

ΜΕΡΟΣ Ι

ΝΕΥΡΟΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΕΝΤΟΠΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διαγνωστική συλλογιστική στη νευρολογία, το νευρολογικό ιστορικό και η εξέταση

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο

1

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

ΕΝΤΟΠΙΣΤΙΚΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ Η ΒΛΑΒΗ

Η ΠΟΡΕΙΑ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΣΤΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

ΣΥΝΑΦΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Εξέταση των νοητικών λειτουργιών

Εξέταση των κρανιακών νεύρων

Εξέταση του κινητικού συστήματος

Εξέταση του αισθητικού συστήματος

Εξέταση των αντανακλαστικών

Εξέταση της συνέργειας

Εξέταση της βάδισης

Η γενική εξέταση στη νευρολογική διάγνωση

Η διαφορική διάγνωση στη νευρολογία βασίζεται σε δύο κύρια στοιχεία, τα οποία προσδιορίζονται από το κλινικό ιστορικό και τη φυσική εξέταση:

- την **εντόπιση** της νευροανατομικής προέλευσης των συμπτωμάτων και των αντικειμενικών σημείων του ασθενούς και
- την **πορεία στον χρόνο** που έχουν τα συμπτώματα και τα αντικειμενικά σημεία.

Αυτά αναδεικνύουν αυτό που ονομάζω «θεμελιώδη εξίσωση» της διαφορικής διάγνωσης στη νευρολογία:

Διαφορική διάγνωση = εντοπιστική διάγνωση x πορεία στον χρόνο

Η εντοπιστική διάγνωση στηρίζεται στο κλινικό ιστορικό και στη νευρολογική εξέταση, με σκοπό να προσδιοριστεί το *πού* στο νευρικό σύστημα εντοπίζεται το πρόβλημα. Σε κάποιον βαθμό η γνώση του *πού* βρίσκεται το πρόβλημα έχει ήδη αρχίσει να διαμορφώνει και το *ποιο* είναι το πρόβλημα, διότι κάθε επίπεδο του νευρικού συστήματος έχει τη δική του διαφορική διάγνωση για τους τύπους των νοσημάτων που μπορούν να το προσβάλ-

λουν. Η πορεία στον χρόνο, κατά την οποία προκύπτουν και εξελίσσονται τα νευρολογικά συμπτώματα, παρέχει κρίσιμες πληροφορίες ως προς τον προσδιορισμό του *ποιο* είναι το πρόβλημα, διότι οι διάφορες παθολογικές διεργασίες εμφανίζονται και εξελίσσονται με διαφορετικό τρόπο η κάθε μία.

ΕΝΤΟΠΙΣΤΙΚΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ Η ΒΛΑΒΗ

Η εντοπιστική διάγνωση είναι η διαδικασία που προσδιορίζει το *πού* στο νευρικό σύστημα λαμβάνει χώρα η παθολογική διεργασία του νοσήματος του ασθενούς. Είναι το πρόβλημα στο κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ), στο περιφερικό νευρικό σύστημα (ΠΝΣ) ή και στα δύο; Στο ΚΝΣ, η βλάβη είναι στον εγκέφαλο, στο εγκεφαλικό στέλεχος, στην παρεγκεφαλίδα ή στον νωτιαίο μυελό; Πιο συγκεκριμένα, *πού* είναι η βλάβη σε αυτές τις ανατομικές δομές; Για παράδειγμα, σε ποιο *επίπεδο* του στελέχους του εγκεφάλου ή του νωτιαίου μυελού; Σε ποιο ημισφαί-

ριο(-α), λοβό(-ους), έλικα(-ες) του εγκεφάλου; Στο ΠΝΣ, η βλάβη είναι στο επίπεδο μιας ή περισσότερων νωτιαίων ριζών, νωτιαίων γαγγλίων, περιφερικών νεύρων, μυών ή στη νευρομυϊκή σύναψη; Εάν είναι πρόβλημα μιας νωτιαίας ρίζας, νεύρου ή μυός, ποια ρίζα(-ες), νεύρο(-α) ή/και μυς(-ες) προσβάλλονται;

Τα νοσήματα του νευρικού συστήματος μπορεί να προσβάλλουν συγκεκριμένες **δομές** (π.χ. τα βασικά γάγγλια, την παρεγκεφαλίδα, τα περιφερικά νεύρα), συγκεκριμένο **τύπο ιστών** (π.χ. τη λευκή ουσία ή τη φαιά ουσία του εγκεφάλου, τη μυελίνη ή τον νευράξονα του περιφερικού νεύρου) ή ένα ή περισσότερα συγκεκριμένα **συστήματα** (π.χ. το κινητικό σύστημα, τη λειτουργία της μνήμης).

