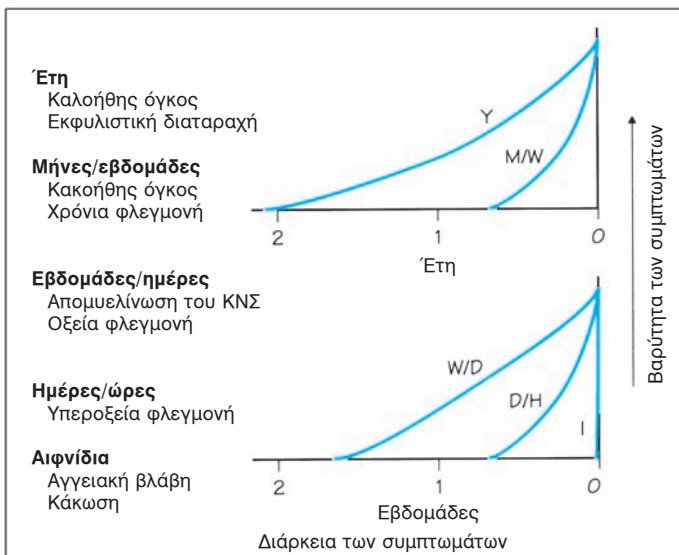


συνηθισμένα πρότυπα δυσλειτουργίας του νευρικού συστήματος που περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο.

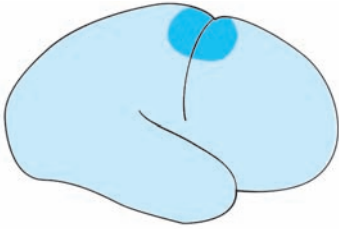
Ιστορικό

Χρειαζόμαστε όλες τις λεπτομέρειες σχετικά με το αριστερό κάτω άκρο του ασθενούς, όλες τις διαφορές του από το φυσιολογικό. Αν ο ασθενής αναφέρει ατροφία, οι υποψίες θα αρχίσουν ενδεχομένως να επικεντρώνονται σε διαταραχή του περιφερικού κινητικού νευρώνα. Θα μάθουμε ότι αν λέει ότι το αισθάνεται σφιγμένο οι σκέψεις μας θα κατευθυνθούν προς την πιθανότητα βλάβης του κεντρικού κινητικού νευρώνα ή εξωπυραμιδικής διαταραχής. Αν δεν αισθάνεται κανονικά τη θερμοκρασία του νερού με το άλλο (το δεξιό) κάτω άκρο όταν κάνει μπάνιο, είναι σαφές ότι θα πρέπει να σκεφτούμε το ενδεχόμενο προσβολής του νωτιαίου μυελού. Αν το πρόβλημα τού προκαλεί αστάθεια στη βάδιση θα πρέπει ίσως να εξετάσουμε το ενδεχόμενο παρεγκεφαλικής βλάβης. Τα διάφορα επίθετα που αφορούν στο κάτω άκρο έχουν συγκεκριμένη σημασία. Θα ζητήσουμε από τον ασθενή να χρησιμοποιήσει όσο περισσότερα επίθετα μπορεί κατά την περιγραφή του προβλήματος.

Οι λεπτομέρειες για συνοδά συμπτώματα ή νόσους απαιτούν διευκρίνιση. «Το άλλο μου πόδι δεν έχει κανένα πρόβλημα, αλλά το αριστερό μου χέρι δεν είναι εντελώς φυσιολογικό» – αρχίζει κανείς να εξετάζει την πιθανότητα ημιπάρεσης. «Το αριστερό μου χέρι είναι εντάξει, αλλά και το άλλο μου πόδι κάτι έχει» – ίσως πρόκειται για βλάβη του νωτιαίου μυελού. «Πριν από δυο χρόνια είχα ένα θάμπωμα στο δεξί μου μάτι για έναν μήνα περίπου» – θα μπορούσαμε να σκεφτούμε τη σκλήρυνση κατά πλάκας. «Ξέρετε, περνώ χάπια για την πίεση εδώ και πολλά χρόνια» – ίσως πρόκειται για αγγειακή εγκεφαλική διαταραχή. Αυτά και άλλα συνοδά στοιχεία είναι σημαντικά για τη δημιουργία διαγνωστικών υποθέσεων.



Εικ. 1.1 Το ιστορικό του ασθενούς παρέχει ενδείξεις για την πιθανή φύση της βλάβης

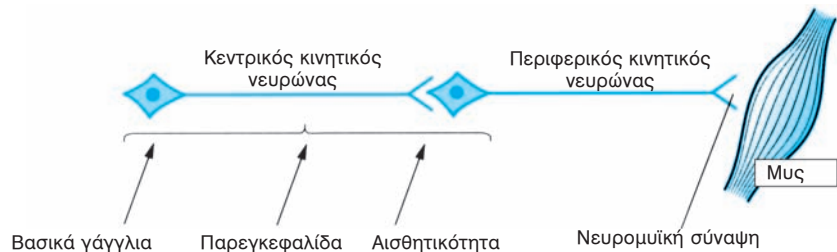


Πραγματικά πολύ σημαντικές για τη νευρολογική διάγνωση είναι οι λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο εγκατάστασης των συμπτωμάτων του ασθενούς. Πώς εξελίχθηκε το πρόβλημα του αριστερού κάτω άκρου σε σχέση με τον χρόνο; Ας υποθέσουμε ότι το αριστερό κάτω άκρο δεν λειτουργεί κανονικά λόγω κάποιας βλάβης στο δεξιό ημισφαίριο του εγκεφάλου. Υπάρχει σημαντική αδυναμία του αριστερού κάτω άκρου, ελαφρά αδυναμία του αριστερού άνω άκρου, κάποια διαταραχή της αισθητικότητας του αριστερού κάτω άκρου και καμιά διαταραχή των οπτικών πεδίων. Η νευρολογική διαταραχή θα είναι ίδια, ανεξάρτητα από τη φύση της βλάβης σε αυτό το σημείο του νευρικού συστήματος. Αν αυτό το μέρος του εγκεφάλου έχει προσβληθεί, το νευρολογικό έλλειμμα θα είναι αναπόφευκτα το ίδιο.

Ενδείξεις για τη φύση της παθολογικής εξεργασίας προκύπτουν από το ιστορικό σχετικά με τον τρόπο εξέλιξης του νευρολογικού ελλείματος (Εικ. 1.1).

Σχηματισμοί του νευρικού συστήματος που απαιτούνται για φυσιολογική λειτουργικότητα, η ανατομία τους, τα σημεία που αποτελούν ένδειξη βλάβης σε καθέναν από τους σχηματισμούς και οι συνήθεις τρόποι εκδήλωσης των βλαβών

Οι βασικοί σχηματισμοί του νευρικού συστήματος που απαιτούνται για τη φυσιολογική κινητικότητα απεικονίζονται στο απλό διάγραμμα που ακολουθεί.



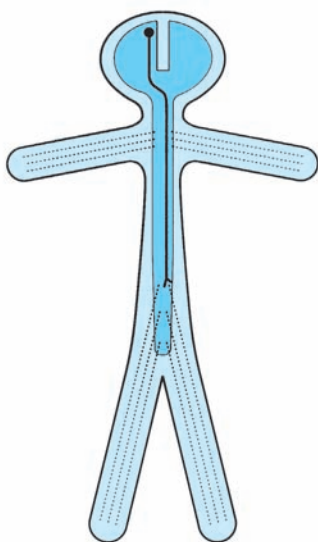
Οι βλάβες κατά μήκος της κύριας κινητικής οδού (κεντρικός κινητικός νευρώνας – περιφερικός κινητικός νευρώνας – νευρομυϊκή σύναψη – μυς) χαρακτηρίζονται από αδυναμία ή παράλυση. Θα δούμε στη συνέχεια ότι τα χαρακτηριστικά της αδυναμίας διαφέρουν σε κάθε περίπτωση. Για παράδειγμα, η αδυναμία από βλάβη του κεντρικού κινητικού νευρώνα έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά από την αδυναμία του περιφερικού κινητικού νευρώνα. Η γνώση αυτών των χαρακτηριστικών είναι θεμελιώδης για την κλινική νευρολογία.

Η φυσιολογική λειτουργία των βασικών γαγγλίων, της παρεγκεφαλίδας και της αισθητικότητας αποτελεί ουσιαστική δραστηριότητα υποβάθρου του νευρικού συστήματος για τη φυσιολογική κινητικότητα. Βλάβες σε αυτά τα μέρη του νευρικού συστήματος δεν προκαλούν αδυναμία ή παράλυση, αλλά καθιστούν τις κινήσεις ατελείς λόγω δυσκαμψίας,

βραδυκινήσιες, ακούσιων κινήσεων, αδεξιότητας ή έλλειψης επαρκών αισθητικών πληροφοριών.

Συνεπώς, θα ερωτήσουμε και θα εξετάσουμε για αδυναμία, ατροφία, δυσκαμψία, χαλαρότητα, βραδύτητα, αδεξιότητα και μειωμένη αίσθηση στο αριστερό κάτω άκρο του ασθενούς μας. Αυτό θα μας βοηθήσει να εντοπίσουμε το μέρος του νευρικού συστήματος που έχει υποστεί βλάβη.

Για να καταλάβουμε καλύτερα το κλινικό πρόβλημα του ασθενούς μας, θα πρέπει να γνωρίζουμε τη βασική ανατομία των νευρολογικών σχηματισμών που προαναφέρθηκαν, σε γενικές γραμμές και όχι με κάθε λεπτομέρεια. Η ανατομία αυτή παρατίθεται στις επόμενες τρεις σελίδες.

