

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ : ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΛΙΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

2.1. Κλινική Εξέταση

Η λήψη ιστορικού και η αντικειμενική εξέταση δίνουν πολύτιμες πληροφορίες για τις νευρολογικές παθήσεις.

2.1.1. Ιστορικό

Για τη λήψη του ιστορικού (δηλαδή την περιγραφή των συμπτωμάτων από τον ίδιο τον ασθενή ή τους οικείους του), σημαντικός παράγοντας είναι ο “χρόνος”. Συγκεκριμένα, πρέπει πάντα να διευκρινίζεται το αν η έναρξη των συμπτωμάτων ήταν αιφνίδια (ξαφνική) ή σταδιακή, το πόσο διαρκούν κάθε φορά και το από πότε συνολικά ενοχλούν τον ασθενή. Για παράδειγμα, μια κεφαλαλγία (πονοκέφαλος) που ξεκινά σταδιακά, διαρκεί λίγες ώρες και ενοχλεί κατά περιόδους τον ασθενή εδώ και 15 χρόνια, συνήθως δεν κρύβει κάποιο σοβαρό πρόβλημα. Αντίθετα, μια κεφαλαλγία που ξεκινά απότομα, δεν υποχωρεί με συνηθισμένα παυσίπονα και ενοχλεί τον ασθενή για πρώτη φορά, θα πρέπει οπωσδήποτε να διερευνηθεί. Συνήθως, μια νευρολογική συνδρομή (π.χ. αδυναμία στη μια πλευρά του σώματος) που εισβάλλει αιφνίδια (δηλαδή ξεκινά απότομα) οφείλεται σε κάποιο οξύ αγγειακό πρόβλημα.

Επίσης, στη λήψη του ιστορικού χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μη διαφύγουν κάποια συμπτώματα, τα οποία ο ασθενής μπορεί να μην τα αξιολογεί ή να τα αποδίδει σε άλλες αιτίες. Στην πραγματικότητα όμως αυτά μπορεί άμεσα να σχετίζονται με κάποια πάθηση του νευρικού συστήματος (π.χ. εμετοί, προβλήματα με την όραση ή την ακοή).

Σε ασθενείς που δεν έχουν καλή επικοινωνία με το περιβάλλον ή παρουσιάζουν άλλου είδους ψυχοδιανοητική διαταραχή, για τη λήψη του ιστορικού, σημαντικές είναι οι πληροφορίες από τους οικείους τους (συγγενείς και φίλους).

2.1.2. Η αντικειμενική εξέταση του νευρολογικού ασθενούς

Πρέπει να γίνεται πάντα συστηματικά και χωρίς βιασύνη. Γενικά, εξετάζονται οι παρακάτω παράμετροι:

1. το επίπεδο συνείδησης και οι ανώτερες ψυχοδιανοητικές λειτουργίες
2. η κινητικότητα
3. η αισθητικότητα

Στην εξέταση του επιπέδου συνείδησης (δηλαδή του κατά πόσο ο ασθενής έχει "επικοινωνία"), ελέγχονται τρία πράγματα:

- ◆ το αν ανοίγει τα μάτια του,
- ◆ το αν μιλάει και
- ◆ το τί κινήσεις κάνει μετά από παραγγέλματα ή ερεθίσματα.

Γενικά, αν ο ασθενής δεν ανοίγει καθόλου τα μάτια του, δε μιλάει με κατανοητό τρόπο και δεν εκτελεί απλές εντολές (π.χ. "άνοιξε το στόμα σου"), λέμε ότι ο ασθενής βρίσκεται σε **κώμα**. Στην περίπτωση αυτών των ασθενών (τους **κωματώδεις** ασθενείς) έχουν ζωτική σημασία δύο πράγματα: η παρακολούθηση –και υποστήριξη αν χρειαστεί– της αναπνοής, όπως και η γρήγορη διάγνωση της πάθησης (αν δεν είναι ήδη γνωστή).

