυντικά.

Μετά από μία αρχική φαινομενική περίοδο βελτίωσης από τον τραυματισμό που διαρκεί 6-12 ώρες (φωτεινό διάλειμμα), εμφανίζεται κεφαλαλγία ταχέως επιδεινούμενη, βραδυψυχισμός, υπνηλία, ημιπάρεση και σιγά-σιγά ο ασθενής περιπίπτει σε κωματώδη κατάσταση, η οποία σταθερά επιδεινώνεται<sup>1</sup>.

Σε μερικές τέτοιες περιπτώσεις μπορεί να αναπτυχθούν σημεία συμπίεσης του ένος εγκεφαλικού ημισφαιρίου (αντίπλευρη ημιπάρεση, ομόπλευρη σταθερή διεύρυνση της κόρης ή παράλυση του κοινού κινητικού που οφείλεται σε εγκεφαλικό εγκολεασμό και συμπίεσή του στην παρυφή της παραγκεφαλίδος).

Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις χωρίς φωτεινό διάλειμμα, όπου η διάγνωση θα στηριχθεί στην προοδευτική ανάπτυξη βαθύτερου κώματος μετά την κάκωση. Η έγκαιρη διάγνωση είναι επιτακτική, γιατί η εγχείρηση συνήθως σώζει τον άρρωστο, διαφορετικά επέρχεται γρήγορα ο θάνατος από συμπίεση και έμφρακτο του εγκεφαλικού στελέχους<sup>17</sup>.

**Υποσκληρίδια αιμορραγία.** Τα είδη του υποσκληρίδιου αιματώματος είναι τα εξής:

- ⊕ Οξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα, είναι συνήθως προερχόμενο από εγκεφαλική θλάση που συνεχίζει να αιμορραγεί. Παρουσιάζει μεγάλη θνητότητα και θνησιμότητα, μετατραυματική επιληψία ή νευρολογικά εστιακά σημεία.

- ⊕ Υποξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα, η εξέλιξη του είναι αργή. Η εγχειρητική ένδειξη τίθεται συνήθως μετά την πάροδο ολίγων ημερών. Η θνησιμότητα κυμαίνεται από 60-90%.
- ⊕ Χρόνιο υποσκληρίδιο αιμάτωμα, η αιτία είναι φλεβική τρώση ή θλάση του εγκεφαλικού παρεγχύματος μικρής έκτασης σε μία βουβή περιοχή. Είναι χρόνια επιπλοκή (εβδομάδες ή μήνες), και προκαλείται συνήθως μετά από τραυματισμό που ξεχάστηκε λόγω μετατραυματικής αμνησίας.
- ⊕ Υποσκληρίδιο ύγρωμα ή ύδρωμα, όπου είναι συλλογή ξανθόχρωμου υγρού στον υποσκληρίδιο χώρο, συνήθως από ρήξη υπαραχνοειδούς μήνιγγος, μετατραυματικής αιτιολογίας ή από ρήξη υπαραχνοειδούς κύστης. Τις περισσότερες φορές απορροφάται μόνο του, μετά από 2 ή 3 μήνες<sup>11</sup>.

Τα οξέα υποσκληρίδια αιματώματα είναι δύο φορές πιο συχνά από τα επισκληρίδια και συνοδεύονται από θνησιμότητα δύο φορές μεγαλύτερη. Ο λόγος είναι γιατί τα οξέα υποσκληρίδια αιματώματα συνοδεύονται από βαριά υποκείμενη εγκεφαλική βλάβη και επιφέρουν ταχεία εγκεφαλική συμπίεση<sup>8</sup>.

Οι κλινικές εκδηλώσεις εμφανίζονται ημέρες αργότερα από την κάκωση, κατά την οποία μάλιστα μπορεί και να μην υπήρχε ούτε καν απώλεια συνείδησης. Γι' αυτό και η κλινική εικόνα είναι ασαφής<sup>11</sup>.

Τυπικά η κάκωση δεν έχει άμεσο νοσηρό αποτέλεσμα αλλά στις επόμενες ημέρες ή εβδομάδες ο άρρωστος παραπονιέται για ακαθόριστο πονοκέφαλο, διαλείπουσα υπνηλία και κενά της μνήμης. Μπορεί να εμφανίζονται συγχυτικά επεισόδια, έλλειψη προσοχής σε λεπτομέρειες, αδυναμία συγκέντρωσης και μακρές περίοδοι απάθειας.

Σε μερικές, αλλά όχι σε όλες τις περιπτώσεις, ένα αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό είναι ο σοβαρός παροδικός πονοκέφαλος που προκαλείται από την αλλαγή θέσης, το βήχα ή κατά την προσπάθεια.

Η υπνηλία, ο πονοκέφαλος και μερικές φορές ο έμετος γίνονται προοδευτικά εντονότερα και ο άρρωστος τελικά πέφτει σε προκώμα, διαλείπουσα αλαλία ή ακόμα και σε ημίκωμα. Συνήθως το επίπεδο συνείδησης διακυμαίνεται και φωτεινά διαλείμματα διαδέχονται περιόδους σύγχυσης ή προκώματος.

Μπορεί να εμφανιστούν εστιακά νευρολογικά σημεία, επιληψία τύπου Jackson, διεύρυνση της ομόπλευρης κόρης, οίδημα της οπτικής θηλής και τελικά βλάβη της αναπνευστικής και της καρδιακής λειτουργίας<sup>17</sup>.

**Ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα.** Πρόκειται για αιμορραγία μέσα στην εγκεφαλική ουσία. Παρουσιάζεται συνήθως σε κακώσεις κεφαλής στις οποίες εξασκείται δύναμη στο κεφάλι πάνω σε μικρή επιφάνεια (κακώσεις από βλήμα ή σφαίρα).

Μπορεί να υπάρχει ύπουλη ανάπτυξη με εκδήλωση νευρολογικών ελλειμμάτων ακολουθούμενων από πονοκέφαλο. Η θεραπεία



περιλαμβάνει προσεκτική χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών, αντιυπερτασικά φάρμακα και υποστηρικτική φροντίδα. Σε περιπτώσεις όπου η θέση της αιμορραγίας είναι προσιτή και η περιοχή αιμορραγίας σαφώς περιγεγραμμένη, γίνεται κρανιοτομία ή κρανιεκτομή, που επιτρέπει αφαίρεση του θρόμβου του αίματος και έλεγχο της αιμορραγίας. Για την αποκατάσταση του αρρώστου είναι συνήθως απαραίτητη η φυσικοθεραπεία<sup>6</sup>.

**Υπαραχνοειδής αιμορραγία.** Στην περίπτωση αυτή από την ίδια αιτία που δημιουργείται η θλάση της εγκεφαλικής ουσίας επέρχεται και ρήξη αγγείων με αποτέλεσμα το αίμα να καταλήξει στους υπαραχνοειδείς χώρους, να ερεθιστούν οι μήνιγγες και να έχουμε τη γνωστή μηνιγγιτιδική σημειολογία (δυσκαμψία, σημεία Kerning, Bruzinski κ.τ.λ.).

Βεβαίως, η υπαραχνοειδής αιμορραγία συνυπάρχει με διάφορα αιματώματα, τα οποία και περιγράφηκαν πιο πάνω και έχει την ίδια περίπου μ' αυτά σημειολογία. Η διάγνωση θα επιβεβαιωθεί, πέρα των άλλων, με οσφυονωτιαία παρακέντηση. Η θεραπεία περιλαμβάνει συντηρητική αντιμετώπιση, τουλάχιστον στην αρχή<sup>1</sup>. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται συνοπτικά τα κυριότερα Σύνδρομα Μετατραυματικής Ενδοκρανιακής Αιμορραγίας, τα κλινικά και αιτιολογικά χαρακτηριστικά τους και η θεραπεία τους.

**Πίνακας 3.** Σύνδρομα Μετατραυματικής Ενδοκρανιακής Αιμορραγίας

ΣΥΝΔΡΟΜΟ	ΚΛΙΝΙΚΑ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΘΕΡΑΠΕΙΑ
<b>A. ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΔΙΑ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εγκατάσταση σε διάστημα λεπτών μέχρι ωρών.</li> <li>- Εγκολεασμός της αγκιστρωτής έλικας με παράλυση του κοινού κινητικού νεύρου και ημιπάρεση της αντίθετης πλευράς.</li> <li>- Σχήματος φακού εξωεγκεφαλικής αιμορραγίας που πιέζει τον εγκέφαλο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Χειρουργική εκκένωση ή παρατήρηση</li> <li>- Πρόγνωση καλή</li> </ul>
<b>B1. ΟΞΕΙΑ ΥΠΟΣΚΛΗΡΙΔΙΑ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εγκατάσταση σε διάστημα ωρών</li> <li>- Εγκολεασμός της αγκιστρωτής έλικας</li> <li>- Εστιακά νευρολογικά σημεία</li> <li>- Μηνοειδής εξωκρανιακή αιμορραγία που πιέζει τον εγκέφαλο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Χειρουργική εκκένωση</li> <li>- Πρόγνωση επιφυλακτική</li> </ul>

(συνέχεια)

<b>ΣΥΝΔΡΟΜΟ</b>	<b>ΚΛΙΝΙΚΑ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>	<b>ΘΕΡΑΠΕΙΑ</b>
<b>Β2. ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΟΣΚΛΗΡΙΔΙΑ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Εγκατάσταση σε διάστημα εβδομάδων μέχρι μηνών.</li><li>- Αναιμία, μακροκεφαλία, επιληπτικές κρίσεις, έμετοι.</li><li>- Μηνοειδής χαμηλής πυκνότητας μάζα στην υπολογιστική τομογραφία.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Εκκένωση του υποσκληριδίου χώρου ανάλογα με τις ανάγκες</li><li>- Πρόγνωση καλή.</li></ul>
<b>Γ. ΕΝΔΟΠΑΡΕΓΧΥΜΑΤΙΚΗ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Καταστολή της συνείδησης.</li><li>- Εστιακά νευρολογικά σημεία.</li><li>- Πρόσθετες πολλαπλές θλάσεις.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Θεραπεία υποστήριξης.</li><li>- Πρόγνωση επιφυλακτική.</li></ul>
<b>Δ. ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗΣ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Αυχενική δυσκαμψία</li><li>- Όψιμος υδροκέφαλος</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Θεραπεία υποστήριξης.</li><li>- Πρόγνωση ποικίλη.18</li></ul>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°

### ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Η διάγνωση μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης είναι απλή υπόθεση, αφού υπάρχει το ιστορικό με τις σχετικές πληροφορίες για τον προηγθέντα τραυματισμό. Εκείνο στο οποίο πρέπει να επικεντρώνουμε την προσοχή μας είναι να προσδιορίσουμε τη βαρύτητα και το βαθμό της κάκωσης.

Απαιτείται προσεχτική αντικειμενική νευρολογική εξέταση για την ανεύρεση τυχόν εστιακών νευρολογικών σημείων (ημιπάρεση, ανισοκορία).

Ελέγχεται το επίπεδο της συνείδησης και παρακολουθείται με ιδιαίτερη προσοχή η μεταβολή αυτής.

Η αναζήτηση των περιοστικών και δερματικών αντανακλαστικών ως και των παθολογικών (Babinski), αξιολογούνται όταν εμφανίζονται ετερόπλευρα, αλλιώς δεν προσδιορίζουν πάντοτε οργανική βλάβη του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.

Από απόψεως συνειδησιακής και ψυχικής σφαίρας, αν βεβαίως ο ασθενής δεν έχει περιπέσει σε κώμα ή έχει ανανήψει απ' αυτό, εμφανίζει διανοητική σύγχυση ή συγχυτικο-ονειρική διέγερση<sup>1</sup>.

#### Ειδικές εξετάσεις, Παρακλινικός έλεγχος

- ✓ Έλεγχος βιολογικών σταθερών πρωταρχικής σημασίας. Καθορισμός του υδρικού ισοζυγίου, του ποσού της διούρησης, των τιμών ουρίας και των ηλεκτρολυτών (Na, K, Cl) του αίματος.
- ✓ Εκτίμηση της επινεφριδικής δραστηριότητας. Καταμέτρηση των στεροειδών του αίματος και των ούρων, αρίθμηση ηωσινόφιλων, δοκιμασία Thorn (περιέχει στοιχεία για την μετατραυματική λειτουργική ικανότητα του επινεφριδικού άξονα).
- ✓ Οσφυονωτιαία παρακέντηση, όταν υπάρχουν ενδείξεις για υπαραχνοειδή αιμορραγία ή μηνιγγίτιδα<sup>1</sup>.
- ✓ Αξονική τομογραφία. Κύριο νευροαπεικονιστικό εργαλείο, όπου στην οξεία κρανιοεγκεφαλική κάκωση αναγνωρίζονται 4 τύποι βλάβης: επισκληρίδιο αιμάτωμα, υποσκληρίδιο αιμάτωμα, ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα και εγκεφαλική θλάση. Οι ενδείξεις αξονικής τομογραφίας σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση αναφέρονται στον πίνακα 4<sup>7</sup>.
- ✓ Ακτινολογικός έλεγχος της αυχενικής, θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας.
- ✓ Μαγνητική τομογραφία, για διαπίστωση μικρών θλάσεων<sup>16</sup>

#### Πίνακας 4.

##### **ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ**

- Κάθε ασθενής με Κλίμακα Γλασκώβης 8 ή λιγότερο
- Ασθενής με επίπεδο Κλίμακας Γλασκώβης 9-14 και κατάγματα κρανίου
- Ασθενείς με εμπισματικό κάταγμα κρανίου ή διαπιτραίνουσα εγκεφαλική κάκωση
- Ασθενείς με εμφανή εστιακά νευρολογικά σημεία
- Ασθενείς με κάταγμα κρανίου
- Ασθενείς που εμφανίζουν επιληπτικές κρίσεις μετά την κάκωση
- Ασθενείς με φωτεινό διάλειμμα που ακολουθείται από ελάττωση του επιπέδου συνειδήσεως ή εστιακά ελλείμματα
- Κάθε ασθενής που παραμένει υπνηλικός για περισσότερο από 24 ώρες<sup>8</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>

### ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΚΒΑΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Οι προγνωστικοί δείκτες έκβασης μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση εκτός από την κλίμακα της Γλασκώβης, που εκτιμάται με-τά την αναζωογόνηση και θα εξετάσουμε λεπτομερώς παρακάτω, περιλαμβάνουν την αντίδραση των κορών, την ηλικία, την ενδοκρανιακή πίεση και τα ενδοκρανιακά ευρήματα στην αξονική τομογραφία<sup>8</sup>.

Μέχρι τις αρχές του 1970 οι θεραπευτικές δυνατότητες ήταν περιορισμένες. Η θνητότητα προσέγγιζε το 70%. Σήμερα, μετά από βαριά κρανιοεγκεφαλική κάκωση η συνολική θνησιμότητα στους 6 μήνες ανέρχεται στο 36% των ασθενών που έχουν νοσηλευθεί σε εξειδικευμένες μονάδες. Σε μη ειδικές μονάδες η θνησιμότητα των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων κυμαίνεται από 43% μέχρι και 52%.

Η παρατηρούμενη αυτή βελτίωση πρέπει να αποδοθεί σε τρεις κύριους παράγοντες:

1. Στις προσπάθειες της Ομάδας της Γλασκώβης με την επινόηση της ομώνυμης κλίμακας.
2. Στις ραγδαίες εξελίξεις στην νευροαπεικόνιση, και
3. Στην ανάπτυξη των μονάδων εντατικής θεραπείας.

Άλλοι παράγοντες είναι η ταχεία μεταφορά των τραυματιών, η αντιμετώπιση της υποξίας και του shock στον τόπο του ατυχήματος, η περισσότερη επιθετική αντιμετώπιση των ενδοκρα-νιακών αιματωμάτων και της αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης (ICP)κ.τ.λ.<sup>8,3</sup>

Η πρόγνωση της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης στους ενήλικες επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, με κυριότερο, βέβαια, τη βαρύτητα της βλάβης. Ένας δείκτης που έχει αναλογική σχέση με τη βαρύτητα της βλάβης είναι η διάρκεια της μετατραυματικής αμνησίας. Συνεπώς, η πρόγνωση είναι δυσμενέστερη όταν η διάρκεια της αμνησίας είναι μεγάλη.

Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την πρόγνωση είναι η ηλικία του ασθενούς (δυσμενέστερη πρόγνωση σε άτομα μεγάλης ηλικίας), καθώς και η έγκαιρη ή μη αντιμετώπιση καταστάσεων όπως υποξία, υπόταση, διάφορες επιπλοκές και λοιμώξεις.

Ποικιλία διακρίνει, κατά συνέπεια, την εξέλιξη της τραυματικής νόσου του εγκεφάλου, που μπορεί σχηματικά να αποδοθεί σε 4 μορφές.

Στην πρώτη μορφή που είναι και η συνηθέστερη, μετά από ήπια κάκωση κεφαλής, χωρίς απώλεια συνειδήσεως ή με μικρής διάρκειας απώλεια συνειδήσεως, ο ασθενής ανανήπτει σύντομα και δεν υπάρχουν κατάλοιπα<sup>26</sup>.

Οι ήπιες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, σύμφωνα με έρευνες των J.R. de Kruijk και P.Leffers του Νευρολογικού Τμήματος του

νοσοκομείου Maastricht στην Ολλανδία (2002), αποτελούν συνολικά το 90% όλων των κακώσεων κεφαλής<sup>27,28,29</sup>.

Στη δεύτερη μορφή, μετά από κάκωση κι απώλεια συνειδήσεως, είναι δυνατόν να μεσολαβήσει φωτεινό διάλειμμα και ακολουθεί επιδείνωση της κατάστασης λόγω επιπλοκής (αιμάτωμα, οίδημα κ.τ.λ. ). Η περαιτέρω εξέλιξη θα εξαρτηθεί από την αντιμετώπιση των επιπλοκών.

Στην τρίτη μορφή η κάκωση είναι βαριά κι ο ασθενής παρουσιάζει κώμα μεγάλης διάρκειας, πιθανόν με σημειολογία εγκεφαλικής θλασης, όπως ημιπάρεση ή φαινόμενα απογκεφαλισμού, ενώ συχνή είναι η ανάπτυξη επιπλοκών.

Η περαιτέρω εξέλιξη εξαρτάται από την έκταση της βλάβης και τη βαρύτητα των επιπλοκών.

Η τέταρτη μορφή, που είναι και η βαρύτερη και μη αναστρέψιμη, είναι γνωστή σαν 'πέρα από το κώμα κατάσταση', (Coma Depasse). Σ' αυτήν ο ασθενής μετά από πολύ βαριά κρανιο-οεγκεφαλική κάκωση βρίσκεται σε φυτική κατάσταση. Υπάρχει κατάργηση εκούσιας κινητικότητας και τενοντίων αντανακλαστικών, ενώ οι κόρες είναι σε μυδρίαση και δεν αντιδρούν στο φως. Δεν υπάρχει αυτόματη αναπνοή, παρατηρείται ποικιλοθερμία και η αρτηριακή πίεση πέφτει συνεχώς. Στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα καταγράφεται ισοηλεκτρική γραμμή.

Εδώ πρέπει να τονισθεί ότι η 'πέρα από το κώμα κατάσταση', δεν οφείλεται μόνο στην κάκωση, αλλά είναι αποτέλεσμα ανεπαρκούς παρακολουθήσεως του ασθενούς με συνέπεια την μη έγκαιρη αντιμετώπιση επιπλοκών ή φαινομένων όπως αρτηριακή υπόταση ή απόφραξη αναπνευστικών οδών και τελικό αποτέλεσμα μη αναστρέψιμες εγκεφαλικές βλάβες<sup>26</sup>.

Η πρόγνωση, οσ' αφορά τα παιδιά, είναι η εξής: Η κατάσταση των παιδιών εκείνων που υφίστανται διάσειση χωρίς συνακόλουθες νευρολογικές διαταραχές εξελίσσεται καλά. Τα όψιμα επακόλουθα είναι σπάνια. Τα παιδιά με θλάση τείνουν να παρουσιάζουν επιληπτικά καλή ανάνηψη, ακόμα κι όταν υπάρχουν σχετικά επίμονα νευρολογικά σημεία που συνεχίζονται για βδομάδες.

Είναι, ωστόσο, δυνατό να παραμείνουν κάποιες ελαφρές διαταραχές.

Τα συχνότερα επακόλουθα είναι ασθενής μνήμη και επιβράδυνση των κινητικών δεξιοτήτων αλλά παρατηρείται και γενική ελάττωση των γνωστικών ικανοτήτων, αλλοιώσεις της συμπεριφοράς κι ελάττωση της προσοχής.

Η λειτουργία του λόγου, ιδιαίτερα του μικρού παιδιού, πολλές φορές αποκαθίσταται καλά. Η αποκατάσταση συνίσταται σε φυσικοθεραπεία, θεραπεία της συμπεριφοράς και κατάλληλη εκπαίδευση.

Δυσμενή προγνωστικά γνωρίσματα είναι ο βαθμός κώματος 3-4, σύμφωνα με την Κλίμακα της Γλασκώβης, κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο χωρίς βελτίωση σε 24 ώρες, η απουσία αντίδρασης των κορών στο φως και η επιμονή του πελματιαίου αντανακλαστικού.

Στη νοσηρότητα αυτών των ασθενών συμβάλλουν και οι εξωκρανιακοί τραυματισμοί (π.χ. με συνδρομο αναπνευστικής δυσχερείας τύπου ενήλικου, σήψη ή εμβολές)<sup>18</sup>.

### **6.1. Μακροχρόνια εκτίμηση των ασθενών με βαριά κρανιοεγκεφαλική κάκωση**

Η εκτίμηση ασθενών σε μακροχρόνια βάση είναι πολύ δύσκολο έργο. Όλοι βέβαια συμφωνούμε ότι βαριά θεωρείται η κάκωση με Κλίμακα Γλασκώβης (GSC) <8, υπάρχει όμως πάντοτε ικανή απόκλιση ως προς το score μεταξύ των διαφόρων ασθενών και επίσης δεν υπάρχει προτραυματική εκτίμηση του ασθενούς. Σε μια μελέτη 360 ασθενών με βαριά κρανιοεγκεφαλική κάκωση, η οποία ανακοινώθηκε από την Οξφόρδη και επιλέχτηκε μεταξύ 7.000 ασθενών βρέθηκε ότι:

Η κάκωση η ίδια δημιούργησε λιγότερη βλάβη στον εγκέφαλο απ' ό,τι η μη έγκαιρη αντιμετώπιση των δευτεροπαθών βλαβών. Το προσδόκιμο της επιβιώσεως εξαρτάτο από τα μετά την κάκωση κατάλοιπα. Οι περισσότεροι, οι οποίοι είχαν επιβιώσει σε μία φυτική κατάσταση απεγκεφαλισμού, πέθαναν μέσα σ' ένα χρόνο κι ελάχιστοι επιβίωσαν μια δεκαετία στην ίδια κατάσταση.

Επίμονη ανοσμία παρατηρήθηκε κυρίως σε άτομα μεγάλης ηλικίας και έφθανε σε ποσοστά και 50% σε άτομα μεγαλύτερα των 45 ετών. Στα οπτικά νεύρα συνολικά παρατηρήθηκε βλάβη στο 3% των περιπτώσεων.

Ο συνολικός αριθμός της μετατραυματικής επιληψίας ήταν 28% και εκυμαινέτο από 7% για ασθενείς χωρίς επιπλοκές μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση έως 60% σε ασθενείς οι οποίοι παρουσίασαν πολλές βλάβες που απαιτούσαν χειρουργική αντιμετώπιση.

Παρατηρείται μία τάση για διαταραχές της μνήμης και μεταβολή της προσωπικότητας στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Έτσι, ο Oddy ανέφερε ότι βρήκε 53% των ασθενών και 79% των οικογενειών να δηλώνουν ότι οι ασθενείς παρουσίαζαν διαταραχές της μνήμης και 7 χρόνια μετά την κάκωση. Επίσης, λειτουργικές διαταραχές της μνήμης επιμένουσες παρατηρήθηκαν και στη μελέτη του Brook, ο οποίος παρατήρησε λεκτική διαταραχή της μνήμης, η οποία θεωρήθηκε μαζί με τη διεργασία των πληροφοριών ως οι δύο βασικοί λόγοι ανεργίας.