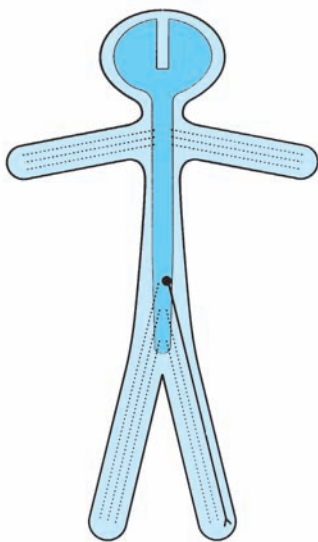


Ένας κεντρικός κινητικός νευρώνας που εμπλέκεται στην κίνηση του αριστερού κάτω άκρου

Κυτταρικό σώμα στον κινητικό φλοιό του δεξιού εγκεφαλικού ημισφαιρίου

Νευράξονας:

- διέρχεται από τη δεξιά έσω κάψα
- χιάζεται από τα δεξιά προς τα αριστερά στον προμήκη μυελό
- κατέρχεται κατά μήκος της αριστερής πλάγιας δέσμης του νωτιαίου μυελού
- συνάπτεται με τον περιφερικό κινητικό νευρώνα που νευρώνει μύ του αριστερού κάτω άκρου

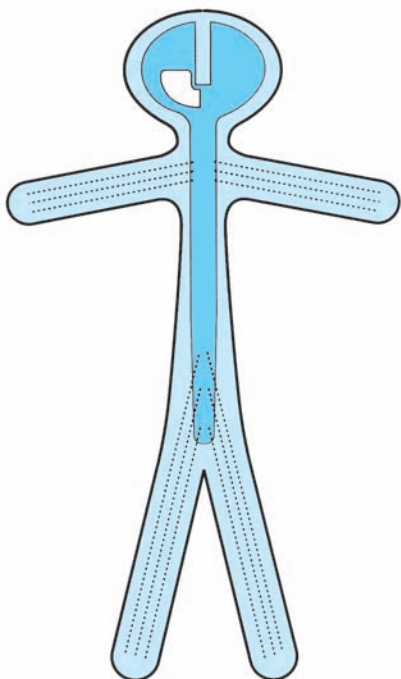


Ένας περιφερικός κινητικός νευρώνας που εμπλέκεται στην κίνηση του αριστερού κάτω άκρου

Κυτταρικό σώμα στην αριστερή πλευρά του κάτω πέρατος του νωτιαίου μυελού

Νευράξονας:

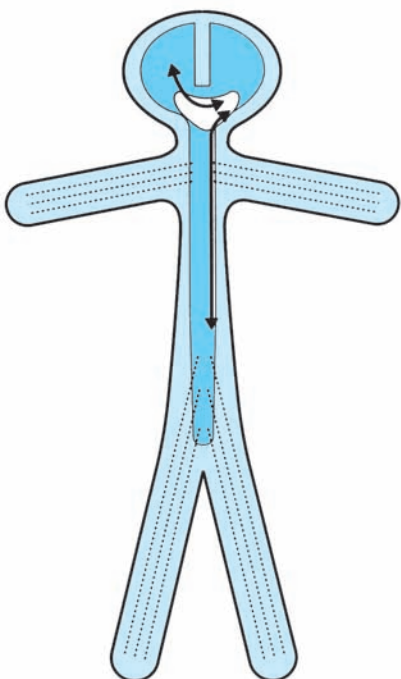
- εξέρχεται από τη σπονδυλική στήλη με συγκεκριμένο νωτιαίο νεύρο
- διέρχεται μέσω του οσφυοϊερού πλέγματος
- κατέρχεται με συγκεκριμένο περιφερικό νεύρο
- συνάπτεται μέσω νευρομυϊκής σύναψης με μύ



Έλεγχος του αριστερού κάτω άκρου από τα βασικά γάγγλια

Ο σχηματισμός που εμπλέκεται στον εξωπυραμιδικό έλεγχο της αριστερής πλευράς του σώματος βρίσκεται στα βασικά γάγγλια και στο εγκεφαλικό σκέλος της δεξιάς πλευράς

Η λειτουργία του βασικού γαγγλίου ασκείται αντίπλευρα



Παρεγκεφαλιδικός έλεγχος του αριστερού κάτω άκρου

Το αριστερό παρεγκεφαλιδικό ημισφαίριο συνδέεται αμφίδρομα με το δεξιό εγκεφαλικό ημισφαίριο και την αριστερή πλευρά του σώματος μέσω των παρεγκεφαλιδικών σκελών, του εγκεφαλικού στελέχους και του νωτιαίου μυελού

Η παρεγκεφαλιδική λειτουργία ασκείται ομόπλευρα



Ένας υπεύθυνος γηπέδου γκολφ ηλικίας 58 ετών αναφέρει ιστορικό μη ικανοποιητικής κινητικότητας του αριστερού κάτω άκρου του που έχει ως αποτέλεσμα επιβράδυνση της βάδισής του. Το πρόβλημα εκδηλώθηκε πριν από 6 μήνες και ίσως έχει επιδεινωθεί ελαφρά.

Συνήθως εργάζεται πάνω σε μηχανήματα και για τον λόγο αυτόν το πρόβλημα δεν έχει επηρεάσει ιδιαίτερα την εργασιακή του απόδοση. Πιστεύει ότι μάλλον κάποιο νεύρο έχει «πιαστεί» σε κάποιο σημείο. Η γενική εξέταση είναι φυσιολογική. Η νευρολογική εξέταση αποκαλύπτει σχετικά ανέκφραστο προσωπείο, τρόπο κατά την ελαφρά σύγκλιση των βλεφάρων, ελαφρά υπέρταση τύπου οδοντωτού τροχού στο αριστερό άνω άκρο με επιβράδυνση των λεπτών κινήσεων των δακτύλων του ίδιου άκρου. Στο αριστερό κάτω άκρο υπάρχει ελαφρός τρόμος ηρεμίας και μέτρια

υπέρταση. Ο ασθενής βαδίζει ελαφρά κυρτωμένος προς τα εμπρός, με μειωμένη αιώρηση του αριστερού άνω άκρου και σύριμο του αριστερού κάτω άκρου. Το βάδισμά του είναι ελαφρά βραδύ. Η διάγνωση της νόσου του Parkinson προκαλεί μεγάλη απογοήτευση στον ασθενή. Ως τώρα δεν είχε αρρωστήσει ποτέ και κάποιος στο χωριό πάσχει από πολύ βαριά νόσο του Parkinson. Απαιτούνται αρκετές συναντήσεις με τον ασθενή για να του εξηγηθεί η φύση της νόσου, το γεγονός ότι κάποιοι ασθενείς εμφανίζουν ήπια συμπτώματα και άλλοι βαριά, ότι υπάρχει αποτελεσματική θεραπεία σε χάπια και ότι η πολύ απαισιόδοξη προσέγγιση δεν δικαιολογείται ούτε συμβάλλει στη θεραπεία του. Βαθμιαία, ο ασθενής συνηθίζει στην ιδέα και γίνεται πιο αισιόδοξος. Η θεραπεία με λεβοντόπα προκαλεί σημαντική βελτίωση. Οι εκδόσεις της Εταιρείας της Νόσου του Parkinson προσέφεραν επιπλέον βοήθεια στην προσπάθειά του να κατανοήσει τη φύση της νόσου.



Μια γυναίκα 24 ετών αναφέρει ότι κατά τις τελευταίες 3 εβδομάδες αισθάνεται βαρύ και σέρνει το αριστερό της πόδι. Έχει αναγκαστεί να σταματήσει την οδήγηση εξαιτίας της αδυναμίας και της αδεξιότητας του δεξιού κάτω άκρου της. Κατά την τελευταία εβδομάδα

δεν μπορεί να εκτιμήσει τη θερμοκρασία του νερού στο λουτρό με το δεξιό κάτω άκρο της, ενώ μπορεί με το πάσχον αριστερό. Αναφέρει επίσης ότι έχει εμφανίσει ήπια συχουρία και επιτακτικές ουρήσεις. Έχει αναγκαστεί να διακόψει την απασχόλησή της ως εκπαιδύτρια ιππασίας. Πριν από τρία έτη είχε εμφανίσει αμαύρωση δεξιού οφθαλμού για λίγες εβδομάδες, με καλή αποκατάσταση. Οι γιατροί που συμβουλευτήκε τότε είχαν μιλήσει για φλεγμονή του οπτικού νεύρου. Είναι αρραβωνιασμένη και πρόκειται να παντρευτεί σε λίγους μήνες. Η γενική εξέταση είναι φυσιολογική. Η νευρολογική εξέταση δεν αποκαλύπτει παθολογικά ευρήματα από τα εγκεφαλικά νεύρα ή τα άνω άκρα. Διαπιστώνονται μέτρια σημεία προσβολής του κεντρικού κινητικού νεύρων στο αριστερό κάτω άκρο, καθώς και διαταραχή της

εν τω βάθει αισθητικότητας στον αριστερό άκρο πόδα και της επιπολής αισθητικότητας (πόνου και θερμοκρασίας) στο δεξιό κάτω άκρο. Κατά τη βάδιση δρεπανίζει αριστερά. Η ασθενής αντιλαμβάνεται ότι τώρα, κατά πάσα πιθανότητα, εμφανίζει ένα ακόμη επεισόδιο φλεγμονής, αυτή τη φορά στην αριστερή πλευρά του νωτιαίου μυελού, παρόμοιας φύσεως με εκείνο του οπτικού νεύρου πριν από τρία χρόνια. Η ασθενής αποδέχεται την πρόταση για θεραπεία με μεγάλη δόση στεροειδών επί τρεις ημέρες, που θα συμβάλει στην υποχώρηση της φλεγμονής, καθώς ανυπομονεί να επιστρέψει στη δουλειά της. Ο νευρολόγος ξέρει ότι θα πρέπει να απασχοληθεί συστηματικά με αυτή τη γυναίκα. Θα πρέπει να προγραμματίσει τον εργαστηριακό έλεγχο για να επιβεβαιώσει την κλινική του γνώμη ότι πρόκειται για σκλήρυνση κατά πλάκας. Στη συνέχεια θα πρέπει να μιλήσει με την ασθενή (και τον αρραβωνιαστικό της, αν αυτή το επιθυμεί) και να εξηγήσει ότι τα συμπτώματα οφείλονται σε σκλήρυνση κατά πλάκας. Θα πρέπει να καταβάλει κάθε προσπάθεια ώστε η ασθενής να ανταποκριθεί όσο το δυνατόν καλύτερα σε αυτή την πληροφορία. Τόσο αυτή όσο και ο αρραβωνιαστικός της θα χρειαστούν ενημέρωση και υποστήριξη.



Ένας άνδρας ηλικίας 46 ετών, που τοποθετεί σκαλωσιές, αναφέρει αδυναμία του αριστερού κάτω άκρου του, που εκδηλώθηκε πριν από λίγους μήνες. Η αριστερή ποδοκνημική του άρθρωση έχει γίνει λιγότερο ευκίνητη και ο αριστερός άκρος πόδας του εμφανίζει αδυναμία όταν υποστηρίζει

όλο το βάρος του ασθενούς κατά την ανάβαση σε σκάλες και σκαλωσιές. Ο ασθενής αναφέρει περιοδική οσφυαλγία επί πολλά έτη, όπως πολλοί από τους συναδέλφους του. Δεν πληρώνεται εφόσον δεν εργάζεται.

Η γενική εξέταση είναι φυσιολογική με εξαίρεση κάποιον περιορισμό κατά την κάμψη της σπονδυλικής στήλης προς τα εμπρός.

Η νευρολογική εξέταση αποκαλύπτει ατροφία και αδυναμία των μυών της πρόσθιας επιφάνειας της αριστερής κνήμης (δηλαδή των μυών της ραχιαίας κάμψης του άκρου ποδός και των δακτύλων), κατάργηση του αριστερού αχιλλείου αντανακλαστικού και διαταραχή της επιπολής

αισθητικότητας του πέλματος και του έξω χείλους του αριστερού άκρου ποδός.