Η εντοπιστική διάγνωση απαιτεί τη λεπτομερή κατανόηση της νευροανατομίας. Το Μέρος Ι του βιβλίου παρουσιάζει την κλινική νευροανατομία παράλληλα με την κλινική προσέγγιση των συμπτωμάτων και σημείων τα οποία σχετίζονται με την υπό συζήτηση ανατομία. Τα νοσήματα που αναφέρονται στο Μέρος Ι του βιβλίου, συζητούνται με περισσότερες λεπτομέρειες ως προς τα κλινικά χαρακτηριστικά, τη διάγνωση και τη θεραπεία στο Μέρος ΙΙ.

Η εντοπιστική διάγνωση αρχίζει με το κλινικό ιστορικό, το οποίο πρέπει να διασαφηνίσει τη φύση των συμπτωμάτων που παρουσίασε ο ασθενής, και με αυτό έχουμε τη δυνατότητα της δημιουργίας μιας αρχικής ιδέας της πιθανής εντόπισης της βλάβης. Για παράδειγμα, εάν το κύριο αίτιο προσέλευσης είναι η δυσκολία στη βάδιση, αυτή οφείλεται σε μυϊκή αδυναμία, σε διαταραχή της παρεγκεφαλίδας, σε διαταραχή της αισθητικότητας ή της όρασης; Η νευρολογική εξέταση παρέχει περαιτέρω ενδείξεις ως προς την νευροανατομική εντόπιση των συμπτωμάτων του ασθενούς (βλ. «Εισαγωγή στη νευρολογική εξέταση» παρακάτω).

Η ΠΟΡΕΙΑ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΣΤΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ (ΕΙΚΟΝΑ 1-1)

Η πορεία των συμπτωμάτων στον χρόνο, δηλαδή ο τρόπος έναρξης και εξέλιξης, μπορεί να περιγραφεί ως **αιφνίδια/υπεροξεία** (δευτερόλεπτα έως λεπτά), **οξεία** (ώρες έως ημέρες), **υποξεία** (ημέρες έως εβδομάδες έως μήνες) ή **χρόνια** (μήνες έως έτη). Γενικά, το «πρώτο πέρασμα» στη νευρολογική διαφορική διάγνωση βασίζεται στον τρόπο έναρξης και εξέλιξης των συμπτωμάτων (με λίγες εξαιρέσεις που σημειώνονται παρακάτω):

- **Υπεροξεία (δευτερόλεπτα έως λεπτά):**
 - Αγγειακά συμπτώματα (π.χ. ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, ενδοεγκεφαλική αιμορραγία, υπαρχνοειδής αιμορραγία).
 - Επιληπτικές κρίσεις.
 - Ημικρανία.

- Μεταβολικά συμπτώματα (π.χ. υπεργλυκαιμία ή υπογλυκαιμία).
- Φάρμακα/τοξικές ουσίες.
- Τραύμα.
- **Οξεία-υποξεία (ώρες έως ημέρες):**
 - Λοιμώξεις (βακτηριακές και ιογενής του νευρικού συστήματος, π.χ. μηνιγγίτιδα, εγκεφαλίτιδα απόστημα).
 - Φλεγμονώδη/απομυελινωτικά συμπτώματα (π.χ. σύνδρομο Guillain-Barré, ώση σε πολλαπλή σκλήρυνση).
 - Μεταβολικά συμπτώματα (π.χ. ουραιμία, ηπατική εγκεφαλοπάθεια, υπονατρίαζία ή υπερνατρίαζία).
 - Φάρμακα/τοξικές ουσίες.
- **Υποξεία-χρόνια (ημέρες έως εβδομάδες έως μήνες):**
 - Νεοπλάσματα.
 - Φλεγμονώδη/απομυελινωτικά συμπτώματα (π.χ. χρόνια φλεγμονώδης απομυελινωτική πολυνευροπάθεια, παρανεοπλασματικά σύνδρομα).
 - Λοιμώξεις (μυκητιασικές και παρασιτικές του νευρικού συστήματος).
 - Μεταβολικά συμπτώματα (π.χ. ανεπάρκεια βιταμίνης B12).
 - Φάρμακα/τοξικές ουσίες.
- **Χρόνια (έτη):**
 - Νευροεκφυλιστικά νοσήματα (π.χ. νόσος Alzheimer, νόσος Parkinson).