Ο Levin επιβεβαίωσε το ανωτέρω σε δοκιμασίες λεκτικής και οπτικής μνήμης σε μια περίοδο 5-42 μηνών μετά την κρανιοεγκεφαλική κάκωση.

Είναι χαρακτηριστικό ότι χαμηλό GCS score με ανώμαλη αντίδραση των κορών στο φως συνοδεύεται από διαταραχές της μνήμης, ενώ δεν συμβαίνει το ίδιο όταν οι κόρες αντιδρούν φυσιολογικά. Επίσης, η επίδραση της αυξημένης πίεσης στη μνήμη είναι οριακή.

Ο Roberts στη μονογραφία του από την Οξφόρδη αναφέρει ότι η μετατραυματική αμνησία (PTA), η οποία υπερβαίνει τη μία βδομάδα έχει επίδραση και στην ψυχική σφαίρα του ασθενούς, ιδιαίτερα σε

άτομα μεγαλύτερα των 46 ετών, ενώ οι ψυχικές διαταραχές είναι μεγαλύτερες όταν οι διαταραχές της μνήμης υπό τη μορφή της ΡΤΑ υπερβαίνουν το μήνα.

Τις ψυχικές διαταραχές που προκαλούνται από τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις θα αναλύσουμε λεπτομερώς σε επόμενο κεφάλαιο.

Στην Αγγλία υπολογίζονται ότι 200 νέοι συνήθως άνθρωποι κάθε χρόνο αναπτύσσουν τέτοια νευρολογικά κατάλοιπα ώστε να θεωρούνται τελείως ανίκανοι για εργασία και να μην μπορούν να διάγουν μια επωφελή και ικανοποιητική ζωή<sup>23</sup>.

Αντίθετα, για τον ασθενή με χρόνια κρανιοεγκεφαλική κάκωση οι αποφάσεις για την αντιμετώπισή του δεν είναι τόσο επείγουσες αλλά μερικές φορές αρκετά δύσκολες. Αυτές, περιλαμβάνουν τον καθορισμό του χρονικού διαστήματος που θα πρέπει ο ασθενής να παραμείνει μακριά απ' την δουλειά ή το σχολείο αλλά και τι είδους δυσκολίες παρουσιάζονται σαν αποτέλεσμα της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης<sup>7</sup>.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>

### ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Το εγκεφαλικό τραύμα επηρεάζει κάθε σύστημα κι όργανο του ανθρώπινου οργανισμού. Οι κλινικές εκδηλώσεις της κακώσεως της κεφαλής περιλαμβάνουν τα εξής:

1. Πλήρη διέγερση έως βαθύ κώμα. Υπνηλία, λήθαργος, έλλειψη προσανατολισμού. Κεφαλαλγία, ευερεθιστότητα, διαταραχές συγκέντρωσης και προσοχής.
2. Διαταραχή της μνήμης (μετατραυματική αμνησία)
3. Βλάβες κρανιακών νεύρων. Οπτικές κι ακουστικές διαταραχές, ανωμαλίες κόρης.
4. Ναυτία, έμετος.
5. Μεταβολές των ζωτικών σημείων. Υπέρταση, αύξηση των σφυγμών κι αναπνοών, ανεβασμένη θερμοκρασία.
6. Ρινόρροια- Ωταλγία, Ωτορραγία. Συνεχή ή διακεκομμένη έκκριση διαυγούς υγρού από τη μύτη ή το αυτί.
7. Διαταραχές από μακρές ίνες. Κινητικές διαταραχές, πλήρης ημιπληγία, παραπληγία, διαταραχές μυϊκού τόνου (δυσκαμψία), αισθητική δυσλειτουργία, σπαστικότητα.
8. Επιληψία, που αφορά το 2,5% των ατόμων με κρανιοεγκεφαλική κάκωση και είναι δυνατόν να παρουσιάσουν επιληπτική κρίση τις πρώτες 48 ώρες μετά την κάκωση.
9. Διαταραχές από τις ανώτερες λειτουργίες. Εμφανίζονται με
  - i. εικόνα διανοητικής σύγχυσης, παρουσιάζοντας απάθεια, βραδυψυχισμό, διαταραχές προσανατολισμού και μνήμης και
  - ii. συγχιτικοδιεγερτική μορφή, παρουσιάζοντας ψυχοκινητική ανησυχία μέχρι διέγερση, αντίσταση στην εξέταση, ασυνάρτητες κραυγές, έκφραση αγωνίας ή πανικού<sup>16,6,7,20,21</sup>.

#### 7.1. Βλάβες των εγκεφαλικών κυττάρων και κρανιακών νεύρων

Σε περίπτωση που η κάκωση επηρεάσει τα **εγκεφαλικά κέντρα** ημι-σφαιρίων και ρινικού εγκεφάλου έχουμε τις εξής συνέπειες: Βλάβη στο κινητικό κέντρο μυών (πρόσθια κεντρική έλικα) προκαλεί τον ερεθισμό τους ή και την καταστροφή τους με συνέπεια την εμφάνιση επιληψίας ή την ημιπληγία.

Βλάβη στο αισθητικό κέντρο (οπίσθια κεντρική έλικα) προκαλεί απώλεια απτικής αίσθησης και στερεογνωσίας.

Βλάβη στο κέντρο όρασης (σφηνοειδές λόβιο) προκαλεί ημιανοψία, ολική τύφλωση κι οπτικές ψευδαισθήσεις.

Βλάβη στο οπτικό κέντρο λόγου (γωνιώδης έλικα) προκαλεί λεξική τυφλωση ή αλεξία (μορφή ψυχικής τύφλωσης) και βλάβη στο μνημονικό οπτικό κέντρο.

Βλάβη στο κέντρο της ακοής (άνω κροταφική έλικα) προκαλεί κώφωση ή λεξική κώφωση και βλάβη στο μνημονικό ακουστικό κέντρο.

Βλάβη στο οσφρητικό κέντρο (ιπποκάμπειος και αγκιστρωτή έλικα) προκαλεί απώλεια όσφρησης.

Βλάβη στο γευστικό κέντρο (ιπποκάμπειος και αγκιστρωτή έλικα πάλι) προκαλεί απώλεια γεύσης<sup>22</sup>.

Οσ' αφορά τα **κρανιακά νεύρα**, έχουν ειδικές λειτουργίες και σημεία βλάβης του ενός ή του άλλου προκαλούν συνδιασμούς διαταραχών.

Οσφρητικό (I). Προκαλείται ανοσμία ενός ή και των δύο ρουθουνιών.

Οπτικό (II). Κάθε βλάβη στα οπτικά μονοπάτια έχει ως αποτέλεσμα την μερική τύφλωση. Βλάβη του οπτικού νεύρου δημιουργεί τύφλωση μόνο του σύστοιχου οφθαλμού. Μικρή βλάβη του νεύρου δημιουργεί το κεντρικό σκότωμα.

Καταστροφή όλου του χιάσματος προκαλεί πλήρη τύφλωση. Όμως, οι πιο συνηθισμένες βλάβες στο σημείο αυτό προσβάλλουν το κεντρικό σημείο του χιάσματος, όπου χιάζονται οι ίνες από τα ρινικά ημίσεια του αμφιβληστροειδούς. Πίεση, επομένως, ή τραυματισμός στο κεντρικό σημείο του χιάσματος έχει ως αποτέλεσμα τύφλωση στα κροταφικά ήμισυ των οπτικών πεδίων (αμφικροταφική ημιανοψία).

Βλάβη σε οποιοδήποτε σημείο πίσω από το χιάσμα (οπτική οδός, ακτινοβολίες ή ινιακός φλοιός), επηρεάζει το κροταφικό πεδίο του ενός οφθαλμού και το ρινικό του άλλου (ομώνυμη ημιανοψία) και πάντοτε στην αντίθετη πλευρά απ' αυτή που βρίσκεται η βλάβη.

Κοινό κινητικό, τροχιλιακό κι απαγωγό (III, IV, VI)

(οφθαλμοκινητι-κά νεύρα). Βλάβη του κοινού κινητικού προκαλεί βλεφαρόπτωση, διαστολή της κόρης και απόκλιση του βολβού προς τα έξω. Βλάβη του απαγωγού παραλύει την προς τα έξω κίνηση του βολβού. Αμι-γής βλάβη του τροχιλιακού συμβαίνει σπάνια.

Τρίδυμο (V). Βλαβη του τριδύμου προκαλεί απώλεια αίσθησης στη μία πλευρά του προσώπου, στο ένα μάτι, στο πρόσθιο τμήμα της γλώσσας και στο τριχωτό, όχι όμως πέρα από τη γωνία της γνάθου. Το αντανεκλαστικό του κερατοειδούς απουσιάζει.

Προσωπικό (VII). Αποτελεί το κινητικό νεύρο όλων των μυών του προσώπου. Περιέχει και αισθητικές ίνες γεύσης. Μια άνω κινητική βλάβη παραλύει το αντίθετο μέρος του στόματος. Βλάβη του κατώτερου κινητικού νευρώνα, δηλαδή του ίδιου του νεύρου, παραλύει όλο το πρόσωπο της ίδιας πλευράς με τη βλάβη.

Ακουστικό (VIII). Αποτελείται από δύο μέρη: το ένα προέρχεται απ' τον κοχλία και μεταφέρει ώσεις ήχου και το άλλο από τους ημικύκλιους σωλήνες και μεταφέρει πληροφορίες που αφορούν το ρυθμό και τη διεύθυνση των κινήσεων της κεφαλής που επηρεάζουν την ισορροπία.

Βλάβη του κοχλιακού νεύρου προκαλεί κώφωση, ενώ βλάβη του αιθουσιαίου ιλιγγους, εμέτους και βαριά διαταραχή στην ισορροπία. Ταυτόχρονες βλάβες και των δύο νεύρων συμβαίνουν συχνά.

Γλωσσοφαρυγγικό και Πνευμονογαστρικό (IX,X). Βλάβη τους προκαλεί δυσκολία στην κατάποση, ρινική ομιλία, εξαιτίας παράλυσης της υπερώας, και τραχύτητα φωνής εξαιτίας παράλυσης των φωνητικών χορδών.

Βλαβη του πνευμονογαστρικού μεταβάλλει τη δραστηριότητα καρδιάς κι εντέρου.

Παραπληρωματικό (XI). Βλάβη του έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία κινήσεων του ώμου και της κεφαλής.

Υπογλώσσιο (XII). Βλάβη του ενός νεύρου έχει αποτέλεσμα την ατροφία του ίδιου ημίσεος της γλώσσας. Βλάβη και των δύο έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία κίνησης της γλώσσας<sup>6</sup>.

## 7.2 Επίδραση του χτυπήματος στον εγκέφαλο

Πολλοί είναι οι παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν την εξέλιξη μιας δεδομένης κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης, κυρίως όμως είναι οι δευτερογενείς διεργασίες οι οποίες ακολουθούν την πρωτοπαθή κάκωση και οι οποίες είναι συνήθως υπεύθυνες για τη χειροτέρευση της κατάστασεως του ασθενούς<sup>23</sup>.

Μερικές από τις μεταβλητές που επηρεάζουν την έκταση της κάκωσης στο κεφάλι είναι:

A) Η θέση και η κατεύθυνση της σύγκρουσης.

B) Ο ρυθμός μεταφοράς ενέργειας.

Γ) Η επιφάνεια μεταφοράς ενέργειας.

Δ) Η θέση της κεφαλής κατά τη στιγμή της σύγκρουσης<sup>6</sup>.

Οι ποικιλίες του πάχους του κρανίου, το σχήμα της κεφαλής, το βάρος του εγκεφάλου μπορεί να αλλάξουν τις δυνάμεις, οι οποίες ασκήθηκαν εξωτερικά στον εγκέφαλο. Το πάχος του κρανίου και ο βαθμός προσκόλλησης της σκληράς στα μεγάλα σε ηλικία άτομα αλλάζει τη δυναμική με την οποία αποκολλάται η σκληρή μήνιγγα, δημιουργώντας από κάκωση της μέσης μηνιγγικής επισκληρίδια αιμάτωμα. Στα ηλικιωμένα άτομα λόγω τούτου σπάνια παρατηρείται επισκληρίδιο αιμάτωμα. Απ' την άλλη, η ελαστικότητα του παιδικού κρανίου μπορεί λόγω αποσπάσεως της σκληράς και κακώσεως της μέσης μηνιγγικής να προκαλέσει επισκληρίδιο αιμάτωμα χωρίς να υπάρχει κάταγμα.

Ιστορικά, ο Holbum, πρώτος υπέθεσε ότι η συμπεριφορά του κρανίου και του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια και μετά το χτύπημα εξαρτώνται κυρίως από τους νόμους του Νεύτωνα. Κίνηση, π.χ. σε

ευθεία γραμμή (γραμμική επιτάχυνση- linear acceleration), προκαλεί μικρή μετακίνηση του εγκεφάλου και θλάση μεταξύ των διαφόρων τμημάτων του. Κατά την κίνηση αυτή η διάχυτη εγκεφαλική βλάβη είναι σπάνια. Όταν όμως το κεφάλι γυρίζει (rotation), το ποσοστό της εγκεφαλικής βλάβης είναι ανάλογο της κυκλικής επιταχύνσεως και της μάζας του εγκεφάλου.

Οι παρατηρήσεις αυτές καθώς και η νεκροτομία έδειξαν ότι η κάκωση του στελέχους βρίσκεται μόνο όταν υπάρχει εκτεταμένη φλοιώδης και υποφλοιώδης βλάβη και ότι το στέλεχος δεν προσβάλλεται παρά μόνο σπανιότατα πρωτοπαθώς.

Βρέθηκε, επίσης, ότι το 80% των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων, οι οποίες καταλήγουν κακώς, φέρουν κατάγματα. Διάχυτες βλάβες του εγκεφάλου δεν συνοδεύονται συνήθως από κάταγμα, όπως επίσης και ανάλογες βλάβες σε παιδιά κάτω των 14-15 ετών.

Υπάρχουν αποδείξεις, τόσο πειραματικές όσο και κλινικές, ότι η εγκεφαλική θλάση μπορεί να είναι εκτεταμένη χωρίς παρατεταμένη απώλεια της συνειδήσεως.

Η σημασία της θλάσεως έγκειται στο γεγονός ότι αυτή αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη του οιδήματος ή του αιματώματος, τα οποία οδηγούν στην διαταραχή του επιπέδου συνειδήσεως.

Βλάβη της λευκής ουσίας παρατηρείται στις βαριές και διάχυτες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Ο Stich και οι συνεργάτες του, σε μελέτη της λευκής ουσίας του εγκεφάλου ασθενών οι οποίοι ήταν σε φυτική κατάσταση, βρήκε εκτεταμένη εκφύλιση της λευκής ουσίας. Ο ίδιος υποστήριξε την άποψη ότι οι βλάβες αυτές ήταν το αποτέλεσμα σχισίματος –shearing, των νευρικών ινών πρωτοπαθώς κατά το χρόνο του χτυπήματος, κι όχι δευτερογενώς από ισχαιμικές νεκρώσεις και αιμορραγίες. Ότι αυτό συμβαίνει, αποδείχτηκε από τον Adams και τους συνεργάτες του, οι οποίοι εξέτασαν εγκεφάλους ασθενών που είχαν υποστεί διάχυτη εγκεφαλική βλάβη κι οι οποίοι δεν έφεραν στοιχεία νεκρώσεως ή ανοξαιμίας αλλά στοιχεία απομυελίνωσης της λευκής ουσίας.

Ένα άλλο στοιχείο το οποίο πρόεκυψε από τη μελέτη του Adams, είναι ότι οι ασθενείς αυτοί δεν παρουσίασαν κάταγμα κρανίου το οποίο επιβεβαιώνει την άποψη ότι οι περισσότερες από τις βαριές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις δεν συνοδεύονται από κάταγμα κρανίου και μακροσκοπικά ο εγκέφαλος φαίνεται φυσιολογικός.

Η εξέλιξη πάντως της κακώσεως κατά το χτύπημα εξαρτάται επίσης και από την κατάσταση του εγκεφάλου πριν του τραυματισμού. Άτομα με ελαφρά άνοια ή άτομα τα οποία είχαν υποστεί αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί και μετά από ελαφρά κάκωση να παρουσιάσουν παρατεταμένη σύγχυση ή και να εμφανίσουν βαρύτερα νευρολογικά κατάλοιπα.

Περιοχές ισχαιμικής νεκρώσεως είναι σύνηθες σε τραυματίες με βαριά κρανιοεγκεφαλική κάκωση, οι οποίοι κατέληξαν. Αυτές οι οποίες μπορεί να δημιουργήσουν ισχαιμικές βλάβες είναι η μετατόπιση του εγκεφάλου (Brain Shift), η οποία προκαλεί βλάβες στην

κατανομή της πρόσθιας ή οπίσθιας εγκεφαλικής αρτηρίας, η αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση, το εγκεφαλικό οίδημα ή ισχαιμικές βλάβες από έκταση των αγγείων του εγκεφάλου.

Παρά ταύτα, δεν εξηγούνται όλες οι ισχαιμικές βλάβες οι οποίες παρατηρούνται στον τραυματισμένο εγκέφαλο. Οι **Jellinger** και **Seitelberger** τόνισαν την ύπαρξη ισχαιμικών αλλοιώσεων σε ασθενείς οι οποίοι παρέμειναν με σοβαρά κατάλοιπα ή παρέμειναν σε φυτική κατάσταση.

Στις δευτερογενείς τραυματικές ισχαιμικές βλάβες του εγκεφάλου μερικοί απ' τους υπεύθυνους μηχανισμούς για το κυτταρικό οίδημα και το θάνατο του κυττάρου σχετίζονται με την έκλυση διεγερτικών αμινοξέων, κυριότερο των οποίων είναι το γλουταμινικό οξύ.

Σε περιοχές τεθλασμένου και ισχαιμικού εγκεφαλικού ιστού απελευθερώνονται διεγερτικά αμινοξέα από τις καταβολικές δεξαμενές των νευρικών κυττάρων με αποτέλεσμα την αύξηση του γλουταμινικού οξέος στις περιοχές αυτές.

Όπως έχει αποδειχθεί, το τραυματισμένο κύτταρο προτιμά να καταναλώνει ενέργεια η οποία παράγεται κατά την αναερόβια φάση με αποτέλεσμα το πυροσταφυλικό οξύ, το οποίο παράγεται κατά τη φάση αυτή, μη δυνάμενο να εισέλθει στην αερόβιο, αθροίζεται και μετατρέπόμενο σε γαλακτικό οξύ προκαλεί κυτταρική οξέωση και εμποδίζει την αποκατάσταση της κυτταρικής ομοιοστάσεως.

Η μέτρηση της συγκεντρώσεως του γαλακτικού οξέως στο περιφερικό αίμα, στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό και στο εγκεφαλικό παρέγχυμα αποτελεί το δείκτη βαρύτητας της εγκεφαλικής βλάβης<sup>23</sup>.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>

### ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Στη διάρκεια της εξέλιξης της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης πολλές επιπλοκές δυνατόν να επισυμβούν οι οποίες επιβαρύνουν δευτερογενώς την όλη κατάσταση των πασχόντων. Μερικές από αυτές προβάλλουν στο προσκήνιο της κλινικής εικόνας έτσι ώστε αυτές πλέον να καθορίζουν την πορεία της νόσου<sup>1</sup>.

Οι κυριότερες επιπλοκές προέρχονται:

- ⊕ Από την καταστροφή της επιπολής εγκεφαλικής ουσίας.
- ⊕ Από την καταστροφή της φαιάς εγκεφαλικής ουσίας στο βάθος του κροταφικού λοβού.
- ⊕ Από την βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους<sup>11</sup>.

Παρακάτω αναλύονται οι συχνότερες επιπλοκές μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης.

1. **Εγκεφαλικό οίδημα.** Το εγκεφαλικό οίδημα είναι η αιτία συνεχούς υψηλής ενδοκρανιακής πίεσης, 24-72 ώρες μετά την κάκωση. Χαρακτηρίζεται σαν αγγειογενές και αφορά γενικά τη λευκή ουσία. Το εγκεφαλικό οίδημα μπορεί να προκαλέσει αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης, τοπική είτε γενική, η οποία θα επιφέρει με τη σειρά της ελατ-τωση της εγκεφαλικής αιματικής ροής.
2. **Διάχυτο εγκεφαλικό οίδημα.** Ο τύπος αυτός της διάχυτης βλάβης αναφέρεται συνηθέστερα σε παιδιά κι έχει διαπιστωθεί σε ασθενείς με ελαφρές κακώσεις οι οποίοι μπορεί να κινδυνεύσουν από όψιμη επιδείνωση. Συμβαίνει αρχικά λόγω μεταβολής του όγκου της εγκεφαλικής αιμάτωσης αλλά αργότερα μπορεί να επισυμβεί αγγειογενές ή και ισχαιμικό οίδημα<sup>8</sup>.
3. **Συγκοπή.** Μερικοί ασθενείς μετά από τραυματισμό του κεφαλιού ή κατά την αφύπνισή τους από την αρχική διάσειση παρουσιάζουν ολιγόλεπτη συγκοπή (λιποθυμία). Αυτοί οι ασθενείς παραπονιούνται για ζάλη, αίσθημα κενού στο κεφάλι κι απώλεια οράσεως και πέφτουν αργά στο έδαφος σε κατάσταση που μοιάζει με ύπνο. Μέσα σε λίγα λεπτά ακολουθεί αυτόματη αφύπνιση με πλήρη προσανατολισμό. Θεωρείται ότι ο ψυχικός τραυματισμός προκαλεί εκφόρτιση του παρασυμπαθητικού η οποία οδηγεί σε βραδυκαρδία και υπόταση.
4. **Παροδική νευρολογική διαταραχή.** Αυτές οι καταστάσεις εμφανίζονται μερικές φορές μετά από ελαφρύ ή βαρύ τραυματισμό του κεφαλιού και υποχωρούν σε διάστημα λεπτών μέχρι ωρών<sup>18</sup>.

5. **Παραλήρημα και Σύγχυση.** Είναι διανοητικές διαταραχές οι κυριότερες από τις οποίες εμφανίζονται σαν θόλωση συνείδησης ως το αποτέλεσμα εγκεφαλικών βλαβών. Παραλήρημα είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για την περιγραφή μιας κατάστασης βαριάς θόλωσης, όπου ο ασθενής παρουσιάζει έλλειψη προσανατολισμού στο χρόνο και τόπο και η ικανότητα προσοχής είναι διαταραγμένη (διάσπαση προσοχής). Όταν οι διανοητικές διαταραχές είναι λιγότερο έντονες, αλλά ο ασθενής παρουσιάζει στην επαφή του με το περιβάλλον και διαταραχές στον ειρμό της σκέψης και στον προσανατολισμό χωρίς όμως πραγματικές ιδέες ή ψευδαισθήσεις, η κατάσταση ονομάζεται διανοητική σύγχυση ή συγχυτική κατάσταση (confusion ή confusional state) και διακρίνεται σε ελαφρού, μετρίου ή σοβαρού βαθμού.
6. **Εγκεφαλική ευερεθιστότητα.** Παρουσιάζεται συχνά μια τυπική συμπεριφορά που χαρακτηρίζει τη λεγόμενη εγκεφαλική ευερεθιστότητα (cerebral irritation). Οι άρρωστοι κουλουριάζονται στη μια πλευρά τους στο κρεβάτι, συχνά με τα μάτια μακριά από το φως και δυστροπούν όταν ενοχλούνται. Αν οι μήνιγγες φλεγμαίνουν τότε υπάρχει και αυχενική δυσκαμψία<sup>17</sup>.
7. **Διαρροή εγκεφαλονωτιαίου υγρού.** Αυτή η κατάσταση παρατηρείται όταν ένα κάταγμα του κρανίου προκαλεί διάσχιση της γειτονικής μήνιγγας δημιουργώντας επικοινωνία μεταξύ του υπαραχνοειδούς χώρου και της ρινικής κοιλότητας, των παραρρινίων κόλπων, των μαστοειδών κυψελών ή του μέσου ή έξω ωτός<sup>18</sup>.
8. **Μετατραυματική υδροκεφαλία.** Είναι αποτέλεσμα κυρίως της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας που συνέβει κατά την ώρα του τραυματισμού, αλλά μπορεί ακόμα να έχει συντελέσει από ρήξη ή διατομή των ινών της λευκής ουσίας<sup>7</sup>.
9. **Παραλύσεις κρανιακών νεύρων.** Οι παραλύσεις λόγω ρήξης ή θλάσης μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση μπορεί να είναι παροδικές ή μόνιμες. Αναλυτικά, οι βλάβες των κρανιακών νεύρων αναφέρονται στο κεφάλαιο 5.
10. **Κακώσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.** Υπόνοιες τέτοιων κακώσεων πρέπει να δημιουργούνται σε κάθε περιστατικό κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης με απώλεια συνείδησης. Ενδείξεις κάκωσης του νωτιαίου μυελού αποτελούν ο πόνος στον τράχηλο ή στη ράχη, ο καυστικός ή διαξιφιστικός πόνος που ακτινοβολεί στα άνω άκρα, η παραπληγία ή η ασυμμετρία των κινητικών ή των αισθητικών αντιδράσεων των άνω ή των κάτω άκρων. Οι κακώσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης είναι επίσης δυνατό να προκαλέσουν πλήρη διατομή του νωτιαίου μυελού, απώλεια της αισθητικότητας και χαλαρή παράλυση<sup>18</sup>.