Η απεικόνιση επιβεβαιώνει την ύπαρξη μιας μεγάλης πρόπτωσης μεσοσπονδύλιου δίσκου που συμπιέζει τη δεξιά I1 ρίζα.

Στον ασθενή συστήνεται παραπομπή σε νευροχειρουργό.

Οι επιφυλάξεις του είναι:

Θα έχει αποτέλεσμα η εγχείρηση (δηλαδή θα αποκαταστήσει τη λειτουργικότητα του αριστερού κάτω άκρου);

Ναι-κατά πάσα πιθανότητα, αλλά μόνο μετά από αρκετούς μήνες, ίσως και έως έναν χρόνο.

Πόσο καιρό θα μείνει χωρίς δουλειά;

Το πιθανό ελάχιστο διάστημα είναι 6-8 εβδομάδες και στη συνέχεια μερική απασχόληση για άλλες 6-8 εβδομάδες.

Θα πρέπει να εξετάσει το ενδεχόμενο να αλλάξει δουλειά;

Δεν είναι απαραίτητο, αλλά είναι πολύ καλή ιδέα αν υπάρχει η κατάλληλη ευκαιρία.



Ένας αθημέλιτος αλκοολικός ηλικίας 38 ετών εμφανίζει αδυναμία αριστερού άκρου ποδός εξαιτίας της οποίας δεν μπορεί να σηκώσει τον άκρο πόδα αντίθετα προς τη βαρύτητα, με αποτέλεσμα να εμφανίζει δίκροτο βάδισμα, καθώς ο αριστερός άκρος πόδας

έρχεται σε επαφή με το έδαφος πρώτα με τα δάκτυλα και στη συνέχεια με την πτέρνα. Ο ασθενής είναι συχνά μεθυσμένος και δεν μπορεί να θυμηθεί πώς ή πότε ακριβώς εμφανίστηκε το πρόβλημα.

Η γενική εξέταση αποκαλύπτει απόπνοια οιστοπνεύματος, πολλαπλές εκχυμώσεις και εκδορές σε όλο το σώμα του ασθενούς, ο οποίος δεν εμφανίζει ηπατομεγαλία αλλά βρίσκεται σε κακή διατροφική κατάσταση.

Η νευρολογική εξέταση αποκαλύπτει αδυναμία

κατά τη ραχιαία κάμψη του αριστερού άκρου ποδός και κατά την ανάσπαση του έξω χείλους του αριστερού άκρου ποδός και τη ραχιαία κάμψη των δακτύλων του αριστερού άκρου ποδός, καθώς και σχετική διαταραχή της επιπολής αισθητικότητας στο κάτω ήμισυ της προσθιοπλάγιας επιφάνειας της αριστερής κνήμης και της ραχιαίας επιφάνειας του αριστερού άκρου ποδός.

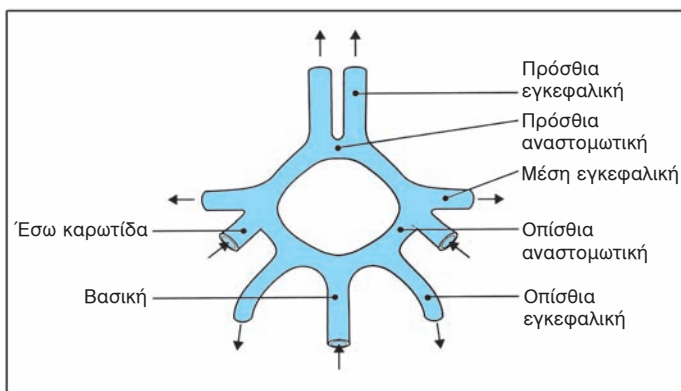
Ως πιθανότερη διάγνωση θεωρείται η παράλυση του αριστερού κοινού περνιαίου νεύρου, εξαιτίας συμπίεσης (στη διάρκεια μέθης) ή κάκωσης στο επίπεδο της κεφαλής της περόνης. Συστήνεται παραπομπή για τοποθέτηση υποστηρικτικού μηχανισμού του άκρου ποδός και για φυσικοθεραπεία, καθώς και νευροφυσιολογικός έλεγχος για την επιβεβαίωση της διάγνωσης. Ο ασθενής αρνείται όλες αυτές τις προτάσεις και την περαιτέρω παρακολούθησή του.

Εγκεφαλική ισχαιμία και έμφρακτο

Η μείωση της αιματικής ροής σε οποιοδήποτε μέρος του εγκεφάλου αρχικά προκαλεί ισχαιμία, μια αναστρέψιμη διαταραχή της λειτουργίας, και στη συνέχεια, εφόσον η μείωση είναι σοβαρή ή παρατεταμένη, έμφρακτο με μη αναστρέψιμο θάνατο κυττάρων. Η αιμάτωση των πρόσθιων τμημάτων του εγκεφάλου (και των οφθαλμών) εξασφαλίζεται από τις δύο έσω καρωτίδες, που εκφύονται στο ύψος του αυχένα από τις κοινές καρωτίδες και διχάζονται στο εσωτερικό του κρανίου σε πρόσθιες και μέσες εγκεφαλικές αρτηρίες. Τα οπίσθια τμήματα του εγκεφάλου αιματώνονται από τις δύο σπονδυλικές αρτηρίες, που ενώνονται στο εσωτερικό του κρανίου για να σχηματίσουν τη βασική αρτηρία, η οποία στη συνέχεια διχάζεται στις δύο οπίσθιες εγκεφαλικές αρτηρίες (Εικ. 2.2 και 2.3).

Οι έσω καρωτίδες και η βασική αρτηρία επικοινωνούν στη βάση του εγκεφάλου μέσω του κύκλου του Willis. Αυτή η επικοινωνία επιτρέπει κάποια επικουρική αιμάτωση στην περίπτωση απόφραξης μίας από τις αρτηρίες, αλλά ο βαθμός αναπλήρωσης ποικίλλει σε πολύ μεγάλο βαθμό από ασθενή σε ασθενή. Μετά τον κύκλο του Willis, οι εγκεφαλικές αρτηρίες θα πρέπει να θεωρούνται ως τελικές αρτηρίες. Η αποκατάσταση της φυσιολογικής αιμάτωσης του παρεγχύματος της περιοχής που ισχαιμεί λόγω απόφραξης μίας από αυτές τις τελικές αρτηρίες δεν μπορεί να βασιστεί στο αίμα που φθάνει στην ισχαιμική περιοχή μέσω αναστομωτικών δικτύων. Η αποκατάσταση της λειτουργίας του ισχαιμικού παρεγχύματος εξαρτάται πολύ περισσότερο από τη λύση ή τον κατακερματισμό του θρομβοεμβολικού υλικού που προκαλεί την απόφραξη.

Η συνήθης αιτία απόφραξης μίας από τις εγκεφαλικές αρτηρίες είναι η οξεία δημιουργία θρόμβου στην περιοχή μιας αθηρωματικής πλάκας. Ο θρόμβος μπορεί να αποφράξει το αγγείο τοπικά ή να αποτελέσει πηγή εμβόλων που προκαλούν απόφραξη περιφερικότερων αρτηριακών

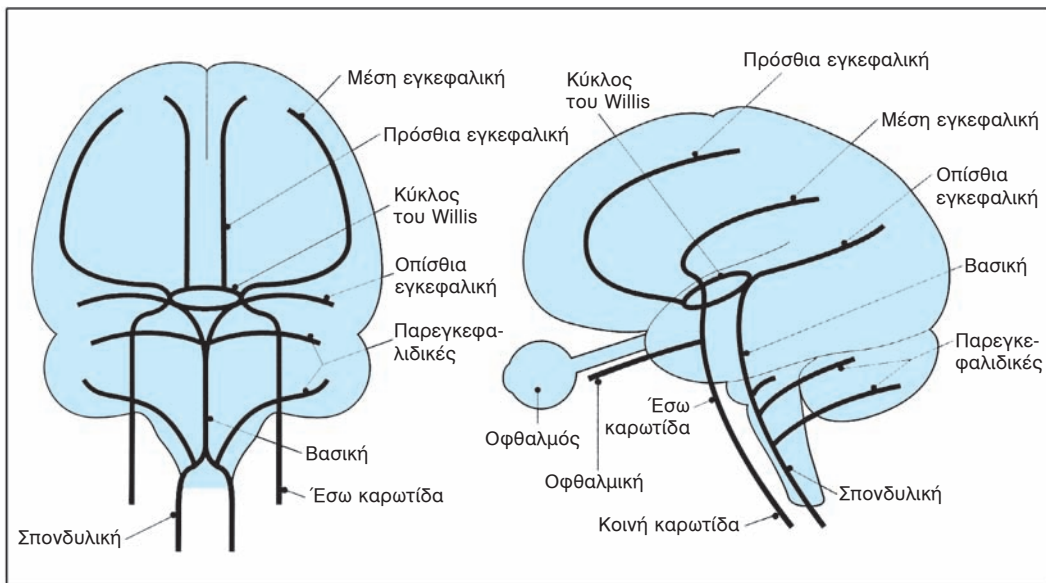


Εικ. 2.2 Ο κύκλος του Willis.

κλάδων. Αυτή η διεργασία είναι ιδιαίτερα συχνή στην έκφυση της έσω καρωτίδας, αλλά μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε σημείο από την αορτή ως τις ίδιες τις εγκεφαλικές αρτηρίες. Μια λιγότερο συχνή αιτία απόφραξης είναι τα καρδιογενή έμβολα. Σε νεότερα άτομα, ο διαχωρισμός της καρωτίδας ή της σπονδυλικής αρτηρίας (που συνίσταται σε δημιουργία κενού μεταξύ των χιτώνων του αρτηριακού τοιχώματος, συχνά μετά από ελάσσονα κάκωση του αυχένα) μπορεί να προκαλέσει απόφραξη του αγγείου ή δημιουργία θρόμβου με επακόλουθη εμβολή περιφερικότερου αγγείου (Εικ. 2.3).

Σε ασθενείς με αρτηριακή υπέρταση ή διαβήτη μπορεί να προκληθεί απόφραξη μικρότερων αρτηριών του εγκεφάλου μέσω παθολογοανατομικής διεργασίας που ενδέχεται να σχετίζεται περισσότερο με εκφύλιση του αρτηριακού τοιχώματος απ' ό,τι με αθηρωμάτωση και θρόμβωση. Αυτή η νόσος μικρών αγγείων μπορεί να προκαλέσει έμφρακτα με διάμετρο λίγων χιλιοστών που ονομάζονται κενοτοπιώδη ΑΕΕ ή μια διαταραχή με βραδεία εγκατάσταση που χαρακτηρίζεται από άνοια και διαταραχή της βάδισης.