Σημειώστε ότι, εάν έχουμε κατά νου ότι οι μεταβολικές διαταραχές, τα φάρμακα και οι τοξικές ουσίες μπορούν να προκαλέσουν νευρολογική διαταραχή με σχεδόν κάθε πρότυπο της «πορείας στον χρόνο» (ανάλογα με το είδος της μεταβολικής διαταραχής, του φαρμάκου ή της τοξίνης), τότε το υπόλοιπο των νοσημάτων του σχήματος που περιγράφηκε περιορίζεται σε:

- **Υπεροξεία:** αγγειακά συμπτώματα, επιληπτικές κρίσεις, ημικρανία και τραύμα.
- **Οξεία-υποξεία:** λοιμώξεις, φλεγμονώδη/απομυελινωτικά συμπτώματα.
- **Υποξεία-χρόνια:** νεοπλάσματα, φλεγμονώδη/απομυελινωτικά συμπτώματα (π.χ. χρόνια φλεγμονώδης απομυελινωτική πολυνευροπάθεια, παρανεοπλασματικά σύνδρομα).
- **Χρόνια:** νευροεκφυλιστικά συμπτώματα.

Υπάρχουν λίγες σημαντικές εξαιρέσεις σε αυτό το γενικό σχήμα:

- Οι χρόνιες παθήσεις μπορεί να εκδηλώνονται οξέως. Για παράδειγμα, παρόλο που το εστιακό νευρολογικό έλλειμμα σε όγκους έχει συνήθως υποξεία εμφάνιση, ο όγκος μπορεί να παραμένει ασυμπτωματικός, μέχρι να προκαλέσει μια οξεία επιληπτική κρίση. Άλλο ένα παράδειγμα χρόνιας νόσου, η οποία μπορεί να παρουσιαστεί οξέως, είναι η υποτροπιάζουσα μορφή πολλαπλής σκλήρυνσης, μια χρόνια

Υπεροξεία (δευτερόλεπτα έως λεπτά)	Οξεία (ώρες έως ημέρες)	Υποξεία (εβδομάδες έως μήνες)	Χρόνια (έτη)
Αγγειακά Ισχαιμικό αγ. εγκεφαλικό επεισόδιο Ενδοεγκεφαλική αιμορραγία Υπαραχνοειδής αιμορραγία	Θρόμβωση φλεβωδών κόλπων	Χρόνιο υποσκληρίδιο αιμάτων Αγγειακή δυσπλασία	
Επιληψία	Λοίμωξη Βακτηριακή μηνιγγίτιδα Επισκληρίδιο απόστημα εγκεφάλου Ιογενής μηνιγγίτιδα Ιογενής εγκεφαλίτιδα	Μυκητιασική μηνιγγίτιδα Φυματιώδης μηνιγγίτιδα Φυματίωση σπονδυλικής στήλης Προϊούσα πολυεστιακή λευκοεγκεφαλοπάθεια	HTLV-1 HIV/AIDS
Ημικρανία		Σύφιλη	
Τραύμα	Φλεγμονώδεις/απομυελινωτικές Σύνδρομο Guillain-Barré Οξεία διάσπαρτη εγκεφαλομυελίτιδα Υποτροπή πολλαπλής σκλήρυνσης Εγκάρσια μυελίτιδα	Χρόνια φλεγμονώδης απομυελινωτική πολυνευροπάθεια Παρανεοπλασματικά σύνδρομα	Πρωτοπαθής/ δευτεροπαθής προϊούσα πολλαπλή σκλήρυνση
		Νεόπλασμα Κακότητες	Καλότητες
			Νευροεκφυλιστικά Άνοια Νόσος Parkinson
Μεταβολικά Υπογλυκαιμία Υπεργλυκαιμία Οξεία διαλείπουσα πορφύρα		Ουραιμική εγκεφαλοπάθεια Ηπατική εγκεφαλοπάθεια	Ανεπάρκεια βιταμίνης B12
Φάρμακα/ναρκωτικά/τοξικά Οξεία τοξίκωση (π.χ. αλκοόλ, κοκαΐνη) Οξεία στέρηση (π.χ. αλκοόλ, βενζοδιαζεπίνες) Οξεία δυστονική αντίδραση (π.χ. μετακλοπραμίδη)	Εγκεφαλοπάθεια επαγόμενη από αντιβιοτικά	Νευροπάθεια από ναρκωτικά Όψιμη δικινησία Παρκινσονισμός από φάρμακα	