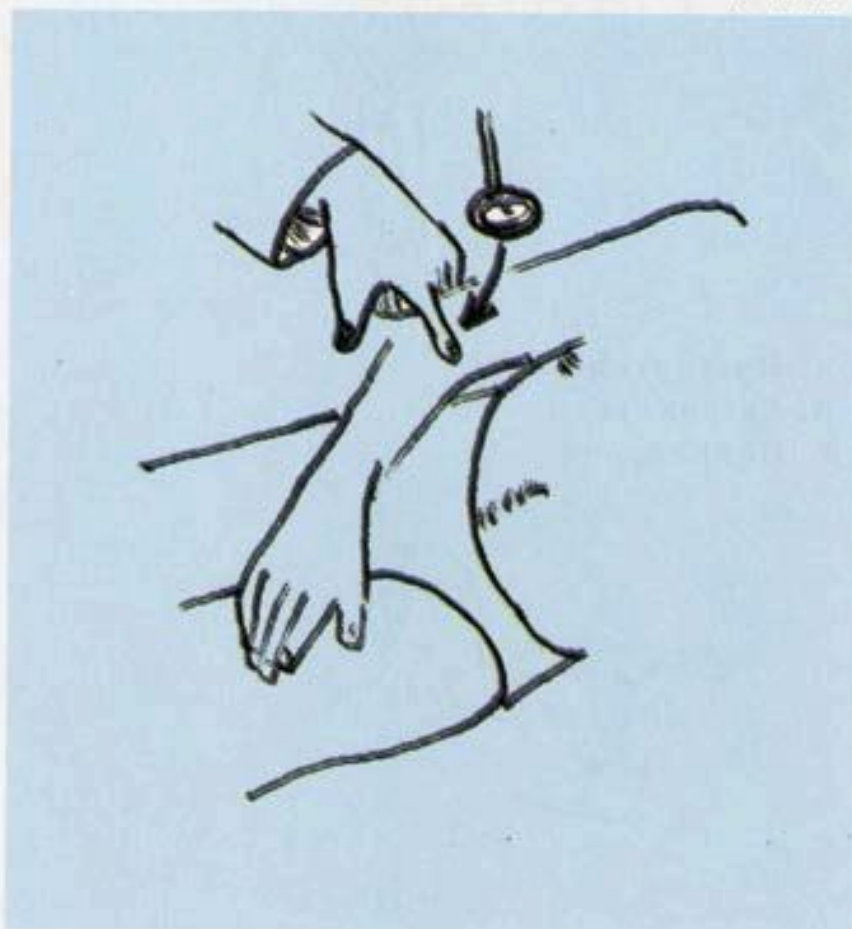
Στους κωματώδεις ασθενείς πρέπει να εξετάζονται προσεκτικά οι **κόρες των ματιών**. Αν και οι δύο κόρες παρουσιάζουν μεγάλη διαστολή ("μυδρίαση") και δεν αντιδρούν στο φως, τότε υπάρχει περίπτωση πολύ βαρειάς διάχυτης εγκεφαλικής βλάβης. Αν μόνο η μία κόρη παρουσιάζει διαστολή ("μυδρίαση"), η κατάσταση αυτή ονομάζεται **ανισοκορία** και τότε υπάρχει περίπτωση οξείας πίεσης του εγκεφάλου από κάποια μάζα (π.χ. αιμάτωμα ή όγκο), που μπορεί να απαιτεί επείγουσα αντιμετώπιση από νευροχειρουργό.

Αν ο ασθενής δεν είναι σε κώμα, τότε εξετάζονται αναλυτικά οι ανώτερες ψυχοδιανοητικές λειτουργίες του (λόγος, μνήμη, συγκέντρωση, κρίση κτλ.).

Για τη λειτουργία του **λόγου** ελέγχεται κατ' αρχήν η εκπομπή της ομιλίας, δηλαδή το πώς μιλάει ο ασθενής, και ιδιαίτερα το πώς κατονομάζει γνωστά αντικείμενα. Στη συνέχεια εξετάζεται η λειτουργία της αντίληψης του λόγου, δηλαδή το αν ο ασθενής κατανοεί αυτά που ακούει από τους συνομιλητές του. Η διαταραχή της λειτουργίας του λόγου λέγεται **αφασία**. Όταν διαπιστώνεται αφασία, τίθεται υποψία για ύπαρξη κάποιας βλάβης στο κυρίαρχο εγκεφαλικό ημισφαίριο. Στους δεξιόχειρες ανθρώπους που αποτελούν το 90% του πληθυσμού,

κυρίαρχο είναι το αριστερό εγκεφαλικό ημισφαίριο. Γι' αυτό η αφασία συνήθως συνδυάζεται με διαταραχές της κινητικότητας και της αισθητικότητας στο δεξιό ημιμόριο του σώματος (δες παρακάτω).