Αν παρατηρηθεί πλήρης αποκατάσταση ενός ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου εντός λεπτών ή ωρών, το συμβάν ονομάζεται παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο (ΠΙΕ). Όταν η αποκατάσταση παρατηρείται μετά τη συμπλήρωση 24 ωρών, η διάγνωση είναι ΑΕΕ. Η παθοφυσιολογία των δύο διαταραχών και η σημασία τους σε ό,τι αφορά τη διερεύνηση και την αντιμετώπισή τους δεν διαφέρουν. Και στις δύο περιπτώσεις, το ιστορικό και η εξέταση συμβάλλουν στη διευκρίνιση του αιτίου (με στόχο τη δευτερογενή πρόληψη) και στην αξιολόγηση της έκτασης της βλάβης (για τον προγραμματισμό της αποκατάστασης).

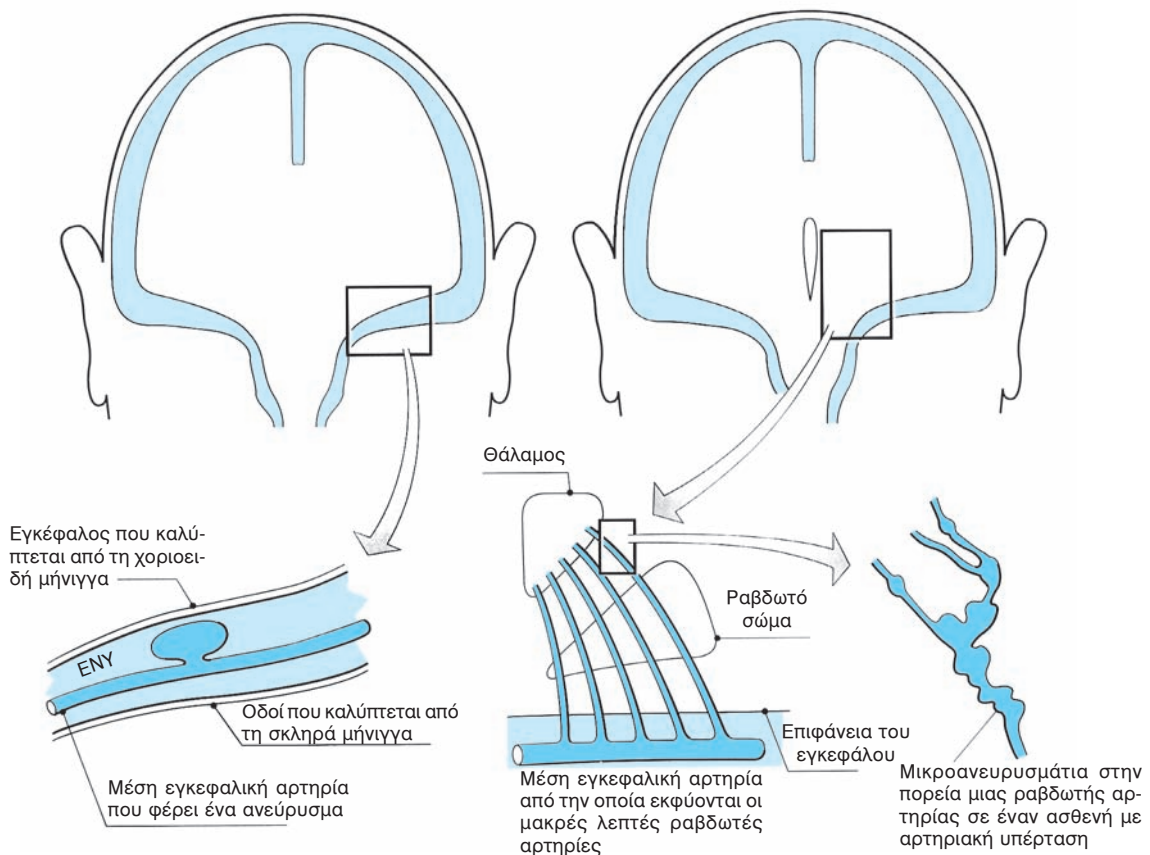


Εικ. 2.3 Αρτηρίες που αιματώνουν τον εγκέφαλο.

Υπαραχνοειδής αιμορραγία και ενδοεγκεφαλική αιμορραγία

Ανατομία και παθολογική ανατομία

Η παθολογική διεργασία σε αυτές τις περιπτώσεις συνίσταται σε αιφνίδια εξαγγείωση αρτηριακού αίματος, είτε στον υπαραχνοειδή χώρο που περιβάλλει τον εγκέφαλο ή στο εσωτερικό του εγκεφάλου. Στην υπαραχνοειδή αιμορραγία το αίμα συνήθως προέρχεται από μοροειδές ανεύρυσμα που εντοπίζεται σε μία από τις αρτηρίες της βάσεως του εγκεφάλου, γύρω από τον κύκλο του Willis (Εικ. 2.5, αριστερά). Σε μεσήλικους ασθενείς με αρτηριακή υπέρταση, η ενδοεγκεφαλική αιμορραγία συνήθως εντοπίζεται στην έσω κάψα ή στη γέφυρα, λόγω ρήξεως μακρών διατιτραίνουσών αρτηριών μικρής διαμέτρου (Εικ. 2.5, δεξιά). Σε ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας, η ενδοεγκεφαλική αιμορραγία έχει πιο επιπολής εντόπιση στον φλοιό του εγκεφάλου ως αποτέλεσμα εγκεφαλικής αμυλοειδικής αγγειοπάθειας. Οι αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες του εγκεφάλου αποτελούν σπάνιο αίτιο υπαραχνοειδούς ή ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας.



Εικ. 2.5 Αριστερά: Μοροειδές ανεύρυσμα, το σύννητες αίτιο υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Δεξιά: Μικροανευρυσμάτια, το σύννητες αίτιο ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας.

Νευρολογικά συμπτώματα και σημεία

Το φάσμα των συνεπειών της υπαραχνοειδούς και της ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας απεικονίζεται στις Εικ. 2.6 και 2.7. Και οι δύο διαταραχές προκαλούν αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης, με κεφαλαλγία, εμέτους και διαταραχή του επιπέδου της συνείδησης, ενώ ενδέχεται να ακολουθήσει ανάπτυξη οιδήματος οπτικής θηλής.

Στην *υπαραχνοειδή αιμορραγία*, το αίμα προκαλεί ερεθισμό των μηνίγγων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη χαρακτηριστική αιφνίδια έντονη κεφαλαλγία («σαν κτύπημα με ρόπαλο στο κεφάλι») και την αυχενική δυσκαμψία. Κατά την εκδήλωση της αιμορραγίας συχνά παρατηρείται σύντομη απώλεια συνείδησης. Η αιφνίδια έναρξη συμβάλλει στη διαφορική διάγνωση της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας από την κεφαλαλγία και την αυχενική δυσκαμψία της λοιμώδους μηνιγγίτιδας που εγκαθίσταται σε λίγες ώρες και όχι σε δευτερόλεπτα. Η ημικρανία μπορεί μερικές φορές να εκδηλωθεί με αιφνίδια έντονη κεφαλαλγία, που όμως δεν συνοδεύεται από την αυχενική δυσκαμψία της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας.

Η *ενδοεγκεφαλική αιμορραγία* στην περιοχή της έσω κάψας προκαλεί αιφνίδια σημαντική διαταραχή της κινητικότητας, της αισθητικότητας και της όρασης (ημιπληγία, ημιαναισθησία και ομώνυμη ημιανοψία) στην αντίθετη πλευρά του σώματος. Στη γέφυρα, η αιφνίδια προσβολή της κινητικότητας και της αισθητικότητας και των τεσσάρων άκρων, σε συνδυασμό με τη διαταραχή των λειτουργιών του εγκεφαλικού στελέχους, εξηγεί την εξαιρετικά μεγάλη θνητότητα που συνοδεύει τις αιμορραγίες σε αυτή την περιοχή.

Η *ενδοκοιλιακή αιμορραγία*, ανεξάρτητα από το αν η αρχική αιμορραγία είναι υπαραχνοειδής ή ενδοεγκεφαλική, αποτελεί κακό προγνωστικό στοιχείο. Συχνά είναι εύρημα σε ασθενείς που πεθαίνουν λίγες ώρες μετά την αιμορραγία.

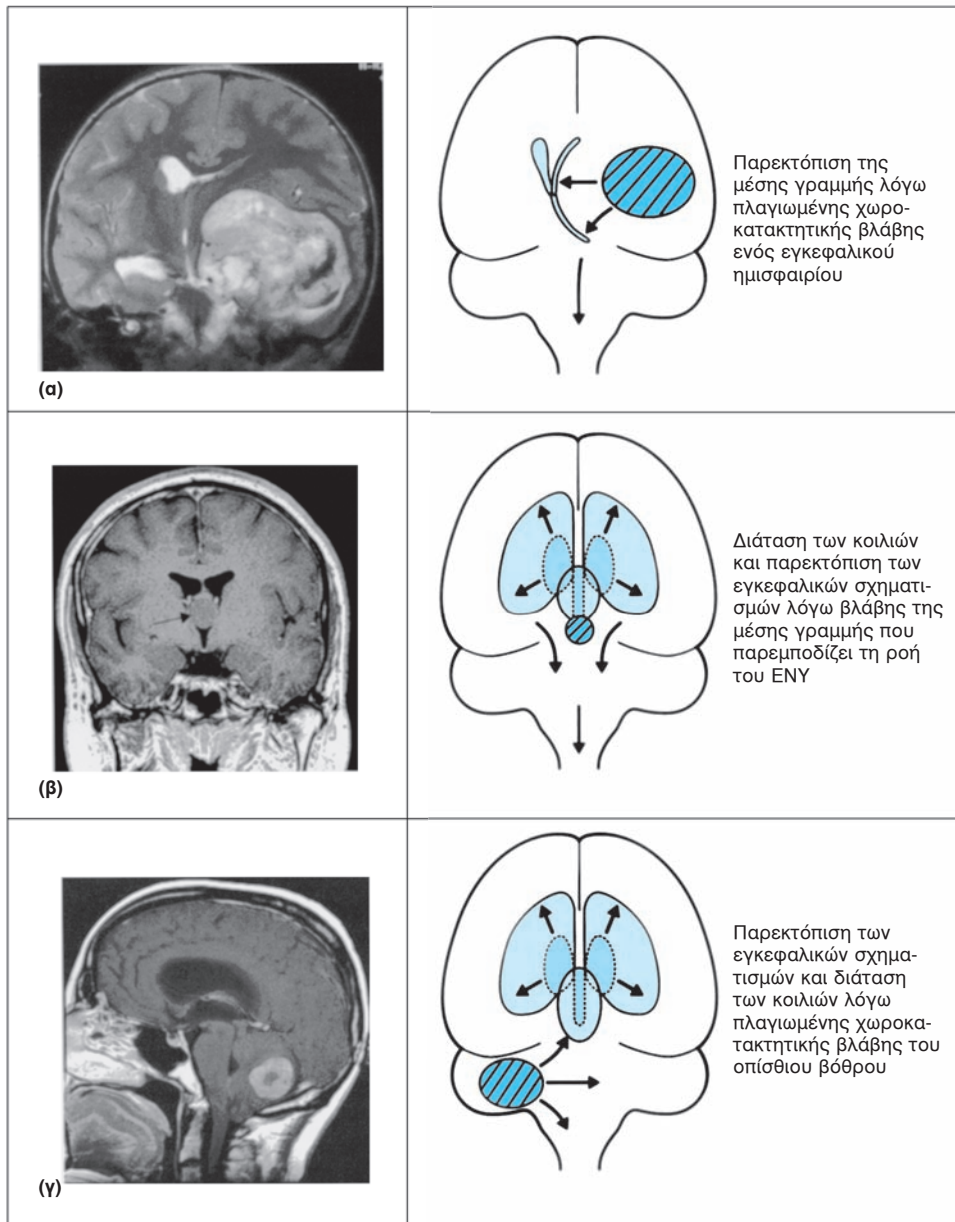
Η αρτηριακή πίεση μπορεί να ευρεθεί αυξημένη αμέσως μετά την υπαραχνοειδή ή την ενδοεγκεφαλική αιμορραγία, ως αντίδραση στην αιμορραγία ή λόγω προϋπάρχουσας αρτηριακής υπέρτασης. Δεν συνιστάται επιθετική προσπάθεια μείωσης της αρτηριακής πίεσης λόγω του ότι ο πάσχων εγκέφαλος έχει χάσει την ικανότητα αυτορρύθμισης, οπότε η χαμηλή αρτηριακή πίεση θα έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη αιμάτωση του εγκεφαλικού παρεγχύματος που έχει υποστεί βλάβη.