ΕΙΚΟΝΑ 1-1 Σχηματική παρουσίαση της διαφορικής διάγνωσης των νευρολογικών παθήσεων με βάση την πορεία στον χρόνο.

πάθηση που χαρακτηρίζεται από επεισόδια με οξεία επιδείνωση.

- Αν και τα περισσότερα προβλήματα των αγγειακών εγκεφαλικών παθήσεων παρουσιάζονται υπεροξέως, το χρόνιο υποσκληρίδιο αιμάτων είναι ένα παράδειγμα αγγειακής αιτιολογίας που παρουσιάζεται υποξέως/χρονίως (βλ. Κεφάλαιο 19).
- Οι μυκητιασικές λοιμώξεις και η φυματίωση μπορεί να παρουσιάζονται υποξέως συγκριτικά με τις βακτηριακές και ιογενείς λοιμώξεις, οι οποίες παρουσιάζονται με πιο οξύ τρόπο.

Με την εξαίρεση της επιληπτικής κρίσης και της ημικρανίας, οι οποίες είναι αποκλειστικά φαινόμενα του εγκεφάλου, οι άλλες κατηγορίες βρίσκουν εφαρμογή στα περισσότερα επίπεδα του άξονα του νευρικού συστήματος. Για παράδειγμα, οξείας έναρξης ευρήματα που εντοπίζουν τη βλάβη σε ένα συγκεκριμένο τμήμα του εγκεφάλου υποδηλώνουν αγγειακή αιτιολογία, πράγμα που ισχύει επίσης για τον νωτιαίο μυελό (π.χ. νωτιαίο έμφρακτο, νωτιαία επισκληρίδια αιμορραγία) και ακόμη για μια οξείας έναρξης παράλυση περιφερικού νεύρου (π.χ. έμφρακτο ενός νεύρου μπορεί να οφείλεται σε αγγειίτιδα). Οξεία φλεγμονώδη πάθηση του εγκεφάλου (π.χ. οξεία υποτροπή πολλαπλής σκλήρυνσης), νωτιαίου μυελού (π.χ. εγκάρσια μυελίτιδα) ή περιφερικών νεύρων (π.χ. σύνδρομο Guillain-Barré) εμφανίζονται και εξελίσσονται σε διάστημα ωρών έως ημερών.

ΣΥΝΑΦΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Επιπρόσθετα του τρόπου έναρξης και εξέλιξης των συμπτωμάτων, το ιστορικό πρέπει να αναδείξει τα σχετικά συμπτώματα που παρουσιάστηκαν ταυτόχρονα ή προηγήθηκαν και τα οποία θα μας βοηθήσουν στην κατανόηση της σημασίας των αρχικών συμπτωμάτων του ασθενούς. Για παράδειγμα, εάν το σύμπτωμα είναι η μυϊκή αδυναμία, συνοδεύεται αυτή με αισθητικές διαταραχές ή πόνο; Περιορίζεται το σύμπτωμα κυρίως στο άκρο που παρατήρησε ο ασθενής ή παρατηρείται και κάπου αλλού; Εάν το σύμπτωμα είναι κεφαλαλγία, αυτή σχετίζεται με ναυτία/εμέτους ή με οπτικές διαταραχές; Τέτοιες ερωτήσεις είναι επιβοηθητικές στην εντόπιση του αιτίου, διότι καθορίζουν όλο το εύρος των συμπτωμάτων του ασθενούς, πέρα από τις «κύριες αιτιάσεις προσέλευσης», οι οποίες και είναι περισσότερο εμφανείς με την οπτική του ασθενούς.