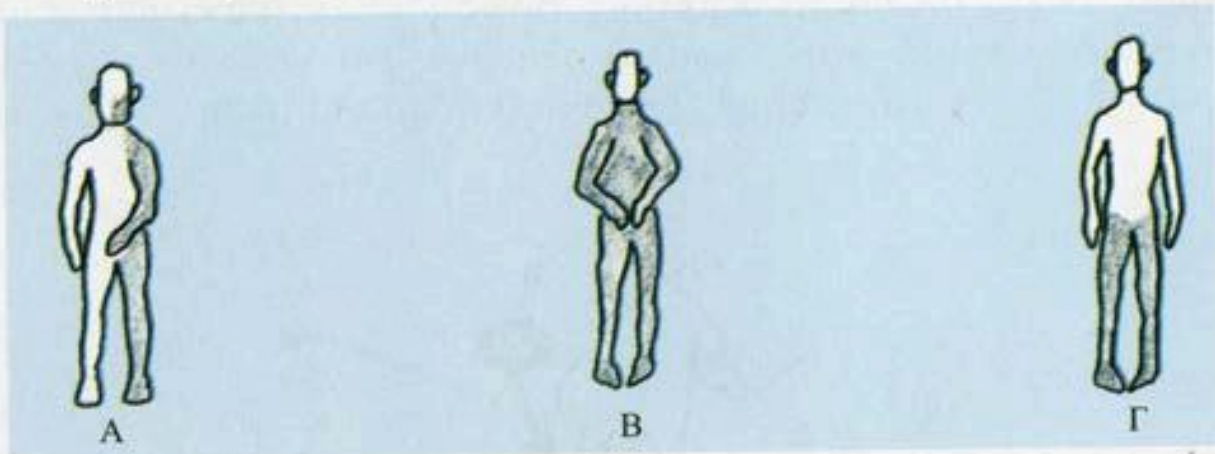
Για τον έλεγχο της **κινητικότητας** εξετάζονται καταρχήν η **μυϊκή ισχύς** (δύναμη), ο **μυϊκός τόνος** ("σπαστικότητα") και τα **αντανεκλαστικά** στην κεφαλή, στα άνω και κάτω άκρα (χέρια και πόδια) και στον κορμό (θώρακα, κοιλιά και ράχη).



Εικ. 2.1 Εξέταση τενοντίου αντανεκλαστικού με νευρολογικό σφυρί.

Όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, οι μύες συνδέονται στενά με το νευρικό σύστημα και αποτελούν τα "εκτελεστικά του όργανα". Γι' αυτό η εξέταση της λειτουργίας τους δίνει πολύτιμες πληροφορίες για τη λειτουργική κατάσταση του νευρικού συστήματος. Αν υπάρχει κάποια **πάρεση** (παράλυση, αδυναμία), σημασία έχει η κατανομή (εντόπιση) και ο τύπος της (αν είναι "**σπαστική**" ή "**χαλαρή**"). Για παράδειγμα, οι παθήσεις του εγκεφάλου συνήθως προκαλούν σπαστική πάρεση στη **αντίθετη** πλευρά του σώματος (π.χ. αριστερό χέρι και αριστερό πόδι) - "**ημιπάρεση**". Οι παθήσεις του νωτιαίου μυελού προκαλούν σπαστική πάρεση και στα δύο πόδια - "**παραπάρεση**" ή στα χέρια και στα πόδια - "**τετραπάρεση**". Οι παθήσεις των περιφερικών νεύρων συνήθως εκδηλώνονται με χαλαρή

πάρεση σε ένα μόνο άκρο, χέρι ή πόδι - "**μονοπάρεση**". Η πολύ βαριά πάρεση (μυϊκή αδυναμία), όπου δεν υπάρχει καθόλου εκούσια (ηθελημένη) κινητικότητα, λέγεται **πληγία** (και ανάλογα με την εντόπιση **ημιπληγία, παραπληγία ή μονοπληγία**).