11. **Διάχυτη εγκεφαλική βλάβη.** Η διάχυτη αξονική βλάβη (diffuse axonal injury-DAI), λόγω καταστροφής των νευρικών αξόνων της λευκής ουσίας των εγκεφαλικών ημισφαιρίων οδηγεί σε κώμα και αμφοτερόπλευρο απεγκεφαλισμό με δυνατότητα μετάπτωσης σε μόνιμη φυτική κατάσταση.
12. **Υποξική εγκεφαλοπάθεια.** Στο 43% των ασθενών που καταλήγουν από κρανιοεγκεφαλική κάκωση διαπιστώνεται υποξική εγκεφαλική βλάβη, κυρίως στις μεθοριακές αρτηριακές περιοχές αλλά και διαχύτως κατανεμημένη σε όλο τον εγκέφαλο. Ασθενείς με τεκμηριωμένη υποξία, υπόταση και αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση είναι πιθανότερο να εμφανίσουν υποξική εγκεφαλοπάθεια η οποία προφανώς προέρχεται από την ανεπαρκή πίεση εγκεφαλικής διηθήσεως.
13. **Διάχυτη αγγειακή βλάβη.** Η επιπλοκή αυτή θεωρείται ότι είναι το αποτέλεσμα εκτεταμένης αγγειακής ρήξης και είναι ασυμβίβαστη με την επιβίωση. Συμβαίνει συνήθως σε θύματα τροχαίων ατυχημάτων<sup>8</sup>.
14. **Μετατραυματική μηνιγγίτιδα.** Δημιουργείται από επιμόλυνση που επισυμβαίνει από ρήξη των μηνίγγων σε συνδιασμό με κατάγματα του κρανίου και επικοινωνία του υπαραχνοειδούς χώρου με τη μύτη, το αυτί και τις παραρρινίες κοιλότητες. Σε μία τέτοια περίπτωση, πέρα των γνωστών συμπτωμάτων της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης συνυπάρχουν μηνιγγικά συμπτώματα κι υψηλός πυρετός.
15. **Ενδοκρανικό απόστημα.** Σε περιπτώσεις ανοιχτών τραυματισμών της κεφαλής που έχουμε ρήξη κι επιμόλυνση των μηνίγγων και της εγκεφαλικής ουσίας δημιουργείται πυώδης συλλογή η οποία συμπεριφέρεται με κλινική εικόνα μηνιγγίτιδας ή ενδοκρανιακής εξεργασίας<sup>1</sup>.
16. **Κώμα κι Εγκεφαλικός θάνατος.** Αποτελούν δύο από τις σοβαρότερες επιπλοκές των κακώσεων κεφαλής, όπου στο κώμα έχουμε διαταραχή του επιπέδου συνείδησης και διακρίνεται σε ημικόμα, ελαφρύ κώμα και βαθύ κώμα ενώ κατά τον εγκεφαλικό θάνατο ο ασθενής βρίσκεται σε βαθύ κώμα με ανεπαρκής ή καταργημένη αυτόματη αναπνοή κι απουσία όλων των αντανακλαστικών του εγκεφαλικού στελέχους. Για το κώμα και τον εγκεφαλικό θάνατο θα ασχοληθούμε λεπτομερώς παρακάτω<sup>17</sup>.



## **8.1 Μετατραυματικά επακόλουθα – Όψιμα ενοχλήματα και νόσοι, απότοκα των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων**

Μετά την παρέλευση της οξείας φάσης της κάκωσης κι εφ' όσον ο ασθενής δεν καταλήξει ή δεν ιαθεί πλήρως εμφανίζονται γρήγορα ή αργά ποικίλα συμπτώματα νευρολογικά ή ψυχικά, τα οποία οφείλονται σε βλάβες πρωτογενείς ή δευτερογενείς που έχουν ιδιαίτερη έκταση και βαρύτητα και οφείλονται σε ουλοποίηση των κακοποιημένων ιστών ή σε γενική ή τοπική εγκεφαλική ατροφία.

Από όλα τα μετατραυματικά επακόλουθα περιγράφουμε σαν τις πλέον συχνές δύο κλινικές οντότητες : το μετατραυματικό (ή μεταδιασεισικό) σύνδρομο και την μετατραυματική επιληψία.

### **A) Μετατραυματικό σύνδρομο**

Τα κυριότερα συμπτώματα του συνδρόμου είναι:

- η κεφαλαλγία (μετωπιαία ή ινιακή), η οποία επιτείνεται συνήθως στις μετακινήσεις της κεφαλής, στις στροφικές κινήσεις, στην ανέγερση από την κλίνη και τη σωματική ή πνευματική κόπωση.
- ο ίλιγγος, ο οποίος είναι συχνός και παίρνει συχνά περιστροφικό χαρακτήρα.
- σκοταδίνη, εμβοές ώτων, εντύπωση μείωση της οπτικής ή ακουστικής ικανότητας και μεγάλη ευαισθησία στους θορύβους.
- αυπνίες, έλλειψη ικανότητας προσαρμογής στην εργασία, διαταραχές μνήμης και προσοχής.
- διαταραχές του χαρακτήρα και της συμπεριφοράς (ευερεθιστότητα, εκρηκτικότητα, συναισθηματική αστάθεια) και κάματος σε κάθε σωματική και πνευματική δραστηριότητα.

Παρατηρούμε συχνά ότι οι ελαφρές ή μέσης βαρύτητας κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις οδηγούν στην εμφάνιση του συνδρόμου αυτού απ' ότι οι βαρείς τραυματισμοί. Ίσως έχει κάποια σημασία η θέση του τραυματισμού, πρόσκρουση π.χ. στο ινίο ή στο μέτωπο έχει περισσότερες πιθανότητες να δημιουργήσει μετατραυματικό σύνδρομο απ' ότι οι κακώσεις της βρεγματικής ή της κροταφικής χώρας.

Τέλος, πρέπει να τονισθεί ιδιαίτέρως ότι η προνοσηρά προσωπικότητα του ατόμου παίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση και τη διάρκεια του συνδρόμου. Χαρακτήρες αγχώδεις, νευρωσικοί και διεκδικητικοί ευνοούν την εμφάνιση του και την ανάπτυξη στη συνέχεια μετατραυματικής ψυχονεύρωσης<sup>1</sup>.

### **B) Μετατραυματική επιληψία**

Οι διαπιτραινουσες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ακολουθούνται από επιληπτικές κρίσεις στο 50% περίπου των ασθενών. Στις κλειστές κακώσεις κεφαλής ο κίνδυνος μετατραυματικής επιληψίας είναι πολύ μικρότερος, ενώ είναι πολύ μεγαλύτερος στις βαριές κακώσεις (με εγκεφαλική θλάση, ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα ή μετατραυματική αμνησία περισσότερο από 24 ώρες).

Η μετατραυματική επιληψία διακρίνεται σε πρώιμη, στην οποία οι επιληπτικές κρίσεις αρχίζουν την πρώτη βδομάδα μετά την κάκωση, κι όψιμη, στην οποία οι κρίσεις αρχίζουν μετά την πρώτη βδομάδα.

Η *πρώιμη επιληψία* εμφανίζεται στο 2-5% περίπου των ασθενών που εισάγονται στο νοσοκομείο με κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Οι πρώιμες κρίσεις πάνω από το ήμισυ των περιπτώσεων είναι εστιακές. Η πρώιμη επιληψία είναι πολύ συχνότερη όταν υπάρχει αιμάτωμα ανερχόμενο στο 22% των επισκληριδίων, στο 42% των οξέων υποσκληριδίων και στο 48% των ενδοεγκεφαλικών αιματωμάτων.

Η *όψιμη επιληψία* εμφανίζεται στο 5% περίπου των εισαγόμενων ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Ο κίνδυνος κρίσεως είναι μεγαλύτερος όταν υπάρχει εμπιεστικό κάταγμα κρανίου, ρήξη της σκληράς, ενδοκρανιακό αιμάτωμα ή μετατραυματική αμνησία μεγαλύτερης διάρκειας των 24 ωρών ή πρώιμη επιληψία. Ο κίνδυνος όψιμης επιληψίας ανέρχεται στο 35% των περιπτώσεων με ενδοκρανιακό αιμάτωμα, στο 17% με εμπιεστικό κάταγμα και στο 25% με πρώιμη επιληψία.

Τα παιδιά, σε σύγκριση με τους ενήλικες, παρουσιάζουν αρκετές διαφορές ως προς την ανάπτυξη της μετατραυματικής επιληψίας. Στα παιδιά είναι πιο συνήθεις οι πρώιμες κρίσεις, ιδιαίτερα όταν το παιδί είναι κάτω των 5 ετών.

Τα παιδιά κάτω των 16 ετών είναι λιγότερο επιρρεπή από τους ενήλικες στην ανάπτυξη όψιμης επιληψίας μετά από εμπιεστικό κάταγμα. Επίσης, έχει παρατηρηθεί ότι όψιμη επιληψία μπορεί να εμφανισθεί μετά από μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στα παιδιά παρά στους ενήλικες.

Οι συνέπειες της μετατραυματικής επιληψίας, με πιο σοβαρές τις κοινωνικοοικονομικές συνέπειες και επιπτώσεις, δεν διαφέρουν από εκείνες των επιληψιών άλλης αιτιολογίας<sup>8</sup>.

## 8.2 Διαταραχή του επιπέδου συνειδήσεως : Κώμα

Είναι γενικά παραδεκτό, ότι ο πιο ασφαλής δείκτης της βαρύτητας της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης είναι το επίπεδο συνειδήσεως του αρρώστου. Η διαταραχή του επιπέδου μπορεί να κυμαίνεται από ελαφρότατη διαταραχή του επιπέδου συνειδήσεως ως το βαθύ κώμα. Επίσης, ο βαθμός και η διάρκεια του κώματος μας δίνουν έναν αξιόπιστο δείκτη για τη σοβαρότητα μιας διάχυτης εγκεφαλικής βλάβης.

Αν θελήσουμε να δώσουμε έναν **ορισμό** σχετικά με την έννοια της λέξεως αυτής, θα διαπιστώσουμε πως υπάρχει σύγχυση κι ακριβής ορισμός είναι δύσκολο να βρεθεί. Παρόλ' αυτά, υπάρχουν ορισμοί που προσεγγίζουν το πρόβλημα με κάποια ακρίβεια.

Σύμφωνα με το συμβούλιο της Διεθνούς Ενώσεως Νευροχειρουργικών Εταιρειών « κώμα είναι η κατάσταση κατά την οποία ο ασθενής δεν ξυπνά, δεν αντιδρά κι έχει τα μάτια διαρκώς κλεισμέ-

να» («An unrousable, unresponsive state, regardless of duration, eyes continuously closed»).

Οι Jannett και Teasdale ορίζουν ως κώμα «την κατάσταση εκείνη κατά την οποία ο ασθενής δεν υπακούει σε παραγγέλματα, δεν εκστομεί λέξεις και δεν ανοίγει τα μάτια» («Not obeying commands, not uttering words and not opening eyes»).

Οι ίδιοι οι συγγραφείς αναφέρουν ότι σε μια σειρά από 2000 ασθενείς σε κωματώδη κατάσταση μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση παρατήρησαν 4% οι οποίοι δεν μπορούσαν να μιλήσουν αλλά υπάκουαν σε προσταγές κι άλλα 4% που ψέλλιζαν μερικές λέξεις αλλά δεν υπάκουαν σε εντολές<sup>23</sup>.

Εδώ είναι αξιοσημείωτο να αναφέρουμε ότι ο ασθενής που βρίσκεται σε κωματώδη κατάσταση διατρέχει σοβαρό κίνδυνο ζωής γι' αυτό κι η εκτίμηση, η αντιμετώπιση και η παρακολούθηση του κώματος είναι καθοριστική για την επιβίωσή του<sup>24</sup>.

Η εκτίμηση, λοιπόν, του βαθμού συνειδήσεως, σύμφωνα με τη νευροχειρουργική βιβλιογραφία γίνεται σε δύο κλίμακες: Η μία ανήκει στην Ommaya κι η άλλη φέρεται υπό το όνομα Κλίμακα της Γλασκώβης (Glasgow Coma Scale), κι είναι και η πιο διαδεδομένη. Η κλίμακα του Ommaya αναλύεται στον πίνακα 5<sup>23</sup>.

Η κλίμακα της Γλασκώβης, η οποία είναι αποδεκτή παγκοσμίως, περιλαμβάνει τρεις συνιστώσεις: το άνοιγμα ματιών, την προφορική απάντηση και την κινητική αντίδραση, τα οποία εκτιμώνται ανεξάρτητα (πίνακας 6). Η βαθμολογία αντανακλά τη βαρύτητα της κάκωσης και παρέχει την ευχέρεια με την επαναλαμβανόμενη καταγραφή να αξιολογηθεί αντικειμενικά η εξέλιξη του κώματος<sup>8</sup>.

#### **Πίνακας 5.** Κλίμακα Ommaya

##### **ΚΛΙΜΑΚΑ ΟΜΜΑΥΑ**

<b>Επίπεδα συνειδήσεως</b>	<b>Χαρακτηριστικά</b>
<b>Επίπεδο συνειδήσεως I</b>	Φυσιολογικό επίπεδο συνειδήσεως. Ο ασθενής είναι προσανατολισμένος κι ενήμερος για ότι συμβαίνει γύρω του.
<b>Επίπεδο συνειδήσεως II</b>	Ο ασθενής μιλάει και υπακούει σε παραγγέλματα αλλά δεν είναι ενήμερος των γεγονότων γύρω του.
<b>Επίπεδο συνειδήσεως III</b>	Ο ασθενής αντιδρά και εντοπίζει το ερέθισμα αλλά δεν υπακούει σε παραγγέλματα.
<b>Επίπεδο συνειδήσεως IV</b>	Ο ασθενής αντιδρά στα ερεθίσματα χωρίς να τα εντοπίζει.
<b>Επίπεδο συνειδήσεως V</b>	Δεν αντιδρά καθόλου στα επώδυνα ερεθίσματα <sup>23</sup> .

Γενικά, η αυτόματη διάνοιξη των οφθαλμών υπονοεί μάλλον καλή εξέλιξη, αν και άνοιγμα των οφθαλμών μετά από παρατεταμένο κώμα δεν έχει την ίδια σημασία. Μεταβολές στο μέγεθος της κόρης του οφθαλμού, όπως ανισοκορία κ.τ.λ., ακολουθούν διαταραχές του επιπέδου συνειδήσεως.

Ανισοκορία ή μη αντιδρώσα κόρη μπορεί να υπάρχει από κάκωση του τρίτου νεύρου<sup>23</sup>. Σε βλάβες του μεσεγκέφαλου οι κόρες μπορεί να έχουν μέτριο μέγεθος και να μην αντιδρούν στο φως. Βλάβες στην γέφυρα δίνουν μικρές, μη αντιδρώσες κόρες. Η εγκεφαλική ανοξία προκαλεί διαστολή των κορών<sup>17</sup>.

Το επόμενο στάδιο είναι η κινητική αντίδραση. Σ' αυτό το στάδιο μπορεί κανείς να παρατηρήσει κάμψη του καρπού, απαγωγή των άνω άκρων ή κάμψη των δαχτύλων πάνω στο μεγάλο δάχτυλο. Γενικά, φαίνεται ότι τα άνω άκρα δείχνουν μεγαλύτερο φάσμα αντιδράσεων από τα κάτω άκρα, ενώ η πρόγνωση είναι λιγότερο καλή όταν υπάρχει ανώμαλη κάμψη ή έκταση αλλά οπωσδήποτε καλύτερη απ' την μη ύπαρξη αντίδρασης. Τέλος, όλοι συμφωνούν ότι γενική μυική ατονία μετά από κάκωση αποτελεί κακό προγνωστικό σημείο.

Άλλο ένα σημείο κακής πρόγνωσης είναι οι διαταραχές της αναπνοής. Σε βλάβες του στελέχους υπάρχει ταχύπνοια, ενώ η περιοδική αναπνοή (Cheyne-Stokes) και η ανώμαλη αναπνοή είναι σχεδόν πάντα η αρχή του τέλους.

Διαταραχές στην πίεση και στον σφυγμό θα πρέπει πάντα να μας εμβάλλει σε υπόνοια κακώσεως και σε άλλο μέρος του σώματος.

Επιπροσθέτως, η φυτική κατάσταση (Vegetative State), παρατηρείται σε 5% περίπου από τους επιζώντες μετά από βαριά κρανιοεγκεφαλική κάκωση.

Σ' αυτές τις περιπτώσεις υπάρχει εκτεταμένη υποφλοιώδης βλάβη της λευκής ουσίας. Αυτοί οι ασθενείς έχουν ένα μάλλον ευρύ φάσμα αντιδράσεων, όπως άνοιγμα των οφθαλμών με ικανότητα ενίοτε παρακολουθήσεως κινήσεων με τους οφθαλμούς. Οι συγγενείς θεωρούν τα σημεία αυτά ως σημεία βελτιώσεως, αλλά αυτές οι αντιδράσεις συμβαίνουν στις περιπτώσεις αυτές σε υποφλοιώδες επίπεδο, οι ασθενείς αυτοί δεν μιλούν ποτέ και δεν παρουσιάζουν συγκινησιακές αντιδράσεις<sup>23</sup>.

## Πίνακας 6. Κλίμακα της Γλασκώβης

### **ΚΛΙΜΑΚΑ ΚΩΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΓΛΑΣΚΩΒΗΣ**

	<b>ΕΝΗΛΙΚΕΣ</b>	<b>ΠΑΙΔΙΑ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ</b>
<b>Άνοιγμα ματιών</b>	Αυθόρμητα	Αυθόρμητα	4
	Σε προφορικά παραγγέλματα	Στους ήχους	3
	Στον πόνο	Στον πόνο	2
	Αδύνατο	Αδύνατο	1

(συνέχεια)

	ΕΝΗΛΙΚΕΣ	ΠΑΙΔΙΑ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
<b>Προφορική απάντηση</b>	Προσανατολισμένη	Κατάλληλη για την ηλικία	5
	Συγκεχυμένη	Κραυγές	4
	Μονοσύλλαβη	Ευερεθιστότης	3
	Ακατανόητοι ήχοι	Ανησυχία, λήθαργος	2
	Καμία	Καμία	1
<b>Κινητική αντίδραση</b>	Υπακούει σε εντολές	Κατάλληλη για την ηλικία	6
		Εντοπίζει τον πόνο	5
		Κάμψη στον πόνο	4
		Σπαστική κάμψη	3
		Έκταση	2
	Καμία	1 <sup>8</sup>	

### 8.3 Εγκεφαλικός θάνατος

Από τα τέλη της δεκαετίας του 50 κατέστη δυνατό να κρατηθούν εν ζωή ασθενείς με ανεπανόρθωτη απώλεια της εγκεφαλικής λειτουργίας, με τη χρήση μηχανικού αερισμού (αναπνευστήρες) και αγγειοσπαστικών παραγόντων. Στους ασθενείς αυτούς διατηρείται η καρδιοαγγειακή λειτουργία απουσία εγκεφαλικής λειτουργίας.

Ο εγκεφαλικός θάνατος (**brain death**), υποδηλώνει μη αναστρέψιμη βλάβη του εγκεφάλου και του εγκεφαλικού στελέχους. Η κατάσταση αυτή θα πρέπει να διαφοροδιαγιγνώσκεται από την μόνιμη φυτική κατάσταση όπου υπολειπургεί το εγκεφαλικό στέλεχος<sup>7</sup>.

Το πρόβλημα του εγκεφαλικού θανάτου έχει πάρει μεγάλες διαστάσεις τα τελευταία χρόνια, πρώτον γιατί γίνεται συνεχώς δυσκολότερη η απόφαση διατήρησης των αρρώστων με εγκεφαλική βλάβη στη ζωή απεριόριστα με αναπνευστήρα κι άλλα υποστηρικτικά μέτρα, και δεύτερο, γιατί είναι δύσκολο να απαντήσει αν η εγκεφαλική βλάβη είναι αναστρέψιμη κι αν επίκειται καρδιακή παύση, ώστε να αρχίσουν προετοιμασίες για την αφαίρεση οργάνων, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν σε μεταμοσχεύσεις.

Τα κριτήρια του εγκεφαλικού θανάτου στους ενήλικες αναφέρονται στον πίνακα 7 περιληπτικά.

Οι προϋποθέσεις διάγνωσης εγκεφαλικού θανάτου, αναλυτικά, θα λέγαμε ότι είναι οι εξής:

1. ο ασθενής βρίσκεται σε βαθύ κώμα.
  - I. Δεν υπάρχει υποψία ότι η κατάσταση οφείλεται σε κατασταλτικά φάρμακα.
  - II. Θα πρέπει να έχει αποκλεισθεί η πρωτοπαθής υποθερμία ως προς το αίτιο του κώματος.
  - III. Θα πρέπει να έχουν αποκλεισθεί μεταβολικές ή ενδοκρινικές διαταραχές, που μπορεί να είναι υπεύθυνες ή να συμβάλλουν στο κώμα.
  
2. ο ασθενής διατηρείται στον αναπνευστήρα, γιατί η αυτόματη αναπνοή ήταν προηγούμενα ανεπαρκής ή είχε καταργηθεί.
  - I. Θα πρέπει να έχουν αποκλεισθεί, ως αίτια της αναπνευστικής ανεπάρκειας ή παύσης, τα μυοχαλαρωτικά (ουσίες που προκαλούν αποκλεισμό της νευρομυϊκής σύναψης) ή άλλες ουσίες.
  
3. δεν πρέπει να υπάρχει αμφιβολία ότι η κατάσταση του αρρώστου οφείλεται σε μη ιάσιμη ανατομική βλάβη του εγκεφάλου.θα πρέπει να έχει πλήρως επιβεβαιωθεί η διάγνωση της διαταραχής που οδήγησε στον εγκεφαλικό θάνατο.  
Επιβεβαιωτικές εξετάσεις: - Ηλεκτρική σιγή στο ΗΕΓ  
-Απουσία κυκλοφορίας αίματος στον εγκέφαλο
  
4. παρατηρείται κατάργηση αντανακλαστικών του εγκεφαλικού στελέχους.
  - II. Κατάργηση αντιδράσεως στο φως της κόρης του οφθαλμού, οι οποίες είναι διασταλμένες.
  - III. Κατάργηση του αντανακλαστικού του κερατοειδούς.
  - IV. Κατάργηση του αιθουσο-οφθαλμικού αντανακλαστικού.
  - V. Κατάργηση του οφθαλμοκεφαλικού αντανακλαστικού<sup>23</sup>.