Φυσικά, όπως και σε όλα τα πεδία της Ιατρικής, κάθε σύμπτωμα πρέπει επίσης να χαρακτηριστεί περαιτέρω από το κλινικό ιστορικό, όσον αφορά στην ποιότητα, στη βαρύτητα, στους εκλυτικούς και ανακουφιστικούς παράγοντες και σε κάθε συνοδό σύμπτωμα που έχει σχέση με το προηγούμενο ιατρικό, οικογενειακό, κοινωνικό ιστορικό και τα φάρμακα.

Το κλινικό ιστορικό πρέπει να επιτρέπει μια αρχική υπόθεση για το *πού* στο νευρικό σύστημα είναι το πρόβλημα, όπως επίσης και για το *ποιο* μπορεί να είναι αυτό, και η νευρολογική εξέταση παρέχει περαιτέρω πληροφορίες που υποστηρίζουν ή αντικρούουν αυτήν την υπόθεση.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η νευρολογική εξέταση είναι σημαντικό εργαλείο στον εντοπισμό, στην επιβεβαίωση ή στη διάψευση της υπόθεσης που έχει δημιουργηθεί κατά τη διάρκεια της λήψης του ιστορικού ή μερικές φορές αναδεικνύει μια τελείως καινούργια υπόθεση. Για παράδειγμα, είναι το πρόβλημα που παρουσιάζει ο ασθενής «δυσκολία κίνησης ενός χεριού» εξαιτίας μυϊκής αδυναμίας, αργής κίνησης, αιμωδίας, πόνου, ασυνέργειας κίνησης ή ανικανότητας εκτέλεσης μιας σύνθετης κίνησης; Κάθε μία από αυτές τις πιθανότητες μπορεί να ελεγχθεί κατά τη διάρκεια της νευρολογικής εξέτασης.

Με κάθε μέρος της νευρολογικής εξέτασης είναι σημαντικό να έχουμε υπ' όψιν μας ποιο από τα συστήματα και τις ανατομικές δομές του νευρικού συστήματος εκτιμά αυτή και, επίσης, ποιες είναι οι κλινικές εκδηλώσεις σε περίπτωση διαταραχής της λειτουργίας αυτών των δομών. Εάν καταβάλλουμε προσπάθεια, με σκοπό την εκτέλεση μιας άριστης τεχνικά νευρολογικής εξέτασης, όπως και την παρουσίασή της, είναι χρήσιμο να προσπαθούμε να φανταστούμε τις ανατομικές οδούς που αντιστοιχούν στην εξέταση. Για παράδειγμα, όταν εξετάζουμε το αντανακλαστικό της κόρης στο φως, σκεφτείτε «προσαγωγός οδός μέσω του οπτικού νεύρου στο προτετραδυμικό πυρήνα του μεσεγκεφάλου, απαγωγός οδός μέσω των πυρήνων των Edinger-Westphal και των κοινών κινητικών νεύρων» (βλ. Κεφάλαιο 10). Στην εξέταση ενός μυός, σκεφτείτε το όνομά του και το περιφερικό νεύρο και τις νωτιαίες ρίζες από τις οποίες δέχεται νεύρωση (βλ. Κεφάλαια 16–17).

Η νευρολογική εξέταση διαχωρίζεται σε επτά μέρη:

1. **Νοητικές λειτουργίες**
2. **Κρανιακά νεύρα**
3. **Κίνηση**
4. **Αισθητικότητα**
5. **Αντανακλαστικά**
6. **Συνέργεια κινήσεων**
7. **Βάδιση**

Κάθε ένα από αυτά τα τμήματα της νευρολογικής εξέτασης έχει αμέτρητους ξεχωριστούς χειρισμούς· εδώ παρουσιάζονται σε συντομία μόνο τα βασικά στοιχεία. Περισσότερες και πιο λεπτομερείς όψεις της εξέτασης κάθε συστήματος περιγράφονται στα Κεφάλαια 3–17, παράλληλα με πιο εμπειριστατωμένη συζήτηση της νευροανατομικής εντοπιστικής διάγνωσης και της κλινικής σημασίας των παθολογικών ευρημάτων της εξέτασης.

Εξέταση των νοητικών λειτουργιών

Η εξέταση των νοητικών λειτουργιών αξιολογεί δύο πλευρές των νοητικών λειτουργιών:

- το **επίπεδο συνείδησης** και
- την ακεραιότητα των επιμέρους **γνωστικών λειτουργιών** (π.χ. προσοχή, μνήμη, λόγος, αριθμητικοί υπολογισμοί, αφαιρετική ικανότητα και ευπραξία).

