

**Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου**  
**Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας**  
**Τμήμα Λογοθεραπείας**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Θέμα: Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις κατά την άθληση και η  
λογοθεραπευτική τους προσέγγιση**

Επιμέλεια: Μαλακτάρη Ευαγγελία (12443)



Επιβλέπουσα καθηγήτρια: κα Παπαδοπούλου Σουλτάνα

Ιωάννινα 2014

Θερμά ευχαριστώ στην εισηγήτρια μου Σουλτάνα Παπαδοπούλου όπου αναλαμβάνοντας με μου έδωσε την ευκαιρία να προσλάβω μεγάλο όγκο πληροφοριών και γνώσεων μέσα από την έρευνα και μελέτη μου για την διεκπεραίωση της πτυχιακής μου εργασίας καθώς και για την σημαντική καθοδήγηση που μου προσέφερε σε καίρια σημεία της εργασίας μου.

Ακόμα νοιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω τα άτομα εκείνα που δέχτηκαν να με βοηθήσουν μέσα από επικοινωνητικές συζητήσεις μου μετέδωσαν πολύτιμες συμβουλές, ενθάρρυνση και καθοδήγηση.

Τέλος ευχαριστώ την οικογένεια και τους φίλους μου για την διαρκή υποστήριξη τους.

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....</b>	<b>- 8 -</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>- 9 -</b>
<b>1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΡΑΝΙΟΥ ΚΑΙ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ.....</b>	<b>- 10 -</b>
<b>1.1 Κρανίο.....</b>	<b>- 10 -</b>
1.1.1 Εγκεφαλικό ή κυρίως κρανίο .....	- 10 -
1.1.2 Προσωπικό ή σπαχνικό κρανίο .....	- 11 -
<b>1.2 Εγκέφαλος.....</b>	<b>- 12 -</b>
1.2.1 Εγκεφαλικά ημισφαίρια .....	- 13 -
<b>2. ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ (ΚΕΚ).....</b>	<b>- 16 -</b>
<b>2.1 Γενικά.....</b>	<b>- 16 -</b>
<b>2.2 Οξείες κακώσεις .....</b>	<b>- 18 -</b>
2.2.1 Εγκεφαλική διάσειση.....	- 18 -
2.2.2 Σύνδρομο δεύτερης πλήξης εγκεφάλου.....	- 21 -
<b>2.3 Χρόνιες βλάβες.....</b>	<b>- 21 -</b>
2.3.1 Ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα (θλάση).....	- 22 -
2.3.2 Ενδοκρανιακό αιμάτωμα.....	- 23 -
2.3.2.1 Οξύ επισκληρίδιο αιμάτωμα.....	- 23 -
2.3.2.2 Οξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα .....	- 23 -
2.3.3 Αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση .....	- 24 -
2.3.4 Διάχυτο εγκεφαλικό οίδημα.....	- 24 -
2.3.5 Υποξαιμική εγκεφαλοπάθεια .....	- 24 -
2.3.6 Χρόνια τραυματική εγκεφαλοπάθεια (CTE).....	- 24 -
<b>2.4 Κακώσεις μερών του προσώπου .....</b>	<b>- 25 -</b>
2.4.1 Ωτα.....	- 25 -
2.4.1.1 Ανατομία ωτών:.....	- 25 -
2.4.1.2 Κακώσεις του ωτός.....	- 26 -
2.4.1.2.1 Κακώσεις πτερυγίου του ωτός.....	- 26 -

2.4.1.2.2 Ωταιμάτωμα .....	- 26 -
2.4.1.2.3 Ρήξη τυμπανικού υμένα.....	- 27 -
2.4.1.2.4 Κατάγματα του λιθοειδούς οστού.....	- 27 -
2.4.2 Οφθαλμοί .....	- 28 -
2.4.2.1 Ανατομία .....	- 28 -
2.4.2.2 Κακώσεις οφθαλμών.....	- 28 -
2.4.2.2.1 Αιμορραγία του οφθαλμικού κόγχου («μαυρισμένο μάτι»).....	- 28 -
2.4.2.2.2 Θλαστικά τραύματα των βλεφάρων.....	- 29 -
2.4.2.2.3 Ξένα σώματα του επιπεφυκότα.....	- 29 -
2.4.2.2.4 Ξένα σώματα του κερατοειδούς.....	- 29 -
2.4.2.2.5 Απόπτωση επιθηλίου του κερατοειδούς.....	- 29 -
2.4.2.2.6 Διατιτρένοντα τραύματα του επιπεφυκότα.....	- 29 -
2.4.2.2.7 Αιμορραγία κάτω από τον επιπεφυκότα.....	- 30 -
2.4.2.2.8 Χημικά εγκαύματα .....	- 30 -
2.4.2.2.9 Ύφαιμα .....	- 30 -
2.4.2.2.10 Κακώσεις της ωχρής κηλίδας .....	- 31 -
2.4.2.2.11Κακώσεις του χοριοειδούς χιτώνα .....	- 31 -
2.4.2.2.12Κακώσεις του φακού .....	- 31 -
2.4.2.2.13 Εκτόπιση του φακού.....	- 31 -
2.4.2.2.14 Κακώσεις του αμφιβληστροειδούς.....	- 31 -
2.4.2.2.15 Αιμορραγία και οίδημα του αμφιβληστροειδούς.....	- 31 -
2.4.2.2.16Αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς.....	- 32 -
2.4.2.2.17 Κακώσεις του οπτικού νεύρου.....	- 32 -
2.4.2.2.18 Κακώσεις του οφθαλμικού κόγχου .....	- 32 -
2.4.2.2.19 Κατάγματα του έσω τοιχώματος του οφθαλμικού κόγχου.....	- 32 -
2.4.2.2.20 Διατιτραίνοντα τραύματα .....	- 33 -
2.4.3Πρόσωπο .....	- 33 -
2.4.3.1 Γενικά.....	- 33 -
2.4.3.2 Κακώσεις γνάθου.....	- 33 -
2.4.3.2.1 Κατάγματα της κάτω γνάθου.....	- 33 -
2.4.3.2.2 Κατάγματα των κονδύλων.....	- 34 -
2.4.3.2.3 Κατάγματα της γωνίας της κάτω γνάθου .....	- 34 -
2.4.3.2.4 Κατάγματα του σώματος.....	- 34 -
2.4.3.2.5 Κατάγματα της άνω γνάθου.....	- 34 -

2.4.3.2.6	Σύνθετα κατάγματα των ζυγωματικών και της άνω γνάθου .....	35 -
2.4.3.2.7	Κακώσεις της κροταφογναθικής άρθρωσης .....	35 -
2.4.3.2.8	Κακώσεις των οδόντων .....	36 -
<b>3.</b>	<b>ΝΕΥΡΟΓΕΝΕΙΣ ΕΠΙΚΤΗΤΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ.....</b>	<b>37 -</b>
<b>3.1</b>	<b>Αφασία.....</b>	<b>37 -</b>
3.1.1	Ορισμός.....	37 -
3.1.2	Τύποι αφασίας: .....	37 -
3.1.3	Ακουστική κατανόηση.....	38 -
3.1.4	Θεραπευτικές ασκήσεις.....	40 -
<b>3.2</b>	<b>Απραξία/Δυσπραξία.....</b>	<b>40 -</b>
3.2.1	Ορισμός.....	40 -
3.2.2	Θεραπευτικές ασκήσεις.....	41 -
<b>3.3</b>	<b>Δυσαρθρία.....</b>	<b>43 -</b>
3.3.1	Ορισμός.....	43 -
3.3.2	Τύποι δυσαρθρίας.....	44 -
3.3.3	Θεραπευτικές ασκήσεις.....	45 -
<b>4.</b>	<b>ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ .....</b>	<b>46 -</b>
<b>4.1</b>	<b>Αντίληψη.....</b>	<b>46 -</b>
4.1.1	Χωρικός εντοπισμός/Ορισμός.....	46 -
4.1.2	Η σημασία της αντίληψης.....	47 -
4.1.3	Διαδικασίες της αντίληψης .....	48 -
4.1.4	Οι αισθητήριες λειτουργίες.....	49 -
4.1.5	Οι αντιληπτικές ικανότητες.....	49 -
4.1.6	Αντιληπτικές σταθερότητες .....	49 -
4.1.7	Εξέταση της αντίληψης.....	50 -
<b>4.2</b>	<b>Μνήμη.....</b>	<b>50 -</b>
4.2.1	Ορισμός.....	50 -
4.2.2	Τα στάδια της μνήμης.....	51 -
4.2.3	Είδη μνήμης.....	51 -

4.2.4 Μέθοδοι μέτρησης της μνήμης .....	53 -
<b>4.3 Προσοχή.....</b>	<b>54 -</b>
4.3.1 Ορισμός.....	54 -
4.3.2 Σκοπός.....	55 -
4.3.3 Ιδιότητες της προσοχής.....	56 -
4.3.4 Κατηγορίες της προσοχής.....	56 -
4.3.5 Εξέταση της προσοχής.....	57 -
<b>4.4 Γλώσσα .....</b>	<b>57 -</b>
4.4.1 Ορισμός.....	57 -
4.4.2 Αντίληψη του λόγου .....	59 -
4.4.3 Στάδια αναγνώρισης προφορικών ερεθισμάτων(λέξεων).....	59 -
4.4.4 Παραγωγή του λόγου.....	59 -
4.4.5 Ανάγνωση.....	60 -
4.4.6 Χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν την ανθρώπινη γλώσσα.....	60 -
<b>4.5 Σκέψη-επίλυση προβλημάτων.....</b>	<b>61 -</b>
4.5.1 Ορισμός.....	61 -
4.5.2 Είδη σκέψης .....	61 -
<b>5. ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ-ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ .....</b>	<b>64 -</b>
<b>5.1 Διαταραχές κινητικότητας .....</b>	<b>64 -</b>
<b>5.2 Ψυχολογικές επιπτώσεις.....</b>	<b>64 -</b>
5.2.1 Ψυχικές διαταραχές .....	68 -
<b>5.3 Οικογένεια.....</b>	<b>71 -</b>
5.3.1 Θεραπευτικός ρόλος .....	72 -
<b>6. ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ .....</b>	<b>73 -</b>
<b>6.1 Αναπνοή .....</b>	<b>73 -</b>
<b>6.2 Ασκήσεις ενδυνάμωσης γλώσσας.....</b>	<b>76 -</b>
<b>6.3 Ασκήσεις ενδυνάμωσης χειλιών .....</b>	<b>79 -</b>

<b>6.4 Ασκήσεις ενδυνάμωσης σιαγόνας.....</b>	<b>- 82 -</b>
<b>6.5 Ασκήσεις ανύψωσης της υπερώας .....</b>	<b>- 82 -</b>
<b>6.6 Ασκήσεις κατάποσης .....</b>	<b>- 82 -</b>
<b>6.7 Ασκήσεις άρθρωσης .....</b>	<b>- 84 -</b>
<b>6.8 Ασκήσεις φώνησης .....</b>	<b>- 86 -</b>
6.8.1 Αντήχηση (ηχηρότητα) .....	- 89 -
6.8.2 Τεχνικές αύξησης ή μείωσης του ρυθμού ομιλίας: .....	- 90 -
6.8.3 Τεχνικές βελτίωσης επιτονισμού/εμφατικότητας:.....	- 91 -
<b>6.9 Βελτίωση κινητικότητας του προσώπου/ρυθμού διαδοχοκίνησης .....</b>	<b>- 91 -</b>
<b>6.10 Ασκήσεις αποκατάστασης αντίληψης.....</b>	<b>- 92 -</b>
6.10.1 Ασκήσεις βελτίωσης προσανατολισμού .....	- 92 -
6.10.2 Ασκήσεις βελτίωσης της έννοιας του χώρου .....	- 94 -
6.10.3 Δραστηριότητες για την καλλιέργεια της ικανότητας αντίληψης του χρόνου -	95 -
6.10.4 Ασκήσεις για ακουστική κατανόηση (αντίληψη).....	- 96 -
<b>6.11 Ασκήσεις μνήμης και προσοχής .....</b>	<b>- 97 -</b>
6.11.1 Ασκήσεις οπτικής μνήμης.....	- 97 -
6.11.2 Ασκήσεις ακουστικής μνήμης.....	- 98 -
6.11.3 Στόχοι.....	- 98 -
<b>6.12 Ασκήσεις κατηγοριοποίησης και σκέψης-επίλυσης προβλημάτων .....</b>	<b>- 99 -</b>
<b>7. ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>- 102 -</b>
<b>8. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ .....</b>	<b>- 109 -</b>
<b>8.1 Εισαγωγή .....</b>	<b>- 109 -</b>
<b>8.2 Κράνη.....</b>	<b>- 110 -</b>
<b>8.3 Προστατευτικά εξαρτήματα οφθαλμών.....</b>	<b>- 115 -</b>

<b>8.4 Προσωπίδες (faceshields) .....</b>	<b>- 117 -</b>
<b>8.5 Προστατευτικά εξαρτήματα αυτιών .....</b>	<b>- 118 -</b>
<b>8.6 Προστατευτικά εξαρτήματα-νάρθηκες στόματος .....</b>	<b>- 119 -</b>
<b>9. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ.....</b>	<b>- 122 -</b>
<b>10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>- 125 -</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>- 126 -</b>



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται το θέμα των κακώσεων της κεφαλής κατά την άθληση καθώς και τις διαταραχές που αυτές μπορούν να επιφέρουν, στον τραυματία, και την αντιμετώπιση τους.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση για το σχετικό θέμα.

Η εργασία δεν περιορίζεται αυστηρά στα αθλητικά ατυχήματα κάνει όμως συχνούς παραλληλισμούς των κακώσεων σε σχέση με τους αθλητές και τα εκάστοτε αθλήματα. Δηλαδή αναφέρονται όλα όσα πρέπει να αναφερθούν για τις κακώσεις της κεφαλής, τις συνέπειες τους και τις θεραπείες αυτών, ανεξάρτητα αν αυτές προήλθαν από αθλητικό τραυματισμό ή όχι, παρουσιάζοντας παράλληλα τα διάφορα σημεία υπό το πρίσμα της αθλητιατρικής.

Επομένως κάθε φορά που γίνεται αναφορά στη λέξη «ασθενής» μπορεί να ταυτιστεί με την λέξη «αθλητής» και το αντίστροφο.

Στόχος της εργασίας είναι η αναφορά γνωστικά και συναισθηματικά ελλείμματα ενός ασθενή-αθλητή που έχει υποστεί κρανιοεγκεφαλική κάκωση και στον τρόπο που ο λογοθεραπευτής μέσω των κατάλληλων χειρισμών μπορεί να τον επανεκπαιδεύσει ώστε να ανακτήσει τις χαμένες λειτουργίες του εγκεφάλου του.

Σκοπός είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τις τραυματικές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Κυρίως θα αναζητηθεί η διεθνής αρθρογραφία σε έγκυρες πηγές βιοιατρικής πληροφόρησης όπως MEDLINE, DIMDI, Cochrane Collaboration, σε σχέση με κινητικές και ψυχολογικές διαταραχές που προκύπτουν μετά από τραυματισμό της κεφαλής και του εγκεφάλου.

Ως δείγμα δηλώνεται η αναζήτηση αρθρογραφίας στις βιβλιογραφικές πηγές ιατρικής πληροφόρησης, Pubmed και Pubmed Central, από το 1966 μέχρι σήμερα καθώς και πρωτόκολλα διαχείρισης ασθενών στον διεθνή οργανισμό Cochrane Collaboration. Βρέθηκαν 753 σχετικά άρθρα σύμφωνα με τους όρους αναζήτησης “cranio cerebral” AND “injuries”. Για την διάταξη των βιβλιογραφικών αναφορών χρησιμοποιήθηκε το διεθνές πρότυπο Harvard.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα απ' τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η αθλητική κοινωνία είναι ο τραυματισμός. Οι επιπτώσεις ενός τραυματισμού σχετίζονται όχι μόνο με την ιατρική και προπονητική-αγωνιστική πλευρά, αλλά και την ψυχολογική ή και την ευρύτερη κοινωνική και ηθική.

Ο τραυματισμός αποτελεί σημείο αναφοράς για πολλές επιστήμες και οφείλεται να εξετάζεται από πολλές οπτικές γωνίες και να μελετάται ως προς την ιατρική, αγωνιστική, ψυχολογική, φιλοσοφική και κοινωνιολογική βάση.

Η εγκεφαλικές κακώσεις και οι κακώσεις του προσώπου συμβαίνουν όταν μια εξωτερική δύναμη τραυματίζει κάποιο σημείο του κρανίου. Αποτέλεσμα αυτών είναι οι επιπτώσεις σε σωματικό, γνωστικό, κοινωνικό, συναισθηματικό και συμπεριφοριστικό επίπεδο.

Οι κακώσεις της κεφαλής αποτελούν μια από τις συνηθέστερες μορφές επίκτητης νευρολογικής βλάβης, ιδιαίτερα στους νέους άνδρες. Οι κακώσεις της κεφαλής είναι ιδιαίτερα συχνές στα αθλήματα επαφής, όπου προκαλούνται συγκρούσεις, σε αθλήματα όπου οι συμμετέχοντες κινούνται ή πέφτουν από ύψος με μεγάλη ταχύτητα, καθώς και σε αθλήματα που περιλαμβάνουν τη χρήση εργαλείων που μεταδίδουν δυνάμεις.

Η συχνότητα των κακώσεων αυτών είναι υψηλότερη στα αθλήματα μάχης, όπως είναι η πυγμαχία όπου το κεφάλι του αντιπάλου αποτελεί νόμιμο στόχο. Οι κακώσεις της κεφαλής, ωστόσο, είναι επίσης συχνές σε αθλήματα επαφής, όπως είναι οι διάφορες μορφές football, ιδιαίτερα το gridiron, όπου η ετήσια επίπτωση ενδέχεται να φθάσει έως και το 10-20% των συμμετεχόντων, και το rugby, το οποίο εμφανίζει μέχρι και διπλάσιο κίνδυνο σε σχέση με άλλους τύπους football (εκτός του gridiron). Μεταξύ των υπόλοιπων αθλημάτων που δεν συγκαταλέγονται στα αθλήματα επαφής και τα οποία συνοδεύονται από αυξημένο κίνδυνο κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης, συμπεριλαμβάνονται οι αγώνες μοτοσικλέτας, τα ιππικά αγωνίσματα, τα αγωνίσματα γυμναστικής, τα αγωνίσματα χιονοσανίδας (snowboard) και τις παγοδρομίες και η ποδηλασία.

Στην Ελλάδα, το ποδόσφαιρο και η καλαθοσφαίριση φιγουράρουν στην κορυφή της αντίστοιχης λίστας Τα αθλήματα στα οποία οι κακώσεις της κεφαλής είναι σπάνιες αλλά δυνητικώς βαριές, περιλαμβάνουν το golf, τη σκοποβολή, το cricket, το baseball και το χόκεϊ επί χόρτου.

# **1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΡΑΝΙΟΥ ΚΑΙ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ**

## **1.1 Κρανίο**

Ο σκελετός της κεφαλής ή κρανίο αποτελεί το πολυπλοκότερο τμήμα του ανθρώπινου σκελετού και αποτελείται από δύο μέρη, το εγκεφαλικό ή κυρίως κρανίο και το προσωπικό ή σπλαχνικό κρανίο.

### **1.1.1 Εγκεφαλικό ή κυρίως κρανίο**

Βρίσκεται προς τα άνω και πίσω και προστατεύει τον εγκέφαλο, τις μήνιγγες και τα αγγεία. Τα οστά του είναι οκτώ: μετωπιαίο, ινιακό, σφηνοειδές, ηθμοειδές, κροταφικό και βρεγματικό. Τα δύο τελευταία είναι διφύη (ένα αριστερά και ένα δεξιά).

**Μετωπιαίο οστό:** Το μετωπιαίο οστό βρίσκεται στη πρόσθια επιφάνεια του κρανίου, σχηματίζοντας το μέτωπο.

**Βρεγματικό οστό:** Τα δύο βρεγματικά οστά βρίσκονται στην άνω και την πλάγια επιφάνεια του κρανίου.

**Ινιακό οστό:** Το ινιακό οστό βρίσκεται στην οπίσθια επιφάνεια του κρανίου.

**Κροταφικό οστό:** Τα δύο κροταφικά οστά βρίσκονται στην πλάγια επιφάνεια του κρανίου. Στο κροταφικό οστό βρίσκεται ο έξω ακουστικός πόρος από όπου ακούμε.

**Σφηνοειδές οστό:** Το σφηνοειδές οστό βρίσκεται στη βάση του εγκεφαλικού κρανίου.

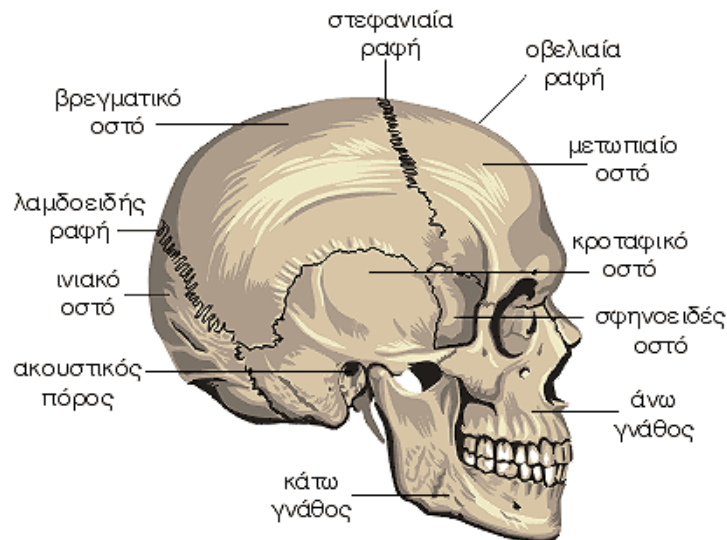
**Ηθμοειδές οστό:** Το ηθμοειδές οστό είναι ένα μικρό οστό που βρίσκεται στην οροφή της κοιλότητας της μύτης.

Τα οστά του κρανίου συνδέονται μεταξύ τους σε σημεία που ονομάζονται ραφές του κρανίου.

**Οβελιαία ραφή:** Η οβελιαία ραφή συνδέει τα δύο βρεγματικά οστά μεταξύ τους.

**Στεφανιαία ραφή:** Η στεφανιαία ραφή συνδέει τα δύο βρεγματικά οστά με το μετωπιαίο οστό.

**Λαμδοειδής ραφή:** Η λαμδοειδής ραφή συνδέει τα δύο βρεγματικά οστά με το ινιακό οστό. (Παπασιδέρης 2010)



### 1.1.2 Προσωπικό ή σπλαχνικό κρανίο

Βρίσκεται προς τα κάτω και μπροστά και περιέχει την αρχή του αναπνευστικού και του πεπτικού συστήματος

Τα οστά του σπλαχνικού κρανίου είναι δεκατέσσερα, επτά οστά που σχηματίζουν την ρινική κάψα και επτά οστά που σχηματίζουν τις δύο γνάθους (άνω και κάτω). Τα οστά της ρινικής κάψας είναι οι δύο ρινικές κόγχες, τα δύο ρινικά οστά, τα δύο δακρυϊκά οστά και η ύνιδα. Τα οστά των γνάθων είναι οι δύο άνω γνάθοι, τα δύο ζυγωματικά οστά, τα δύο υπερώια οστά και η κάτω γνάθος.

**Ρινικές κόγχες:** Οι ρινικές κόγχες βρίσκονται στο εσωτερικό της ρινικής θαλάμης.

**Ρινικό οστό:** Τα δύο ρινικά οστά βρίσκονται στη ράχη της μύτης και συνδέονται μεταξύ τους.

**Δακρυϊκό οστό:** Τα δύο δακρυϊκά οστά βρίσκονται στο εσωτερικό τοίχωμα του οφθαλμικού κόγχου.

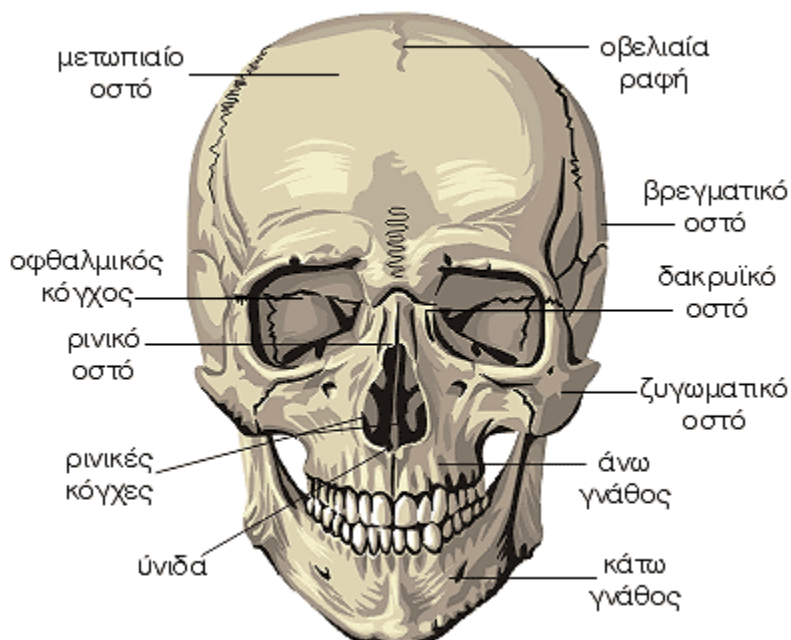
**Ύνιδα:** Η ύνιδα συμμετέχει στο σχηματισμό του ρινικού διαφράγματος.

**Άνω γνάθος:** Τα δύο οστά της κάθε άνω γνάθου συμμετέχουν στο σχηματισμό του οφθαλμικού κόγχου, της ρινικής θαλάμης και της κοιλότητας του στόματος.

**Ζυγωματικό οστό:** Τα δύο ζυγωματικά οστά σχηματίζουν τα μήλα του προσώπου.

**Υπερώια οστά (δεν απεικονίζονται):** Τα υπερώια οστά βρίσκονται στη οροφή της στοματικής κοιλότητας και συμμετέχουν στο σχηματισμό της ρινικής θαλάμης και της κοιλότητας του στόματος.

Κάτω γνάθος: Η κάτω γνάθος είναι το μοναδικό οστό του κρανίου το οποίο εμφανίζει κινητικότητα.



### Στοιχεία φυσιολογίας

Ο κύριος σκοπός των οστών του κρανίου είναι η προστασία του εγκεφάλου από κακώσεις. Τα οστά του κρανίου αποτελούνται από δύο συμπαγείς πλάκες μεταξύ των οποίων υπάρχει μια λεπτή αραιά περιοχή. Σε ορισμένες περιοχές οι δύο πλάκες απομακρύνονται μεταξύ τους και έτσι δημιουργούνται χώροι με αέρα που λέγονται κόλποι. Όταν κάποιο μικρόβιο αναπτυχθεί μέσα στους κόλπους προκύπτουν φλεγμονές με συνηθέστερη την ιγμορίτιδα. (Παπασιδέρης 2010)

## 1.2 Εγκέφαλος

Ο εγκέφαλος βρίσκεται μέσα στο κύτος του κρανίου περιβαλλόμενος για μεγαλύτερη προστασία από τρία περιβλήματα, τις μήνιγγες.

Η σκληρή μήνιγγα είναι το εξωτερικό περίβλημα και δημιουργεί δύο προεκβολές:

A. Το δρέπανο του εγκεφάλου, το οποίο βρίσκεται ανάμεσα στα δυο εγκεφαλικά ημισφαίρια και

B. Το σκηνίδιο της παρεγκεφαλίδας, το οποίο βρίσκεται ανάμεσα στην παρεγκεφαλίδα και τους ινιακούς λοβούς του εγκεφάλου και περιβάλλει το μέσο

εγκέφαλο.

Το μεσαίο μηνιγγικό περίβλημα αποτελεί η αραχνοειδής μήνιγγα. Τόσο η σκληρή όσο κι η αραχνοειδής μήνιγγα περιβάλλουν χαλαρά τον εγκέφαλο.

Το εσωτερικό περίβλημα είναι η χοριοειδής μήνιγγα, η οποία προσκολλάται με την επιφάνεια του εγκεφάλου. Έτσι σχηματίζεται ένας υπαραχνοειδής χώρος ποικίλου βάθους. Ο υπαραχνοειδής αυτός χώρος περιέχει εγκεφαλονωτιαίο υγρό, το οποίο εκκρίνεται από το χοριοειδές πλέγμα μέσα στις κοιλίες του εγκεφάλου και βοηθάει αφενός στην απορρόφηση των τρανταγμών και αφετέρου στην μεταφορά θρεπτικών και άλλων απαραίτητων ουσιών στο νευρικό ιστό (Crossman & Neary, 2003).

Ο εγκέφαλος διαιρείται σε πέντε τμήματα, στον τελικό, διάμεσο, μέσο, οπίσθιο, και έσχατο εγκέφαλο.

Εκτός όμως από αυτήν την εμβρυολογική διαίρεση συνηθίζεται για περιγραφικούς λόγους η διαίρεσή του σε τρία κύρια μέρη που είναι:

1. Τα ημισφαίρια του εγκεφάλου,
2. Το στέλεχος του εγκεφάλου και
3. Την παρεγκεφαλίδα.

Η κάτω επιφάνεια του εγκεφάλου λέγεται βάση του εγκεφάλου και απ' αυτήν εξέρχονται τα εγκεφαλικά νεύρα.

Μέσα στον εγκέφαλο περικλείονται κοιλότητες (τέσσερις συνολικά) που ονομάζονται κοιλίες του εγκεφάλου και περιέχουν και αυτές εγκεφαλονωτιαίο υγρό.

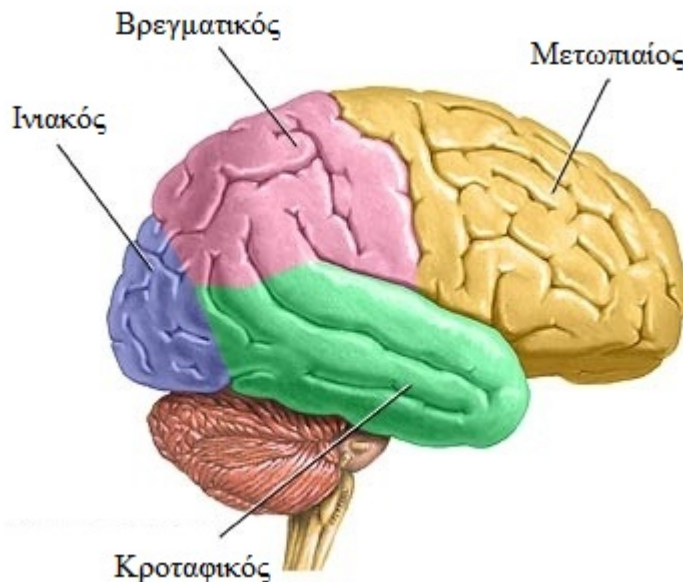
Σε διατομές του εγκεφάλου φαίνονται η φαιά και η λευκή ουσία. Η φαιά αποτελείται από συναθροίσεις νευρικών κυττάρων, ενώ η λευκή ουσία αποτελείται από νευρικές ίνες, δηλαδή αποφυάδες νευρικών κυττάρων οι οποίες φαίνονται υπόλευκες γιατί περιβάλλονται από μυέλινα έλυτρα.

### **1.2.1 Εγκεφαλικά ημισφαίρια**

Τα εγκεφαλικά ημισφαίρια είναι δύο, δεξιά και αριστερά, υπερκαλύπτουν σχεδόν όλα τα άλλα μέρη του εγκεφάλου και εμφανίζουν στην επιφάνειά τους πολυάριθμες προεξοχές και αυλακώσεις, οι οποίες ονομάζονται έλικες και αύλακες αντίστοιχα. Οι βαθύτερες αύλακες ονομάζονται σχισμές. Η επιμήκης σχισμή χωρίζει τα ημισφαίρια μεταξύ τους ενώ άλλες σχισμές χωρίζουν το κάθε ημισφαίριο σε 4 λοβούς (Crossman & Neary, 2003), οι οποίοι είναι:

\* Μετωπιαίος λοβός, ο οποίος περιλαμβάνει τον κινητικό και προκινητικό φλοιό.

- \* Βρεγματικός λοβός, ο οποίος περιλαμβάνει τον πρωτογενή σωματοαισθητικό φλοιό.
- \* Ινιακός λοβός, ο οποίος περιλαμβάνει τον πρωτογενή οπτικό φλοιό.
- \* Κροταφικός λοβός, ο οποίος περιλαμβάνει τον πρωτογενή ακουστικό φλοιό.



Τα εγκεφαλικά ημισφαίρια αποτελούνται από ένα εξωτερικό στρώμα φαιάς ουσίας, το φλοιό των ημισφαιρίων, ενώ κάτω από τον φλοιό βρίσκεται η λευκή ουσία η οποία αποτελείται από προσαγωγές και απαγωγές φλοιώδεις ίνες, οι οποίες συγκλίνουν και σχηματίζουν την έσω κάψα. Η έσω κάψα είναι σαν το πεπλατυσμένο μίσχο ενός χωνιού μέσω του οποίου περνούν όλες οι ίνες προς και από τον φλοιό. Επίσης φαιά ουσία βρίσκεται και εσωτερικά, ανάμεσα στη λευκή ουσία, και αποτελεί τους πυρήνες των ημισφαιρίων.

Η πρόσθια κεντρική έλικα αποτελεί την κυρίως κινητική περιοχή του εγκεφαλικού φλοιού η οποία βρίσκεται στο μετωπιαίο λοβό αμέσως μπροστά από την κεντρική αύλακα. Μπροστά από την περιοχή αυτή βρίσκεται ο προκινητικός φλοιός και ο παραπληρωματικός δευτερεύων κινητικός φλοιός και, στο αριστερό ημισφαίριο, η έλικα του Broca (κινητικό κέντρο του λόγου – ομιλίας).

Η οπίσθια κεντρική έλικα αποτελεί την κυρίως σωματοαισθητική περιοχή του εγκεφαλικού φλοιού και βρίσκεται στο βρεγματικό λοβό, αμέσως πίσω από την κεντρική αύλακα. Λαμβάνει προσαγωγές ίνες από τον κοιλιακό οπίσθιο πυρήνα του θαλάμου, ο οποίος είναι το μέρος όπου τερματίζουν οι νωτιαιοθαλαμικές οδοί, οι

τριδυμοθαλαμικές οδοί και ο έσω λημνίσκος. Πίσω από την περιοχή αυτή βρίσκεται ο αισθητικός συνειρμικός φλοιός, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την ερμηνεία των γενικών αισθητικών πληροφοριών.

Ο κροταφικός λοβός βρίσκεται κάτω από την πλάγια σχισμή. Στην ανώτερη επιφάνεια της άνω κροταφικής έλικας, οι εγκάρσιες κροταφικές έλικες αποτελούν τον κυρίως ακουστικό φλοιό, ο οποίος δέχεται ώσεις από τα έσω διδύμια του θαλάμου. Παραπλεύρως βρίσκεται ο ακουστικός συνειρμικός φλοιός, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την ερμηνεία των ακουστικών πληροφοριών και ο οποίος στο αριστερό ημισφαίριο αποτελεί την περιοχή Wernicke.

Ο ινιακός λοβός αποτελεί το οπίσθιο τμήμα του ημισφαιρίου. Στη μέση επιφάνεια, η πληκτραία σχισμή αποτελεί την εντόπιση του κυρίως οπτικού φλοιού, ο οποίος δέχεται προσαγωγές ίνες από τα έξω διδύμια του θαλάμου. Ο υπόλοιπος ινιακός λοβός αποτελεί το συνειρμικό οπτικό φλοιό, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την ερμηνεία των οπτικών πληροφοριών.

Και τα δύο ημισφαίρια δέχονται, επεξεργάζονται και αφομοιώνουν τις ίδιες πληροφορίες. Μόνο το κυρίαρχο ημισφαίριο (συνήθως το αριστερό) περιέχει τις περιοχές για ομιλία και γλώσσα και αυτή η πλευρά ενδιαφέρεται κυρίως για τις αναλυτικές λειτουργίες. Το μη κυρίαρχο ημισφαίριο παίζει μεγαλύτερο ρόλο στην μη προφορική, δημιουργική δραστηριότητα που απαιτεί εκτίμηση του χώρου.



## 2. ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ (ΚΕΚ)

### 2.1 Γενικά

Η κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι ένας τραυματισμός του κρανίου και του εγκεφάλου.

Κύριοι μηχανισμοί των αθλητικών εγκεφαλικών κακώσεων είναι:

(1) Η αιφνίδια επιβράδυνση της κεφαλής, λόγω πρόσκρουσής της σε ανένδοτη επιφάνεια, κατά την πτώση από ύψος, στη ορειβασία, στην αναρρίχηση, στην ιππασία και στην ενόργανη γυμναστική ή σε αθλήματα μεγάλων ταχυτήτων, όπως η ποδηλασία, οι χιονοδρομίες και τα μηχανικά αθλήματα ή στο σώμα του αντιπάλου, όπως συμβαίνει στο αμερικανικό ποδόσφαιρο και στο ράγκμπι.

(2) Η αιφνίδια επιβράδυνση της κεφαλής, λόγω πρόσκρουσης σε σταθερή επιφάνεια άλλου μέρους του σώματος, όπως ο θώρακας.

(3) Η διαδοχική γραμμική ή γωνιακή επιτάχυνση και επιβράδυνση της κεφαλής, όπως συμβαίνει στη πυγμαχία.

(4) Η πλήξη της κεφαλής από βαριά αθλητικά εξαρτήματα όπως το μπαστούνι στο Hockey και στο baseball. (Γιαννακούλας 2008)

Αποτέλεσμα της εφαρμογής των δυνάμεων αυτών είναι διάχυτες ή εστιακές (ανάλογα με τον εντοπισμό τους ή μη σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο)εγκεφαλικές κακώσεις, που μπορούν να συνδέονται ή όχι με κατάγματα του κρανίου.

Οι διάχυτες κακώσεις, όπως η εγκεφαλική διάσειση, προκαλούνται κατά τη γραμμική και κυρίως κατά τη γωνιακή επιτάχυνση ή επιβράδυνση της κεφαλής και συνδέονται συνήθως από μη ορατές με γυμνό οφθαλμό παθολογοανατομικές αλλοιώσεις. Η χρησιμοποίηση κράνους δεν παρέχει ιδιαίτερη προστασία στις περιπτώσεις αυτές.

Οι εστιακές κακώσεις, όπως η εγκεφαλική θλάση, το επισκληρίδιο, υποσκληρίδιο και ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα, προκαλούνται κατά την πρόσκρουση της κεφαλής σε σταθερή επιφάνεια, είναι συνήθως ορατές με γυμνό οφθαλμό και συνδέονται με γενικότερες βλάβες, όπως η απώθηση της εγκεφαλικής ουσίας από το αιμάτωμα και κυρίως η πίεση του εγκεφαλικού στελέχους. Οι κακώσεις αυτές περιορίζονται με τη χρήση προστατευτικού κράνους σε διάφορα αθλήματα, ιδίως μεγάλων ταχυτήτων.

Οι κακώσεις της κεφαλής διακρίνονται σε κλειστές(ο εγκέφαλος δεν εκτίθεται ή δεν κινδυνεύει να εκτεθεί στο εξωτερικό περιβάλλον) και ανοικτές(ο εγκέφαλος εκτίθεται στο εξωτερικό περιβάλλον). Οι ανοικτές κακώσεις της κεφαλής προέρχονται από

κατάγματα του καρνίου ή εμφανίζονται ως αποτέλεσμα διατιτραίνουσας κάκωσης από βλήμα όπλου ή εργαλείο και συνυπάρχει ρήξη της σκληρής μήνιγγας και υφίσταται κίνδυνος φλεγμονής του εγκεφάλου, ενώ οι κλειστές κακώσεις της κεφαλής οφείλονται συνήθως σε τυφλές προσκρούσεις ή στη μετάδοση φορτίων στην κεφαλή. Στην κλειστή κάκωση μπορεί να συνυπάρχει και κάταγμα κρανίου, ενώ στην ανοιχτή υπάρχει πάντα.

Μια κρανιοεγκεφαλική κάκωση χαρακτηρίζεται, σύμφωνα με την κλίμακα αξιολόγησης κώματος της Γλασκώβης (GCS) σε βαρεία, μέτρια και ήπια.

Γενικά η GCS είναι μια αξιόπιστη και σύντομη νευρολογική κλίμακα αξιολόγησης του επιπέδου συνείδησης ενός ασθενούς. Προσφέρεται για την αρχική εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς αλλά και για τυχόν επαναξιολογήσεις και είναι εύκολο να εφαρμοστεί από όλα τα μέλη της θεραπευτικής-νοσηλευτικής ομάδας. Οι τομείς ελέγχου που αξιολογεί αυτή η κλίμακα είναι α) απόκριση ανοίγματος των ματιών, β) λεκτική απόκριση και γ) κινητική απόκριση. Ανάλογα με τον βαθμό που πραγματοποιούν καθένα από τους παραπάνω τομείς οι ασθενείς βαθμολογούνται και το άθροισμα της βαθμολογίας τους από τους τρεις τομείς μας δίνει το τελικό βαθμό που αντιστοιχεί στο αποτέλεσμα για την σοβαρότητα της κατάστασης του.

### **Κατάγματα της βάσεως του κρανίου**

Δύο είναι τα είδη των καταγμάτων που απασχολούν τους νευροχειρουργούς: α) τα κατάγματα του πρόσθιου βόθρου και β) τα κατάγματα του μέσου βόθρου  
α) Κατάγματα πρόσθιου βόθρου

Τα κατάγματα της βάσεως του κρανίου, προκαλούν, όταν εντοπίζονται στον πρόσθιο βόθρο, κάκωση κρανιακών νεύρων και σε ποσοστό 25% ρινόρροια, δηλαδή εκροή εγκεφαλονωτιαίου υγρού από τις ρινικές κοιλότητες, με πρόσμειξη ή όχι αίματος. Σε ποσοστό 60% η ρινόρροια αρχίζει τις πρώτες μέρες μετά τον τραυματισμό και σε ποσοστό 50% διαρκεί 2-3 μέρες. Η ρινόρροια όμως είναι δυνατόν να αναπτυχθεί και αργότερα όταν απορροφηθεί το αιμάτωμα που πιθανόν έκλεινε ένα κάταγμα ή όταν ο εγκέφαλος επανέλθει στην προτέρα θέση του. Έτσι η ρινόρροια μπορεί να αναπτυχθεί, σε λίγες περιπτώσεις, εβδομάδες ή και μήνες μετά την κάκωση.

Τα κατάγματα του πρόσθιου βόθρου, αφού δημιουργήσουν διάνοιξη στη σκληρά, φέρουν σε επικοινωνία τον εγκέφαλο με το μετωπιαίο κόλπο ή με το σφηνοειδή κόλπο ή ,τέλος, το κάταγμα μπορεί να διέλθει από το τετρημένο πέταλο του

ηθμοειδούς. Η διάγνωση τις περισσότερες φορές είναι εύκολη. Ο ασθενής, εάν είναι σε καλή κατάσταση, μπορεί να παραπονεθεί μια αλμυρή γεύση στο στόμα ή ακόμη μπορεί να παρατηρήσει υγρές κηλίδες στο μαξιλάρι. Τα κατάγματα της βάσης του κρανίου ευθύνονται για τις ρήξεις της σκληρής και της αραχνοειδούς μήνιγγας ή τις κακώσεις εγκεφαλικών νεύρων, όπως του οσφρητικού και του οπτικού.