Εικ. 2.2 Α. Ημιπάρεση
Β. Τετραπάρεση
Γ. Παραπάρεση



Εικ. 2.3 Εξέταση της συνέργειας των κινήσεων.

Επίσης, στην εξέταση της κινητικότητας ελέγχεται η **συνέργεια** (δηλαδή ο συντονισμός) των κινήσεων. Αν υπάρχει πρόβλημα στο συντονισμό των κινήσεων χωρίς διαταραχή της μυϊκής ισχύος (δύναμης), τότε πιθανά υπάρχει κάποια πάθηση στην **παρεγκεφαλίδα** ή σπανιότερα στα βασικά γάγγλια του εγκεφάλου.

Σε περίπτωση που υπάρχει κάποιο πρόβλημα στο πλάγιο μέρος της παρεγκεφαλίδας (σε ένα από τα δύο **ημισφαίρια** της παρεγκεφαλίδας), η διαταραχή του συντονισμού των κινήσεων συνήθως αφορά τα άκρα (χέρι και πόδι) στην **ίδια** πλευρά του σώματος. Σε περίπτωση που υπάρχει κάποιο πρόβλημα στην κεντρική μοίρα της παρεγκεφαλίδας (στο **σκώληκα**), η **νευρολογική συνδρομή** συνήθως είναι βαριά και αφορά το συντονισμό των κινήσεων του κορμού, με αποτέλεσμα ο ασθενής να μην μπορεί να σταθεί όρθιος ("κορμική αστάθεια").

Στον έλεγχο της **αισθητικότητας** ελέγχονται όλα τα είδη των αισθήσεων (όραση, ακοή, όσφρηση, γεύση, αίσθηση πόνου, αίσθηση θερμού - ψυχρού κτλ). Η εντόπιση και το είδος της διαταραχής έχουν ιδιαίτερη σημασία. Συγκεκριμένα:

- Διαταραχή στην όραση, στην ακοή ή στην όσφρηση που δεν οφείλεται σε "εξωτερικά" αίτια (δηλαδή σε οφθαλμολογικά ή ωτορινολαρυγγικά αίτια), μπορεί να κρύβει κάποια πάθηση του εγκεφάλου.

- Διαταραχή στην αίσθηση του πόνου (που συνήθως εξετάζεται με το τσίμπημα μιας καρφίτσας) στη μια πλευρά του σώματος (π.χ. δεξιό χέρι, δεξιό πόδι και δεξιό μέρος του κορμού) συνήθως σημαίνει βλάβη στον εγκέφαλο (στο αντίθετο εγκεφαλικό ημισφαίριο). Εντόπιση παρόμοιας διαταραχής από ένα ύψος και κάτω στο σώμα συνήθως σημαίνει βλάβη στο νωτιαίο μυελό. Εντόπιση τέτοιας βλάβης σε μια μόνο περιοχή (π.χ. σε ένα χέρι ή σε ένα πόδι) συνήθως σημαίνει βλάβη σε κάποιο περιφερικό νεύρο.

Σχήμα 2.1

Εντόπιση της βλάβης στο Νευρικό Σύστημα	
Ημιπάρεση	→ Εγκέφαλος (αντίθετο ημισφαίριο)
Τετραπάρεση	→ Νωτιαίος Μυελός (αυχενική μοίρα)
Παραπάρεση	→ Νωτιαίος Μυελός (θωρακική μοίρα)
Μονοπάρεση	→ Περιφερικό Νευρικό Σύστημα

Τέλος, μεγάλη σημασία έχει η εξέταση της γενικής κατάστασης του ασθενούς, γιατί μια δυσλειτουργία του νευρικού συστήματος μπορεί να σχετίζεται άμεσα με κάποια πάθηση σε άλλο οργανικό σύστημα, όπως π.χ. στο πεπτικό ή στο αναπνευστικό.