Υπαραχνοειδής αιμορραγία

- Αιφνίδια, πολύ έντονη κεφαλαλγία
- Αυχενική δυσκαμψία/υπερτονία
± έμετοι
Διαταραχή της συνείδησης
Οίδημα οπτικής θηλής
Νευρολογικό έλλειμμα

Ενδοεγκεφαλική αιμορραγία

- Αιφνίδια, βαριά νευρολογική διαταραχή
- Κεφαλαλγία
± έμετοι
Οίδημα οπτικής θηλής



Εικ. 3.2 (α) Παρεκτόπιση της μέσης γραμμής λόγω πλαγιωμένης χωροκατακτητικής βλάβης ενός εγκεφαλικού ημισφαιρίου. (β) Διάταση των κοιλιών και παρεκτόπιση των εγκεφαλικών σχηματισμών λόγω βλάβης της μέσης γραμμής που παρεμποδίζει τη ροή του ΕΝΥ. (γ) Παρεκτόπιση των εγκεφαλικών σχηματισμών και διάταση των κοιλιών λόγω πλαγιωμένης χωροκατακτητικής βλάβης του οπίσθιου βόθρου.

μετακίνηση προς τα άνω και συμπίεση του μεσεγκεφάλου ή, αν η υπερσκηνίδια διάταση των κοιλιών λάβει μεγάλες διαστάσεις, μπορεί να προκύψει αμφοτερόπλευρος εγκολεασμός προς τα κάτω. Σε τέτοιες περιπτώσεις μπορεί να παρατηρηθεί διαταραχή του επιπέδου της συνείδησης, αμφοτερόπλευρη μυδρίαση και επηρεασμός των ζωτικών λειτουργιών.

Μοιραία οσφουονωτιαία παρακέντηση

Η οσφουονωτιαία παρακέντηση είναι επικίνδυνη εφόσον υπάρχει αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης λόγω χωροκατακτητικής βλάβης. Η παρακέντηση προκαλεί μείωση της πίεσης του ENY κάτω από το ινιακό τρήμα. Αυτό μπορεί να διευκολύνει την προς τα κάτω παρεκτόπιση των εγκεφαλικών σχηματισμών με επακόλουθο διασκηνίδιο εγκολεασμό και εγκολεασμό στο ινιακό τρήμα. Αυτή η εξέλιξη προκαλεί προοδευτική απώλεια συνείδησης και διαταραχή της αναπνοής, που μπορεί να αποδειχθεί τελικά μοιραία. Συνεπώς, δεν θα πρέπει να διενεργείται οσφουονωτιαία παρακέντηση εφόσον είναι γνωστή η ύπαρξη χωροκατακτητικής βλάβης με μέγεθος ικανό να προκαλέσει ενδοκράνια υπέρταση ή στην περίπτωση που η ύπαρξη μιας τέτοιας βλάβης είναι πιθανή. Παραδείγματα τέτοιων περιπτώσεων είναι μεταξύ άλλων ασθενείς με εστιακή βλάβη (όπως ημιπάρεση), ασθενείς με οίδημα οπτικής θηλής και ασθενείς με κώμα άγνωστης αιτιολογίας. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, το αίτιο θα πρέπει να διευκρινίζεται με απεικόνιση του εγκεφάλου πριν επιχειρηθεί οσφουονωτιαία παρακέντηση.

Από την άλλη πλευρά, όταν η κεφαλαλγία και το οίδημα θηλής οφείλονται σε γενική αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης χωρίς την ύπαρξη χωροκατακτητικής βλάβης, όπως, π.χ., σε περίπτωση μηνιγγίτιδας ή υπαραχνοειδούς αιμορραγίας χωρίς επιπλοκές, η οσφουονωτιαία παρακέντηση είναι ασφαλής και ενδέχεται να συμβάλει στην υποχώρηση των συμπτωμάτων.

Ψευδή εστιακά ευρήματα

Είδαμε ήδη ότι μια χωροκατακτητική βλάβη σε ένα τμήμα του εγκεφάλου μπορεί να προκαλέσει παρεκτόπιση και συμπίεση σχηματισμών του εγκεφάλου που δεν γειτονεύουν με τη βλάβη. Τα νεοπλάσματα του εγκεφάλου που προκαλούν ενδοκράνια υπέρταση είναι δυνατόν να συνοδεύονται από *ψευδή εστιακά ευρήματα*, τα οποία δεν είναι παρά κλινικές εκδηλώσεις αυτών των δευτεροπαθών μετακινήσεων του εγκεφαλικού παρεγχύματος:

- η προς τα κάτω μετακίνηση του εγκεφαλικού παρεγχύματος μπορεί να προκαλέσει διάταση του 6^{ου} εγκεφαλικού νεύρου με επακόλουθη εικόνα πάρεσης του έξω ορθού μυός
- η διάταση του κοιλιακού συστήματος πάνω από βλάβες της μέσης γραμμής που προκαλούν διακοπή της ροής του ENY (Εικ. 3.2β) ή πάνω από βλάβες του οπίσθιου βόθρου (Εικ. 3.2γ) μπορεί να προκαλέσει:
 - νοητικές και συμπεριφορικές διαταραχές ενδεικτικές πρωτοπαθούς προσβολής του μετωπιαίου λοβού
 - διαταραχή των κάθετων οφθαλμικών κινήσεων (που ελέγχονται από ανώτερο μεσεγκέφαλο) λόγω της διάτασης του οπίσθιου τμήματος της 3^{ης} κοιλίας και του υδραγωγού
- η διαταραχή του επιπέδου της συνείδησης, η μυδρίαση και η διαταραχή των ζωτικών λειτουργιών, που ήδη εξετάστηκαν σε αυτό το κεφάλαιο, είναι τα πιο επείγοντα ψευδή εστιακά σημεία και απαιτούν άμεση αντίδραση του θεράποντος ιατρού.

Πρακτικές συμβουλές

1. Μετράτε πάντοτε την πίεση του ENY κατά την έναρξη μιας οσφουονωτιαίας παρακέντησης
2. Βεβαιωθείτε ότι ο ασθενής είναι χαλαρός χωρίς υπερβολική κάμψη της οσφύος
3. Αν η πίεση είναι αναπάντεχα αυξημένη (>25 cm ENY)
 - συλλέξτε το δείγμα από το μανόμετρο
 - αφαιρέστε τη βελόνη της παρακέντησης
 - εξασφαλίστε ενδοφλέβια οδό για το ενδεχόμενο χορήγησης μαννιτόλης
 - ξεκινήστε νευρολογική παρακολούθηση ανά 15 λεπτά
 - φροντίστε για τη διενέργεια επείγουσας απεικόνισης του εγκεφάλου
 - σκεφθείτε το ενδεχόμενο νευροχειρουργικής εξέτασης

Ψευδή εστιακά σημεία

- Παράλυση του 6^{ου} εγκεφαλικού νεύρου
- «Μετωπιαία» σημεία
- Σημεία εγκολεασμού

από την ελαχιστοποίηση των δυσμενών επιπτώσεων που οφείλονται στη δευτεροπαθή βλάβη του εγκεφάλου μετά την κάκωση. Η πρόληψη της δευτεροπαθούς βλάβης του εγκεφάλου αποτελεί άμεση ευθύνη των υπεύθυνων για τη φροντίδα του ασθενούς. Πρόκειται για ένα από τα κύρια μηνύματα αυτού του κεφαλαίου.

Τα αποτελέσματα από παθολογοανατομική άποψη

Πρωτοπαθής εγκεφαλική βλάβη

Ο εγκέφαλος είναι όργανο με σχετικά μικρή αντοχή που περιέχεται σε ένα άκαμπτο, διαμερισματοποιημένο, ανένδοτο χώρο, το εδαιφος του οποίου είναι τραχύ και ανώμαλο. Η αιφνίδια επιτάχυνση, επιβράδυνση ή περιστροφή προκαλεί κάποια μετακίνηση του εγκεφάλου σε σχέση με το κρανίο που τον περιβάλλει. Αν είναι αρκετά αιφνίδια και ισχυρή, αυτή η κίνηση προκαλεί ρήξη νευρικών ινών και πετεχειώδεις αιμορραγίες της λευκής ουσίας, καθώς και θλάσεις και διασχίσεις του φλοιού, ιδίως στην κάτω επιφάνεια του εγκεφάλου.

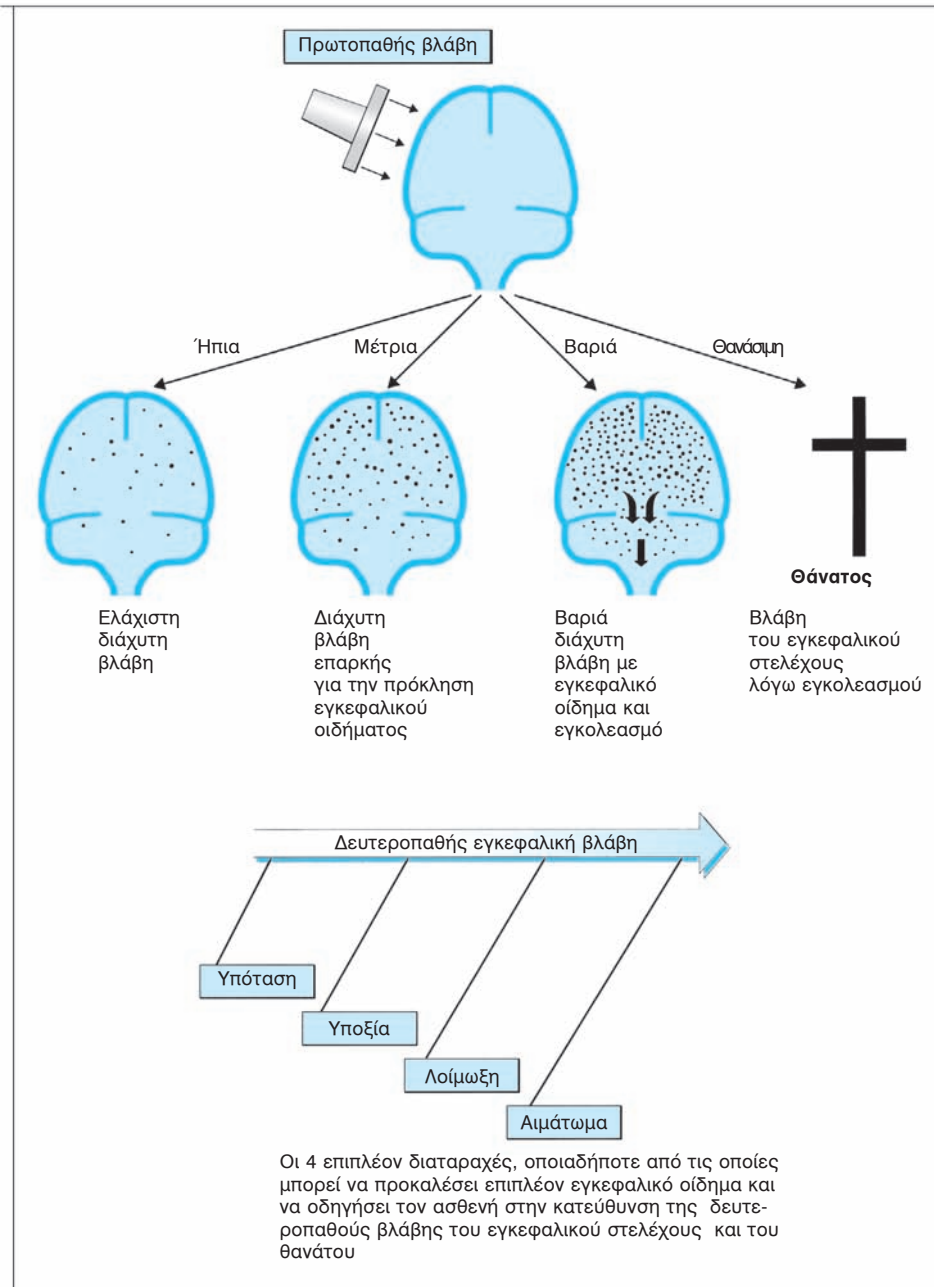
Αν η κάκωση είναι βαριά, η διάχυτη βλάβη του εγκεφάλου που προαναφέρθηκε μπορεί να προκαλέσει γενικευμένο εγκεφαλικό οίδημα, όμοιο με το οίδημα που προκαλείται από κάκωση οποιουδήποτε άλλου οργάνου. Ο εγκέφαλος, ωστόσο, περιβάλλεται από το άκαμπτο τοίχωμα του κρανίου, σε αντίθεση με τα άλλα όργανα του σώματος. Το διάχυτο εγκεφαλικό οίδημα μπορεί να αυξήσει το μέγεθος του εγκεφάλου δυσανάλογα προς τον διαθέσιμο χώρο. Όπως εξετάζεται στο Κεφάλαιο 3 (σελ. 41), αυτό είναι δυνατόν να οδηγήσει σε διασκηνίδιο εγκολεασμό, συμπίεση του μεσεγκεφάλου, συμπίεση του κάτω τμήματος του προμήκους και των παρεγκεφαλιδικών ημισφαιρίων στο ινιακό τρήμα, δευτεροπαθή βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους και θάνατο (Εικ. 4.1).

Η βαριά περιστροφική κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι δυνατόν να προκαλέσει πρωτοπαθή βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους, η οποία μπορεί να αποδειχθεί μοιραία αφ'εαυτής.

Δευτεροπαθής εγκεφαλική βλάβη

Σε περίπτωση κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης, ο εγκέφαλος που έχει υποστεί διάχυτη βλάβη είναι εξαιρετικά επιρρεπής σε 4 άλλες διαταραχές, που όλες μπορούν να προκαλέσουν περαιτέρω εγκεφαλικό οίδημα (Εικ. 4.1). Με την πρόκληση περαιτέρω οιδήματος, καθεμία από αυτές τις διαταραχές που αναφέρονται στη συνέχεια ενισχύει την προς τα κάτω μετακίνηση του εγκεφάλου και την πιθανότητα βλάβης του στελέχους και θανάτου:

1. Αρτηριακή υπόταση—λόγω απώλειας αίματος εξαιτίας της κάκωσης, ενδεχομένως από το τριχωτό της κεφαλής αλλά πιθανότερα από συνοδό κάκωση σε άλλο μέρος του σώματος. Η υπόταση και η υποξία, μεμονωμένα και ιδίως σε συνδυασμό, προκαλούν υποξική-ισχαιμική εγκεφαλική βλάβη με οίδημα.
2. Αρτηριακή υποξία—λόγω απόφραξης των αεροφόρων οδών, συνοδού κάκωσης του θώρακα ή επιληπτικής κρίσης.



Εικ. 4.1 Σύνοψη των παθολογικών επιπτώσεων που είναι δυνατόν να προκύψουν ως συνέπεια μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης.

3. Λοίμωξη—οι κακώσεις της κεφαλής με κάταγμα κρανίου ενδέχεται να έχουν ως αποτέλεσμα είσοδο μικροοργανισμών στο εσωτερικό του κρανίου μέσω ανοικτού τραύματος ή μέσω του ωτός ή της ρινός. Η λοίμωξη προκαλεί φλεγμονώδες οίδημα.

βέβαια, πριν εκδηλωθούν σημεία διαταραχής της λειτουργίας του εγκεφαλικού στελέχους. Αυτό σημαίνει πρόληψη της δευτεροπαθούς εγκεφαλικής βλάβης.

Αντιμετώπιση

Το πρώτο ερώτημα, που τίθεται στον τόπο του ατυχήματος ή αμέσως μετά, είναι αν υπάρχουν ενδείξεις που καθιστούν αναγκαία τη μεταφορά του ασθενούς σε νοσοκομείο.

Ενδείξεις για παραπομπή σε νοσοκομείο μετά από κάκωση κεφαλής

- Οποιαδήποτε βαρύτητας απώλεια συνείδησης, αμνησία ή μείωση της βαθμολογίας στην Κλίμακα Κώματος της Γλασκώβης σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή.
- Οποιοδήποτε εστιακό νευρολογικό σύμπτωμα ή σημείο.
- Υποψία κατάγματος κρανίου ή ανοικτής κάκωσης.
- Επιληπτική κρίση, έμετοι ή επίμονη κεφαλαλγία.
- Τοξίκωση από ουσίες ή οινόπνευμα (που καθιστά αναξιόπιστη την εξέταση)
- Κάκωση κεφαλής υψηλής ενέργειας (π.χ. πεζός που παρασύρεται από αυτοκίνητο, πτώση από κινούμενο όχημα, πτώση από σκάλα, πτώση με την κεφαλή από ύψος τουλάχιστον ενός μέτρου).
- Διαταραχή της πήκτικότητας (ιστορικό σχετικής διαταραχής ή αιμορραγιών ή λήψη αντιπηκτικών).
- Προηγούμενη νευροχειρουργική επέμβαση.
- Υποψία μη τυχαίας κάκωσης.
- Ηλικία τουλάχιστον 65 ετών.

Μετά τη μεταφορά στο νοσοκομείο, οι ασθενείς ενδέχεται να έχουν ανάγκη αντιμετώπισης στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, στην τραυματιολογική πτέρυγα ή σε νευροχειρουργική κλινική (Εικ. 4.3). Σε όλα αυτά τα τμήματα, όπως και στη διάρκεια της μεταφοράς από το ένα τμήμα στο άλλο, η αντιμετώπιση έχει ως στόχο την πρόληψη και αντιμετώπιση των τεσσάρων σοβαρών διαταραχών που προκαλούν δευτεροπαθή εγκεφαλική βλάβη (βλέπε Εικ. 4.2).

Στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, ο ασθενής θα πρέπει να εξεταστεί, να αρχίσει η καταγραφή της βαθμολογίας στην Κλίμακα Κώματος της Γλασκώβης και, αν είναι απαραίτητο, να ληφθούν μέτρα ανάνηψης. Στη συνέχεια θα πρέπει να διαπιστωθεί αν υπάρχει ανάγκη απεικόνισης με ΥΤ εγκεφάλου και/ή νευροχειρουργικής εκτίμησης.

Ενδείξεις για διενέργεια ΥΤ εγκεφάλου μετά από κάκωση κεφαλής

- Βαθμολογία στην Κλίμακα Κώματος της Γλασκώβης κάτω του 13 σε οποιαδήποτε στιγμή ή 13-14 δύο ώρες μετά το ατύχημα.
- Μετατραυματική επιληπτική κρίση.
- Εστιακό νευρολογικό έλλειμμα.
- Περισσότερα από ένα επεισόδια εμέτου (εξαιρούνται ίσως τα παιδιά).
- Αμνησία για χρονικό διάστημα άνω των 30 λεπτών ως προς γεγονότα πριν από την κάκωση.
- Οποιαδήποτε απώλεια συνείδησης ή αμνησία εφόσον συνυπάρχει:

A Αεροφόροι οδοί

Αποκατάσταση της βατότητας των αεροφόρων οδών, με ταυτόχρονη προστασία της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης έως ότου αποκλειστεί με βεβαιότητα η κάκωση του αυχένα

B Αναπνοή

Εξέταση της αναπνοής και της κινητικότητας του θώρακα. Προσδιορισμός αερίων αίματος

Γ Κυκλοφορία

Έλεγχος του ενδεχομένου απώλειας αίματος. Συχνή παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης και των σφύξεων. Εισαγωγή ενδοφλέβιου καθετήρα

Δ Δυσλειτουργία του ΚΝΣ

Αξιολόγηση με την Κλίμακα Κώματος της Γλασκώβης ανά τακτά διαστήματα

E Έκθεση

Επισήμανση όλων των τραυμάτων, από την κεφαλή ως τα κάτω άκρα, στην πρόσθια και στην οπίσθια επιφάνεια του σώματος