β) Κατάγματα μέσου και οπίσθιου βόθρου

Τα κατάγματα του μέσου και οπίσθιου κρανιακού βόθρου περιλαμβάνουν συνήθως και το λιθοειδές οστό, με αποτέλεσμα την εκροή του εγκεφαλονωτιαίου υγρού από τον έξω ακουστικό πόρο, με πρόσμειξη ή όχι αίματος και την εμφάνιση χαρακτηριστικών οπισθοωτιαίων εκχυμώσεων. Συχνά συνυπάρχει πάρεση του προσωπικού ή βλάβες του ακουστικού και του αιθουσαίου νεύρου, που εκδηλώνονται με διαταραχές της ακοής και της ισορροπίας.

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ταξινομούνται σε οξείες και χρόνιες.

## **2.2 Οξείες κακώσεις**

Διακρίνονται στην εγκεφαλική διάσειση και στο σύνδρομο “δεύτερη πλήξη του εγκεφάλου”. Όσον αφορά τους αθλητές, γιατρός του αγώνα ή της ομάδας πρέπει να αναγνωρίσει την κρανιοεγκεφαλική κάκωση, να εκτιμήσει άμεσα τη βαρύτητά της και να αποφασίσει εάν ο αθλητής είναι ικανός να συνεχίσει τον αγώνα ή πρέπει να αποσυρθεί.

### **2.2.1 Εγκεφαλική διάσειση**

Είναι η συνηθέστερη συνέπεια των αθλητικών κακώσεων της κεφαλής. Με τον όρο διάσειση αναφερόμαστε στην τραυματική αιτιολογίας παροδική μεταβολή της νοητικής κατάστασης του ατόμου, χωρίς βλάβη των εγκεφαλικών κυττάρων. Δύο είναι τα χαρακτηριστικά της που αποτελούν και τη βάση της διάγνωσης της: 1) η άμεση απώλεια της συνείδησης (που διαρκεί από κάποια δευτερόλεπτα μέχρι το πολύ 1 ώρα) και 2) η αμνησία μετά το ατύχημα για μια χρονική περίοδο που ποικίλλει σε διάρκεια.

Όταν ο ασθενής αρχίζει να ανακτά τις αισθήσεις του, περνά από ένα συγχυτικό στάδιο, ενώ, όταν αποκτήσει διαύγεια συνείδησης, παρουσιάζει τάση προς εμετό. Αργότερα, εμφανίζονται μετατραυματικές διαταραχές οι οποίες μπορεί να διαρκέσουν από λίγες ημέρες μέχρι και μερικούς μήνες. Τα συμπτώματα αμέσως

μετά τον τραυματισμό είναι βραχεία απώλεια συνείδησης, ζάλη, ίλιγγος, διαταραχές μνήμης και συγκέντρωσης, πονοκέφαλος, ναυτία, εμετός, φωτοφοβία και διαταραχές ισορροπίας. Καθυστερημένα μπορεί να εμφανισθούν διαταραχές ύπνου, αίσθημα κόπωσης, διαταραχές προσωπικότητας, δυσκολία εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων, κατάθλιψη και λήθαργος.

#### Εγκεφαλική διάσειση I βαθμού

Ο ασθενής που έχει εγκεφαλική διάσειση I βαθμού εμφανίζει ελαφρά συγχυτική κατάσταση, αποσβολωμένο ύφος και πιθανώς αστάθεια στη βάδιση, δεν υφίσταται όμως στοιχεία μετατραυματικής ή παλίνδρομης αμνησίας. Η συγχυτική κατάσταση υποχωρεί συνήθως, μετά από 5-10 min και επιτρέπεται η επιστροφή του αθλητή στον αγώνα, υπό την άμεση επίβλεψη του ιατρού της ομάδας. Εάν εμφανιστούν συμπτώματα, όπως ο ίλιγγος, η κεφαλαλγία, η ναυτία, ο εμετός, η φωτοφοβία και τα ασταθή συναισθήματα, επιβάλλεται η άμεση αποχώρηση του αθλητή από τον αγώνα.

#### Εγκεφαλική διάσειση II βαθμού

Η εγκεφαλική διάσειση II βαθμού χαρακτηρίζεται από συγχυτική κατάσταση, που συνοδεύεται από μετατραυματική αμνησία. Ο ασθενής είναι δυνατό να εμφανίσει το «μεταδιασεισικό σύνδρομο», που χαρακτηρίζεται από επίμονη κεφαλαλγία, ιδίως κατά την άσκηση, διαταραχές της όρασης και της μνήμης, αδυναμία συγκέντρωσης, εύκολη κόπωση και ευερεθιστότητα. Τα συμπτώματα διαρκούν συνήθως 2 ως 3 βδομάδες και αποτελούν αντένδειξη επανόδου του αθλητή σε αθλητικές δραστηριότητες το διάστημα αυτό.

#### Εγκεφαλική διάσειση III βαθμού

Στην εγκεφαλική διάσειση III βαθμού παρατηρείται απώλεια συνείδησης, που διαρκεί μερικά δευτερόλεπτα ή λεπτά, ενώ μετά την αποκατάσταση υφίσταται παλίνδρομη αμνησία, η οποία υφίσταται σε αδυναμία του ατόμου να ανακαλεί στη μνήμη του γεγονότα προγενέστερα της κάκωσης.

Η διάσειση III βαθμού αποτελεί απόλυτη αντένδειξη επανόδου στην προηγούμενη αθλητική δραστηριότητα και απαιτείται λεπτομερής κλινικός έλεγχος του ασθενή, επειδή είναι πιθανό να υπάρχει επισκληρίδιο ή οξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα και ο αρχικά περιπατητικός και σε καλή επαφή με το περιβάλλον αθλητής, να εμφανίσει ραγδαία επιδείνωση της κατάστασής του.

Σε βαρύτερης μορφής εγκεφαλική διάσειση II και III βαθμού ο αθλητής, μετά την αποκατάσταση του επιπέδου συνείδησης, εμφανίζει διαταραχή του προσανατολισμού, αταξικό βάδισμα ή και αδυναμία βάδισης, λόγω του ιλίγγου. Στις περιπτώσεις αυτές η μετακίνηση του ασθενή απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή, επειδή είναι δυνατό να συνυπάρχει κάκωση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.

#### Εγκεφαλική διάσειση IV βαθμού

Στην εγκεφαλική διάσειση IV βαθμού ο ασθενής παρουσιάζει επεισόδιο απώλειας συνείδησης αμέσως μετά την κάκωση, που διαρκεί μερικά δευτερόλεπτα, λεπτά ή και ώρες και στη συνέχεια ανακτά το επίπεδο συνείδησης, περνώντας από στάδιο βυθιότητας, σύγχυσης ή και παραληρήματος, ενώ συνήθως παρατηρείται μετατραυματική ή παλίνδρομη αμνησία. Εάν το επεισόδιο απώλειας συνείδησης διαρκεί περισσότερο από μερικά λεπτά ή παρατηρούνται σημεία επιδείνωσης της νευρολογικής κατάστασης επιβάλλεται η άμεση μεταφορά του ασθενή σε οργανωμένο ιατρικό κέντρο.

#### Εγκεφαλική διάσειση V βαθμού

Στην εγκεφαλική διάσειση V βαθμού, ο ασθενής περιέρχεται από την αρχή σε παραλυτικό κώμα, που είναι δυνατό να συνοδεύεται από διαταραχή της καρδιοπνευμονικής λειτουργίας. Στην περίπτωση αυτή θεωρείται αυτονόητη η εφαρμογή της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης.

#### Εγκεφαλική διάσειση VI βαθμού

Στην εγκεφαλική διάσειση VI βαθμού, ο ασθενής βρίσκεται από την αρχή σε βαθύ κώμα και συνήθως επέρχεται ο θάνατος, επειδή οι νευρικές βλάβες είναι βαρύτερες και ασύμβατες με τη ζωή. Πρωταρχική σημασία για την κάλυψη του ατόμου που έχει υποστεί επεισόδιο απώλειας συνείδησης, είναι η εξασφάλιση της διαβατότητας των αεροφόρων οδών, της αναπνοής και της κυκλοφορίας του αίματος. Εάν ο ασθενής έχει αυτόματη αναπνοή και φυσιολογικές σφύξεις, δεν απαιτείται συνήθως εξωτερική υποστήριξη, ελέγχεται όπως το επίπεδο συνείδησης και ο ασθενής παρακολουθείται μέχρι την μεταφορά του σε οργανωμένο ιατρικό κέντρο.

Εάν ο ασθενής δεν αναπνέει ή σταματάει να αναπνέει και παρουσιάζει διαταραχή της καρδιακής λειτουργίας, επιβάλλεται η εφαρμογή καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης. Εάν το πρόσωπο του ασθενή είναι στραμμένο προς το έδαφος, προηγείται αναστροφή του σώματος σε ύπτια θέση, με σύγχρονη ακινητοποίηση της κεφαλής και του αυχένα μεταξύ των αγκώνων και των χεριών ενός συνοδού, για την αποφυγή κακώσεων της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Στους αθλητές πριν από την εφαρμογή της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης αφαιρούνται, εάν υπάρχουν, τα προστατευτικά εξαρτήματα του στόματος και το κράνος. (Γιαννακούλας 2008)

### **2.2.2 Σύνδρομο δεύτερης πλήξης εγκεφάλου**

Ο αθλητής επιτρέπεται να επιστρέψει στο άθλημα μόνο στην περίπτωση που δεν εμφανίζει κανένα νευρολογικό σύμπτωμα ή διαταραχή. Αν επιστρέψει νωρίτερα και τραυματιστεί για δεύτερη φορά, τότε κινδυνεύει να εμφανίσει το σύνδρομο δεύτερης πλήξης του εγκεφάλου.

Όταν ο εγκεφαλικός ιστός δεν έχει ανανήψει πλήρως από την πρώτη κάκωση, χάνει την αυτορρύθμισή του, δηλαδή την ικανότητα επιδιόρθωσης και επούλωσης των βλαβών του, προκαλούνται ηλεκτρολυτικές διαταραχές κυρίως της κυκλοφορίας του καλίου και του ασβεστίου στις μεμβράνες των νευρικών κυττάρων, με τελικό αποτέλεσμα τη δημιουργία εγκεφαλικού οιδήματος και αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης.

Η κατάσταση αυτή θεωρείται άκρως επείγουσα για τη ζωή του αθλητή. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει ο αθλητής να υποστηριχθεί από ειδική ομάδα ανάνηψης και να μεταφερθεί το συντομότερο δυνατό σε μονάδα εντατικής θεραπείας.

## **2.3 Χρόνιες βλάβες**

Οι χρόνιες εγκεφαλικές βλάβες προκύπτουν είτε ύστερα από έναν βίαιο τραυματισμό είτε ύστερα από πολλαπλούς επαναλαμβανόμενους μικροτραυματισμούς. Η μπάλα, για παράδειγμα, αν και φαίνεται αθώα, αν χτυπήσει τον αθλητή με μεγάλη ταχύτητα ή είναι βαριά (π.χ. μπάλα του μπάσκετ), ή δεν την περιμένει ο αθλητής, μπορεί να προκαλέσει σοβαρή εγκεφαλική βλάβη.

Βίαιοι τραυματισμοί συμβαίνουν σε μηχανικά κυρίως αθλήματα (όπως αγώνες με μηχανές) αλλά και σε πτώσεις από ύψος (όπως στις καταδύσεις). Στις περιπτώσεις

αυτές μπορεί να αναπτυχθούν αιματώματα μέσα στην κρανιακή κοιλότητα ή μέσα στο παρέγχυμα του εγκεφάλου τα οποία μπορεί να χρειαστούν άμεση χειρουργική επέμβαση. Οι βλάβες όμως στους ιστούς του εγκεφάλου, είτε λόγω της πλήξης είτε λόγω της ισχαιμίας τους, μπορεί να οδηγήσουν σε μόνιμα νευρολογικά προβλήματα. Πολλαπλοί επαναλαμβανόμενοι μικροτραυματισμοί συμβαίνουν κυρίως σε αθλήματα πυγμαχίας. Η άθροιση αυτών των μικροκακώσεων του νευρικού ιστού οδηγούν τελικά σε μόνιμες βλάβες του εγκεφάλου με την πάροδο του χρόνου.

Το πρώιμο σύμπτωμα εγκατάστασης μόνιμης εγκεφαλικής βλάβης είναι η απώλεια μνήμης (σε πρώην αθλητές πυγμαχίας ανέρχεται σε 17-50%).

Αθλητές αμερικανικού ποδοσφαίρου που έχουν υποστεί δύο ή περισσότερα επεισόδια εγκεφαλικής διάσεισης παρουσιάζουν πτωχότερα αποτελέσματα σε εξετάσεις νοητικής λειτουργίας (π.χ. ταχύτητα απάντησης, ικανότητα λύσης προβλημάτων κ.λπ.) σε σύγκριση με αθλητές που έχουν υποστεί μόνο ένα ή κανένα επεισόδιο εγκεφαλικής διάσεισης.

### **2.3.1 Ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα (θλάση)**

Πρόκειται για ήπια κάκωση των ημισφαιρικών πόλων λόγω μηχανικής πλήξης. Αποτελεί εκχύμωση εγκεφαλικού ιστού με συνύπαρξη μικροαιμορραγιών. Αναπτύσσονται στην ίδια με την κάκωση πλευρά (coupcontusions) ή στην διαμετρικά αντίθετη (contra-coupcontusions). Εμφανίζονται πιο συχνά στο μετωπιαίο και κροταφικό λοβό, λόγω του ανώμαλου εδάφους των οστέινων δομών του πρόσθιου και μέσου κρανιακού βόθρου που φιλοξενούν αντιστοίχως το μετωπιαίο και κροταφικό λοβό. Η διάγνωσή του γίνεται με αξονική τομογραφία. Κλινικά ο ασθενής παρουσιάζει νευρολογικά συμπτώματα όπως διαταραχές του επιπέδου συνείδησης, περιτραυματική αμνησία, αποπροσανατολισμό, διέγερση, υπνηλία, αδυναμία της μιας πλευράς του σώματος και άλλα. Αν η θλάση είναι μικρή και η νευρολογική εικόνα καλή, δεν απαιτείται χειρουργική επέμβαση, παρά μόνο παρακολούθηση στο νοσοκομείο για μερικές μέρες και επανάληψη της αξονικής τομογραφίας. Αν όμως τα συμπτώματα είναι σοβαρά ή χειροτερεύουν, τότε απαιτείται χειρουργική αφαίρεση του αιματώματος για αποσυμπίεση του εγκεφάλου. Μπορεί να απαιτηθεί και η μόνιμη αφαίρεση μέρος του οστού του κρανίου για να υπάρχει αρκετός χώρος στον εγκέφαλο και να αντιμετωπιστεί το εγκεφαλικό οίδημα (πρήξιμο του εγκεφάλου).

Μερικές φορές οι θλάσεις είναι θανατηφόρες παρά τη χειρουργική επέμβαση, ή μπορεί να αφήσουν μόνιμη σοβαρή αναπηρία στο άτομο.

### **2.3.2 Ενδοκρανιακό αιμάτωμα**

Τα αιματώματα προκαλούνται συνήθως από ρήξη φλεβών ή αρτηριών και μπορεί να είναι ενδοεγκεφαλικά (στο εγκεφαλικό παρέγχυμα), ενδοκοιλιακά (στις κοιλίες του εγκεφάλου) ή στους χώρους μεταξύ των μηνίγγων και των οστών του κρανίου. Το αιμάτωμα λέγεται επισκληρίδιο, όταν βρίσκεται έξω από την σκληρή μήνιγγα του εγκεφάλου. Όταν υπάρχει αιμάτωμα ανάμεσα στην σκληρή μήνιγγα και τον εγκέφαλο τότε λέγεται υποσκληρίδιο, ενώ όταν το αιμάτωμα βρίσκεται μέσα στον εγκέφαλο λέγεται ενδοεγκεφαλικό.

Επισκληρίδιο και υποσκληρίδιο αιμάτωμα έχουν ορισμένες διαφορές (πχ το επισκληρίδιο αναπτύσσεται συνήθως ταχύτερα, το υποσκληρίδιο συνοδεύεται συχνότερα και από εγκεφαλική βλάβη) ωστόσο, σε γενικές γραμμές και τα δύο χρειάζονται συνήθως επείγουσα νευροχειρουργική επέμβαση για να αφαιρεθούν.

#### **2.3.2.1 Οξύ επισκληρίδιο αιμάτωμα**

Στο επισκληρίδιο αιμάτωμα υπάρχει αιμορραγία ενός αγγείου πάνω από τη σκληρά μήνιγγα με αποτέλεσμα την αύξηση του αιματώματος και την μεγάλη πίεση στον εγκέφαλο. Συχνά εντοπίζεται στη κροταφική χώρα. Υπάρχει επιδεινούμενη κλινική εικόνα μέσα σε ώρες-ημέρες μετά από την κάκωση προκαλώντας υπνηλία, αδυναμία άκρων της απέναντι πλευράς, ημιπάρεση, μυδρίαση στη πλευρά της κάκωσης, βαθύ κώμα και θάνατο. Η αντιμετώπιση του είναι χειρουργική και έπειτα από αυτή έχει πολύ καλή έκβαση.

#### **2.3.2.2 Οξύ υποσκληρίδιο αιμάτωμα**

Το υποσκληρίδιο αιμάτωμα διακρίνεται σε οξύ(48 ώρες μετά τη κάκωση), υποξύ(2-14 ημέρες μετά τη κάκωση) και χρόνιο. Προκαλείται από ρήξη αγγείων του φλοιού, κυρίως φλεβών της σκληράς μήνιγγας, συγκεκριμένα μεταξύ σκληράς μήνιγγας και εγκεφάλου. Μια άλλη διάκριση είναι σε ετερόπλευρο ή αμφοτερόπλευρο. Έχει υψηλό ποσοστό θνησιμότητας και η θετική εκβασή της αποκαταστασής εξ αιτίας αυτού εξαρτάται από το αν χαρακτηρίζεται οξύ, υποξύ ή χρόνιο και από την έγκαιρη ή μη αφαίρεση του αιματώματος. Ή όχι σπάνια εμφάνιση οξέος υποσκληρίδιου



αιματώματος σε αθλητές του αμερικάνικου ποδοσφαίρου και της πυγμαχίας, οφείλεται κυρίως στη γωνιακή επιτάχυνση και επιβράδυνση της κεφαλής και λιγότερο στην πρόσκρουση ή τις πλήξεις της κεφαλής.

### **2.3.3 Αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση**

Αποτελεί σοβαρή επίπτωση των εγκεφαλικών κακώσεων. Οφείλεται σε διάφορα αίτια, όπως τα εμπιεστικά κατάγματα, η υποξία, η υπερκαπνία, η υπεραιμάτωση, η υποαιμάτωση, η ενδοκρανιακή αιμοραγία και οι ενδοκρανιακές λοιμώξεις. Η ενδοκράνια πίεση είναι φυσιολογική όταν κυμαίνεται μεταξύ 0 - 10 mmHg. Ενδοκράνια πίεση μεγαλύτερη των 20 mmHg είναι παθολογική ενώ μεγαλύτερη των 40 mmHg είναι πολύ αυξημένη. Σε υψηλή ενδοκράνια πίεση έχουμε μείωση της εγκεφαλικής λειτουργίας με ελάττωση του επιπέδου συνείδησης και αύξηση των νευρολογικών παθολογικών σημείων και κακή έκβαση του αρρώστου.

### **2.3.4 Διάχυτο εγκεφαλικό οίδημα**

Πρόκειται για διάχυτο οίδημα της εγκεφαλικής ουσίας. Εκτός από κάκωση μπορεί να προκληθεί και μετά από επιληπτική κρίση, στα πλαίσια λοίμωξης του κεντρικού νευρικού συστήματος ή να ακολουθήσει τη διάχυτη υποξαιμική εγκεφαλοπάθεια.

### **2.3.5 Υποξαιμική εγκεφαλοπάθεια**

Η υποξαιμική εγκεφαλοπάθεια εγκαθίσταται σαν νόσημα, όταν αρχίζει ο εγκέφαλος για ποικίλους λόγους να προσλαμβάνει λιγότερο οξυγόνο. Διπιστώνεται στο 43% των ασθενών που καταλήγουν από κρανιοεγκεφαλική κάκωση και είναι πιθανότερο να εμφανιστεί σε ασθενείς με τεκμηριωμένη υποξία, υπόταση και αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση. (Νάσιος 2012)

### **2.3.6 Χρόνια τραυματική εγκεφαλοπάθεια (CTE)**

Η χρόνια τραυματική εγκεφαλοπάθεια είναι μια μορφή εγκεφαλοπάθειας. Χαρακτηρίζεται ως εκφυλιστική ασθένεια, η οποία μπορεί να διαγνωστεί οριστικά μόνο μεταθανάτια σε άτομα με ιστορικό πολλαπλών διασεισεων και άλλων μορφών

κακώσεων της κεφαλής. Η ασθένεια στο παρελθόν ονομαζόταν άνοια των πυγμάχων, καθώς οι πυγμάχοι ήταν εκείνη η ομάδα ατόμων τους οποίους είχε πρωτοεμφανιστεί η πάθηση. Η CTE εντοπίζεται συχνότερα σε επαγγελματίες αθλητές που συμμετέχουν στο αμερικάνικο ποδόσφαιρο, στο χόκει επι πάγου, στη πάλη και σε άλλα αθλήματα επαφής και οι οποίοι έχουν βιώσει επαναλαμβανόμεως τραύματα στον εγκέφαλο. Έχει επίσης βρεθεί σε στρατιώτες όπου εκτίθενται σε έκρηξη ή τραυματισμό. Και στις δύο ομάδες ατόμων υπάρχει εκφυλισμός του εγκεφάλικου ιστού και συσσωρευση της πρωτεΐνης tau. Τα άτομα με CTE μπορεί να παρουσιάζουν συμπτώματα άνοιας, όπως απώλεια μνήμης, επιθετικότητα, σύγχυση και κατάθλιψη, τα οποία γενικά εμφανίζονται πολλά έτη ή δεκαετίες μετά το τραύμα.

Επαναλαμβανόμενες διασεισεις και τραυματισμοί λιγότερο σοβαροί από την εγκεφαλική διάσειση, που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού σε αθλήματα επαφής για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να οδηγήσει σε CTE. Σε περίπτωση τραυματισμού από έκρηξη, μια και μόνο έκθεση σε μια έκρηξη και η επακόλουθη βίαιη κίνηση του κεφαλιού μπορεί να προκαλέσει αυτή την κατάσταση.

## **2.4 Κακώσεις μερών του προσώπου**

### **2.4.1 Ωτα**

#### **2.4.1.1 Ανατομία ωτών:**

Το αυτί (ους) αποτελεί αισθητήριο όργανο με δύο διαφορετικές λειτουργίες, της ακοής και της ισορροπίας και υποδιαιρείται στο περιφερικό και κεντρικό τμήμα.

Το περιφερικό περιλαμβάνει:

1. (α)το έξω που αποτελείται από το πτερύγιο του ωτός και τον έξω ακουστικό πόρο, (β)το μέσο στο οποίο ανήκουν ο τυμπανικός υμένας, το κοίλο του τυμπάνου, το μαστοειδές άντρο με τις μαστοειδείς κυψέλες και η ευσταχιανή
2. τη σάλπιγγα και (γ) το έσω ους το οποίο βρίσκεται μέσα στη λιθοειδή μοίρα του κροταφικού οστού. Αποτελείται από τον οστέινο και υμενώδη λαβύρινθο και το αιθουσαίο και ακουστικό νεύρο που πορεύονται μέσα στον έσω ακουστικό πόρο
3. το στατικοακουστικό νεύρο με τις δύο μοίρες του (αιθουσαία-κοχλιακή)

Το κεντρικό περιλαμβάνει:

1. την κεντρική ακουστική οδό

2. τα υποφλοιώδη και φλοιώδη ακουστικά κέντρα
3. την κεντρική αιθουσαία οδό

#### **2.4.1.2 Κακώσεις του ωτός**

##### **2.4.1.2.1 Κακώσεις πτερυγίου του ωτός**

Το πτερύγιο του ωτός σχηματίζεται από ελαστικό χόνδρο ο οποίος του δίνει τη μορφή και το σχήμα του. Καλύπτεται από δέρμα, το οποίο στην πρόσθια επιφάνεια ενώνεται στερεά με το περιχόνδριο, ενώ στην οπίσθια επιφάνεια χαλαρά με άφθονο υποδόριο ιστό και λίπος.

Το πτερύγιο λόγω της ανατομικής θέσης εκτίθεται εύκολα σε τραύματα προκαλώντας αιματώματα ή ρήξεις και συμβαίνουν στην πάλη, στην πυγμαχία και στις πολεμικές τέχνες.

Τα αιματώματα αντιμετωπίζονται με άμεση παροχέτευση και πιεστική επίδεση, διότι εάν δεν παροχετευθούν, οργανώνονται με εναπόθεση αλάτων ασβεστίου και ακολουθεί ίνωση του υπερκρίμενου δέρματος και τοπική νέκρωση, με αποτέλεσμα την παραμόρφωση του πτερυγίου 'δίκην ανθοκράμβης'. Οι ρήξεις του πτερυγίου αντιμετωπίζονται με συρραφή του χόνδρου και του δέρματος του πτερυγίου, κατά στρώματα (προφυλακτικά συνιστάται η χρήση ειδικής "κάσκας", ώστε να αποφεύγονται οι κακώσεις του πτερυγίου).

##### **2.4.1.2.2 Ωταιμάτωμα**

Ωταιμάτωμα είναι η συλλογή αίματος στην πρόσθια επιφάνεια του πτερυγίου του ωτός κάτω από το δέρμα. Συνήθως δημιουργείται από επίδραση εφαπτόμενης βίας στο πτερύγιο, όπως στους πυγμάχους και στους παλαιστές. Κατά την εξέταση βλέπουμε την πρόσθια επιφάνεια του πτερυγίου του ωτός ανώδυνη, ελαστική, κλυδάζουσα, ερυθροκυανή διόγκωση, η οποία και το παραμορφώνει. Η θεραπεία του ωταιματώματος γίνεται σε πρώτη φάση με παρακέντηση με βελόνα,



αναρρόφηση του αιματώματος και εφαρμογή πιεστικού επιδέσμου. Εφόσον μετά την παρακέντηση δημιουργηθεί ξανά το αιμάτωμα, τότε γίνεται χειρουργική αφαίρεση του αιματώματος.

#### **2.4.1.2.3 Ρήξη τυμπανικού υμένα**

Ο τυμπανικός υμένας αποφράσσει το έσω στόμιο του έξω ακουστικού πόρου και διαχωρίζει το έξω από το μέσο ους. Ο τυμπανικός υμένας καλύπτεται εξωτερικά από την επιδερμίδα του έξω ακουστικού πόρου και εσωτερικά από τον βλεννογόνο της τυμπανικής κοιλότητας.

Η ρήξη του τυμπανικού υμένα οφείλεται σε άμεση πλήξη, σε αθλήματα όπως η υδατοσφαίριση και το θαλάσσιο σκι ή σε απότομες μεταβολές της πίεσης, στις καταδύσεις και στα αεραθλήματα.

Τα συμπτώματα συνίστανται σε πόνο και ελάττωση της ακοής, ενώ η είσοδος ψυχρού νερού στο μέσο ους προκαλεί ναυτία και ζάλη.

Η θεραπεία είναι συνήθως συντηρητική, επειδή η επούλωση της ρήξης είναι αυτόματη. Η χορήγηση αντιβιοτικών είναι απαραίτητη, ώστε να αποφευχθεί η πρόκληση μέσης ωτίτιδας. Από ορισμένους συνιστάται η άμεση συρραφή του τυμπανικού υμένα. Η χρησιμοποίηση ωτασπίδων περιορίζει σημαντικά τον κίνδυνο ρήξης του τυμπανικού υμένα.

#### **2.4.1.2.4 Κατάγματα του λιθοειδούς οστού**

Ανάλογα με την πορεία του κατάγματος διακρίνονται σε επιμήκη (όταν η γραμμή του κατάγματος είναι παράλληλη προς τον επιμήκη άξονα του λιθοειδούς οστού) και σε εγκάρσια (όταν η πορεία του κατάγματος είναι κάθετη προς τον επιμήκη άξονα του λιθοειδούς). Τα κατάγματα τέτοιου είδους είναι αρκετά σοβαρά, γιατί εκτός από τη βλάβη του έξω, του μέσου ή του έσω ωτός, μπορεί να προκαλέσουν παράλυση του προσωπικού νεύρου, ρήξη της σκληράς μήνιγγας ή και βλάβη του εγκεφάλου.

Η διάγνωση των καταγμάτων αυτών γίνεται με τις ακτινογραφίες κατά Schüller ή Stenvers, κατά κύριο όμως λόγω με την αξονική ή μαγνητική τομογραφία. (Ζιάβρα & Σκεύας 2009)

## **2.4.2 Οφθαλμοί**

### **2.4.2.1 Ανατομία**

Ο ανθρώπινος οφθαλμός διακρίνεται σε πρόσθιο και οπίσθιο τμήμα, που το καθένα έχει ιδιαίτερη σημασία για την οφθαλμική λειτουργία. «Φιλοξενείται» σε μία κοιλότητα του κρανίου τον κόγχο, που προστατεύει το βολβό αφήνοντας ακάλυπτο μόνο το πρόσθιο τμήμα του. Ο βολβός περιβάλλεται από 3 «χιτώνες». Τον εξωτερικό και αδιαφανή σκληρό χιτώνα που είναι το άσπρο του ματιού μας, τον ενδιάμεσο - ζωτικής σημασίας για την αιμάτωση - χοριοειδή χιτώνα και τον εσωτερικό, την 'ταπετσαρία του βυθού' τον αμφιβληστροειδή χιτώνα.

Παρότι ο οφθαλμός καταλαμβάνει μόνο το 0,002% της συνολικής επιφάνειας του σώματος και διαθέτει πολυάριθμους προστατευτικούς μηχανισμούς όπως είναι η ταχύτατη αντανακλαστική σύγκλιση των βλεφάρων, η παραγωγή των δακρύων. Και η προστασία που παρέχεται από τις οστικές ακρολοφίες του οφθαλμικού κόγχου, οι κακώσεις των οφθαλμών που οφείλονται στις αθλητικές δραστηριότητες είναι συχνές. Ευθύνονται για το 1-2% του συνόλου των αθλητικών κακώσεων. Στα αθλήματα υψηλού κινδύνου περιλαμβάνεται η καλαθοσφαίριση, το squash και τα αθλήματα επαφής όπως είναι το ποδόσφαιρο και η πυγμαχία. Σε όλες τις κακώσεις του οφθαλμού είναι απαραίτητη η λεπτομερής κλινική εξέταση του οφθαλμού, ακόμη και στις περιπτώσεις που η κάκωση φαίνεται ότι είναι ήσσονος σημασίας.

### **2.4.2.2 Κακώσεις οφθαλμών**

#### **2.4.2.2.1 Αιμορραγία του οφθαλμικού κόγχου («μαυρισμένο μάτι»)**

Εμφανίζεται μετά από τυφλό τραυματισμό στη περιοχή του οφθαλμικού κόγχου. Χαρακτηρίζεται από πρόπτωση του πάσχοντος οφθαλμού, αιμορραγία στα βλέφαρα και κάτω από τον επιπεφυκότα και περιορισμό των οφθαλμικών κινήσεων. Στις περιπτώσεις μεγάλης αιμορραγίας ενδέχεται να παρατηρηθεί απώλεια της όρασης λόγω της διακοπής της αιμάτωσης του οπτικού νεύρου και του αμφιβληστροειδούς. Στη πλειονότητα των περιπτώσεων το οίδημα είναι συνήθως αυτοπεριοριζόμενο και το αίμα στους διάμεσους ιστούς απορροφάται μέσα σε λίγες εβδομάδες. Στις πρώτες 24 ώρες πρέπει να τοποθετούνται ψυχρά επιθέματα.



#### **2.4.2.2.2 Θλαστικά τραύματα των βλεφάρων**

Είναι συνήθως το αποτέλεσμα πλήξης με οξύαιχμα αντικείμενα, τυφλού τραυματισμού ή τραυματισμού με αντικείμενο το οποίο συγκρατείται από το βλέφαρο και προκαλεί ρήξη του. Τα θλαστικά τραύματα πλησίον του έσω κανθού ενδέχεται να έχουν προκαλέσει τραυματισμό του δακρυϊκού σωληνάριου. Εάν δεν γίνει συρραφή της βλάβης αυτής, ο ασθενής είναι πιθανό να εμφανίσει συνεχή δακρύρροια.

#### **2.4.2.2.3 Ξένα σώματα του επιπεφυκότα**

Είναι ιδιαίτερα επώδυνα και οφείλονται συνήθως σε σκόνη ή λάσπη που πετάγεται προς το μάτι όταν υπάρχει επαφή του αθλητή με το έδαφος μετά από tackle στα αθλήματα επαφής. Εντοπίζονται συνήθως κάτω από το άνω βλέφαρο

#### **2.4.2.2.4 Ξένα σώματα του κερατοειδούς**

Οφείλονται στον ίδιο μηχανισμό με τα ξένα σώματα στον επιπεφυκότα. Στις περισσότερες περιπτώσεις, το ξένο σώμα απομακρύνεται εύκολα μετά από έκπλυση του οφθαλμού με ορό και με τη χρήση βαμβακοφόρου στυλού. Εάν το ξένο σώμα είναι εμβυθισμένο στον κερατοειδή χιτώνα, πρέπει να χορηγείται αναισθησία και να γίνεται χρώση με φλουορεσκεΐνη ώστε να διευκολυνθεί η εξέταση του οφθαλμού και η θεραπευτική αντιμετώπιση.

#### **2.4.2.2.5 Απόπτωση επιθηλίου του κερατοειδούς**

Πρόκειται για μια από τις συνηθέστερες οφθαλμικές κακώσεις στα αθλήματα επαφής, ενώ παρατηρείται και σε άλλες ψυχαγωγικές δραστηριότητες στον ελεύθερο χρόνο. Οι άμεσες κακώσεις (σωματίδια σκόνης που εκτοξεύονται προς την κατεύθυνση του οφθαλμού και νύχια δακτύλων των χεριών), η χρήση φακών επαφής για μεγάλο χρονικό διάστημα, η επαφή με χημικές ουσίες και η υπεριώδης ακτινοβολία προκαλούν απόπτωση του επιθηλίου του κερατοειδούς. Τα συμπτώματα της κάκωσης είναι έντονος πόνος, θάμβος όρασης, φωτοφοβία, δακρύρροια και βλεφαρόσπασμος.

#### **2.4.2.2.6 Διατιτρένοντα τραύματα του επιπεφυκότα**

Οι κακώσεις αυτές έχουν αποτέλεσμα την εμφάνιση έντονου διαξιφιστικού πόνου, φωτοφοβίας και βλεφαρόσπασμου. Διαπιστώνεται ανωμαλία στο σχήμα της ίριδας,

σε συνδυασμό με αβαθή πρόσθιο θάλαμο, ενώ η ίριδα ενδέχεται να συνέχεται με τα χείλη του εξωτερικού τραύματος.

#### **2.4.2.2.7 Αιμορραγία κάτω από τον επιπεφυκότα**

Είναι αποτέλεσμα τραυματισμού, βαριάς υπέρτασης, δυσκρασίας του αίματος, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις επέρχεται αυτόματα. Παρατηρείται επίσης σε αθλήματα όπως είναι η άρση βαρών και οι καταδύσεις με συσκευή scuba, όπου παρατηρείται μεταβολή της ενδαγγειακής πίεσης, όπως και στην ορειβασία όπου υπάρχει επίπονη σωματική καταπόνηση κάτω από συνθήκες ελαττωμένου κορεσμού σε οξυγόνο. Σε περιπτώσεις εκτεταμένης αιμορραγίας, παρατηρείται φωτοφοβία και ελάττωση της οπτικής οξύτητας, ενώ σε άλλες περιπτώσεις η κατάσταση αυτή είναι συνήθως ασυμπτωματική.

#### **2.4.2.2.8 Χημικά εγκαύματα**

Πρόκειται για επείγον οφθαλμολογικό περιστατικό. Ενδέχεται να οφείλεται στον ασβέστη που χρησιμοποιείται για τη χάραξη των γραμμών στον αγωνιστικό χώρο ή στο γλώριο και τα άλλα χημικά που χρησιμοποιούνται στα κολυμβητήρια.



#### **2.4.2.2.9 Ύφαιμα**

Πρόκειται για τη συλλογή ελεύθερου αίματος στον πρόσθιο θάλαμο του οφθαλμού, η οποία προέρχεται από αιμορραγία των μικρών αγγείων της ίριδας ως αποτέλεσμα τυφλού τραυματισμού του οφθαλμού, όπως για παράδειγμα μετά από χτύπημα με μπάλα. Είναι η συνηθέστερη αθλητική ενδοφθάλμια κάκωση που χρήζει εισαγωγής στο νοσοκομείο. Άμεσα συμπτώματα είναι ο πόνος και το θάμβος όρασης, ενώ εντός λίγων λεπτών είναι η φωτοφοβία και η ερυθρότητα. Ο ασθενής μπορεί επίσης να αισθάνεται ζάλη λόγω της διάσεισης ή της ίδιας της αιμορραγίας.

#### **2.4.2.2.10 Κακώσεις της ωχρής κηλίδας**

Η διάσειση του οφθαλμικού βολβού από μια δύναμη που δρα σε θέση αντίθετη του σημείου εφαρμογής της δύναμης πρόσκρουσης και ενδέχεται να προκαλέσει οίδημα της ωχρής κηλίδας με αποτέλεσμα το σχηματισμό κύστης. Αποτέλεσμα της κάκωσης αυτής είναι η εμφάνιση σοβαρής διαταραχής της κεντρικής όρασης, η οποία μπορεί να γίνει μόνιμη εάν η κύστη υποστεί ρήξη και προκαλέσει οπή στην ωχρή κηλίδα. Δεν υπάρχει θεραπευτική αντιμετώπιση.

#### **2.4.2.2.11 Κακώσεις του χοριοειδούς χιτώνα**

Είναι συνήθως αποτέλεσμα πλήξεως του οφθαλμού από ένα αμβλύ αντικείμενο, όπως είναι η μπάλα του squash. Η οπτική οξύτητα ελαττώνεται σε σημαντικό βαθμό στον πάσχοντα οφθαλμό εάν επέλθει ρήξη του χοριοειδούς χιτώνα στην περιοχή της ωχρής κηλίδας.

#### **2.4.2.2.12 Κακώσεις του φακού**

Εμφανίζονται μετά από τυφλό τραυματισμό του οφθαλμού. Αμέσως μετά ακολουθεί ο σχηματισμός καταρράκτη λόγω της θύλωσης της κρυσταλλικής ουσίας του φακού. Το ίδιο φαινόμενο ενδέχεται να παρατηρηθεί μετά την πάροδο λίγων ημερών, εβδομάδων ή μηνών. Τα σοβαρά πλήγματα του οφθαλμού ενδέχεται να προκαλέσουν ρήξη του φακού και να οδηγήσουν στο σχηματισμό καταρράκτη.

#### **2.4.2.2.13 Εκτόπιση του φακού**

Μετά από τραυματισμό με αμβλύ αντικείμενο ή μετά από σύγκρουση σε κάποιο άθλημα επαφής ενδέχεται να υποστεί ρήξη η ακτινωτή ζώνη του φακού και να επιτρέψει στο φακό που παραμένει χωρίς ανατομική συνοχή να παρεκτοπισθεί στο υαλοειδές σώμα ή να μεταναστεύσει προς τα εμπρός στον πρόσθιο θάλαμο.

#### **2.4.2.2.14 Κακώσεις του αμφιβληστροειδούς**

Είναι αποτέλεσμα τραυματισμού του οφθαλμού με αμβλύ αντικείμενο και παρατηρούνται ανεξάρτητα από τις κακώσεις του πρόσθιου τμήματος του οφθαλμού. Όλες οι κακώσεις του αμφιβληστροειδούς χρήζουν παραπομπής σε οφθαλμίατρο.

#### **2.4.2.2.15 Αιμορραγία και οίδημα του αμφιβληστροειδούς**

Συνήθως προσβάλλεται η περιοχή της ωχρής κηλίδας, με αποτέλεσμα την ελάττωση την κεντρικής όρασης. Κατά την εξέταση παρατηρείται μια λευκωπή υπέγερση του αμφιβληστροειδούς ενώ το αντανακλαστικό της κόρης είναι ελαττωμένο.



#### **2.4.2.2.16 Αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς**

Πρόκειται για επείγον οφθαλμολογικό περιστατικό που απαιτεί άμεση θεραπεία από οφθαλμίατρο. Συχνό επακόλουθο των πλήξεων του οφθαλμού. Συχνότερα προσβάλλεται το κροταφικό τεταρτημόριο. Συμπτώματα είναι οι φωτοψίες, οι μυιοψίες και η εμφάνιση μόνιμου νέφους.

#### **2.4.2.2.17 Κακώσεις του οπτικού νεύρου**

Είναι συνήθως αποτέλεσμα βαριάς άμεσης κάκωσης του οφθαλμού, αν και συνηθέστερα οφείλεται σε μη διαμπερή τραυματισμό της κεφαλής που προκαλεί μόνιμη τύφλωση. Η απώλεια της όρασης είναι συνήθως το αποτέλεσμα της ρήξης των τροφοφόρων αγγείων του νεύρου παρά του κατάγματος της οπτικής σήραγγας. Κατά την κλινική εξέταση καταγράφεται παθολογική αντίδραση της κόρης στο φως, ενώ κατά την οφθαλμοσκόπηση ο οπτικός δίσκος είναι ωχρός και εξοιδημένος.

#### **2.4.2.2.18 Κακώσεις του οφθαλμικού κόγχου**

Τα κατάγματα του εδάφους του οφθαλμικού κόγχου είναι αποτέλεσμα τυφλού τραυματισμού του οφθαλμού, συνήθως μετά από χτύπημα με μπάλα του squash ή μετά από γροθιά ή κλωτσιά. Ο οφθαλμός πιέζεται προς τα πίσω εντός του οφθαλμικού κόγχου και το γεγονός αυτό προκαλεί απότομη αύξηση της ενδοκόγχιας πίεσης και κάταγμα του πλέον αδύναμου τμήματος του κόγχου, του λεπτού εδάφους του οφθαλμικού κόγχου. Στη συνέχεια παρατηρείται εξόλκη των περιεχομένων του κόγχου, μέσω του οστικού ελλείμματος που έχει προκύψει. Ο τραυματίας παρουσιάζει αδυναμία στις κινήσεις του οφθαλμού, ενόφθαλμο, παραισθησία ή αναισθησία και εκχύμωση.

#### **2.4.2.2.19 Κατάγματα του έσω τοιχώματος του οφθαλμικού κόγχου**

Εμφανίζονται με παρόμοιο τρόπο με τα κατάγματα του εδάφους του κόγχου αλλά είναι λιγότερο συχνά. Τα κλινικά χαρακτηριστικά του κατάγματος αυτού είναι το υποδόριο εμφύσημα γύρω από την περιοχή της ρινός και των βλεφάρων, το οποίο γίνεται εντονότερο όταν ο ασθενής φυσάει την μύτη του. Ο χειρισμός αυτός, ωστόσο, πρέπει να αποφεύγεται, καθώς υπάρχει ο κίνδυνος της παρεκτόπισης των επιμολυσμένων περιεχομένων των παραρρινίων κόλπων στο εσωτερικό του οφθαλμικού κόγχου. Ακόμα συναντάται επιφορά εάν υπάρχει απόφραξη του ρινοδακρυϊκού πόρου. Σε μεταγενέστερο χρόνο εμφανίζεται δετρεροπαθής δακρυοκυστίτιδα. Τέλος υπάρχει αδυναμία των πλάγιων κινήσεων του οφθαλμού και

διπλωπία κατά τις πλάγιες βλεμματικές κινήσεις, εάν υπάρχει παγίδευση του έσω όρθρου μυός.

#### **2.4.2.2.20 Διατιτραίνοντα τραύματα**

Πρέπει πάντοτε να πιθανολογούνται και η ύπαρξη τους να αποκλείεται σε όλες τις οφθαλμικές κακώσεις. Οι ακόλουθες καταστάσεις και τα σημεία υποδηλώνουν ότι έχει επέλθει διατιτραίνον τραύμα ύφαιμα, αιμορραγία κάτω από τον επιπεφυκότα, ασυμμετρία του βάθους του πρόσθιου θαλάμου και διαφορά στην ενδοφθάλμια πίεση. Εάν πιθανολογείται η ύπαρξη διαμπερούς τραύματος, συνιστάται επείγουσα οφθαλμολογική εξέταση. Όσο μεγαλύτερη είναι η καθυστέρηση τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος να υποστεί βλάβη ο φακός ή να προπίπτουν και να υποστούν λοίμωξη τα περιεχόμενα του οφθαλμικού κόγχου. Επιπρόσθετη βλάβη μπορεί επίσης να προκληθεί, εάν επιχειρηθεί να απομακρυνθεί το αντικείμενο που προκάλεσε τον τραυματισμό ή να ανοιχθεί βίαια ο οφθαλμός προκειμένου να εξετασθεί. (Sherry & Wilson 2007)

### **2.4.3 Πρόσωπο**

#### **2.4.3.1 Γενικά**

Οι γναθοπροσωπικές κακώσεις στον αθλητισμό είναι συνήθως το αποτέλεσμα άμεσου τραυματισμού. Σε αυτές περιλαμβάνονται κατάγματα του προσωπικού σκελετού, τα θλαστικά τραύματα του εσωτερικού ή του εξωτερικού της στοματικής κοιλότητας και τα τραύματα των οδόντων. Παρότι η χρήση των масκών του προσώπου, των κράνων και των προστατευτικών ναρθήκων του στόματος έχουν συμβάλει στην ελάττωση του αριθμού των κακώσεων του προσώπου, σε αθλήματα όπως είναι το Αμερικάνικο ποδόσφαιρο, το cricket και το χόκεϊ επί πάγου, η συχνότητά του εξακολουθεί να βρίσκεται σε σημαντικά επίπεδα. (Sherry & Wilson 2007)

#### **2.4.3.2 Κακώσεις γνάθου**

##### **2.4.3.2.1 Κατάγματα της κάτω γνάθου**

Αποτελούν τη συνηθέστερη γναθοπροσωπική κάκωση που οφείλεται στη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες. Επέρχεται συνήθως ως αποτέλεσμα άμεσης πλήξης. Οι

τύποι καταγμάτων της κάτω γνάθου αφορούν τα κατάγματα της κονδυλοειδούς απόφυσης, της γωνίας, του σώματος, της γινειακής σύμφυσης, των κλάδων(σπάνια) και της κορωνοειδούς απόφυσης (σπάνια).

#### **2.4.3.2.2 Κατάγματα των κονδύλων**

Ο κόνδυλος αποτελεί τη συνηθέστερη εντόπιση των καταγμάτων της κάτω γνάθου. Στην πλειονότητα τους, τα κατάγματα αυτά είναι υποκονδύλια και αφορούν την αδύναμη περιοχή του αυχένα του κονδύλου. Τα κατάγματα του κονδύλου είναι δυνατό να είναι απαραιτήτως, παρεκτοπισμένα ή να συνοδεύονται από εξάρθημα. Στα κατάγματα αυτά συναντάται πόνος και ευαισθησία κατά την κροταφογναθική άρθρωση, ο οποίος επιδεινώνεται όταν ο ασθενής προσπαθήσει να ανοίξει το στόμα του ή να σφίξει τα δόντια του.

#### **2.4.3.2.3 Κατάγματα της γωνίας της κάτω γνάθου**

Η γωνία αποτελεί τη δεύτερη συχνότερη εντόπιση των καταγμάτων της κάτω γνάθου. Τα κατάγματα αυτά εντοπίζονται μέσω του κάτω τρίτου γομφίου που δεν έχει ανατείλει ακόμη. Ενδέχεται να υπάρχει σύνοδό κάταγμα του σώματος της γνάθου ή υποκονδύλιο κάταγμα στην αντίθετη πλευρά. Τα αμφοτερόπλευρα κατάγματα της γωνίας είναι σπάνια. Ο ασθενής αναφέρει ότι η επαφή των άνω και των κάτω οδόντων είναι διαφορετική από τη φυσιολογική. Ενδέχεται να συνυπάρχει μεταβολή της αισθητικότητας του κάτω χείλους και του πάγωνος λόγω βλάβης του κάτω φατνιακού νεύρου.

#### **2.4.3.2.4 Κατάγματα του σώματος**

Τα κατάγματα του σώματος της κάτω γνάθου ενδέχεται να εντοπίζονται στη μέση γραμμή (σύμφυση), επί τα εκτός της μέσης γραμμής (παρασυμφυσιακά) ή στο μέσο του σώματος (περιοχή των γομφίων ή των προγόμφιων). Τα κατάγματα της σύμφυσης εμφανίζουν συνήθως μικρού βαθμού παρεκτόπιση. Αναγνωρίζονται δύσκολα στις απλές ακτινογραφίες.

Τα παρασυμφυσιακά κατάγματα εμφανίζουν συνήθως σημαντική παρεκτόπιση και ιδιαίτερα μεγάλη κινητικότητα. Ο ασθενής αναφέρει πόνο και δυσφορία, καθώς και οίδημα και εκχύμωση. Εκατέρωθεν του κατάγματος ενδέχεται να συνυπάρχει χαλάρωση των οδόντων.

#### **2.4.3.2.5 Κατάγματα της άνω γνάθου**

Οφείλονται συνήθως σε άμεσο τραυματισμό του μέσου τριτημορίου του προσωπικού κρανίου και είναι πολύ λιγότερο συχνά σε σχέση με τα κατάγματα της κάτω γνάθου. Τα κατάγματα αυτά ταξινομούνται, σύμφωνα με το σύστημα που σχεδιάστηκε από τον Rene Le Fort το 1900 από νεκροτομικές μελέτες, ως Le Fort I, II και III, ανάλογα με τη συμμετοχή της άνω γνάθου, των ρινικών και ζυγωματικών οστών.

Τα σημεία και τα συμπτώματα των καταγμάτων Le Fort I και II εμφανίζουν μεγάλες ομοιότητες και η διάκριση τους είναι δυνατή μόνο μετά από προσεκτική εξέταση, με ψηλάφηση και ακτινολογικό έλεγχο των ζυγωματικών οστών, τα οποία δεν έχουν υποστεί κάταγμα στην περίπτωση των καταγμάτων Le Fort II. Συνυπάρχει αμφοτερόπλευρη εκχύμωση γύρω από τον οφθαλμικό κόγχο και κάτω από τον επιπεφυκότα, οίδημα του προσώπου, κινητικότητα του αντίστοιχου τριτημορίου του προσώπου, παραισθήσεις στην κατανομή του υποκόγχιου νεύρου, εκροή εγκεφαλονωτιαίου υγρού από τη μύτη που υποδηλώνει την ύπαρξη κατάγματος του τετρημένου πέταλου του ηθμοειδούς, διπλωπία και ενόφθαλμος. Σε όλα τα κατάγματα Le Fort παρατηρείται επίσης αύξηση του μήκους του προσώπου λόγω του ότι το μέσω τριτημόριο του προσωπικού κρανίου μετατοπίζεται προς τα κάτω και πίσω.

#### **2.4.3.2.6 Σύνθετα κατάγματα των ζυγωματικών και της άνω γνάθου**

Πρόκειται για τα δεύτερα σε συχνότητα κατάγματα του προσωπικού κρανίου που οφείλονται σε αθλητικά ατυχήματα. Εμφανίζονται ως συνέπεια άμεσου τραυματισμού στην παρειά σε αθλήματα όπως το χόκεϊ, το baseball και η πυγμαχία. Ο τραυματίας εμφανίζει παρεκογχικό οίδημα και εκχύμωση, επιπέδωση της παρειάς, περιορισμένη διάνοιξη της κάτω γνάθου και ευαισθησία στην ψηλάφηση του σώματος της άνω γνάθου. Εάν υπάρχει συνοδό κάταγμα του οφθαλμικού κόγχου, ενδέχεται να συνυπάρχει παραισθησία στην κατανομή του υποκόγχιου νεύρου, διπλωπία, ενόφθαλμος και περιορισμός των οφθαλμικών κινήσεων.

#### **2.4.3.2.7 Κακώσεις της κροταφογναθικής άρθρωσης**

Η πλήξη της κροταφογναθικής χώρας προκαλεί ποικίλες κακώσεις όπως είναι το αίμαρθρο, η θυλακίτιδα, η παρεκτόπιση του διάρθριου μηνίσκου και το ενδοθυλακικό κάταγμα της κεφαλής του κονδύλου της κάτω γνάθου. Εξάρθρωμα της κροταφογναθικής άρθρωσης παρατηρείται στην περίπτωση που γίνει πλήξη της κάτω γνάθου με το στόμα ανοικτό. Ορισμένες κακώσεις ενδέχεται να διαφύγουν αρχικά της

προσοχής και να δημιουργήσουν επιπλοκές οι οποίες εμφανίζονται αρκετούς μήνες μετά το τραυματικό επεισόδιο. Οι ασθενείς αυτοί χαρακτηρίζονται από περιορισμένη διάνοιξη του στόματος με πόνο ή απόκλιση, κακή σύγκλειση των οδόντων, χαρακτηριστικό ήχο αναπήδησης, πόνο και δυσκολία στη σύγκλειση του στόματος.

#### **2.4.3.2.8 Κακώσεις των οδόντων**

Οι οδόντες ενδέχεται να υποστούν ενσφήνωση, μετατόπιση, εκγόμφωση ή κάταγμα μετά από σύγκρουση με άλλους συμμετέχοντες στα αθλήματα επαφής ή μετά από άμεση πλήξη με αντικείμενα αθλητικού εξοπλισμού όπως είναι τα ρόπαλα, τα μπαστούνια και οι μπάλες. Σε όλες τις περιπτώσεις τραυματισμού του προσώπου, πρέπει να διενεργείται λεπτομερής εξέταση της στοματικής κοιλότητας ενώ στην περίπτωση που δεν μπορεί να εντοπισθεί ένας οδόντας ή τμήμα αυτού πρέπει να γίνεται ακτινογραφία του θώρακα και της κοιλίας.



(Sherry & Wilson 2007)

### **3. ΝΕΥΡΟΓΕΝΕΙΣ ΕΠΙΚΤΗΤΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ**

Άτομα που υπέστησαν κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις είναι πιθανό να εμφανίσουν νευρογενείς επίκτητες διαταραχές λόγου και ομιλίας, με ποιο γνωστές της δυσφασία/αφασία, δυσπραξία-απραξία και δυσαρθρία.

#### **3.1 Αφασία**

##### **3.1.1 Ορισμός**

Αφασία είναι η επίκτητη διαταραχή της επικοινωνίας, συγκεκριμένα του λόγου, που προκαλείται από εγκεφαλική βλάβη και χαρακτηρίζεται από μείωση των γλωσσικών λειτουργιών του προφορικού λόγου, της ακουστικής αντίληψης, της ανάγνωσης και της γραφής.

Ένας άλλος ορισμός σύμφωνα με τον Hegle ορίζει την αφασία ως μία αιτία γλωσσικής διαταραχής από κάποιο τραυματισμό του εγκεφάλου σε α)όλους τους τομείς της γλωσσικής κατανόησης και παραγωγής, οι οποίοι είναι εξασθετισμένοι σε διαφορετικό βαθμό και β)ένας ή πολλοί τομείς αυτής της γλωσσικής κατανόησης και παραγωγής μπορούν να επηρεάσουν τη γλωσσική εξασθένηση της αφασίας. Η αιτία που προκαλεί αφασία είναι μετά από κάποιο χτύπημα ή ένα εγκεφαλοαγγειακό ατύχημα που στερεί το οξυγόνο και προκαλεί τραύματα στον εγκέφαλο» (Hegde, 2001, σελ. 17).

Το σύστημα ταξινόμησης της Βοστόνης ορίζει τον τύπο της αφασίας με βάση (α)την ευφράδεια του αυθόρμητου λόγου, (β) την ακουστική κατανόηση και (γ) την ικανότητα επανάληψης.

##### **3.1.2 Τύποι αφασίας:**

Broca ή κινητική: οι ασθενείς που παρουσιάζουν αυτή την αφασία έχουν τηλεγραφικό λόγο ενώ η ικανότητα κατανόησης και επανάληψης διατηρούνται σε καλά επίπεδα. Παρουσιάζουν αρθρωτικά προβλήματα και έχουν κακή συντακτική δομή. Τέλος διαθέτουν φτωχή ικανότητα γραφής. Η βλάβη εντοπίζεται στον οπίσθιο κατώτερο μετωπιαίο λοβό μπροστά από την σχισμή Roland. Οι ασθενείς αυτοί έχουν επίγνωση της ασθένειάς τους

Wernicke ή αισθητική: οι ασθενείς με αυτόν τον τύπο έχουν ρέοντα λόγο αλλά κακή ικανότητα κατανόησης και επανάληψης. Το περιεχόμενο του λόγου τους είναι

ανεπαρκές και κάνουν παραφασίες και νεολογισμούς. Η βλάβη συναντάται στον οπίσθιο ανώτερο κροταφικό λοβό. Οι ασθενείς αυτού του τύπου δεν έχουν επίγνωση της κατάστασης τους(νοσοαγνωσία)

Ολική: οι ασθενείς που πάσχουν από τον τύπο αυτό της αφασίας, δεν διαθέτουν ρέοντα λόγο και δεν είναι καλή ούτε η κατανόηση ούτε η ικανότητα επανάληψης, είναι κατεστραμμένες όλες οι γλωσσικές λειτουργίες και πραγματοποιούν επαναλήψεις ακατάληπτων λέξεων. Υπάρχουν ελλείμματα σε κατανόηση και παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου. Η βλάβη είναι γύρω από τη σχισμή Sylvian.

Αγωγή: οι ασθενείς που διακατέχονται από αυτή την αφασία έχουν ρέοντα λόγο και καλή ικανότητα κατανόησης. Όμως η ικανότητα επανάληψης χαρακτηρίζεται ως κακή. Τα άτομα αυτά έχουν περιορισμένο αυθόρμητο λόγο και πραγματοποιούν αφασίες. Η βλάβη εντοπίζεται στην αριστερή βρεγματική-κροταφική περιοχή πίσω από τη σχισμή του Sylvian. Τέλος έχουν την ικανότητα να αναγνωρίζουν τα λάθη τους.

Κατονομαστική: οι ασθενείς που πάσχουν από αυτό τον τύπο αφασίας διαθέτουν ρέοντα λόγο και καλή ικανότητα κατανόησης και επανάληψης. Αντιμετωπίζουν δυσκολία στην εύρεση των λέξεων. Η βλάβη συναντάται στην πίσθια βρεγματική-κροταφική περιοχή ή σε ολόκληρο το αριστερό ημισφαίριο.

Διαφλουική κινητική: αυτός ο τύπος αφασίας έχει όλα τα χαρακτηριστικά της αφασίας τύπου Broca μόνο που οι ασθενείς διαθέτουν ικανότητα επανάληψης. Η βλάβη συναντάται μετωπιαία και υπάρχει βλάβη των βασικών γαγγλίων.

Διαφλουική αισθητική: οι ασθενείς αυτού του τύπου διαθέτουν τα χαρακτηριστικά της αφασίας τύπου Wernicke διατηρώντας όμως την ικανότητα επανάληψης. Η βλάβη είναι μετωπο-θαλαμική.

Διαφλουική μικτή: ο τύπος αυτός αποτελεί έναν συνδυασμό της Wernicke και της Broca. Οι ασθενείς αυτοί δεν έχουν ρέοντα λόγο, έχουν κακή κατανόηση και καλή ικανότητα επανάληψης. Ακόμα πραγματοποιούν στερεοτυπίες. Η βλάβη εντοπίζεται στον μετωπιαίο και βρεγματικό λοβό.

### **3.1.3 Ακουστική κατανόηση**

Άτομα που πάσχουν από αφασία χρήζουν παρέμβασης στην ακουστική κατανόηση.

Γλωσσικές παράμετροι που διευκολύνουν την ακουστική κατανόηση είναι:

- η φωνολογική ανομοιότητα των λέξεων
- η συχνότητα χρήσης μια λέξης
- η σημασιολογική ανομοιότητα των λέξεων
- ο βαθμός όπου η έννοια μιας λέξη είναι «συγκεκριμένη»
- η πολυπλοκότητα της συντακτικής δομής
- το γραμματικό μέρος του λόγου

Μη γλωσσικές στρατηγικές που διευκολύνουν την ακουστική κατανόηση είναι:

- η ταχύτητα και ο χρόνος αποκωδικοποίησης: επιβράδυνση της φράσης  
-παύσεις ανάμεσα σε μικρές νοηματικές φράσεις-αυξομείωση της ταχύτητας της ροής της φράσης
- έμφαση: επιτονισμός σε συγκεκριμένες λέξεις-αποφυγή του επιτονισμού  
-χρήση νοημάτων-αποφυγή νοημάτων
- εκφράσεις προσώπου: χρήση υπερβολικής έκφρασης προσώπου-αποφυγή των εκφράσεων προσώπου -χρήση άστοχων εκφράσεων προσώπου
- εικονογράφηση: εικονογράφηση από τον ασθενή του αντικειμένου που άκουσε
- εγρήγορση: κινητοποίηση της προσοχής του ασθενή πριν το ακουστικό μήνυμα-παύσεις μεταξύ εντολών και αποκρίσεων του ασθενή
- διάσπαση προσοχής: εξάλειψη θορύβων του περιβάλλοντος -χρήση θορύβων του περιβάλλοντος
- είδος απόκρισης: προκαθορισμός του είδους απόκρισης-αύξηση των ειδών απόκρισης
- εξοικείωση με εντολές/λεξιλόγιο: χρήση οικείων εντολών-χρήση λιγότερο οικείων εντολών

Γλωσσικές στρατηγικές που διευκολύνουν την ακουστική κατανόηση

- φωνολογικές επιδράσεις: χρήση των λέξεων που δεν έχουν φωνολογική ομοιότητα
- συντακτικές επιδράσεις: χρήση απλής συντακτικής δομής-χρήση περίπλοκης συντακτικής δομής



- σημασιολογικές επιδράσεις: -χρήση λεξιλογίου με λιγότερη ή περισσότερη σημασιολογική συσχέτιση-χρήση λεξιλογίου με μεγαλύτερη ή μικρότερη εξοικείωση από τον ασθενή-χρήση λεξιλογίου με περισσότερο ή λιγότερο συγκεκριμένη σημασία
- μνήμη: χρήση σταδιακά αυξανόμενου σε αριθμό λέξεων ακουστικού μηνύματος-χρήση λεκτικών και μη λεκτικών στρατηγικών-χρήση δραστηριοτήτων μνήμης

### **3.1.4 Θεραπευτικές ασκήσεις**

Οι ασκήσεις που πραγματοποιούνται σε άτομα με αφασία περιλαμβάνουν την κατανόηση νοημάτων και λέξεων, δραστηριότητες κατηγοριοποίησης, κατανόηση απλών συντακτικών δομών και ερωτήσεων με ερωτηματικές λέξεις, βελτίωση σειριακής μνήμης, κατανόηση εντολών υψηλού επιπέδου και ασκήσεις ακουστικής κατανόησης. Ο σκοπός και τρόπος εφαρμογής τους παρουσιάζονται στο κεφάλαιο «Λογοθεραπευτική προσέγγιση» (Νησιώτη 2012)

## **3.2 Απραξία/Δυσπραξία**

### **3.2.1 Ορισμός**

Απραξία ή δυσπραξία (αναλόγως της πλήρους απώλειας ή μη της ικανότητας τη ομιλίας) ορίζεται η επίκτητη κινητική διαταραχή της ομιλίας. Είναι η διαταραχή της ικανότητας του ατόμου να παράγει εκούσιες διαδοχικές κινήσεις των οργάνων της ομιλίας. Χαρακτηρίζεται από πρόβλημα ρύθμισης, δηλαδή διαδοχής, επιλογής και οργάνωσης των κινήσεων της ομιλίας. Χωρίζεται ανάλογα με τον βαθμό σοβαρότητας σε σοβαρή, μέτρια και ελαφριά.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της ομιλίας ασθενών με τη συγκεκριμένη νευρολογική διαταραχή είναι:

- κινήσεις αναζήτησης των αρθρωτών για την εύρεση του σωστού τόπου και τρόπου άρθρωσης
- προσπάθειες αυτοδιόρθωσης των λαθών τους
- δυσπροσωδία, αργός ρυθμός και λανθασμένος τονισμός
- μη σταθερά αρθρωτικά λάθη
- δυσκολία στην εκκίνηση φράσης

### 3.2.2 Θεραπευτικές ασκήσεις

Στους ασθενείς με δυσπραξία συνιστάται ατομική και συνάμα εντατική θεραπεία, τουλάχιστον στο αρχικό στάδιο της διαταραχής ενώ στη συνέχεια μπορεί να μετατραπεί σε θεραπεία διαρκείας (1 φορά εβδομαδιαίως).

Στην εντατική θεραπεία μπορούν να πάρουν μέρος οι συγγενείς και οι νοσηλευτές του ασθενούς με την καθοδήγηση του θεραπευτή.

Μέθοδοι θεραπείας δυσπραξίας

A)αισθητηριακή νευρομυϊκή διέγερση

η τεχνική αυτή αν κάποιες τεχνικές της χρησιμοποιούνται για την αποκατάσταση του κινητικού προγραμματισμού των αρθρωτικών κινήσεων στους ασθενείς με δυσπραξία, κυρίως χρησιμοποιείται σε ασθενείς με εγκεφαλική παράλυση και δυσαρθρία.

#### 1. διέγερση

Η τεχνική της στοματικής αισθητηριακής διέγερσης πραγματοποιείται με τη χρήση πάγου ή βουρτσίσματος, σε ασθενείς με σοβαρή συσπραξίας και διακρίνεται σε έμμεση και άμεση χρήση.

Σκοπός η διέγερση της αίσθησης που έχει διαταραχθεί μέσω της διέγερσης μιας ακέραια διατηρημένης αίσθησης.

Η χρήση πάγου γίνεται με 2 τρόπους:

- Με αργή κίνηση για να μειώσει τη σπαστικότητα
- Με γρήγορη κίνηση για να διεγείρει τον μυϊκό τόνο

Σε κάθε περίπτωση ο πάγος δεν πρέπει να παραμένει στην περιοχή πάνω από 5 δευτερόλεπτα για να μην προκληθεί κάψιμο.

Η χρήση βουρτσίσματος γίνεται με 2 τρόπους:

- Με αργή κίνηση κατά μήκος του μυ που θέλουμε να διεγείρουμε
- Με γρήγορη-κυκλική κίνηση για να διεγείρει τους χαλαρούς μύες

Μετά το βούρτσισμα πρέπει να υπάρχει αναμονή 20-30 λεπτών για την ύπαρξη θετικού αποτελέσματος. Ακόμα άμεσο θετικό αποτέλεσμα υπάρχει μετά τη χρήση πάγου.

B)Αρθρωτικά διαγράμματα

Τα διαγράμματα αυτά ενισχύουν τη σωστή αρθρωτική κίνηση και βοηθούν σε απλές και πιο σύνθετες φωνοτακτικές δομές (CV, VC V-CCCV). Χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλες δραστηριότητες και ενισχύουν την εξάσκηση του ασθενή στο σπίτι.

### Γ) ακουστική διέγερση

Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει τόσο την οπτική όσο και την ακουστική ανατροφοδότηση του ασθενή. Ο τελευταίος ακούει προσεκτικά τη λέξη από τον θεραπευτή και στη συνέχεια ακούει τη δική του παραγωγή.

Διαδικασία: - ο θεραπευτής επαναλαμβάνει τη λέξη-στόχο 20 φορές  
- ο ασθενής πρέπει να ακούσει και να σκεφτεί τη λέξη  
- ο θεραπευτής περιμένει μεταξύ των επαναλήψεων ώστε ο ασθενής να πει τελικά τη λέξη

ο ασθενής πρέπει να εξασκηθεί σε 20 λέξεις εβδομαδιαία.

Η μέθοδος είναι καλή όταν ο ασθενής είναι δυσφασικός και δυσπραξικός συγχρόνως.

### Δ)προσωδιακή προσέγγιση

#### 1. Θεραπεία Μελωδικού Επιτονισμού (MIT)

Η μέθοδος είναι ανεπιτυχείς σε ασθενείς με σοβαρή δυσπραξία. Είναι κατάλληλη για πάσχοντες που διατηρούν την ικανότητα να σιγομουρμουρίζουν γνωστά τραγούδια. Η διαδικασία είναι η εξής: ο θεραπευτής τραγουδά ρυθμικά μικρές φράσεις χτυπώντας τα χέρια του και ο ασθενής προσπαθεί να συμμετέχει στο μελωδικό επιτονισμό.

#### 2. Συγκριτική Ένταση

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί πέρα των άλλων σχήματα έντασης για διευκόλυνση της ομιλίας και προσωδίας και είναι κατάλληλη για ασθενείς με μέτρια και ελαφριά απραξία. Περιλαμβάνει την παραγωγή μιας έκφρασης από τον ασθενή με έμφαση σε μια συγκεκριμένη λέξη, η οποία λέξη-στόχος περιλαμβάνει φωνητικούς συνδυασμούς κατάλληλους για τον ασθενή.

### Ε)ολικός ερεθισμός

#### 1.Αρθρωτική/προσωδιακή εξάσκηση

Ο ασθενής στη μέθοδο αυτή εξασκείται στη παραγωγή μια συγκεκριμένης λέξης με στόχο τη σωστή άρθρωση ενός συγκεκριμένου φωνήματος. Ο θεραπευτής ρωτάει και ο ασθενής απαντάει με τη συγκεκριμένη λέξη. Την λέξη μπορεί ο θεραπευτής να την λέει ή να την γράφει για τον ασθενή πριν την άσκηση.

5 προϋποθέσεις: i) στόχος της άσκησης είναι ένα φώνημα κάθε φορά

ii) ο στόχος φώνημα πρέπει να είναι εύκολος για τον ασθενή

iii) η λέξη και το μήκος της φράσης πρέπει να είναι κατάλληλο για τον ασθενή

iv) ο στόχος φώνημα μπορεί να είναι στο μέσο της λέξης ή στο τέλος της λέξης και μετά στην αρχή της λέξης

v) τα υπόλοιπα φωνήματα της λέξης πρέπει να έχουν κατακτηθεί από τον ασθενή

## 2.πρόγραμμα/συνέχεια 8 βημάτων

1<sup>ο</sup> βήμα- Διακριτικές υποδείξεις

Θεραπευτής: «άκου και κοίτα με»

«κόκκινο, κόκκινο, κόκκινο»

2<sup>ο</sup> βήμα- Ταυτόχρονη παραγωγή

Θεραπευτής: «τώρα άκου και μετά πες ο,τι λέω»

«κόκκινο, κόκκινο, κόκκινο»

(αν ο ασθενής αποτύχει, ο θεραπευτής επαναλαμβάνει και δίνει οπτική βοήθεια για το /k/)

3<sup>ο</sup> βήμα- Μιμούμενη παραγωγή

Θεραπευτής: «τώρα θα πω 3 φορές “κόκκινο”, αλλά εσύ μόνο 1 φορά»

4<sup>ο</sup> βήμα- Απευθείας επανάληψη

Θεραπευτής: τώρα άκου και κοίτα με. Θα πω μια φορά «κόκκινο», αλλά εσύ 3 φορές

5<sup>ο</sup> βήμα- Ανάγνωση

Θεραπευτής: τα πας καλά. αυτή είναι η λέξη που προσπάθησες. Μπορείς να την διαβάσεις; (του δίνεται η λέξη-στόχος γραπτά)

6<sup>ο</sup> βήμα- ανάγνωση με καθυστέρηση

Θεραπευτής: τώρα θα σου δείξω τη λέξη γραμμένη και θα την πάρω. Μετά θα την πεις εσύ δυνατά.

7<sup>ο</sup> βήμα- απάντηση ερωτήσεων

Θεραπευτής: τώρα θα σε ρωτήσω μια ερώτηση και εσύ θα απαντήσεις με τη λέξη που μάθαμε. Το τραπέζι είναι κίτρινο ή κόκκινο;

Ασθενής: κόκκινο

Θεραπευτής: τι χρώμα είναι το τραπέζι;

Ασθενής: κόκκινο

8<sup>ο</sup> βήμα- παιχνίδι ρόλων

Θεραπευτής: τώρα θα φανταστείς ότι είσαι σε ένα μαγαζί με έπιπλα και ψάχνεις να βρεις να αγοράσεις ένα τραπέζι. Θα το ζητήσεις με το χρώμα που μόλις μάθαμε. (Νησιώτη 2012)

## 3.3 Δυσαρθρία

### 3.3.1 Ορισμός

Δυσαρθρία ορίζεται μια κινητική διαταραχή της ομιλίας και είναι αποτέλεσμα παράλυσης, αδυναμίας και έλλειψης συγχρονισμού των μυών της ομιλίας. Η

προέλευση της είναι νευρολογική. Ο ορισμός αυτός περιλαμβάνει κάθε σύμπτωμα κινητικής διαταραχής της αναπνοής, της φώνησης, της ηχηρότητας, της άρθρωσης και της προσωδίας. Η βλάβη εντοπίζεται στο κεντρικό ή περιφερικό νευρικό σύστημα ή και στα δύο.

### **3.3.2 Τύποι δυσαρθρίας**

Διακρίνεται σε σπαστική, χαλαρή, μικτή, υποκινητική, υπερκινητική και αταξική

Σπαστική: η βλάβη εντοπίζεται στους άνω κινητικούς νευρώνες. Χαρακτηριστικά

ομιλίας: - τραχιά φωνή και κοπιώδης

-μικρή ποικιλία έντασης

-υπερβολικός/ακατάλληλος τόνισμός

-υπερρινικότητα

Υπάρχει καλή πρόγνωση για καταληπτότητα ομιλίας σε σύντομο διάστημα μετά την έναρξη της δυσαρθρίας.

Χαλαρή: η βλάβη είναι στους κάτω κινητικούς νευρώνες.

Χαρακτηριστικά ομιλίας: -βραχνή φωνή

-συνήθως αμφίπλευρη παράλυση φωνητικών χορδών

-φώνηση με διαφυγή αέρα από τη γλωττίδα

-αφύσικα μικρές φράσεις

-σταθερή ένταση, χωρίς αυξομειώσεις

-υπερρινικότητα και διαφυγή αέρα από τη μύτη

-ανακριβής παραγωγή συμφώνων που απαιτούν ανύψωση γλώσσας ή ενδοστοματική πίεση

Μικτή: η βλάβη συναντάται στους άνω και κάτω κινητικούς νευρώνες.

Χαρακτηριστικά ομιλίας: -τραχιά φωνή

-αργός ρυθμός ομιλίας

-υπερβολικός/ακατάλληλος συντονισμός

-υπερρινικότητα

-σύντομες φράσεις

-παρατεταμένες παύσεις

-ανακριβής άρθρωση

Υποκινητική: η βλάβη είναι εξωπυραμιδική. Χαρακτηριστικά ομιλίας: -τραχιά φωνή

-φωνητικό τρέμολο

- μεγάλες παύσεις φώνησης, λόγω ανεπάρκειας ανύψωσης της γλώσσας
- ανακριβής άρθρωση κυρίως εκρότων και τριβόμενων
- διαταραχές ρυθμού ομιλίας
- μικρές φράσεις

Υπερκινητική: η βλάβη και σε αυτό τον τύπο εντοπίζεται εξωπυραμιδικά.

Χαρακτηριστικά ομιλίας: -τραχιά φωνή

- διακυμάνσεις έντασης φωνής
- τονικές μεταπτώσεις (σπασμωδική φώνηση)
- παύσεις φωνής
- υπερρινικότητα
- ανακριβής άρθρωση συμφώνων

Αταξική: η βλάβη εντοπίζεται στην παραγκεφαλίδα. Χαρακτηριστικά ομιλίας: -

- φυσιολογική ή τραχιά φωνή
- διακυμάνσεις έντασης
- αργός ρυθμός ομιλίας
- ανακριβής παραγωγή συμφώνων
- επιμήκυνση φωνηέντων
- επιμήκυνση παύσεων
- υπερβολικός/επίπεδος τονισμός

### **3.3.3 Θεραπευτικές ασκήσεις**

Στους ασθενείς με δυσαρθρία είναι απαραίτητη η παρέμβαση τους παρακάτω 8 τομείς:

1. χαλάρωση
2. αναπνοή
3. φώνηση
- 4.αντήχηση(ηχηρότητα)
5. κινητικότητα/διαδοχοκίνηση
6. άρθρωση
7. καταληπτότητα λόγου και ομιλίας
8. επιτονισμός

Κατευθυντήριες οδηγίες για τα παραπάνω δίνονται στο κεφάλαιο «Λογοθεραπευτική προσέγγιση». (Νησιώτη 2012)

## 4. ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Για να μετατραπεί μια πληροφορία σε γνώση, μεσολαβούν όχι μόνον οι αισθήσεις, οι οποίες φιλτράρουν τα εξωτερικά ερεθίσματα, αλλά και κάποιες διαδικασίες επεξεργασίας οι οποίες μετασχηματίζουν τα δεδομένα σε γνώση. Οι διαδικασίες αυτές καθορίζονται από τις γνωστικές λειτουργίες, δηλαδή την αντίληψη, τη μνήμη, τη προσοχή, τη γλώσσα και τη σκέψη-ικανότητα επίλυσης προβλημάτων. Οι βασικές συνέπειες των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων αφορούν την εξασθένηση των γνωστικών λειτουργιών.

### 4.1 Αντίληψη

#### 4.1.1 Χωρικός εντοπισμός/Ορισμός

Χωρικός εντοπισμός στον εγκέφαλο: η λειτουργία της αντίληψης αντιπροσωπεύεται στο βρεγματικό-κροταφικό-νιακό λοβό. Βλάβες στο βρεγματικό λοβό προκαλούν διαταραχές στην αντίληψη του σώματος, του χώρου και των αντικειμένων (αγνωσία, ενώ βλάβες στον άνω κροταφικό λοβό διαταράσσουν την αντίληψη ακουστικών ερεθισμάτων. (Καλτσούδα 2013)

Ορισμός:

Πρόκειται για ένα σύνολο διεργασιών, οι οποίες έχουν ως βασικό στόχο να απαντήσουν στο ερώτημα: «Σαν τι μοιάζει το αντικείμενο που βλέπω, ακούω, γεύομαι, μυρίζω ή αισθάνομαι;» (Καλτσούδα 2003)

Η αντίληψη περιλαμβάνει την πρόσληψη πληροφοριών διαμέσου των αισθήσεων μας και επιπλέον την επεξεργασία αυτών των πληροφοριών, ώστε να αποκτήσουν νόημα.

Είναι κάτι περισσότερο από απλή χρήση των αισθήσεων. (Cassells &Green 1995)

Η αντίληψη μπορεί να οριστεί ως η γνωστική λειτουργία με τη βοήθεια της οποίας επιλέγουμε, προσλαμβάνουμε, οργανώνουμε και αναγνωρίζουμε τα ερεθίσματα (τα οποία είναι φορείς πληροφοριών) του περιβάλλοντος, δηλαδή τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος που διεγείρουν τα αισθητήρια, τα οποία με τη σειρά τους μεταβιβάζουν το μήνυμα στο κεντρικό νευρικό σύστημα για επεξεργασία. (Πορπόδας 1996)

Η αντίληψη είναι η διαδικασία διάκρισης, επιλογής, οργάνωσης και ερμηνείας δεδομένων, αισθητηριακής κυρίως προελεύσεως, αποτελεί τον πυρήνα της νοηματικής οργάνωσης του ανθρώπου αφού είναι ο άξονας περι τον οποίο αρθρώνεται η διαδικασία διαμόρφωσης της γνώσης, η ονομαζόμενη γνωσία. Κύρια λειτουργία της είναι η σύλληψη και μεταφορά πληροφοριών από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον, οι οποίες απαρτιώνονται στη ροή και άλλων ψυχικών διεργασιών, όπως η μνήμη, η μάθηση, η λήψη αποφάσεων. Η εκδήλωση συμπεριφοράς κ.τ.λ. (Μωρόγιαννης 2003)

Η αντίληψη είναι μια σύνθετη ψυχική λειτουργία, με την οποία το άτομο οργανώνει και ερμηνεύει τα μηνύματα που του φέρνουν από τον εξωτερικό κόσμο οι αισθήσεις του. Δεν πρόκειται για απλή αντιγραφή, αλλά για ουσιαστική γνώση των αντικειμένων που συγκροτούν το αντιληπτικό πεδίο. Η γνώση αυτή προκύπτει από την προβολή πάνω στα αισθητικά δεδομένα της προηγούμενης πείρας, που σχετίζεται με το αντικείμενο εξετάσεως. Οικοδομείται έτσι ένα νέο αντικείμενο, με στοιχεία εξωτερικά, ερμηνευμένα κάτω από την προηγούμενη πείρα του ατόμου, τις ανάγκες του και τις τάσεις του. (Κρασανάκης 1987)

Η αντιληπτική διεργασία περιάχει τη σύνθεση και οργάνωση των πληροφοριών: αναγνώριση, εξακρίβωση και ταξινόμηση, διαχωρισμός και εξαγωγή της έννοιας από τις αισθήσεις. Οι αισθήσεις (όραση, ακοή, αφή, όσφρηση, γεύση και αίσθηση της κίνησης) παρέχουν κάποιες σημαντικές πληροφορίες για το περιβάλλον. Η αντίληψη επηρεάζεται από το περιοχόμενο τις γνώσεις και τις προσδοκίες του ατόμου. Οι πληροφορίες που είναι μόνιμα αποθηκευμένες ανανεώνονται, εκτιμούνται και μετατρέπονται.

#### **4.1.2 Η σημασία της αντίληψης**

Η αντίληψη είναι μια πολύπλοκη γνωστική λειτουργία χωρίς την οποία θα μας ήταν απολύτως αδύνατο να μιλήσουμε, να θυμηθούμε, να μάθουμε, να επικοινωνήσουμε.

Η ανάλυση ορισμένων χαρακτηριστικών της αντίληψης θα μπορούσε να προσφέρει ενδείξεις για τον ιστορικό σχηματισμό των ψυχολογικών διαδικασιών. Η παραδοσιακή ψυχολογία θεωρούσε την αντίληψη φυσική διαδικασία. Τις τελευταίες δεκαετίες, όμως, τα ερευνητικά στοιχεία, δείχνουν ότι η αντίληψη είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που περιέχει σύνθετες ενέργειες προσανατολισμού, πιθανολογική δομή, ανάλυση και σύνθεση των χαρακτηριστικών που γίνονται αντιληπτά και διεργασίες λήψης αποφάσεων. (Λούρια Α.Ρ 1992)



### 4.1.3 Διαδικασίες της αντίληψης

Υπάρχουν πολλές θεωρίες των διαδικασιών αντίληψης και δεν μπορούν να συνοψιστούν επαρκώς σε μια σύντομη ενότητα. Παρότι η αντιληπτική διαδικασία συντελείται με όλες τις αισθητηριακές αντιλήψεις, πιο συχνά εξετάζεται η οπτική και η ακουστική αντίληψη. Οι περισσότερες θεωρίες αντίληψης συσχετίζονται με τον τρόπο που η αισθητηριακή αντίληψη προσαρμόζεται ώστε να αποθηκεύει πληροφορίες και να επιτυγχάνεται με αυτό τον τρόπο η αναγνώριση. Ενδεχομένως, η πιο ευρέως διαδεδομένη άποψη είναι ότι οι αισθητηριακές πληροφορίες αναγνωρίζονται εξαιτίας συγκεκριμένων φυσικών ιδιοτήτων ή διακριτικών χαρακτηριστικών.

Η επιλογή ερεθισμάτων είναι κεντρική λειτουργική ιδιότητα της αντίληψης. Αυτά που το άτομο αντιλαμβάνεται εξαρτώνται από τις ανάγκες, τους σκοπούς, την εμπειρία και πρωτίστως τις δυνατότητες του σε όλα τα επίπεδα από το απλούστερο αισθητηριακό μέχρι το πολυπλοκότερο ψυχονοηματικό.

Η δυνατότητα οργάνωσης των ερεθισμάτων που προσλαμβάνονται από τα αισθητήρια όργανα είναι εγγενής ιδιότητα και βασική προϋπόθεση για την αντίληψη. Βασική αντιληπτική μονάδα είναι μορφή.

Κατά την οργάνωση των ερεθισμάτων εμπλέκεται η διεργασία της ταυτοποίησης και της αναγνώρισης. Η ταυτοποίηση απαντά στο ερώτημα: «τι είναι αυτό το αντικείμενο;». γίνεται δηλαδή, προσπάθεια να ενταχθεί σε μια ομάδα δεδομένων που παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά (π.χ. το αντικείμενο που βλέπω έχει κυκλικό σχήμα, όπως η μπάλα, ένα νόμισμα ή το φεγγάρι)

Η αναγνώριση απαντά στο ερώτημα: «ποια είναι η λειτουργία του αντικειμένου;». ποια είναι, δηλαδή, τα ιδιαίτερα λειτουργικά του γνωρίσματα που το καθιστούν παρόμοιο με άλλα (π.χ. αυτό το αντικείμενο δίνει φως όπως η φωτιά).

Κατά τη διεργασία της ταυτοποίησης και της αναγνώρισης εμπλέκονται και άλλες νοητικές διεργασίες, όπως οι προσδοκίες, οι πεποιθήσεις και τα κίνητρα του ατόμου, οι ήδη υπάρχουσες γνώσεις, η μνήμη και η γλώσσα. (Καλτσούδα 2003)

Η ερμηνεία των δεδομένων επιτελείται μέσα από συγκρίσεις εμπειριών του παρελθόντος. Καθίσταται κάποιος ενήμερος των αντικειμένων του κόσμου και των

μεταξύ τους σχέσεων όχι μόνο από την πρώτη και άμεση επαφή με αυτά αλλά και μέσω των αποθηκευμένων στη μνήμη εμπειριών οι οποίες ανακαλούνται και αξιολογούνται σε σχέση με τις προσλαμβανόμενες εμπειρίες. (Μωρόγιαννης 2003)

#### **4.1.4 Οι αισθητήριες λειτουργίες**

Προτού κατανοήσουμε τον κόσμο, πρέπει να αρχίσουμε να συγκεντρώνουμε το εύρος των πληροφοριών γύρω μας διαμέσου των αισθήσεών μας.

Υπάρχουν πέντε βασικές αισθήσεις:

- όραση
- ακοή
- αφή
- γεύση
- όσφρηση

επιπροσθέτως έχουμε την κιναισθήση, η οποία μας πληροφορεί για τη θέση και τις κινήσεις των μελών του σώματος μας. (Cassells & Green 1995)

#### **4.1.5 Οι αντιληπτικές ικανότητες**

Μερικές από αυτές είναι οι παρακάτω:

- μορφή-φόντο
- το σταθερό μέρος
- αλλαγή μορφής
- τα ενσωματωμένα σχήματα

#### **4.1.6 Αντιληπτικές σταθερότητες**

- (i) σταθερότητα μεγέθους: η γνώση του πραγματικού μεγέθους του αντικειμένου σημαίνει ότι τα μακρινά αντικείμενα φαίνονται μεγαλύτερα από όσο θα υπονοούσε το μέγεθος του ειδώλου που προσλαμβάνεται στον αμφιβληστροειδή
- (ii) σταθερότητα σχήματος: η γνώση του πραγματικού σχήματος του αντικειμένου σημαίνει ότι γίνεται αντιληπτό ως ίδιο ανεξάρτητα από τη γωνία από την οποία προσθεάται

- (iii) σταθερότητα χρώματος: η γνώση του πραγματικού χρώματος του αντικειμένου σημαίνει ότι γίνεται αντιληπτό ως το ίδιο χρώμα ανεξάρτητα από το μήκος του φωτός που πραγματικά φτάνει στο μάτι
- (iv) σταθερότητα τόπου: η γνώση ότι τα αντικείμενα, γενικά, δεν κινούνται, σημαίνει ότι τα πράγματα φαίνεται να παραμένουν στο ίδιο μέρος, ακόμη και όταν ο παρατηρητής κινείται γύρω τους και το είδωλο στον αμφιβληστροειδή αλλάζει. (Hayes 1998)

#### **4.1.7 Εξέταση της αντίληψης**

Γίνεται είτε μέσα σε πειραματικές συνθήκες, π.χ. πειράματα Caspar-Houser, αισθητηριακή αποστέρηση, είτε μέσα σε διαγνωστικά πλαίσια (Bender Gestalt Test)

Bender Gestalt Test

Δοκιμασία για τον έλεγχο της Gestalt αντίληψης και αναπαραγωγής. Ο εξεταζόμενος πρέπει να αντιγράψει εννέα γεωμετρικά σχήματα, έχει χρησιμοποιηθεί και για την εκτίμηση της νοημοσύνης και για την ανίχνευση οργανικής βλάβης στο Κ.Ν.Σ

## **4.2 Μνήμη**

### **4.2.1 Ορισμός**

Ο όρος «μνήμη», παρά τη γενική χρήση του, δεν είναι εύκολο να οριστεί αφού δεν προσδιορίζει μια συγκεκριμένη οντότητα. Ωστόσο έχει γίνει ευρύτατα αποδεκτή η χρήση του για τον προσδιορισμό μιας σειράς λειτουργικών διαδικασιών. Έτσι σήμερα ο όρος «μνήμη» χρησιμοποιείται συνήθως με δύο τρόπους: (α) προσδιορίζει το περιεχόμενο της μνήμης, δηλαδή αυτό που θυμόμαστε και (β) για να προσδιορίζει μια ανθρώπινη ικανότητα (δηλαδή τη μνημονική ικανότητα)

Είναι η νοητική ικανότητα αποθήκευσης και αναπαραγωγής προηγούμενων βιωμάτων

Ένας απλός λειτουργικός ορισμός μπορεί να είναι ότι η μνήμη είναι η συγκράτηση της εμπειρίας ή της μάθησης. (Cassells 1999)

Το παραπάνω είναι αυτονόητη όταν σκεφτούμε ότι:

- χωρίς μνήμη ο άνθρωπος θα ήταν φυτό. Και τούτο γιατί θα του ήταν αδύνατο όχι μόνο να κατανοήσει το ανθρώπινο περίγυρο αλλά και να αντιληφθεί τον κόσμο.
- Τα άτομα με μαθησιακά προβλήματα συνήθως έχουν πρόβλημα στη λειτουργία της μνήμης
- Εξάλλου ο καθοριστικός ρόλος της μνήμης στη διαδικασία της μάθησης και απόκτησης της γνώσης αποδειχεται και από το γεγονός ότι διέπει την αξιολόγηση τόσο της νοημοσύνης όσο και της σχολικής μάθησης.

#### **4.2.2 Τα στάδια της μνήμης**

Η μνημονική λειτουργία προϋποθέτει της εγγραφή των πληροφοριών στη μνήμη, τη συγκράτηση τους και την τελική ανάσυρση τους από τη μνήμη. Από τις τρεις αυτές φάσεις της επεξεργασίας των πληροφοριών η πρώτη αναφέρεται κυρίως στη λειτουργία της αντίληψης ενώ η συγκράτηση και η ανάσυρση συγκροτούν τη λειτουργία που συνήθως ονομάζουμε μνήμη.

#### **4.2.3 Είδη μνήμης**

Το πώς αποθηκεύονται οι πληροφορίες και τι συμβαίνει με τους τύπους των πληροφοριών που αποθηκεύονται (δηλαδή με τα είδη της μνήμης), είναι ένα επίμαχο θέμα.

Διακρίνεται σε:

- Ø Διαδικαστική μνήμη: αναφέρεται στην απόκτηση και αποθήκευση πληροφοριών που σχετίζονται με ικανότητες ή συμπεριφορές, βασισμένες σε κανόνες και διάταξη. Αφορά πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο διεξαγωγής και εκτέλεσης έργων. Η ικανότητα να εκφράζεται η σειρά ή η διαδικασία για μια συγκεκριμένη δοκιμασία δεν είναι το ίδιο με τη διαδικαστική μνήμη.
- Ø Δηλωτική μνήμη: αναφέρεται στην αποθήκευση πληροφοριών που είναι άμεσα διαθέσιμες για ανάκληση. Μπορεί να δηλωθεί/εκφραστεί που σημαίνει

ότι υπάρχει στο μυαλό μας λεκτικά σαν πρόταση ή μη λεκτικά σαν αναπαράσταση. Η δηλωτική μνήμη αναφέρεται επίσης ως προτασιακή μνήμη ή ως ρητή μνήμη

- Ø Σημαντική μνήμη αναφέρεται σε γεγονότα που έχουν γίνει αντικείμενο μάθησης σε ικανοποιητικό βαθμό, σημασίες λέξεων και αφηρημένες ιδέες, που κάποιες θεωρεί γενικά ως ηνώση. Η σημαντική μνήμη είναι ασαφής, χωρίς χωρικούς και χρονικούς κώδικες.
- Ø Επεισοδιακή μνήμη: είναι σαφής οι πληροφορίες αποθηκεύονται με χωρικούς και χρονικούς κώδικες όταν έχουν να κάνουν με το χώρο τον χρόνο το πότε και που. Η επεισοδιακή μνήμη αντανακλά προσωπικές εμπειρίες.

Αν και τα δύο τελευταία είδη μνήμης συχνά παρουσιάζονται ως ξεχωριστά πιθανόν δεν είναι. Συγκεκριμένα πληροφορίες της σημαντικής μνήμης χρησιμοποιούνται και στην επεισοδιακή μνήμη κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας της πληροφορίας. Ομοίως, σε κάποιον βαθμό η επεισοδιακή μνήμη, πρέπει να ενσωματώνεται στις γενικές μας γνώσεις

Άλλα είδη μνήμης:

- “ Μεταμνήμη: αναφέρεται στο τι γνωρίζει κάποιος για την μνήμη του με την έννοια του περιεχομένου και του τρόπου με τον οποίο οι πληροφορίες αποθηκεύονται και ανακαλούνται
- “ Μνήμη προσδοκίας: αναφέρεται στην ικανότητα να θυμάται κάποιος να προετοιμάσει μελλοντικές ενέργειες. Διαφέρει από την αναδρομική μνήμη προσδοκίας, δεν είναι ούτε μακροπρόθεσμη μνήμη ούτε μεταμνήμη, αλλά περιλαμβάνει και τα δύο.
- “ Πηγαία μνήμη: είναι μια άλλη πλευρά της μεταμνήμης που σχετίζεται με το «πότε και το που;» στην εκμάθηση μιας πληροφορίας. «που έμαθες να κολυμπάς;», «πότε έμαθες να μιλάς γαλλικά;». τα φυσιολογικά υποκείμενα καταγράφουν και μπορούν να ανακαλέσουν επεισόδια μάθησης, όταν σχετίζεται με αυτά κάποιο έντονο συναίσθημα ή σοκ: «που ήσουν όταν έγινε ο σεισμός του 1999 στην Αθήνα;». πού φορτισμένες μνήμες τέτοιας φύσης αναφέρονται ως μνήμη «αναλαμπής», για να δηλώσουν ότι η μνήμη δημιουργείται στο λεπτό και είναι ζωντανή σαν μια φωτογραφία.

Όμως αυτή η άποψη αμφισβητείται και ίσως και η έννοια της πηγαίας μνήμης. (Gillis 1996)

#### Βραχυπρόθεσμη μνήμη

Η βραχυπρόθεσμη μνήμη αναφέρεται στην πρόσκαιρη και περιορισμένης χωρητικότητας αποθήκευση πληροφοριών, που μέσω κάποιων διαδικασιών που προϋποθέτουν αρκετή προσπάθεια, μπορούν να γίνουν αντικείμενο γνώσης και αργότερα να ανακτηθούν. Εάν αυτό δεν συμβαίνει συνέχεια, η πληροφορία στην βραχυπρόθεσμη μνήμη εξασθενεί σε τριάντα δευτερόλεπτα έως μερικά λεπτά.

Η μνήμη εργασίας, είναι ένας πιο πρόσφατος ορισμός που χρησιμοποιήθηκε από τους Baddeley και Hitch, αναφερόμενοι στην ενεργή επεξεργασία που πρέπει να υφίσταται για να θυμόμαστε μια πληροφορία. Αυτό σημαίνει από τη μια καταβολή προσπάθειας και από την άλλη την ύπαρξη ενός χώρου συγκράτησης. Πολλοί ειδικοί δέχονται ότι οι όροι βραχυπρόθεσμη μνήμη και μνήμη εργασίας αναφέρονται στο ίδιο πράγμα.

#### Μακροπρόθεσμη μνήμη

Διατηρεί τις πληροφορίες που φτάνουν σε αυτή για απεριόριστο χρόνο και έχει απεριόριστη αποθηκευτική δυνατότητα. Αυτό έχει διαπιστωθεί με διάφορους τρόπους.

Η έννοια της μακροπρόθεσμης μνήμης δεν προκαλεί ιδιαίτερη σύγχυση σε ένα βασικό επίπεδο: είναι η μόνιμη αποθήκη πληροφοριών και δεν έχει περιορισμένη χωρητικότητα. Πως αποθηκεύονται οι πληροφορίες και τι συμβαίνει με τους τύπους των πληροφοριών όπου αποθηκεύονται (δηλαδή τα είδη της μνήμης), είναι ένα επίμαχο θέμα. Δεν ξέρουμε ακόμη πως αποθηκεύονται οι πληροφορίες, αλλά εξετάζεται μια περιοχή. (Gillis 1996)

#### 4.2.4 Μέθοδοι μέτρησης της μνήμης

Στις περιπτώσεις που κάποιος έχει υποστεί σοβαρό εγκεφαλικό τραύμα, περνά από μια μεγάλη σειρά εξετάσεων.

- νευρολογικές εξετάσεις: ο ασθενής ενδέχεται να υποβληθεί σε αξονική τομογραφία με τη χρήση υπολογιστή ή σε μαγνητική τομογραφία

- τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων PET: λειτουργεί με τη καταμέτρηση του επιπέδου γλυκόζης που μεταβολίζεται σε διάφορες περιοχές του εγκεφάλου.
- Μαγνητική τομογραφία: εντοπίζει τις μεταβολικές αλλαγές, αποδίδοντας μια διαδικασία που είναι γνωστή ως λειτουργική μαγνητική τομογραφία FMRI.
- Υπολογιστική τομογραφία εκπομπής μεμονωμένης φωτογραφίας SPECT.
- Συνοπτικές διαγνωστικές δοκιμασίες: επιτρέπουν την απλούστερη και αμεσότερη εκτίμηση των λειτουργιών της μνήμης, ενώ δεν απαιτείται η παρουσία ψυχολόγου.
- Δοκιμασία μνημονιακής αναγνώρισης (RMT): συμπεριλαμβάνει την επίδειξη μιας ακολουθίας λέξεων ή προσώπων στα υποκείμενα και, στην συνέχεια, τη συμπλήρωση μια δοκιμασίας αναγνώρισης κατά την οποία παρουσιάζονται ζεύγη αντικειμένων και τα υποκείμενα πρέπει να αποφασίσουν πιο από τα δύο του είχε δειχθεί κατά την πρώτη φάση της επίδειξης.

## **4.3 Προσοχή**

### **4.3.1 Ορισμός**

Σε ένα πρώτο επίπεδο, πρόκειται για μια αυτόματη διεργασία, η οποία διαρκεί ελάχιστα και η λειτουργία της δεν μπορεί να αποτραπεί. Σε ένα δεύτερο επίπεδο αφορά την εστιασμένη σε ορισμένα αντικείμενα νόηση, η οποία αποτελεί συνάρτηση των προσδοκιών και των κινήτρων του ατόμου, έχει επιλεκτικό χαρακτήρα και συμβάλει με αυτόν τον τρόπο στην εξοικονόμηση ενέργειας. (Καλτσούδα 2003)

Από τη σκοπιά της νευροφυσιολογίας θεωρούν ότι η προσοχή είναι «μια επιλεκτική διοχέτευση της εγρήγορσης». Αν και απλοϊκός, αυτός ο ορισμός είναι ελκυστικός επειδή υπαινίσσεται να απορρέει από τον οργανισμό ένα επίπεδο δραστηριότητας (ενέργειας), ή προσπάθειας. Αργότερα στον ορισμό αυτό προστέθηκε και η έννοια της αντίδρασης και θεωρεί ότι η προσοχή είναι «η επιλεκτική πλευρά της αντίληψης και της αντίδρασης».

Άλλοι μελετητές προχωράνε ένα βήμα παραπέρα και ορίζουν την προσοχή ως «την ικανότητα με την οποία εστιάζουμε σε συγκεκριμένα ερεθίσματα κατά τη διάρκεια του χρόνου και μας επιτρέπει να χειριζόμαστε επιτυχώς τις πληροφορίες» που αναφέρεται σε κάτι περισσότερο από την απλή διαδικασία ερέθισμα-αντίδραση.

Και τέλος, ο ορισμός της προσοχής επικεντρώνεται περισσότερο στη φύση των ερεθισμάτων και θεωρεί την προσοχή ως «την ικανότητα να αντιλαμβάνεται τα ερεθίσματα και τα εσωτερικά ερεθίσματα όπως είναι οι σκέψεις και οι αναμνήσεις και τα εσωτερικά ερεθίσματα όπως εικόνες και ήχους». Αυτός ο ορισμός κατά κάποιο τρόπο επιβαρύνεται από τον όρο «αντιλαμβάνομαι». (Gillis 1996)

Προσοχή είναι η εστίαση της αντίληψης σε ένα περιορισμένο πεδίο ερεθισμάτων, έτσι ώστε το άτομο να είναι έτοιμο να αντιδράσει στις αλλαγές αυτών των ερεθισμάτων.

Η δυνατότητα κατεύθυνσης και επιλεκτικότητας των διανοητικών διαδικασιών, η βάση πάνω στην οποία είναι οργανωμένες, στη ψυχολογία ονομάζεται συνήθως προσοχή. Με αυτόν τον όρο εννοούμε τον παράγοντα εκείνο που είναι υπεύθυνος για το ξεδιάλεγμα των βασικών στοιχείων της ψυχικής δραστηριότητας, ή τη διαδικασία που επιτηρεί στενά την επακριβή και οργανωμένη πορεία της διανοητικής δραστηριότητας.

#### **4.3.2 Σκοπός**

Ο σκοπός της προσοχής είναι να:

- Φιλτράρει τις αισθητηριακές πληροφορίες
- Επιλέξει τα ερεθίσματα που θα υποστούν περαιτέρω επεξεργασία
- Μεταφέρει τα ερεθίσματα αυτά στη συνείδηση

Προκειμένου η προσοχή να μετατοπιστεί από ένα αντικείμενο σε κάποιο άλλο, απαιτείται η τροποποίηση του τρόπου με τον οποίο διάφορες νευρικές ομάδες διασυνδέονται στον εγκέφαλο και, συνεπώς, η εμπλοκή μεγάλων τμημάτων του νευρικού συστήματος. Η προσοχή είναι συνειδητή κατά την εκμάθηση πολύπλοκων δεξιοτήτων, ενώ κάτι τέτοιο δεν είναι αναγκαίο για την εκτέλεση ήδη μαθημένων συμπεριφορών. Ακόμη και σύνθετα έργα, όπως η οδήγηση, εκτελούνται με τρόπο αυτόματο, δηλαδή με ελάχιστη συνειδητή προσπάθεια.



Ο όγκος των ερεθισμάτων που δέχεται ο εγκέφαλος, καθώς και η πολυπλοκότητα που χαρακτηρίζει την επεξεργασία τους δεν θα επέτρεπαν τη διαχείριση του, αν ορισμένα δεν περνούσαν σε ένα λανθάνον επίπεδο λειτουργίας, το οποίο δεν επιδέχεται συνειδητού ελέγχου. (Καλτσούδα 2003)

#### **4.3.3 Ιδιότητες της προσοχής**

1. ένταση: ο βαθμός δύναμης που καταβάλλεται για την επίτευξη της προσήλωσης και την αποτροπή της απόσπασης προσοχής
2. διάχυση ή διακύμανση: το μέτρο της ευχέρειας δια της οποίας η προσοχή εκτρέπεται σε άλλα θεματικά πεδία.
3. διάρκεια και επιμονή: η ικανότητα διατηρήσεως της προσήλωσης της προσοχής για μεγαλύτερα ή μικρότερο χρονικό διάστημα.
4. ευκινησία: η ικανότητα στροφής της προσοχής επί ενός νέου θεματικού πεδίου.
5. έκταση ή εύρος ή κατανομή: ο αριθμός των στοιχείων στα οποία δύναται να προσηλωθεί η προσοχή και τα όρια της ικανότητας πρόσληψης πληροφορίας ταυτόχρονα από πολλές πηγές. Η ικανότητα της προσοχής να κατανέμεται ταυτοχρόνως σε πολλά αντικείμενα γεγονότα ή καταστάσεις. (Μωρόγιαννης 2003)

#### **4.3.4 Κατηγορίες της προσοχής**

Αναλόγως του αν πυροδοτείται από εξωτερικό ερέθισμα ή από τον προσανατολισμό της συνείδησης διακρίνεται σε:

- Ø ακούσια: σχετίζεται περισσότερο με τη φύση του εξωτερικού ερεθίσματος κυρίως την ένταση και εκλύεται άμεσα, χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια.
- Ø εκούσια: σχετίζεται περισσότερο με την κατάσταση της συνείδησης και για να επιτελεστεί απαιτεί καταβολή προσπάθειας.

Αναλόγως του θεματικού πεδίου διακρίνεται σε αισθητική ή αισθητηριακή η οποία αφορά θεματικά πεδία που προσλαμβάνονται δια των αισθητηρίων και ψυχοδιανοητική η οποία αφορά μνημονικές ή φανταστικές παραστάσεις. (Μωρόγιαννης 2003)

Ορισμένοι ερευνητές, χώρισαν την προσοχή σε κατηγορίες. Προτείνουν την μεγαλύτερη κατάτμηση της προσοχής και εισάγουν τα εξής πέντε επίπεδα:

- 1) Εστιαζόμενη προσοχή: η ικανότητα για αντίδραση επιλεκτικά σε οπτικά, ακουστικά ή απτικά ερεθίσματα
- 2) Διατηρούμενη προσοχή: η ικανότητα διατήρησης μια συνεχούς συμπεριφορικής αντίδρασης κατά τη διάρκεια συνεχόμενης ή επαναλαμβανόμενης δραστηριότητας
- 3) Επιλεκτική προσοχή: η ικανότητα διατήρησης ενός γνωστικού συνόλου που απαιτεί τη δραστηριοποίηση και την αναστολή της αντίδρασης που εξαρτώνται από τον διαχωρισμό των ερεθισμάτων
- 4) Εναλλασσόμενη προσοχή: η ικανότητα για πνευματική ελαστικότητα που επιτρέπει την μετακίνηση μεταξύ δραστηριοτήτων που έχουν διαφορετικές γνωστικές απαιτήσεις
- 5) Διασπώμενη προσοχή: η ικανότητα αντίδρασης σε πολλά καθήκοντα.

Η ικανότητα της προσοχής επηρεάζεται από πολλές μεταβλητές όπως η κόπωση, διάθεση και η ώρα της ημέρας. Και αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν τις επιδόσεις μας στις καθημερινές μας ασχολίες.

#### **4.3.5 Εξέταση της προσοχής**

Δοκιμασία αδιάπτωτης προσοχής του KraepelinQ μετρά την ικανότητα ανάπτυξης και συγκράτησης της προσοχής με εκούσια προσπάθεια. Ο εξεταζόμενος πρέπει να εκτελεί αριθμητικές αθροίσεις αρκετά εύκολες αλλά μονότονες και μεγάλης χρονικής διάρκειας κάτι που απαιτεί προσπάθεια ώστε να μην γίνουν λάθη εκ παραδρομής. Δοκιμασία απόδοσης της συγκέντρωσης: ο εξεταζόμενος σε 30 λεπτά πρέπει να εκτελέσει 250 προσθέσεις και αφαιρέσεις.

Δοκιμασία διαγραφής: ο εξεταζόμενος πρέπει να διαγράψει σε ένα κείμενο ένα ή περισσότερα γράμματα ή και αριθμούς κάθε φορά που επαναλαμβάνονται. (Μωρόγιαννης 2003)

### **4.4 Γλώσσα**

#### **4.4.1 Ορισμός**

Η ομιλία και ο λόγος σχηματίζουν μια πολύπλοκη σχέση ανάμεσα στον εγκέφαλο και το νου και συνιστούν αναπόσπαστες διεργασίες της γλωσσικής συμπεριφοράς.

Ο ομιλία είναι η φωνητική έκφραση συστηματοποιημένων ήχων που έχουν νόημα, με τη μορφή ηχητικών συνδυασμών και λέξεων. Χαρακτηρίζεται από τη συνεχή ροή λέξεων, η οποία δεν απαιτεί κάποια προσπάθεια. Οι λέξεις επιλέγονται από ένα νοητικό λεξικό 60.000-120.000 λέξεων

Ο λόγος θα μπορούσε να θεωρηθεί ως μια εσωτερική γνωσιακή διεργασία, η οποία προϋποθέτει τη συμβολική διαμόρφωση ιδεών, σκέψεων και συναισθημάτων, σύμφωνα με σημασιολογικούς και γραμματικούς κανόνες.

Η γλωσσική συμπεριφορά γενικότερα είναι μια μορφή επικοινωνίας, η οποία χαρακτηρίζει τον άνθρωπο. Πρόκειται για ένα μέσο μεταβίβασης σύνθετων πληροφοριών μεταξύ δύο, τουλάχιστον, ατόμων βασιζόμενο στις λέξεις. Οι λέξεις έχουν νόημα και συνδέονται μεταξύ τους σύμφωνα με συντακτικούς κανόνες για να διαμορφώσουν ένα απεριόριστο αριθμό προτάσεων. Αυτή η άποψη παραγωγή γλώσσας συμβαδίζει με μια αντίστοιχου επιπέδου ικανότητα κατανόησης. Προϋποθέτει λεκτικές και σημασιολογικές ικανότητες (βαθιά γνώση γλωσσικής δομής, γραμματικής και ηχητικών μορφών) και ολοκληρώνεται με τα κατάλληλα μη λεκτικά μηνύματα (επιτονισμός και εκφραστικότητα).

Η γλώσσα είναι μια δημιουργική διαδικασία, καθώς απαιτεί τη μετασχηματιστική επεξεργασία πληροφοριών από τον εγκέφαλο. Όταν μαθαίνουμε να μιλούμε, δεν απομνημονεύουμε ένα σύνολο λέξεων και προτάσεων αλλά κατανοούμε τους κανόνες της γραμματικής, προκειμένου να δημιουργήσουμε εκφράσεις με νόημα. Όταν μιλούμε, δημιουργούμε, παράγουμε έννοιες σύμφωνα με γραμματικούς κανόνες. Όταν ακούμε, επίσης δημιουργούμε. Η γλώσσα δεν συνιστά απλώς ένα μέσο μετάδοσης πληροφοριών. Εκφράζει την προσωπική μας ταυτότητα, καθώς κοινωνούμε τις σκέψεις, τις προσδοκίες και τα συναισθήματά μας. (Καλτσούδα 2003)

Η κατάκτηση της γλώσσας πραγματοποιείται στα πλαίσια ενός εγγενή μηχανισμού. Σύμφωνα με την υπόθεση της κρίσιμης περιόδου, μόνο κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής είναι δυνατή η κατάκτηση τουλάχιστον ορισμένων φωνολογικών γνωρισμάτων και συντακτικών κανόνων, είτε γιατί τα εγκεφαλικά κύτταρα χάνουν μέρος της πλαστικότητας που τα χαρακτηρίζει είτε λόγω συγκεκριμένων εξελικτικών διεργασιών. (Καλτσούδα 2003)

#### **4.4.2 Αντίληψη του λόγου**

Η αντίληψη του λόγου προϋποθέτει την εμπλοκή σύνθετων συστημάτων ανάλυσης οπτικών και ακουστικών πληροφοριών.

Η αντίληψη του προφορικού λόγου πραγματοποιείται σύμφωνα με φωνητικές πληροφορίες, δηλαδή τα χαρακτηριστικά της ηχητικής αναπαράστασης και σύμφωνα με φωνολογικές πληροφορίες, δηλαδή τα χαρακτηριστικά των φωνημάτων που έχει μια λέξη.

Η αντίληψη του γραπτού λόγου συνίσταται στην αναγνώριση των συμβόλων-γραμμάτων, στην κωδικοποίηση αυτών προς τη θέση που κατέχουν στα πλαίσια της λέξης, καθώς και στην αντιληπτική κατηγοριοποίηση των γραμμάτων εκείνων που παρουσιάζονται μαζί ως μέρος της ίδιας λέξης. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο μετασχηματισμός του συμβόλου σε φώνημα συμμετέχει στην αντιληπτική διαδικασία, χωρίς ωστόσο να συνιστά αναγκαία προϋπόθεση. (Καλτσούδα 2003)

#### **4.4.3 Στάδια αναγνώρισης προφορικών ερεθισμάτων(λέξεων)**

A) Στάδιο πρωταρχικής επαφής, κατά το οποίο η αναπαράσταση της αισθητηριακής πληροφορίας έρχεται σε επαφή με το νοητικό λεξικό, όπου μπορεί να ενεργοποιηθεί είτε ολόκληρο το καταχωρημένο υλικό είτε μόνο εκείνο που φέρει κοινές ιδιότητες.

B) Στάδιο επιλογής, κατά το οποίο συσσωρεύονται οι αισθητηριακές πληροφορίες μέχρι να επιλεγεί η κατάλληλη λέξη από το καταχωρημένο υλικό.

Γ) Στάδιο αναγνώρισης, κατά το οποίο πραγματοποιείται η ταυτοποίηση της παρουσιαζόμενης πληροφορίας με τις καταχωρημένες λεκτικές δομές, λίγο πριν ο αποδέκτης ακούσει ολόκληρη την λέξη. (Καλτσούδα 2003)

#### **4.4.4 Παραγωγή του λόγου**

Η παραγωγή του προφορικού και του γραπτού λόγου απαιτεί την εμπλοκή και τη σύνθετη αλληλεπίδραση μεταξύ διαφόρων νοητικών συστημάτων. Εφόσον το ακουστικό ή οπτικό ερέθισμα αναγνωριστεί και όλα τα σημασιολογικά στοιχεία που το αφορούν είναι διαθέσιμα, ο μετασχηματισμός φωνήματος-συμβόλου και αντίστροφα, καθώς και η συμμετοχή κινητικών συστημάτων επιτρέπουν την παραγωγή του λόγου. (Καλτσούδα 2003)

#### **4.4.5 Ανάγνωση**

Αναφέρεται στον μετασχηματισμό μιας ορθογραφικής αναπαράστασης σε φωνολογική, δηλαδή την μετατροπή των γραπτών εισερχόμενων πληροφοριών σε ήχο με νόημα.

Η διαδικασία της αναγνώρισης πραγματοποιείται μέσω τριών κύριων οδών:

A) Του νοητικού λεξικού

B) Της αντιστοιχίας μεταξύ συμβόλου και φωνήματος

Γ) Ενός μη σημασιολογικού συστήματος (Καλτσούδα 2003)

#### **4.4.6 Χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν την ανθρώπινη γλώσσα**

Απαραίτητη προϋπόθεση της γλωσσικής επικοινωνίας είναι η χρησιμοποίηση του φωνητικού-ακουστικού καναλιού. Ωστόσο και χωρίς αυτό το κανάλι η επικοινωνία μπορεί να λειτουργήσει με την βοήθεια άλλων μέσων (π.χ χειρονομιών).

1. Η ικανότητα μετάδοσης και εντοπισμού των μηνυμάτων βασίζεται στους νόμους της φυσικής του ήχου.
2. Η φωνητική παραγωγή κατά την ομιλία έχει στιγμιαία διάρκεια, σε αντιδιαστολή με την παραγωγή του γραπτού λόγου που είναι διαρκέστερη
3. Ο ανταλλακτικό χαρακτήρας της γλώσσας φαίνεται από την ικανότητα του ομιλητή να αναπαράγει φωνολογικά κάθε γλωσσικό μήνυμα που έχει κατανοήσει.
4. Η πλήρης ανατροφοδότηση αναφέρεται στη δυνατότητα του ομιλητή μιας γλώσσας να «ακούει» εσωτερικά την ομιλία που παράγει.
5. Η ειδίκευση αναφέρεται στον ειδικό σκοπό που εξυπηρετεί η γλώσσα, δηλαδή τη διεξαγωγή της γλωσσικής επικοινωνίας.
6. Η εκπλήρωση αυτού του σκοπού πετυχαίνεται χάρη στο σημασιολογικό περιεχόμενο της γλώσσας.
7. Ωστόσο, η σχέση ανάμεσα στη γλωσσική μονάδα και στην έννοια που αντιπροσωπεύει τις πιο πολλές φορές είναι αυθαίρετη.
8. Η ιδιαιτερότητα αναφέρεται στον ιδιαίτερο ρόλο που έχει το κάθε γλωσσικό στοιχείο στη γλωσσική επικοινωνία.
9. Η χωρο-χρονική ανατοποθέτηση αναφέρεται στην ικανότητα της γλωσσικής επικοινωνίας να μεταφέρει πληροφορίες όχι μόνο συγχρονικές, αλλά και ετεροχρονισμένες. (Πόρποδας 1999)

## **4.5 Σκέψη-επίλυση προβλημάτων**

### **4.5.1 Ορισμός**

Η πολυπλοκότητα, που παρουσιάζει η λειτουργία της σκέψης αντανακλά και στη δυσκολία που αντιμετωπίζει ο μελετητής στην προσπάθεια του να ορίσει τη σκέψη, κατά συνέπεια δεν εκπλήσσει η απουσία ενός σαφώς προσδιορισμένου και γενικώς αποδεκτού ορισμού της σκέψης, παρά το ότι δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η σκέψη αφορά το νοητικό χειρισμό των προσληφθείσων πληροφοριών ανεξάρτητα από τον τρόπο πρόσληψης των πληροφοριών. Έτσι κατά μια εκδοχή η σκέψη θεωρείται ως «εσωτερική αναπαράσταση των γεγονότων» και συμβαίνει σε κάθε κατάσταση που εκδηλώνεται μια συμπεριφορά με απουσία των σχετικών ερεθισμάτων.

Όμως ένας τέτοιος ορισμός της σκέψης δεν φαίνεται να διαφοροποιεί τη λειτουργία αυτή από την μνήμη, κατά συνέπεια απαιτείται ένας άλλος ορισμός που να καλύπτει πιο σύνθετες καταστάσεις όπως π.χ. τη λύση προβλημάτων. Σε αυτή την περίπτωση η σκέψη θεωρείται ότι συμβαίνει όταν ο οργανισμός βρεθεί αντιμέτωπος και κατορθώσει να λύσει το παρουσιαζόμενο πρόβλημα. Η λύση ενός, προβλήματος, δηλαδή, αποτελεί ένδειξη λειτουργίας της σκέψης, αν φυσικά η λύση προϋποθέτει αναπαράσταση της κατάστασης του προβλήματος. Βέβαια για να λειτουργήσει η σκέψη δεν είναι αναγκαία η παρουσία των εξωτερικών αντικειμένων, αφού μπορούμε να σκεφτόμαστε και για αντικείμενα ή γεγονότα που δεν είναι άμεσα παρατηρήσιμα. Αυτή η δυνατότητα της σκέψης να μην δεσμεύεται από τη χωροχρονική διάσταση της πραγματικότητας την καθιστά μια καταπληκτική λειτουργία. (Πόρποδας 1999)

Η σκέψη σχετίζεται με τη δημιουργία, επεξεργασία και χρήση συμβόλων. Είναι μια αναπαραγωγή του εσωτερικευμένου κόσμου με τη βοήθεια συμβόλων. (Μωρόγιαννης 2003)

Η σκέψη είναι μια λειτουργία του ανθρώπινου πνεύματος, η οποία επιτρέπει την κατανόηση των πραγμάτων και ταυτοχρόνως την υπέρβαση του γνωστού μέσω της δημιουργίας νέων καταστάσεων γνώσης. Αυτό μπορεί να γίνει μέσα από τη λύση προβλημάτων, όπου η λύση αποτελεί νέα γνώση, τη συναγωγή συμπερασμάτων, τις νέες δημιουργίες και τη λήψη αποφάσεων..

### **4.5.2 Είδη σκέψης**

Το πρόβλημα της σκέψης έχει γνωρίσει λιγότερο ευρεία και περισσότερο συγκεκριμένη ανάλυση. Τούτο οφείλεται στο γεγονός ότι για να μελετηθεί

πειραματικά πρέπει να είναι δυνατή η άμεση ή έμμεση αξιολόγηση της. Έτσι η μελέτη της σκέψης έχει μέχρι σήμερα βασιστεί στη θεώρηση επιμέρους θεμάτων όπως π.χ. του συλλογισμού, της λύσης προβλημάτων, της δημιουργικής σκέψης κ.τ.λ. Στην κλινική βιβλιογραφία τα δύο είδη συλλογισμού που αναφέρονται πιο πολύ είναι ο παραγωγικός και ο επαγωγικός συλλογισμός.

Παραγωγικός: καταλήγει σε ένα συμπέρασμα που σχεδιάζεται για κάτι συγκεκριμένο (ατομικό γεγονός, περίσταση ή λεπτομέρεια), από συλλογιστικές προτάσεις που προσφέρονται ή είναι γνωστές. Ο παραγωγικός συλλογισμός περιλαμβάνει επίσημες σχέσεις ανάμεσα στις συλλογιστικές προτάσεις και το συμπέρασμα.

Επαγωγικός: καταλήγει σε ένα συμπέρασμα που είναι μια γενίκευση που σχηματίζεται από τις λεπτομέρειες. Στον επαγωγικό συλλογισμό δεν υπάρχει μια επίσημη σχέση ανάμεσα στις συλλογιστικές προτάσεις και το συμπέρασμα, συνεπώς, αναλήθειες προτάσεις μπορεί να οδηγούν σε ψευδή συμπεράσματα, και συχνά έτσι συμβαίνει.

Οι Yinvisaker και οι συνεργάτες του έχουν αναφέρει ότι στον επαγωγικό συλλογισμό, τα συμπεράσματα προκύπτουν από την εμπειρία. Είναι ο επαγωγικός συλλογισμός που εφαρμόζουμε περισσότερο στην καθημερινή μας ζωή. Σε κοινές καθημερινές καταστάσεις τα συμπεράσματα επίσης προκύπτουν έμμεσα από την εμπειρία βασισμένα σε αναλογίες. Αυτό αναφέρεται ως αναλογικός συλλογισμός και είναι ένα είδος επαγωγικού συλλογισμού. (Gillis 1996)

Στην εξέταση του θέματος της σκέψης πολλές φορές επιχειρείται μια διάκριση ανάμεσα σε διαφορετικούς τύπους σκέψης. (Πόρποδας 1999)

Προλογική σκέψη: δεν ελέγχεται ούτε εξαρτάται από τη βούληση, δεν κατευθύνεται από οδηγούς παραστάσεις, δεν έχει σαφή στόχο και πολλές φορές στην αφετηρία της υπάρχουν συγκινησιακές συσσωρεύσεις. Βιώνεται ως αβέβαιη, πλούσια και χαοτική.  
Λογική σκέψη: έχει ονομασθεί και ρεαλιστική, ορθολογική, ελεγχόμενη, δευτερογενής και ενεργητική. Ελέγχεται από τη βούληση, κατευθύνεται από οδηγούς παραστάσεις, στοχεύει στην επίλυση προβλημάτων και στην διαπροσωπική επικοινωνία. Επιδιώκει την ακρίβεια και την χρηστικότητα.

Κατευθυνόμενη σκέψη: α) κριτική ή αποδεικτική σκέψη που χαρακτηρίζεται από προσπάθεια απόδειξης ενός συλλογισμού ή μιας υποθέσεως. β) δημιουργική σκέψη που χαρακτηρίζεται από προσπάθεια εξεύρεσης λύσεων.

Συνειρμική σκέψη: πραγματοποιείται σύμφωνα με τους νόμους της ομοιότητας, της αντίθεσης και της συνάφειας, που προτάθηκαν από τον Αριστοτέλη, κατά τον πρώτο

νόμο, η ομοιότητα δυο στοιχείων του μνημανιακού υλικού τα συνδέει μεταξύ τους, ενώ κατά τον δεύτερο νόμο συνδετικό στοιχείο είναι η αντίθεση και κατά τον τρίτο νόμο η συνάφεια μεταξύ δύο στοιχείων στον χώρο και στον χρόνο με την έννοια της ταυτόχρονης συνυπάρξεως ή άμεσης διαδοχής.

Συγκλίνουσα και αποκλίνουσα σκέψη: α)η συγκλίνουσα σκέψη στρέφεται προς της αναζήτηση της μιας, της σωστής, της καλύτερης ή της τυπικότερης σε ένα πρόβλημα απάντησης. β) κατά την αποκλίνουσα σκέψη, ο τρόπος έκφρασης της σκέψης είναι δυνατόν να ποικίλει αναλόγως της νοημοσύνης, της μόρφωσης και του χαρακτήρα. (Μωρόγιαννης 2003)

Οι περιορισμοί της σκέψης.

Ένας βασικός περιορισμός στη σκέψη είναι η ωρίμανση, η οποία σχετίζεται με νευροφυσιολογικές αλλαγές στον οργανισμό, οι οποίες εμποδίζουν ή διευκολύνουν την εμφάνιση θεμελιωδών τρόπων χειρισμού των γνωστικών δεδομένων. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλοι εγγενείς περιορισμοί που τίθενται στη σκέψη. Είναι περιορισμοί μνημονικοί, οι οποίοι έχουν και κάνουν με το ποσό των πληροφοριών που μπορεί να επεξεργαστεί το γνωστικό σύστημα σε μια δεδομένη στιγμή και περιορισμοί γνωστικού ύφους, οι οποίοι αφορούν τους προτιμώμενους τρόπους επεξεργασίας των πληροφοριών. Υπάρχουν, επιπλέον, περιορισμοί που σχετίζονται με την ύπαρξη ή μη των κατάλληλων γνώσεων και διαδικασιών για την επίλυση εξειδικευμένων προβλημάτων καθώς και περιορισμοί από τη μη ικανοποιητική παρακολούθηση και ρύθμιση της διαδικασίας επίλυσης. Τέλος, περιορισμοί είναι δυνατό να τίθενται και από τα κίνητρα και συναισθήματα του ατόμου, τα οποία αφορούν την επιλογή των στόχων του ατόμου και την εμμονή στην επίτευξη τους.

*\*Για κάθε μια από τις παραπάνω γνωστικές λειτουργίες παρατίθενται ασκήσεις για την εξάσκηση και βελτίωση τους στο Κεφάλαιο 6: Λογοθεραπευτική Παρέμβαση*



## **5. ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ-ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ**

### **5.1 Διαταραχές κινητικότητας**

Η κρανιοεγκεφαλική κάκωση ως κλινική οντότητα είναι αρκετά συχνή. Η τραυματική βλάβη του εγκεφάλου μπορεί να παρουσιάζει κλινική εικόνα διαφορετική από άτομο σε άτομο, ανάλογα με την βαρύτητα και την εντόπιση της βλάβης. Παρά το γεγονός ότι είναι αρκετά συχνή, πολλές φορές δεν συνειδητοποιούνται εύκολα ορισμένες δυσκολίες που οφείλονται σε εγκεφαλική κάκωση.

Όταν συνυπάρχουν και κινητικά προβλήματα η αναγνώριση της κατάστασης είναι σαφώς πιο εύκολη. Ανάλογα με την εντόπιση της βλάβης το άτομο μπορεί να αναπτύξει σπαστικότητα, αταξία ή μικτές μορφές. Όσον αφορά το καταμερισμό της αναπηρίας στα διάφορα μέρη του σώματος, συχνότερη είναι η τετραπληγία στην οποία η μια πλευρά είναι περισσότερο προσβεβλημένη από την άλλη και σε πολλές περιπτώσεις συνυπάρχει τρόμος. Σε περίπτωση κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης συχνά υπάρχουν δυσκολίες στην αδρή κινητικότητα (ισορροπία, ορθοστάτηση, βάδιση) καθώς και προβλήματα στη λεπτή κινητικότητα. Η ανάπτυξη παθολογικού μυϊκού τόνου δημιουργεί διαταραχές της κινητικότητας που είναι δυνατόν να μοιάζουν με τις διαταραχές της κινητικότητας στην εγκεφαλική παράλυση, ανάλογα πάντοτε με την ποιότητα του μυϊκού τόνου και τον καταμερισμό της αναπηρίας στα διάφορα μέρη του σώματος. Έτσι ένα άτομο με σπαστική τετραπληγία από κρανιοεγκεφαλική κάκωση παρουσιάζει σε γενικές γραμμές τα παθολογικά πρότυπα στάσης και κίνησης της εγκεφαλικής παράλυσης όπως για παράδειγμα η κάμψη-προσαγωγή-έσω στροφή του ισχίου, η ασυμμετρία στη φόρτιση, η ιπποποδία, οι δυσκολίες στη βάδιση κ.τ.λ. (Σταματιάδης)

### **5.2 Ψυχολογικές επιπτώσεις**

Οι αθλητές που αντιμετωπίζουν τραυματισμούς στην αθλητική τους καριέρα δεν έχουν να ξεπεράσουν μόνο την ανατομική δυσλειτουργία σαν αυτή καθεαυτή, αλλά και όλες τις δυσκολίες που αναμφίβολα θα παρουσιαστούν σε ψυχολογικό επίπεδο.

Ο αθλητής, εκτός από το επώδυνο εμπόδιο του τραυματισμού που πρέπει να ξεπεράσει για να επανέλθει εξίσου ανταγωνιστικός στους αγώνες που θα

ακολουθήσουν, πρέπει να υπερνικήσει και τους ψυχολογικούς παράγοντες, εκείνους που λειτουργούν ως ανασταλτικοί παράγοντες για τη σωματική και ψυχική του ανάρρωση και ανάταση.

Ο αθλητής φυσιολογικό είναι, κατά την εμφάνιση του τραυματισμού αλλά και αργότερα, να πληγεί συναισθηματικά και ψυχολογικά και αυτό συχνά μπορεί να προκαλέσει χαμηλή αυτοπεποίθηση, αυτοεκτίμηση και αυτοαποτελεσματικότητα ή και αρνητική σκέψη. Όλη αυτή η αρνητική η αρνητική ψυχολογία λειτουργεί ανασταλτικά στην επαναφορά του στην αθλητική δράση και παρατείνει το χρόνο αποκατάστασης.

Όλα αυτά τα γεγονότα μόνο αρνητικά συνεισφέρουν στην αποκατάσταση του αθλητή, δυσχαιραίνοντας το έργο του εκάστοτε Κλινικού και στόχος είναι να μπορέσουν να ξεπεράσουν όσο το δυνατό πιο ανώδυνα, ταχύτερα και αποτελεσματικότερα τα ελλείμματά τους.

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω των τεχνικών ψυχολογικής παρέμβασης που είναι χρήσιμες σε πολλές περιπτώσεις στον αθλητικό χώρο και γενικότερα. Οι τεχνικές αυτές μπορούν να συνεισφέρουν τα βέλτιστα στην αθλητική απόδοση, στην αποκατάσταση τραυματισμών, στην εκμάθηση δεξιοτήτων ή ακόμα και στην πρόληψη, καθώς είναι αμφίδρομη η διαδικασία πρόληψης και αποκατάστασης. Μέσω αυτών των διαδικασιών μπορεί να εξασφαλιστεί αναστολή αρνητικών σκέψεων, αύξηση του επιπέδου αυτοεκτίμησης, αυτοπεποίθησης και αυτοαποτελεσματικότητας και άλλες λειτουργίες ψυχολογικής αναδιοργάνωσης. (Παπανικολάου 2013)

Συναισθηματικές αντιδράσεις του αθλητή κατά τον τραυματισμό

Είναι κοινώς αποδεκτό πως ο αθλητής που θα υποστεί έναν τραυματισμό, δε θα πληγεί μόνο σωματικά, αλλά και ψυχικά. Αυτό καθιστά τις τεχνικές ψυχολογικής παρέμβασης ως πρώτη προτεραιότητα για την ομαλή αντιμετώπιση του προβλήματος. Ως επακόλουθο ενός σοβαρού τραυματισμού οι αθλητές θα βιώσουν τυπικά 5 φράσεις αντίδρασης:

1<sup>η</sup> φάση: ο αθλητής είναι πιθανόν να εκφράσει μια άρνηση, δυσπιστία και απομόνωση. Αδυνατεί να πιστέψει ότι το ατύχημα αφορά τον ίδιο και όχι κάποιον άλλο. Αρνείται να δεχτεί το ενδεχόμενο προσωρινής ή μόνιμης αποχής από τις συνήθεις αθλητικές δραστηριότητες. Υποτιμά τη σπουδαιότητα του τραυματισμού και βαυκαλίζεται με την αισιόδοξη ιδέα πως θα ξημερώσει ένα καλύτερο αύριο. Η δυσπιστία θα κάνει τον αθλητή να αναζητήσει πολλές επαγγελματικές γνώμες. Όταν

το αύριο έλθει και δεν είναι το αναμενόμενο, ο αθλητής απομονώνεται, κλείνεται στον εαυτό του, αποφεύγει την επικοινωνία με τους συναθλητές του, γυρίζει την πλάτη σε οτιδήποτε υπενθυμίζει τη δυσάρεστη πραγματικότητα.

2<sup>η</sup> φάση: όταν η συναίσθηση της πραγματικότητας παραμερίσει τις ψευδαισθήσεις, ο αθλητής αντικρίζει κατάματα πλέον τον τραυματισμό του. Τότε στρέφεται με οργή εναντίον οποιουδήποτε θεωρεί υπεύθυνο για το πάθημα του. Στο στόχαστρο βάζει πρώτα τον εαυτό του. Ακολουθούν ο προπονητής, οι φίλοι με τις εμμονές τους που τον παρέσυραν, ο/η σύζυγος, τα παιδιά κ.ο.κ.

3<sup>η</sup> φάση: με τις γάζες ή και τα ράμματα στο κεφάλι, με τα γνωστικά προβλήματα και τα προβλήματα επικοινωνίας που μπορεί να έχει, ο αθλητής νιώθει άβολα. Η ανάγκη να παραμείνει για απροσδιόριστο χρόνο διάστημα μακριά από τις αθλητικές του δραστηριότητες ή να μετακινείται με δυσκολία, τον θλίβει ανεπανόρθωτα. Ο θυμός δίνει τη θέση του σ' ένα «αίσθημα απώλειας» από κάτι σημαντικό. Νιώθει ότι χάνει σταδιακά την άνεση και την πρότερη ελευθερία του.

4<sup>η</sup> φάση: η κατάθλιψη τότε κυριεύει ύπουλα το κάθε του κύτταρο και κάνει κατοχή στην ψυχή του. Αισθάνεται αμηχανία πως βρίσκεται έξω από να νερά του. Νομίζει ότι ανήκει στο περιθώριο. Στο κρίσιμο αυτό σημείο χρειάζεται ψυχικό σθένος για να σταθεί σωστά στο ύψος των περιστάσεων και ν' αποφύγει τα φάρμακα. Η καταφυγή στα αντικαταθλιπτικά, άλλωστε, προσφέρει πλασματική ανακούφιση.

5<sup>η</sup> φάση: την κατάθλιψη διαδέχεται το στάδιο αναθάρρησης. Μια νέα άποψη των πραγμάτων εξασφαλίζει διαφορετική θεώρηση για το μέλλον, πιο αισιόδοξη. Ωστόσο το στάδιο αυτό μπορεί να αργήσει να έλθει γιατί εξαρτάται από την προσωπικότητα του αθλητή, την ιδιοσυγκρασία του, την ψυχολογία του και την κοσμοθεωρία, που έχει υιοθετήσει και καθοδηγεί τη σκέψη και τις πράξεις του. Βοηθώντας τον αθλητή να φτάσει σε αυτή τη φάση, μειώνουμε σημαντικά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάρρωσης και αποκατάστασης. (Μαρκέας 2011)

Κάθε αθλητής αντιδρά στο γεγονός του τραυματισμού με το δικό του, καθαρά προσωπικό τρόπο. Ο ένας θεωρεί τον τραυματισμό ως μια φοβερή και αβάσταχτη συμφορά. Ο άλλος τον εκλαμβάνει σαν εξαιρετική ευκαιρία να επιδείξει κουράγιο και καρτερικότητα. Ένας τρίτος τον καλοδέχεται, γιατί αποκτά ανέλπιστα ένα άλλοθι για την άσχημη αγωνιστική του κατάσταση και το ενδεχόμενο απογοητευτικής εμφάνισης στους προσεχείς αγώνες. Ο τραυματισμένος αθλητής οφείλει να αναρωτηθεί τι ακριβώς επιθυμεί. Θέλει να συνεχίσει την άθληση, άρα λαχταρά να

γίνει το συντομότερο καλά και να επιστρέψει αξιόμαχος στα στάδια ή αδιαφορεί εντελώς, μιας και το ατύχημα λειτουργεί ως μια επιπλέον αφορμή για να διακόψει την αθλητική του καριέρα.

Η αλήθεια είναι ότι για τους νεαρούς κυρίως αθλητές, η αιφνίδια διακοπή μια εκκολαπτόμενης καριέρας μπορεί να προκαλέσει σοβαρή κρίση ταυτότητας. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι δεν έχουν αναπτύξει ακόμα την αναγκαία συναισθηματική ωριμότητα που θα επιτρέψει να αναθεωρήσουν τις απόψεις τους σε κάθε κακοτοπιά και να οπλιστούν με υπομονή. Κάτω από την πίεση των γεγονότων ο αθλητής μπορεί να αντιδράσει τελείως παράλογα. Μπορεί για παράδειγμα να ενοχοποιήσει τον προπονητή ότι ενδιαφέρεται για την αποθεραπεία των περισσότερο φορμαρισμένων αθλητών και όχι για τον ίδιο, μπορεί να σκεφτεί πως έφθασε η συντέλεια του κόσμου και σήμανε η λήξη της αθλητικής του σταδιοδρομίας. Είναι δυνατόν να απογοητευτεί μετά τις πρώτες δέκα μέρες αν και τον έχουν διαβεβαιώσει πως η αποθεραπεία θα ολοκληρωθεί μετά από 2-3 μήνες.

Επιπλέον κατακλύζουν το μυαλό του περίεργες σκέψεις οι οποίες καθοδηγούν τις επόμενες επιλογές του. Μπορεί, λόγω χάριν, να γνωρίζει συναθλητή του με παρόμοιο τραυματισμό που παρά την εντατική θεραπεία δεν κατόρθωσε ποτέ να επανέλθει στις προηγούμενες επιδόσεις του. Η υποψία για την αναποτελεσματικότητα των θεραπευτικών μέσων παραλύει οποιαδήποτε ελπίδα. Υπάρχουν εξ άλλου δρομείς που πιστεύουν για τον εαυτό του πως είναι επιρρεπείς στους τραυματισμούς κάτι που τους γεμίζει με άγχος και τους οδηγεί ανυποψίαστους σε νέο τραυματισμό. Άλλοι αποδεικνύονται εξαιρετικά δυσπρόσιτοι στη διάγνωση και τη θεραπεία.

Μια προσεκτική ματιά στη συμπεριφορά των δύσκολων αυτών χαρακτήρων θα μπορούσε να φανεί χρήσιμη σε οποιαδήποτε προσπάθεια προσέγγισης. Ο εξαρτώμενος ασθενής είναι εκείνος που εξαρτάται από τους άλλους και δεν διστάζει να τους το ζητήσει σε κάθε ευκαιρία, ιδιαίτερα μετά τον τραυματισμό. Η θεραπεία που επαρκεί στους άλλους φαίνεται πως είναι αναποτελεσματική σε αυτόν. Απαιτεί ιδιαίτερη φροντίδα από τους γύρω του, πρωτόγνωρους τρόπους αντιμετώπισης και ειδικά θεραπευτικά μέσα, τα οποία διαρκούν περισσότερο και κοστίζουν ακριβότερα. Ο γιατρός και ο προπονητής, σε περίπτωση ενός αθλητή με αυτόν τον χαρακτήρα, πρέπει να επιδείξουν θεραπευτική αγωγή και να του διδάξουν τα «όρια» στα οποία οφείλει να κινείται. Ο ανθιστάμενος ασθενής αντιπροσωπεύει την ακριβώς αντίθετη περίπτωση. Αντιστέκεται στην εφαρμοζόμενη αγωγή, αμφισβητεί το γιατρό και το θεραπευτή, δεν σέβεται της συμβουλές του προπονητή. Αν κάποιος τον αντιμετωπίσει

ως ψυχοπαθή θα κάνει θανάσιμο λάθος. Αξίζει περισσότερο τη συμπάθεια και το σεβασμό μας, παρά την οργή και τον οίκτο μας. Είναι απλούστερο να του εξηγήσουμε το αυτονόητο, ότι δηλαδή βρίσκεται στη δική του δικαιοδοσία να αποφασίσει αν θέλει να ζήσει εφεξής με τον τραυματισμό και να υποφέρει για κάποιο χρόνο σε μια μακρά περίοδο επούλωσης ή να δώσει ένα τέλος σε αυτή την ιστορία αρκεί φυσικά να συνεργαστεί με το υγειονομικό team. Ο παλιμπαιδίζον ασθενής είναι αυτός που παρά την αρρενωπή μορφή και την ηλικία του συνηθίζει να συμπεριφέρεται σαν παιδί. Στις καθημερινές ανάγκες, που πολλαπλασιάζονται εξ αιτία του τραυματισμού, αναζητά τη συμπαράσταση ενός ενήλικου. Άλλωστε αποσύρεται στον εαυτό του, κάποτε χάνει την ψυχική του διάθεση και ενίοτε την αυτοπεποίθησή του. Ο άνθρωπος αυτός χρειάζεται ουσιαστική βοήθεια να πιστέψει στον εαυτό του και στις ψυχικές του δυνάμεις και να δει, στις αληθινές διαστάσεις, την πραγματικότητα. Ο εξαγριωμένος ασθενής είναι εκείνος που όχι μόνο αντιστέκεται σε κάθε θεραπευτική προσπάθεια αλλά θυμώνει κιόλας και επιτίθεται κατά της υγειονομικής ομάδας. Όλα του φταίνε. Εκείνο που χρειάζεται είναι απλά η οικοδόμηση αρμονικής συνεργασίας σε πνεύμα αλληλοκατανόησης και εμπιστοσύνης. Ο απαισιόδοξος ασθενής είναι η χειρότερη περίπτωση, γιατί δεν αρκεί να τον εμψυχώσεις με λόγια και νουθεσίες. Χρειάζεται να του περιγράψεις αναρίθμητα παραδείγματα άλλων αθλητών με παρόμοιο πρόβλημα οι οποίοι κατόρθωσαν μετά από επιτυχή αποθεραπεία να ξαναγυρίσουν αξιόμαχοι στους αγώνες. (Μαρκέας 2011)

### **5.2.1 Ψυχικές διαταραχές**

Οποιοδήποτε χτύπημα στο κεφάλι μπορεί να επιφέρει ψυχικές διαταραχές. Οι ψυχικές διαταραχές έχουν ιδιαίτερη σημασία, ιδίως σε πρώην αθλητές της πυγμαχίας και κυμαίνονται από τη μετατραυματική νεύρωση, μέχρι την υστερία και τις ψυχώσεις, με ιδιαίτερη εκδήλωση την κατάθλιψη και το άγχος, ενώ συχνά παρατηρούνται απώλεια συνείδησης(κόμα), διαταραχή της προσωπικότητας, διαταραχές της μνήμης, της αντίληψης και της ομιλίας.

Στις μετατραυματικές ψυχώσεις περιλαμβάνονται η άνοια, το παραλήρημα, η σχιζοφρένεια, η μανία και η παράνοια.

Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένες από τις διαταραχές αυτές

### Απώλεια συνείδησης

Απώλεια Συνείδηση είναι η νοητική δυσχέρεια του ατόμου να γνωρίζει και να κατανοεί τον εαυτό του, το περιβάλλον του, τα συμβαίνοντα γύρω του και μέσα του και να έχει το δυνατόν την αίσθηση της «θέσης» και της σημασίας του στον κόσμο καθώς και του αντίκτυπου των πράξεών του.

### Διαταραχή της προσωπικότητας και συμπεριφοράς

Ο εγωκεντρισμός είναι συχνή συνέπεια μια σοβαρής εγκεφαλικής κάκωσης. Η δυσανεξία στην πίεση ή η καθυστέρηση της αναγνώρισης καθώς και η έλλειψη ενδιαφέροντος στις δραστηριότητες, οι σκέψεις και τα συναισθήματα των άλλων επηρεάζουν την κοινωνική αποδοχή. Οι δυσκολίες μπορεί να κυμαίνονται από απλή συναισθηματική ανωριμότητα έως σωματική και λεκτική επίθεση. Η έλλειψη αυθορμητισμού της συμπεριφοράς μπορεί να προκαλέσει μειωμένη κοινωνική συμμετοχή. Μετά από ήπια κάκωση τα άτομα μπορεί να είναι σε θέση να επιστρέψουν.

Το άτομο πιθανόν να μην είναι σε θέση να προσαρμόζει την συμπεριφορά του έπειτα από αλλαγή των περιβαλλοντολογικών και κοινωνικών παραγόντων. Το άτομο μπορεί να είναι αδιάφορο για την επίδραση της συμπεριφοράς του στους άλλους και σε εξαιρετικές περιπτώσεις προσπαθεί να εκφοβίσει τους άλλους ή να επιτεθεί σωματικά. Το άτομα με πολύ σοβαρά προβλήματα πιθανόν να έχουν πολύ περιορισμένους κοινωνικούς στόχους που μπορεί να είναι σεξουαλικής φύσης και να επιδιώκονται αδιακρίτως.

### Διαταραχές μνήμης

Τα κρανιακά τραύματα είναι πολύ τακτικά υπεύθυνα για τις διαταραχές της μνήμης. Ένα χτύπημα στο κεφάλι έστω και επιπόλαιο μπορεί μετά από χρόνια να εμφανισθεί με την μορφή κάποιας άνοιας.

Πρόκειται για μια έκπτωση των νοητικών λειτουργιών αμέσως ή σταδιακά εμφανιζόμενα μετά το τραύμα.

Πολλές φορές οι μετατραυματικές άνοιες διαγιγνώσκονται έγκαιρα, αντιμετωπίζονται όμως επιπόλαια ή καθόλου με την εντύπωση ότι είναι ένα φυσιολογικό επακόλουθο άρα και προσωρινό του τραύματος. Δεν είναι όμως έτσι διότι αυτά εξελισσόμενα έχουν αθροιστική παθολογική δράση.

Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η πολυτραυματική εγκεφαλοπάθεια(άνοια των πυγμάχων).

### Παραλήρημα

ψυχική διαταραχή, σχετικά βραχείας διάρκειας και χαρακτηρίζεται από ψευδαισθήσεις, παραληρηματικές ιδέες, παραισθήσεις, διέγερση, υπερκινητικότητα και ασυναρτησία.

### Επιληψία

Επιληψία είναι η παροξυσμική, παροδική διαταραχή της εγκεφαλικής λειτουργίας, η οποία μπορεί να εκδηλώνεται σαν επεισοδιακή έκπτωση ή απώλεια της συνειδήσεως, ανώμαλα κινητικά φαινόμενα, ψυχικές ή αισθητικές διαταραχές ή διαταραχές του αυτόνομου νευρικού συστήματος οφειλόμενα σε διαταραχή της ηλεκτρικής διαταραχής του εγκεφάλου.

### Αμνησία

Ένα πάρα πολύ τακτικό φαινόμενο είναι η εμφάνιση μετατραυματικής αμνησίας και διέγερσης.

Κατά τη περίπτωση αυτή ο ασθενής εμφανίζει έντονα συμπτώματα υπερδιέγερσης με τάση επιθετικότητας, ψυχοκινητική διαταραχή, αδυναμία συγκράτησης των ενστίκτων και πτώση της αυτοκριτικής ικανότητας.

Παράλληλα ενώ εμφανίζει αυτά υπάρχει μια έντονη διέγερση που μερικές φορές τον κάνει ανεξέλεγκτο και εκεί ακριβώς χρειάζεται η επέμβαση του νευρολόγου προκειμένου να κατευνάσει την κατάσταση.

Ένα ουσιαστικό φάρμακο που υπάρχει τελευταία στην αγορά, η ζιπρασιδόνη, έχει αποδειχθεί σε ενέσιμη μορφή για αυτές τις καταστάσεις πάρα πολύ καλή και μάλιστα με την επανάληψη της και την αγωγή της κατά το οξύ στάδιο της ασθένειας μπορούμε να αποφύγουμε ουσιαστικά ακραίες καταστάσεις εις βάρος των ασθενών και εις βάρος τρίτων.

Το μόνο που πρέπει να γίνει είναι η έγκαιρη διάγνωση και η άμεση χωρίς καθυστέρηση εφαρμογή της θεραπείας. Η ζιπρασιδόνη είναι πλέον διαδεδομένη σε όλη την ελληνική αγορά και είναι εύκολη η πρόσβαση για την ανεύρεση και την χορήγηση της. Βέβαια στην προκειμένη περίπτωση πρέπει να υπάρχει κάποιος

έμπειρος γιατρός για να τα χειριστεί διότι πρέπει να γίνει σε ενέσιμη μορφή πολλές φορές ανά σωστά χρονικά διαστήματα.

#### Έμφρακτο

Ακόμα και σε απλά κρανιοεγκεφαλικά τραύματα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για πιθανό μετατραυματικό έμφραγμα.

Κάθε χτύπημα στο κεφάλι, περά από ένα τραυματικό γεγονός για τον εγκέφαλο, μπορεί να είναι μια αφετηρία για πολλές δυσμενείς μετατραυματικές εξελίξεις στον εγκέφαλο.

Αυτές οι μετατραυματικές εξελίξεις μπορεί να εμφανισθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα ή αργότερα μετά το τραύμα και να είναι από αμελητέες ως ιδιαίτερα σοβαρές. Μια από τις πλέον επικίνδυνες επιλοκές για όλους αυτούς που έχουν περάσει μια κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι το εγκεφαλικό έμφρακτο.

Η κατάσταση αυτή εμφανίζεται σε άτομα που έχουν τάση για αυξημένη ενδοεγκεφαλική πίεση. Τέτοια άτομα είναι ασθενείς που έχουν ξαναχτυπήσει στο κεφάλι π.χ πυγμάχοι. Τα άτομα αυτά καλό είναι μετά από καιρό να κάνουν έναν νέο νευρολογικό έλεγχο προκειμένου να αποφύγουν τις δυσάρεστες εξελίξεις. Ή τουλάχιστον μετά το τραύμα να ελέγχει τα μάτια του, την πίεση του και τον αθηρωματικό δείκτη, ιδιαίτερα εάν εξακολουθεί και έχει πονοκεφάλους.

#### Κατάθλιψη

Στα άτομα που παρουσιάζουν την επιλοκή αυτή υφίσταται σχεδόν κατά κανόνα πάντοτε μια δισθυμική διαταραχή δηλαδή έχουμε άτομα που στεναχωριούνται εύκολα, αισθάνονται άσχημα, έχουν κακό ύπνο και είναι συνεχώς σε υπερδιέγερση. Τα άτομα αυτά μετά από ένα ακόμα και ελαφρύ εγκεφαλικό τραύμα εμφανίζουν μέτρια έως ισχυρή κατάθλιψη η οποία λόγω και του τραυματικού χαρακτήρα σχεδόν πάντα εμφανίζεται να απαιτεί αντικαταθλιπτική αγωγή.

Πρέπει σε αυτές τις περιπτώσεις και η θεραπευτική αναζήτηση να είναι μεγαλύτερη και η θεραπεία να συμπεριλαμβάνει πλην της αντικαταθλιπτικής αγωγής και τη μέριμνα της φροντίδας των εγκεφαλικών βλαβών

### **5.3 Οικογένεια**

Όταν ένα μέλος της οικογένειας υποστεί μια εγκεφαλική βλάβη, η υπόλοιπη οικογένεια συχνά «τραυματίζεται».



Αρχικά τα μέλη της οικογένειας δεν είναι σε θέση να επεξεργαστούν εύκολα τις πληροφορίες που του δίνονται από ιατρούς και προσωπικό του νοσοκομείου. Βρίσκονται σε έντονη συναισθηματική κατάσταση και θα ήταν αρκετά ωφέλιμο να εκφράσουν οτιδήποτε νοιώθουν. Οι Κλινικοί και τα μέλη του προσωπικού πρέπει να είναι καλοί ακροατές, με κατανόηση και σε ένα επόμενο στάδιο ικανοί στο να αρχίζουν να παρουσιάζουν την πραγματικότητα της κατάστασης. Στόχος αρχικά είναι να αναπτρωθούν συναισθηματικά από το γεγονός ότι το μέλος της οικογένειάς τους έχει επιζήσει από αυτό το ατύχημα. Στη συνέχεια τα μέλη της οικογένειας μπορεί να διακατέχονται από συναισθήματα θυμού, κατάθλιψης, σύγχυσης, ενοχής και αδυναμίας, όπου σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να έχουν αντίκτυπο στο προσωπικό ιατρικής φροντίδας. Μια κατάσταση δύσκολη, δυσάρεστη και αμήχανη συγχρόνως όμως κατανοητή και εν μέρη δικαιολογημένη. Έπειτα ίσως να αντιμετωπίζουν περιστατικά κρίσης, οφειλόμενη στις δυσκολίες που συνδέονται με την συμβίωση με ένα άτομο με Μετατραυματική Εγκεφαλική Βλάβη. Τέλος υπάρχει η διαδικασία της θλίψης η οποία μεταβάλλεται με κάθε θετική ή αρνητική εξέλιξη.

### **5.3.1 Θεραπευτικός ρόλος**

Η οικογένεια θεωρείται αναπόσπαστο μέλος της θεραπευτικής ομάδας. Το κυριότερο όμως είναι ότι είναι το μακροχρόνιο υποστηρικτικό σύστημα. Για τον λόγο αυτό ενθαρρύνουμε και εκπαιδεύουμε την εκάστοτε οικογένεια στο να παίρνει μέρος στη θεραπεία του ασθενούς, χωρίς όμως να νιώσουν ότι έχουν την πλήρη ευθύνη.

Τα μέλη της οικογένειας είναι σημαντικά για την αξιολόγηση και αποκατάσταση του ασθενούς για έναν ακόμη λόγο: μπορούν να δουν πράγματα, τα οποία ο κλινικός δεν είναι σε θέση να δει. Και ακόμα ο ασθενής μπορεί να ανταποκρίνεται αποκλειστικά ή καλύτερα σε συγγενικά του πρόσωπα.

## 6. ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Η λογοθεραπευτική παρέμβαση στον κάθε ασθενή ξεκινά μόλις ο ίδιος βρεθεί στη φάση της ανάρρωσης και με την συγκατάθεση του θεράπον ιατρού του. Ασθενείς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση αντιμετωπίζουν τις περισσότερες φορές πάνω από ένα πρόβλημα και οι τομείς που χρειάζεται να επέμβει ο ειδικός έχουν μεγάλη επικινδυνότητα, πράγμα που απαιτεί την άρτια εξειδίκευση του εκάστοτε λογοθεραπευτή.

Για να παραχθεί σωστά η φωνή θα πρέπει όλα τα όργανα που ανήκουν στο σύστημα παραγωγής να είναι φυσιολογικά και να λειτουργούν άριστα.

### 6.1 Αναπνοή

Η εξασφάλιση της αναπνοής αποτελεί την πρώτη προτεραιότητα. Ελέγχεται η ρυθμικότητα των αναπνοών, ο αριθμός των αναπνοών/min και γίνεται, εάν είναι δυνατόν, ακρόαση των πνευμόνων. Εάν ο αθλητής δεν έχει αυτόματη αναπνοή, επιβάλλεται η έναρξη τεχνητής αναπνοής «στόμα με στόμα».

Οι εγκεφαλικές κακώσεις είναι δυνατό να προκαλέσουν σοβαρές διαταραχές της αναπνοής, όπως αναπνοή Cheyne- Stokes, που χαρακτηρίζεται από διαδοχικές περιόδους υπέρπνοιας και άπνοιας και οφείλεται σε αμφοτερόπλευρη βλάβη των ημισφαιρίων και των βασικών γαγγλίων και κεντρικό νευρογενή υπεραερισμό, που χαρακτηρίζεται από ταχείες και επιπόλαιες αναπνοές και οφείλεται σε βλάβη της ανώτερης μοίρας του εγκεφαλικού στελέχους.

Συχνά είναι απαραίτητη η τοποθέτηση ενδοτραχειακού καθετήρα, ώστε να ελέγχεται η αναπνευστική λειτουργία και να είναι δυνατή η διοχέτευση επαρκών ποσοτήτων αέρα, απευθείας προς τους πνεύμονες. Η χρήση του ρινοτραχειακού καθετήρα προτιμάται αντί του ενδοτραχειακού, εφ' όσον συνυπάρχει κάκωση της αυχενικής μοίρας, επειδή η συνήθης διασωλήνωση είναι δυσχερής και επικίνδυνη.

#### Ασκήσεις

1. εάν ο ασθενής είναι ανίκανος να χρησιμοποιήσει τα χέρια του (π.χ. λόγω παράλυσης), ο θεράπων μπορεί να σταθεί πίσω του και να τοποθετήσει το ένα από τα

χέρια του στο διάφραγμα του ασθενή και το άλλο πιο χαμηλά σχηματίζοντας μια αγκαλιά γύρω από τα πλευρά του, ή μπορεί να κρατήσει και με τα δύο χέρια χαμηλότερα εγκλωβίζοντας τα πλευρά του και από τις δύο πλευρές. Είναι χρήσιμο και για τον ασθενή και για τον θεράποντα να σταθούν μπροστά από έναν καθρέφτη κατά τη διάρκεια αυτών των ασκήσεων

2. καθοδηγούμε τον ασθενή να εισπνεύσει απαλά και εύκολα μέσω της μύτης και να εκπνεύσει αργά μέσω του στόματος. Σημειώνουμε την προς τα έξω μετακίνηση του διαφράγματος και την προς τα πάνω και την προς τα έξω μετακίνηση των πλευρών. Επαναλαμβάνουμε αρκετές φορές, προσέχοντας να επιτρέπεται στον ασθενή να σταματήσει μεταξύ κάθε βαθιάς αναπνοής έτσι ώστε να αποφευχθεί οποιοδήποτε κίνδυνος εξαιτίας της βαθιάς αναπνοής.

3. καθοδηγούμε τον ασθενή να εισπνεύσει ενώ ο θεραπευτής μετράει μέχρι το τρία, να κρατήσει την αναπνοή του, ο θεραπευτής μετράει πάλι μέχρι το τρία, και τελικά να εκπνεύσει αργά από το στόμα μετρώντας ο θεραπευτής ξανά μέχρι το τρία. Επαναλαμβάνουμε αρκετές φορές, διατηρώντας την εισπνοή μέσα στο διάστημα των τριών δευτερολέπτων και το κράτημα πάλι μέχρι το τρία, αλλά επεκτείνοντας την εκπνοή του διάρκεια των τεσσάρων, έπειτα πέντε, έπειτα έξι, και έτσι μέχρι και τα δέκα δευτερόλεπτα. Συνεχίζουμε τις ασκήσεις χωρίς να μετράει ο θεραπευτής, αλλά με τον ασθενή να ελέγχει το μέτρημα σιωπηλά.

4. καθοδηγούμε τον ασθενή να εισπνεύσει μετρώντας σιωπηλά μέχρι το τρία και έπειτα να εκπνεύσει με έναν άφωνο προστριβόμενο ήχο. Αρχίζουμε με ένα /χ/ έπειτα χρησιμοποιούμε άφωνα προστριβόμενα (/s/, /z/, /f/, /θ/) διαδοχικά.

Ελέγχουμε την δυνατότητα του ασθενή να στηρίζει άφωνα προστριβόμενα σύμφωνα χρησιμοποιώντας ένα χρονόμετρο. Ο τελικός στόχος που πρέπει να επιτευχθεί είναι ένα /s/ 20 δευτερολέπτων.

5. συνεχίζουμε την προηγούμενη άσκηση, αλλά ενθαρρύνουμε τον ασθενή να ελαττώσει τον τόνο του και σταδιακά να δυναμώσει τον ήχο (δηλ. να μειώσει και να αυξήσει την ένταση των προστριβόμενων συμφώνων)

π.χ (i) SSSSSSSSSs

(ii) sssssssssS

(iii) ssSSSSSSss

(iv) ssSSSSSSssSSSSSSSS

Επαναλαμβάνουμε αυτήν την άσκηση με όσο το δυνατόν περισσότερες παραλλαγές σε μια αναπνοή. Ενθαρρύνουμε τον ασθενή να αισθανθεί τις ιδιαίτερες μετακινήσεις και την πίεση στην περιοχή του διαφράγματος, η οποία δείχνει τη δυνατότητα να ασκηθεί έλεγχος στο εξερχόμενο ρεύμα του αέρα.

Επαναλαμβάνουμε την άσκηση κατά τη διάρκεια διάφορων συνεδριών, εισάγοντας βαθμιαία τη χρήση και των άλλων άφωνων προστριβόμενων συμφώνων (/z/, /f/, /θ/).

6. καθοδηγούμε τον ασθενή στην εξάσκηση της εκπνοής άφωνων προστριβόμενων συμφώνων με ένα ρυθμικό τρόπο. Εναλλάσσοντας μακροχρόνιους και σύντομους ήχους.

Αρχίζουμε χρησιμοποιώντας το /s/

Επαναλαμβάνουμε αυτήν την άσκηση εισάγοντας όσο το δυνατόν περισσότερες παραλλαγές του ρυθμού. Βλέπουμε αν ο ασθενής επαναλαμβάνει κάθε σειρά με μια ενιαία αναπνοή. Επαναλαμβάνουμε την άσκηση κατά τη διάρκεια αρκετών συνεδριών, εισάγοντας βαθμιαία τη χρήση άλλων άφωνων προστριβόμενων συμφώνων (/z/, /f/, /θ/)

7. καθοδηγούμε τον ασθενή να εξασκηθεί στην εκπομπή διατηρώντας έναν άφωνο, «ψιθυριστό» ήχο φωνήεντος. Διατηρούμε κάθε ήχο όσο το δυνατόν περισσότερο.

Αρχίζουμε με ένα /a/ κατόπιν εισάγουμε και άλλα φωνήεντα διαδοχικά (/u/, /i/, /ε/, /ο/ κ.λ.π)

Επαναλαμβάνουμε αυτήν την άσκηση και ενθαρρύνουμε τον ασθενή να συνδέσει τους ψιθυριστούς ήχους των φωνηέντων μαζί, ακολουθώντας συνδυασμούς άφωνων προστριβόμενων συμφώνων και ήχους φωνηέντων

8. καθοδηγούμε τον ασθενή να κρατήσει τα χείλια του κλειστά σε μια αρκετά χαλαρή θέση, έπειτα να χαλαρώσει τα χείλια με μια έντονη εκπνοή του αέρα, αποφεύγοντας την υπερβολική ένταση ή πίεση. Οι ήχοι που παράγονται πρέπει να μοιάζουν με άφωνους c.v συνδυασμούς.

/rjjjjjjj/ /hhh/

/llkkljkljkkj/

(σημειώνουμε την ενδοστοματική πίεση του αέρα ακριβώς πριν από την απελευθέρωση του. Κοιτάζουμε σε έναν καθρέφτη και σημειώνουμε την διόγκωση (φούσκωμα) των μαγούλων και το «σούφρωμα» των χειλιών)

9. καθοδηγούμε τον ασθενή στην εξάσκηση μιας αργής εκπνοής, μετρώντας ψιθυριστά μέχρι το τρία, αυξάνοντας βαθμιαία την αρίθμηση μέχρι το δέκα εάν είναι δυνατόν, σε μια αναπνοή.

- (i) 1-2-3
- (ii) 1-2-3-4
- (iii) 1-2-3-4-5
- (iv) 1-2-3-4-5-6....10

10. επαναλαμβάνουμε την προηγούμενη άσκηση αλλά μεταβάλλουμε την ένταση του ψιθυρίσματος.

## 6.2 Ασκήσεις ενδυνάμωσης γλώσσας

Κατ' αρχήν πρέπει να γίνει επεξήγηση και παρουσίαση της θέσης ανάπαυσης της γλώσσας. Στην προσπάθεια η γλώσσα να πάρει τη σωστή θέση ανάπαυσης φαίνεται εάν η κινητικότητα της παρουσιάζει σοβαρή ή λιγότερο σοβαρή διαταραχή. Ασθενείς με καλύτερη κινητικότητα της, έχουν την δυνατότητα να βρουν την θέση ανάπαυσης της γλώσσας και να πιέσουν το πρόσθιο μέρος της γλώσσας ελαφρά προς την υπερώα/ σε ασθενείς που παρατηρείται μεγάλη δυσκολία να βρουν την θέση ανάπαυσης η αποκατάσταση ξεκινάει με ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών της γλώσσας

Οι ασκήσεις περιλαμβάνουν:

### 1. μέτρημα δοντιών

κάθε δόντι αγγίζεται με την κορυφή της γλώσσας, σαν να μετρούσε κάποιος τα δόντια με τη γλώσσα. Το στόμα πρέπει να είναι τελείως ανοιχτό και τα τελευταία δόντια δεν

πρέπει να ξεχαστούν. Η γλώσσα δεν επιτρέπεται, κατά το άγγιγμα των κάτω δοντιών, να γυρίζει στο πλάι, αλλά θα πρέπει, μυτερή και ευθεία, να δείχνει επάνω στο δόντι.



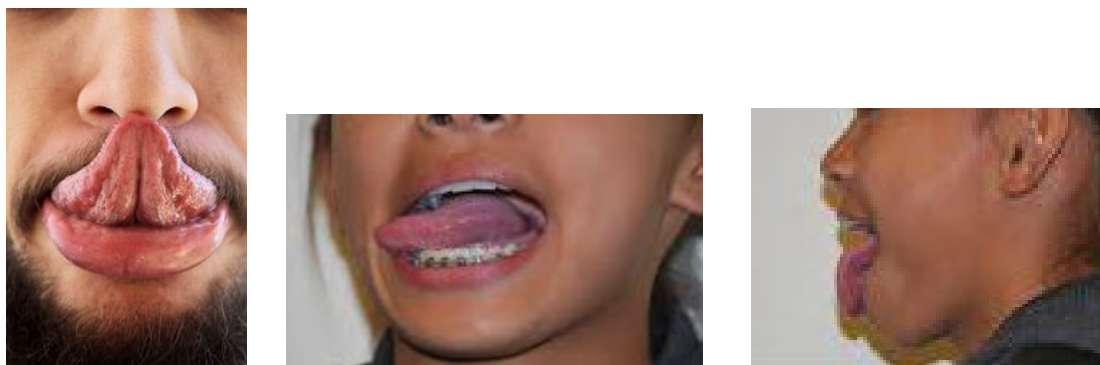
2. η γλώσσα πιέζει το προστόμιο.

(α) ανάμεσα από τα δόντια και το επάνω ή το κάτω χείλος (στόμα πιθήκου). (β) ανάμεσα στα δόντια και τα μάγουλα δεξιά και αριστερά (στόμα με καραμέλα). Οι ασκήσεις τροποποιούνται είτε κατά βούληση είτε η γλώσσα κάνει κύκλους στο προστόμιο. Τα χείλη είναι ερμητικά κλειστά. Μετά την πίεση της γλώσσας προς τα έξω, αυτή θα πρέπει να πάρει την θέση ανάπαυσης προτού επανέλθει η άσκηση. Αυτό εξυπηρετεί την εξισορρόπηση της έντασης. Η γλώσσα δεν πρέπει να οδηγηθεί σε ευθεία γραμμή πάνω από το μάγουλο προς τα επάνω για το στόμα πιθήκου, αλλά να διαγράψει μια κυκλική πορεία, η οποία θα είναι αναγνωρίσιμη από έξω και θα πραγματοποιηθεί σε πολύ αργό ρυθμό.

3. η γλώσσα οδηγείται κατά μήκος της προς εξωτερικές πλευρές των δοντιών. Αυτή η κυκλική κίνηση μπορεί να επαναληφθεί πολλές φορές και ακολούθως γίνεται αλλαγή της κατεύθυνσης. Η γλώσσα δεν πρέπει να βρίσκεται ανάμεσα στις οδοντοστοιχίες αλλά να κινείται κατά μήκος των εξωτερικών πλευρών των δοντιών. Η γλώσσα θα πρέπει να κινείται σε πολύ αργό ρυθμό. Το στόμα είναι τελείως ανοιχτό και τα χείλη σχηματίζουν χαμόγελο, ενώ η γλώσσα κινείται κατά μήκος της άνω οδοντοστοιχίας.

4. η γλώσσα πρέπει να δείχνει προς την μύτη ακολούθως δεξιά και αριστερά προς τα αυτιά και κατόπιν προς τα κάτω να δείχνει το πηγούνι. Το στόμα πρέπει να είναι τελείως ανοιχτό. Η κάτω γνάθος δεν πρέπει να πιέζει την γλώσσα προς την

μύτη, δηλαδή η γλώσσα δεν στηρίζεται στην κάτω οδοντοστοιχία ή στο κάτω χείλος. Η ένταση της γλώσσας σε κάθε κατεύθυνση διατηρείται για λίγα δευτερόλεπτα. Η κορυφή της γλώσσας, και στις τέσσερις κατευθύνσεις, πρέπει να ακουμπάει στο δέρμα και δεν επιτρέπεται να δείχνει λοξά.



5. κρατάμε το γλωσσοπίεστρο κάθετα μπροστά από το στόμα, ώστε να ακουμπάει τη γλώσσα, η οποία βρίσκεται τεντωμένη έξω από το στόμα. Γλώσσα και γλωσσοπίεστρο σχηματίζουν ορθή γωνία. Η γλώσσα πιέζει το γλωσσοπίεστρο (ισομετρικά). Αν σε αυτό το σημείο δοθεί προσοχή, δηλαδή ύστερα από κάθε πίεση, περίπου 5 δευτερόλεπτα, κόντρα στο γλωσσοπίεστρο, η γλώσσα πάρει την θέση ανάπαυσης, τότε σε αυτό το σημείο εξάσκησης επιτυγχάνεται ήδη από τους περισσότερους ασθενείς μια προς την υπερώα κατευθυνόμενη κατάποση. Σε όλες τις ασκήσεις με γλωσσοπίεστρο πρέπει να δοθεί προσοχή, ώστε η κάτω οδοντοστοιχία να είναι ορατή.



6. το γλωσσοπίεστρο τοποθετείται εγκάρσια πάνω στη γλώσσα, και μάλιστα στο σημείο, το οποίο εμφανίζεται ακόμα αδυναμία και ελαφρώς διπλώνεται. Βαθμιαία ενισχύεται η πίεση της γλώσσας πάνω στο γλωσσοπίεστρο. Η γλώσσα προσπαθεί να γεμίσει τον κενό χώρο που υπάρχει ως το γλωσσοπίεστρο.

7. η γλώσσα προβάλλει ίσια έξω από το διάπλατα ανοιχτό στόμα. Τώρα τοποθετείται το γλωσσοπίεστρο κατά μήκος στη μια πλευρά της. Γλωσσοπίεστρο και πλευρά της γλώσσας πιέζουν ταυτόχρονα. Αμέσως μετά εξασκείται η άλλη πλευρά. Ο ασθενής θα πρέπει να κατανοήσει τη σειρά των ασκήσεων 1)τέντωμα της γλώσσας ευθεία προς τα έξω, 2)τοποθέτηση γλωσσοπίεστρου, 3)πίεση. Η κορυφή της γλώσσας πρέπει να τεντωθεί καλά εμπρός, όχι πάνω ή κάτω. Μετά την πίεση η γλώσσα έρχεται για λίγο στην θέση ανάπαυσης, πριν επαναληφθεί η άσκηση

8. το γλωσσοπίεστρο κρατάει οριζόντια στο μήκος κόντρα στο κάτω οδοντικό μέτωπο. Η γλώσσα τοποθετείται, ενώ έχουμε διάπλατα ανοιχτό το στόμα, πάνω στο γλωσσοπίεστρο, διαγράφοντας ένα τόξο, και εκεί παραμένει ήρεμη και τεντωμένη. Τώρα ασκούν γλώσσα και γλωσσοπίεστρο αντίσταση το ένα στο άλλο

9. η γλώσσα βρίσκεται στον πυθμένα του στόματος πίσω από το κάτω οδοντικό μέτωπο. Τοποθετείται το γλωσσοπίεστρο πάνω στη γλώσσα, περίπου 2'', και τώρα ασκείται πίεση και αντίσταση μεταξύ της. Η φορά της πίεσης της γλώσσας δεν επιτρέπεται να τείνει προς τα εμπρός. Αυτό είναι σύνηθες, καθότι η γλώσσα είναι ευθυγραμμισμένη περισσότερο μεσοδόντια. Κορυφή και μεσαίο τμήμα της γλώσσας πρέπει να βρίσκονται σε επαφή με το γλωσσοπίεστρο

10. κάνουμε τη γλώσσα πλατιά και λεπτή εκτός και εντός του στόματος. Βγάζουμε την γλώσσα τεντωμένη προς τα έξω. Όταν βγαίνει έξω πλατιά, προσπαθούμε να την κάνουμε στενή ή όταν βγαίνει στενή προς τα έξω, τότε προσπαθούμε να την κάνουμε πλατιά. Αρχικά δεν έχει μεγάλη σημασία, εάν η γλώσσα που αγγίζεται ελαφρώς από τις οδοντοστοιχίες στηρίζεται απ' αυτές. Η κίνηση είναι αποφασιστική και πλατιά/πλατιά. Αργότερα, φυσικά, πρέπει να γίνει η προσπάθεια να εκτελεστεί η κίνηση πλατιά/λεπτή με αρκετά ανοιχτό στόμα.

### **6.3 Ασκήσεις ενδυνάμωσης χειλιών**

1. καθοδηγούμε τον ασθενή να ωθήσει τα χείλια του προς τα εμπρός όσο το δυνατόν περισσότερο(στη θέση /u/) και έπειτα να τραβήξει προς τα πίσω όσο το δυνατόν περισσότερο (στη θέση /i/). Το επαναλαμβάνει πέντε φορές αργά και κατόπιν ξεκουράζεται. Συνεχίζουμε αυτή την άσκηση, βαθμιαία ενισχύοντας τον αριθμό επαναλήψεων μεταξύ κάθε υπολοίπου. Αυξάνουμε βαθμιαία την ταχύτητα αυτών των εναλλασσόμενων κινήσεων.





χείλη σε θέση /u/



χείλη σε θέση /i/

2. Για να ενισχύσουμε την ενδυνάμωση των χειλιών, ζητάμε από τον ασθενή να κρατήσει τη γλώσσα του ανάμεσα από τα χείλη του καθώς θα τα είχε κλειστά.

Αυτή η άσκηση μπορεί να ποικίλοι με διάφορους τρόπους:

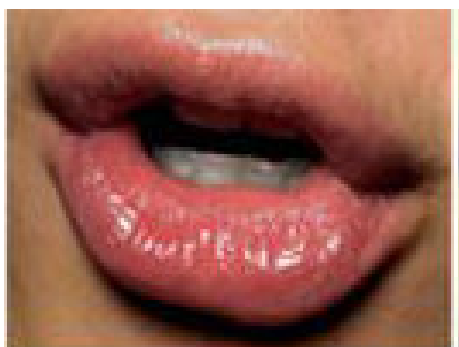
- (i) ενθαρρύνουμε τον ασθενή να κρατήσει το αντικείμενο (π.χ. γλωσσοπίεστρο) μεταξύ των χειλιών ενώ ο κλινικός γιατρός μετράει μεγαλόφωνος ή μέσω ενός ρολογιού.
- (ii) Ενθαρρύνουμε τον ασθενή να κρατήσει το αντικείμενο (π.χ. γλωσσοπίεστρο) σταθερά μεταξύ των χειλιών του ενώ ο ειδικός προσπαθεί να το απομακρύνει. Το γλωσσοπίεστρο μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά μήκος ολόκληρου του μήκους των χειλιών ή με τη λεπτή άκρη που κρατιέται κεντρικά μεταξύ των χειλιών.



3. καθοδηγούμε τον ασθενή να κρατήσει τα χείλια του κλειστά και να φουσκώσει τα μάγουλά του. Ταυτόχρονα μπορούμε να ασκούμε μικρή πίεση στα μάγουλά. Ο ασθενής πρέπει να διατηρήσει αυτήν την θέση για μερικά δευτερόλεπτα και να αποβάλει έπειτα τον αέρα ξαφνικά.



4. καθοδηγούμε τον ασθενή να ανοίξει το στόμα του και να αλλάξει έπειτα τη χειλική θέση του, διαδοχικά να ωθήσει τα χείλια του προς τα εμπρός και να τα τεντώσει πίσω, κινούμενος από τη θέση /ο/ στη θέση /α/. επαναλαμβάνουμε πέντε φορές, και κατόπιν αφήνουμε τον ασθενή να ξεκουραστεί. Συνεχίζουμε την άσκηση αυξάνοντας τον αριθμό και το ποσοστό των επαναλήψεων διατηρώντας την πλήρη ακτίνα μετακίνησης



χείλη σε θέση /ο/



χείλη σε θέση /α/

5. η χρήση πιπίλας ενδείκνυται για την ενδυνάμωση των χειλιών και των παρειών. Χρησιμοποιούμε την συγκεκριμένη άσκηση και σε ασθενείς με έντονη σιελόρροια. Ζητάμε από τον ασθενή να πιπιλήσει για ένα λεπτό και κατόπιν να χαλαρώσει. Επαναλαμβάνουμε τουλάχιστον 5 φορές. Η άσκηση κλιμακωτά δυσκολεύει, ο ασθενής πιπιλάει και ο λογοθεραπευτής ασκεί ένα ελαφρύ τράβηγμα προς τα έξω ζητώντας από τον ασθενή να συνεχίσει την κίνηση του θηλασμού. Ο ασθενής χρειάζεται να καταβάλει μεγαλύτερη προσπάθεια με αποτέλεσμα να ενδυναμώνονται τα χείλη και οι παρειές.

## 6.4 Ασκήσεις ενδυνάμωσης σιαγόνας

1. καθοδηγούμε τον ασθενή να χαμηλώσει το σαγόνι του όσο το δυνατόν περισσότερο και έπειτα να το ελαττώσει για να κλείσει το στόμα του. Επαναλαμβάνουμε αργά πέντε φορές, κατόπιν το υπόλοιπο. Συνεχίζουμε να επαναλαμβάνουμε αυτήν την άσκηση σε σειρά των πέντε και ενθαρρύνουμε βαθμιαία τον ασθενή να αυξήσει την ταχύτητα

2. καθοδηγούμε τον ασθενή έτσι ώστε να προεξέχει η κάτω γνάθος του και να την κινήσει ήπια από τη μια πλευρά της στην άλλη. Επαναλαμβάνουμε αργά πέντε φορές, κατόπιν το υπόλοιπο. Συνεχίζουμε αυτήν την άσκηση με την πρόταση να γίνει σε υπερβάλλουσα περιστροφή, μετακίνηση μασήματος με (α)το στόμα κλειστό και (β)το στόμα ανοικτό

## 6.5 Ασκήσεις ανύψωσης της υπερώας

Είναι δύσκολο να ασκηθεί η μαλθακή υπερώα χωρίς παραγωγή φωνής και άρθρωση των συγκεκριμένων συνδυασμών φωνημάτων, φθόγγων.

1. η ενθάρρυνση του ασθενή για να αρχίσει ένα χασμουρητό μπορεί να διευκολύνει την ανύψωση της υπερώας
2. ζητάμε από τον ασθενή να επαναλάβει μια σειρά του /α/. Ενθαρρύνουμε μια καθορισμένη παραγωγή στη φώνηση η οποία διευκολύνει την ανύψωση.
3. (i) εισάγουμε την επανάληψη μιας σειράς έκκροτων και ανοικτών ήχων π.χ πα,πα,πα και ντα,ντα,ντα  
(ii)προχωράμε με μια σειρά τριβόμενων και κλειστών ήχων π.χ. σι,σι,σι  
(iii)επαναλαμβάνουμε μια σειρά ρινικών και έκκροτων ήχων π.χ. μπα,μπα,μπα  
(iv)επαναλαμβάνουμε μια σειρά που να περιέχει τριβόμενο ρινικό και φωνήεν π.χ. σμα,σμα,σμα και σνι,σνι,σνι

## 6.6 Ασκήσεις κατάποσης

Η μάσηση είναι απαραίτητη για την πρόσληψη ενός ισορροπημένου διατροφολογίου. Προσωρινά, ο ασθενής με δυσκολίες μάσησης μπορεί να περιορίσει το διαιτολόγιο του σε υγρά ή μαλακά φαγητά, ενώ παράλληλα βελτιώνει την ικανότητα του για μάσηση με το δάγκωμα σωλήνα καουτσούκ περιφερικά όλων των δοντιών.

- ✓ Η βασική άσκηση ανάταξης της διαταραχής απαιτεί από τον ασθενή να προσπαθεί να λιώσει ή να πιέσει το φαγητό πάνω στην σκληρή υπερώα με την γλώσσα του. Σαν εναλλακτική λύση, θα μπορούσε να τοποθετήσει τον βλωμό στην πιο ισχυρή πλευρά της γλώσσας για καλύτερο έλεγχο.
- ✓ Οι ασκήσεις για βελτίωση της γλώσσας έχουν αναπτυχθεί ήδη στο τμήμα της εργασίας. Όμως, ως εναλλακτικό μέτρο, θα μπορούσε να προταθεί στον ασθενή να κάμπει το κεφάλι του μπροστά ενώ τρώει έτσι ώστε ο βλωμός να είναι ελεγχόμενος και να μην εισχωρεί της πλευρικές αύλακες.
- ✓ Επίσης ως δεύτερη εναλλακτική μέθοδος προτείνεται το άτομο να μην προσπαθεί να χειριστεί τον βλωμό, αλλά αντίθετα να τον συγκρατεί για λίγο στο πρόσθιο τμήμα του στόματος και να καταπιεί αμέσως.
- ✓ Δίνεται στον ασθενή 1/3 κουταλάκι του γλυκού κρέμα ή οποιοδήποτε άλλο φαγητό παρόμοιας υφής, και αυτός πρέπει να μπορεί να συγκρατήσει τον βλωμό πάνω, περίπου στο μέσω της σκληρής υπερώας, με την γλώσσα του. Για να εκτελεστεί η άσκηση, θα πρέπει ο ασθενής να ακουμπήσει το άκρο της γλώσσας τουλάχιστον πίσω ακριβώς από τα φατνία. Σταδιακά μειώνεται ο όγκος του βλωμού και η άσκηση καθίσταται δυσκολότερη.
- ✓ Ο ασθενής με μειωμένη στοματική αισθητικότητα θα πρέπει να τοποθετεί το φαγητό στην πιο ευαίσθητη πλευρά του στόματος. Επιπλέον, αν το υλικό του βλωμού είναι κρύο, θα διευκολύνει τον ασθενή να εντοπίσει καλύτερα μέσα στο στόμα. Επίσης η χρήση ήπιων μπαχαρικών ενδείκνυνται.
- ✓ Στην περίπτωση της εξώθησης της γλώσσας, ο ασθενής σπρώχνει τη γλώσσα του πάνω στους κοπτήρες για να αρχίσει την κατάποση. Το πρωτόγονο αυτό αντανακλαστικό παρατηρείται σε ασθενείς με νευρολογική βλάβη μετά από κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Η εξώθηση μειώνεται αισθητά αν ο ασθενής πιέζει το άκρο της γλώσσας πίσω από τα μπροστά δόντια. Σαν εναλλακτική μέθοδο, ο ασθενής μπορεί να τοποθετεί τον βλωμό στο πίσω μέρος της γλώσσας, για να μην έχει χρόνο να εξωθήσει το φαγητό, πριν την κατάποση.
- ✓ Στην περίπτωση που η γλώσσα δεν έχει βελτιωθεί στο έπακρο ο ασθενής σιτίζεται με καλαμάκι παρακάμπτοντας την αδυναμία της γλώσσας. Φυσικά ο θεραπευτής πραγματοποιεί αυτή την άσκηση αποκλείοντας φαρυγγικές διαταραχές. Επίσης μπορεί ο ασθενής να γύρει το κεφάλι του προς τα πίσω για να πέσει ο βλωμός στον φάρυγγα.

- ✓ Στην περίπτωση αποδιοργανωμένου και καθυστερημένου χρόνου διεκπεραίωσης της γλώσσας οι ασθενείς συγκρατούν τον βλωμό πιέζοντας την σκληρή υπερώα και ύστερα τον σπρώχνουν προς τα πίσω με μια απότομη και δυνατή ώθηση της γλώσσας.
- ✓ Σημαντικό είναι να αναφέρουμε ότι για την διαδικασία της κατάποσης ο ασθενής θα πρέπει να έχει τον απαραίτητο χρόνο να καταπιεί τον βλωμό και να μην νιώθει ότι πιέζεται από εξωτερικές συνθήκες (οικείοι, νοσηλευτές κ.λπ.) για να το κάνει.

## 6.7 Ασκήσεις άρθρωσης

Στην περίπτωση που διαπιστωθεί κατά την αξιολόγηση, ότι ο ασθενής εμφανίζει αρθρωτικές δυσκολίες μόνο στη συνεχή ομιλία ή σε πολυσύλλαβες λέξεις, ενώ μεμονωμένα ή σε απλές, μονοσύλλαβες λέξεις, προφέρει σωστά τους περισσότερους ήχους, η θεραπευτική προσέγγιση πρέπει να βασίζεται στον έλεγχο του ρυθμού της ομιλίας. Αντίθετα, στη περίπτωση που ο ασθενής δυσκολεύεται στην άρθρωση μεμονωμένων ήχων απαιτείται συστηματική προσέγγιση: αρχικά εξάσκηση των ήχων μεμονωμένα, έπειτα σε συλλαβές και στη συνέχεια μέσα σε λέξεις και φράσεις.

Η θεραπεία της άρθρωσης έχει στόχο: (α) να μειώσει την ταχύτητα/ρυθμό της ομιλίας αν ο ασθενής έχει καλή άρθρωση σε μεμονωμένους φθόγγους ή λέξεις και (β) να εξασκήσει τον ασθενή στη σωστή άρθρωση μεμονωμένων φθόγγων/συλλαβών, αν υστερεί σε αυτή

(α) μεγαλύτερος διαθέσιμος χρόνος παραγωγής

- μείωση ταχύτητας ομιλίας
- μικρές φράσεις
- συλλαβιστός χρονομετρημένος λόγος
- υπερβολικές αρθρωτικές κινήσεις στα μεσαία σύμφωνα/συμπλέγματα

(β) συστηματική φωνητική προσέγγιση

- συστηματική εξάσκηση των αρθρωτικών μυών και διαδοχοκίνησης
- επιλογή συγκεκριμένου φωνήματος για εξάσκηση που είναι σχετικά εύκολο για τον ασθενή

Η θεραπευτική παραγωγή των μεμονωμένων φωνημάτων περιλαμβάνει:

- (i) παραγωγή φωνήματος από τον θεραπευτή
- (ii) παραγωγή φωνήματος από τον ασθενή σε καθρέφτη
- (iii) τεχνικές ενδυνάμωσης χειλιών
- (iv) τεχνικές νευρομυϊκής διευκόλυνσης
- (v) η αρθρωτική εξάσκηση του συγκεκριμένου φωνήματος ακολουθεί κατά σειρά την εξάσκηση σε:
  - λέξεις
  - φράσεις/ προτάσεις
  - ελεγχόμενη ανάγνωση
  - ερωτήσεις/απαντήσεις
  - διάλογο

(γ) εναλλακτικοί τρόποι άρθρωσης

Αν ο ασθενής δεν μπορεί να αρθρώσει με τον ενδεδειγμένο τρόπο κάποιο φώνημα, χρησιμοποιούνται εναλλακτικοί τρόποι άρθρωσης για τα /l/, /s/, /p/, /b/, /m/, /n/, /d/.

Εάν ο ασθενής δυσκολεύεται στην αναγνώριση ολόκληρου κειμένου, μπορούμε να του δώσουμε να διαβάσει αργά και καθαρά, μια σειρά σύντομων και απλών φράσεων.

π.χ.   πάω στον φούρνο  
           θέλω παγωτό  
           δώσε μου το τηλέφωνο  
           χαμήλωσε την τηλεόραση

Εάν ο ασθενής δεν μπορεί να ελέγξει την ταχύτητα σε αυτές τις σύντομες φράσεις, είναι μάλλον απαραίτητη η συλλαβιστή-ρυθμική ομιλία. Σε αυτή την περίπτωση, δίνουμε το ρυθμό χτυπώντας ένα μολύβι κάθε φορά που πρέπει να πει μια συλλαβή ο ασθενής. Κατόπιν, ζητάμε από τον ασθενή να επαναλάβει μόνος του τη φράση. Επίσης η χρήση πίνακα μπορεί να βοηθήσει στον έλεγχο της ταχύτητας.

Πά-ω-στον-φου-ρνο  
 Θέ-λω-πα-γω-το  
 Δώ-σε-μου-το-τη-λέ-φω-νο  
 Χα-μη-λω-σε-την-τη-λε-ο-ρα-ση

Όταν υπάρχει δυσκολία στις πολυσύλλαβες λέξεις, σκόπιμη είναι η συλλαβιστή ομιλία, αρχίζοντας με δισύλλαβες λέξεις και συνεχίζοντας βαθμιαία σε τρισύλλαβες, τετρασύλλαβες και πεντασύλλαβες λέξεις.

### **Τεχνικές βελτίωσης καταληπτότητας:**

- (i) ο ασθενής διαβάζει λίστες λέξεων με το επίμαχο φώνημα προς εξάσκηση. Ο θεραπευτής αναγνωρίζει τις λέξεις.
- (ii) Καταγράφεται η ομιλία του ασθενή και μαζί με το θεραπευτή εντοπίζουν τα αρθρωτικά λάθη
- (iii) Ερωτήσεις/απαντήσεις σε δεδομένο επικοινωνιακό πλαίσιο
- (iv) Εξάσκηση σε περιγραφή εικόνας, περιγραφή οδηγιών, εκτέλεσης μια μεθόδου, μικρές ομιλίες με διάφορα θέματα, τηλεφωνήματα

## **6.8 Ασκήσεις φώνησης**

1. για την διευκόλυνση της έναρξης της φώνησης και για την μείωση της σκληρής φώνησης, καθοδηγούμε τον ασθενή να αναπνεύσει και να «κρατήσει» το άφωνο /h/ με το στόμα ελάχιστα ανοικτό και έπειτα να αρχίσει να εκφέρει το /a/. Επαναλαμβάνουμε αυτήν την άσκηση αρκετές φορές, βαθμιαία μειώνοντας το μήκος την έκταση του /h/ και αυξάνοντας το μήκος, την έκταση της φωνής /a/.

- π.χ.
- (i) /hhh.....a...../
  - (ii) /hhh.....a...../
  - (iii) /hh.....a...../
  - (iv) /ha...../
  - (v) /a...../

Διαφοροποιούμε αυτήν την άσκηση αλλάζοντας τον φωνηεντικό ήχο:

- π.χ
- (i) /h.....u/
  - (ii) /h.....iu/
  - (iii) /h.....i/

2. όταν ο ασθενής έχει μάθει τέλεια την προηγούμενη άσκηση, ενθαρρύνουμε την ίδια άσκηση με διαφορετικούς τριβόμενους ήχους οι οποίοι να προηγούνται από φωνήεντα.

3. όταν η σκληρή φώνηση είναι ένα σύμπτωμα της ακραίας λαρυγγικής έντασης συνιστάται οι τεχνικές μασάζ και χαλάρωσης. Το μασάζ μπορεί να λάβει τη μορφή χειρωνακτικού ή δονητικού μασάζ στον τομέα του γενειακού μυ και του διγάζστορα. Μετά από το μασάζ, πρέπει να υπάρξει μια μείωση της λαρυγγικής έντασης που καθιστά πιθανό να ασκηθεί η παραγωγή των φωνηέντων, κατόπιν.

4. ο ασθενής που έχει κάποιο βαθμό λαρυγγικής παράλυσης πρέπει να θεωρηθεί υποψήφιος για κάποιο βαθμό ασκήσεων παραγωγής.

Καθοδηγούμε τον ασθενή στα καθένα από τα παρακάτω:

- (i) σηκώνουμε την γροθιά του στο επίπεδο του στήθους του και κατόπιν πιέζουμε. Πιέζουμε προς τα κάτω ξαφνικά και ζητάμε να αποβάλλει τον αέρα δυνατά, ή
- (ii) υψώνουμε τα χέρια του στο επίπεδο του στήθους και πιέζουμε αντίθετα προς τον τοίχο με μια ξαφνική δράση ή
- (iii) πιέζουμε τις παλάμες του χεριού σταθερά και ξαφνικά αφήνουμε προς τα κάτω σε ένα τραπέζι ή στα μπροστινά της καρέκλας, ή
- (iv) σηκώνουμε τα χέρια στο επίπεδο των ώμων, ακολουθεί και ο αγκώνας, κλείνουμε τα δάχτυλα κάθε χεριού μαζί και προσπαθούμε να τραβήξουμε τα χέρια ξεχωριστά με μια ξαφνική ισχυρή μετακίνηση.

Σε όλες τις περιπτώσεις ο ασθενής πρέπει να αποβάλει τον αέρα δυνατά σαν ένα «γρύλισμα» και να προσπαθήσει έπειτα να συνεχίσει την φώνηση για να παράγει έναν ήχο φωνήεντος. π.χ. /α/, /i/, /ο/, /u/, /ε/

Μια περαιτέρω μέθοδος για την διευκόλυνση της έναρξης της φώνησης είναι να ζητηθεί από τον ασθενή να πάρει μια βαθιά αναπνοή και να προσπαθήσει να βήξει στην εξερχόμενη αναπνοή και έπειτα «στη μορφή» αυτή ή φώνηση με έναν ήχο φωνήεντος όπως υποδεικνύεται ανωτέρω. Μόλις καθιερωθεί η φώνηση ο ασθενής πρέπει να ενθαρρυνθεί για να χρησιμοποιήσει έναν δυνατό στεναγμό παρά βήξιμο για να διευκολύνει την έκφραση, έτσι ώστε να μην υπάρχει καμιά συνήθης χρήση της σκληρής γλωττιδικής φώνησης.



Τα εκρηκτικά μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν στην έναρξη ενίσχυσης της φωνής

Μόλις ο ασθενής είναι σε θέση να ξεκινήσει τη φώνηση κατάλληλα και με συνέπεια ο  
θεράπων πρέπει να προχωρήσει στο να ενθαρρύνει τη συνεχή έκφραση.  
Καθοδηγούμε τον ασθενή να στηρίζει, να διατηρήσει έναν ήχο φωνήεντος σε μια  
συνεχή αναπνοή για ένα αυξανόμενο χρονικό διάστημα.

Ελέγχουμε την απόδοση του ασθενή με τη χρησιμοποίηση ενός ρολογιού και ενός  
στόχου για τη συνεχή φώνηση 15 έως 20 δευτερολέπτων.

Επαναλαμβάνουμε αυτές τις ασκήσεις με ποικίλους τρόπους.

Όταν ο ασθενής είναι σε θέση να αρχίσει αλλά και να διατηρήσει επίσης τη φώνηση  
είναι έπειτα δυνατό να κινηθεί προς ποικίλες ασκήσεις που θα διευκολύνουν τον  
έλεγχο διάφορων πτυχών της φωνής, συμπεριλαμβανομένου του τόνου και της  
προσωδίας.

1. καθοδηγούμε τον ασθενή στο πώς να παράγει έναν συνεχή ήχο (βομβητό)  
/μ.../. (τα χείλια πρέπει να έχουν ελάχιστη επαφή, ενώ τα δόντια παραμένουν  
χώρια και η στοματική κοιλότητα είναι όσο το δυνατόν ευρύτερη πίσω από τα  
κλειστά χείλια. Σκεφτείτε τον αέρα προς τα εμπρός στα χείλια έτσι ώστε η  
δόνηση να γίνεται αισθητή και ο ήχος να μην είναι πίσω στο φάρυγγα)
2. όταν το βομβητό κατακτηθεί ζητάμε από τον ασθενή να προσθέσει έναν ήχο  
φωνήεντος στο βομβητό, αρχίζουμε με τη χρησιμοποίηση των ανοικτότερων  
φωνηέντων και στη συνέχεια προχωράμε στα κλειστά φωνήεντα. ....
3. εάν ένας ασθενής το βρίσκει δύσκολο να κρατήσει τα χείλη του κλειστά για τη  
παραγωγή του διχειλικού /m/, τον ενθαρρύνουμε να ακολουθήσει τις ανωτέρω  
ασκήσεις χρησιμοποιώντας το ρινικό /n/. Πρόσθετη χρήση του /n/ μπορεί  
επίσης να προσθέσει ποικιλία; Για όλους του ασθενείς και να παρέχει  
πρόσθετη πρακτική για να ενθαρρύνει την παραγωγή φωνής.
4. αυξάνουμε την παραγωγή φώνησης με το να ζητήσουμε από τον ασθενή να  
πει τις λέξεις και τις παρηχητικές φράσεις χρησιμοποιώντας τους  
συνδυασμούς ρινικών και στοματικών ήχων. Το ζητούμενο είναι να επιτευχθεί  
η καλή παραγωγή φώνησης.

5. χρησιμοποιούμε το ίδιο ύφος στο κυμάτισμα της φωνής, ζητάμε από τον ασθενή να πει:
- τις ημέρες της εβδομάδας
  - τους μήνες του έτους
  - τους αριθμούς από το 1 έως το 20

Σιγουρευόμαστε ότι ο ασθενής καταλαβαίνει την έννοια της σχεδόν συνεχόμενης φώνησης που απαιτείται, χωρίς διακοπές μεταξύ των λέξεων. Καταστύμε σαφές την στιγμή που θα πρέπει να σταματήσει, να αναπνεύσει και να αρχίσει πάλι π.χ. μετά από κάθε τρεις λέξεις απαριθμώντας τις ημέρες ή τους μήνες και μετά από κάθε πέντε αριθμούς κατά τον υπολογισμό.

6. για να ενθαρρύνουμε τη χρήση της μέγιστης ποσότητας αέρα στις παραπάνω ασκήσεις, προτείνετε ο θεράπων να κινείται βαθμιαία μακριά από τον ασθενή έως ότου είναι τόσο μακριά όπως το μέγεθος του δωματίου στον οποίο βρίσκεται. Ενθαρρύνουμε τον ασθενή «να γεμίσει το δωμάτιο με ήχο» (Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό να σιγουρευτούμε ότι δεν υπάρχει καμία αύξηση στην ένταση π.χ. στη στάση-θέση-κατάσταση. Εάν υπάρχει, ο θεράπων πρέπει να υπενθυμίσει στον ασθενή να παραμείνει όσο το δυνατόν χαλαρός γίνεται και να αναπνεύσει όσο πιο βαθιά και απαλά μπορεί.)

7. για να διευκολύνουμε τον έλεγχο της ποσότητας του αέρα κατά τη φώνηση, ζητάμε από τον ασθενή να επαναλάβει τις αναφερόμενες σημειώσεις που υποδεικνύονται στην άσκηση 5 με μερικές παραλλαγές.

- Μετράμε και αυξάνουμε βαθμιαία την ποσότητα αέρα
- Μετράμε και μειώνουμε βαθμιαία την ποσότητα αέρα
- Μετράμε και αυξάνουμε τον όγκο σε κάθε 2<sup>ο</sup>,3<sup>ο</sup>,4<sup>ο</sup>,5<sup>ο</sup> αριθμό

### **6.8.1 Αντήχηση (ηχηρότητα)**

Η υπερηχοκότητα, δηλαδή το υπερβολικό ποσό ρινικής αντήχησης κατά τη διάρκεια εκφοράς των φωνηέντων, είναι συχνό φαινόμενο στη δυσαρθρία. Αυτό οφείλεται στην αδυναμία και την έλλειψη συγχρονισμού της μαλακής υπερώας και των υπερωιοφαρυγγικών μυών.

Η συντελεστική ρινικότητα είναι η ρινικότητα που δημιουργείται κατά την εκφορά φωνηέντων που βρίσκονται δίπλα σε ένρινα σύμφωνα ή συμπλέγματα.

Ασκήσεις: -ασκήσεις εκπνοής με φουσκωμένα μάγουλα

- εξάσκηση με στοματικά έκκροτα, χειλικά, φατνιακά, υπερωικά ακολουθούμενα από φωνήεν
- εξάσκηση με τριβόμενα και φωνήεν
- εξάσκηση εναλλαγής στοματικών και ρινικών συμφώνων σε ψευδοσυλλαβές και μονοσύλλαβες λέξεις
- εξάσκηση σε λέξεις όπως παραπάνω

Στόχος είναι η ενδυνάμωση της μαλακής υπερώας και διάρκεια κλεισίματος της υπερωφαρυγγικής βαλβίδας. (Νισιώτη 2012)

### **6.8.2 Τεχνικές αύξησης ή μείωσης του ρυθμού ομιλίας:**

- (i) Άκαμπτη επιβολή ρυθμού: ο ασθενής επιβάλλεται να δείχνει το πρώτο γράμμα κάθε λέξης που παράγει, σ' ένα αλφαβητικό πίνακα
- (ii) Ρυθμοπίνακας: απλή κατασκευή σε μέγεθος πίνακα με υποδιαίρεσεις 1' κατά μήκος του. Ο ασθενής τοποθετεί το δάχτυλό του σε κάθε διαδοχικό κενό του χάρακα, καθώς εκφέρει κάθε λέξη
- (iii) Μετρονόμος: ο ασθενής αρχικά εκφέρει κάθε συλλαβή ή μονοσύλλαβη λέξη σε κάθε χτύπημα του μετρονόμου. Αργότερα μπορεί να εκφέρει μόνο τις τονισμένες συλλαβές.
- (iv) Καθιέρωση βέλτιστου χρόνου: ο ασθενής θα πρέπει να ελαττώσει το ρυθμό της ομιλίας του σε σημείο που η ομιλία του να γίνεται αντιληπτή κατά 95% από τον θεραπευτή. Για τον σκοπό αυτό γίνονται αλληπαλληλες μαγνητοφωνήσεις ανάγνωσης κειμένων από τον ασθενή.
- (v) Πίνακας δημιουργίας ρυθμού προτάσεων: ο πίνακας περιέχει στήλες που ακολουθούν τη συντακτική δομή προτάσεων του τύπου π.χ άρθρο+επίθετο+υποκείμενο+ρήμα+ποιητικό αίτιο+αντικείμενο. Κάθε στήλη περιλαμβάνει 50 λέξεις. Ο ασθενής εξασκείται στο ρυθμό ανάγνωσης ψευδοπροτάσεων από τον πίνακα. Η προσπάθεια μαγνητοφωνείται και αποκωδικοποιείται από τον ασθενή την επόμενη μέρα.

### 6.8.3 Τεχνικές βελτίωσης επιτονισμού/εμφατικότητας:

- (i) Ο ασθενής εξασκείται στις φωνητικές αυξομειώσεις ενός φωνήεντος
- (ii) Μετάδοση διαφορετικών συναισθημάτων μέσω της ορθής χρήσης επιτονισμού σε μια επιφωνηματική φράση ή σε ολόκληρες προτάσεις
- (iii) Εξάσκηση τερματικού/καταληκτικού επιτονισμού σε σειρά καταφάσεων/προσταγών
- (iv) Εξάσκηση ερωτηματικού επιτονισμού σε ερωτήσεις με ναι/όχι απαντήσεις. (Νησιώτη 2012)

### 6.9 Βελτίωση κινητικότητας του προσώπου/ρυθμού διαδοχοκίνησης

Οι τεχνικές αυτής της ομάδας έχουν ως στόχο την αύξηση της ικανότητας διέγερσης ενός νευρώνα, βομβαρδίζοντας τον με ερεθίσματα. Αυτό επιτυγχάνεται με (α) ψύξη/βούρτσισμα (β) ασκήσεις πίεσης, αντίστασης, έλξης στους μύες των αρθρωτών.

Παράλληλα θα πρέπει να γίνουν και:

A) ειδικές τεχνικές εξάσκησης αρθρωτών

- (i) άνοιγμα/κλείσιμο σαγονιού
- (ii) σούφρωμα χειλιών/χαμόγελο (στην αρχή αργά έπειτα πιο γρήγορα)
- (iii) άνοιγμα/κλείσιμο χειλιών τραβώντας γλωσσοπίεστρο ή φελλούς διαφόρων μεγεθών
- (iv) εξώθηση γλώσσας/αντίσταση με γλωσσοπίεστρο
- (v) ανύψωση άκρου γλώσσας
- (vi) ανύψωση ράχης και πίσω μέρους γλώσσας
- (vii) ανύψωση μαλακής υπερώας. Τεχνικές: α) χασμουρητό  
β)επάλειψη με πάγο της ανέπαφης πλευράς της υπερώας και με κατεύθυνση από μέσα προς τα έξω  
γ)επανάληψη του /α/ κοφτά  
δ)επανάληψη του σι,σι,σι  
ε)επανάληψη του ντα,ντα/νγκα,νγκα  
στ)επανάληψη του σνι,σνι

B)τεχνικές βελτίωσης της διαδοχοκίνησης

- (i) γρήγορο άνοιγμα/κλείσιμο του στόματος

- (ii) γρήγορη εναλλαγή θέσεων χειλιών
  - (iii) γρήγορη εναλλαγή θέσεων γλώσσας
  - (iv) γρήγορη επανάληψη της ίδιας συλλαβής/φράσεων που είναι γλωσσοδέτες
- (Νισιώτη 2012)

## **6.10 Ασκήσεις αποκατάστασης αντίληψης**

Οι ικανότητες που θα πρέπει να καλλιεργηθούν είναι ο προσανατολισμός, η αίσθηση του χώρου και του χρόνου και η διαδοχή και η αλληλουχία.

Το ασκησιακό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη τους, θα πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνει τη χρήση της γλώσσας και των συμβόλων της και όχι σχήματα, σχέδια κλπ. χωρίς σημασία και «όνομα».

Από αυτές, η ικανότητα διαδοχής και αλληλουχίας καλλιεργείται μέσω των ασκήσεων και δραστηριοτήτων που στοχεύουν στη ανάπτυξη ικανότητας για οπτική και ακουστική μνήμη.

Ιδιαίτερα η ικανότητα για προσανατολισμό και αίσθηση του χώρου καλλιεργούνται είτε με δραστηριότητες είτε με γραπτό ασκησιακό και εποπτικό υλικό. Οι πιο απλές από αυτές τις δραστηριότητες στοχεύουν στη διάκριση των εννοιών αριστερά-δεξιά, μέσα-έξω, δίπλα-πλάι, πάνω-κάτω κλπ. δραστηριότητες κατά τις οποίες θα καλείται να τοποθετήσει αντικείμενα σε κάποιο σημείο του χώρου που το περιβάλλει, ανάλογα με τις οδηγίες που θα του έχουν δοθεί από τον εκπαιδευτικό, θα βοηθήσουν στη διάκριση των παραπάνω εννοιών.

### **6.10.1 Ασκήσεις βελτίωσης προσανατολισμού**

Παραδείγματα οδηγιών

- Πιάσε το ποτήρι με το δεξί (ή αριστερό) σου χέρι
- Κλώτσα την μπάλα δυο φορές με το δεξί (ή αριστερό) σου πόδι.
- Βάλε το βιβλίο πάνω (ή κάτω) από το τραπέζι
- Άσε τη μπάλα μπροστά (ή πίσω, πλάι κλπ) στο αριστερό (ή δεξί) σου πόδι.
- Πιάσε με το δεξί (ή αριστερό) σου χέρι το δεξί (ή αριστερό) σου αυτί.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διευκρινισθεί ότι, εάν ο ασθενής δεν έχει ιδιαίτερη δυσκολία σ' αυτήν την ίδια την αντίληψη και τη διάκριση της κατεύθυνσης

(αριστερά-δεξιά), αλλά δυσκολεύεται να θυμηθεί ποια από τις δυο κατευθύνσεις παίρνει το όνομα «αριστερά» και ποια το όνομα «δεξιά», τότε θα πρέπει να διευκολυνθεί με ασκήσεις στην απομνημόνευση των ονομάτων αυτών και της συγκεκριμένης κατεύθυνσης που δηλώνουν. Με τη βοήθεια της πολυαισθητηριακής προσέγγισης, των κατάλληλων εποπτικών μέσων, καθώς και με τη χρήση ειδικών συνειρμών ο εκπαιδευτικός θα προσπαθήσει να βοηθήσει το μαθητή του.

Ένα παράδειγμα εύκολου για την απομνημόνευση συνειρμού, είναι το εξής: η λέξη δεξιά αρχίζει με το γράμμα β. η πάνω γραμμή του γράμματος αυτού μπορεί εύκολα να σχεδιαστεί έτσι ώστε να καταλήγει σε τόξο, το οποίο αναγκαστικά θα δείχνει προς τα δεξιά.

Οι ασθενείς, αν θυμούνται το τόξο, αυτό σαν ένα μέρος του σχήματος του αρχικού γράμματος, θα θυμούνται και τη συγκεκριμένη κατεύθυνση που δηλώνεται με το όνομα «δεξιά».

Εκτός από τις δραστηριότητες που ήδη περιγράφηκαν, ιδιαίτερα σημαντικές είναι και εικόνες που στοχεύουν στην καλλιέργεια της ικανότητας να αντιληφθεί συνολικά το χώρο που το περιβάλλει(ολόκληρο το διαμέρισμα, το οίκημα, τη γειτονιά κλπ) και όχι μόνο το δωμάτιο ή την αίθουσα στην οποία βρίσκεται. Οι δραστηριότητες αυτές θα πρέπει να τον βοηθήσουν να μπορεί να αντιλαμβάνεται στο σώμα του σε σχέση με το χώρο και το περιβάλλον σαν ένα σημείο στο χάρτη του χώρου που βρίσκεται.

Οι δραστηριότητες αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν είτε την κίνηση μέσα στο χώρο κατόπιν οδηγιών είτε την άσκηση του με γραπτό ασκησιακό υλικό.

Ο λογοθεραπευτής μπορεί, για παράδειγμα, να προτρέψει τον ασθενή να ακολουθήσουν μαζί μια συγκεκριμένη διαδρομή μέσα στο κτίριο και να τον καλέσει κατόπιν να επαναλάβει την ίδια διαδρομή χωρίς την βοήθειά του.

Μπορεί επίσης να τον διδάξει τον τρόπο με τον οποίο θα σχηματίσει το χάρτη του χώρου στον οποίο βρίσκεται, αρχίζοντας πρώτα από χάρτες της κάτοψης της αίθουσα ή των δωματίων και συνεχίζοντας με τους χάρτες της κάτοψης του κτιρίου, καθώς και με το χάρτη της γειτονιάς, της ευρύτερης περιοχής κλπ. θα πρέπει ακόμα να διδαχθεί τον τρόπο με τον οποίο θα διαβάζει το χάρτη, όταν θέλει να μετακινηθεί από τον ένα δρόμο σε κάποιο άλλο ή όταν θέλει να πάει σε συγκεκριμένο σημείο της περιοχής. Οι διαδρομές θα πρέπει να είναι διαφορετικές από μέρα σε μέρα, να συζητούνται και να προτρέπει να τις ακολουθήσει ακριβώς έτσι όπως συζητήθηκαν.

Επίσης, μπορεί να έχει μαζί τους στις μετακινήσεις του το χάρτη της περιοχής και να σχεδιάζει πάνω του την διαδρομή που ακολουθεί την εκάστοτε φορά. Προφανές είναι

ότι η συνεργασία των μελών της οικογένειας και του ευρύτερου κύκλου του ασθενή είναι όχι απλώς επιθυμητή, αλλά και αναγκαία στις περιπτώσεις αυτές.

Το γραπτό ασκησιακό υλικό θα πρέπει να περιλαμβάνει λαβυρίνθους ή διαφόρων ειδών διαδρομές, τις οποίες καλείται ο ασθενής να περιγράψει με το μολύβι του, ακολουθώντας τις οδηγίες του εκπαιδευτικού.

Ο κάθε χάρτης διαδρομών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πολλές δραστηριότητες διαδοχικά, αν αλλάζουν οι οδηγίες που δίνονται κάθε φορά. Ο χάρτης διαδρομών που ακολουθεί μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πολλές δραστηριότητες, ανάλογα με τις οδηγίες που δίνονται κάθε φορά.

Η δυσκολία στην αντίληψη του χώρου και της σχέσης της θέσης των αντικειμένων μέσα σ' αυτήν, γίνεται αντιληπτή και από την αδυναμία τους στην οργάνωση του χώρου του χαρτιού στο οποίο γράφουν ή ζωγραφίζουν. Μπορεί να ζωγραφίζουν πού μεγάλα τα αντικείμενα, έτσι ώστε να μην αρκεί η σελίδα για την ολοκλήρωση της ιδέας τους, ή να τα ζωγραφίζουν πολύ μικρά, από φόβο μήπως δεν τους φτάσει ο χώρος. Μερικές φορές αρχίζουν να ζωγραφίζουν ή να γράφουν κοντά στις άκρες, πολύ δεξιά ή πολύ αριστερά, ή ακόμα κοντά στην πάνω ή στην κάτω άκρη του χαρτιού, ιδιαίτερα αν αυτό είναι λευκό. Όταν γράφουν στο φύλλο του τετραδίου λίστες με λέξεις, δεν μπορούν να στοιχίσουν στην αριστερή άκρη τη στήλη των λέξεων, δεν κρατούν περιθώρια, αφήνουν άδειες γραμμές, δεν αφήνουν τα σωστά διαστήματα ανάμεσα στις λέξεις κλπ

Συνεπώς η ζωγραφική, καθώς και η ίδια η άσκηση στη γραφή και στην αντιγραφή, μπορούν να είναι συγχρόνως και ασκήσεις για την καλλιέργεια της ικανότητας αντίληψης και οργάνωσης του χώρου, ιδιαίτερα του χώρου του χαρτιού.

### **6.10.2 Ασκήσεις βελτίωσης της έννοιας του χώρου**

Ενδεικτικά παραδείγματα-ιδέες για δραστηριότητες

- ζωγράφισε ένα μεγάλο δέντρο που να πιάσει ολόκληρο το φύλλο. Το πάνω μέρος του δέντρου να αγγίζει την πάνω άκρη του χαρτιού και το κάτω μέρος(οι ρίζες και το χώμα) να αγγίζουν την κάτω άκρη του χαρτιού.
- Τσάκισε στα δυο αυτό το χαρτί. Το ίδιο μπορεί να γίνει και με το χωρισμό ενός χαρτιού σε τρία, τέσσερα, πέντε κλπ ίσα μέρη.

- Κόψε τέσσερις ζωγραφιές από το περιοδικό και κόλλησε τις στις τέσσερις γωνίες του κίτρινου χαρτιού (A4). Κατόπιν ζωγράφισε στο άσπρο χαρτί μια μπάλα, κόψε την και κόλλησε της στη μέση του χαρτονιού.
- Ζωγράφισε στο χαρτί τρία σπίτια που να απέχουν ίσες αποστάσεις το ένα από το άλλο.
- Γράψε τη λέξη «γάτα» με τόσο μεγάλα γράμματα ώστε να αρχίζει από την αριστερή άκρη του χαρτιού και να τελειώνει στη δεξιά άκρη του.

Το επίπεδο της δυσκολίας διαφέρει από το ένα άτομο στο άλλο και φαίνεται πως βελτιώνεται με την πάροδο του χρόνου, άλλοτε λιγότερο και άλλοτε περισσότερο. Η συστηματική βοήθεια όμως με τις κατάλληλες δραστηριότητες μπορεί να επιταχύνει σημαντικά το ρυθμό αυτής της βελτίωσης. Η συνεργασία των ατόμων του περιβάλλοντος του μπορεί να παίζει καθοριστικό ρόλο στη προσπάθεια αυτή, διότι οι περισσότερες από τις δραστηριότητες που προτείνονται επιτυγχάνουν καλύτερα στο χώρο του σπιτιού, που ενδείκνυται διότι πλήρει τις απαραίτητες προϋποθέσεις.

### **6.10.3 Δραστηριότητες για την καλλιέργεια της ικανότητας αντίληψης του χρόνου**

Μια ιδέα είναι να επιδιώκεται ο συνδυασμός μια εργασίας ή μιας δραστηριότητας, με την οποία ασχολείται ο ασθενής, με το χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωσή της.

- πόση ώρα χρειάζεσαι για να αντιγράψεις μια γραμμή από το βιβλίο;
- Πόση ώρα χρειάζεσαι για να αντιγράψεις 2,3,4... κλπ γραμμές;
- Παρακολούθησε πόση ώρα θα κάνει η μητέρα σου να πλύνει τα πιάτα σήμερα το μεσημέρι και μέτρησε μετά πόσα ακριβώς πιάτα και σκεύη έπλυνε.
- Αν ακούσουμε τα επόμενα πέντε τραγούδια από το ραδιόφωνο και αν παρακολουθήσουμε συγχρόνως το ρολόι για να δούμε πόση ώρα διαρκούν.



- Αύριο το πρωί θα παρακολουθήσεις το ρολόι σου για να δεις πόση ώρα ακριβώς θα χρειαστείς από τη στιγμή που θα ξυπνήσεις ως τη στιγμή που θα είσαι έτοιμος (πλύσιμο, χτένισμα, ντύσιμο, πρωινό κλπ)
- Τώρα που γνωρίζεις πόση ώρα σου χρειάζεται για την πρωινή σου προετοιμασία, θα κανονίζεις μόνος σου, παρακολουθώντας το ρολόι, με τι ρυθμό θα κάνεις το κάθε τι, ώστε να τα προλαβαίνεις όλα και να μην αργείς.

Μια άλλη ιδέα για την ασιθητοποίηση του χρόνου είναι, η τήρηση ημερολογίου. Μπορεί να γράφει σε κάρτες ή σε φύλλα τα κυριότερα από τα γεγονότα της ημέρας, με σύντομο και σχεδόν «τηλεγραφικό» τρόπο. Το ημερολόγιο αυτό, δηλαδή το κάθε ένα φύλλο, θα πρέπει να χωρίζεται σε τρία μέρη: πρωί ως το μεσημέρι-μεσημέρι ως το βράδυ-βράδυ και όλη τη νύχτα ώσπου να ξημερώσει.

Ο ασθενής γράφει ο,τι χαρακτηριστικό συνέβη στο κάθε ένα από τα τρία αυτά χρονικά διαστήματα,

Αν η δυσκολία του με την ευαισθητοποίηση του χρόνου είναι μεγάλη, μπορεί ο γονέας ή σύζυγος να κολλήσει ένα χαρτόνι στον τοίχο του δωματίου του και να ζωγραφίζει εκεί κάτι χαρακτηριστικό, κάθε πρωί μόλις ξυπνήσει, κάθε μεσημέρι μόλις γυρίσει, και κάθε βράδυ πριν ξαπλώσει στο κρεβάτι του.

#### **6.10.4 Ασκήσεις για ακουστική κατανόηση (αντίληψη)**

Η ακουστική κατανόηση πρέπει να «δουλεύεται» μαζί με την προφορά. Δηλαδή οι δραστηριότητες ακουστικής κατανόησης να συνδέονται με έκφραση λόγου. Σε πρώτο στάδιο, ο λογοθεραπευτής πρέπει να χρησιμοποιεί ερωτήσεις που αφορούν αντικείμενα ή ενέργειες που βρίσκονται στο οπτικό πεδίο του ασθενή. Σε μεταγενέστερο στάδιο οι ερωτήσεις μπορεί να αφορούν και πράγματα που δεν είναι στο άμεσο οπτικό περιβάλλον του.

Άσκηση 1<sup>η</sup> :κατανόηση λέξεων

σκοπός: ακουστική κατανόηση αντικειμένων της ίδιας σημασιολογικής κατηγορίας

Περιγραφή δοκιμασίας: παρουσιάζονται στον ασθενή εικόνες αντικειμένων σε ομάδες των 3-5. Τα αντικείμενα ανήκουν στην ίδια σημασιολογική κατηγορία. Η

δοκιμασία μπορεί να πραγματοποιηθεί και με γραπτές λέξεις των αντικειμένων.  
(Νησιώτη 2012)

Άσκηση 2<sup>η</sup>: στόχος: να συσχετίσει ο ασθενής ιεραρχικά λέξεις και έννοιες με αντικείμενα και ενέργειες.

Δραστηριότητα: ζητάμε από τον ασθενή να δείξει με την παρακάτω σειρά

- Μέλη του σώματος (χέρι, πόδι, στόμα, μάτι...)
- Αντικείμενα (καρέκλα, κούκλα, τρενάκι, παράθυρο...)
- Υποκείμενα (αγόρι, γάτα, γιαγιά, κορίτσι...)
- Υποκείμενο+ενέργεια (αγόρι γράφει, γάτα παίζει, γιαγιά πλέκει...)
- Υποκείμενο+ενέργεια+αντικείμενο(αγόρι πίνει γάλα, κορίτσι παίζει μπάλα...)
- Χρώμα (κίτρινη μπάλα, κόκκινο μολύβι, μαύρο τραπέζι...)
- Μέγεθος (μεγάλη μπάλα, μικρό παράθυρο...)
- Τόπος (πάνω στο τραπέζι, κάτω από το τραπέζι...)

Ο λογοθεραπευτής καθοδηγώντας το άτομο, του υπενθυμίζει ότι πρέπει να «ακούει» και να «παρακολουθεί».

Άσκηση 3<sup>η</sup>: στόχος: ο ασθενής απαντάει σωστά σε ερωτήσεις που εισάγονται κατά σειρά με τις ερωτηματικές λέξεις «τι;», «που;», «πως;», «γιατί;», «πότε;»...

Δραστηριότητα: στην αρχή ο λογοθεραπευτής για να βοηθήσει το άτομο να συγκεντρωθεί χρησιμοποιεί εικόνες αργότερα υποβάλλει γενικότερες ερωτήσεις π.χ. «τι τρώει...;», «που είναι...;» κ.α.. Εάν ο ασθενής αποτύχει, ο λογοθεραπευτής επαναλαμβάνει την ερώτηση.

## **6.11 Ασκήσεις μνήμης και προσοχής**

### **6.11.1 Ασκήσεις οπτικής μνήμης**

Ο λογοθεραπευτής δείχνει μια σειρά από κάρτες που περιέχουν αντικείμενα σε εικόνες, με αυξανόμενο αριθμό αντικειμένων κάθε φορά. Την κάθε κάρτα την δείχνει για λίγα δευτερόλεπτα και έπειτα ζητά από τον ασθενή να πει πόσα από αυτά θυμάται.

Ξεκινώντας από τον μικρό αριθμό αντικειμένων και ενώ ο ασθενής επιτυγχάνει στη δραστηριότητα, προοδευτικά αυξάνεται ο αριθμός των αντικειμένων που του ζητείται να δει και μετέπειτα να θυμηθεί και να κατονομάσει.

Τα αντικείμενα που περιλαμβάνονται στις κάρτες μπορεί να είναι εικόνες αντικειμένων με ή χωρίς κοινά χαρακτηριστικά ή γράμματα/λέξεις/συλλαβές/ αριθμοί και συνδυασμοί αυτών.

### **6.11.2 Ασκήσεις ακουστικής μνήμης**

Για την καλλιέργεια της ακουστικής μνήμης οι πληροφορίες δίνονται πάντοτε προφορικά. Ο ασθενής ακούει μια σειρά από πληροφορίες και καλείται να τους επαναλάβει με την σειρά που τις άκουσε.

Η πορεία της εξάσκησης είναι και πάλι προοδευτική, δηλαδή στην αρχή ξεκινάμε με ασκήσεις με μικρό αριθμό πληροφοριών και συνεχίζουμε αυξάνοντας τον αριθμό τους.

Οι πληροφορίες στις ασκήσεις αυτές μπορεί να είναι αριθμοί, γράμματα, συλλαβές, λέξεις και συνδυασμός αυτών.

Εναλλακτικά με την ίδια λογική ο ασθενής μπορεί να εκτελεί οδηγίες μια την ίδια σειρά που του δίνονται από τον λογοθεραπευτή, προφορικά.

### **6.11.3 Στόχοι**

Παρακάτω παρουσιάζονται οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν ώστε ένα άτομο να τείνει να διαθέτει φυσιολογική μνήμη και προσοχή. Σύμφωνα με τους ακόλουθους λοιπόν στόχους δομούμε διάφορες ασκήσεις για την εξάσκηση αυτών και την τελική επίτευξη τους.

1. επαναλαμβάνει 2 διαδοχικά ψηφία ή 2 άσχετες λέξεις.
2. δείχνει το χέρι στο οποίο κρύβεται ένα αντικείμενο το οποίο προηγουμένως έχουμε κρύψει.
3. ονομάζει ένα αντικείμενο ή μια εικόνα που του παρουσιάζεται για σύντομο χρονικό διάστημα σε ομάδες των δύο και μετά αποσύρονται.
4. θυμάται πληροφορίες από προηγούμενα γεγονότα
5. επαναλαμβάνει προτάσεις των τριών λέξεων.
6. αναγνωρίζει, μέσα από 4 ή περισσότερες εικόνες, μια εικόνα που είδε για σύντομο χρονικό διάστημα.
7. ονομάζει ένα αντικείμενο ή μια εικόνα μέσα από πολλά τα οποία έχετε δείξει, ονομάσει και μετά κρύψει.
8. επαναλαμβάνει μια σειρά από 3 διαδοχικά ψηφία ή 3 άσχετες λέξεις.

9. επαναλαμβάνει προτάσεις των τεσσάρων λέξεων που περιλαμβάνουν επίθετα.
10. θυμάται και ονομάζει ποια από τα 3 αντικείμενα είναι κρυμμένα.
11. περιγράφει οικεία αντικείμενα χωρίς να τα δει.
12. θυμάται 1 ή 2 στοιχεία από μια ιστορία που μόλις έχει ακούσει.
13. ταιριάζει το σχήμα με το χρώμα ενός αντικειμένου (ή μιας εικόνας) που τα έχει δει σε συντομία.
14. τραγουδά τραγούδια ή λέει στοίχους με το λιγότερο 30 λέξεις.
15. θυμάται 3-4 στοιχεία από μια ιστορία.
16. αντιστοιχεί το σχήμα με το χρώμα 2 αντικειμένων βλέποντας τα για σύντομο χρονικό διάστημα.
17. περιγράφει γεγονότα που συνέβησαν στο παρελθόν.
18. θυμάται τα περισσότερα από τα σημαντικά στοιχεία μια ιστορίας.
19. επαναλαμβάνει προτάσεις των 5-6 λέξεων, διατηρώντας τη γραμματική δομή.
20. επαναλαμβάνει 4 διαδοχικούς αριθμούς ή άσχετες μεταξύ τους λέξεις.
21. θυμάται τη σειρά των αντικειμένων που ήταν σε μια εικόνα ενώ την είδε για λίγο.

## 6.12 Ασκήσεις κατηγοριοποίησης και σκέψης-επίλυσης προβλημάτων

Άσκηση 1<sup>η</sup>: διαγράψτε την λέξη που δεν ταιριάζει με τις υπόλοιπες:

πατάτα	καρπούζι	αχλάδι	ροδάκινο
Κρήτη	Νάξος	Άνδρος	Λάρισα
θέατρο	μέγαρο	υπνοδωμάτιο	σινεμά
τετράδιο	μολύβι	ξύστρα	καναπέδες
κάλτσες	γυαλιά	καπέλο	σκουλαρίκια

Βρες αυτό που δεν ταιριάζει και κύκλωσέ το

σκύλος	ελέφαντας	πιγκούνος	άλογο
πιρούνι	κρεβάτι	μαχαίρι	κουτάλι
ραπανάκι	λάχανο	ντομάτα	παντζάρι
τραπέζι	καρέκλα	καναπέδες	σκαμπό
Αθήνα	Ιωάννινα	Ρώμη	Θεσσαλονίκη

Ξεχωρίστε τα ζώα σε: ψάρια, θηλαστικά και πτηνά

μπαρμπούνι	γάτα	άλογο
κότα	γαϊδούρι	σαρδέλα
πελαργός	καλαμάρι	ελέφαντας
δελφίνι	πέστροφα	λιοντάρι
αγελάδα	παπαγάλος	καναρίνι
σκύλος	πρόβατο	καμηλοπάρδαλη

ΨΑΡΙΑ	ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	ΠΤΗΝΑ

Αντιστοίχισε τις λέξεις που σημαίνουν το ίδιο:

σταχτοδοχείο	άνθος
λουλούδι	τόπι
μπάλα	σάκα
τσάντα	τασάκι
παπούτσι	υπόδημα

Αντιστοίχισε τις λέξεις που έχουν αντίθετη σημασία:

μεγάλο	έξω
πολύχρωμο	φτωχός
όμορφο	άσχημο
επάνω	μικρό
μέσα	κάτω
πλούσιος	μονόχρωμο

Βρες όσες περισσότερες λέξεις μπορείς για τις ακόλουθες κατηγορίες

ΡΟΥΧΑ:.....

ΑΘΛΗΜΑΤΑ:.....

ΕΠΙΠΛΑ:.....

ΦΑΓΗΤΑ:.....

## 7. ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Το παρακάτω άρθρο δημοσιεύτηκε σε ελληνική κυριακάτικη εφημερίδα στο ένθετο «υγεία», το 2012. Κάνει αναφορά στα σταδιακά χτυπήματα της κεφαλής στο ποδόσφαιρο, με την μπάλα, και στο πως αυτά μπορούν να επιφέρουν μόνιμες νευρολογικές διαταραχές καθώς και τον ρόλο που παίζει η ηλικία και το φύλο του αθλητή στις βλάβες που μπορούν να υποστούν ύστερα από την κάκωση.

### «Οι κεφαλιές βλάπτουν σοβαρά τον εγκέφαλο»

*Ανησυχίες εκφράζουν οι επιστήμονες για το τι συμβαίνει μέσα στο κρανίο ενός παίκτη ποδοσφαίρου που κτυπά επανειλημμένα την μπάλα με το κεφάλι. Γενικότερα, τα τελευταία χρόνια οι επιστήμονες ανησυχούν όλο και περισσότερο για τις κακώσεις στο κεφάλι κατά τη διάρκεια των αθλητικών δραστηριοτήτων. Επιδημιολογικά δεδομένα (κυρίως από τις ΗΠΑ) δείχνουν ότι το 20% των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων οφείλονται σε αθλητικές κακώσεις. Περίπου 300.000 κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις τον χρόνο καταγράφονται στις ΗΠΑ κατά τη διάρκεια αθλητικών δραστηριοτήτων.*

*«Ενώ οι αθλητές ρωτούν για τις πιο κοινές αθλητικές κακώσεις που αφορούν το γόνατο, την ποδοκνημική (αστράγαλο) και τη σπονδυλική στήλη, εμείς οι ορθοπαιδικοί ανησυχούμε για τις πιο σπάνιες αλλά πιο σοβαρές κακώσεις της κεφαλής και του εγκεφάλου (κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις)» λέει ο αθλητίατρος, λέκτορας Ορθοπαιδικής στο Πανεπιστήμιο Αθηνών Ιωάννης Κ. Τριανταφυλλόπουλος. «Η ανησυχία μας στηρίζεται στη συνεχή αύξηση του αριθμού των επεισοδίων κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων αλλά και στις μόνιμες νευρολογικές διαταραχές που αυτές μπορεί να προκαλέσουν».*

*Μια νέα αμερικανική μελέτη αυξάνει τις ανησυχίες κυρίως για τα παιδιά που αθλούνται ανταγωνιστικά με το ποδόσφαιρο. Ερευνητές από το Κολέγιο Ιατρικής Αλμπερτ Αϊνστάιν στη Νέα Υόρκη μελέτησαν 34 ενήλικους άνδρες και γυναίκες που είχαν παίξει ποδόσφαιρο κατά την παιδική ηλικία τους και συνέχιζαν να παίζουν ερασιτεχνικά σε αγώνες. Οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν πόσες φορές είχαν κτυπήσει την μπάλα τον προηγούμενο χρόνο και εάν είχαν πάθει ποτέ εγκεφαλική διάσειση. Μετά, εξετάστηκαν με μια νέα τεχνική μαγνητικής τομογραφίας που μπορεί να ανιχνεύσει λεπτές δομικές αλλαγές στον εγκέφαλο.*

Οι ερευνητές βρήκαν ότι οι παίκτες που είχαν κτυπήσει την μπάλα 1.100 φορές ή περισσότερο κατά τους προηγούμενους 12 μήνες παρουσίαζαν σημαντική απώλεια της λευκής ουσίας στα μέρη του εγκεφάλου που εμπλέκονται στη μνήμη, την προσοχή και τη διαδικασία της οπτικής πληροφόρησης. Τα ευρήματα παρουσιάστηκαν στην ετήσια συνάντηση της Ακτινολογικής Εταιρείας Βόρειας Αμερικής.

### **Ηλικία - φύλο**

Οι νεότεροι αθλητές κινδυνεύουν περισσότερο να πάθουν μόνιμη εγκεφαλική βλάβη ύστερα από μια κρανιακή κάκωση. «Σε διεθνείς μελέτες, η πιθανότητα εγκεφαλικής διάσεισης σε σχολικό ποδόσφαιρο είναι 1 στις 2.000 ενώ σε κολεγιακό και πανεπιστημιακό ποδόσφαιρο είναι 1 στις 3.000» επισημαίνει ο κ. Τριανταφυλλόπουλος.

«Φαίνεται ότι ο αναπτυσσόμενος εγκέφαλος στις νεότερες ηλικίες είναι πιο ευαίσθητος και οι βλάβες του προκαλούν μονιμότερες νευρολογικές διαταραχές».

Η Ελίζαμπεθ Λάρσον, λέκτορας Κινησιολογίας στο Πανεπιστήμιο Χάμπολντ Στέιτ στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ, μελέτησε προσεκτικά τη διανοητική υγεία 51 ανδρών και γυναικών που έπαιζαν ποδόσφαιρο στο σχολείο κατά τη διάρκεια όλης της σχολικής περιόδου. Βρήκε ότι όσοι κτυπούσαν την μπάλα με το κεφάλι πιο συχνά σε προπονήσεις ή παιχνίδια είχαν σημαντική χειρότερη απόδοση στα τεστ οπτικής μνήμης.

Οι παίκτες αυτοί ανέφεραν επίσης περισσότερους πονοκεφάλους και επεισόδια ζάλης σε σχέση με τους υπολοίπους. «Υπάρχει μια συμφωνία μεταξύ των ειδικών ότι παιδιά μικρότερα των 12 ετών δεν πρέπει να κτυπούν την μπάλα με το κεφάλι» λέει. «Οι γονείς πρέπει να παρακολουθούν τον τρόπο παιχνιδιού των παιδιών και τα τυχόν συμπτώματα που ακολουθούν. Ρωτήστε τα παιδιά σας εάν αισθάνονται πονοκέφαλο ή ζάλη μετά την προπόνηση».

Και η επίκουρη καθηγήτρια Παιδιατρικής του Πανεπιστημίου Αθηνών Πόπη Αναστασέα - Βλάχου υπογραμμίζει: «Εάν στον εγκέφαλο του παιδιού ή του εφήβου υπάρχει ένα αιμαγγείωμα που “κοιμάται” – κάτι συνηθισμένο – μπορεί να αιμορραγήσει με μια κεφαλιά στην μπάλα ή μια βίαιη σύγκρουση στο ποδόσφαιρο ή στο μπάσκετ.



«Γι' αυτό, όσοι έφηβοι ασχολούνται σοβαρά με αυτά τα αθλήματα πρέπει να κάνουν προηγουμένως – εκτός από τον απαραίτητο καρδιολογικό έλεγχο – οφθαλμολογική εξέταση και μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου. Εάν βρεθεί κάποιο ελάττωμα στον εγκέφαλο δεν πρέπει να ασχολούνται με βίαια αθλήματα. Ας προτιμήσουν ένα άθλημα όπως το κολύμπι».

Παρατηρούνται επίσης διαφορές και ως προς το φύλο του αθλητή. Στα σχολικά πρωταθλήματα, τα κορίτσια παθαίνουν περισσότερες και βαρύτερες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις από ό,τι τα αγόρια, και μάλιστα για το ίδιο άθλημα.

Στο ποδόσφαιρο, η συχνότητα τραυματισμού στα κορίτσια είναι 1,14 επεισόδια διάσεισης για κάθε 100 αθλήτριες ενώ στα αγόρια 0,92 επεισόδια διάσεισης για κάθε 100 αθλητές.

Αντίστοιχα, στο μπάσκετ είναι 1,04 επεισόδια διάσεισης ανά 100 αθλήτριες και 0,75 επεισόδια ανά 100 αθλητές. Όσο όμως αυξάνεται η ηλικία, αλλά και το επίπεδο ανταγωνιστικότητας, φαίνεται ότι δεν υπάρχει πλέον διαφορά στη συχνότητα των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων στα δύο φύλα.

Στο παρακάτω κείμενο παρατίθεται η έρευνα του ιατρού Ριτσαρντ Χάρντι. Η έρευνα αναφέρεται στα χτυπήματα της κεφαλής κατά την διάρκεια αθλητικών δραστηριοτήτων. Συμπερασματικά καταλήγει πως τα χτυπήματα αυτά είναι διόλου αθώα και ακίνδυνα και ότι προκαλούν σοβαρά προβλήματα σε νευρολογικό, μαθησιακό και ψυχολογικό επίπεδο. Όσο αφορά το τελευταίο, τον ψυχολογικό δηλαδή τομέα, το άρθρο αναφέρεται επιπροσθέτως στην έκθεση του Χάρισον Μάρτλαντ που μιλά για τη χρόνια τραυματική εγκεφαλοπάθεια που προκαλείται από τα επαναλαμβανόμενα χτυπήματα στο κεφάλι.

#### **«Απροστάτευτος ο ανθρώπινος εγκέφαλος»**

Τα επιστημονικά δεδομένα των εγκεφαλικών τραυματισμών μπορούν να οδηγήσουν στην απαγόρευση της πυγμαχίας;

Ο Ρίτσαρντ Χάρντι είναι γιατρός που ειδικεύεται στην έρευνα για παθήσεις άνοιας όπως το Αλτσχάιμερ, η νόσος Πάρκινσον και η αγγειακή άνοια. Όπως αποκαλύπτει στο Reuters, σοκαρίστηκε όταν είδε γυναίκες να αγωνίζονται στην πυγμαχία για πρώτη φορά σε Ολυμπιακό επίπεδο το περασμένο καλοκαίρι στο Λονδίνο. «Δεν θα έπρεπε να παρακολουθούμε χαρούμενοι και με αγωνία δύο ανθρώπους να προξενούν εγκεφαλικά τραύματα ο ένας στον άλλο», ανέφερε ο κ. Χάρντι επικεφαλής του τμήματος μοριακής βιολογίας και νευρολογικών παθήσεων του University College του Λονδίνου.

Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η περαιτέρω ανάπτυξή της, επιτρέπει μια καλύτερη και πιο σφαιρική εικόνα για τις μακροχρόνιες παθήσεις, αλλά και τις εγκεφαλικές δυσλειτουργίες. «Κατά τη διάρκεια των χτυπημάτων, προξενούνται συνεχείς μικροσκοπικές βλάβες στα αιμοφόρα αγγεία, ενώ παράλληλα φθείρονται νευρικά κύτταρα κοντά στα αγγεία. Όλη η προαναφερθείσα διαδικασία, οδηγεί στα προβλήματα της νόσου Αλτσχάιμερ», τόνισε ο Βρετανός γιατρός.

Η πυγμαχία, ωστόσο, δεν είναι το μόνο άθλημα του οποίου η φύση οδηγεί σε συνεχή χτυπήματα. Τόσο το αμερικανικό ποδόσφαιρο, όσο και το χόκεϊ επί πάγου σε μικρότερο ίσως βαθμό, οδηγούν σε φθορά εγκεφαλικών λειτουργιών.

Την περασμένη εβδομάδα, η ομοσπονδία του NFL ανακοίνωσε πως επιχορηγεί με 48 εκατομμύρια ευρώ νευρολόγους και άλλους ερευνητές προκειμένου να επισπεύσουν τις έρευνες διάγνωσης και θεραπείας, ούτως ώστε το θέμα να πάρει περισσότερη προβολή σε παθήσεις που προκαλούνται από τον αθλητισμό.

Πέρσι, δημοσιεύτηκε μια μελέτη που αποδείκνυε πως ακόμη και τα «ήπια» χτυπήματα στο κεφάλι σε αθλήματα, μειώνουν τη μαθησιακή δυνατότητα των αθλητών μέσα σε μια αγωνιστική περίοδο. Ακόμη και στο ποδόσφαιρο, λόγω της κεφαλιάς, παρατηρήθηκαν παρόμοια φαινόμενα. Το θέμα ίσως να μην είναι ιδιαίτερος γνωστό στην Ελλάδα, ωστόσο στις Ηνωμένες Πολιτείες έχει φθάσει στα υψηλότερα κλιμάκια της αμερικανικής κυβέρνησης. Ο πρόεδρος των ΗΠΑ, Μπαράκ Ομπάμα, πρότεινε αλλαγές σε κάποιους κανόνες του NFL έτσι ώστε να περιοριστεί η βίαιη επαφή.

Το θέμα της βίαιης σωματικής επαφής σε αθλήματα, προβληματίζει τους επιστήμονες εδώ και δεκαετίες. Αν μπορούσαμε να ξεχωρίσουμε μια δήλωση που να αποδεικνύει του λόγου το αληθές, θα ανατρέχαμε σίγουρα σε αυτήν του πρώην πρωταθλητή ελαφρών βαρών Μπάρι Μαγκκίγκαν που είχε πει το 1988: « Το μποξ καταστρέφει τον εγκέφαλο, μην αφήσετε τον οποιονδήποτε να σας πει το αντίθετο». Ο συναθλητής του Μαγκκίγκαν, Τέρι Μαρς, είχε πει την ίδια περίοδο πριν διαγνωστεί με επιληψία, πως «δεν χρειάζομαι τους γιατρούς να μου πουν πως το χτύπημα στο κεφάλι δεν κάνει

καλό».

Τα παραδείγματα είναι πάρα πολλά και αφορούν αρκετούς αθλητές που παρουσίασαν προβλήματα υγείας όπως ο Μοχάμεντ Αλι, ο Μάικ Τάισον, ο Φρανκ Μπρούνο και άλλοι. Ο κ. Χάρντι υποστηρίζει πως τα προβλήματα στις ζωές τον μποξέρ, αποδίδονται συνήθως σε άλλους παράγοντες, γεγονός όμως που αμφισβητεί ο γιατρός, αναφέροντας πως «το θέμα έχει να κάνει αποκλειστικά με τους εγκεφαλικούς τραυματισμούς, την απώλεια του ελέγχου και κυρίως την εξέλιξη της ασθένειας. Στην επιστήμη, έχουμε γίνει πολύ καλοί στο να αναγνωρίζουμε λειτουργίες και μηχανισμούς κάποιας πάθησης, ωστόσο αργούμε να βρούμε τις λύσεις», κατέληξε.

Όπως αναφέρεται, πολλοί είναι οι αθλητές του μποξ, αλλά και του αμερικανικού ποδοσφαίρου που σε κάποια περίοδο της ζωής τους κοντά στα 40, όπου πάσχουν από κατάθλιψη, πίνουν και δείχνουν επιθετική συμπεριφορά.

### **«Μεθυσμένη γροθιά» και κατάθλιψη**

Το 1928 ο Αμερικανός παθολόγος Χάρισον Μάρτλαντ δημοσίευσε μια ενδιαφέρουσα έκθεση με τίτλο «μεθυσμένη γροθιά» (runch-drunk), στην οποία αποδείκνυε πως οι νικητές πυγμάχοι υπέφεραν από αρκετούς εγκεφαλικούς τραυματισμούς. Η πάθηση, ήταν η ρήξη των αιμοφόρων αγγείων και το σύνδρομο επισήμως, ονομάζεται «χρόνια τραυματική εγκεφαλοπάθεια». Προκαλεί κατάθλιψη, επιθετικότητα, παρορμητικότητα και απώλεια μνήμης και συχνά οδηγεί ανθρώπους στην αυτοκτονία.

Η έκθεση είδε ξανά το φως της δημοσιότητας, μόλις πέρυσι, όταν ο πρώην παίκτης αμερικανικού ποδοσφαίρου Τζούνιορ Σο αυτοκτόνησε, με τις εμπειρίες των ανθρώπων του περιβάλλοντός του να κάνουν λόγο για χρόνια κατάθλιψη. Παρόμοια περίπτωση είχε σημειωθεί και τον Δεκέμβριο, όταν ο 25χρονος Γιόβαν Μπέλχερ, πρώην αθλητής της ομάδα αμερικανικού ποδοσφαίρου του Κάνσας, δολοφόνησε την κοπέλα του 22 ετών και μετά έδωσε τέλος στη δική του ζωή. Και τότε, είχε δημιουργηθεί θέμα σε σχέση με τη φύση των αποκαλούμενων «σκληρών» αθλημάτων.

Επιπλέον θα ήταν ωφέλιμο να αναφερθούμε στον Τζούνιορ Σο. Τον αθλητή του Αμερικανικού ποδοσφαίρου που έπασχε από χρόνια τραυματική εγκεφαλοπάθεια και η πάθηση αυτή του προκάλεσε κατάθλιψη με αποτέλεσμα να οδηγηθεί σε αυτοκτονία

τον Μάιο του 2012. Το άρθρο που παρατίθεται είναι από Thriving, το blog του παιδιατρικού νοσοκομείου της υγείας παιδών της Βοστώνης.

**«Η χρόνια τραυματική εγκεφαλοπάθεια του Junior Seau δίνει φως στη σημασία της πρόληψης, επιτρέποντας την πλήρη ανάκαμψη»**

Σήμερα το εθνικό ινστιτούτο υγείας επιβεβαίωσε ότι ο πρώην σταντ του NFL, ο Junior Seau, έπασχε από χρόνια τραυματική εγκεφαλοπάθεια, μια προοδευτική εκφυλιστική νόσο του εγκεφάλου που συναντάται σε αθλητές (και άλλους) με ιστορικό επαναλαμβανόμενων τραυμάτων στον εγκέφαλο.

Η οικογένεια του ζήτησε τα αποτελέσματα (της διάγνωσης) να κυκλοφορήσουν στο κοινό, με την ελπίδα ότι η είδηση θα αυξήσει περισσότερο την ευαισθητοποίηση σχετικά με τους κινδύνους των επαναλαμβανόμενων τραυματισμών του εγκεφάλου. Το συμπέρασμα είναι σαφές: η αποτροπή των εγκεφαλικών διασεισεων και τραυματισμών είναι ζωτικής σημασίας, αλλά η σωστή θεραπεία τους όταν αυτά συμβαίνουν φέρει εξίσου ουσιαστικό βάρος.

Πρόσφατη έρευνα από τον William Meehan, MD, διευθυντής του παιδικού νοσοκομείου αθλητικών εγκεφαλικών διασεισεων της Βοστώνης, δείχνει ότι η επαναλαμβανόμενη εγκεφαλική διάσειση, ακόμη και ήπια, προκαλεί μαθησιακά προβλήματα και προβλήματα μνήμης, και ακόμη ότι οι επιπτώσεις αυτές είναι συσσωρευτικές και επιδεινώνονται όταν οι διασεισεις συμβαίνουν χωρίς τον απαιτούμενο χρόνο ανάκαμψης μεταξύ τους.

Αν ένας αθλητής έχει ήδη μια διάσειση, η έρευνα δείχνει ότι το καλύτερο προληπτικό μέτρο είναι να ξεκουράσει το μυαλό του. Αλλά παίρνοντας την απόφαση να επιστρέψει στον αθλητισμό μπορεί να είναι δύσκολο αν δεν έχει στοιχεία για να αποδείξει ότι η ζημιά έχει επουλωθεί πλήρως. Οι αθλητές μπορεί να αισθάνονται πίεση από τους προπονητές για να επιστρέψουν στο παιχνίδι την στιγμή δε που προβάλλουν εμφανή συμπτώματα, και τα σχολεία δεν μπορούν να κατανοήσουν πλήρως την σοβαρή ανάγκη για γνωστική ξεκούραση.

Τεστ αναφοράς των επιπτώσεων (ImPact baseline testing): ένα εργαλείο που καθορίζει το πώς η προ-διάσειση μνήμη του παιδιού και ο χρόνος αντίδρασης του παιδιού συγκρίνεται με την μετά-διάσειση αντίδραση. Παρέχει σημαντικές πληροφορίες σε περίπτωση που το παιδί υποφέρει από μια διάσειση.

*Εδώ είναι το πώς λειτουργεί το τεστ: πριν εμφανιστεί μια διάσειση ο αθλητής εξετάζεται για 25 λεπτά και μετριέται η μνήμη και ο χρόνος αντίδρασης του. Αν συμβεί μια διάσειση, τότε τα αποτελέσματα του τεστ χρησιμοποιούνται για να βοηθήσουν στη μέτρηση του βαθμού της ετοιμότητας του αθλητή να επιστρέψει στον αθλητισμό, έτσι ώστε όταν επιστρέψει να είναι πλήρως θεραπευμένος.*

*Χωρίς αυτά τα δεδομένα, μπορεί να είναι δύσκολο να πει κανείς εάν ένας αθλητής έχει ανακάμψει πλήρως, πράγμα το οποίο μπορεί να τον θέσει σε κίνδυνο για μια μελλοντική ζημιά.*

Είναι δύσκολο να σκεφτούμε το παιδί μας να παθαίνει μια διάσειση, αλλά περισσότερο από μισό εκατομμύριο επισκέπτονται το τμήμα επειγόντων περιστατικών για τα παιδιά ηλικίας κάτω των 14 ετών λόγω εγκεφαλικής διάσεισης και κάθε χρόνο πάνω από τρία εκατομμύρια αθλητικά ατυχήματα που σχετίζονται με διασεισεις συμβαίνουν σε όλη τη χώρα.

## **8. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

### **8.1 Εισαγωγή**

Η πρόληψη αποτελεί καθοριστικό στοιχείο στην αντιμετώπιση των εγκεφαλικών κακώσεων και περιλαμβάνει τη χρήση προστατευτικού εξοπλισμού. Έχει ως στόχο την αποφυγή των τραυματισμών ή τη διατήρηση της συχνότητας των κακώσεων στο ελάχιστο δυνατό επίπεδο. Γενικώς, τα ελεγμένα στοιχεία ως προς την αποτελεσματικότητα πολλών τύπων προστατευτικών εξαρτημάτων είναι λίγα, αν και πολλές από τις αρχές βασίζονται στην εκτεταμένη εμπειρία. Η συμμετοχή στα διάφορα αθλήματα πρέπει να είναι ευχάριστη, διασκεδαστική και ταυτόχρονα ασφαλής.

Κάθε άθλημα έχει τους δικούς του νόμους και κανονισμούς ως προς τη συμμετοχή σε αυτό και ως προς τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να διεξάγεται. Στους κανόνες αυτούς, συνήθως, περιλαμβάνεται ένα κεφάλαιο σχετικά με τα επιτρεπόμενα και τα υπό περιορισμό βοηθήματα ή εξαρτήματα. Ορισμένα από τα προστατευτικά εξαρτήματα αποτελούν την ελάχιστη προϋπόθεση για να επιτραπεί η συμμετοχή του αθλητή στο συγκεκριμένο άθλημα (όπως είναι η χρήση κράνους σε όλα τα αγωνίσματα ποδηλασίας) ενώ άλλα εξαρτήματα συνιστώνται μεν η δε χρήση τους είναι προαιρετική (όπως τα προστατευτικά στόματος στα αθλήματα επαφής).

Ο ιδανικός προστατευτικός εξοπλισμός πρέπει να ικανοποιεί τα ακόλουθα κριτήρια: να παρέχει επαρκή προστασία του αθλούμενου από τις κακώσεις, η χρησιμοποίησή του να είναι άνετη, οικονομικά ανεκτή και εάν αυτό κρίνεται αναγκαίο, να συνοδεύεται από την έγκριση της αντίστοιχης αθλητικής ομοσπονδίας. Συγκεκριμένα, τα προστατευτικά εξαρτήματα δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως επιθετικό όπλο, δεν πρέπει να αποτελούν στόχο για αντίσταση, ενώ, τέλος δεν πρέπει να παρεμποδίζουν τη λειτουργία των αρθρώσεων, το οπτικό πεδίο ή το χρόνο αντίδρασης του αθλητή.

Στα τεχνικά ζητήματα περιλαμβάνεται το προσδόκιμο επιβίωσης του εξοπλισμού, π.χ. στην περίπτωση του αθλητικού κράνους πρέπει να αναγράφεται με σαφήνεια κατά πόσον είναι κατάλληλο για μια ή για περισσότερες προσκρούσεις. Το κράνος σε περίπτωση θραύσης του δεν πρέπει να δημιουργεί επικίνδυνα θραύσματα, οποιοδήποτε κράνος πρέπει να σταθεροποιείται στη θέση του με ασφάλεια αλλά πρέπει ταυτόχρονα να επιτρέπει την εύκολη αφαίρεση του, ενώ δεν πρέπει να παρεμποδίζει τη θερμορρύθμιση. Είναι προφανές ότι η χρήση οποιασδήποτε μορφής

προστατευτικού εξοπλισμού δεν πρέπει να αυξάνει τον κίνδυνο κάκωσης, ή τη βαρύτητα της στον αθλητή που το χρησιμοποιεί ή στον αντίπαλό του.

Η τήρηση ορισμένων απλών αρχών που υπακούουν στην κοινή λογική είναι καλύτερη από όλους τους προστατευτικούς κηδεμόνες και νάρθηκες που διατίθενται αυτήν τη στιγμή. Η χρήση του προστατευτικού εξοπλισμού δεν υποκαθιστά την προπόνηση, την προετοιμασία και τον εγκλιματισμό του αθλητή στο αγωνιστικό περιβάλλον. Συνιστάται οι αθλητές που αγωνίζονται σε ένα συγκεκριμένο άθλημα να προπονούνται σε τακτική βάση με όλον τον προστατευτικό εξοπλισμό τους ώστε να εξοικειωθούν με το βάρος του, τους περιορισμούς που συνεπάγεται η χρήση του και τη συνολική «αίσθηση» που παρέχει. Με τον τρόπο αυτό, οι παίκτες δεν εκτίθενται σε κίνδυνο τραυματισμού τους εξ αιτίας λανθασμένης χρήσης του εξοπλισμού, ή λόγω απειρίας ως προς τη χρήση του εξοπλισμού που έχει ως στόχο του την προστασία από πιθανές κακώσεις.

## **8.2 Κράνη**

Ο ρόλος του κράνους είναι η απορρόφηση των δυνάμεων και η επιβράδυνση της πλήξης στο σημείο της πρόσκρουσης της κεφαλής, η κατανομή της εστιακής πρόσκρουσης σε μεγαλύτερο εμβαδόν επιφάνειας, η προστασία της κεφαλής από την τριβή της σε επιφάνειες και η προστασία του σκελετού και των μαλακών μορίων της κεφαλής από τους τραυματισμούς. Η χρήση του κράνους ,ωστόσο, αυξάνει το μέγεθος και τη μάζα της κεφαλής. Το γεγονός αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της συχνότητας των κακώσεων του εγκεφάλου με διάφορους μηχανισμούς. Χτυπήματα τα οποία θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί γίνονται περισσότερο συμπαγή και μεταφέρουν με τον τρόπο αυτό αυξημένες στροφικές δυνάμεις στον εγκέφαλο. Οι δυνάμεις αυτές μεταφράζονται στην εφαρμογή διατμητικών φορτίων στους νευρώνες του εγκεφάλου, με αποτέλεσμα την εμφάνιση διάσεισης και άλλων μορφών εγκεφαλικής κάκωσης.

Τα κράνη, προκειμένου να είναι αποτελεσματικά, πρέπει να είναι ειδικά για κάθε συγκεκριμένο άθλημα. Η λανθασμένη χρήση του κράνους στα διάφορα αθλήματα συνοδεύεται από πολυάριθμους πιθανούς κινδύνους. Ένα μη αποτελεσματικό κράνος δίνει στον αθλητή που το φορά την ψευδή αίσθηση της ασφάλειας, ενθαρρύνοντας τον να παίζει επικίνδυνα και αυξάνοντας συνεπώς την πιθανότητα κάκωσης. Τα

κράνη που έχουν κακό σχεδιασμό μπορεί να παρεμποδίζουν την περιφερική όραση του αθλητή που τα χρησιμοποιεί.

Οι απαιτήσεις της χρήσης κράνους ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό μεταξύ των διαφόρων αθλημάτων, ενώ οι τύποι που διατίθενται είναι επίσης πολλοί. Για το λόγο αυτό, κατά την επιλογή του κατάλληλου κράνους, πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου αθλήματος και στη συνέχεια να χρησιμοποιείται ένα κράνος με κατάλληλο σχήμα, κατασκευασμένο από υλικό που μπορεί να απορροφά τους κραδασμούς, και με κατάλληλη εξωτερική επιφάνεια. Η προτίμηση του αθλητή και οι εξειδικευμένες απαιτήσεις προστασίας ευθύνονται για ορισμένες από τις παραλλαγές που υπάρχουν στη σχεδίαση των κρανών σε κάθε άθλημα. Η χρήση κράνους είναι υποχρεωτική σε ορισμένα αθλήματα (όπως είναι τα μηχανοκίνητα αθλήματα), συνιστάται σε άλλα (cricket), ενώ είναι προαιρετική σε ορισμένα (rugby union) και παράνομη σε λίγα (ποδόσφαιρο).

Το ιδανικό προστατευτικό εξάρτημα της κεφαλής πρέπει να παρέχει επαρκή προστασία από τις κακώσεις, να είναι ελαφρύ, να φοριέται άνετα, να είναι οικονομικό, να μην παρεμποδίζει το οπτικό πεδίο και να μην επηρεάζει το χρόνο αντίδρασης του αθλητή. Όλα τα κράνη πρέπει να ασφαρίζονται σταθερά στη θέση τους αλλά και να απομακρύνονται εύκολα. Το κράνος δεν πρέπει να δημιουργεί επικίνδυνα θραύσματα, όταν σπάει, ενώ δεν πρέπει να αυξάνει τον κίνδυνο κάκωσης της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Οι παράγοντες αυτοί πρέπει να αντικατοπτρίζονται στην έγκριση του συγκεκριμένου κράνους από την αντίστοιχη αθλητική ομοσπονδία ή επιτροπή ταυτοποίησης. Στο κράνος πρέπει να αναφέρεται με σαφήνεια κατά πόσο έχει σχεδιαστεί για μια ή περισσότερες προσκρούσεις, ενώ δεν πρέπει να αποτελεί στόχο των αντιπάλων και δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να χρησιμοποιείται ως επιθετικό όπλο.

Δ Τα κράνη στα **μηχανοκίνητα αθλήματα** αποτελούνται από ένα σκληρό εξωτερικό περίβλημα (το οποίο είναι συνήθως κατασκευασμένο από fiberglass ή πολυπροπυλένιο) με μεγάλη ποσότητα εσωτερικού προστατευτικού στρώματος. Η επικάλυψη αυτή έρχεται σε πλήρη επαφή με το κεφάλι του αθλητή έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η άριστη εφαρμογή του κράνους ενώ δεν επιτρέπει στο κράνος να στρίψει πάνω στο κεφάλι. Τα κράνη που χρησιμοποιούνται στα μηχανοκίνητα αθλήματα πρέπει να αντιστέκονται σε συγκρούσεις με μεγάλη ταχύτητα και έχουν σχεδιασθεί για το λόγο αυτό να αντέχουν σε μια και μόνο πρόσκρουση αυτό σημαίνει



ότι πρέπει να απορρίπτονται και να αντικαθίστανται μετά από ένα ατύχημα. Ο τύπος αυτός κράνους διαθέτει το μεγαλύτερο βάρος από όλα τα κράνη και ο αθλητής απαιτείται να διαθέτει ισχυρούς αυχενικούς μυς προκειμένου να φορέσει ένα τέτοιο κράνος και αντέξει τις υψηλές δυνάμεις που ασκούνται στα μηχανοκίνητα αθλήματα. Υπάρχουν αρκετά διαφορετικά είδη κρανών. Ο τύπος κράνους που προσφέρει τη μεγαλύτερη δυνατή προστασία είναι ο τύπος με πλήρη κάλυψη του προσώπου (*full-face*), ο οποίος περιλαμβάνει μια χαμηλή προστατευτική ράβδο κατά μήκος της κάτω γνάθου ενώ συμπληρωματικά παρέχει και κάποιου βαθμού υποστήριξη στο ανώτερο τμήμα της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ο τύπος αυτός περιέχει επίσης μια προσωπίδα η οποία αποτελείται από διαφανές Perspex πολύ ανθρακικού με στόχο την προστασία των οφθαλμών και του προσώπου από ιπτάμενα θραύσματα ή έντομα. Ένας άλλος τύπος κράνους είναι ο ανοικτός τύπος (*open-face*) ο οποίος παρέχει μικρότερου βαθμού προστασία στο πρόσωπο, ενώ οι διαστάσεις του κράνους είναι μεγαλύτερες στο κεφάλι. Για το λόγο αυτό, το κράνος open-face δεν προσφέρει καμία υποστήριξη στην ανώτερη αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης σε περίπτωση ατυχήματος. Όλα τα κράνη των μηχανοκίνητων αθλημάτων ασφαρίζονται σταθερά κάτω από την κάτω γνάθο με ρυθμιζόμενο ιμάντα στο πηγούνι. Η χρήση τους είναι υποχρεωτική.



κράνη τύπου «full-face»



κράνος τύπου «open-face»

Δ Τα κράνη της **ποδηλασίας** έχουν επίσης σχεδιασθεί ώστε να αντέχουν σε μια και μόνο πρόσκρουση και έχει αποδειχτεί ότι ελαττώνουν σημαντικά τη συχνότητα των κακώσεων της κεφαλής στους ποδηλάτες. Υπάρχουν τέσσερις βασικοί τύποι κρανών οι οποίοι κατατάσσονται ανάλογα με την κατασκευή τους. Είναι ο τύπος hard shell, ο τύπος racing shell, ο τύπος soft shell και ο τύπος hard shell με οπές. Οι δυο πρώτοι τύποι διαθέτουν ένα λείο εξωτερικό περίβλημα από πλαστικό ή fiberglass και ένα

μαλακότερο εσωτερικό στρώμα. Η επαφή με το κεφάλι του ποδηλάτη γίνεται κυρίως γύρω από το χείλος του κράνους έτσι ώστε να υπάρχει κενός χώρος με αέρα ανάμεσα στην κορυφή της κεφαλής και της εσωτερική επικάλυψη του κράνους. το ομαλό εξωτερικό κάλυμμα συμβάλλει στην ελάττωση της αντίστασης του αέρα και έτσι τα μοντέλα αυτά προτιμώνται από τους επαγγελματίες ποδηλάτες. Οι τύποι soft shell και hard shell με οπές έχουν παρόμοιο σχήμα με το κράνος hard shell, αλλά το κύριο υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένα είναι το πολυστυρένιο ή το πολυπροπυλένιο. Ο τύπος αυτός κράνους προσφέρει λιγότερη προστασία από τα διαττραίνοντα τραύματα, είναι όμως περισσότερο άνετος, καθώς επιτρέπει την κυκλοφορία του αέρα και τη διάχυση της θερμότητας με μεγαλύτερη ταχύτητα από ότι στα κράνη hard shell. Για τους λόγους αυτούς ο τύπος αυτός κράνους προτιμάται από τους ερασιτέχνες ποδηλάτες. Τα κράνη ποδηλασίας στερεώνονται κάτω από την κάτω γνάθο με έναν ιμάντα ο οποίος πρέπει να ρυθμίζεται σωστά ώστε να εξασφαλίζεται η ακριβή εφαρμογή του κράνους.

Η χρήση του ποδηλατικού κράνους είναι υποχρεωτική σε ορισμένες χώρες. Σήμερα, ωστόσο, η πλειονότητα των ατόμων που κινούνται με ποδήλατο και οι ερασιτέχνες ποδηλάτες δεν εξαναγκάζονται από το νόμο σχετικά με τη χρήση του κράνους. Η ανάγκη προστασίας της κεφαλής στους ποδηλάτες, ιδιαίτερα στα παιδιά, είναι ιδιαίτερα σημαντική.



Τα κράνη που χρησιμοποιούνται στο **basetball**, το **softball** και το **cricket** έχουν διαφορετικό τύπο κατασκευής και εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς. Τα κράνη αυτά είναι όλα σχεδιασμένα ως κράνη πολλαπλών κρούσεων. Η κύρια λειτουργία το συνίσταται στην προστασία της κεφαλής από τη σύγκρουση με μια μπάλα ή με το ρόπαλο. Στο baseball και το softball η χρήση κράνους είναι υποχρεωτική για τον batter καθώς και για τους αθλητές που τρέχουν ανάμεσα στις βάσεις. Το κράνος είναι συνήθως κατασκευασμένο με διπλό σκέπασμα για τα αυτιά. Το κράνος αυτό δεν ασφαλίεται απαραίτητως κάτω την κάτω γνάθο αλλά εφαρμόζει σφικτά στο κεφάλι μέσω των προστατευτικών των αυτιών. Στο cricket, το κράνος είναι προαιρετικό για την ομάδα που κάνει batting αλλά συνήθως φοριέται όταν το batting γίνεται απέναντι σε μια ομάδα με γρήγορους bowlers. Το κράνος αυτό ασφαλίεται κάτω από την κάτω γνάθο και διαθέτει συνήθως μια πρόσθετη προσωπίδα η οποία αποτελείται από

αλουμίνιο. Η χρήση αυτού του τύπου κράνους είναι επίσης προαιρετική, συνιστάται όμως, κυρίως για τους παίκτες που αγωνίζονται σε θέσεις κοντά στον batter ή στον batsman.

À Τα κράνη του **αμερικάνικου ποδόσφαιρου** είναι υποχρεωτικά για τους παίκτες σε όλες τις θέσεις. Τα κράνη αποτελούνται από ένα εξωτερικό περίβλημα από σκληρό ανθεκτικό πλαστικό και από ένα εσωτερικό στρώμα από αφρολέξ ή από αεροκυψέλες. Το κράνος καλύπτει όλο το κεφάλι από τα φρύδια μπροστά, πάνω από την κορυφή του κεφαλιού έως το ανώτερο τμήμα του αυχένα. Το κράνος συμπληρώνεται μπροστά από μια προσωπίδα η οποία αποτελείται είτε από αλουμίνιο είτε από ανθεκτικό πλαστικό. Επιπρόσθετα προστατευτικά καλύμματα, καθλώνουν το κράνος στα ζυγωματικά οστά και στα πλάγια του προσώπου, ενώ ένας μάντας που περνά κάτω από το πηγούνι σταθεροποιεί το κράνος και αποτρέπει τη μετακίνηση του.



À Τα κράνη του **χόκεϊ επί πάγου** είναι παρόμοια με τα κράνη του αμερικάνικου ποδοσφαίρου αλλά είναι στενότερα, με περισσότερο αποπλατυσμένη κορυφή και προσωπίδα που βρίσκεται πιο κοντά στο πρόσωπο. Τα κράνη αυτά αποτελούνται επίσης από ελαφρύτερο πλαστικό και έχουν μικρότερη ποσότητα εσωτερικής επίστρωσης. Το κράνος είναι επομένως ελαφρύτερο από ότι το κράνος του ποδοσφαίρου. Τα κράνη με προσωπίδα και ασφαλιζόμενους μάντες γύρω από το



πηγούνι είναι υποχρεωτικά στο χόκεϋ επί πάγου και έχει αποδειχθεί ότι ελαττώνουν την συχνότητα των τραυματισμών της κεφαλής και του προσώπου. Στο **χόκεϋ επί χόρτου**, μόνο ο τερματοφύλακας φοράει κράνος στο οποίο έχει παρόμοια κατασκευή με αυτήν του κράνους του χόκεϋ επί πάγου. Τα κράνη αυτά είναι σχεδιασμένα για να αντέχουν σε περισσότερες από μια κρούσεις αλλά πρέπει να επιθεωρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα για την ανεύρεση ρωγμών ή ελαττωμάτων, οπότε και πρέπει να αντικαθίστανται.

Ο προστατευτικός εξοπλισμός είναι υποχρεωτικός στην ερασιτεχνική **πυγμαχία** για όλες τις προπονήσεις όπως επίσης και για του επίσημους αγώνες. Το προστατευτικό αυτό εξάρτημα της κεφαλής αποτελείται από εύκαμπτο δερμάτινο ή πλαστικό εξωτερικό τμήμα το οποίο περικλείει ένα μαλακό εσωτερικό κάλυμμα από αφρώδες υλικό. Το προστατευτικό εξάρτημα προσαρμόζεται στο σχήμα της κεφαλής και εμφανίζει τις ανάλογες καμπύλες πάνω από τις οστικές προεξοχές των υπερόφρων τόξων και ζυγωματικών οστών. Υπάρχουν κάποια στοιχεία σύμφωνα με τα οποία ο εξοπλισμός αυτός μειώνει τον αριθμό και τη βαρύτητα των θλαστικών τραυμάτων που υφίστανται οι αθλητές στο άθλημα αυτό.

Δ Το **rugby league** και το **rugby union** χρησιμοποιούν ένα ελαφρό προστατευτικό εξάρτημα για το κεφάλι παρόμοιας κατασκευής με αυτό της πυγμαχίας αλλά με μικρότερου βαθμού κάλυψη του προσώπου. Το κράνος αυτό ασφαλιζεται κάτω από την κάτω γνάθο με ειδικό εξάρτημα από τρία μέρη ώστε να είναι δυνατή η απομάκρυνση του εάν το κράνος τραβηχτεί βίαια και αφαιρεθεί από το κεφάλι του αθλητή. Η χρήση του κράνους αυτού είναι προαιρετική, αν και ο αριθμός των παιδιών και εφήβων που χρησιμοποιούν το προστατευτικό αυτό εξάρτημα αυξάνεται συνεχώς από τότε που πρωτοεμφανίσθηκε πριν από 15 μόνο χρόνια. Το κράνος αυτό προστατεύει το κεφάλι από θλαστικά τραύματα, αλλά παρέχει μικρού βαθμού προστασία από επεισόδια διάσεισης.

### **8.3 Προστατευτικά εξαρτήματα οφθαλμών**

Η πλειονότητα των κακώσεων των οφθαλμών καταγράφεται σε ένα μικρό αριθμό αθλημάτων, όπου αποτελεί συνήθως το αποτέλεσμα σωματικής επαφής ή τυχαίας επαφής με τη μπάλα, τη φτερωτή σφαίρα που χρησιμοποιείται στο badminton ή κάποιο άλλο σχετικό εξάρτημα. Πολλοί άνθρωποι χρησιμοποιούν γυαλιά ή φακούς

επαφής για τη βελτίωση της οπτικής οξύτητας στην καθημερινή τους ζωή, οι οποίοι όμως συχνά παραμελούν να τα φοράνε στον αγωνιστικό χώρο. Ο ιδανικός προστατευτικός εξοπλισμός για τη συμμετοχή στα διάφορα αθλήματα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να προλαμβάνει τις οφθαλμικές κακώσεις χωρίς να προκαλεί άλλες κακώσεις ή να περιορίζει το οπτικό πεδίο. Πρέπει να είναι άνετος, να ασφαρίζεται σταθερά στο κεφάλι, να διαθέτει ένα ισχυρό, κατά προτίμηση μονοκόμματο πλαίσιο στο οποίο να μπορούν να προσαρτηθούν με ασφάλεια φακοί αποδεδειγμένης αντίστασης στις συγκρούσεις, όπως αυτοί που αποτελούνται από polycarbonate. Το υλικό αυτό, ωστόσο, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε φακούς για υψηλή διόρθωση. Στην περίπτωση αυτή, συνεπώς, η ιδανική λύση είναι η χρήση διορθωτικών φακών επαφής σε συνδυασμό με απλά προστατευτικά εξαρτήματα των οφθαλμών για την ασφάλεια. Οι φακοί επαφής δεν ασκούν προστασία σε καμία περίπτωση ενώ η χρήση σκληρών φακών επαφής είναι δυνητικώς ανασφαλείς. Οι γυάλινοι φακοί στα γυαλιά είναι παρομοίως επικίνδυνοι λόγω του ότι υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του οφθαλμικού κόγχου ή του οφθαλμού. Υπάρχουν ορισμένα ανοιχτά προστατευτικά καλύμματα των οφθαλμών για τα οποία έχει αποδειχθεί σε μελέτες ότι δεν προσφέρουν καμία προστασία στους οφθαλμούς.

Τα **κολυμβητικά γυαλιά** χρησιμοποιούνται από τους κολυμβητές για την προστασία των οφθαλμών από το χημικό ερεθισμό που προκαλείται από τη χλωρίωση του νερού των κολυμβητικών δεξαμενών. Παρότι η χρήση τους είναι προαιρετική, συνιστάται ιδιαίτερα για την ελάττωση του ερεθισμού των οφθαλμών. Είναι συνήθως κατασκευασμένα από ένα διαφανές ή ελαφρώς χρωματισμένο πλαστικό και προσαρμόζονται στο σχήμα του προσώπου. Συγκρατούνται στη θέση τους με ελαστικούς μάντες γύρω από το κεφάλι ώστε να αποφεύγεται η μετακίνησή τους κατά την είσοδο του κολυμβητή στην πισίνα.



#### 8.4 Προσωπίδες (faceshields)

Χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τα κράνη σε πολλά αθλήματα προκειμένου να ελαττωθεί ο κίνδυνος τυχαίου τραυματισμού του προσώπου, του στόματος και των οφθαλμών από αθλητικά εξαρτήματα, μπάλες ή μέρη του σώματος. Η ακριβής κατασκευή της προσωπίδας ποικίλλει μεταξύ των διαφόρων αθλημάτων.

Ουσιαστικά όμως ο σκοπός που εξυπηρετεί είναι να παρέχει ένα φραγμό πάνω στον οποίο να προσκρούει το αντικείμενο και να μην έρχεται σε επαφή με το πρόσωπο του αθλητή. Αυτό επιτυγχάνεται συνήθως σε μια σειρά από ράβδους (μπάρες) ή ένα μεταλλικό πλέγμα, οι οποίες διαπλέκονται μπροστά από το πρόσωπο με κενά διαστήματα ανάμεσα τους, αρκετά μικρά ώστε να μην αφήνουν τη μπάλα να περάσει. Η μάσκα μπορεί να είναι μόνιμα συνδεδεμένη με το κράνος, όπως συμβαίνει στο αμερικάνικο ποδόσφαιρο ή το χόκεϋ επί πάγου. Οι μάσκες χρησιμοποιούνται ανεξάρτητα ως προστατευτικό εξάρτημα μόνο από τους catchers του baseball και τους διαιτητές της home-plate.

Η ξιφασκία και τα παρόμοια αθλήματα χρησιμοποιούν προσωπίδες με λεπτό δίκτυο, ώστε να αποτρέψει το ξίφος να έλθει σε επαφή με το πρόσωπο. Ο τύπος αυτός προσωπίδας χρησιμοποιείται ως σταθερό τμήμα του εξοπλισμού ασφαλείας των αθλημάτων αυτών. Η προσωπίδα ενσωματώνεται στο ειδικό κάλυμμα της κεφαλής που χρησιμοποιούν οι ξιφομάχοι και το οποίο προσαρμόζεται πάνω στο κεφάλι για να διατηρήσει την προσωπίδα στη θέση της. Ένα πρόβλημα με τον τύπο αυτό της προσωπίδας είναι ότι περιορίζει σημαντικά το οπτικό πεδίο του αθλητή που τη φορά. Επειδή όμως το άθλημα αυτό διεξάγεται με τους αντιπάλους να μάχονται πρόσωπο με πρόσωπο το γεγονός αυτό έχει ελάχιστη επίδραση στην απόδοσή τους.



Ένα άλλο είδος προστατευτικής μάσκας-προσωπείου είναι αυτό που συστήνεται να φορούν οι αθλητές που έχουν προηγουμένως υποστεί ένα σοβαρό χτύπημα στο πρόσωπο, κυρίως στο ζυγωματικό οστό ή στη μύτη, και η επιστροφή τους σε αθλήματα επαφής είναι ασφαλής μόνο με την ειδική προστατευτική μάσκα.



### 8.5 Προστατευτικά εξαρτήματα αυτιών

Τα προστατευτικά εξαρτήματα των αυτιών πρέπει να χρησιμοποιούνται σε έναν αριθμό αθλημάτων όπου υπάρχει αυξημένος θόρυβος, κίνδυνος τραυματισμού ή κάκωσης των αυτιών, ή ως προστατευτικός φραγμός για την αποφυγή κακώσεων του αυτιού και του μηχανισμού της ακοής. Τα κυριότερα εξαρτήματα προστασίας των αυτιών υποδιαιρούνται στις ακόλουθες κατηγορίες.

Οι **ωτασπίδες** είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν ως φραγμός αποτροπής της εισόδου νερού στον έξω ακουστικό πόρο σε αθλήματα όπως η κολύμβηση και οι υποβρύχιες καταδύσεις. Αποτελούνται συνήθως από κήρο παραφίνης, η οποία πλάθεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να προσαρμόζεται στις διαστάσεις του αυτιού.

Οι ωτασπίδες είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν στομίου του έξω ακουστικού πόρου ή από υδατοπροστατευτικό αφρό, ο οποίος εφαρμόζεται στην είσοδο του έξω ακουστικού πόρου. Ο δεύτερος αυτός τύπος ωτασπίδας επιτρέπει την είσοδο των ηχητικών κυμάτων στο αυτί αλλά δεν είναι το ίδιο αδιαπέραστος στο νερό όπως ο τύπος της παραφίνης. Οι ωτασπίδες μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν, προκειμένου να ελαττώσουν το θόρυβο που εισέρχεται στο αυτί, και χρησιμοποιούνται συχνά κάτω από τα κράνη στους αγώνες μοτοσικλέτας.



Οι **ωτικές καλύπτρες** χρησιμοποιούνται προκειμένου να ελαττωθεί ο θόρυβος που εισέρχεται στο αυτί σε αθλήματα όπως είναι η σκοποβολή με πιστόλι. Αποτελούν αναπόσπαστο προστατευτικό εξάρτημα σε αθλήματα με ιδιαίτερο θόρυβο, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η απώλεια της ακοής που οφείλεται στις εκρήξεις που λαμβάνουν χώρα κοντά στο κεφάλι του αθλητή.



Η **ελαστική ταινία** χρησιμοποιείται από τους παίκτες του football και του rugby, ώστε να συγκρατεί τα αυτιά στα πλάγια του κεφαλιού και να αποφεύγονται τα θλαστικά τραύματα πίσω από τα αυτιά. Ένα δεύτερο κέρδος από τη χρήση της ταινίας είναι η ελάττωση της συχνότητας και της βαρύτητας των αιματωμάτων του αυτιού, τα οποία ενδέχεται να οδηγήσουν σε διαταραχή της αιμάτωσης του χόνδρου, με αποτέλεσμα τη σύνθλιψη του περυγίου του αυτιού. Το φαινόμενο αυτό αναφέρεται στην καθομιλουμένη ως «αυτιά σαν κουνουπίδια». Τα αυτιά πρέπει να προστατεύονται από το δριμύ ψύχος μια και υπόκεινται στον κίνδυνο κρυοπαγήματος. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στα αλπικά αθλήματα όπως είναι το ski και η ορειβασία. Η απλή μόνωση τους με τη χρήση τζάκετ με ειδική κουκούλα ή με την τοποθέτηση καλυμμάτων είναι συνήθως αρκετή.

Εξειδικευμένα **προστατευτικά καλύμματα** (καπάκια-caps) για τα αυτιά, τα οποία κατασκευάζονται από σκληρό πλαστικό, με μαλακό εσωτερικό αφρώδες στρώμα, χρησιμοποιούνται από τους αθλητές της πάλης. Τα καλύμματα αυτά σχεδιάζονται έτσι ώστε να ελαττώνουν τη συχνότητα ή να αποτρέπουν τους τραυματισμούς των αυτιών, τα καλύμματα ασφαλιζονται στη θέση τους με τρεις ιμάντες οι οποίοι συνδέουν το κάλυμμα με κάθε αυτί κατά μήκος του ίδιου, μπροστά από την κορυφή του κεφαλιού και κάτω από την κάτω γνάθο. Τα καλύμματα αυτά είναι διάτρητα ώστε να μπορεί να ακούει ο αθλητής.

## **8.6 Προστατευτικά εξαρτήματα-νάρθηκες στόματος**

Στα αθλήματα σωματικής επαφής συνιστάται η χρήση προστατευτικών νάρθηκων του στόματος τα εξαρτήματα αυτά βοηθούν στην απορρόφηση και διάχυση των



δυνάμεων που οφείλονται σε μια άμεση πλήξη, στην προστασία των μαλακών μορίων του στόματος από θλαστικά τραύματα και στην άμεση προστασία των οδόντων. Ένα κατάλληλα σχεδιασμένο και προσαρμοσμένο εξάρτημα προστατεύει επίσης την γνάθο από την πρόκληση κατάγματος και θα μπορούσε να προστατεύσει τον χρήστη από επεισόδια διάσεισης. Το προστατευτικό αυτό πρέπει να καλύπτει τη μασητική επιφάνεια των ανώτερων οδόντων και να εκτείνεται σχεδόν έως την άνω επιφάνεια των ούλων. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η ύπαρξη φραγμού μεταξύ των χειλέων, του στοματικού βλεννογόνου και των οδόντων. Το προστατευτικό αυτό πρέπει να εκτείνεται ιδανικά πέρα από το τελευταίο οδόντα σε κάθε πλευρά ώστε να εξασφαλίζεται η καλύτερη δυνατή προσαρμογή και κάλυψη. Τα εξαρτήματα που δεν εφαρμόζουν σωστά είναι πιθανό να προκαλέσουν εξέλκωση των μαλακών μορίων ενώ δεν παρέχουν στον αθλητή την προστασία που ο ίδιος ο χρήστης πιστεύει ότι εξασφαλίζουν. Υπάρχουν τέσσερις βασικοί τύποι προστατευτικών που ικανοποιούν ορισμένα ή και όλα τα παραπάνω κριτήρια.

- ® τα **έτοιμα** (stock-off the shelf) είναι κατασκευασμένα από ελαστικό ή πλαστικό και κυκλοφορούν σε περιορισμένα μεγέθη. Το προστατευτικό διατηρείται στο στόμα δαγκώνοντας το μεταξύ των ανώτερων και των κατώτερων οδόντων. Ο τύπος αυτός παρέχει την ελάχιστη δυνατή προστασία έναντι της εγκεφαλικής διάσεισης και της κάκωσης των οδόντων.
- ® Οι «**εύπλαστοι**» νάρθηκες του στόματος (mouth-formed) αποτελούνται από ένα σκληρό εξωτερικό περίβλημα με μαλακότερο ελαστικό εσωτερικό. Τα προστατευτικά αυτά μπορούν να θερμανθούν (συνήθως με βρασμό), στη συνέχεια εφαρμόζονται στη θέση τους και ο αθλητής τα σφίγγει γερά ανάμεσα στα δόντια του όταν το υλικό είναι ακόμα ζεστό. Με τον τρόπο αυτό βελτιώνεται η προσαρμογή και το σχήμα του προστατευτικού, η δε χρήση του από τον αθλητή είναι πιο άνετη. Ο τύπος αυτός πλεονεκτεί έναντι του μοντέλου Stock ως προς την προστασία που παρέχει στα δόντια.
- ® Τα **επί παραγγελία** (custom-made) κατασκευάζονται από οδοντίατρο ή από ορθοδοντικό χρησιμοποιώντας ένα ακριβές γύψινο εκμαγείο των οδόντων του αθλητή. Το εξάρτημα αυτό κατασκευάζεται από ανθεκτικό θερμοπλαστικό υλικό. Επειδή το προστατευτικό αυτό κατασκευάζεται βάσει του ακριβούς γύψινου εκμαγείου των οδόντων, η άνεση, η προσαρμογή και οι

τροποποιήσεις ανάλογα με το συγκεκριμένο άθλημα γίνονται με μεγάλη ευκολία και ακρίβεια.

- ® Τα **αμφιγνάθια** προστατευτικά του στόματος κατασκευάζονται έτσι ώστε να καλύπτουν τόσο τους άνω όσο και τους κάτω οδόντες ενώ χρησιμοποιούνται συνήθως μετά από κατάγματα της γνάθου ή παρόμοιους τραυματισμούς με σκοπό την εξασφάλιση επιπρόσθετης προστασίας. Ο σχεδιασμός του προστατευτικού αυτού είναι τέτοιος, ώστε αναγκάζει τις γνάθους να σταθεροποιούνται σε μια προκαθορισμένη θέση, η οποία καθιστά την αναπνοή και την ομιλία του αθλητή δυσκολότερη σε σύγκριση με τους άλλους τύπους προστατευτικών.

Το κόστος των διαφόρων τύπων προστατευτικών νάρθηκων εμφανίζει μεγάλη διακύμανση, η οποία σχετίζεται με το βαθμό της προσαρμογής που εξασφαλίζουν στις ακριβείς διαστάσεις του αθλητή. Τα πλεονεκτήματα, ωστόσο, των επί παραγγελία προστατευτικών δικαιολογούν το επιπρόσθετο κόστος που συνεπάγονται. Τα εξαρτήματα αυτά πρέπει να αποθηκεύονται σε διάτρητο πλαστικό κουτί για να αποφευχθεί η ανάπτυξη μυκήτων. Πριν και μετά τη χρήση του πρέπει να καθαρίζονται επιμελώς με απολυμαντικό και να ξεπλένονται.



(Sherry & Wilson 2007)

## 9. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Παράλληλα αλλά ανεξάρτητα με την πρακτική μου άσκηση είχα την ευκαιρία να έρθω σε επαφή και να παρακολουθήσω Λογοθεραπευτική παρέμβαση σε ένα άτομο με κρανιοεγκεφαλική κάκωση, όπου χάρη στην βοήθεια του λογοθεραπευτή, της οικογενείας και σαφώς του ιδίου κατάφερα να αντλήσω διάφορες πληροφορίες.

Ο Δ.Μ είναι γεννημένος στις 11/3/1978 στην Αθήνα και σήμερα είναι 36 ετών. Το καλοκαίρι του 2007, σε ηλικία 29 ετών στις καλοκαιρινές διακοπές με την παρέα του στη Σκιάθο υπέστη κρανιοεγκεφαλική κάκωση ύστερα από σοβαρό τραυματισμό κατά την πτώση του από βράχο ύψους 5 μέτρων. Μεταφέρθηκε επείγοντως στο κέντρο υγείας Σκιάθου και από εκεί στην νευρολογική κλινική του Ευαγγελισμού όπου νοσηλεύτηκε για 5 μήνες.

Ο Δ.Μ είναι μέλος μια 4 μελούς οικογένειας της μεσαίας τάξης, και μέχρι τη στιγμή του ατυχήματος εργαζόταν στον οικογενειακό φούρνο που διαθέτουν ενώ περιστασιακά εργαζόταν και ως τραγουδοποιός και οργανοπαίχτης σε διάφορα μαγαζιά.

Ο Δ.Μ πριν το ατύχημα ήταν ένα άτομο πρόσχαρο και κοινωνικό με ιδιαίτερη λατρεία στη μουσική αλλά και στο ποδόσφαιρό και στην ομάδα του. Λίγους μήνες μετά το ατύχημα είχε σχεδιάσει να αρραβωνιαστεί με την κοπέλα του με την οποία διατηρούσε σχέση 6 χρόνια.

Μετά το ατύχημα ο Δ.Μ έγινε αρκετά εσωστρεφής και αντιεπικοινωνιακός. Επιλέγει να συναναστρέφεται μόνο με τα άτομα της οικογένειάς του και ελάχιστους φίλους, 2-3 στον αριθμό. Η τότε κοπέλα του λίγο καιρό μετά το ατύχημα διέκοψε κάθε επαφή και επικοινωνία με τον ίδιο και την οικογένεια του γεγονός που συνέβαλε εξαρχής στην κακή του ψυχολογία. Γενικά κρατά με αρνητική και απόμακρη στάση απέναντι στους θεραπευτές του καθώς αισθάνεται κουρασμένος και απογοητευμένος από τις μακροχρόνιες προσπάθειες.

Η τωρινή του κατάσταση ύστερα από σκληρή προσπάθεια όλων είναι αρκετά βελτιωμένη. Αναλυτικότερα:

*Στοματοπροσωπική εξέταση*

Ο Δ.Μ διαθέτει φυσιολογική συμμετρία προσώπου αλλά ο μυϊκός τόνος είναι μειωμένος. Η δύναμη στα μάτια κρίθηκε ικανοποιητική, ενώ η δύναμη σε παρειές, στόμα, γνάθο και γλώσσα δεν είναι σε φυσιολογικά επίπεδα καθώς παρουσιάζεται και πρόβλημα στην διαδοχοκίνηση αυτών. Όλες οι κινήσεις που πραγματοποιεί εκτελούνται με πολύ αργό ρυθμό. Η σύγκλιση της σιαγόνας του είναι φυσιολογική και ο χαλινός του φυσιολογικός σε μέγεθος και χρώμα. Τέλος διαθέτει πολύ καλή αισθητικότητα προσώπου.

#### *Αντιληπτική ικανότητα*

Η αντίληψη του είναι πολύ ικανοποιητική. Ξεχωρίζει και ονομάζει διάφορα ερεθίσματα που του δόθηκαν, διαθέτοντας έτσι οπτική, απτική, οσφρητική και χωρο-χρονική αντίληψη. Τέλος διαθέτει σωματογνωσία καθώς γνωρίζει, κατονομάζει και καταδεικνύει τα μέλη του σώματος.

#### *Γνωστικές λειτουργίες*

Οι γνωστικές λειτουργίες του Δ.Μ κρίνονται απολύτως φυσιολογικές και ανεπηρέαστες μετά το χτύπημα καθώς διαθέτει τις ικανότητες αντίληψης, μνήμης, σκέψης και επίλυσης προβλημάτων. Ο ίδιος όμως παραπονείται διαρκώς για την μνήμη του καθώς την θεωρεί υπεύθυνη για τα γραμματικά λάθη και λάθη κατονομασίας που κάνει.

#### *Γλωσσικές ικανότητες*

Στον τομέα αυτό παρατηρούνται πολλά ελλείμματα καθώς οι ηχολαλίες και οι εμβόλιμες λέξεις που βάζει ώστε να κερδίζει χρόνο μονοπωλούν τον λόγο του. Επιπρόσθετα πραγματοποιεί λάθη σε όλους τους γραμματικούς κανόνες παραλείποντας τα άρθρα, χρησιμοποιώντας λάθος πρόσωπο στα γένη, αγνοώντας τις περισσότερες φορές τον πληθυντικό αριθμό, κάνοντας λάθη στους χρόνους και αντιμετωπίζοντας δυσκολίες με τις αντωνυμίες. Ο Δ.Μ αντιμετωπίζει σοβαρότατο πρόβλημα επικοινωνίας οφειλόμενο την ανικανότητα του στην κατονόμασα των λέξεων. Βοηθείται σημαντικά ανασύροντας την εκάστοτε λέξη που θέλει να εκφέρει

#### *Αναπνοή*

Ο Δ.Μ διαθέτει μικρά προβλήματα αναπνοής κυρίως ύστερα σωματική κατάποση ή από κάποιο χρονικό διάστημα προφορικής επικοινωνίας. Η εισπνοή γίνεται από τη

μύτη και η αναπνοή του είναι θωρακική, με περιορισμένη κίνηση θώρακα όταν βρίσκεται στις παραπάνω καταστάσεις.

#### *Φώνηση- αντήχηση*

Η ποιότητα και το ύψος της φωνής του θεωρούνται φυσιολογικά, ενώ η ένταση μπορούμε να πούμε ότι κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα. Υπάρχει σταθερότητα στην ομιλία του και δεν παρουσιάζει υπερρινικότητα ή υπορρινικότητα. Η ομιλία του Δ.Μ χαρακτηρίζεται ως μονότονη και παραλείπονται όλα τα στοιχεία της προσωδίας.

#### *Άρθρωση- φωνολογία*

Λόγω δυσπραξίας δυσκολεύεται να βρει τις σωστές αρθρωτικές θέσεις με αποτέλεσμα την λανθασμένη εκφορά των λέξεων. Επίσης λόγω του μειωμένου ρυθμού διαδοχής των κινήσεων των αρθρωτικών οργάνων οι φθόγγοι παραποιούνται ή αλλοιώνονται. Αποτέλεσμα είναι ο λόγος να μην είναι πάντα καθαρός και πλήρως κατανοητός.

#### *Ροή*

Έχει αργό ρυθμό ομιλίας η οποία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και τηλεγραφική. Η ομιλία του διακατέχεται από επαναλαμβανόμενες αναθεωρήσεις λέξεων και η περίπτωση του να εκφέρει αρχικά μια λέξη σωστά και έπειτα να την αναθεωρεί σε μια λανθασμένη εκδοχή κατέχει ένα πολύ μεγάλο ποσοστό στην ομιλία του.

#### *Κατάποση*

Η κατάποση είναι προβληματική καθώς οι μύες της άρθρωσης είναι χαλαροί και οι κινήσεις των οργάνων, που συμμετέχουν στην διαδικασία της μάσησης και κατάποσης, ιδιαίτερα περιορισμένες και με αργό ρυθμό.

## **10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Γενικά διαπιστώθηκε ότι υπάρχει μεγάλος όγκος βιβλιογραφίας για τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, αλλά και για τις επιπτώσεις που αυτές επιφέρουν και μπορούν να αφορούν έναν λογοθεραπευτή.

Σε σχέση με τους αθλητές όμως η βιβλιογραφική αναφορά είναι ελάχιστη έως μηδαμινή καθώς από την έρευνα μου δεν βρέθηκε κανένα βιβλίο που να σχετίζει και να παρουσιάζει τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις των αθλητών μεμονωμένα πόσο μάλλον σε σχέση με την λογοθεραπευτική τους προσέγγιση. Αντιθέτως υπάρχει μεγάλος όγκος ελληνικής αλλά κυρίως διεθνούς αρθρογραφίας αναφερόμενη σε διάφορα περιστατικά και έρευνες.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ

- 1) Βασιλείου Δ. 2001. Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Αθήνα: ΚΑΥΚΑΣ
- 2) Γιανακούλας Κ. 2008. Πτυχιακή εργασία: Κακώσης κεφαλής κατά την άθληση και η αντιμετώπιση τους. Θεσσαλονίκη
- 3) Γκούρτσας Ν. 2010. Πρώτες Βοήθειες. Θεσσαλονίκη: ΔΙΣΙΓΜΑ
- 4) Γλύκας Μ. 2003. Διαταραχές επικοινωνίας και λόγου. Πρόληψη, έρευνα, παρέμβαση και νέες τεχνολογίες στην υγεία. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- 5) Δημητρίου Χ. 1999. Τραυματολογία προσώπου. Θεσσαλονίκη: University Studio Press
- 6) Δογάνης Γ. 2009. Αθλητική ψυχολογία. Αθήνα: Α. και Π. Χριστοδούλου Ο.Ε.
- 7) Δράκος Γ. 1999. Ειδική παιδαγωγική των προβλημάτων λόγου και ομιλίας/ Λογοπαιδεία-Λογοθεραπεία/ Παιδοψυχολογικές και Λογοθεραπευτικές στρατηγικές αποκατάστασης στην προσχολική και σχολική ηλικία. Δεύτερη έκδοση. Αθήνα: Ατραπός
- 8) Κιάμου Ε. 2004. Έντυπες σημειώσεις στο μάθημα Κλινικά θέματα λογοπαθολογίας
- 9) Μεσσήνης Λ., Αντωνιάδης Γ. 2011. Νευροκινητικές Διαταραχές ομιλίας (Νευρολογικά στοιχεία και χειρισμός). Αθήνα: Έλλην
- 10) Νάσιος Γ. 2011 Έντυπες σημειώσεις στο μάθημα Νευροανατομία
- 11) Νάσιος Γ. 2013. Έντυπες σημειώσεις στο μάθημα Διαταραχές επικοινωνίας ατόμων με αφασίες και συναφείς διαταραχές
- 12) Νάτσης Κ. 2006-2007-2008-2009-2010. Αθλητιατρική. Τόμοι 1-2-3-4 Θεσσαλονίκη: Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης
- 13) Νησιώτη Μ. 2012. Νευρογενείς επίκτητες διαταραχές του λόγου. Έντυπες σημειώσεις στο μάθημα Κλινική Άσκηση 4
- 14) Παπαϊωάννου Α. Θεωδοράκης Γ., Γούδας Μ. 2002. Ψυχολογική υπεροχή στον αθλητισμό. Αθήνα: Α και Π Χριστοδούλου Ο.Ε
- 15) Παπακωνσταντίνου Ν. 2005 Αγωγή του λόγου, ορθοφωνία. Αθήνα: Κράτσης Α. Σταύρος
- 16) Παπασιδέρης Φ. 2013 Το ανθρώπινο σώμα. Ηλεκτρονικό βιβλίο
- 17) Πόρποδας Κ. 1996. Θέματα ψυχολογίας της γλώσσας: λύση προβλημάτων. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα

- 18) Ρουμελιώτης Δ. 1993. Ιατρική αποκατάσταση ατόμων με ειδικές ανάγκες.  
Αθήνα: Ζήτα
- 19) Σερδάρης Π. 1998 Ψυχολογία των διαταραχών του λόγου. Θεσσαλονίκη:  
University Stydio Pres
- 20) Σταματιάδης Π. Διαταραχές αδρής κινιτοκότητας σε παιδιά με κινητική  
αναπηρία.

#### ΞΕΝΑ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΕΝΑ

- 1) Bruce M. 2008. Προβλήματα λόγου και ομιλίας. Μετάφραση Καμπανάρου Μ.  
Αθήνα: Έλλην
- 2) Kittel A. 2008. Μυολειτουργική θεραπεία. Θεσσαλονίκη: Ρόδων
- 3) Luria A.R. Η λειτουργία του εγκεφάλου:εισαγωγή στη νευροψυχολογία.  
Μετάφραση Αγγελόπουλος Β. Αθήνα: Καστανιώτη
- 4) Muir Giles G. & Clark Wilson J. 2000. Επιμέλεια Καρπαθίου Χ. Εγκεφαλικές  
Βλάβες-Αποκατάσταση. Αθήνα: ΕΛΛΗΝ
- 5) Prentice W. 2007. Τεχνικές αποκατάστασης αθλητικών κακώσεων.  
Μετάφραση Αθανασόπουλος Σ, κατσουλάκης Κ. Αθήνα: Παρισιάνου Α.Ε
- 6) Richard H. Cox 2004. Αθλητική ψυχολογία. Μετάφραση Τριανταφυλλίδου  
Σ. Αθήνα: Παρισιάνου Α.Ε
- 7) Schindelmeiser J. 2013. Νευρολογία για λογοθεραπευτές. Θεσσαλονίκη:  
Ρόδων
- 8) Sherry E. And Wilson S. F. 2007. Επιμέλεια Μήτσιου Α. – Βλάσης Κ..  
Oxford Εγχειρίδιο Αθλητιατρικής. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ  
Πασχαλίδης
- 9) Whyte G., Harries M., Williams C. 2009. ABC στην αθλητιατρική. Αθήνα:  
ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, ανώνυμη εκδοτική εισαγωγική εμπορική εταιρία  
επιστημονικών βιβλίων

#### ΞΕΝΑ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ

- 1) Green B., Stevens K., Wolfe T. 1997. Mild Traumatic Brain Injury: A Therapy  
and Resource Manual (neurogenic Communication Disorder Series). Cengage  
Learning



- 2) Jongsma A., Vander J., Landis K. 2004. Οδηγός σχεδιασμού Λογοθεραπευτικής Παρέμβασης. Μετάφραση Διονύσης Ταφιιάδης. Θεσσαλονίκη: Ρόδων
- 3) Park Y., Seabourne T. 1995. Martial arts series, Taekwondo techniques and tactics. Human Kinetics

## ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Κατσανοπούλου Μ. 2012. Οι κεφαλιές βλάπτουν σοβαρά τον εγκέφαλο. Εφημερίδα «Τα Νέα», ένθετο «Υγεία», σελ:12-14
- 2) Τσιγκρής Μ. 2013. Απροστάτευτος ο ανθρώπινος εγκέφαλος. Εφημερίδα «Καθημερινή», ένθετο Αθλητισμός, σελ: 20. Διαθέσιμο και εδώ: <http://www.kathimerini.gr/483801/article/epikairothta/a8lhtismos/aprostateyto-s-o-an8rwpinos-egkefalos>

## ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- 1) Καραβίδας Κ. 2011. Κατάγματα του προσώπου, σύγχρονη προσέγγιση. Κλινική Άγιος Λουκάς. Διαθέσιμο: [http://www.klinikiagiosloukas.gr/articles\\_det.asp?article\\_id=252](http://www.klinikiagiosloukas.gr/articles_det.asp?article_id=252)
- 2) Κουνίτης Ν. 2005. Τραυματίες. 4 Τροχοί. Διαθέσιμο: <http://library.techlink.gr/4t/article.asp?mag=1&issue=353&article=10673>
- 3) Μαρκέας Ν. 2011. Ψυχολογικές επιπτώσεις μετά τον τραυματισμό. RunningNews.gr. Διαθέσιμο: <http://www.runningnews.gr/item.php?id=9762>
- 4) Παπανικολάου Ξ. 2012. Αθλητικός τραυματισμός και ψυχολογία. Spirit works. Διαθέσιμο: [http://spiritworks.gr/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=57:h-psuxologikh-ypostiriksi-toy-athliti-meta-apo-enan-athlitiko-traummatismo&Itemid=399](http://spiritworks.gr/index.php?option=com_k2&view=item&id=57:h-psuxologikh-ypostiriksi-toy-athliti-meta-apo-enan-athlitiko-traummatismo&Itemid=399)
- 5) Χριστοδούλου Τ. 2011. Η Γνωστική Αποκατάσταση στις Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις(ΚΕΚ). Διαθέσιμο: <http://www.iator.gr/2011/11/07/i-gnostiki-apokatastasi-stis-kranioegkefalikes-kakoseis/>
- 6) Ασκήσεις ενδυνάμωσης. Διαθέσιμο: <http://grafwnimata.blogspot.gr/search/label/%CE%91%CF%83%CE%BA%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82%20%CE%95%CE%BD%CE>

[%B4%CF%85%CE%BD%CE%AC%CE%BC%CF%89%CF%83%CE%B7%CF%82](#)

- 7) Mooney A. 2013 . Junior Seau's CTE shines light on the importance of preventing concussions, and allowing full recovery. Thriving, Boston Children's Hospital's pediatric health blog. Διαθέσιμο στο: [http://childrenshospitalblog.org/junior-seau%E2%80%99s-cte-shines-light-on-the-importance-of-preventing-concussions-and-allowing-full-recovery/?utm\\_content=sf8511724&utm\\_medium=spredfast&utm\\_source=facebook&utm\\_campaign=Social+admin&sf8511724=1](http://childrenshospitalblog.org/junior-seau%E2%80%99s-cte-shines-light-on-the-importance-of-preventing-concussions-and-allowing-full-recovery/?utm_content=sf8511724&utm_medium=spredfast&utm_source=facebook&utm_campaign=Social+admin&sf8511724=1)