2.2. Παρακλινικός Διαγνωστικός Έλεγχος

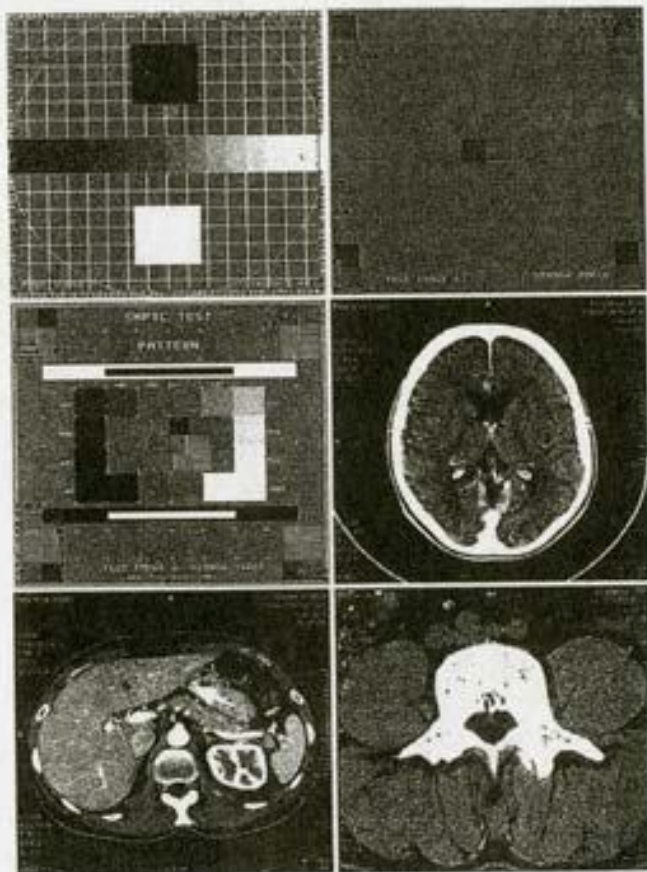
Οι παρακλινικές δοκιμασίες (εξετάσεις) για το νευρικό σύστημα γενικά είναι τριών ειδών, απεικονιστικές, λειτουργικές (νευροφυσιολογικές), καθώς και εργαστηριακές εξετάσεις του εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ΕΝΥ).

2.2.1. Οι απεικονιστικές εξετάσεις του νευρικού συστήματος

Δίνουν άμεση εικόνα για την ανατομία του κεντρικού νευρικού συστήματος (του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού). Στις απεικονιστικές εξετάσεις περιλαμβάνονται οι ακτινογραφίες κρανίου και σπονδυλικής στήλης, καθώς και οι σύγχρονες απεικονιστικές τεχνικές που αναπτύχθηκαν σχετικά πρόσφατα (τα τελευταία 25 χρόνια) και έχουν φέρει πραγματική επανάσταση στη νευρολογία και τη νευροχειρουργική. Οι εξετάσεις που χρησιμοποιούνται πιο συχνά είναι:

- οι ακτινογραφίες κρανίου και σπονδυλικής στήλης, που απεικονίζουν τα οστά και χρησιμοποιούνται κυρίως σε περιπτώσεις τραυματισμών (κακώσεων).

- η αξονική τομογραφία (CT) που χρησιμοποιεί ακτίνες Χ. Η αξονική τομογραφία γίνεται με μια ειδική συσκευή που λέγεται αξονικός τομογράφος, και λαμβάνει εικόνες από εγκάρσιες τομές ("φέτες") του σώματος. Απεικονίζει πολύ καλά τα οστά (κόκαλα). Σήμερα, η αξονική τομογραφία χρησιμοποιείται κυρίως σε περιπτώσεις κακώσεων (τραυματισμών) κρανίου και σπονδυλικής στήλης, σε περιπτώσεις υποψίας εγκεφαλικής αιμορραγίας και γενικά σε επείγοντα περιστατικά.



Εικ. 2.4 Εικόνες από αξονικό τομογράφο.

- η **μαγνητική τομογραφία (MRI)** που δεν χρησιμοποιεί ακτινοβολία. Η μαγνητική τομογραφία γίνεται με μια ειδική συσκευή που λέγεται μαγνητικός τομογράφος και λαμβάνει εικόνες από τομές του σώματος και στις τρεις διαστάσεις του χώρου. Δείχνει πολύ περισσότερες λεπτομέρειες σε σχέση με την αξονική, ειδικά όσον αφορά το νευρικό ιστό και τα αγγεία. Δεν μπορεί να γίνει σε ασθενείς που έχουν καρδιακό βηματοδότη ή κοινά μεταλλικά εμφυτεύματα (π.χ. ορθοπεδικά υλικά). Σήμερα, η μαγνητική τομογραφία είναι η κυριότερη εξέταση για τις περισσότερες παθήσεις του εγκεφάλου και της σπονδυλικής στήλης.