Ενδείξεις πιθανού κατάγματος ή ανοικτού τραύματος του κρανίου

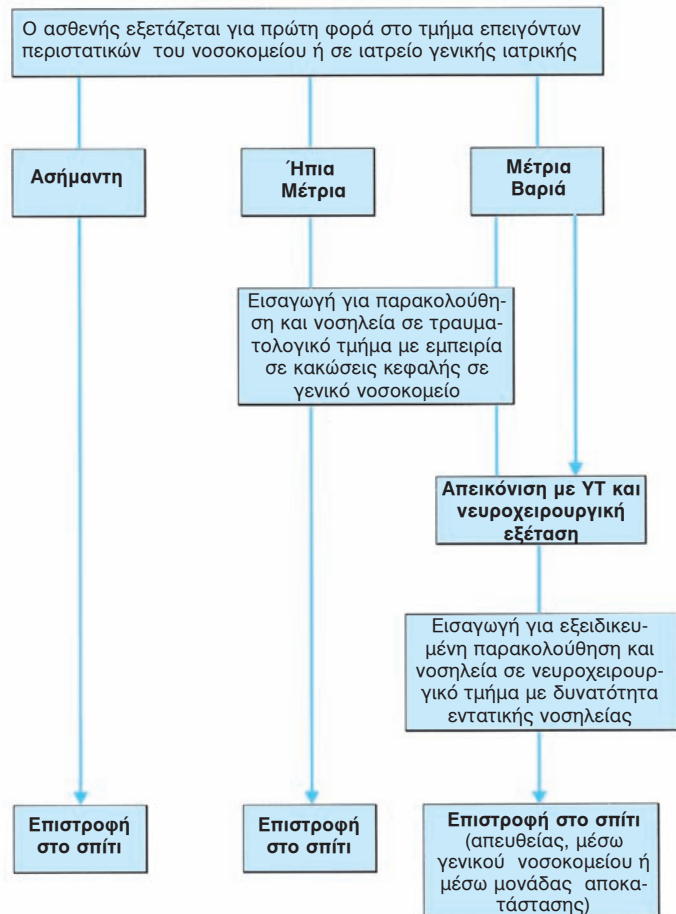
- Εκροή διαυγούς υγρού (ENY) από τη ρίνα
- Εκροή αίματος ή διαυγούς υγρού από το ένα ος (ή και τα δύο)
- Εκχυμώσεις γύρω από τον ένα ή και τους δύο οφθαλμούς χωρίς αντίστοιχη κάκωση (οφθαλμοί τύπου panda)
- Εκχυμώσεις πίσω από το ένα ή και τα δύο ώτα (σημείο Battle)
- Μονόπλευρη κώφωση μετά το ατύχημα
- Σοβαρό ορατό τραύμα του τριχωτού της κεφαλής

- ηλικία τουλάχιστον 65 ετών
- διαταραχή της πηκτικότητας
- κάκωση κεφαλής υψηλής ενέργειας.

Λόγοι για επικοινωνία με νευροχειρουργό

- Νέο και δυνητικά σημαντικό παθολογικό εύρημα στην ΥΤ εγκεφάλου
- Παρατεταμένο κώμα (βαθμολογία έως 8 στην Κλίμακα Κώματος της Γλασκώβης) μετά την αρχική ανάνηψη
- Ανεξήγητη σύγχυση (για διάστημα μεγαλύτερο των 4 ωρών)
- Μείωση της βαθμολογίας στην Κλίμακα Κώματος της Γλασκώβης (ιδίως της κινητικής απάντησης)
- Προοδευτικά εξελισσόμενη εστιακή νευρολογική διαταραχή
- Επιληπτική κρίση χωρίς πλήρη ανάνηψη
- Ανοικτό τραύμα κεφαλής
- Διαρροή ΕΝΥ

Ανεξάρτητα από το αν ο ασθενής βρίσκεται στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, στο ακτινολογικό εργαστήριο, στο τραυματολογικό τμήμα του γενικού νοσοκομείου ή στο



Εικ. 4.3 Πρόγραμμα φροντίδας που συνοψίζει την αντιμετώπιση των ασθενών με κάκωση κεφαλής.

επίσης οι νευρώνες που απελευθερώνουν ακετυλχολίνη στον εγκεφαλικό φλοιό. Το στοιχείο αυτό, σε συνδυασμό με την προσβολή και των νευρώνων του φλοιού, συμβάλλει στα νοητικά συμπτώματα. Σε όλες αυτές τις περιοχές, οι νευρώνες εκφυλίζονται με χαρακτηριστικό τρόπο, σχηματίζοντας πρωτεϊνικές συσσωρεύσεις που ονομάζονται σωμάτια Lewy.

Η ταχύτητα και η έκταση αυτής της διεργασίας ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των ασθενών. Ορισμένοι ασθενείς καθίστανται ανάπηροι λόγω των διαταραχών της κινητικότητας και της επακόλουθης άνοιας σε διάστημα λίγων ετών. Άλλοι εμφανίζουν ελάχιστα προοδευτικό τρόπο που απαιτεί λίγη ή καθόλου θεραπεία για τουλάχιστον μία δεκαετία. Οι περισσότεροι ασθενείς βρίσκονται μεταξύ αυτών των δύο άκρων, εμφανίζοντας συμπτώματα που γίνονται λίγο πιο ενοχλητικά (και απαιτούν όλο και πιο σύνθετη θεραπεία) με κάθε χρόνο που περνά. Με τη θεραπεία, οι ασθενείς με νόσο του Parkinson έχουν πλέον φυσιολογικό προσδόκιμο επιβίωσης, εκτός αν εκδηλώσουν άνοια. Η άνοια είναι πολύ πιο δυσάτη και εξακολουθεί να μειώνει τη διάρκεια της ζωής.

Χαρακτηριστικά της νόσου του Parkinson

Η διάγνωση της νόσου του Parkinson συχνά τίθεται με καθυστέρηση. Τα πρώιμα συμπτώματα της νόσου ενδέχεται να είναι ασαφή (βλέπε ένθετο). Τα σημεία είναι συνήθως ασύμμετρα, προκαλώντας συχνά σύγχυση με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ή νεόπλασμα.

Τα βασικά χαρακτηριστικά της νόσου του Parkinson είναι η βραδυκινησία και η υπερτονία. Η βραδυκινησία συνίσταται σε έλλειψη αυτόματων κινήσεων (που συχνά γίνεται πιο εμφανής ως μείωση βλεφαρισμών, έλλειψη εκφραστικότητας του προσώπου και μειωμένη αιώρηση των άνω άκρων κατά τη βάδιση), καθώς και σε επιβράδυνση των εκούσιων, ιδίως των λεπτών επαναλαμβανόμενων κινήσεων. Η υπερτονία συνίσταται σε αύξηση του μυϊκού τόνου στη διάρκεια όλου του εύρους των κινήσεων, σε αντίθεση με τη σπαστικότητα που εκδηλώνεται προοδευτικά κατά την έναρξη της κίνησης και στη συνέχεια υποχωρεί. Η υπερτονία μπορεί να εκδηλωθεί ως συνεχής αντίσταση (όπως όταν λυγίζει ένας μολυβδοσωλήνας) ή ως διακοπτόμενη αντίσταση (όπως όταν περιστρέφεται ένας οδοντωτός τροχός).

Ο τρόμος ηρεμίας της νόσου του Parkinson (στα άκρα, στην κάτω γνάθο και στα βλέφαρα που βρίσκονται σε ελαφρά σύσπαση) είναι πολύ χαρακτηριστικός. Ωστόσο, ποσοστό 50% των ασθενών δεν εμφανίζει τρόπο κατά την έναρξη της νόσου και ποσοστό 20% δεν εμφανίζει ποτέ τρόπο. Η διαταραχή της βάδισης είναι συνήθως ήπια κατά τα πρώτα έτη της νόσου. Οι ασθενείς στη συνέχεια μπορεί να εμφανίσουν δυσχέρεια στην έναρξη της βάδισης ή στη διακοπή της (προωθητικό βάδισμα) ή είναι δυνατόν να παρουσιάζουν αιφνίδια διακοπή της βάδισης μπροστά σε πόρτες ή μέσα σε πλήθος. Προοδευτικά οι περισσότεροι ασθενείς εμφανίζουν πτώσεις. Η πτώση αποτελεί εν μέρει συνέπεια της βραδυκινησίας και της υπερτονίας ή της

Πρώιμα συμπτώματα της νόσου του Parkinson

Συχνά ασαφή στα αρχικά στάδια:

- πόνος
- διαταραχή του ύπνου
- άγχος και κατάθλιψη
- βραδύτητα κατά την ένδυση
- βραδύτητα κατά τη βάδιση

Πιο σαφή στη συνέχεια:

- τρόμος
- δυσχέρεια στην αλλαγή θέσης σε κατακεκλιμένη θέση
- κύρτωση σώματος ή συρόμενα βήματα
- μείωση έντασης της φωνής
- αλλαγή γραφικού χαρακτήρα

Κύρια σημεία της νόσου του Parkinson

- Υπέρτονία
- Βραδυκινησία
- Τρόμος
- Διαταραχή της βάδισης
- Κύρτωση του σώματος

Αίτια μειωμένης έκφρασης του προσώπου

- Παρκινσονισμός
- Κατάθλιψη
- Σημαντική αδυναμία των μυών του προσώπου
- Έντονος υποθυρεοειδισμός

αιφνίδιας διακοπής της βάδισης, αλλά κατά ένα άλλο μέρος οφείλεται σε πιο σύνθετη διαταραχή των αντανακλαστικών στάσεως ή σε ορθοστατική υπόταση. Οι πτώσεις έχουν πολύ κακή επίδραση στην ποιότητα ζωής των ασθενών.

Τα μη κινητικά συμπτώματα είναι συχνά εξίσου ενοχλητικά, ιδίως η κατάθλιψη, η άνοια και η διαταραχή του ύπνου. Η συχνότητα της κατάθλιψης ανέρχεται σε 30% και θα πρέπει να αναζητείται και να αντιμετωπίζεται ενεργητικά. Η άνοια είναι σπάνια πριν από την ηλικία των 70 ετών, αλλά στη συνέχεια προσβάλλει την πλειονότητα των ασθενών. Η αρχική δυσκολία στη διατήρηση της συνέχειας του λόγου και η διαταραχή της μνήμης ακολουθούνται στη συνέχεια από περιόδους σύγχυσης, συχνά σε συνδυασμό με οπτικές ψευδαισθήσεις (βλέπε σελ. 229). Ο ύπνος μπορεί να διαταραχθεί από πολλά αίτια. Η πιο ενοχλητική διαταραχή είναι η διαταραχή συμπεριφοράς του ύπνου REM, κατά την οποία ο ασθενής εμφανίζει κινητικές αντιδράσεις στη διάρκεια των ονείρων του.

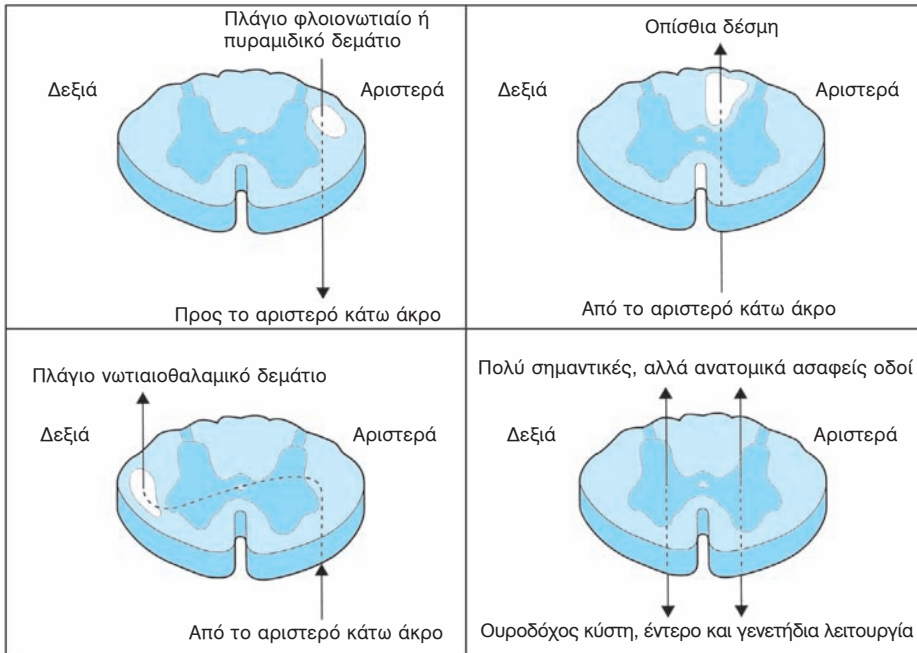
Αντιμετώπιση των ασθενών με νόσο του Parkinson

Η αντιμετώπιση των ασθενών με νόσο του Parkinson απαιτεί υπομονή και επιμονή. Οι ανησυχίες και οι προσδοκίες του ασθενούς ενδέχεται να είναι πολύ διαφορετικές από τις δικές σας. Ίσως χρειαστεί κάποιος χρόνος έως ότου επιτευχθεί η ενότητα κατανόησης και στόχων. Σε αυτή την κατεύθυνση συμβάλλουν σημαντικά το εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό και ομάδες ασθενών όπως η Εταιρεία της Νόσου του Parkinson. Εφόσον είναι δυνατόν, θα πρέπει να επιδιώκεται η μη φαρμακευτική αντιμετώπιση, ενώ συχνά είναι αναγκαία και η βοήθεια από λογοθεραπευτή, φυσικοθεραπευτή, απασχολησιοθεραπευτή και διαιτολόγο.

Το πρόγραμμα φαρμακευτικής θεραπείας θα πρέπει να τροποποιείται βαθμιαία. Οι παρενέργειες των φαρμάκων είναι συχνές, καθιστώντας σημαντική την τακτική παρακολούθηση. Με την εξέλιξη της νόσου, το θεραπευτικό σχήμα μπορεί να γίνει αρκετά πολύπλοκο, απαιτώντας αναλυτική επεξήγηση και γραπτές οδηγίες.

Βάση της φαρμακευτικής θεραπείας είναι η ενίσχυση της ντοπαμινεργικής δραστηριότητας στη μελαινοραβδωτή οδό, με χορήγηση λεβοντόπα που μετατρέπεται σε ντοπαμίνη στο εσωτερικό των νευρώνων που έχουν διασωθεί στη μέλαινα ουσία ή με χορήγηση αγωνιστών ντοπαμίνης που μιμούνται τη δράση της ντοπαμίνης στο ραβδωτό σώμα (Εικ. 5.3). Λιγότερο σημαντικά οφέλη μπορούν να επιτευχθούν με φάρμακα που αναστέλλουν τον μεταβολισμό της ντοπαμίνης από τη μονοαμινοξειδάση τύπου Β και την κατεχολ-Ο-μεθυλτρανσφεράση, καθώς και με φάρμακα που τροποποιούν άλλους νευρομεταβιβαστές στο ραβδωτό σώμα όπως η αμανταδίνη και τα αντιχολινεργικά.

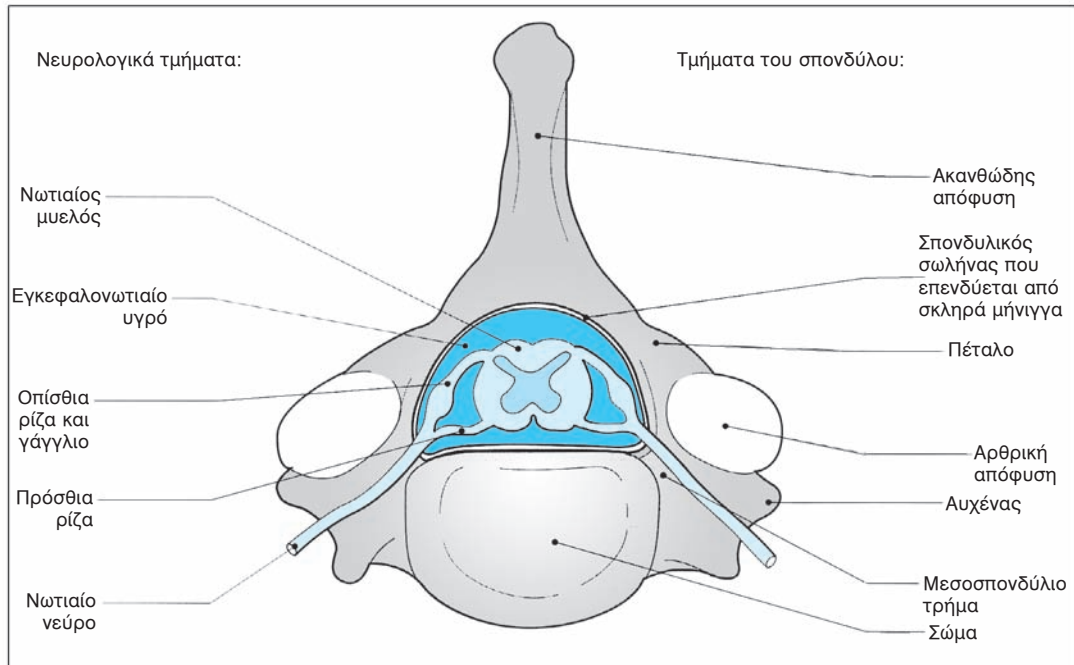
Η θεραπεία με λεβοντόπα, που άρχισε κατά τη δεκαετία του 1960, εξακολουθεί να αποτελεί την πιο σημαντική θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου του Parkinson. Η λεβοντόπα απορροφάται από το έντερο, διαπερνά τον αιμα-



Εικ. 6.2 Σχηματική απεικόνιση του νωτιαίου μυελού, των σημαντικών δεματίων και της σχέσης τους με το αριστερό κάτω άκρο.

Η Εικ. 6.2 παρουσιάζει τα δεμάτια του νωτιαίου μυελού που είναι σημαντικά από κλινική άποψη:

- η οδός του κεντρικού κινητικού νευρώνα ή πυραμιδικό δεμάτιο από το δεξιό ημισφαίριο χιάζεται από δεξιά προς τα αριστερά στο κατώτερο τμήμα του προμήκους μυελού και νευρώνει τους περιφερικούς κινητικούς νευρώνες του αριστερού πρόσθιου κέρατος. Οι νευράξονες αυτών των περιφερικών κινητικών νευρώνων νευρώνουν τους μύς του αριστερού άνω άκρου, του αριστερού ημίσεως του κορμού και του αριστερού κάτω άκρου,
- η οπίσθια δέσμη περιέχει ανιόντες αισθητικούς νευράξονες που μεταφέρουν ώσεις ιδιοδεκτικής αισθητικότητας και παλλαισθησίας από το αριστερό ήμισυ του σώματος. Οι νευράξονες αυτοί προέρχονται από νευρώνες των νωτιαίων γαγγλίων που βρίσκονται στο αριστερό πλάγιο του νωτιαίου μυελού. Μετά από βραχεία πορεία και χιασμό προς το δεξιό πλάγιο του νωτιαίου μυελού, αυτή η οδός φθάνει στον δεξιό θάλαμο και στον δεξιό αισθητικό φλοιό,
- το πλάγιο νωτιαιοθαλαμικό δεμάτιο αποτελείται από αισθητικούς νευράξονες που μεταφέρουν την αίσθηση του πόνου και της θερμοκρασίας από το αριστερό ήμισυ του σώματος. Οι νευράξονες αυτοί προέρχονται από νευρώνες του αριστερού οπίσθιου κέρατος του νωτιαίου μυελού και, αφού χιαστούν προς τα δεξιά, ανέρχονται μέσω του νωτιαιοθαλαμικού δεματίου προς τον δεξιό θάλαμο και τον δεξιό αισθητικό φλοιό,



Εικ. 6.3 Άνω επιφάνεια ενός αυχενικού σπονδύλου, όπου απεικονίζεται ο νωτιαίος μυελός, οι νωτιαίες ρίζες και τα νωτιαία νεύρα.

- ανιούσες και κατιούσες οδοί που εξυπηρετούν τη λειτουργία της ουροδόχου κύστης, του εντέρου και τη γενετήσια λειτουργία.

Η Εικ. 6.3 παρουσιάζει σχηματικά την άνω επιφάνεια ενός αυχενικού σπονδύλου, απεικονίζοντας τον οστέινο σπονδυλικό σωλήνα που επενδύεται από σκληρά μήνιγγα και περιέχει τον νωτιαίο μυελό. Τέσσερα σημεία είναι σημαντικά από κλινική άποψη:

- ορισμένα άτομα έχουν ευρύ νωτιαίο σωλήνα, ενώ άλλα έχουν στενό νωτιαίο σωλήνα. Τα άτομα με εξαρχής στενό νωτιαίο σωλήνα έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα συμπίεσης του νωτιαίου μυελού από οποιαδήποτε χωροκατακτητική εξεργασία στο εσωτερικό του σπονδυλικού σωλήνα,
- το νωτιαίο νεύρο, στο εσωτερικό του μεσοσπονδύλιου τμήματος ή κοντά σε αυτό, διατρέχει κίνδυνο πίεσης από α) προσθιο-οπίσθια πρόπτωση μεσοσπονδύλιου δίσκου και β) διόγκωση της αρθρικής απόφυσης λόγω οστεοαρθρίτιδας,
- ο νωτιαίος μυελός διατρέχει κίνδυνο πίεσης στο εσωτερικό του νωτιαίου σωλήνα από μεγάλη οπίσθια πρόπτωση μεσοσπονδύλιου δίσκου,
- κάτω από το επίπεδο του πρώτου οσφυϊκού σπονδύλου, ένας εξαρχής στενός σπονδυλικός σωλήνας προδιαθέτει σε πίεση της ιππούριδας (βλέπε Εικ. 6.1).