Εξέταση του επιπέδου συνείδησης: εκτίμηση του ανιόντος δικτυωτού σχηματισμού, του θαλάμου και των εγκεφαλικών ημισφαιρίων

Το νευροανατομικό υπόστρωμα της συνείδησης περιλαμβάνει το σύστημα του ανιόντος δικτυωτού σχηματισμού και άλλες ανιόντες νευρικές ίνες του εγκεφαλικού στελέχους, οι οποίες προβάλλουν στους θαλάμους αμφοτερόπλευρα και, στη συνέχεια, στα εγκεφαλικά ημισφαίρια αμφοτερόπλευρα.

Το επίπεδο συνείδησης αντιστοιχεί στο στάδιο της εγρήγορσης του ασθενούς: Είναι ο ασθενής ξύπνιος; Εάν είναι ξύπνιος, είναι σε εγρήγορση; Εάν είναι σε εγρήγορση, έχει προσοχή; Εάν ο ασθενής δεν είναι ξύπνιος, μπορεί να αφυπνιστεί με τη φωνή ή απαιτείται ισχυρός ερεθισμός, για να αφυπνήσει τον ασθενή; Αφού αφυπνιστεί, διατηρεί την εγρήγορση ή πέφτει ξανά για ύπνο; Αυτοί οι τύποι περιγραφής είναι πιο ακριβείς για την κλινική επικοινωνία από τη δήλωση ότι ο ασθενής είναι σε **παραλήρημα** (διακυμαινομένη οξεία σύγχυση), σε **λήθαργο** ή **υπνηλία** (πέφτει σε ύπνο, εάν δεν υπάρχει επαναλαμβανόμενος ερεθισμός), σε **stupor** (απαιτεί ισχυρό ή και επώδυνο φυσικό ερεθισμό για την αφύπνιση), σε **θόλωση** (κάπου μεταξύ υπνηλίας και stupor) ή σε **κόμα** (αδύνατο να αφυπνιστεί με κάθε είδους ερέθισμα και δεν έχει καμία αντίδραση προς το περιβάλλον). Αυτοί οι όροι μπορεί να σημαίνουν διαφορετικά πράγματα στους διαφορετικούς ιατρούς, έτσι η ακριβής περιγραφή που σημειώνεται παραπάνω προτιμάται γενικά, όταν περιγράφουμε τις νοητικές λειτουργίες ενός ασθενούς.

Εξέταση της ακεραιότητας των γνωστικών λειτουργιών: εκτίμηση των εγκεφαλικών ημισφαιρίων

Το νευροανατομικό υπόστρωμα των γνωστικών λειτουργιών βρίσκεται στα εγκεφαλικά ημισφαίρια. Ορισμένες περιοχές του φλοιού με τα νευρωνικά δίκτυά τους και υποφλοιώδεις δομές, όπως και οι μεταξύ τους συνδέσεις είναι εξειδικευμένες για τις διάφορες γνωστικές λειτουργίες (βλ. Κεφάλαιο 7).

Γενικά, ο εξεταστής αναπτύσσει μια καλή αίσθηση των νοητικών λειτουργιών του ασθενούς κατά τη λήψη του ιστορικού: Έχει ο ασθενής λογική και καθαρή ροή των ιδεών; Έχει ο ασθενής καλή ροή προφορικού λόγου; Η αναφορά σε πρόσφατα και παλαιότερα γεγονότα δείχνει ότι η μνήμη του ασθενούς είναι ακέραιη; Δίνει ο ασθενής τις κατάλληλες απαντήσεις στις ερωτήσεις; Δυσκολία σε κάποιο από τα παραπάνω μπορεί να δώσει την αρχική

υποψία για ελλείμματα των γνωστικών λειτουργιών, τα οποία μπορεί να εκτιμηθούν με την περαιτέρω εξέταση της νοητικής κατάστασης.

Εάν ο ασθενής δεν είναι σε αφύπνιση ή δεν είναι δυνατόν να διατηρηθεί σε αφύπνιση για αρκετό χρόνο, ώστε να συμμετάσχει στην εξέταση, οι γνωστικές λειτουργίες δεν είναι δυνατόν να ελεγχθούν. Εάν ο ασθενής είναι σε αφύπνιση και σε εγρήγορση, η πρώτη λειτουργία που εξετάζεται είναι η **προσοχή**. Εάν η προσοχή του ασθενούς είναι μειωμένη, δεν είναι δυνατή η επαρκής εκτίμηση των γνωστικών λειτουργιών. Για παράδειγμα, εάν εσείς στέλνετε ή διαβάζετε ένα κείμενο σε μήνυμα κατά τη διάρκεια μιας διάλεξης, παρά την ακρόαση αυτών που λέει ο ομιλητής, αργότερα ενδέχεται να μην το θυμάστε: εάν κάποιος δεν δίνει προσοχή, δεν μπορεί να αποθηκεύσει πληροφορίες στη μνήμη του. Παρομοίως, εάν δεν δίνετε προσοχή στα λόγια κάποιου, μπορεί να μην τα κατανοείτε και η δική σας απάντηση μπορεί να μη βγάζει νόημα· έτσι, η δική σας ικανότητα κατανόησης του προφορικού λόγου τη δεδομένη στιγμή φαίνεται ότι δεν είναι η καλύτερη. Επομένως, οι γνωστικές λειτουργίες πέραν της προσοχής μπορούν να ελεγχθούν με αξιοπιστία, μόνο εάν η προσοχή είναι ακεραία.

Εξέταση της προσοχής: μια λειτουργία των μετωπιαίων και βρεγματικών λοβών — Η προσοχή δεν μπορεί να λειτουργήσει χωρίς την αντίληψη. Για παράδειγμα, εάν ένας ασθενής είναι τυφλός, δεν μπορεί να δώσει προσοχή σε ένα οπτικό ερέθισμα. Η δυνατότητα να επιλέγετε σε τι θα δώσετε προσοχή και η ικανότητα να διατηρείτε την προσοχή εξυπηρετούνται από τους μετωπιαίους και τους βρεγματικούς λοβούς. Η προσοχή μπορεί να ελεγχθεί, εκτιμώντας την ικανότητα του ασθενούς να επαναλάβει μια σειρά αριθμών κανονικά και αντίστροφα (digit span) ή ζητώντας από τον ασθενή να επαναλάβει τις ημέρες της εβδομάδας (ή τους μήνες του έτους ανάποδα) ή ζητώντας από τον ασθενή να συλλαβίσει τη λέξη κόσμος ανάποδα (ή άλλη λέξη ίδιου μεγέθους) ή ζητώντας από τον ασθενή να αφαιρέσει εφτά από 100 κ.ο.κ. (100, 93, 86 κ.ο.κ.). Αυτές οι εντολές απαιτούν τη διατήρηση της προσοχής και της συγκέντρωσης στην εντολή και κάθε κενό της προσοχής θα έχει ως αποτέλεσμα ο ασθενής να «χάνεται» ή να κάνει άλλα λάθη (π.χ. να πηγαίνει μπροστά αντί ανάποδα). Σημειώστε ότι ο συλλαβισμός απαιτεί κατανόηση του λόγου και η αφαίρεση απαιτεί αριθμητικούς υπολογισμούς. Έτσι, η ορθή ή ανάποδη επανάληψη μιας σειράς αριθμών αυξανόμενου μήκους ή η επανάληψη των ημερών της εβδομάδας ανάποδα μπορεί να είναι πιο απλός τρόπος και λιγότερο μπερδεμένος για την αξιολόγηση της προσοχής.

Η έλλειψη προσοχής αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της διαταραχής των νοητικών λειτουργιών στο παραλήρημα (βλ. Κεφάλαιο 22) και επίσης η έλλειψη προσοχής στο ήμισυ του εξωτερικού χώρου [**ημιχωρική παραμέληση (neglect)**] μπορεί να παρατηρηθεί σε βλάβες του βρεγματικού λοβού (συνήθως του δεξιού βρεγματικού, που προκαλούν ημιχωρική παραμέληση της αριστερής πλευράς· βλ. Κεφάλαιο 7).

Εξέταση της μνήμης: μια λειτουργία των κροταφικών λοβών

— Η βραχυχρόνια μνήμη μπορεί να αξιολογηθεί ρωτώντας τον ασθενή για το πρόσφατο παρελθόν (π.χ. ποιο ήταν το πρωινό γεύμα εκείνης της ημέρα, τρέχοντα γεγονότα) και η μακροχρόνια μνήμη μπορεί να αξιολογηθεί ρωτώντας για το απώτερο παρελθόν (π.χ. το μέρος που γεννήθηκε, πού πήγε σχολείο), ωστόσο η ακρίβεια των απαντήσεων είναι δύσκολο να εκτιμηθεί, εάν ο ασθενής δεν έχει συνοδό. Σημειώστε ότι οι ασθενείς, ακόμη και με πιο προφανές έλλειμμα της μνήμης εξαιτίας της νευρολογικής τους κατάστασης, δεν πρέπει ποτέ να ξεχάσουν το όνομά τους. Εάν αυτό συμβεί, τότε σχεδόν σε κάθε περίπτωση είναι ένδειξη ψυχιατρικής κατάστασης.

Η βραχυχρόνια μνήμη μπορεί επίσης να ελεγχθεί, ζητώντας από τον ασθενή να κρατήσει στη μνήμη του τρεις ή περισσότερες λέξεις και να τις ανακαλέσει μετά από 5 λεπτά. Οι λέξεις πρέπει να ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες, ώστε να μην είναι δυνατόν να συνδεθούν (π.χ. «μπλε» και «πουκάμισο» εύκολα ανακαλείται ως «μπλε πουκάμισο»)· οι λέξεις «κόκκινο», «παράθυρο» και «ελικρίνεια» είναι λέξεις που δίνονται συνήθως. Εάν ο ασθενής δεν μπορεί να ανακαλέσει μία ή περισσότερες λέξεις, τότε του δίνουμε βοήθεια, για να υποθέσει τη λέξη με βάση την κατηγορία (ένα «χρώμα», ένα «τμήμα κτηρίου» και ένα «γνώρισμα του χαρακτήρα»). Εάν και αυτό δεν έχει αποτέλεσμα, τότε ζητούμε να τα αναγνωρίσει από μια λίστα με ονόματα.

Η απώλεια μνήμης ονομάζεται **αμνησία**. Η **παλίνδρομη αμνησία** αναφέρεται στην αδυναμία ανάκλησης γεγονότων από το παρελθόν και η **πρόδρομη αμνησία** αναφέρεται στην αδυναμία δημιουργίας νέων μνημονικών εγχαράξεων. Η αμνησία γενικά προκύπτει σε δυσλειτουργία του ενός ή των δύο κροταφικών λοβών, ιδιαιτέρως των δομών του έσω κροταφικού λοβού, όπως ο ιππόκαμπος. Τα ελλείμματα στη λειτουργία της μνήμης αποτελούν βασικό χαρακτηριστικό της νόσου Alzheimer και της παροδικής σφαιρικής αμνησίας (βλ. Κεφάλαιο 22).

Εξέταση του λόγου: μια λειτουργία των μετωπιαίων και κροταφικών λοβών (πιο συχνά του αριστερού ημισφαιρίου)

— Ο λόγος έχει αρκετά στοιχεία: παραγωγή (προφορικού και γραπτού), κατανόηση (ακρόαση και ανάγνωση) και επανάληψη. Οι διάφοροι συνδυασμοί ελλειμμάτων που αφορούν στον προφορικό λόγο ονομάζονται **αφασίες** και περιγράφονται στο Κεφάλαιο 17. Στους δεξιόχειρες ασθενείς (και στους περισσότερους αριστερόχειρες) ο λόγος είναι λειτουργία κυρίως του αριστερού ημισφαιρίου: η περιοχή Broca, υπεύθυνη για την παραγωγή του προφορικού λόγου, βρίσκεται στην αριστερή κάτω μετωπιαία έλικα και η περιοχή Wernicke, υπεύθυνη για την κατανόηση του λόγου, βρίσκεται στην αριστερή οπίσθια άνω κροταφική έλικα (βλ. Κεφάλαιο 7). Ο προφορικός λόγος μπορεί να διαταραχθεί από βλάβη σε μία ή και στις δύο αυτές περιοχές και τα αίτια είναι τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια (Κεφάλαιο 19), οι όγκοι (Κεφάλαιο 24) ή τα νευροεκφυλιστικά νοσήματα, όπως είναι η πρωτοπαθώς προϊούσα αφασία (Κεφάλαιο