- η **ψηφιακή αγγειογραφία (DSA)** που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των αγγείων του εγκεφάλου ή –πολύ σπανιότερα– του νωτιαίου μυελού. Γίνεται με παρακέντηση της μηριαίας αρτηρίας και εισαγωγή ενός καθετήρα μέχρι τις αρτηρίες του εγκεφάλου. Σήμερα, με τις σύγχρονες τεχνικές, ο κίνδυνος επιπλοκών από την εξέταση είναι μηδαμινός. Διενεργείται σε περιπτώσεις που υπάρχει υποψία για κάποια βλάβη στα αγγεία του εγκεφάλου (π.χ. σε περιπτώσεις εγκεφαλικού αιμορραγικού επεισοδίου που πιθανόν να οφείλεται σε κάποια αγγειακή δυσπλασία – δεσ. επόμενο κεφάλαιο).

2.2.2. Οι λειτουργικές (νευροφυσιολογικές) διαγνωστικές δοκιμασίες

Ελέγχουν την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου, του νωτιαίου μυελού ή των περιφερικών νεύρων. Οι κυριότερες είναι:

- Το **ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ)**, που ελέγχει την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου. Συνήθως χρησιμοποιείται για την εξέταση ασθενών που παρουσιάζουν επιληπτικές κρίσεις.

- Το **ηλεκτρομυογράφημα - ηλεκτρονευρογράφημα (ΗΜΓ - ΗΝΓ)**, που ελέγχει την ηλεκτρική δραστηριότητα των περιφερικών νεύρων και των μυών.

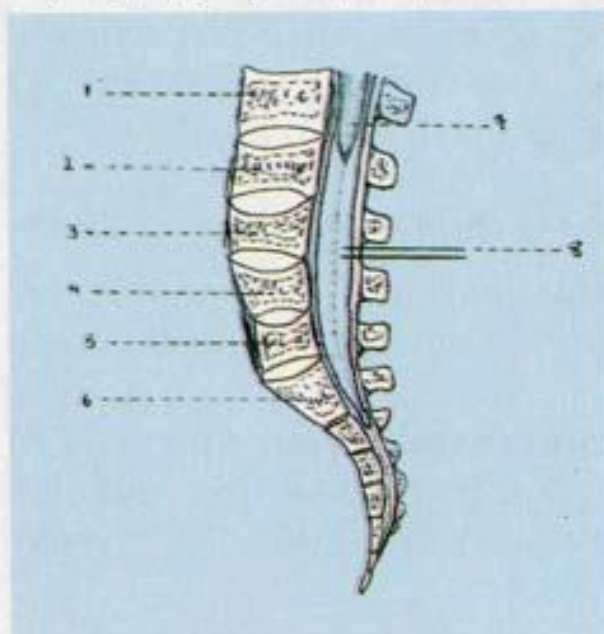
- Τα **σωματοαισθητικά προκλητά δυναμικά**, που ελέγχουν την ηλεκτρική δραστηριότητα του νωτιαίου μυελού.

- Τα **ακουστικά προκλητά δυναμικά**, που ελέγχουν την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφαλικού στελέχους.

- Τα **οπτικά προκλητά δυναμικά**, που χρησιμοποιούνται συνήθως για τη διάγνωση της πολλαπλής σκλήρυνσης (σκλήρυνσης "κατά πλάκας").

2.2.3. Οι αναλύσεις του εγκεφαλονωτιαίου υγρού

Γίνονται μετά από λήψη δείγματος εγκεφαλονωτιαίου υγρού που συνήθως γίνεται με **οσφυνωτιαία παρακέντηση**. Η πράξη αυτή περιλαμβάνει την εισαγωγή μιας ειδικής βελόνης, κάτω από άσηπτες συνθήκες, στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (βλέπε και προηγούμενο κεφάλαιο). Στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ΕΝΥ) μπορούν να γίνουν διάφορες εξετάσεις ανάλογα με την περίπτωση (βιοχημικές, μικροβιολογικές, ανοσολογικές, κυτταρολογικές κτλ). Η οσφυνωτιαία παρακέντηση γίνεται συνήθως σε περιπτώσεις που υπάρχει υποψία λοίμωξης του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (δες επόμενο κεφάλαιο) καθώς και σε πολλές άλλες περιπτώσεις. Απαγορεύεται να γίνεται σε περιπτώσεις που υπάρχει κάποια μάζα που πιέζει τον εγκέφαλο (συνήθως όγκος ή αιμάτωμα) γιατί υπάρχει κίνδυνος σοβαρών επιπλοκών. Γι' αυτό πριν γίνει οσφυνωτιαία παρακέντηση, πρέπει πάντα να προηγείται απεικονιστικός έλεγχος με αξονική ή μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου.