## Πίνακας 7. Κριτήρια εγκεφαλικού θανάτου ενηλίκων

### ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

- I. Απώλεια όλων των εγκεφαλικών λειτουργιών
  - A. Μη αντιδρόν κώμα
  - B. Απουσία αντανακλαστικών στελέχους
    1. Αντίδραση κόρης στο φως
    2. Αντανακλαστικό κερατοειδούς
    3. Αιθουσιαία αντανακλαστικά
    4. Στοματοφαρυγγικό αντανακλαστικό
    5. Δοκιμασία αναπνοής (άπνοιας)
- II. Μη αναστρέψιμη βλάβη
  - A. κώμα γνωστής αιτιολογίας χωρίς δυνατότητα αναστροφής
  - B. αποκλεισμός πιθανών δυνάμεων αναστροφής καταστάσεων
    1. Δηλητηρίαση με φάρμακα
    2. Αποκλεισμός νευρομυϊκής δύναμης
    3. Υποθερμία (< 32.2°C)
    4. Shock
    5. Μείζων μεταβολική διαταραχή
  - Γ. αμετάβλητη εικόνα για μια επαρκή περίοδο παρατήρησης ( 6-24 ώρες, ανάλογα με τα αίτια του κώματος και την συνήθη πρακτική)<sup>7</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup>

### ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Η θεραπευτική προσέγγιση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων, για τις περισσότερες των περιπτώσεων, συμπεριλαμβάνει την προσπάθεια εξουδετέρωσης των επακολούθων της κάκωσης, στη λογική να παρέμβουμε και να διορθώσουμε τις δευτερογενείς αντιδράσεις που λαμβάνουν χώρα κατά και μετά τον τραυματισμό.

Η συγχυτικοδιεγερτική κατάσταση αντιμετωπίζεται με τη χορήγηση κατασταλτικών φαρμάκων, τα οποία δεν πρέπει βεβαίως να επιφέρουν καταστολή του αναπνευστικού κέντρου ή πτώση του επιπέδου συνειδήσεως. Προτιμούνται η χορήγηση χλωροπρομαζίνης ή αλοπεριδόλης.

Η υπερθερμία αντιμετωπίζεται με ψυχρά επιθέματα, χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων ή και εφαρμογή της «χειμέριας νάρκης» (Hibernation), που επιτυγχάνεται διά της συνεχούς ενδοφλέβιας έγχυσης νευροπληγικού μίγματος κι εξωτερικής κα-τάψυξης, ώστε να σταθεροποιείται η θερμοκρασία κάτω των φυσιολογικών ορίων μέχρι και 35<sup>ο</sup>C. Με τη θεραπεία αυτή πλην της καταστολής των μετατραυματικών νευροφυτικών αντιδράσεων, μειώνονται και οι απαιτήσεις του οργανισμού σε οξυγόνο κι επομένως αποφεύγονται οι συνέπειες της ισχαιμίας και της ανοξίας.

Για την καταπολέμηση του εγκεφαλικού οιδήματος χρησιμοποιούνται υπέρτονα διαλύματα γαγγλιοπληγικά, εάν δεν υπάρχει αρτηριακή υπόταση και κορτικοειδή<sup>1,25</sup>.

Παράλληλα με τη φαρμακευτική αγωγή, όταν κι εφ' όσον υπάρχει κωματώδης κατάσταση η οποία παρατείνεται, απαιτείται άμεση καταπολέμηση των συνέπειών της που συχνά είναι πολύ πιο επικύνδινες απ' αυτή καθ' εαυτή την εγκεφαλική βλάβη.

Η συντηρητική αγωγή των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων περιλαμβάνει :

- Διατήρηση ελεύθερης αναπνευστικής οδού για την καλή οξυγόνωση του εγκεφάλου που επιτυγχάνεται με συχνές αναρρο-φήσεις των τραχειοβρογχικών εκκρίσεων, τραχειοτομίας και σε ανάγκη τεχνητής αναπνοής.
- Προσπάθεια για καλύτερη αιμάτωση του εγκεφάλου με βελτίωση της κυκλοφορίας κι ανάταξη της αρτηριακής υπότασης. Ενδεχομένως δε και μετάγγιση αίματος.
- Παρακολούθηση της υδρο-ηλεκτρολυτικής ισορροπίας και των απαιτούμενων θερμίδων δια εντερικής ή παρεντερικής εισαγωγής των απαιτούμενων στοιχείων. Το ποσό των προσλαμβανόμενων υγρών δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1000 cc την ημέρα επειδή είναι συχνή η αυξημένη έκκριση αντιδιουρητικής ορμόνης .



- Φροντίδα ιδιαίτερη στην αποφυγή δημιουργίας κατακλίσεων και εσχάρων.
- Αντιμετώπιση ενδεχομένων λοιμωδών επιπλοκών ιδίως επί επιπλεγμένων καταγμάτων.
- Καθετηριασμός της ουροδόχου κύστεως.
- Χορήγηση ρινογαστρικού σωλήνα (**Levin**), αν κριθεί αναγκαίο.
- Συνεχής και άγρυπνη κλινική παρακολούθηση και επίβλεψη του ασθενή για την πρόσληψη ή άμεση αντιμετώπιση οποιασδήποτε επιπλοκής.

Η **χειρουργική αντιμετώπιση** αφορά τα επισκληρίδια ή υποσκληρίδια αιματώματα, τα εμπιεστικά κατάγματα, τις περιπτώσεις επίμονης ρινόρροιας ή ωτόρροιας, την υποτροπιάζουσα μηνιγγίτιδα κ.τ.λ.<sup>1,6</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10<sup>ο</sup>

### ΝΕΥΡΟΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ

Με τον όρο **νευροαποκατάσταση** εννοούμε την αντιμετώπιση των νευρολογικών επακόλουθων ή συνεπειών, στην περίπτωση μας, μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση.

Η νευροαποκατάσταση απαιτεί γνώση των νευρολογικών παθήσεων, κυρίως όταν πρόκειται για πολύπλοκα και προοδευτικά νοσήματα και αποτελεί ένα αδιάσπαστο τμήμα της νευρολογικής καθημερινής άσκησης που ακολουθεί τον εργαστηριακό έλεγχο και τη διάγνωση.

Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας έδωσε τον εξής σαφή ορισμό: « Η αποκατάσταση είναι η διαδικασία επίλυσης των προβλημάτων και η επανεκπαίδευση που έχει στόχο τη μείωση της ανικανότητας και της αναπηρίας που προκαλεί κάποια νόσος».

Τα επακόλουθα μιας νόσου εξετάζονται σε τρία επίπεδα:

- ▶ Βλάβης
- ▶ Ανικανότητας
- ▶ Αποκατάστασης (πίνακας 8)

Η σχέση των πιο πάνω δεν είναι γραμμική κι ενώ μπορεί η βελτίωση της βλάβης να προκαλέσει βελτίωση της ανικανότητας και της αναπηρίας μέσω της νευροαποκατάστασης, μπορεί να επέλθει και χωρίς καμία μεταβολή της βλάβης<sup>8</sup>.

**Πίνακας 8.** Τα τέσσερα επίπεδα νόσου σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας.

<b>ΟΝΟΜΑΣΙΑ</b>	<b>ΠΡΟΣΒΕΒΛΗΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ/ΣΥΣΤΗΜΑ</b>	<b>ΟΡΙΣΜΟΣ</b>	<b>ΣΥΝΩΝΥΜΑ</b>
<b>Παθολογο- ανατομία</b>	Όργανο ή σύστημα οργάνων	Κάθε ανωμαλία μακροσκοπική, μικροσκοπική ή βιοχημική σε ανατομική ή λειτουργική βάση, που προσβάλλει ένα όργανο ή σύστημα οργάνων.	Διάγνωση ή νόσος.

(συνέχεια)

<b>ΟΝΟΜΑΣΙΑ</b>	<b>ΠΡΟΣΒΕΒΛΗΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ/ΣΥΣΤΗΜΑ</b>	<b>ΟΡΙΣΜΟΣ</b>	<b>ΣΥΝΩΝΥΜΑ</b>
<b>Δυσχέρεια λειτουργική</b>	Οργανισμός (σώμα)	Κάθε ανατομική ή λειτουργική ανωμαλία που αφορά όλο το σώμα, ανεξάρτητα από κάποιο περιβαλλοντολογικό παράγοντα.	Συμπτώματα και σημεία
<b>Ανικανότητα</b>	Αλληλεπίδραση μεταξύ οργανισμού και περιβάλλοντος, δηλ. συμπεριφορά	Κάθε αλλαγή ή περιορισμός στη συμπεριφορά του ασθενούς για να επιτύχει ένα στόχο που συνήθως εκδηλώνεται σαν εξάρτηση.	Περιορισμοί στη λειτουργικότητα.
<b>Αναπηρία</b>	Ότι έχει σχέση με την συμπεριφορά του ίδιου και των άλλων.	Κάθε μεταβολή της θέσης του ασθενούς στην κοινωνία συμπεριλαμβανόμενης και της αλλαγής του ρόλου του.	Κοινωνικές επιπτώσεις <sup>8</sup> .

### **Το μέγεθος του προβλήματος**

Η πλειονότητα των νευρολογικών διαταραχών έχει ουσιαστικές επιπτώσεις στην ανικανότητα, στην αναπηρία και στην ποιότητα της ζωής. Η συμμετοχή στην ανικανότητα και την αναπηρία που προκαλούν οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, καθώς και στην απώλεια των εργατωρών και το οικονομικό κόστος στο κράτος είναι πολύ βαριά.

Η νευροαποκατάσταση είναι βασικό στοιχείο της καθημερινής κλινικής πρακτικής, θα λέγαμε συμπερασματικά. Απαιτεί ξεκάθαρη φιλοσοφία, εμπειρία, λεπτομερή εκτίμηση, επαρκή διανομή της φροντίδας και προσεχτική καταγραφή του αποτελέσματος<sup>8</sup>.

### **Στόχοι**

Ο πρωταρχικός στόχος της αποκατάστασης αποβλέπει στη μεγιστοποίηση της λειτουργικής ανεξαρτησίας και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, όπως ιεραρχείται στη συνέχεια :

1. *Πρόβλεψη* και πρωταρχική *αξιολόγηση* των σωματικών, κοινωνικών και ψυχολογικών αναγκών.
2. *Βελτίωση* της οργανικής, ψυχολογικής και κοινωνικής *προσαρμογής* στην ανικανότητα και αναπηρία.
3. *Διευκόλυνση* της αυτονομίας για τις καθημερινές δραστηριότητες, όπου είναι δυνατόν.
4. *Μεγιστοποίηση της ικανοποίησης* για τους αρρώστους και τους φροντίζοντες.
5. *Ενθάρρυνση* για αυτοδυναμία.
6. *Πρόληψη δευτεροπαθών επιπλοκών*, όπως βραχύνσεις, κατακλίσεις, πόνος.

Η διαδικασία της αποκατάστασης περιλαμβάνει την άμεση παρέμβαση, ώστε ο ασθενής να βελτιώσει το επίπεδο λειτουργικότητας, σε συνεργασία με τον φροντίζοντα, την οικογένεια, τους εργοδότες κι άλλες σχετικές ομάδες ώστε να γίνουν μεταβολές στο περιβάλλον με τη χρησιμοποίηση βασικών βοηθητικών μέσων ή συνδιασμό όλων των ανωτέρω.

Σε οξείες καταστάσεις, όπως είναι οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, υπάρχουν πειστικές ενδείξεις ότι όσο νωρίτερα αρχίσει η νευροαποκατάσταση, τόσο το καλύτερο θα είναι το τελικό αποτέλεσμα<sup>8</sup>.

Από κλινικής πλευράς, η καθυστέρηση έναρξης των προγραμμάτων αποκατάστασης οφείλεται κυρίως στους εξής λόγους:

- A) στην περιορισμένη επαφή με το περιβάλλον, στην αδυναμία εκτέλεσης εντολών ή στην ύπαρξη γνωσιακών ελλειμμάτων (αγνωσία, απραξία κ.τ.λ.) που αναφέρονται στη μειωμένη ικανότητα εκπαίδευσης του ασθενούς,
- B) στην ύπαρξη σοβαρών ιατρικών επιπλοκών,
- Γ) στην ελλιπή ενημέρωση για την αναγκαιότητα της αποκατάστασης<sup>9</sup>,
- Δ) στην χωροταξική θέση προσβολής,
- E) στην ηλικία κατά την προσβολή,
- Στ) στην ακεραιότητα του υπόλοιπου εγκεφάλου,
- Z) στις ατομικές ιδιοσυγκρασίες της εγκεφαλικής δομής,
- H) στο κίνητρο,
- Θ) στους συναισθηματικούς παράγοντες και
- I) στην έκταση και ποιότητα της αποκατάστασης<sup>3</sup>.

### **Αξιολόγηση (Εκτίμηση Ασθενούς)**

Η ποικιλία των συνεπειών των νευρολογικών παθήσεων είναι τόσο μεγάλη όσο είναι και η ποικιλία των παθήσεων που τις προκαλούν. Κατά συνέπεια, τα προβλήματα που προκύπτουν από μία κρανιοεγκεφαλική κάκωση μπορεί να εστιάζονται στις γνωστικές διαταραχές και στα προβλήματα συμπεριφοράς που απαιτούν εντατική ψυχολογική υποστήριξη, ενώ στην περίπτωση ασθενών με τραύμα του νωτιαίου μυελού τα προβλήματα είναι κυρίως κινητικά.

Θα πρέπει σε όλες τις περιπτώσεις, ανεξαρτήτως αν είναι οξείες , χρόνιες, εστιακές ή διάχυτες να αναλύεται στον ασθενή ότι είναι απαραίτητο να συμβιβαστεί και να μάθει να τα «βγάζει πέρα» με την ανικανότητα που έχει.

Το βασικό και πρώτο στάδιο στη διαδικασία της αποκατάστασης είναι να γίνει μια *αναλυτική εκτίμηση του περιστατικού*. Η διαδικασία της εκτίμησης (αξιολόγηση), έχει ορισμένους στόχους.

#### ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ (ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ) ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

1. Να διευκρινίσει και να ποσοτικοποιήσει το λειτουργικό έλλειμμα.
2. Να εντοπίσει περιοχές με δυνητική λειτουργική βελτίωση.
3. Να προσδιορισθεί η απαραίτητη βοήθεια, ώστε να μεγιστοποιηθεί η λειτουργική ανεξαρτησία του ασθενούς.
4. Να διασφαλισθεί η επαρκής κοινωνική υποστήριξη του ασθενούς<sup>8</sup>.

Η επιτυχία της αξιολογήσεως του ασθενούς έχει άμεση σχέση με το επίπεδο και τον ενθουσιασμό των ειδικών, που έχουν αναλάβει το έργο. Αυτό προϋποθέτει πολύπλευρη ομάδα ειδικών, η οποία συνεργάζεται στενά.

Συνήθως περιλαμβάνει ιατρική συμβουλή (είτε νευρολόγου με ενδιαφέρον στην αποκατάσταση, είτε φυσίατρου), νοσηλεύτη, φυσιοθεραπευτή, εργασιοθεραπευτή, λογοθεραπευτή και ψυχολόγο.

Άλλες ειδικότητες που ενδέχεται να συνεργαστούν στη φάση της αξιολόγησης του ασθενούς ή στα επόμενα στάδια της αντιμετώπισης περιλαμβάνουν διαιτολόγο, σύμβουλο για την ακράτεια των σφιγκτήρων, κοινωνικό λειτουργό και ειδικό για βοηθητικές μηχανικές συσκευές.

Κάθε ειδικότητα αξιολογεί τον ασθενή στα πλαίσια του εξειδικευμένου πεδίου της, επειδή όμως, συχνά υπάρχει σημαντική αλληλοεπικάλυψη και αλληλεπίδραση μεταξύ διαφόρων προβλημάτων είναι απαραίτητο η ομάδα των ειδικών να συνεργάζεται στενά. Όσ' αφορά το ρόλο του νοσηλεύτη, εκτός από την εξειδικευμένη φροντίδα που παρέχει σε σχέση με τις διαταραχές των σφιγκτήρων, των κατακλίσεων και της διατροφής, είναι το άτομο που θα διασφαλίσει την συνεργασία στην εξελισσόμενη διαδικασία της αποκατάστασης<sup>8</sup>.

#### **Διαδικασία αποκατάστασης**

Η επαρκής αξιολόγηση του προβλήματος οδηγεί σε ξεκάθαρους, αυστηρά καθορισμένους και υλοποιήσιμους στόχους. Συχνά, καθορίζεται πρώτα ο μακροχρόνιος στόχος που θα πρέπει να έχει επιτευχθεί, η διαδικασία αποκατάστασης και στη συνέχεια καθορίζο-

νται βραχυπρόθεσμα ενδιάμεσοι στόχοι που αποτελούν τα βήματα τα οποία θα οδηγήσουν στον τελικό στόχο.

Οι στόχοι επιτυγχάνονται από τον ασθενή και συχνά τον φροντίζοντα, που συνεργάζεται στενά με τα άτομα της ομάδας απόκατάστασης. Οι στόχοι πρέπει να είναι ρεαλιστικοί και μπορεί να αφορούν την κινητικότητα, τον έλεγχο των σφιγκτήρων, την πρόωθηση της ανεξαρτητοποίησης του ασθενούς με τη βελτίωση της λειτουργικότητας για τις καθημερινές απαραίτητες ανάγκες, τη μείωση της αναπηρίας με την προσαρμογή του στην εργασία, τη διευκόλυνση στις μετακινήσεις του, καθώς και την υποστήριξη στον οικονομικό τομέα.

Η εκπαίδευση είναι σημαντικό στοιχείο αυτής της διαδικασίας, ιδιαίτερα αποδοτικό για τη βελτίωση των στάσεων του σώματος και του μυϊκού τόνου<sup>8</sup>.

Σύμφωνα με έρευνα των Powell, Heslin και Greenwood του τμήματος Ψυχολογίας του Κολλεγίου Goldsmiths στο Λονδίνο (2001), αναφέρεται ότι σε 92 ασθενείς μετά από σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση έγινε προσπάθεια κοινωνικής αποκατάστασης στο περιβάλλον της εργασίας τους, του σπιτιού τους κ.τ.λ. Οι ασθενείς ήταν μεταξύ 16-65 χρόνων και δεν είχαν άλλη νευρολογική επιπλοκή. Το 40% πλησίασε τον αρχικό στόχο, αλλά μόνο το 20% των συμμετεχόντων σημείωσε αξιόλογη κλινική βελτίωση. Η διάρκεια της θεραπείας ήταν 28 βδομάδες.

Παρόλ' αυτά, η θετική επίδραση του προγράμματος είναι αξιοσημείωτη: το 79% των ασθενών σημείωσε βελτίωση στην προσωπική φροντίδα, το 69% σημείωσε βελτίωση στην κινητικότητα και το 54% των ασθενών σημείωσε βελτίωση στις διαδικασίες επικοινωνίας.

Το βασικό συμπέρασμα της έρευνας είναι ότι ακόμη και μετά από χρόνια το πρόγραμμα αποκατάστασης στους ασθενείς με σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση μπορεί να προσφέρει πολλά οφέλη και σημαντική βοήθεια<sup>30</sup>.

## **Εκτίμηση της έκβασης**

Η αποκατάσταση είναι δαπανηρή και χρονοβόρα διαδικασία. Είναι βασικό να μπορεί να αποδειχθεί ότι οι στόχοι της διαδικασίας έχουν επιτευχθεί και ότι ο ασθενής ωφελήθηκε από τα μέσα που του παρασχέθηκαν. Αυτό απαιτεί έναν τρόπο καταγραφής της διαδικασίας αποκατάστασης που μπορεί να μετρηθεί η επιτυχία του στόχου, γεγονός που στη συνέχεια θα έχει σαν αποτέλεσμα τη βελτίωση της αντιμετώπισης του ασθενούς και την καλύτερη επιλογή ασθενών για εξατομικευμένα προγράμματα αποκατάστασης.

Ένας τρόπος θα ήταν η καταγραφή όλων των επιμέρους βημάτων της αποκατάστασης και η ποσοτική εκτίμηση της τελικής έκβασης. Το τελικό αποτέλεσμα της αποκατάστασης φυσικά σταθμίζεται από τη συμμετοχή του στη βελτίωση της ανικανότητας, αναπηρίας και της ποιότητας της ζωής του στις καθημερινές του ανάγκες.

Οι μετρήσεις θα πρέπει να έχουν επιστημονική βάση και να είναι κλινικά αξιοποιήσιμες<sup>8</sup>.

### **Εφαρμογή της αποκατάστασης σε ασθενή με κρανιοεγκεφαλική κάκωση**

Ένας από τους στόχους της αποκατάστασης είναι, όπου αυτό είναι δυνατόν, να επιστρέψει ο ασθενής στην κοινότητα απ' όπου προήλθε. Στις οξείες καταστάσεις, όπως είναι η κρανιοεγκεφαλική κάκωση, ο ασθενής εισάγεται στο νοσοκομείο και στη συνέχεια μπορεί να μεταφερθεί σε μονάδα αποκατάστασης.

Από τη μονάδα αυτή θα πρέπει να βγει το συντομότερο, εφόσον υπάρχει δυνατότητα συνέχισης της αποκατάστασης σε εξωτερική βάση. Είναι όμως απαραίτητο να συνεχιστεί η προσπάθεια αποκατάστασής του ασθενούς επί μακρόν, ώστε να διασφαλισθεί η περαιτέρω πρόοδος και να αποφευχθούν επιπλοκές, όπως οι βραχύνσεις ή οι κατακλίσεις.

Είναι απαραίτητο η ομάδα ειδικών της αποκατάστασης να παρακολουθεί τον ασθενή στην κοινότητα και να αξιολογεί τα αποτελέσματα της αγωγής. Αυτό έχει γίνει με επιτυχία όσον αφορά την αποκατάσταση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων, πλην όμως, απαιτείται προσεχτικός προγραμματισμός για να είναι αποτελεσματικός και οικονομικά σύμφωρος.

Υπάρχει άμεση απαίτηση οι ανάγκες των ασθενών με οξέα νοσήματα, που οδηγούν σε ανικανότητα, να αναδεικνύονται και να αντιμετωπίζονται<sup>8</sup>.

Ο ρόλος της πολιτείας είναι η επισήμανση των αναγκών, ο επιμερισμός των ευθυνών, η αξιολόγηση της προσφοράς, η θεσμική καταξίωσή της και η δίκαιη κατανομή των πόρων<sup>31</sup>.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11ο

### ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Αντικείμενο του παρόντος κεφαλαίου θα αποτελέσουν οι γνωστικές και συναισθηματικές μεταβολές των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων, η επίδραση τους και οι επιπτώσεις τους στη συμπεριφορά των παθόντων καθώς και η διάγνωση και αντιμετώπιση αυτών.

Αναλυτικά εξετάζονται οι έφηβοι και τα παιδιά, ως ειδική και περισσότερο ευαίσθητη κατηγορία.

Κάθε χρόνο στις Η.Π.Α. περισσότεροι από 2.000.000 άνθρωποι υφίστανται κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Από αυτούς, οι 500.000 έχουν ανάγκη νοσηλείας και 70.000-90.000 των επιζώντων υποφέρουν από τις χρόνιες συνέπειες αυτών των κακώσεων, οι οποίες είναι κυρίως ψυχοκοινωνικά και ψυχολογικά προβλήματα που δυσκολεύουν όχι μόνο τους ίδιους αλλά και τις οικογένειές τους (Department of Health and Human Services, 1989)<sup>23</sup>.

Οι ασθενείς αυτοί, έχουν να μάθουν να αντιμετωπίζουν όχι μόνο τα συναισθήματά τους και τις πρακτικές δυσκολίες της καθημερινότητας, αλλά και τις δυσκολίες που οι άλλοι άνθρωποι έχουν, αντιμετωπίζοντας την κατάσταση τους<sup>32</sup>.

#### Επιδημιολογία

Είναι σύνηθες σε ψυχιατρικά κείμενα να αναφέρεται η αυτοκτονία ως η δεύτερη αιτία θανάτου κάτω από την ηλικία των 35 ετών. Αυτό που δεν υποδηλώνεται είναι η συχνότερη αιτία, δηλαδή οι τραυματισμοί λόγω ατυχημάτων.

Η ετήσια επίπτωση της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης είναι 370 ανά 100.000 κατοίκους, μια αναλογία 3 φορές μεγαλύτερη από την σχιζοφρένεια. Οι διαταραχές επίσης που ξεκινούν από κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι οι πιο συχνές νευρολογικοί νόσοι με εξαίρεση την ημικρανία (Kurtzke, 1984).

Μία ομάδα επιρρεπής στα ατυχήματα είναι τα παιδιά. Περίπου 1.000.000 παιδιά υφίστανται κρανιοεγκεφαλική κάκωση κάθε χρόνο κι απ' την ομάδα αυτή 200.000 νοσηλεύονται. Μόνο από ατυχήματα με ποδήλατο 50.000 παθαίνουν κάκωση και 400 νοσηλεύονται ετησίως (Department of Health and Human Services, 1989)<sup>23</sup>.

#### Κλινικές μορφές

Από μελέτες που έχουν γίνει για την ψυχοκοινωνική λειτουργικότητα κι αποκατάσταση των ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση μετά από 1 μήνα, 2 χρόνια και 7 χρόνια έχει προκύψει ότι έχουν εξαιρετικές δυσκολίες σε πολυάριθμους κρίσιμους τομείς



της ζωής τους, όπως εργασία, σχολείο, οικογένεια και διαπροσωπικές σχέσεις. Οι δυσκολίες αυτές οφείλονται στις νευροψυχιατρικές διαταραχές που συχνά συνοδεύουν τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις κι αφορούν στην προσοχή, συγκέντρωση, εκτελεστική λειτουργία, διανοητικές μεταβολές ως και μεταβολές στην προσωπικότητα, διαταραχές διάθεσης, αγχώδης διαταραχές, ευερεθιστότητα κ.τ.λ., όπως θα δούμε αναλυτικά παρακάτω.

Η σοβαρότητα τους καθορίζονται από πολλούς παράγοντες (πίνακας 9).

### **Πίνακας 9.**

#### **ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΥΝ ΤΗ ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΝΕΥΡΟΨΥΧΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ**

1. Έκταση και σοβαρότητα της εγκεφαλικής βλάβης
2. Ανατομική εκτόπιση της εγκεφαλικής βλάβης
3. Η προ του τραυματισμού συμπεριφορά
4. Ψυχοκοινωνικές συνθήκες
5. Μετατραυματικές κρίσεις
6. Ανοσμία
7. Οίονοπνευματώδη
8. Ιστορικό κατάχρησης ή τοξίκωσης κατά τη στιγμή του τραυματισμού

Η αλληλεπίδραση επίσης μεταξύ των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και ψυχοκοινωνικών παραγόντων δεν θα πρέπει να υποτιμάται. Προυπάρχοντα προβλήματα που αφορούν τη διάθεση ή τη συμπεριφορά επιδεινώνονται μετά την κάκωση. Αν και πολλοί ασθενείς δεν φαίνεται να είχαν προηγούμενες ψυχιατρικές δυσκολίες, ένα αξιοσημείωτο ποσοστό είχε ιστορικό διαταραχής της μάθησης, διαταραχής της ελαττωματικής προσοχής, προβλήματα συμπεριφοράς, τοξικομανίας ή αλκοολισμού.

Η κοινωνική κατάσταση και το υποστηρικτικό περιβάλλον που προυπάρχουν της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης επηρεάζουν τόσο τα συμπτώματα όσο και την πορεία της αναρρωσης. Παράγοντες όπως το μορφωτικό και κοινωνικοοικονομικό επίπεδο θεωρούνται θετικοί όταν υφίστανται για την ικανότητα επιστροφής στην εργασία μετά από ελαφρά κρανιοεγκεφαλική κάκωση<sup>23</sup>.

## Μεταβολές της προσωπικότητας

Σε αντίθεση με πολλές πρωτοπαθείς νόσους, οι οποίες έχουν βαθμιαία εισβολή, η κρανιοεγκεφαλική κάκωση συμβαίνει ξαφνικά και καταστροφικά. Αν και μερικοί ασθενείς αναγνωρίζουν ότι δεν έχουν τις ίδιες ικανότητες και δυνατότητες που είχαν προ του τραυματισμού, πολλοί άλλοι με αξιοσημείωτες ανικανότητες αρνούνται ότι υπέστησαν οποιαδήποτε μεταβολή.

Προυπάρχοντα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της συμπεριφοράς όπως π.χ. καχυποψία, πολυπραγμοσύνη, απομονωτισμός, εύκολη διάσπαση προσοχής ή άγχος συχνά καθίστανται πιο έκδηλα μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση.

Πολύ συχνά κατά τους τραυματισμούς υφίστανται κάκωση οι ευάλωτες προμετωπιαίες και μετωπιαίες περιοχές του φλοιού και οι μεταβολές που προκαλούνται στην προσωπικότητα είναι γνωστές ως σύνδρομο μετωπιαίου λοβού. Στους ασθενείς αυτούς οι γνωστικές λειτουργίες διατηρούνται, ενώ αφθονούν οι μεταβολές της προσωπικότητάς τους.

Κατά τον **Auerbach (1986)**, μερικά σύνδρομα με διαταραχή συμπεριφοράς που σχετίζονται με βλάβες σε ειδικές περιοχές του μετωπιαίου λοβού, είναι τα εξής:

- α Το *προκινητό σύνδρομο*, που συνδέεται με υπερβολική συμπεριφορά όπως παρορμητικότητα, άρση αναστολών, υπερδραστηριότητα, εύκολη διάσπαση της προσοχής κι ευμετάβλητη διάθεση.
- α *Κάκωση της οπισθοπλάγιας περιοχής του μετωπιαίου λοβού* εμφανίζεται με απάθεια, βραδυψυχισμό, κοινωνική απόσυρση, παθητικότητα, συναισθηματική αμβλύτητα.
- α *Ξεσπάσματα θυμού και βίαιης συμπεριφοράς* εμφανίζεται μετά από βλάβη της κογχικής επιφάνειας του μετωπιαίου λοβού και στους πρόσθιους κροταφικούς λοβούς.
- α Το *σύνδρομο Kleine- Levin*, που χαρακτηρίζεται από περιοδική υπερυπνία, υπερφαγία και διαταραχές της συμπεριφοράς συμπεριλαμβανόμενης και της σεξουαλικότητας<sup>23</sup>.

## Διανοητικές μεταβολές

Τα προβλήματα των νοητικών λειτουργιών (αναλυτικότερα θα τα δούμε παρακάτω) αποτελούν τις πιο λεπτές και περίπλοκες εκδηλώσεις των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Αυτά περιλαμβάνουν την ικανότητα, μνήμη, προγραμματισμό και επεξεργασία πληροφοριών κ.τ.λ. Σύμφωνα με έρευνες των **Amaducci (1986)** και **Graves (1990)** αναφέρουν την νόσο **Alzheimer** ως μία απώτερη επιπλοκή των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων<sup>23</sup>.

## **Συναίσθηματικές μεταβολές**

Η θλίψη είναι μια αντίδραση που συναντάται συχνά μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Ο ασθενής περιγράφει σαν 'πένθος' την απώλεια του παλαιού εαυτού του και αυτό αντανακλά την ανεπάρκεια των νοητικών λειτουργιών και των κινητικών δεξιοτήτων του.

Οι ασθενείς με καταθλιπτικό συναίσθημα μπορεί να μην παρουσιάζουν τα σωματικά συμπτώματα που απαιτούνται για τη διάγνωση της μείζονος κατάθλιψης. Ο κλινικός πρέπει να διαφοροδιαγνώσει την αστάθεια της διαθέσεως που συχνά προκύπτει μετά την κρανιοεγκεφαλική κάκωση, από τη μείζονα κατάθλιψη. Είναι πάντως γεγονός ότι η απάθεια που προκύπτει δευτερογενώς της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης (η οποία περιλαμβάνει μειωμένη διάθεση και αποφυγή ευχάριστων δραστηριοτήτων ή σχιζοειδή συμπεριφορά) καθώς και η βραδύτητα της σκέψης και των γνωσιακών αναλύσεων μοιάζουν με την κατάθλιψη.

Η συχνότητα της κατάθλιψης μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση έχει εκτιμηθεί με ειδικές κλίμακες αξιολογήσεως, ερωτηματολόγια, αυτοεκτίμηση καθώς και με πληροφορίες από τους συγγενείς των ασθενών. Τα ποσοστά που αναφέρονται για την κατάθλιψη μετά από ελαφρές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ποικίλλουν από 6% έως 39% ενώ για την κατάθλιψη μετά από σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση από 10% έως 77%.

Αρκετές μελέτες συμφωνούν ότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος αυτοκτονίας μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Σύμφωνα με τον **Brooks (1990)**, 42 ασθενείς με σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση έδειξαν ότι ένα χρόνο μετά την κάκωση το 10% μιλούσε για αυτοκτονία και το 2% είχε ήδη πραγματοποιήσει απόπειρα. Πέντε χρόνια μετά τον τραυματισμό το 15% είχε αποπειραθεί να αυτοκτονήσει. Επιπροσθέτως, πολλοί άλλοι ασθενείς εξέφρασαν απελπισία για την κατάσταση τους καθώς και το ότι δεν άξιζε να ζουν.

Τέλος, μανιακά επεισόδια καθώς και διπολική διαταραχή έχουν αναφερθεί μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση αλλά η παρουσία τους είναι λιγότερη συχνή από την κατάθλιψη<sup>23</sup>.

## **Αγχώδης διαταραχές**

Πολύ συχνά μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση αναπτύσσονται αγχώδης διαταραχές. Κατά προσέγγιση το 60% των συγγενών από 55 ασθενείς με σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση ανέφερε ότι οι τελευταίοι ένιωθαν ένταση κι άγχος μέσα σ' ένα έτος μετά την κάκωση, ενώ δεν υπήρχαν μεταβολές σ' αυτό το ποσοστό 5 χρόνια μετά τον τραυματισμό.

Οι ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση έχουν αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν διαταραχή μετά από ψυχοτραυματικό stress (PTSD) (πίνακας 10).

Μπορεί επίσης να αναπτύξουν άγχος, απελπισία ή φοβία σχετικά με την κατάσταση που ήταν η αιτία για την κάκωση π.χ. σοβαρό άγχος όταν οδηγεί άτομο το οποίο είχε υποστεί κάκωση σε αυτοκινητιστικό ατύχημα<sup>23</sup>.

**Άγχος**, σύμφωνα με την K. Goyette Vincent, είναι η κατάσταση εκείνη κατά την οποία το άτομο εμφανίζει γενικευμένο αίσθημα ανησυχίας και φόβου και βρίσκεται συνεχώς υπό τον κίνδυνο απειλής. Η κατάσταση αυτή μπορεί να είναι οξεία, χρόνια ή να φτασει στα επίπεδα του πανικού.

*Καθοριζόμενα χαρακτηριστικά:* Σφίξιμο στο θώρακα, διάρροια, δυσκοιλιότητα, ξηροστομία, αδυναμία, ζάλη, ταχυκαρδία, απόσυρση, υπεραερισμός, αυπνία, στεναχώρια, ερυγές, μυική ένταση κ.τ.λ.

**Απελπισία**, κατά τον L. Slimmer, είναι η κατάσταση εκείνη κατά την οποία το άτομο έχει διαθέσιμες περιορισμένες ή καθόλου εναλλακτικές ή προσωπικές επιλογές και είναι ανίκανο να κινητοποιήσει ενέργεια χάριν του ιδίου συμφέροντος.

*Καθοριζόμενα χαρακτηριστικά:* Διαταραχές του ύπνου, ελαττωμένη όρεξη, ελαττωμένη απάντηση στη διέγερση, έλλειψη πρωτοβουλίας και μελλοντικού προσανατολισμού, παθητικότητα, μη προφορική επικοινωνία κ.τ.λ.

**Φοβία**, κατά την M. S. Coler, είναι η κατάσταση εκείνη κατά την οποία το άτομο είναι εκτεθειμένο σε μικτή συγκινησιακή αντίδραση, η προέλευση της οποίας είναι άγνωστη, συγκεκριμένη και βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με το παρόν ή το άμεσο μέλλον.

*Καθοριζόμενα χαρακτηριστικά:* Ενοχή, αυξημένη φαντασία, αντίδραση, ψυχοφυσιολογικές διαταραχές (τρόμος, εφίδρωση, αίσθημα παλμού), αποφυγή συναισθηματικής διαταραχής κ.τ.λ.<sup>33</sup>.

Συχνές ακόμη αγχωτικές διαταραχές παρουσιάζονται στον ύπνο. Σε μια μελέτη του M. Cohen το 1992, 22 ασθενείς με πρόσφατη κρανιοεγκεφαλική κάκωση συγκρίθηκαν με 77 ασθενείς που είχαν υποστεί κρανιοεγκεφαλική κάκωση 2 με 3 χρόνια πριν.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι εκείνοι που είχαν πρόσφατη κάκωση ανέπτυξαν διαταραχή ως προς την έναρξη και διάρκεια του ύπνου, ενώ οι ασθενείς με την απώτερη κρανιοεγκεφαλική κάκωση είχαν υπερβολική υπνηλία<sup>23</sup>.

## Πίνακας 10.

### **ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΨΥΧΟΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟ STRESS (PTSD)**

A. Το άτομο έχει βιώσει κάποιο γεγονός έξω από το εύρος της συνηθισμένης ανθρώπινης εμπειρίας και το οποίο θα προκαλούσε εκσεσημασμένη ενόχληση και αναταραχή στον καθένα.

B. Το τραυματικό γεγονός επαναβιώνεται επίμονα τουλάχιστον με έναν από τους παρακάτω τρόπους:

- Επαναλαμβανόμενες αναμνήσεις του γεγονότος που εισβάλλουν και προκαλούν έντονη ενόχληση και διαταραχή.
- Επαναλαμβανόμενα όνειρα του γεγονότος που προκαλούν έντονη ενόχληση και διαταραχή.
- Το άτομο ξαφνικά δρα ή νιώθει να ξανασυμβαίνει το τραυματικό γεγονός (ψευδαισθήσεις, επεισόδια flashback).

Γ. Επίμονη αποφυγή των ερεθισμάτων που συνδέονται με το τραύμα.

- Προσπάθειες αποφυγής σκέψεων ή συναισθημάτων σχετικών με το τραύμα.
- Προσπάθειες αποφυγής δραστηριοτήτων ή καταστάσεων σχετικών με το τραύμα.
- Ανικανότητα να θυμηθεί μια σημαντική πλευρά του τραύματος (ψυχογενής αμνησία).
- Αποξένωση.
- Περιορισμένο εύρος συναισθήματος.
- Αίσθηση βραχύνσεως του μέλλοντος.

Δ. επίμονα συμπτώματα αυξημένης διεγερσιμότητας.

- Δυσκολία να κοιμηθεί ή να παραμείνει κοιμισμένος (η).
- Ευερεθιστότητα ή εκρήξεις θυμού.
- Δυσκολία συγκεντρώσεως.
- Αυξημένη αντίδραση ξαφνιάσματος.
- Υπερεπαγρύπνηση.
- Διέγερση Α.Ν.Σ. κατά την έκθεση σε γεγονότα παρόμοια με τον τραυματισμό.

E. Διάρκεια διαταραχής (συμπτώματα B, Γ, Δ) τουλάχιστον για ένα μήνα<sup>23</sup>.

## Επιθετική συμπεριφορά

Σε ανασκόπηση, σύμφωνα με τον Rao (1985), από τους 26 ασθενείς με σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση οι 25 εκδήλωσαν πάνω από μία φορά διεγερμένη συμπεριφορά κατά την οξεία περί-οδο μετά τον τραυματισμό και 11 παρέμειναν σε αυτήν την κατάσταση και κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης.

### Πίνακας 11.

#### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ**

#### **ΤΗΣ ΕΠΙΘΕΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

- Αντιδραστική: Προκαλούμενη από μέτρια ή ασήμαντα ερεθίσματα.
- Μη αντανakλαστική: Συνήθως χωρίς να είναι προμελετημένη.
- Μη σκόπιμη: Δεν εξυπηρετεί μακροπρόθεσμους στόχους ή σκοπούς.
- Εκρηκτική: Μη βαθμιαία εκτόνωση.
- Περιοδική: Σύντομα ξεσπάσματα θυμού και επιθετικότητας που διακόπτουν μακράς περιόδους σχετικής ηρεμίας.
- Εγωδυστονική: Μετά τα ξεσπάσματα οι ασθενείς είναι αναστατωμένοι και αμήχανοι και αποδίδουν το φταίξιμο στους άλλους<sup>23</sup>.

## Θεραπεία διαταραχών της διαθέσεως

- ✓ Αμπιτριπυλίνη (αντικαταθλιπτικό)
- ✓ Δεσιπραμίνη
- ✓ Φλουοξετίνη (Ladose)
- ✓ Ηλεκτροσπασμοθεραπεία
- ✓ Καρβαμαζεπίνη (Tegretol), βαλπροϊκό οξύ (Depakine) για τα μανιακά επεισόδια<sup>23</sup>.

## **Θεραπεία αγχώδων διαταραχών και PTSD (ψυχοτραυματικό stress)**

- α Ψυχοθεραπεία
- α Βενζοδιαζεπίνη, βουσπιρόνη (Bespor)
- α Προπρανόλη
- α Κλονιδίνη
- α Καρβαμαζεπίνη (Tegretol)<sup>23</sup>

## **Θεραπεία επιθετικότητας**

- α Αντιψυχωτικά φάρμακα
- α Νευροληπτικά φάρμακα (αλοπεριδόλη)
- α Βουσπιρόνη
- α Αντικαταθλιπτικά φάρμακα (αμπιτριπτυλίνη)
- α Λίθιο
- α Καρβαμαζεπίνη
- α Προπρανόλη (Inderal)<sup>23</sup>

## **11.1 Μεταβολές στην προσωπικότητα και στις νοητικές λειτουργίες**

Οι ψυχικές εκδηλώσεις μετά από μία κρανιοεγκεφαλική κάκωση οφείλονται :α) στα αποτελέσματα της βλάβης αυτής, και β) στην αντίδραση του ατόμου στο γεγονός.

Η εξέλιξη της μετατραυματικής συγχυτικής κατάστασης είναι:

- § Ίαση
- § Επιλοκές
  - σύνδρομο Korsakoff
  - αμνησίες
  - ιδιαιτερότητες μετωπιαίου λοβού

Οι αναπτυξιακοί ακρογωνιαίοι λίθοι στη διάρκεια του κύκλου της ζωής δείχνουν συγκεκριμένα στοιχεία μεταβολών της προσωπικότητας, απότοκων των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων.

Το μοντέλο του Erikson (1950), αποτελεί ένα βολικό λειτουργικό εργαλείο με το οποίο μπορούν να μετρηθούν τέτοιες τάσεις. Οι παύσεις της ωρίμανσης που παρατηρούνται μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση, είναι δυνατόν να αποτελούν εν μέρει κριτική προσβολή που σταματά τις περαιτέρω αναπτυξιακές λειτουργίες. Επιπλέον, όσοι υπέστησαν κρανιοεγκεφαλική κάκωση στην εφηβεία 'πιάνονται' ακριβώς σ' αυτήν την χρονική στροφή που επιδρά δυσμενώς στην εξέλιξή τους.

### **Μεταβολή της προσωπικότητας**

Με τον όρο αυτό εννοούμε την μεταβολή στις συνήθειες τάσεις και τύπους – τρόπους συμπεριφοράς ενός αρρώστου, με αποτέλεσμα οι αντιδράσεις του απέναντι σε πρόσωπα και γεγονότα να είναι διαφορετικές του συνήθους.

Αυτό μπορεί να είναι μόνιμο επακόλουθο μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης και αναμφίβολα αποτελεί από τις δυσκολότερες καταστάσεις για τις οικογένειες των αρρώστων.

Ο άρρωστος δυνατόν να έχει επίγνωση της αλλαγής αυτής, αν και συχνότερα είναι τελείως επιλήσμων. Κάποτε οι μεταβολές είναι μείζονες και φανερές κι άλλοτε είναι ανιχνεύσιμες μόνο από εκείνους που ήξεραν καλά τον άρρωστο.

Με άλλα λόγια, ο όρος 'μεταβολή της προσωπικότητας' χρησιμοποιείται συνήθως για να καλύψει ευρεία ποικιλία διαταραχών που δύσκολα αποτιμώνται και δυσκολότερα ταξινομούνται με ακρίβεια.

Κάποιες φορές, η μεταβολή της προσωπικότητας δεν αποτελεί παρά μόνο μία όψη της σφαιρικής άνοιας που ακολουθεί την κάκωση. Όταν εμφανίζονται γνωσιακά ελλείμματα κάποιου βαθμού ή ελάσσονες βαθμοί διανοητικής απώλειας η μεταβολή συχνά εκλαμβάνεται σαν καταθλιπτική αντίδραση του αρρώστου στην επίγνωση του στην άρση.

Ελάσσονες βαθμοί άρσης συνήθως σημαίνουν άρση και κατάθλιψη ενώ την κλινική εικόνα κατακλύζουν συναισθήματα ανασφάλειας ή ανεπάρκειας. Βαρύτερη άνοια εκδηλώνεται με βραδύτητα, επιβράδυνση των κινήσεων και απόσυρση από τον περίγυρο. Επίσης, εμφανίζονται συναισθηματικές αλλαγές με αστάθεια, απάθεια ή ευφορία. Ακόμη, παθητική και παιδικόμορφη συμπεριφορά με έντονη εγωκεντρικότητα.



## **Αίσθηση εαυτού**

Η εσωτερική αυτή αίσθηση ή αλλιώς η ατομικότητα ενός εκάστου, συχνά θεωρείται ως ταυτόσημα με τις ιδιοσυγκρασιακές αναλυτικές ικανότητες που αναπτύσσονται εφ' όρου ζωής. Αντιπροσωπεύει δε μία αμαλγάμωση εμπειρίας, τις γενετικές παρακαταθήκες, τις αμυντικές δομές και κοινωνικές επιρροές σε κάθε χρονική στιγμή.

Η πίεση για συμμόρφωση σ' ένα εξωτερικό πλαίσιο συμπεριφορών αυξάνει επιπλέον την σύγχυση ενός ατόμου για τον εαυτό του. Το πρόβλημα έγκειται στην αστάθεια των μηχανισμών έκφρασης του συναισθήματος κι όχι του συναισθήματος καθ' εαυτό. Συναντάται στο 5% των ατόμων με οξεία κρανιοεγκεφαλική κάκωση και πιθανολογείται η συμμετοχή του δεξιού εγκεφαλικού ημισφαιρίου.

Σε τέτοιες περιπτώσεις βαρέων ψυχωτικών, μεταβάλλεται κατά πολύ και η συμπεριφορά του ατόμου. Σε πιο λειτουργικά άτομα, οι άρρωστοι δείχνουν ψηλότερα επίπεδα επάρκειας<sup>3</sup>.

## **Μεταβολές στις νοητικές λειτουργίες μετά την κρανιοεγκεφαλική κάκωση**

Αυτές έχουν τραβήξει την προσοχή ιδιαίτερα μετά την ανάπτυξη και εισαγωγή των σήμερα χρησιμοποιούμενων ψυχομετρικών δοκιμασιών. Πλήρης νευροψυχολογική και νευροψυχιατρική αποτίμηση αποτελεί τον κύριο τρόπο μελέτης τους τις τελευταίες 2-3 δεκαετίες.

Η γνωσιακή άρση, όπως είναι αναμενόμενο, αποτελεί το κατ' ευθείαν αποτέλεσμα της καταστροφής του εγκεφαλικού ιστού. Διαταραχές της εμφανίζονται μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση με συχνότητα που πλησιάζει το 100%.

- **Γενικευμένη διανοητική άρση**

Ο άρρωστος είναι εμφανώς βραδύς και απαθής, συχνά με ακράτεια κι έντονη δυσαρθρία. Όλη η διανοητική διαδικασία είναι σοβαρά προσβεβλημένη και ακόμα η αναγνώριση συγγενών ίσως καθυστερεί πολύ. Η περαιτέρω ανάνηψη συχνά φέρνει στην επιφάνεια συναισθηματική ευμεταβλητότητα με επεισόδια ανεξέλεγκτου κλάματος ή γέλιου.

Η 'καταστροφική αντίδραση' εμφανίζεται κατόπιν, όταν ο άρρωστος έρχεται αντιμέτωπος με κάτι πέραν των ικανοτήτων του, με ξαφνική ταραχή, ακατάπαυστη υπερδραστηριότητα και είτε με εκρηκτικό θυμό και κλάμα.

Το τελικό επίπεδο της ανικανότητας παραμένει χαρακτηριζόμενο από ψυχική βραδύτητα, νωθρότητα στις απαντήσεις, μνημονική άρση και άμβλυση συναισθήματος. Απάθεια ή κενή ευφορία ίσως είναι μόνιμα χαρακτηριστικά.

- **Μερική διανοητική άρση**

Είναι συχνότερη στα διαπιτραίνοντα τραύματα παρά στα κλειστά, αλλά πάντοτε η έρευνα οφείλει να γίνεται συστηματικά.

Μία επιλεκτική άρση της μνήμης μπορεί να επιμένει ακόμα κι αν έχουν αποκατασταθεί οι άλλες διανοητικές λειτουργίες.

Διαταραχή του ειδώλου σώματος, δυσπραξία ένδυσης κι ανοσογνωσία είναι έντονα στα πρώιμα στάδια και σπάνια εμμένουν επί απουσίας μείζονος γενικευμένης άρσης της γνωσιακής λειτουργίας.

- **Προσοχή**

Οι διαταραχές της αποτελούν συνήθη συνέπεια και δυνατόν να παραβλεφθούν σε μία εξέταση ρουτίνας. Η ανικανότητα να παρακολουθήσει κανείς ένα διακριτό ερέθισμα είναι δυνατόν να εκδηλωθεί στον καθένα από εμάς.

Στους ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, ενώ το νευρικό υπόβαθρο για την αντίληψη του γεγονότος μπορεί να είναι άθικτο, η ικανότητα για εσπασμό είναι μειωμένη. Αυτή η μείωση έχει πάρει τον όρο 'απώλεια φυσικής προσοχής'. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με την αυξημένη διερευνητική προσοχή όπου το άτομο ψάχνει για νοητικά ερεθίσματα του περιβάλλοντος.

- **Αντίληψη**

Είναι η επίγνωση αισθημάτων που προέρχονται από τον ερεθισμό ενός ή περισσότερων αισθητήριων οργάνων κι αισθητικών αποδεκτών και τα οποία μεταφέρονται στα αντίστοιχα εγκεφαλικά κέντρα.

Αντιληπτικά προβλήματα εμφανίζονται σε διάχυτες βλάβες των υποφλοιωδών οδών που είναι υπεύθυνοι για την ερμηνεία οπτικών, ακουστικών, οσφρητικών και γευστικών ερεθισμάτων.

Προβλήματα οπτικής επεξεργασίας δυνατόν να εμφανίζονται λόγω ελλειμμάτων στην οπτική οργάνωση, στην τρισδιάστατη αντίληψη και τα οπτικά ίχνη. Τα ακουστικά προβλήματα περιλαμβάνουν αγρυπνία και διαταραχές της προσοχής. Το άτομο καθίσταται ανίκανο να προσλάβει επακριβώς μια φωνή μεταξύ πολλών άλλων. Τέλος, μια οσφρητική διαταραχή περιλαμβάνει όχι μόνο καταστροφή του νεύρου αλλά και αντιληπτικές διαταραχές λόγω τραυματισμού του ρινεγκεφαλικού φλοιού.

Σε ποσοστό 10% έχουμε παράλληλα και αγευσία.

- **Κρίση**

Κρίση θεωρείται η ικανότητα συγκρίσεως και κατανοήσεως των σχέσεων μεταξύ ιδεών, γεγονότων και αντικειμένων, του διαχωρισμού του ουσιώδους από το επουσιώδες και την εξαγωγή ορθών συμπερασμάτων και λήψεως ορθών αποφάσεων.

Οι ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι δυνατόν να εκδηλώσουν δυσκολίες στην ακριβή αναγνώριση της κατάστασης καθώς και νευρογλωσσολογικά ελλείμματα.

Μπορούν, για παράδειγμα, να εκτιμήσουν επακριβώς μια κατάσταση και παρόλ' αυτά να δώσουν μια ακατάλληλη απάντηση λόγω αποτυχίας συντονισμού της γλώσσας με το σκοπούμενο στοιχείο.

- **Μνήμη**

Είναι η ψυχική λειτουργία μέσω της οποίας επιτυγχάνεται η αναβίωση γεγονότων του παρελθόντος. Η κλασικά περιγραφόμενη μεταβολή στην μνήμη, συνέπεια της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης, είναι η απώλεια της βραχύχρονης μνήμης για γεγονότα που συμβαίνουν στην άμεση ζωή του ατόμου.

Παράπονα ασθενών:

- ανικανότητα αντιμετώπισης αλλαγών στη ρουτίνα
- ξεχνάνε τι τους ειπώθηκε
- επανέλεγχος για το αν έκαναν κάτι που σκόπευαν
- ανικανότητα να ακολουθήσουν τον ειρμό ενός άρθρου στην εφημερίδα
- ξεχνάνε να ανακοινώσουν κάτι σημαντικό
- συχνές επαναλήψεις αυτών που είπαν προηγουμένως

- **γλώσσα**

Διαταραχή της μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση παρατηρείται σε ποσοστό 8-85%. Οι διαταραχές περιλαμβάνουν προβλήματα με τη λεκτική μνήμη, την ακοή, την σύνθεση της γλωσσολογικής πληροφορίας, την ανάκληση λέξεων και την ορθογραφία.

Επίσης, η εμφανιζόμενη διαταραχή στον τονισμό της γλώσσας είναι δυνατόν να επηρεάσει και την ικανότητα μεταφοράς συναισθήματος στην ομιλία ώστε να εκλαμβάνεται το συναισθήμα διαφορετικά στην ομιλία (αισθητηριακή απροσωδία)<sup>3</sup>.

## 11.2 Ψυχολογικά προβλήματα στους εφήβους μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση

Η κρανιοεγκεφαλική κάκωση αλλάζει την όλη βιολογική κατάσταση του οργανισμού, με συνέπεια να επέρχονται προσωρινές ή και μόνιμες αλλαγές στην προσωπικότητα.

Οι έμμεσες επιδράσεις της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης σχετίζονται κυρίως με την όλη στάση του εφήβου στη ζωή. Οι συνεχείς αποτυχίες στη διεκπεραίωση έργου λόγω των κινητικών και νοητικών λειτουργιών προκαλούν στους εφήβους άγχος, κατάθλιψη και κοινωνική απομόνωση.

Τα άτομα αυτά περιγράφονται συνήθως από τους γονείς, δασκάλους ή άλλα άτομα του περιβάλλοντός τους ως ανώριμα και ευέξαπτα, με εξωπραγματικές προσδοκίες από τον εαυτό τους και τους άλλους, ως άτομα συναισθηματικά ασταθή και με ανάρμοστες κοινωνικές συμπεριφορές. Υπάρχει όμως και μια μεγάλη κατηγορία εφήβων με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, η οποία εκφράζει τα προβλήματα της με πιο παθητικούς τρόπους, όπως έλλειψη αυθορμητισμού στη συμπεριφορά κι απάθεια για ότι συμβαίνει γύρω τους.

Οι πιο συχνές και προβληματικές συμπεριφορές (40-70%), είναι η ευερεθιστότητα και η ψυχική αναταραχή, ο θυμός και οι βίαιες εκρήξεις του. Υπάρχει μάλιστα άμεση συσχέτιση μεταξύ των αντιδράσεων αυτών και της μικρής αντίστασης των εφήβων με κρανιοεγκεφαλική κάκωση σε ερεθίσματα, π.χ.: τους κουράζουν οι συζητήσεις, το πλήθος, η ανάληψη πρωτοβουλιών.

Η ευερεθιστότητα τους προκαλείται επίσης και από τη μειωμένη μνήμη μετά την κρανιοεγκεφαλική κάκωση και την έλλειψη νοητικής ευελιξίας από τη μια δραστηριότητα στην άλλη.

Συχνά, εκφράζουν την ανησυχία τους και την ψυχική τους αναταραχή μέσα από τις κινήσεις και την όλη στάση του σώματος. Πολλές από τις κινήσεις τους δεν υπόκεινται στον έλεγχό τους με αποτέλεσμα να εμφανίζουν πότε-πότε συμπεριφορά δίχως κοινωνικές αναστολές.

Γι' αυτό ακριβώς, χρειάζεται συνεχής επίβλεψη και καθοδήγηση στο πρώτο διάστημα της κοινωνικής τους προσαρμογής καθώς και η κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή για τη μείωση τέτοιων συμπτωμάτων.

Ο θυμός είναι ακόμα μια έκφραση της έλλειψης αντοχής και αντίστασης σε δύσκολες καταστάσεις τις οποίες οι έφηβοι με κρανιοεγκεφαλική κάκωση δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν με επιτυχία λόγω των γνωστικών και αντιληπτικών δυσκολιών που προαναφέραμε. Έχει διαπιστωθεί ότι τα άτομα αυτά έχουν συνήθως μεγαλύτερο δυναμικό επιθετικότητας και βίας που συνήθως σχετίζεται με νευρολογικούς παράγοντες.

Οι συναισθηματικές διαταραχές των εφήβων με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις εμφανίζονται επίσης μέσα από την έλλειψη αυθόρμητης

έκφρασης συναισθημάτων και την προοδευτική μείωση του ενδιαφέροντος για τον κοινωνικό περίγυρο.

Δημιουργείται λοιπόν ένας φαύλος κύκλος: ο έφηβος νιώθει απελπισμένος από τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος στις οποίες δεν μπορεί να αντεπεξέλθει λόγω των κινητικών, νοητικών και προβλημάτων ομιλίας που αντιμετωπίζει, με αποτέλεσμα να αποσύρεται κοινωνικά.

Η απόσυρση αυτή είναι ένας μηχανισμός άμυνας για τον έφηβο που βοηθάει την αυτό-προστασία του, μακροπρόθεσμα όμως εντείνει όλα τα προβλήματά του.

Υπάρχει ακόμα περίπτωση να παρουσιάζουν κοινωνική απάθεια ή να ξεσπούν απότομα σε βίαιες εκρήξεις θυμού, πράγμα που κάνει ακόμα πιο δύσκολη την προσαρμογή τους στο κοινωνικό περιβάλλον.

Τέλος, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη δυσκολία που έχουν οι έφηβοι αυτοί στη συνειδητοποίηση όλων των προβλημάτων που αναφέραμε. Θα ήταν όμως λάθος να πιστεύουμε πως αρνούνται τα προβλήματά τους. Οι έφηβοι με κρανιοεγκεφαλική κάκωση μπορεί να έχουν κάποια επίγνωση των νευρολογικών τους διαταραχών, η οργανική τους όμως βλάβη δεν επιτρέπει την πλήρη συνειδητοποίησή τους.

Το πρόβλημα αυτό είναι πολύπλοκο, νευροψυχιατρικό και ψυχοκοινωνικό, που δυστυχώς έχει υποτιμηθεί στην έρευνά του και χρειάζεται περαιτέρω έρευνα ώστε να αξιολογηθούν με κατανόηση και ουσία τα προβλήματα των εφήβων με κρανιοεγκεφαλική κάκωση<sup>34</sup>.

### **11.3 Ψυχολογικά προβλήματα του τραύματος στα παιδιά**

Μιλάμε συχνά και δίνουμε έμφαση στις 'αυξημένες ανάγκες' των παιδιών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση αλλά αν δεν είμαστε οι ίδιοι πάσχοντες ή δεν διαθέτουμε την ειδική γνώση ή ευαισθητοποίηση δεν μπορούμε με ευχέρεια να συλλάβουμε το μέγεθος των αναγκών αυτών.

Οι πολυδιάστατες και συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες, αναφέρονται:

A) στη συναισθηματική αντίσταση του ίδιου του παιδιού, η οποία λυγίζει τόσο κάτω από το βάρος του καθημερινού προβλήματος όσο και των απαγορεύσεων που επιβάλλει η αβεβαιότητα για το μέλλον του.

B) στη ψυχοδυναμική της οικογένειας. Η κρανιοεγκεφαλική κάκωση δεν χτυπά μόνο σε ατομικό επίπεδο. Πλήττει ολόκληρη την ζωντανή οικογενειακή μονάδα που επιφορτίζεται με τεράστια συναισθηματική επιβάρυνση αλλά και καλείται να αντιμετωπίσει υπέρογκες οικονομικές δαπάνες<sup>13</sup>.

Στην πραγματικότητα, οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις προκαλούν σχεδόν το 40% των θανάτων στα παιδιά ηλικίας 1-4 ετών και το 70% των θανάτων στις ηλικίες 5-19 ετών.

Το 50% των τραυματισμών είναι εξαιτίας ατυχημάτων, προκαλώντας αξιοσημείωτο ψυχολογικό stress και διαταραχές στη ζωή τους<sup>15</sup>.

Σε μια μελέτη παιδιών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, ο Braun (1981) βρήκε ότι συμπτώματα όπως άρση αναστολών, κοινωνική απόσυρση, ανησυχία καθώς και τάσεις κλοπής συνδέονταν με κακώσεις κατά τις οποίες υπήρχε απώλεια συνειδήσεως διάρκειας άνω των 7 ημερών. Ο Mahoney (1983), αναφέρει ότι τα παιδιά που επιβίωσαν μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση πολύ συχνά επιστρέφουν στις σχολικές δραστηριότητες με προβλήματα συμπεριφοράς και μαθήσεως.

Επίσης, παιδιά με ελαφρά κρανιοεγκεφαλική κάκωση όταν εξετάστηκαν προσεχτικά είχαν νευροψυχολογικές διαταραχές ενώ οσ' αφορά στην έκπτωση της μνήμης αναφέρεται ότι ασθενείς που επιβίωσαν από μετρίου έως σοβαρού βαθμού κρανιοεγκεφαλική κάκωση η μνήμη υπερέβαινε το επίπεδο της νοητικής δυσλειτουργίας<sup>23</sup>.

Ο καθηγητής D. H. Stott υποστηρίζει ότι ορισμένες συναισθηματικές διαταραχές στα παιδιά είναι απόρροια μιας ειδικής ευαισθησίας προς το άγχος, η οποία οφείλεται σε μία εγγενή διαταραχή της ιδιοσυστασίας- σε βλάβη του εγκεφάλου. Προβλήματα που συνδέονται με τις εγκεφαλικές βλάβες είναι η κινητική αδεξιότητα ή, όπως αλλιώς λέγεται, ο ελλιπής κινητικός συντονισμός (το αδέξιο-άγαρμπο παιδί), η δυσλεξία, η υπερκινητικότητα, οι μαθησιακές δυσκολίες κ.τ.λ.<sup>35</sup>

Τέλος, σύμφωνα με έρευνα των A. Vasa, J. Gerring και M. Grados, καθηγητές Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου της Ιατρικής της Βαλτιμόρης, εξέτασαν 97 παιδιά ηλικίας 4 με 19 χρονών τα οποία είχαν υποστεί σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Από αυτά τα 58 ήταν αγόρια και τα 42 κορίτσια. Τα στοιχεία συλλέχτηκαν μεταξύ 1992 και 1996. Ο βαθμός της Κλίμακας της Γλασκώβης ήταν μεταξύ 3-8. Συγκεντρώθηκαν 48 είδη διαφορετικών συμπτωμάτων άγχους και ψυχικών διαταραχών. Εκτιμήθηκε ότι τα παιδιά με υψηλές ψυχικές αντιξοότητες πριν τον τραυματισμό είχαν τετραπλάσιο κίνδυνο να αναπτύξουν μετατραυματικές διαταραχές μετά την κάκωση, συγκρινόμενα με τα παιδιά με χαμηλές ψυχικές αντιξοότητες.

Επίσης, προέκυψε ότι η κοινωνική αποκατάσταση με τη σοβαρότητα της κάκωσης πολλές φορές συμβαδίζουν, έτσι ώστε όσο σοβαρή είναι η κρανιοεγκεφαλική κάκωση τόσο δύσκολη και λιγότερο εφικτή μοιάζει να είναι η επιστροφή στην κοινωνία<sup>36</sup>.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12°

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ

Η γενική εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου με κρανιο-εγκεφαλική κάκωση που θα έρθει στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (ΤΕΠ) του νοσοκομείου είναι απαραίτητη πριν την παρέμβαση, ώστε με τις σωστές παρατηρήσεις ο νοσηλευτής να γίνει πηγή πληροφοριών τόσο για τη διάγνωση και τη θεραπεία του πάσχοντα, όσο και για τη διαπίστωση νοσηλευτικών προβλημάτων.

#### Γενική εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου

1. Συστηθείτε και ενημερώστε για το μέρος της λειτουργίας σας, ως μέλος της υγειονομικής ομάδας, τον κάθε άρρωστο και την οικογένειά του.
2. Διατηρήστε μια ήρεμη και ενθαρρυντική στάση.
3. Χρησιμοποιώντας τις δεξιότητες παρατηρητικότητας και εκτίμησης, κάντε μια γρήγορη αξιολόγηση της όλης κατάστασης του αρρώστου.

Μια συστηματική εκτίμηση περιλαμβάνει:

- i. Γενική εμφάνιση του αρρώστου
  - ii. Κατάσταση συνείδησης
  - iii. Αναπνευστική και κυκλοφορική λειτουργία
  - iv. Παρουσία κατάστασης shock ή επικείμενου shock
  - v. Σημεία ανοικτής αιμορραγίας, αιματώματος ή μωλώπων
  - vi. Ικανότητα του αρρώστου να κινεί τα άκρα του σωστά
  - vii. Σημεία φανερής παραμόρφωσης, ευαισθησίας, παρά φύση κίνησης ή πόνου
4. Να θυμάστε πάντα ότι, πριν από κάθε άλλη εκτίμηση της κατάστασης αρρώστου του οποίου απειλείται και πρέπει να διατηρηθεί στη ζωή, οι προτεραιότητές σας είναι: **ABC**.
    - A. Αεραγωγός (**Airway**)
    - B. Αναπνοή (**Breathing**)
    - Γ. Κυκλοφορία (**Circulation**)
  5. Προχωρήστε σε μία συνέντευξη ή λήψη ιστορικού από τον άρρωστο ή τα μέλη της οικογένειάς του, με κέντρο το κύριο πρόβλημά του.
  6. Εξασφαλίστε, επιπλέον, πληροφορίες που αφορούν το ιστορικό υγείας:
    - i. Αλλεργίες σε φάρμακα, γύρη, φαγητά
    - ii. Καρδιοαναπνευστική νόσος
    - iii. Σακχαρώδης Διαβήτης
    - iv. Υπέρταση
    - v. Νεφρική πάθηση

7. Αποφεύγετε μη απαραίτητους χειρισμούς και κίνηση του βαριά τραυματισμένου αρρώστου.
8. Εκτίμηση κεφαλής και σπονδυλικής στήλης.
- α. Παρατηρήστε:
- βατότητα αεραγωγών
  - επίπεδο συνείδησης
  - προσανατολισμός στο χρόνο, στο χώρο και στα πρόσωπα
  - αντίδραση κόρης
  - κίνηση βολβων
  - αιμορραγία ή αιμάτωμα
  - εκροή Ε.Ν.Υ από τα μάτια ή τη μύτη, παρουσία ξένων σωμάτων
  - ασυμμετρία
  - αποκρίση σε λεκτικά, απτικά και επώδυνα ερεθίσματα
- β. Ψηλαφήστε:
- το τριχωτό της κεφαλής για τραύματα, αιματώματα, εμπιέσματα κρανίου
  - το πρόσωπο για μώλωπες και σημεία ευαισθησίας
  - την σπονδυλική στήλη για ευαισθησία ή πόνο
9. Καρδιοαναπνευστική εκτίμηση:
- α. Επισκόπηση:
- χρώματος του αρρώστου
  - θέση στην οποία ο άρρωστος κάνει τη μέγιστη χρησιμοποίηση των αναπνευστικών μυών
  - συχνότητα, χαρακτήρας και βάθος αναπνοών
  - συμμετρία θωρακικού τοιχώματος
- β. Ψηλάφηση για:
- παραμορφώσεις
  - υποχωρήσεις πλευρών
  - ευαίσθητες περιοχές
  - παρουσία μαζών
- γ. Ακρόαση:
- όλων των πνευμονικών πεδίων για παρουσία και ομοιομορφία ήχων
  - καρδιακών ήχων, σημείωση ρυθμού κι οποιασδήποτε ανωμαλίας
10. Κοιλιακή εκτίμηση:
- α. Επισκόπηση:
- της υφής και του χρώματος του δέρματος
  - παρουσία αλλοιώσεων (ουλές, τραύματα, μώλωπες)
  - σχήματος κοιλίας κ έλεγχος για προεξοχές, κήλες κ.τ.λ.



- β. Ακρόαση για:
- εντερικούς ήχους (σημείωση ποιότητας και ρυθμού)
  - παρουσία άλλων ήχων (τριβής κ.τ.λ.)
- γ. Ψηλάφηση για:
- παρουσία μαζών
  - ευαίσθητες περιοχές
  - κατάσταση κοιλιακών μυών

11. Αναφέρετε τα δεδομένα στα αρμόδια μέλη της υγειονομικής ομάδας<sup>6</sup>.

### **Προβλήματα αρρώστου με κρανιοεγκεφαλική κάκωση**

1. Μεταβολές στην άνεση (έλλειψη άνεσης, πόνος, ιλίγγους, μεταβολές βάδισης).
2. Μεταβολές στην αντίληψη και στον συντονισμό.
3. Μεταβολές στις δραστηριότητες αυτοφροντίδας.
4. Μεταβολές στο σωματικό είδωλο.
5. Μεταβολές στη θρέψη (κακή θρέψη, ναυτία, έμετοι, διαταραχές κατάποσης).
6. Ελαττωματική κίνηση.
7. Σύγχυση. Έλλειψη προσανατολισμού προς τα πρόσωπα, χρόνο, χώρο.
8. Μειωμένη ικανότητα για συλλογισμό και κρίση.
9. Μεταβολές στο επίπεδο συνείδησης.
10. Μεταβολές στη λειτουργία εσωτερικών οργάνων.
11. Σεξουαλικά προβλήματα.
12. Οικονομικά και οικογενειακά προβλήματα.
13. Μειωμένη διακίνηση οξυγόνου (αναπνευστικές διαταραχές, ισχαιμία εγκεφάλου, καθαρισμός αεραγωγών).
14. Υδατοηλεκτρολυτικές διαταραχές (πυρετός, έμετοι, οσμωτικά διουρητικά).
15. Ενεργειακό ανισοζύγιο (πυρετός).
16. Μείωση ασφάλειας (μειωμένη αντίδραση στα ερεθίσματα, κίνδυνος λοίμωξης από καθετήρα Folley, κίνδυνος από απουσία αντανakλαστικό κερατοειδούς και φαρυγγικού, άμεση απειλή ζωής)<sup>6</sup>.

## Νοσηλευτική παρέμβαση

**Σκοπός :** Να επιτευχθεί και να διατηρηθεί αποτελεσματική αναπνοή.

**Παρέμβαση:** 1. Αξιολόγηση ανώμαλου αναπνευστικού προτύπου. Η αναπνευστική λειτουργία διαταράσσεται όταν υπάρχουν παρατεταμένοι περίοδοι άπνοιας (αναπνοή Cheyne- Stokes, αταξική αναπνοή) ή αναπνευστικό έργο που συνδέεται με μεγάλη κατανάλωση οξυγόνου (υπερθερμία).

- Ακρόαση πνευμόνων
  - Εκτίμηση κατάστασης αερισμού
2. Προετοιμασία αρρώστου για υποστήριξη αερισμού.
- Ελεγχόμενος μηχανικός αερισμός σε βαριά κρανιεγκεφαλική κάκωση.
  - Διαλείπων κατ' επίκληση αερισμός.
  - Συνεχής θετική πίεση στον αεραγωγό, ώστε να προλαβαίνεται η κυψελιδική σύμπτωση και ατελεκτασία.
3. Ενδοτραχειακή διασωλήνωση ή τραχειοστομία, αν κριθεί απαραίτητο.

**Σκοπός:** Αντιμετώπιση προβλημάτων κατάποσης.

**Παρέμβαση:** 1. Εκτίμηση ικανότητας του αρρώστου να χειρίζεται τις εκκρίσεις του. Ο ξύπνιος άρρωστος παρακολουθείται για παροξυσμούς βήχα ή ρινικής παλλινδρόμησης όταν καταπίνει αργά.

2. Αναρρόφηση με πολλή προσοχή, επειδή μπορεί να αυξήσει την ενδοκράνια πίεση. Υπεραερισμός και υπεροξυγόνωση του αρρώστου πριν την αναρρόφηση.

3. Ρινογαστρικός σωλήνας (Levin)<sup>6</sup>.

**Σκοπός:** Πρόληψη και αντιμετώπιση της λύσης της συνέχειας του στοματικού βλεννογόνου.

**Παρέμβαση:** 1. Αξιολογήστε για σημεία διαταραχής του στοματικού βλεννογόνου, όπως ξηροστομία, φλεγμονή κ.τ.λ.

2. Λήψη καλλιέργειας, σύμφωνα με ιατρική εντολή.

3. Χρησιμοποίηση μαλακής οδοντόβουρτσας ή spray χαμηλής πίεσεως, αν ενδείκνυται.

4. Αποφυγή προϊόντων με λεμόνι ή γλυκερίνη ή διαλύματα που περιέχουν οινόπνευμα.

5. Ενθάρρυνση του ασθενή να υγραίνει συχνά το στόμα του με νερό ή αραιωμένο στοματικό διάλυμα.

6. Διατήρηση καλού επιπέδου θρέψης και επιλογή μαλακών και μέτριας θερμοκρασίας τροφών.

7. Χορήγηση, μετά από ιατρικής εντολής, τοπικές προστατευτικές αλοιφές, τοπικά αναλγητικά ή αντιμικροβιακά<sup>37</sup>.

**Σκοπός:** Διατήρηση υγιούς και ακέραιο δέρμα αρρώστου.

**Παρέμβαση:** 1. Στενή παρακολούθηση για σημεία πίεσης (ερυθρότητα, θερμότητα, ευαισθησία, οίδημα), ειδικά στα προεξέχοντα σημεία σώματος του αρρώστου.

2. Χρησιμοποίηση παρεμβάσεων για απαλλαγή από πίεση: αλλαγή θέσης κάθε 2 ώρες, χρήση μαξιλαριών, ειδικών κρεβατιών και στρωμάτων.

**Σκοπός:** Επανάκτηση κινητικότητας μέσα στους περιορισμούς που επιβάλλει η νευρολογική δυσλειτουργία.

**Παρέμβαση:** 1. Προσδιορισμός επιπέδου δραστηριότητας του αρρώστου.

2. Έναρξη παθητικών/ ενεργητικών ασκήσεων πλήρους τροχιάς.

3. Συνεργασία νοσηλεύτη με φυσικοθεραπευτή και εργασιοθεραπευτή<sup>6</sup>.

**Σκοπός:** Επίτευξη αυτοεξυπηρέτησης στους περιορισμούς της νευρολογικής δυσλειτουργίας.

**Παρέμβαση:** 1. Εκτίμηση ικανότητας αρρώστου να εκτελεί καθημερινές δραστηριότητες. Σχεδιασμός ρεαλιστικού προγράμματος.

2. Βοήθεια του αρρώστου να αναγνωρίσει μικρούς επιτεύξιμους στόχους.

3. Έπαινος των προσπαθειών και επιτευγμάτων του αρρώστου.

4. Ενέργειες ώστε ο ασθενής να ντύνεται μόνος του, όταν η κατάσταση σταθεροποιείται.

- χρήση βοηθητικών εξαρτημάτων (άγκιστρα κουμπιών, τιράντες παντελονιών κ.τ.λ.)
- ρούχα που φοριούνται και αφαιρούνται εύκολα (ρούχα με φερμουάρ, με χαλαρή εφαρμογή κ.τ.λ.)

5. Ενθάρρυνση του ασθενούς από τα μέλη της οικογένειάς του<sup>6,37</sup>.

**Σκοπός:** Ανακούφιση από τον πόνο.

**Παρέμβαση:** 1. Ανάπαυση σε ημικαθιστική θέση, όπου βοηθάει τη φλεβική παροχέτευση κι έτσι ελαττώνεται ο κίνδυνος αύξησης της ενδοκράνιας πίεσης.

2. Ήσυχο και σκοτεινό περιβάλλον, χωρίς stress.

3. Χορήγηση αναλγητικών. Αποφεύγονται τα ναρκωτικά επειδή μπορεί να συγκαλύψουν τις νευρολογικές διαταραχές.

4. Διδασκαλία τεχνικών χαλάρωσης<sup>38</sup>.

**Σκοπός:** Διατήρηση επαρκούς θρέψης.

**Παρέμβαση:** 1. Αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων κακής θρέψης:

- Σωματικό βάρος κάτω του κανονικού για το ύψος, την ηλικία και τον ιδιοσυστασικό τύπο του ασθενούς.
- Παθολογική ουρία και χαμηλό επίπεδο αλβουμίνης ορού, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνη, τρανσφερίνης και λεμφοκυττάρων.
- Αδυναμία και κόπωση.
- Στοματίτιδα.

2. Χορήγηση καλών ισοζυγισμένων γευμάτων με υψηλή περιεκτικότητα σε θερμίδες και ιδίως σε πρωτεΐνη, γιατί με την κρανιοεγκεφαλική κάκωση αυξάνεται ο κυτταρικός μεταβολισμός.

3. Χορήγηση βιταμινών και ιχνοστοιχείων, σύμφωνα με τις οδηγίες.

4. Εναλλακτικές μεθόδους σίτισης εάν ο ασθενής δεν καλύπτει τις ανάγκες του (παρεντερική σίτιση, σίτιση από ρινογαστρικό σωλήνα κ.τ.λ.).

5. Εξασφάλιση καθαρού περιβάλλοντος με ήρεμη και ευχάριστη ατμόσφαιρα<sup>37</sup>.

**Σκοπός:** Διατήρηση εγκεφαλικής αιμάτωσης.

**Παρέμβαση:** 1. Αποφυγή κάθε θέσης ή ενέργειας που εμποδίζει την φλεβική επιστροφή από τον εγκέφαλο.

- Διατήρηση ουδέτερης θέσης (μέση γραμμή) και εξασφάλιση αυχενικού κολάρου.
- Αποφεύγεται η μεγάλη κάμψη του ισχίου, γιατί αυξάνει την ενδοκοιλιακή και ενδοθωρακική πίεση.
- Αποφεύγεται ο χειρισμός Valsava.
- Υπεραερισμός του αρρώστου, που όμως δεν πρέπει να ξεπερνά τα 15 δευτερόλεπτα, πριν την αναρρόφηση.
- Αποφυγή συγκινησιακού stress και συχνών αφυπνίσεων.

**Σκοπός:** Επίτευξη ισοζυγίων υγρών.

**Παρέμβαση:** 1. Παρακολούθηση ελαστικότητας δέρματος, βλεννογόνων και οσμωτικότητας ορού και ούρων για σημεία αφυδάτωσης.

2. Αργός μέχρι μέτριος ρυθμός χορήγησης ενδοφλεβίων υγρών.

3. Παρακολούθηση ζωτικών σημείων και ποσού αποβαλλόμενων ούρων.

**Σκοπός:** Πρόληψη επιπλοκών από τη θεραπευτική αγωγή.

**Παρέμβαση:** 1. Συχνός προσδιορισμός ειδικού βάρους ούρων και σακχάρου ούρων.

2. Φροντίδα μόνιμου καθετήρα για αποφυγή μόλυνσης και επισκόπηση ούρων για θολερότητα, αίμα ή δυσσομία.

3. Επισκόπηση κοπράνων για παρουσία αίματος, αν ο ασθενής παίρνει υψηλές δόσεις στεροειδών.

4. Παροχή ασφαλούς περιβάλλοντος για αποφυγή βλάβης εξαιτίας αισθητικών και αντιληπτικών διαταραχών.

**Σκοπός:** Προστασία οφθαλμών από κερατοειδικό ερεθισμό.

**Παρέμβαση:** 1. Αφαίρεση φακών επαφής, εάν υπάρχουν.

2. Πλύση ματιών με αποστειρωμένο διάλυμα, σύμφωνα με οδηγία, και ενστάλαξη σταγόνων τεχνητών δακρύων.

3. Μπορεί να χρειαστεί να κλειστούν τα βλέφαρα με πλαστική ταινία ή με παροδική ραφή, αν η κατάσταση είναι παρατεταμένη.

**Σκοπός:** Προστασία αρρώστου κατά τη διάρκεια κρίσεων σπασμών.

**Παρέμβαση:** 1. Προστασία αρρώστου από αυτοτραυματισμό.

Διατήρηση του κρεβατιού χαμηλά με σηκωμένα τα προστατευτικά κιγκλιδώματα.

2. Παρακολούθηση αρρώστου κατά την κρίση. Θα πρέπει να είναι διαθέσιμο το μηχάνημα αναρρόφησης.

3. Αφαίρεση οδοντοστοιχειών.

4. Χορήγηση αντισπασμωδικών, σύμφωνα με οδηγία<sup>6</sup>.

**Σκοπός:** Αντιμετώπιση της διαταραχής προφορικής επικοινωνίας.

**Παρέμβαση:** 1. Αξιολογήστε τις προφορικές απαντήσεις του ασθενή σε συνάρτηση με τη λεκτική συμπεριφορά για να καθορίσετε αν ο ασθενής εμφανίζει αισθητική αφασία.

2. Προσπάθεια για διευκόλυνση της επικοινωνίας.

- Ήρεμη προσέγγιση σε ήσυχο περιβάλλον.
- Διατύπωση ερωτήσεων που απαιτούν μικρές απαντήσεις, ανοιγοκλεισιμο των βλεφάρων ή κούνημα του κεφαλιού.
- Όταν μιλάτε στον άρρωστο κοιτάξτε τον, μιλάτε αργά, χρησιμοποιείτε άμεσες και μικρές προτάσεις, επαναλαμβάνετε λέξεις- κλειδιά και αποφεύγετε να χρησιμοποιείται άσχετες χειρονομίες.
- Προσφέρετε υλικά, όπως μολύβι και χαρτί, κάρτες με λέξεις και πίνακα με φωτογραφίες.

3. Συνεργασία νοσηλεύτη με λογοθεραπευτή.

**Σκοπός:** Αντιμετώπιση διαταραχών νοητικής λειτουργίας.

**Παρέμβαση:** 1. Αναζήτηση στον άρρωστο διαταραχές νοητικής λειτουργίας (μείωση ικανότητας προσοχής, διαταραχές μνήμης, επιθετικότητα, σύγχυση).

2. Επαναπροσανατολισμός ασθενούς στο χώρο και το χρόνο.

3. Τοποθέτηση οικείων αντικειμένων μέσα στο οπτικό πεδίο του αρρώστου.

4. Προσέγγιση με ήρεμη και αργή συνομιλία, καθαρή, απλή γλώσσα και μικρές προτάσεις.

5. Ενθάρρυνση αρρώστου να καταστρώσει λίστες με τις προγραμματισμένες δραστηριότητες, τις ερωτήσεις και τους προβληματισμούς του.

**Σκοπός:** Πρόληψη και αντιμετώπιση αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης.

**Παρέμβαση:** 1. Διατήρηση περιορισμών στα υγρά, χορήγηση διουρητικών, αντιβηχικών, αντιεμετικών και υπακτικών φαρμάκων, σύμφωνα με οδηγίες.

2. Διατήρηση ανοικτών αεροφόρων οδών, χορήγηση οξυγόνου και κατασταλτικά του Κ.Ν.Σ. (όχι όμως αν η συχνότητα των αναπνοών είναι μικρότερη από 12/min).

3. Χορήγηση μηχανικού υπεραερισμού (μειώνει το αρτηριακό CO<sub>2</sub> και προλαμβάνει την προκαλούμενη αγγειοδιαστολή).

4. Τοποθέτηση συσκευής καταγραφής της ενδοκράνιας πίεσης

- ενδοκοιλιακός καθετήρας
- επισκληρίδιος καθετήρας οπτικών ινών
- ενδοπαρεγχυματικός καθετήρας

5. Οσφυονωτιαία παρακέντηση ή παρακέντηση κοιλίας του εγκεφάλου για την αφαίρεση της περίσσειας του Ε.Ν.Υ.

**Σκοπός:** Πρόληψη και αντιμετώπιση μηνιγγίτιδας.

**Παρέμβαση:** 1. Αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων μηνιγγίτιδας.

- Πυρετός, ρίγη
- Αυξημένη ένταση, επίμονος πονοκέφαλος
- Αυχενική δυσκαμψία, φωτοφοβία
- Αύξηση λευκοκυττάρων και πρωτεϊνών στο Ε.Ν.Υ.

2. Επιμελής καθαρισμός και περιποίηση τραυμάτων, άσηπτη τεχνική κατά τις αλλαγές.

3. Χορήγηση αντιβιοτικών και αντισπασμωδικών, σύμφωνα με οδηγίες.

**Σκοπός:** Προσαρμογή ασθενούς στην κάκωση εγκεφαλικού νεύρου.

**Παρέμβαση:** 1. Αν έχει προσβληθεί το οσφρητικό νεύρο χορηγήστε γεύματα που διεγείρουν οπτικά την όρεξη.

2. Αν έχει διαταραχθεί η όραση εφαρμόστε κάλυμμα του οφθαλμού ή γαλακτόχρωμο φακό (βοηθάει στη μείωση της διπλής όρασης).

3. Σε προσβολή του τρίδυμου, υπογλώσσιου, πνευμογαστρικού ή γλωσσοφαρυγγικού νεύρου σταματήστε τη χορήγηση τροφής και υγρών από το στόμα για να μειωθεί ο κίνδυνος εισρόφησης.

Διαφορετικά, είναι απαραίτητη η υψηλή θέση Fowler για τουλάχιστον 30 λεπτά μετά τα γεύματα, αποφεύγετε τις κολλώδεις τροφές και προτιμάτε παχύρρευστα ή λεπτόρρευστα υγρά.

4. Συναισθηματική υποστήριξη του αρρώστου.

**Σκοπός:** Αποφυγή και αντιμετώπιση άποιου διαβήτη.

**Παρέμβαση:** 1. Αναζητήστε σημεία και συμπτώματα άποιου διαβήτη.

- Πολυουρία, πολυδιψία
- Ειδικό Βάρος ούρων < 1.005

2. Χορήγηση οσμωτικών διουρητικών (μανιτόλη) ή διουρητικών της αγκύλης (φουροσεμίδα).

3. Διατήρηση ισοζυγίου υγρών.
4. Χορήγηση θεραπείας υποκατάστασης της αντιδιουρητικής ορμόνης, σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες.

**Σκοπός:** Πρόληψη και αντιμετώπιση της αιμορραγίας.

**Παρέμβαση:** 1. Αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων από τον πεπτικό σωλήνα.

- Αίσθημα επιγαστρικής δυσφορίας ή πληρότητας
  - Μακροσκοπική ή μικροσκοπική απώλεια αίματος στα κόπρανα
  - Μείωση της αρτηριακής πίεσης
  - Αύξηση των σφύξεων
2. Καταγραφή επιπέδων ερυθρών αιμοσφαιρίων, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης.
  3. Πρόληψη εξέλκωσης του βλεννογόνου του στομάχου και του δωδεκαδαχτύλου.
    - Μείωση φόβου κι άγχους
    - Αποφυγή τροφών που διεγείρουν την έκκριση υδροχλωρικού οξέος (καφές, τσάι, coca- cola, μπαχαρικά).
    - Χορήγηση ανταγωνιστών των υποδοχέων ισταμίνης H<sub>2</sub>, αντιόξινα κ.τ.λ., αν συνταγογραφηθούν.
  4. Τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα κι εφαρμογής αναρρόφησης.
  5. Χορήγηση παράγωγων αίματος, σύμφωνα με οδηγίες.

**Σκοπός:** Αντιμετώπιση άγχους.

**Παρέμβαση:** 1. Δημιουργία αισθήματος σταθερότητας κι άνεσης.

2. Ενθάρρυνση της λεκτικής έκφρασης του αρρώστου.
3. Τονίστε τις εξηγήσεις των γιατρών και ξεκαθαρίστε παρανοήσεις του ασθενούς σχετικά με τον τραυματισμό, την αγωγή και την πρόγνωση της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης.
4. Χορήγηση αγχολυτικών φαρμάκων σύμφωνα με ιατρική οδηγία.
5. Διδασκαλία, υποστήριξη κι ενθάρρυνση της οικογένειας του αρρώστου<sup>37</sup>.

**Σκοπός:** Αντιμετώπιση ανησυχίας.

**Παρέμβαση:** 1. Επαρκής φωτισμός στο δωμάτιο για την αποφυγή παραισθήσεων καθώς ο άρρωστος ανακτά τη συνείδησή του.

2. Αγγίζετε τον άρρωστο όσο πιο απαλά και ήρεμα μπορείτε.
3. Μιλάτε ήρεμα, αποκαλώντας τον άρρωστο με το όνομά του.
4. Ελάχιστα περιβαλλοντικά ερεθίσματα, περιορισμός επισκεπτών.
5. Οι κύκλοι ύπνος- αφύπνιση δεν θα πρέπει να διαταράσσονται<sup>6</sup>.

**Σκοπός:** Αντιμετώπιση της διαταραχής της εικόνας σώματος του ασθενούς.

**Παρέμβαση:** Οι διαταραχές της εικόνας σώματος έχουν να κάνουν με:

- i. Αλλαγή στην εμφάνιση (περικογχικό οίδημα, εκχυμώσεις, απώλεια τριχών της κεφαλής για την εκτέλεση συρραφής των τραυμάτων ή επέμβασης στο κρανίο κ.τ.λ.).
  - ii. Αλλαγές στην κινητική και αισθητική λειτουργία.
  - iii. Εξάρτηση από τρίτους για την εκπλήρωση βασικών αναγκών.
  - iv. Διαταραχές στην νοητική λειτουργία.
1. Λάβετε μέτρα για να αυξήσετε την αυτοεκτίμηση του ασθενούς.
  2. Βοηθήστε στην μείωση του οιδήματος.
    - Ψυχρά επιθέματα
    - Διατήρηση της κεφαλής του κρεβατιού ανυψωμένης κατά 30°
  3. Λήψη μέτρων για να μειωθεί η ντροπή του αρρώστου για την απώλεια των τριχών.  
Ιδιαίτερη κόμμωση  
Μαντήλι ή καπέλο χειρουργείου
  4. Βοηθήστε στον άρρωστο στον συνηθισμένο καλλωπισμό και μακιγιάρισμα, αν το επιθυμεί.
  5. Ενημερώστε τα άτομα του περιβάλλοντος του για τους τρόπους αντιμετώπισης της συναισθηματικής αστάθειας και της ακατάλληλης συμπεριφοράς.
  6. Βοηθήστε τον άρρωστο και την οικογένεια του να έχουν όμοιες προσδοκίες και κατανόηση του μελλοντικού τρόπου ζωής.
  7. Ενθάρρυνση αρρώστου να συνεχίσει να συμμετέχει σε κοινωνικές εκδηλώσεις και να ανακτήσει τους συνηθισμένους ρόλους και τα ενδιαφέροντα του.
  8. Χρησιμοποίηση κοινωνικών φορέων και ομάδες υποστήριξης.

**Σκοπός:** Αντιμετώπιση της θλίψης.

**Παρέμβαση:** 1. Βοηθήστε τον άρρωστο να αναγνωρίσει τις απώλειες που υπέστη, έτσι να αρχίσει η διεργασία αντιμετώπισης της θλίψης.  
2. Δημιουργία ατμόσφαιρα αποδοχής, ενδιαφέροντος και φροντίδας.  
3. Δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης.  
4. Ενθάρρυνση της λεκτικής έκφρασης του θυμού και της λύπης.  
5. Ενθάρρυνση να εκφράσει τα συναισθήματά του με οποιοδήποτε τρόπο αισθάνεται άνετα (γραφή, σχεδίαση, συνομιλία).

**Σκοπός:** Αντιμετώπιση πιθανων διαταραχών των οικογενειακών σχέσεων. Υποστήριξη της οικογένειας.

**Παρέμβαση:** 1. Γνωρίστε τα μέλη της οικογένειας και τους τρόπους επικοινωνίας μεταξύ τους.  
2. Λάβετε μέτρα για την προσαρμογή της οικογένειας στη διάγνωση του ασθενούς, στις αλλαγές και τον τρόπο λειτουργίας του<sup>37</sup>.  
3. Κατάλληλες παραπομπές της οικογένειας για οικονομική υποστήριξη και ψυχολογική συμβουλευτική.



4. Ενθάρρυνση της οικογένειας για επαρκή ανάπαυση και ύπνο.
5. Θέτονται σαφείς, καθορισμένοι, αμοιβαίοι και μακροπρόθεσμοι στόχοι<sup>6</sup>.
6. Παρότρυνση της οικογένειας να εκφράζει τα συναισθήματά και τις ανησυχίες της. Βοήθεια να καταλάβει και να κατανοήσει την αγχογόνο κατάσταση. Τα αντικείμενα καθώς και τα μηχανήματα πολλές φορές προκαλούν από μόνα τους άγχος.
7. Παροχή ευκαιριών για έκφραση συναισθημάτων ενοχής. Πολλοί γονείς αισθάνονται ένοχοι γι' αυτό που συνέβει στο παιδί τους. Γίνονται υπερπροστατευτικοί και ικανοποιούν κάθε παραξενιά του παιδιού τους, πολλές φορές εμποδίζοντας την ομαλή αποκατάσταση του παιδιού<sup>39</sup>.

Ο νοσηλευτής, κατά την διαδικασία της *νοσηλευτικής παρέμβασης*, πρέπει να δώσει τρία μηνύματα στον ασθενή του:

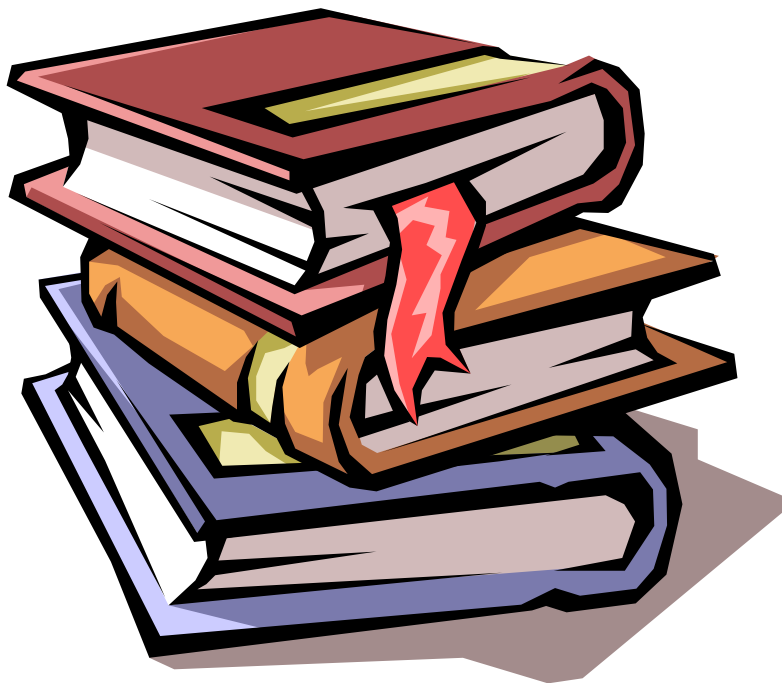
1. ότι όλες οι μορφές επικοινωνίας είναι αποδεκτές.
2. ότι δεν απειλείται από αυτή την επικοινωνία.
3. ότι δεν θα τον απορρίψει ή απομονώσει ότι κι αν πει.

Σύμφωνα με τον Grunbaum, αναφέρονται 4 στάδια προσαρμογής: **σοκ, άρνηση, αποδοχή** και **προσαρμογή**. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να αναγνωρίζει το στάδιο στο οποίο βρίσκεται ο ασθενής ώστε να προσφέρει την καλύτερη δυνατή φροντίδα.

Επίσης, θα πρέπει, όσο μπορεί να κατανοήσει το παρελθόν του, την κουλτούρα του, πώς δημιουργήθηκε το πρόβλημα και πώς θα μπορέσει να λυθεί.

Ο σύμβουλος- νοσηλευτής είναι απαραίτητο να φέρεται στον ασθενή του με αξιοπρέπεια και ως ένα άξιο άτομο με θετικά στοιχεία. Είναι σημαντική η άνευ όρων αποδοχή του ασθενούς, παρόλα τα προβλήματα που αντιμετωπίζει, η διαβεβαίωση ότι με τη βοήθεια του νοσηλευτή μπορεί να ξεπεράσει οποιοδήποτε πρόβλημα<sup>40</sup>.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Α. Γεωργαρά, Μ. Μαλτέζου «Νευρολογία» Ιατρικές εκδόσεις 'Π.Χ. Πασχαλίδης' Αθήνα, 1996,σελ.: 524-538.
2. Α. Φιδάνη «Σημειώσεις επείγουσας Νοσηλευτικής» ΤΕΙ Πάτρας, 2000, σελ.:44.
3. Α. Α. Βιδάλης «Επίκαιρα Κλινικά Θέματα Νευροεπιστημών» Εκδόσεις 'Θεσσαλονίκη', Θεσσαλονίκη 2002, σελ.: 33-63.
4. Ν. Τσίκου, Σ. Γραβάνη «Πρακτική Άσκηση Νοσηλευτικής ΙΙ» Εκδόσεις 'Ελλην' Αθήνα, 1996, σελ.: 160.
5. Η. Lippert «Ανατομική», Μετάφραση: Ν. Δ. Νηφόρος 5<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις 'Γρ. Παρισιάνος' Αθήνα, 1993, σελ.:574-576.
6. Α. Σαχίνη- Καρδάση, Μ. Πάνου «Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική» 3<sup>ος</sup> τόμος, Β' έκδοση, Εκδόσεις 'Βήτα Medical Arts', Αθήνα, 1997, σελ.: 238-285, 417-421.
7. J. T. Stein «Παθολογία» 2<sup>ος</sup> τόμος, 4<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις 'Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης', Αθήνα, 1998, σελ.: 625-629, 468.
8. C. David Marsden, T. J. Fowler «Κλινική Νευρολογία», Μετάφραση: Χρ. Πασχάλης, Θ. Μαραζιώτης, Π.Παπαθανασόπουλος, Π. Πολυχρονόπουλος, Ε. Χρόνη 2<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις 'Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας', Αθήνα, 2001, σελ.:375- 389, 577-538.
9. Ε. Μπάκας, Γ. Τζάνος, Θ. Λοιζίδης, Κ. Σαπαλίδου, Ν. Ρούσσοσ «Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση. Επιδημιολογικά Στοιχεία και Τελική Έκβαση του Προγράμματος Αποκατάστασης» Περιοδικό: «Ιατρική Επιθεώρηση Ενόπλων Δυνάμεων» Τόμος 36<sup>ος</sup>, Τεύχη 1-2, Ιανουάριος- Απρίλιος 2002, σελ.: 52-56.
10. J. E. Bailes, J. M. Herman, Mr. Quigley «Diving injuries of the Cervical Spine» Magazine «Surgical Neurology» Τόμος 34<sup>ος</sup>, 1990, σελ.: 155.
11. Γ. Ορφανίδης, Χ. Μουσενίκας, Α. Πολίτου, Γ. Νταβώνη, Γ. Πατρώνη «Διεγχειρητική Νοσηλευτική Νευροχειρουργικού Ασθενούς. Κλινικές παράμετροι Νευροχειρουργικών ασθενων. Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Micro- Νευροχειρουργική» Πρακτικά Νοσηλευτών Χειρουργείου, 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Νοσηλευτών Χειρουργείου: «Νοσηλευτική Επιστήμη και Χειρουργείο», 1991, Αθήνα, σελ.: 57, 61.
12. Α. Τριχοπούλου, Δ. Τριχόπουλος «Προληπτική Ιατρική» Εκδόσεις 'Γρ. Παρισιάνος', Αθήνα, 1986, σελ.: 101.
13. Ν. Ι. Δημοπούλος «Τροχαία Ατυχήματα. Πρόληψη και Αντιμετώπιση» Περιοδικό: «Επιθεώρηση Υγείας» Τόμος 7<sup>ος</sup>, Τεύχος 2, Μάρτιος- Απρίλιος 1996, σελ.: 41-42.
14. Φ. Προδρόμου «Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις στα παιδιά» Πρακτικά 6<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Παιδιατρικής «Μετά το

- ατύχημα περιορίζοντας τις συνέπειές της κακής τύχης»  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος, 1994, σελ.: 28.
15. J. M. Keppel- Benson, Th. H. Ollendick, M.J. Benson «Post traumatic stress in children following motor vehicle accidents» Magazine: «Child psychology and psychiatry and allied disciplines» Τόμος 43<sup>ος</sup>, Τεύχος 2, Φεβρουάριος 2002, σελ.:203.
  16. Ν. Μακρής «Σημειώσεις Νευρολογίας» ΤΕΙ Πάτρας, 1998, σελ.: 74-79.
  17. L. Walton «Νευρολογία», Μετάφραση- Επιμέλεια: Θ. Παπαπετρόπουλος, Χρ. Πασχάλης, Π. Παπαθανασόπουλος, 6<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις 'Λίτσας', Αθήνα, 1996, σελ.: 116-123, 311-315.
  18. R. E. Behrman, R. Kliegman «Nelson. Βασική Παιδιατρική» Μετάφραση: Μ. Παναγοπούλου, Τόμος 2<sup>ος</sup>, Εκδόσεις 'Λίτσας', Αθήνα, 1996, σελ.:825-829.
  19. Ε. Πατσούρης «Παθολογική Ανατομική του Νευρικού Συστήματος» Εκδόσεις 'Π. Χ. Πασχαλίδης', Αθήνα, 1995, σελ.:31.
  20. G. Le Maitre, J. Finnegan «The patient in surgery. A guide for nurses» 3<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις 'W. B. Saunders Company', Philadelphia, Toronto, London, 1975, σελ.: 465.
  21. Δ. Αναγνωστόπουλος, Ε. Καζανά, Σ. Χριστόπουλος, Χ. Δημόπουλος «Ακτινογραφία κρανίου σε ελαφρές κακώσεις κεφαλής στα παιδιά» Περιοδικό: «Γαληνός», Τόμος 39<sup>ος</sup>, Τεύχος 3, 1997, σελ.: 278.
  22. Ν. Κακλαμάνη, Α. Καμμά «Η ανατομική του ανθρώπου» Εκδόσεις 'M- edition', Αθήνα, 1998, σελ.: 251.
  23. Ε. Γ. Συγκούνης «Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις των Ενηλίκων. Πρώιμες και Όψιμες επιπλοκές» Εκδόσεις 'Γρ. Παρισιάνος', Αθήνα, 1996, σελ.: 17-149.
  24. Κ. Μαλακά- Ζαφειρίου «Παιδιατρική» Εκδόσεις 'University Stydio Press', Θεσσαλονίκη, 1999, σελ.: 683.
  25. J. Minderhoud, M. Boelens, J. Huizinga «Treatment of minor head injuries», Περιοδικό: «Clinical Neurological Neurosurgery», Τόμος 82<sup>ος</sup>, 1980, σελ.: 127-128.
  26. Κ. Θ. Παπαγεωργίου κ συνεργατών «Νευρολογία» Τόμος 2<sup>ος</sup>, Εκδόσεις 'Γρ. Παρισιάνος', Αθήνα, 1993, σελ.: 216-217.
  27. J. R. de Kruijk, P. Leffers, S. Meerchoff, J. Rutten, A. Twijnstra «Effectiveness of bed rest after mild traumatic brain injury; A randomised trial of noversus six days of bed rest» Περιοδικό: «Neurology, Neurosurgery, Psychiatry», Τόμος 73<sup>ος</sup>, Τεύχος 2, Αυγούστος 2002, σελ.: 167.
  28. J. Kraus, D. Mc Arthur, T. Silverman «Epidemiology of brain injury» Εκδόσεις ' Mc Graw- Hill', Ν. Υόρκη, 1996, σελ.: 13.
  29. S. Thornhill, G. Teasdale, G. Murray «Disability in young people and adults one year after head injury; prospective cohort study» Τεύχος 320<sup>ο</sup>, 2000, σελ.: 1631.

30. J. Powell, J. Heslin, R. Greenwood «Community based rehabilitation after severe traumatic brain injury; a randomised controlled trial» Περιοδικό: 'Neurology, Neurosurgery, Psychiatry' Τόμος 72<sup>ος</sup>, Τεύχος 2, Φεβρουάριος 2002, σελ.: 193-202.
31. Χρ. Οικονόμου «Η ευθύνη και το χρέος της Πολιτείας» Πρακτικά Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Κοινωνικής Παιδιατρικής και Προαγωγή της Υγείας «Παιδί με χρόνιο πρόβλημα. Ιατροκοινωνική και εκπαιδευτική φροντίδα», Αθήνα, 1989, σελ.: 14-15.
32. M. Jacobs «The care guide», Εκδόσεις: 'Cassell', Ν. Υόρκη, 1995, σελ.: 328.
33. K. V. Gettrust, P. D. Brabec «Νοσηλευτική Διαγνωστική και Κλινική Πρακτική», Επιμέλεια: Γ. Καραχάλιος, Εκδόσεις 'Ελλην', 1997, σελ.: 411-423.
34. Χ. Μελισσά, Α. Μαμζορίδου «Διαταραχές της Προσωπικότητας των εφήβων μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση» Πρακτικά 5<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου «Εφηβεία», Αθήνα, 1994, σελ.: 137-138.
35. M. Herbert «Ψυχολογικά Προβλήματα της Παιδικής ηλικίας» Επόπτης ελληνικής έκδοσης: Ι. Παρασκευόπουλος, Τόμος 2<sup>ος</sup>, Ιβ έκδοση, Εκδόσεις 'Ελληνικά Γράμματα', Αθήνα, 1998, σελ.: 143-155.
36. R. Vasa, J. Gerring, M. Grados, B. Slomine, J. Christensen, W. Rising, M. Dencla, M. Riddle «Anxiety after severe pediatric closed head injury» Περιοδικό: «Child and adolescent psychiatry» Τόμος 41<sup>ος</sup>, Τεύχος 2, Εκδόσεις 'Lippincott Williams & Wilkins', Η.Π.Α., Φεβρουάριος 2002, σελ.: 148-152.
37. S. Ulrich, S. Canale, Sh. Wendell «Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική. Σχεδιασμός Νοσηλευτικής Φροντίδας» 3<sup>η</sup> έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις 'Λάγος Π. Δημήτριος', Αθήνα, 1997, σελ.: 54-55, 271-312.
38. B. Enggram «Νοσηλευτική φροντίδα στην Παθολογία και Χειρουργική», Επιμέλεια: Γ. Καραχάλιος. Εκδόσεις 'Ελλην', 1997, σελ.: 591.
39. Μ. Πάνου «Παιδιατρική Νοσηλευτική» Β' έκδοση, Εκδόσεις 'Βήτα Medical Arts', Αθήνα, 1998, σελ.: 314-514.
40. Α. Μιχαλοπούλου, Ε. Μιχαλοπούλου «Ο ρόλος των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση της διαταραχής της εικόνας του ασθενούς» Περιοδικό «Νοσηλευτική», Τόμος 41<sup>ος</sup>, Τεύχος 3, Αθήνα, Ιούλιος- Σεπτέμβριος 2002, σελ.: 256.

41. Α. Κ. Καλογιάννη «Νοσηλευτική Διεργασία στη ΜΕΘ»  
Πρακτικά 8<sup>ου</sup> ετήσιου Σεμιναρίου Συνεχιζόμενης Ιατρικής  
Εκπαίδευσης Νοσοκομείου 'Ο Ευαγγελισμός', Περιοδικό:  
«Νοσοκομειακά Χρονικά», Τόμος 65, Αθήνα, Φεβρουάριος  
2003, σελ.: 41-48.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**Νοσηλευτική Διεργασία Ασθενή με Κρανιοεγκεφαλική  
Κάκωση**

## **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΚΑΚΩΣΗ**

Ο όρος *νοσηλευτική διεργασία* είναι σχετικά νέος στην ιστορία της Νοσηλευτικής, αν λάβει κανείς υπ' όψη ότι η Νοσηλευτική σχεδόν συνυπάρχει με τον πολιτισμένο άνθρωπο.

Πριν από τέσσερις περίπου δεκαετίες η νοσηλευτική φροντίδα εστιαζόταν σε προβλήματα κυρίως προερχόμενα από την παρούσα νόσο και περιοριζόταν στην εκτέλεση των ιατρικών οδηγιών. Η άσκηση της Νοσηλευτικής βασιζόταν κυρίως στην εμπειρία και στην διαίσθηση, κι όχι σε επιστημονικές μεθόδους. Οι αλλαγές στα συστήματα παροχής φροντίδας υγείας έχουν επηρεάσει και την άσκηση της Νοσηλευτικής.

Οι νοσηλευτές σήμερα διεθνώς είναι υπεύθυνοι για τη διάγνωση και θεραπεία των ανθρώπινων αντιδράσεων στα πραγματικά ή δυνητικά προβλήματα υγείας και συνεργάζονται ως ανεξάρτητοι επαγγελματίες για το σχεδιασμό και παροχή ολιστικής φροντίδας υγείας.

Η *νοσηλευτική διεργασία* αποτελεί μέθοδο επίλυσης νοσηλευτικών προβλημάτων και παρέχει στον ασθενή υψηλή και εξατομικευμένη ολιστική φροντίδα, ενώ στον νοσηλευτή ικανοποίηση και επαγγελματική αναβάθμιση.

Αποτελεί γραπτό σύστημα επικοινωνίας μεταξύ των νοσηλευτών και των λοιπών επαγγελματιών υγείας που εμπλέκονται στη φροντίδα του αρρώστου.

Επιπλέον, προστατεύει νομικά τον νοσηλευτή γιατί με την νοσηλευτική διάγνωση, η οποία αιτιολογείται και τεκμηριώνεται, δικαιολογούνται οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις. Χρειάζεται ευαισθητοποίηση των νοσηλευτικών στελεχών, της διοίκησης των νοσοκομείων και πολιτική βούληση, προσπάθεια και επιμονή ώστε η παρεχόμενη φροντίδα να είναι αντάξια των προσδοκιών της δημιουργίας τους αλλά και αντάξια των υψηλών στόχων της Νοσηλευτικής<sup>41</sup>.

Παρακάτω, δίνεται η *νοσηλευτική διεργασία* πραγματικού περιστατικού, το οποίο νοσηλεύτηκε στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου 'Ευαγγελισμός', στην Αθήνα.



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p><b>Ψ. Ι. Γυναίκα ετών 23, εισήχθη στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Νοσοκομείου 'Ευαγγελισμός', στις 10.01.03.</b></p> <p><b>Αναφέρεται κάκωση της κεφαλής στο παρμπρίζ του αυτοκινήτου μετά από σύγκρουση. Καλό οικογενειακό περιβάλλον, ο πατέρας είναι γιατρός. Έγινε τραχειοστομία, τέθηκε μηριαία γραμμή και καθετήρας Folley.</b></p>	<p><b>1.</b> Ανεπαρκής καθαρισμός αεραγωγών. Έντονη παρουσία βρογχικών εκκρίσεων.</p> <p><b>2.</b> Δυσκοιλιότητα, που οφείλεται: α) φτωχή δίαιτα σε κυτταρίνη, β) ακινησία και γ) έλλειψη άσκησης.</p> <p><b>3.</b> Αναφέρεται υψηλός πυρετός.</p>	<p><b>1.</b> Συχνές βρογχικές αναρροφήσεις κάθε 15 με 20 λεπτά.</p> <p><b>2.</b> Να γίνει υψηλός υποκλεισμός. Αν δεν έχει αποτέλεσμα να χορηγηθούν υπακτικά φάρμακα, ύστερα από ιατρική οδηγία.</p> <p><b>3.</b> Αντιμετώπιση πυρετού με ψυχρά επιθέματα και αντιπυρετικά φάρμακα.</p>	<p><b>1.</b> Έγιναν συχνές βρογχικές αναρροφήσεις κάθε 15 λεπτά.</p> <p><b>2.</b> Ο υποκλεισμός δεν απέδωσε θετικά αποτελέσματα. Χορηγήθηκε 20cc Duphalac, κατόπιν συνεννοήσεως με τον εφημερεύοντα γιατρό.</p> <p><b>3.</b> Τοποθετήθηκαν ψυχρά επιθέματα και δόθηκε αντιπυρετική αγωγή με Apotel, Mesulid, ύστερα από ιατρική οδηγία.</p>	<p><b>1.</b> Παρατηρείται επαρκής καθαρισμός των αεραγωγών, η ασθενής δεν παραπονιέται για δυσκολία στην αναπνοή.</p> <p><b>2.</b> Αναφέρθηκε μία κένωση, μία ώρα μετά τη λήψη του Duphalac.</p> <p><b>3.</b> Ο πυρετός αντιμετωπίστηκε αποτελεσματικά μέσα σε 20 λεπτά. Η ασθενής είναι τώρα απύρετη.</p>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p><b>Ψ. Ι. Γυναίκα ετών 23, εισήχθη στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Νοσοκομείου 'Ευαγγελισμός', στις 10.01.03.</b></p> <p><b>Αναφέρεται κάκωση της κεφαλής στο παρμπρίζ του αυτοκινήτου μετά από σύγκρουση. Καλό οικογενειακό περιβάλλον, ο πατέρας είναι γιατρός. Έγινε τραχειοστομία, τέθηκε μηριαία γραμμή και καθετήρας Folley.</b></p>	<p>4. Δυνητική βλάβη του στοματικού βλεννογόνου.</p> <p>5. Αυξημένος κίνδυνος βλάβης της ακεραιότητας του δέρματος σχετιζόμενος με: α) τοπική ισχαιμία λόγω παρατεταμένης πίεσης (κατάκλιση) και β) μη ικανοποιητική κατάσταση θρέψης.</p>	<p>4. Απαραίτητη η καθημερινή περιποίηση της στοματικής κοιλότητας.</p> <p>5. Καθημερινό πλύσιμο ασθενή, συχνές αλλαγές θέσης.</p>	<p>4. Καθημερινή πλύση του στοματικής κοιλότητας με Hexalen. Τακτική λίπανση των χειλιών της ασθενούς.</p> <p>5. Η ασθενής πλύθηκε, το δέρμα διατηρείται ξηρό, καθαρό κι ελεύθερο από πίεση. Έγιναν αλλαγές θέσης κάθε 2 ώρες. Χρησιμοποιήθηκε ειδικό στρώμα.</p>	<p>4. Δεν παρατηρείται βλάβη του στοματικού βλεννογόνου.</p> <p>5. Το δέρμα διατηρείται υγιές και ακέραιο. Δεν παρουσιάζει σημεία κατάκλισης.</p>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p><b>Ψ. Ι. Γυναίκα ετών 23, εισήχθη στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Νοσοκομείου 'Ευαγγελισμός', στις 10.01.03. Αναφέρεται κάκωση της κεφαλής στο παρμπρίζ του αυτοκινήτου μετά από σύγκρουση. Καλό οικογενειακό περιβάλλον, ο πατέρας είναι γιατρός. Έγινε τραχειοστομία, τέθηκε μηριαία γραμμή και καθετήρας Folley.</b></p>	<p>6. Επίτευξη ισοζυγίου υγρών.</p> <p>7. Η ασθενής παραπονείται για έντονο πόνο. Δεν τον εντοπίζει.</p>	<p>6. Παρακολούθηση για σημεία αφυδάτωσης. Ο ρυθμός των ενδοφλεβίων υγρών να είναι αργός μέχρι μέτριος. Παρακολούθηση ζωτικών σημείων ανά 1 ώρα, καθημερινός προσδιορισμός ηλεκτρολυτών, μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών, μέτρηση ποσού και ειδικό βάρος ούρων.</p> <p>7. Αξιολόγηση του πόνου. Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων, μετά από ιατρική οδηγία.</p>	<p>6. Έγινε παρακολούθηση της ελαστικότητας του δέρματος και των βλεννογόνων. Έγινε λήψη ζωτικών σημείων ανά 1 ώρα, μετρήθηκε το ποσό των ηλεκτρολυτών, των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών καθώς και η ποσότητα των ούρων και το ειδικό τους βάρος.</p> <p>7. Προσδιορίστηκε η ένταση και ο εντοπισμός του πόνου. Χορήγηση Apotel, μετά από ιατρική οδηγία.</p>	<p>6. Η επίτευξη του ισοζυγίου των υγρών είναι ικανοποιητική.</p> <p>7. Η ασθενής ανακουφίστηκε από τον πόνο αλλά όχι περισσότερο από μία ώρα.</p>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p><b>Ψ. Ι. Γυναίκα ετών 23, εισήχθη στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Νοσοκομείου 'Ευαγγελισμός', στις 10.01.03. Αναφέρεται κάκωση της κεφαλής στο παρμηρίζ του αυτοκινήτου μετά από σύγκρουση. Καλό οικογενειακό περιβάλλον, ο πατέρας είναι γιατρός. Έγινε τραχειοστομία, τέθηκε μηριαία γραμμή και καθετήρας Folley.</b></p>	<p><b>8.</b> Πρόληψη λοιμώξεων λόγω αυξημένου κινδύνου.</p> <p><b>9.</b> Θλίψη, διαταραχή της αντίληψης του εαυτού.</p>	<p><b>8.</b> Αυστηρή τήρηση των κανόνων ασηψίας-αντισηψίας. Παρακολούθηση για σημεία λοίμωξης στην περιοχή της επέμβασης. Παρακολούθηση της θερμοκρασίας. Λήψη ούρων για καλλιέργεια.</p> <p><b>9.</b> Διευκόλυνση της διεργασίας αντιμετώπισης της θλίψης και διαταραχής αντίληψης του εαυτού.</p>	<p><b>8.</b> Έγινε αντισυψία των συσκευών έγχυσης και φροντίδα ασηψίας του ουροκαθετήρα. Δεν παρατηρήθηκαν σημεία λοίμωξης στην χειρουργημένη περιοχή. Θερμοκρασία φυσιολογική. Έγινε λήψη ούρων για ουροκαλλιέργεια. Προληπτικά χορηγείται αντιβίωση Solvetan, Claforan μετά από οδηγία γιατρού.</p> <p><b>9.</b> Ενθάρρυνση, δημιουργία ατμόσφαιρας εμπιστοσύνης και ενδιαφέροντος.</p>	<p><b>8.</b> Δεν παρουσιάζονται λοιμώξεις.</p> <p><b>9.</b> Η ασθενής είναι ευσυγκίνητη, δεν προσαρμόζεται στις αλλαγές της σωματικής της λειτουργίας.</p>