Εικ. 2.5 Οσφυνωτιαία παρακέντηση

- 1: Πρώτος οσφυϊκός σπόνδυλος
- 2: Δεύτερος οσφυϊκός σπόνδυλος
- 3: Τρίτος οσφυϊκός σπόνδυλος
- 4: Τέταρτος οσφυϊκός σπόνδυλος
- 5: Πέμπτος οσφυϊκός σπόνδυλος
- 6: Πρώτος ιερός σπόνδυλος
- 7: Κάτω άκρο νωτιαίου μυελού (μεταξύ 1^{ου} και 2^{ου} οσφυϊκού σπονδύλου στους ενήλικες)
- 8: Η βελόνα εισάγεται συνήθως μεταξύ 3^{ου} - 4^{ου} οσφυϊκού σπονδύλου (από πίσω)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

- ◆ Για τη **διάγνωση** των παθήσεων του νευρικού συστήματος χρειάζεται **κλινική εξέταση και παρακλινικές διαγνωστικές δοκιμασίες**.
- ◆ Ο κλινικός έλεγχος περιλαμβάνει τη λήψη του ιστορικού και την αντικειμενική εξέταση.
- ◆ Στη λήψη του ιστορικού (δηλαδή την περιγραφή των συμπτωμάτων από τον ίδιο τον ασθενή ή τους οικείους του) σημαντικός είναι ο παράγοντας “χρόνος”, π.χ. το αν η εκδήλωση των συμπτωμάτων ήταν απότομη ή σταδιακή.
- ◆ Στην αντικειμενική εξέταση ελέγχονται προσεκτικά το **επίπεδο συνείδησης**, οι **ψυχοδιανοητικές λειτουργίες**, η **κινητικότητα** και η **αισθητικότητα**. Κώμα είναι η κατάσταση κατά την οποία ο ασθενής έχει κλειστά τα μάτια του, δε μιλά κατανοητά και δεν εκτελεί απλές εντολές με τις κινήσεις του. Αφασία είναι η διαταραχή του λόγου. Ημιπάρεση είναι η μυϊκή αδυναμία στη μια πλευρά του σώματος (π.χ. αριστερό χέρι και αριστερό πόδι). Παραπάρεση είναι η μυϊκή αδυναμία που αφορά και τα δύο κάτω άκρα (πόδια).
- ◆ Οι παρακλινικές διαγνωστικές δοκιμασίες είναι:
 - Απεικονιστικές, όπως οι ακτινογραφίες κρανίου και σπονδυλικής στήλης, η αξονική τομογραφία (CT), η μαγνητική τομογραφία (MRI) και η ψηφιακή αγγειογραφία (DSA),
 - Ηλεκτροφυσιολογικές, όπως ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, ηλεκτρομυογράφημα, και προκλητά δυναμικά (οπτικά, ακουστικά ή σωματοαισθητικά).
 - Εργαστηριακές εξετάσεις του εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ENY) που γίνονται μετά από οσφουονωτιαία παρακέντηση.

Ερωτήσεις

1. Πότε λέμε ότι ένας ασθενής βρίσκεται σε κώμα; Τι έχει ιδιαίτερη σημασία στον κωματώδη ασθενή;
2. Ένας ασθενής έχει δεξιά ημιπάρεση. Σε ποια περιοχή του νευρικού συστήματος πιθανά βρίσκεται η βλάβη;
3. Τι είναι η παραπληγία;
4. Ποιες είναι οι τρεις κυριότερες απεικονιστικές εξετάσεις για το νευρικό σύστημα;
5. Σε ποιες περιπτώσεις κυρίως χρησιμοποιείται το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ);