

10 Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια

ΣΤΟΧΟΙ *Μετά την ανάγνωση του κεφαλαίου, ο φυσικοθεραπευτής θα μπορεί*

1. Να κατανοεί την αιτιολογία και τις κλινικές εκδηλώσεις των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων.
2. Να αναγνωρίζει τις συνηθισμένες επιπλοκές που παρατηρούνται στους ασθενείς που έχουν υποστεί αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.
3. Να εξηγεί το ρόλο του φυσικοθεραπευτή στη θεραπεία των ασθενών με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.
4. Να περιγράφει τις κατάλληλες θεραπευτικές παρεμβάσεις στους ασθενείς που έχουν υποστεί αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.
5. Να αναγνωρίζει τη σημασία των λειτουργικών ασκήσεων στους ασθενείς που έχουν υποστεί αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια (ΑΕΕ) ή *εγκεφαλικά*, όπως κοινά αποκαλούνται, αποτελούν την πιο συχνή νευρολογική πάθηση των ενηλίκων. Η Εθνική Ένωση ΑΕΕ εκτιμά ότι 4,8 εκατομμύρια Αμερικανοί ζουν με τις επιπτώσεις ενός ΑΕΕ και ότι κάθε χρόνο παρατηρούνται 700.000 νέες περιπτώσεις ΑΕΕ. Τα ΑΕΕ συνεχίζουν να είναι η τρίτη αιτία θανάτου στις Ηνωμένες Πολιτείες. Η θνησιμότητα στα άτομα με οξύ ΑΕΕ στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι περίπου 163.000 άνθρωποι ετησίως. Το ΑΕΕ παραμένει η τρίτη αιτία θανάτου μετά την καρδιαγγειακή νόσο και τον καρκίνο. Θα πρέπει, ωστόσο, να σημειωθεί ότι με τη βελτίωση της ιατρικής περίθαλψης και τη μείωση των παραγόντων κινδύνου, η θνησιμότητα της πάθησης έχει περιοριστεί σημαντικά τα τελευταία 30 χρόνια (Αμερικανική Καρδιολογική Ένωση, 2004).

Ορισμός

Το *αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο* μπορεί να οριστεί ως η οξεία εγκατάσταση νευρολογικών σημείων και συμπτωμάτων που οφείλονται σε διαταραχή της αιμάτωσης του εγκεφάλου. Η εγκατάσταση των συμπτωμάτων δίνει στο γιατρό πληροφορίες σχετικά με την αγγειακή προέλευση της πάθησης. Το άτομο που υφίσταται ΑΕΕ μπορεί να εμφανίζει προσωρινή ή μόνιμη απώλεια λειτουργίας, λόγω βλάβης του εγκεφαλικού ιστού.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Τα είδη του ΑΕΕ είναι ο ισχαιμικός και ο αιμορραγικός. Περίπου το 70% των ΑΕΕ οφείλεται σε ισχαιμία, το 20% οφείλεται σε αιμορραγία, ενώ στο 10% που απομένει η αιτία είναι ακαθόριστη (Ryerson, 2001).

Ισχαιμικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια

Η ισχαιμία είναι μια κατάσταση υποξίας ή μειωμένης οξυγόνωσης του εγκεφαλικού ιστού και οφείλεται σε πτωχή αιμάτωση. Τα ισχαιμικά ΑΕΕ μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο κύριες κατηγορίες: εκείνα που οφείλονται σε θρόμβωση και εκείνα που οφείλονται σε εμβολή.

Τα *θρομβωτικά ΑΕΕ* είναι συνήθως το αποτέλεσμα αθηροσκλήρωσης. Στην αθηροσκλήρωση, το μέγεθος του αυλού της αρτηρίας μειώνεται καθώς στα τοιχώματά της εναποτίθεται η αθηρωματική πλάκα. Η συνέπεια είναι να μειώνεται η αιματική ροή διαμέσου του αγγείου, γεγονός που περιορίζει το ποσό του οξυγόνου που φτάνει στους εγκεφαλικούς ιστούς. Αν η αθηρωματική πλάκα αποφράξει πλήρως το αγγείο, ο ιστός που αρδεύεται από την αρτηρία υφίσταται νέκρωση ή εγκεφαλικό έμφρακτο. Το *εγκεφαλικό έμφρακτο* ορίζεται ως η νέκρωση ενός τμήματος του εγκεφάλου.

Τα ΑΕΕ λόγω *εμβολής* συχνά σχετίζονται με καρδιαγγειακή νόσο και συγκεκριμένα με κολπική μαρμαρυγή, έμφραγμα του μυοκαρδίου ή βαλβιδοπάθειες. Στα εμβολικά ΑΕΕ, ένας θρόμβος αίματος αποσπάται από το ενδοθήλιο, δηλαδή την εσωτερική στιβάδα του

ΠΙΝΑΚΑΣ 10-4 Στοιχεία των συνεργικών προτύπων κατά Brunnstrom

	Κάμψη	Έκταση
Άνω άκρο	Προσαγωγή και/ή ανύψωση της ωμοπλάτης, έξω στροφή και απαγωγή του ώμου στις 90°, κάμψη του αγκώνα, υπτιασμός του αντιβραχίου, κάμψη του καρπού και των δακτύλων.	Απαγωγή της ωμοπλάτης, έσω στροφή και προσαγωγή του ώμου, πλήρης έκταση του αγκώνα, πρηνισμός του αντιβραχίου, έκταση του καρπού και κάμψη των δακτύλων.
Κάτω άκρο	Κάμψη, απαγωγή και έξω στροφή του ισχίου, κάμψη του γόνατος περίπου στις 90°, ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής, υπτιασμός του ποδιού και ραχιαία κάμψη των δακτύλων.	Έκταση, προσαγωγή και έσω στροφή του ισχίου, έκταση του γόνατος, πελματιαία κάμψη της ποδοκνημικής, υπτιασμός του ποδιού και πελματιαία κάμψη των δακτύλων.

ελέγχει την ταχύτητα και την κατεύθυνση της κίνησης με αυξανόμενη ευκολία, ενώ βελτιώνονται και οι ικανότητες λεπτής κινητικότητας. Η Brunnstrom ανέφερε ότι ένας ασθενής περνά από όλα τα στάδια και ότι δεν είναι δυνατό να παραλειφθεί κάποιο από αυτά. Ωστόσο, είναι πιθανό να διαπιστωθούν παραλλαγές στην κλινική εικόνα κάθε ασθενούς. Μάλιστα, ο ασθενής μπορεί να περάσει γρήγορα από ένα στάδιο, με αποτέλεσμα να είναι δύσκολο να παρατηρηθούν τα τυπικά χαρακτηριστικά του. Η Brunnstrom διατύπωσε επίσης την υπόθεση ότι ένας ασθενής θα μπορούσε να παραμείνει στάσιμος σε οποιοδήποτε στάδιο, κάνοντας αδύνατη την πλήρη αποκατάσταση (Sawner και LaVigne, 1992). Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, κάθε ασθενής είναι μοναδικός και διέρχεται από τα διάφορα στάδια με διαφορετικό ρυθμό. Επομένως, η μακροπρόθεσμη πρόγνωση και το λειτουργικό αποτέλεσμα ενός ασθενούς είναι δύσκολο να προβλεφθούν στα αρχικά στάδια της αποκατάστασης.

Ανάπτυξη σπαστικότητας στις κεντρικές μυϊκές ομάδες

Συχνά η σπαστικότητα αναπτύσσεται αρχικά στην ωμική και στην πυελική ζώνη. Στον ώμο, μπορεί κανείς να παρατηρήσει προσαγωγή και στροφή της ωμοπλάτης προς τα κάτω. Οι μύες που κατασπούν την ωμοπλάτη, καθώς επίσης και οι προσαγωγοί και οι έσω στροφείς του ώμου, μπορούν να αναπτύξουν μυϊκή δυσκαμψία. Καθώς ο μυϊκός τόνος του άνω άκρου αυξάνεται, είναι δυνατό να γίνει έκδηλος ο τόνος στο δικέφαλο βραχιό-



ΕΙΚΟΝΑ 10-1. Χαρακτηριστική στάση του άνω άκρου που παρατηρείται στους ασθενείς μετά από ΑΕΕ. Η ασθενής εμφανίζει αυξημένο τόνο στους προσαγωγούς και στους έσω στροφείς του ώμου, στο δικέφαλο βραχιόνιο, στους πρηνιστές του αντιβραχίου και στους καμπήρες του καρπού και των δακτύλων. (Από Ryerson S, Levit K. Functional Movement Reeducation: A Contemporary Model for Stroke Rehabilitation. New York, Churchill Livingstone, 1997.)

νιο, στους πρηνιστές του αντιβραχίου και στους καμπήρες του καρπού και των δακτύλων. Το πρότυπο αυτό του τόνου παράγει τη χαρακτηριστική στάση του άνω άκρου που παρατηρείται στους ασθενείς με ΑΕΕ και η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 10-1.

Η πρόσθια κλίση της πυέλου είναι συχνή. Οι μύες που στρέφουν την πυέλο, καθώς επίσης και οι προσαγωγοί και οι έσω στροφείς του ισχίου, είναι δυνατό να εκδηλώσουν σπαστικότητα. Επιπλέον, ο τετρακέφαλος (που εκτείνει το γόνατο), οι πελματιαίοι καμπήρες και οι υπτιαστές της ποδοκνημικής, καθώς και οι καμπήρες των δακτύλων του ποδιού εμφανίζουν υπερτονία. Το πρότυπο αυτό του παθολογικού τόνου προκαλεί τη χαρακτηριστική στάση του κάτω άκρου σε έκταση που απαντάται σε πολλούς ασθενείς. Καθώς ο ασθενής προσπαθεί να ξεκινήσει μια κίνηση, η παρουσία του πα-

θά στη διατήρηση της παραπάνω στάσης και συμβάλλει στη φλεβική επιστροφή του αίματος.

Η πρόσθια στροφή της ημιπυέλου, σε συνδυασμό με κάμψη του ισχίου και του γόνατος και ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής, αποτελεί την επιθυμητή στάση για το κάτω άκρο. Για τη διατήρηση αυτής της στάσης μπορεί να τοποθετηθεί ένα μαξιλάρι κάτω από το σκέλος του ασθενούς. Η Παρέμβαση 10-1 περιγράφει την τοποθέτηση ενός ασθενούς με ημιπληγία στην ύπτια θέση. Η τοποθέτηση σε ύπτια θέση όπως περιγράφηκε παραπάνω είναι ευεργετική, γιατί αντισταθμίζει τις ισχυρές συνέργειες της κάμψης και της έκτασης που αναπτύσσονται στο άνω και στο κάτω άκρο, αντίστοιχα.

Πέρα από την έμφαση που θα πρέπει να δίνεται στον ώμο και στο ισχίο, ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του και τη στάση της κεφαλής και του αυχένα. Συχνά, στην προσπάθεια να τοποθετηθεί ο ασθενής πιο άνετα, τα μέλη της οικογένειας τοποθετούν παραπάνω μαξιλάρια κάτω από το κεφάλι του. Ο τύπος αυτός της τοποθέτησης ευνοεί την κάμψη του αυχένα και μπορεί να επιτείνει την πρόσθια στάση της κεφαλής. Ένα μόνο μαξιλάρι κάτω από τον αυχένα είναι αρκετό, εκτός και αν η κατάσταση του ασθενούς απαιτεί περισσότερο ανυψωμένη θέση του αυχένα και του κορμού. Ο ασθενής θα πρέπει επίσης να ενθαρρύνεται να κοιτάζει προς την πάσχουσα πλευρά, ώστε να ενισχυθεί η οπτική επίγνωση.

Τοποθέτηση σε πλάγια κατακεκλιμένη θέση

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, θα πρέπει να εφαρμόζεται η τοποθέτηση του ασθενούς και στις δύο πλευρές. Όταν ο ασθενής βρίσκεται στη φυσιολογική πλευρά, ο κορμός του θα πρέπει να είναι ευθύς, το πάσχον σκέλος θα πρέπει να βρίσκεται προτεταμένο σε ένα μαξιλάρι, ο αγκώνας του σε έκταση και το αντιβράχιο σε ουδέτερη θέση. Ο καρπός του ασθενούς θα πρέπει επίσης να βρίσκεται σε ουδέτερη θέση ή σε ελαφρά έκταση, ενώ τα δάκτυλα θα πρέπει να είναι χαλαρά. Το κάτω άκρο είναι απαραίτητο να τοποθετείται με την ημιπύελο σε πρόσθια στροφή, το ισχίο και το γόνατο σε κάμψη και την ποδοκνημική σε ραχιαία κάμψη. Η Παρέμβαση 10-2 επιδεικνύει την τοποθέτηση του ασθενούς στην πλάγια κατακεκλιμένη θέση επί της φυσιολογικής πλευράς.

Η τοποθέτηση του ασθενούς στην πάσχουσα πλευρά είναι επίσης επωφελής, γιατί αυξάνει τη φόρτιση και τα ιδιοδεκτικά ερεθίσματα στα πάσχοντα άκρα. Κατά την προετοιμασία του ασθενούς για τη δραστηριότητα αυτή, θα πρέπει κανείς να εξασφαλίζει ότι ο πάσχων ώμος βρίσκεται με την ωμοπλάτη σε απαγωγή και σε πρόσθια θέση, εμποδίζοντας έτσι την άμεση κατάκλιση επί του

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 10-1

Τοποθέτηση σε ύπτια θέση



Στο άνω άκρο δίνεται έμφαση στην απαγωγή της ωμοπλάτης, στην έξω στροφή του ώμου και στην έκταση του αγκώνα. Η πρόσθια στροφή της ημιπυέλου με ελαφρά κάμψη του ισχίου και του γόνατος χρησιμοποιείται για τη μείωση του τόνου των εκτεινόντων στο κάτω άκρο.

ώμου και την πρόκληση προστριβής. Και πάλι ο αγκώνας πρέπει ιδανικά να είναι σε έκταση και το αντιβράχιο σε υπτιασμό. Η ημιπύελος θα πρέπει να είναι σε πρόσθια στροφή, με το πάσχον ισχίο σε έκταση και το γόνατο σε ελαφρά κάμψη. Τα φυσιολογικά άκρα θα πρέπει να στηρίζονται με μαξιλάρια.

Περιορισμός της ανάπτυξης παθολογικού τόνου και παραμέλησης

Τα παραδείγματα των τοποθετήσεων που αναφέρθηκαν παραπάνω διαθέτουν και άλλες παραλλαγές. Πολλές από αυτές είναι το αποτέλεσμα της προσπάθειας του φυσικοθεραπευτή να περιοριστεί ο παθολογικός τόνος ή η σπαστικότητα που αναπτύσσονται στους ασθενείς με ΑΕΕ. Καθώς βελτιώνεται η κινητικότητα του ασθενούς και αναπτύσσεται δυσκαμψία σε διάφορες μυϊκές ομάδες, οι θέσεις θα πρέπει να εναλλάσσονται. Ανεξάρτητα από τις ειδικές τεχνικές τοποθέτησης που εφαρμόζονται, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην επίτευξη συμμετρίας, προσανατολισμού στη μέση γραμμή, απαγωγής της ωμοπλάτης και πρόσθιας στροφής της ημιπυέλου. Είναι επίσης απαραίτητο να αποφεύγεται η ανάπτυξη παραμέλησης των πασχόντων άκρων από τον

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 10-3 Προετοιμασία για τη γέφυρα

Εφαρμόζεται ήπια προσέγγιση προς τα κάτω διαμέσου των γονάτων του ασθενούς, ως προετοιμασία για τη γέφυρα.

σης και διευκολύνουν τις αντιδράσεις συγκράτησης της στάσης (O'Sullivan, 2001a). Η εφαρμογή προσέγγισης στο γόνατο με κατεύθυνση προς τα κάτω προετοιμάζει το πόδι για την πρώιμη φόρτιση. Η Παρέμβαση 10-3 επιδεικνύει την παραπάνω τεχνική. Η προσέγγιση μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί με κατεύθυνση προς τα επάνω, διαμέσου του ισχίου, ως προετοιμασία για τη γέφυρα. Ο ΦΘ θα πρέπει να παρατηρεί την ποιότητα της

γέφυρας που εκτελεί ο ασθενής. Μπορεί να είναι έκδηλη η αδυναμία στο μείζονα γλουτιαίο μυ και η απουσία ελέγχου του κάτω άκρου. Αυτό οδηγεί σε ασύμμετρη ανύψωση και υστέρηση της πάσχουσας πλευράς. Ίσως χρειαστεί η παροχή πρόσθετης βοήθειας από το ΦΘ με μια επαφή κάτω από τους γλουτούς. Η Παρέμβαση 10-4 παρουσιάζει τη φυσικοθεραπεύτρια να βοηθά μια ασθενή στην εκτέλεση της παραπάνω άσκησης. Στην Παρέμβαση 10-5 απεικονίζεται μια φυσικοθεραπεύτρια που υποβοηθά την ασθενή με τη χρήση ενός σεντονιού. Κρατώντας το σεντόνι, η φυσικοθεραπεύτρια έλκει προς τα επάνω και πίσω, μετατοπίζοντας έτσι το βάρος της ασθενούς προς τα πίσω. Η τεχνική αυτή είναι ιδιαίτερα ευεργετική στους ασθενείς που χρειάζονται περισσότερη βοήθεια για την κινητοποίηση στο κρεβάτι.

Άλλες δραστηριότητες στο κρεβάτι

Μεταξύ των άλλων δραστηριοτήτων που μπορούν να πραγματοποιηθούν στο κρεβάτι περιλαμβάνονται η έκταση του ισχίου πέρα από την άκρη του κρεβατιού και η έγερση του μη πάσχοντος σκέλους σε έκταση, ενώ το πάσχον σκέλος βρίσκεται σε κάμψη. Οι ασκήσεις αυτές περιγράφονται στις Παρεμβάσεις 10-6 και 10-7. Ένα από τα οφέλη των ασκήσεων αυτών είναι ότι διευκολύνουν την πρώιμη ενεργοποίηση του μείζονος γλουτιαίου και των οπίσθιων μηριαίων μυών. Άλλες πρώιμες θεραπευτικές παρεμβάσεις που προάγουν την κίνηση και τον έλεγχο των μυών του ισχίου περιλαμβάνουν τη στροφή του κατώτερου κορμού, την μετακίνηση επί των γλουτών από τη μια πλευρά του κρεβατιού στην άλλη και την επανεκπαίδευση των καμπτήρων του ισχίου.

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 10-4 Χρήση απτικών ερεθισμάτων για την υποβοήθηση της γέφυρας

Η ΦΘ ίσως χρειαστεί να βοηθήσει την ασθενή για τη γέφυρα. Η εφαρμογή απτικών ερεθισμάτων (επίκρουση) στους γλουτιαίους μύες της ασθενούς συμβάλλει στην ανύψωση των γλουτών.

Αν και γνωρίζουν τι θέλουν να πουν, δεν μπορούν να σχηματίσουν τις λέξεις για να επικοινωνήσουν τις σκέψεις τους. Τα άτομα με αφασία εκπομπής συχνά αναστατώνονται όταν δεν είναι σε θέση να διατυπώσουν με το λόγο τις επιθυμίες και τις ανάγκες τους. Οι ασθενείς με αισθητική αφασία δεν κατανοούν τον προφορικό λόγο. Όταν προσπαθείτε να μιλήσετε με έναν ασθενή με αισθητική αφασία, εκείνος δε θα καταλάβει τι του λέτε ή θα παρανοήσει τα λεγόμενά σας. Η αντιμετώπιση των ασθενών αυτών μπορεί να είναι δύσκολη γιατί δεν μπορείτε να βασιστείτε στις προφορικές οδηγίες για να κατευθύνετε τις δραστηριότητες. Οι ασθενείς με ολική αφασία χαρακτηρίζονται από βαριά διαταραχή τόσο της έκφρασης, όσο και της αντίληψης του λόγου. Τα άτομα αυτά δεν κατανοούν τον προφορικό λόγο και δεν μπορούν να επικοινωνήσουν τις ανάγκες τους. Συχνά, εμφανίζουν δυσχέρεια ακόμη και στην κατανόηση των χειρονομιών που έχουν κάποια σημασία. Η ανάπτυξη μιας αρμονικής σχέσης με τον ασθενή και μιας μεθόδου επικοινωνίας των βασικών αναγκών μπορεί να είναι δύσκολη. Απαιτείται χρόνος και υπομονή ώστε ο ασθενής να αρχίσει να εμπιστεύεται το ΦΘ για την ανάπτυξη μιας θεραπευτικής σχέσης. Ο ΦΘ θα πρέπει να συνεργάζεται με το λογοθεραπευτή, ώστε να χρησιμοποιεί το σύστημα επικοινωνίας που έχει διαμορφωθεί για το συγκεκριμένο ασθενή.

Άλλες διαταραχές της επικοινωνίας

Μεταξύ των άλλων διαταραχών της επικοινωνίας περιλαμβάνονται η δυσαρθρία και η συναισθηματική αστάθεια. Η δυσαρθρία είναι μια κατάσταση κατά την οποία ο ασθενής εμφανίζει δυσχέρεια στην άρθρωση λέξεων λόγω αδυναμίας και απουσίας ελέγχου των μυών που σχετίζονται με την παραγωγή του λόγου. Η *συναισθηματική αστάθεια* μπορεί να είναι έκδηλη σε ασθενείς που έχουν υποστεί έμφρακτα στο δεξί ημισφαίριο. Οι ασθενείς αυτοί χαρακτηρίζονται από δυσκολία ελέγχου των συναισθημάτων τους. Ένας ασθενής με συναισθηματική αστάθεια μπορεί να κλαίει ή να γελάει χωρίς να υπάρχει λόγος. Συχνά είναι αδύνατο για τον ασθενή να εμποδίσει την εκδήλωση των αυθόρμητων αυτών συναισθημάτων.

Στοματοπροσωπικές διαταραχές

Η στοματοπροσωπική λειτουργία ενός ασθενούς μπορεί επίσης να επηρεαστεί από ένα ΑΕΕ. Οι διαταραχές αυτές συχνά σχετίζονται με προσβολή εγκεφαλικών συζυγιών λόγω ΑΕΕ που εντοπίζεται στο στέλεχος ή στην περιοχή του μέσου εγκεφάλου. Συχνά μεταξύ των ευρημάτων περιλαμβάνεται η προσωπική ασυμμε-

τρία λόγω αδυναμίας των μυών του προσώπου, των μυών του ματιού και των μυών γύρω από το στόμα. Η αδυναμία των μυών του προσώπου μπορεί να επηρεάσει την ικανότητα του ατόμου να αλληλεπιδρά με τα άλλα άτομα του περιβάλλοντός του. Η αδυναμία να χαμογελάσει, να συνοφρυωθεί ή να πραγματοποιήσει άλλους μορφασμούς που να υποδηλώνουν θυμό ή δυσφορία εμποδίζει το άτομο να χρησιμοποιεί τη γλώσσα του σώματος συμπληρωματικά προς την προφορική επικοινωνία. Η ανεπαρκής σύγκλειση των χειλέων μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα ελέγχου της σιελορροίας και της πόσης υγρών. Η αδυναμία των μυών που νευρώνουν τους οφθαλμούς είναι δυνατό να οδηγήσει σε βλεφαρόπτωση. Ο ασθενής μπορεί επίσης να εμφανίζει αδυναμία σύγκλεισης του οφθαλμού, γεγονός που επηρεάζει την ύγρανσή του.

Η στοματοπροσωπική δυσλειτουργία είναι δυνατό να εκδηλωθεί με τη δυσκολία ή την αδυναμία που επιδεικνύει το άτομο να καταπιεί τροφές και υγρά, που είναι γνωστή ως *δυσφαγία*. Η δυσφαγία μπορεί να προκύψει από μυϊκή αδυναμία, ανεπαρκή προγραμματισμό της κίνησης και πτωχό έλεγχο της γλώσσας. Οι ασθενείς με δυσφαγία είναι πιθανό να μην μπορούν να μετακινήσουν την τροφή από το μπροστινό μέρος του στόματος στο πλάι για την πραγματοποίηση της μάσησης και κατόπιν να την επαναφέρουν στη μέση γραμμή για την κατάποση. Πολλοί από τους ασθενείς αυτούς χαρακτηρίζονται από κατακράτηση τροφής στη στοματική τους κοιλότητα.

Ένα τελευταίο πρόβλημα που παρατηρείται στους ασθενείς με στοματοφαρυγγική δυσλειτουργία είναι ο πτωχός συντονισμός ανάμεσα στη μάσηση και κατάποση της τροφής και στην αναπνοή. Η δυσχέρεια αυτή μπορεί να οδηγήσει σε πτωχή θρέψη και πιθανή εισρόφηση τροφής στους πνεύμονες. Η εισρόφηση οδηγεί συχνά σε πνευμονία ή άλλες επιπλοκές από το αναπνευστικό, όπως είναι η ατελεκτασία (σύγκλειση ενός μέρους του πνευμονικού ιστού).

Αναπνευστικές διαταραχές

Η έκπτυξη των πνευμόνων μπορεί να είναι περιορισμένη μετά από ΑΕΕ, λόγω μειωμένου ελέγχου των αναπνευστικών μυών και συγκεκριμένα του διαφράγματος. Ένα ΑΕΕ είναι πιθανό να επηρεάσει το διάφραγμα με τον ίδιο τρόπο που επηρεάζει και τους υπόλοιπους μύες του σώματος. Η ημιπάρεση του διαφράγματος ή των μεσοπλευρίων μυών μπορεί να είναι έκδηλη και διαταράσσει την έκπτυξη των πνευμόνων του ατόμου. Η πτωχή έκπτυξη των πνευμόνων οδηγεί σε μείωση της ζωτικής χωρητικότητάς τους. Επομένως, για την ικανοποίη-

ση των αναγκών του σώματος σε οξυγόνο, ο ασθενής αναγκάζεται να αυξήσει τον αναπνευστικό ρυθμό του. Αν παραταθεί η ρηχή αναπνοή, είναι δυνατό να αναπτυχθούν πνευμονικές επιπλοκές, όπως η πνευμονία και η ατελεκτασία. Η απουσία πλάγιας έκπτυξης των βάσεων μπορεί επίσης να οδηγήσει στις προηγούμενες επιπλοκές. Η αποτελεσματικότητα του βήχα μπορεί να διαταραχθεί δευτεροπαθώς, λόγω αδυναμίας των κοιλιακών μυών.

Οι πνευμονικοί όγκοι μειώνονται περίπου κατά 30% έως 40% στους ασθενείς που έχουν υποστεί ΑΕΕ (Watchie, 1994). Ο περιορισμός της δραστηριότητας του ασθενούς οδηγεί επίσης σε έκπτωση της καρδιοαναπνευστικής φυσικής κατάστασης και επηρεάζει δυσμενώς το σύστημα μεταφοράς του οξυγόνου (Dean, 1996). Η κατανάλωση οξυγόνου αυξάνεται, οδηγώντας σε κόπωση του των μυών και του καρδιοαναπνευστικού συστήματος. Η κόπωση αποτελεί συχνό σύμπτωμα στους ασθενείς με ΑΕΕ. Οι ασθενείς ζητούν συχνά να αναπαυθούν ή να παραμείνουν στο κρεβάτι αντί να συμμετέχουν στη φυσικοθεραπεία. Παρόλο που είναι ανάγκη να παρακολουθείται η καρδιαγγειακή και η αναπνευστική απόκριση του ασθενούς, ο ίδιος και η οικογένειά του θα πρέπει να ενημερώνονται ότι η συμμετοχή στην άσκηση και στις λειτουργικές δραστηριότητες θα βελτιώσει την αντοχή του.

Δραστηριότητα των αντανakλαστικών

Μετά από ένα ΑΕΕ είναι δυνατό να εμφανιστούν τα αρχέγονα αντανakλαστικά του νωτιαίου μυελού και του στελέχους. Και οι δύο αυτοί τύποι αντανakλαστικών παρατηρούνται κατά τη γέννηση ή κατά τη βρεφική ηλικία, ωστόσο ενσωματώνονται στο ΚΝΣ και υποχωρούν καθώς το παιδί μεγαλώνει, συνήθως στην ηλικία των 4 μηνών. Μετά την υποχώρησή τους δεν παρατηρούνται αυτούσια. Ωστόσο, συνεχίζουν να υπάρχουν ως στοιχεία των εκούσιων κινητικών προτύπων. Στους ενήλικες, είναι πιθανή η επανεμφάνιση των αρχέγονων αυτών αντανakλαστικών όταν το ΚΝΣ υποστεί βλάβη ή όταν ένα άτομο υποστεί υπέρμετρη κόπωση ή στρες.

Νωτιαία αντανakλαστικά

Τα νωτιαία αντανakλαστικά παρατηρούνται στο επίπεδο του νωτιαίου μυελού και έχουν σαν αποτέλεσμα την έκδηλη κίνηση ενός σκέλους. Συχνά, τα αντανakλαστικά αυτά διευκολύνονται από ένα δυσάρεστο ερέθισμα. Στον Πίνακα 10-5 περιλαμβάνεται ένας κατάλογος των συνηθέστερων νωτιαίων αντανakλαστικών που παρατηρούνται στους ασθενείς με δυσλειτουργία του ΚΝΣ. Τα μέλη της οικογένειας θα πρέπει να ενημερώνονται

ΠΙΝΑΚΑΣ 10-5 Νωτιαία αντανakλαστικά

Αντανakλαστικό	Ερέθισμα	Απάντηση
Καμπτική απόσυρση	Εφαρμογή δυσάρεστου ερεθίσματος στο πέλμα.	Ραχιαία κάμψη των δακτύλων και της ποδοκνημικής, κάμψη του ισχίου και του γόνατος.
Διασταυρούμενη έκταση	Εφαρμογή δυσάρεστου ερεθίσματος στην κεφαλή του πρώτου μεταταρσίου, με το κάτω άκρο τοποθετημένο από πριν σε έκταση.	Κάμψη και στη συνέχεια έκταση του αντίθετου κάτω άκρου.
Αιφνιδισμός	Αιφνίδιος δυνατός θόρυβος.	Έκταση και απαγωγή των άνω άκρων.
Σύλληψη	Εφαρμογή πίεσης στην κεφαλή του πρώτου μεταταρσίου ή στην παλάμη.	Κάμψη των δακτύλων του ποδιού ή του χεριού αντίστοιχα.

για το πραγματικό νόημα των αντανakλαστικών αυτών. Η παρουσία ενός νωτιαίου αντανakλαστικού, όπως είναι η καμπτική απόσυρση, δεν υποδηλώνει ότι ο ασθενής εμφανίζει εκούσια κίνηση. Οι αντανakλαστικές αυτές κινήσεις συχνά παρατηρούνται όταν ένας ασθενής έχει σχετική απουσία ανταπόκρισης. Για παράδειγμα, αν το πόδι του ασθενούς ερεθιστεί, εκείνος μπορεί να κάμψει το σκέλος του. Αυτό δε σημαίνει, ωστόσο, ότι επιδεικνύει συνειδητό έλεγχο του κάτω άκρου του.

Εν τω βάθει τενόντια αντανakλαστικά

Οι ασθενείς που έχουν υποστεί ΑΕΕ είναι δυνατό να εμφανίζουν διαταραχή των εν τω βάθει τενόντιων αντανakλαστικών. Τα εν τω βάθει τενόντια αντανakλαστικά είναι μυοτατικά και μπορούν να εκλυθούν από την πλήξη ενός τένοντα με εξεταστικό σφυρί ή με τα δάκτυλα του εξεταστή. Τα αντανakλαστικά που ελέγχονται συνήθως περιλαμβάνουν εκείνα του δικεφάλου, του βραχιονοκερκιδικού, του τρικεφάλου, του τετρακεφάλου/επιγονατιδικού και του Αχιλλείου τένοντα. Η απάντηση του ασθενούς στην πλήξη του τένοντα βαθμολογείται με βάση μια κλίμακα από το 0 έως το 4+: 0, καμία απάντηση· 1+, ελάχιστη απάντηση· 2+, φυσιολογική απάντηση· 3+, υπέρμετρη απάντηση· 4+, κλόνος. Η εκτίμηση των εν τω βάθει τενόντιων αντανakλαστικών από το ΦΘ παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για την παρουσία παθολογικού μυϊκού τόνου. Η χαλαρή παράλυση και η υποτονία είναι δυνατό να προκαλέσουν ελάττωση ή εξάλειψη των αντανakλαστικών. Η σπαστικότητα και η υπερτονία μπορούν να προκαλέσουν την επίταση ή υπερδραστηριότητα των αντανakλαστικών. Ο κλόνος είναι επί-

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 10-9 Κάμψη του ισχίου και του γόνατος

Στην οξεία φάση, η διευκόλυνση της κάμψης του ισχίου και του γόνατος πραγματοποιείται στην ύπτια θέση. Η ΦΘ υποστηρίζει ολόκληρο το πέλμα της ασθενούς, για την αποφυγή της πελματιαίας κάμψης.

A. Αρχικά, η ΦΘ ίσως χρειάζεται να υποστηρίξει το σκέλος της ασθενούς.

B. Καθώς η ασθενής αποκτά περισσότερο ενεργητικό έλεγχο της κίνησης, η ΦΘ είναι δυνατό να χρησιμοποιήσει μία πιο πρόσθια λαβή, λίγο πάνω από την επιγονατίδα.

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 10-10 Αναστολή της κάμψης των δακτύλων του ποδιού και προαγωγή της ραχιαίας κάμψης της ποδοκνημικής

A. Η ΦΘ μπορεί να χρησιμοποιήσει τα δάκτυλά της για την απαγωγή (διαχωρισμό) των δακτύλων του ποδιού της ασθενούς. Η τοποθέτηση αυτή, σε συνδυασμό με την εφαρμογή ελαφράς έλξης στα δάκτυλα, αναστέλλει τη γαμφοδακτυλία και διευκολύνει τη ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής.

B. Μια πιο περιφερική λαβή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καθοδήγηση της κίνησης του κάτω άκρου της ασθενούς.

να αποδεκτοί δείκτες ποιότητας για την περιγραφή της κίνησης, θα πρέπει κανείς να λαμβάνει υπόψη τα παρακάτω στοιχεία: (1) το συγχρονισμό της κίνησης, (2) την αλληλουχία των μυϊκών αντιδράσεων, (3) το μέγεθος της δύναμης που παράγουν οι μύες κατά την κίνηση και (4) την εναλλασσόμενη απελευθέρωση της μυϊ-

κής δραστηριότητας. Για το σκοπό αυτό, ο ΦΘ θα πρέπει να επιλέγει δραστηριότητες που να απαιτούν την κατάλληλη μυϊκή αντίδραση. Για παράδειγμα, είναι προτιμότερο ο ασθενής να ασκείται στις μεταβάσεις από την καθιστή στην όρθια στάση, όπου υπάρχει συγχρονισμός της έκτασης του ισχίου και του γόνατος. Η κάμ-

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 10-13**Εφαρμογή μακρού φουσκωτού νάρθηκα άνω άκρου**

A. Με το φερμουάρ του κλειστό, η ΦΘ μαζεύει το νάρθηκα γύρω από το άνω άκρο της. Κατόπιν, στηρίζει το πάσχον χέρι της ασθενούς με λαβή χειραψίας.

B και **Γ.** Ο νάρθηκας τοποθετείται στο πάσχον άνω άκρο της ασθενούς. Το φερμουάρ παραμένει στην ωλένια πλευρά του αντιβραχίου (αντίστοιχα προς το μικρό δάκτυλο). Κατά την εφαρμογή του νάρθηκα, η ΦΘ διατηρεί τη λαβή χειραψίας ή κάποια άλλη ανασταλτική λαβή στον καρπό και στα δάκτυλα.

Δ. Αφού τοποθετηθεί, ο νάρθηκας φουσκώνεται.

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 10-16**Κύλιση προς τη φυσιολογική πλευρά**

Ο ασθενής κυλά στην πλάγια κατακεκλιμένη θέση με τα χέρια σφιγμένα μεταξύ τους και τα κάτω άκρα σε αγκιστροειδή θέση.

Από Bobath B. Adult Hemiplegia: Evaluation and Treatment, 3rd edition. Boston, Butterworth Heinemann, 1990.

τής μπορεί να τοποθετήσει κάθε χέρι του κάτω από την αντίστοιχη ωμοπλάτη, ώστε να βοηθήσει στη μετακίνηση του ανώτερου κορμού προς το πλάι. Η τοποθέτηση των κάτω άκρων του ασθενούς σε αγκιστροειδή θέση βοηθά στη μετατόπιση του κατώτερου κορμού του προς την επιθυμητή κατεύθυνση. Όσο περισσότερη ανεξαρτησία επιδεικνύει ο ασθενής στην έναρξη της κίνησης, τόσο λιγότερη βοήθεια χρειάζεται να παρέχει ο φυσικοθεραπευτής.

Μεταβατικές κινήσεις

Άλλες πρώιμες λειτουργικές δραστηριότητες είναι οι μεταβατικές κινήσεις από την ύπτια στην καθιστή θέση και αντίστροφα. Λόγω της βραχύτερης διάρκειας νο-

σηλείας, το φυσικοθεραπευτικό πλάνο του ασθενούς θα πρέπει να περιλαμβάνει την εκτέλεση λειτουργικών δραστηριοτήτων από την πρώτη κιόλας θεραπευτική συνεδρία.

Μετάβαση από την ύπτια στην καθιστή θέση. Οι μεταβάσεις από την ύπτια στην καθιστή θέση θα πρέπει να εξασκούνται τόσο από την πάσχουσα, όσο και από τη φυσιολογική πλευρά. Πολύ συχνά, οι ασθενείς διδάσκονται να πραγματοποιούν τις δραστηριότητες με ένα μοναδικό και δομημένο τρόπο, με αποτέλεσμα να δυσκολεύονται να τις γενικεύσουν σε ένα άλλο περιβάλλον. Ανάλογα με το χώρο διαμονής του ασθενούς, ίσως δεν είναι πάντοτε δυνατό γι' αυτόν να πραγματοποιεί τη μετάβαση προς την ισχυρότερη πλευρά. Ένας τρόπος διευκόλυνσης της κίνησης από την ύπτια στην καθιστή θέση είναι η κύλιση του ασθενούς προς τη φυσιολογική πλευρά, όπως περιγράφηκε παραπάνω, που ακολουθείται από μετακίνηση των άκρων έξω από το κρεβάτι. Από το σημείο αυτό, ο ασθενής μπορεί να χρησιμοποιήσει το μη προσβεβλημένο άνω άκρο για να ωθήσει και να λάβει την ευθυτενή καθιστή θέση. Ο ΦΘ παρέχει την κατάλληλη βοήθεια στους ώμους και στην πύελο του ασθενούς. Καθώς ο τελευταίος αποκτά όλο και μεγαλύτερη ανεξαρτησία στην εκτέλεση αυτής της δραστηριότητας, ο φυσικοθεραπευτής μειώνει τη βοήθεια που παρέχει και του επιτρέπει να έχει περισσότερο έλεγχο στη μεταβατική κίνηση. Η Παρέμβαση 10-17 απεικονίζει την πραγματοποίηση της υποβοηθούμενης μετάβασης από την ύπτια στην καθιστή θέση.

Κατά την εκτέλεση της δραστηριότητας αυτής, θα πρέπει να αποφεύγεται η εφαρμογή δυνάμεων ελκυσμού στο πάσχον άνω άκρο. Συχνά, τα άτομα που φροντίζουν τον ασθενή χρησιμοποιούν και τα δύο άνω άκρα του για να τον βοηθήσουν στις μεταβατικές κινήσεις, μεταξύ των οποίων και η μετάβαση στην καθιστή θέση. Η άσκηση δυνάμεων ελκυσμού στην άρθρωση του ώμου μπορεί να προκαλέσει υπεξάρθρωμα και να ευνοήσει την εμφάνιση επώδυνων καταστάσεων του άνω άκρου, συμπεριλαμβανομένου του συνδρόμου σύμπλοκου περιοχικού πόνου και του παγωμένου ώμου. Όλα τα μέλη της οικογένειας και τα άτομα που ασχολούνται με την περίθαλψη του ασθενούς θα πρέπει να εκπαιδεύονται ως προς τις σωστές τεχνικές μεταβατικών κινήσεων καθώς και σε ό,τι αφορά τη φροντίδα του πάσχοντος άνω άκρου.

Οι μεταβάσεις από την ύπτια στην καθιστή θέση είναι επίσης δυνατό να διευκολυνθούν και με άλλους τρόπους. Οι ασθενείς μπορούν να μάθουν να χρησιμοποιούν διαγωνίους για την πραγματοποίηση της μετάβασης και όχι κινήσεις σε ευθεία επίπεδα. Οι μεταβάσεις που

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 10-18 Μετάβαση από την ύπτια στην καθιστή θέση με διαγώνιο πρότυπο

- A.** Η ασθενής μετακινείται με τους γλουτούς της στο χέιλος του κρεβατιού. Ο χειρισμός αυτός επιτυγχάνεται με γέφυρα και στη συνέχεια με τη μετακίνηση του ανώτερου κορμού και της κεφαλής.
- B.** Η ασθενής φέρνει τα κάτω άκρα της έξω από το κρεβάτι.
- Γ.** Η ασθενής ενθαρρύνεται να μαζέψει το πηγούνι της και να προτάξει προς τα εμπρός το φυσιολογικό της άνω άκρο. Η ΦΘ παρέχει απτικά ερεθίσματα στα ισχία και στην πυελική ή ωμική ζώνη, ανάλογα με τις ανάγκες.

σπαστικότητα στο πάσχον κάτω άκρο μπορεί να προκαλέσει την κάμψη του γόνατος καθώς το σκέλος φορτίζεται. Ο ασθενής πραγματοποιεί ένα βήμα με το φυσιολογικό σκέλος και στη συνέχεια μια επιτόπια στροφή προς το κρεβάτι. Η θέση της πάσχουσας ποδοκνημικής θα πρέπει να παρακολουθείται προσεκτικά για την αποφυγή αστάθειας ή ανεπιθύμητης φόρτισης επί του έξω σφυρού. Η Παρέμβαση 10-19 απεικονίζει μια ασθενή

που πραγματοποιεί μετάβαση από το αμαξίδιο στο κρεβάτι με επιτόπια στροφή σε όρθια θέση.

Περίληψη

Παραπάνω παρουσιάστηκαν οι θεραπευτικές παρεμβάσεις που είναι δυνατό να πραγματοποιηθούν από τον ασθενή στα αρχικά στάδια της αποκατάστασης. Προτού συζητηθούν οι πιο προχωρημένες παρεμβάσεις, πα-



ΕΙΚΟΝΑ 10-4. Οπίσθια άποψη της στάσης μιας ασθενούς στην καθιστή θέση. Η ασθενής κάθεται με ελαφρά οπίσθια κλίση της πυέλου, αυξημένη φόρτιση στη δεξιά πλευρά χωρίς συνοδό επιμήκυνση του κορμού και κατάσπαση του δεξιού ώμου.

μπορεί κανείς να καθοδηγήσει την πύελο του ασθενούς προς την κατεύθυνση της πρόσθιας κλίσης. Η τεχνική αυτή παρέχει στον ασθενή απτικά ερεθίσματα για την επίτευξη μιας πιο ουδέτερης θέσης της πυέλου. Η Παρέμβαση 10-20 απεικονίζει την παραπάνω δραστηριότητα. Θα πρέπει να αποφεύγεται η υπέρμετρη κλίση της πυέλου και το κλείδωμα του ασθενούς σε πρόσθια πυελική κλίση. Η πρόσθια κλίση φέρει τη σπονδυλική στήλη σε έκταση, δηλαδή σε σφικτή θέση (closed-pack), παρεμποδίζοντας την κίνηση. Η σφικτή αυτή θέση περιορίζει τη δυνατότητα που έχει ο ασθενής να πραγματοποιεί λειτουργικές μεταβάσεις που περιλαμβάνουν πλάγιες μετατοπίσεις του βάρους και στροφή.

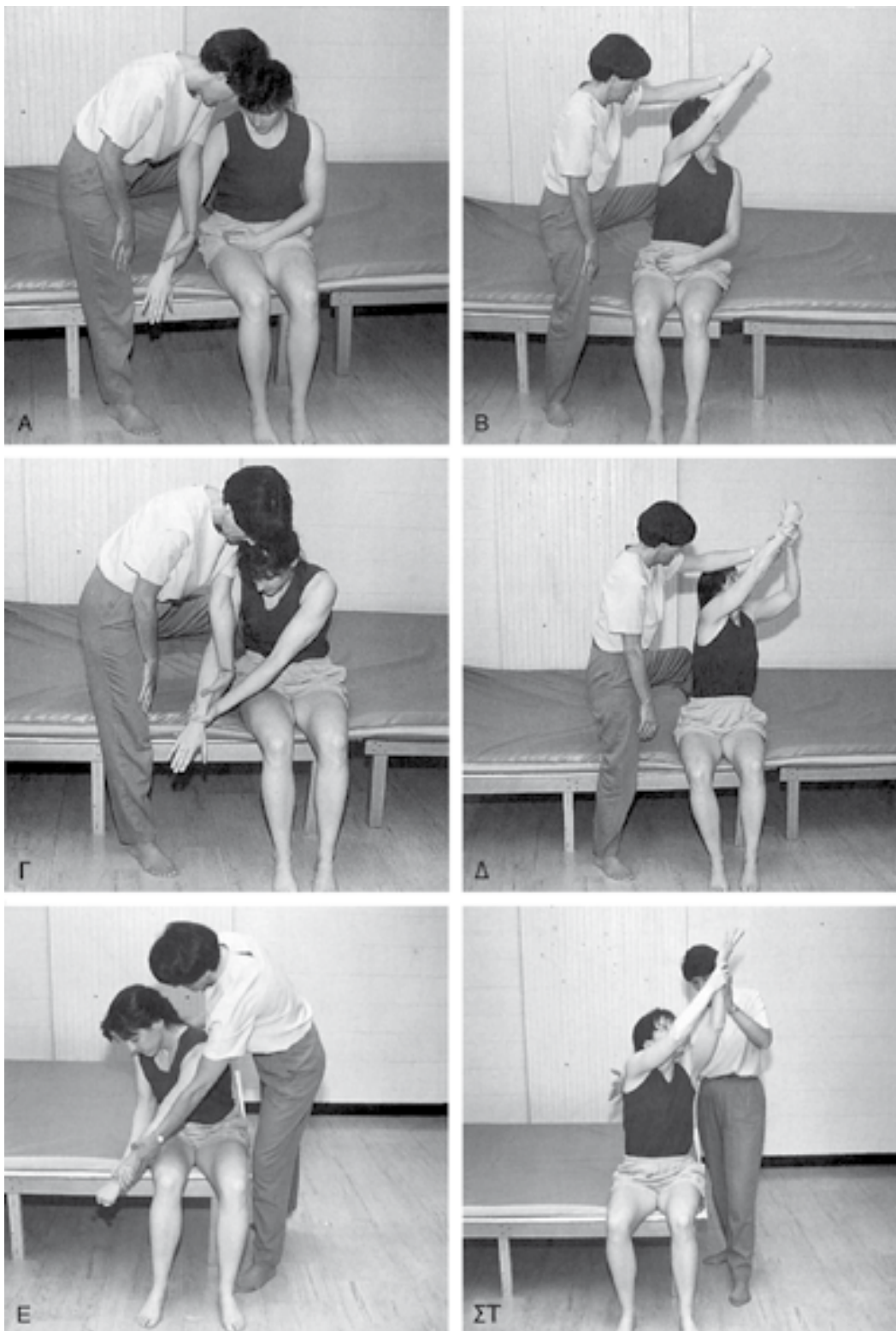
Επίτευξη της κλίσης της πυέλου στην ύπτια θέση.

Στα άτομα που εμφανίζουν δυσχέρεια απομόνωσης των κινήσεων της πυέλου, ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να προτείνει την εξάσκηση της πρόσθιας και της οπίσθιας κλίσης στην ύπτια θέση. Κάτω από τα σκέλη του ασθενούς τοποθετείται μια μεγάλη μπάλα θεραπείας. Παράλληλα με τη σταθεροποίηση των σκελών, ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να μετακινεί τη μπάλα ήπια προς τα εμπρός και προς τα πίσω. Η τεχνική αυτή επιτρέπει στον ασθενή να αισθάνεται την κίνηση της πυέλου με ελεγχόμενο και ασφαλές τρόπο.

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 10-20 Επίτευξη ουδέτερης θέσης της πυέλου



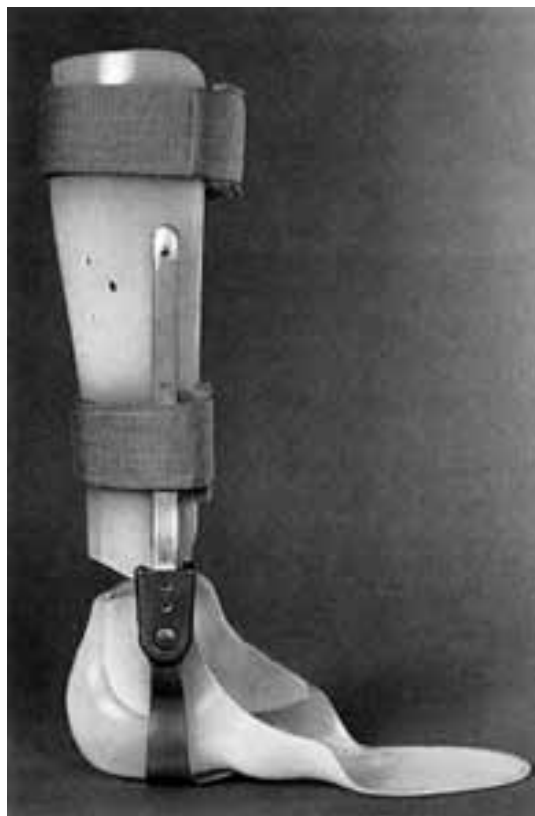
- A.** Η φυσικοθεραπεύτρια παρέχει απτικά ερεθίσματα στους παρασπονδυλικούς μύες της ασθενούς για την επίτευξη της ουδέτερης θέσης της πυέλου.
B. Η εφαρμογή τάσης με τα δάκτυλα δίνει πληροφορίες στην ασθενή. Δίνεται προσοχή ώστε να αποφεύγεται η ώθηση του ασθενούς από τα δάκτυλα. Τα μικρά δάκτυλα τοποθετούνται στους κοιλιακούς της ασθενούς, για τη διευκόλυνση της μετακίνησης της πυέλου σε οπίσθια κλίση.

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 10-24 Αμφοτερόπλευρα πρότυπα ιδιοδεκτικής νευρομυϊκής διευκόλυνσης στην καθιστή θέση

A και **B**. Πρότυπα ιδιοδεκτικής νευρομυϊκής διευκόλυνσης Δ1 κάμψης και έκτασης των άνω άκρων.

Γ και **Δ**. Πρότυπα INΔ κοψιμάτων και ανάστροφων κοψιμάτων.

Ε και **ΣΤ**. Πρότυπα INΔ ανυψώσεων και ανάστροφων ανυψώσεων.



ΕΙΚΟΝΑ 10-11. Ένας άκαμπτος κνημοποδικός κηδεμόνας από πολυπροπυλένιο μπορεί να τροποποιηθεί ώστε να περιλαμβάνει μια διπλά ρυθμιζόμενη άρθρωση στην ποδοκνημική για μεγαλύτερη ευχέρεια προσαρμογών της θεραπείας του ασθενούς. (Από Nawoczenski DA, Epler ME. *Orthotics in Functional Rehabilitation of Lower Limb*. Philadelphia, WB Saunders, 1997.)

μπορεί να κλειδωθεί σε θέση ελαφράς ραχιαίας κάμψης. Η τοποθέτηση του κηδεμόνα σε ραχιαία κάμψη βοηθά τον ασθενή με την τάση να υπερεκτείνει το γόνατο, μια και η ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής προκαλεί τη μετακίνηση του γόνατος σε ελαφρά κάμψη. Οι λειτουργικοί κηδεμόνες παρέχουν επίσης στο φυσικοθεραπευτή την ευελιξία να επιλέγει τη θέση της ποδοκνημικής. Η Εικόνα 10-11 απεικονίζει ένα λειτουργικό κηδεμόνα AFO.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η θέση της ποδοκνημικής μπορεί να κλειδωθεί. Παρόλα αυτά, οι περισσότεροι φυσικοθεραπευτές προτιμούν να ρυθμίζουν το κηδεμόνα ανάλογα με τις ανάγκες κάθε ασθενούς. Αν οι ραχιαίοι καμπήρες του ασθενούς είναι ασθενείς ή απουσιάζουν, μπορεί να χρησιμοποιηθεί οπίσθιο εμπόδιο ώστε να περιοριστεί η πελματιαία κάμψη. Αντίθετα, χρησιμοποιείται πρόσθιο εμπόδιο αν ο ασθενής έχει εκσεσημασμένη αδυναμία στους πελματιαίους καμπήρες ή αν ο πρόσθιος κνημιαίος εμφανίζει υπέρμετρη δραστηριότητα.

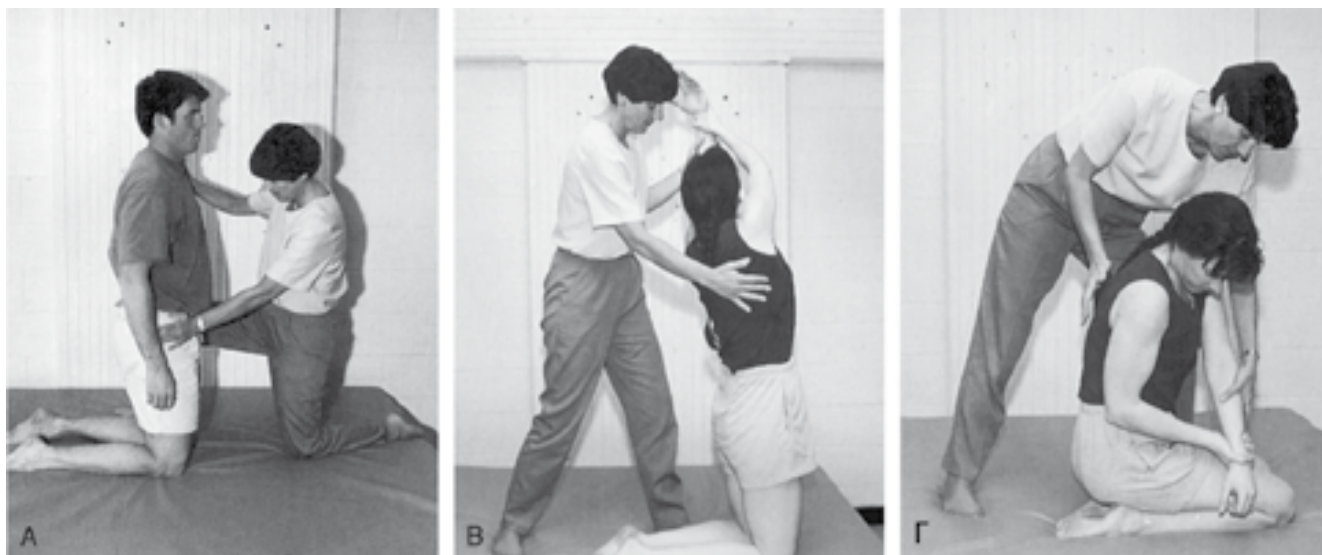


ΕΙΚΟΝΑ 10-12. Ο ρυθμιζόμενος μεταλλικός κηδεμόνας που κλειδώνει στην ποδοκνημική προσφέρει πληθώρα ρυθμίσεων αλλά έχει υποδεέστερο κοσμητικό αποτέλεσμα. (Από Nawoczenski DA, Epler ME. *Orthotics in Functional Rehabilitation of Lower Limb*. Philadelphia, WB Saunders, 1997.)

Οι λειτουργικοί κηδεμόνες έχουν αρκετά πλεονεκτήματα. Για παράδειγμα, ο κηδεμόνας μπορεί να ρυθμιστεί και να αλλάξει σε διάφορες φάσεις της αποκατάστασης του ασθενούς. Αρχικά, όταν η πάσχουσα ποδοκνημική είναι αδύναμη, μπορεί να κλειδωθεί για την επίτευξη σταθερότητας. Καθώς ο ασθενής προοδεύει και μπορεί να επιτύχει πιο ενεργητική κίνηση, η ποδοκνημική μπορεί να ρυθμιστεί ώστε να του επιτρέπει όσο το δυνατόν περισσότερη ραχιαία κάμψη. Από την άλλη, ο κηδεμόνας είναι δυνατό να ρυθμιστεί ώστε να περιορίζει την πελματιαία κάμψη. Με τον τρόπο αυτό ενθαρρύνεται η ενεργητική ραχιαία κάμψη για την πρόσκρουση της πτέρνας, αλλά επιτρέπεται και η παθητική τοποθέτηση όταν ο ασθενής εμφανίσει κόπωση. Αν τοποθετηθεί ένας κηδεμόνας που δεν επιτρέπει την ενεργητική κίνηση, ο ασθενής μπορεί να χάσει τη δυνατότητα ενδυνάμωσης των αδύναμων μυϊκών ομάδων.

Ένα προφανές μειονέκτημα του λειτουργικού κηδεμόνα AFO είναι το κόστος. Οι κατά παραγγελία κηδεμόνες είναι ακριβοί και επομένως μπορεί να μην είναι διαθέσιμοι για όλους τους ασθενείς.

Οι μεταλλικοί κηδεμόνες αποτελούν έναν τύπο λειτουργικών κηδεμόνων AFO που μπορούν να προσαρ-

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 10-38**Δραστηριότητες στη γονυπετή θέση**

A. Εναλλασσόμενες ισομετρικές συσπάσεις.

B και Γ. Μετάβαση από τη γονυπετή στην καθιστή θέση επί των πτερνών με τη χρήση προτύπων ιδιοδεκτικής νευρομυϊκής διευκόλυνσης τύπου ανυψώσεων και ανάστροφων ανυψώσεων.

Από O'Sullivan SB, Schmitz TJ. Physical Rehabilitation Laboratory Manual Focus on Functional Training. Philadelphia, FA Davis, 1999.

κλίση της πυέλου και ασυμμετρίες του κορμού. Ίσως χρειαστεί η έναρξη με διόρθωση της στάσης προτού κανείς προχωρήσει σε συγκεκριμένες ασκήσεις στη γονατιστή θέση.

Δραστηριότητες στη γονυπετή θέση

Οι εναλλασσόμενες ισομετρικές συσπάσεις και η ρυθμική σταθεροποίηση είναι δυνατό να εφαρμοστούν στην ωμική και στην πυελική ζώνη του ασθενούς, ενώ εκείνος βρίσκεται στη γονατιστή θέση. Η Παρέμβαση 10-38, A περιγράφει τις παραπάνω τεχνικές. Αυτές συμβάλλουν στην ανάπτυξη της κεντρικής σταθερότητας, καθώς επίσης και της ισορροπίας και του συντονισμού. Μπορούν να πραγματοποιηθούν πρότυπα ΙΝΔ του άνω άκρου, μεταξύ των οποίων διαγώνια πρότυπα Δ1 και Δ2, ανυψώσεις και κοψίματα, όπως απεικονίζεται στην Παρέμβαση 10-38, B και Γ. Το όφελος των αμφοτερόπλευρων προτύπων ανυψώσεων και κοψιμάτων είναι ότι περιλαμβάνουν περισσότερη συμμετοχή του κορμού, ιδιαίτερα κάμψη και στροφή. Οι λειτουργικές δραστηριότητες, όπως είναι η κηπουρική και το καθάρισμα του σπιτιού, μπορούν επίσης να προσομοιωθούν στη στάση αυτή.

Μια άλλη δραστηριότητα που είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί είναι η μετάβαση από τη γονυπετή θέση στην καθιστή θέση επί των πτερνών. Στην άσκηση αυ-

τή, ο ασθενής πραγματοποιεί τη μετάβαση με τον τρόπο που περιγράφεται στην Παρέμβαση 10-38, Γ. Η άσκηση επιτρέπει την εξάσκηση του έκκεντρου ελέγχου του τετρακεφάλου, μια ικανότητα αναγκαία για πολλές λειτουργικές δραστηριότητες, όπως είναι η μετάβαση από την καθιστή στην όρθια θέση και η χρήση σκάλας. Ο ασθενής μπορεί επίσης να πραγματοποιήσει πρόσθια και οπίσθια βάδιση με τα γόνατα στην παραπάνω θέση. Κατά τη βάδιση με τα γόνατα, ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να παρατηρεί την ποιότητα της κίνησης των κάτω άκρων του ασθενούς. Το κάτω άκρο και συγκεκριμένα το ισχίο θα πρέπει να προωθείται σε κάμψη και δεν πρέπει να παρατηρείται κλίση της πυέλου και περιαγωγή του ισχίου.

ΕΙΔΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ Κατά την πραγματοποίηση όλων των παραπάνω αναπτυξιακών στάσεων, ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να προστατεύει κατάλληλα τον ασθενή. Καθώς η ισορροπία του ασθενούς τίθεται υπό δοκιμή, είναι πιθανό αυτός να τη χάσει και να πέσει.

Μετάβαση από τη γονυπετή στην ημιγονυπετή θέση

Η μετάβαση από τη γονυπετή στην ημιγονυπετή θέση είναι δύσκολη για πολλούς ασθενείς. Για την έναρξη της μετάβασης, ο ασθενής θα πρέπει να έχει τη δυ-

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Ανοικτές και κλειστές κακώσεις

Η κύρια ταξινόμηση των ΚΕΚ περιλαμβάνει τις ανοικτές και τις κλειστές κακώσεις. Οι *ανοικτές κακώσεις* προκύπτουν από διατιτραίνοντα τραύματα, όπως αυτά που προκαλούν πυροβόλα όπλα, μαχαίρια ή άλλα αιχμηρά αντικείμενα. Το κρανίο μπορεί να υποστεί κάταγμα ή παρεκτόπιση. Η βλάβη στον εγκέφαλο φαίνεται να αντιστοιχεί στην πορεία του αντικειμένου μεταξύ της πύλης εισόδου και της πύλης εξόδου, με αποτέλεσμα περισσότερο εστιακές διαταραχές. Επιπλέον, σε μια ανοικτή κάκωση οι μήνιγγες υφίστανται διατομή και ο κίνδυνος λοίμωξης αυξάνεται, καθώς στην εγκεφαλική ουσία εισχωρούν οστικά τεμάχια, τρίχες και δέρμα (Campbell, 2000). Οι *κλειστές ή ενδοκράνιες κακώσεις* αποτελούν το δεύτερο τύπο, που περιλαμβάνει αρκετούς υποτύπους. Ένα άτομο λέγεται ότι έχει υποστεί κλειστή κάκωση όταν έχει συμβεί πρόσκρουση της κεφαλής, χωρίς όμως κάταγμα του κρανίου. Ο εγκεφαλικός ιστός υφίσταται βλάβη, ενώ η σκληρή μήνιγγα παραμένει ανέπαφη.

Υπότυποι κλειστών ΚΕΚ

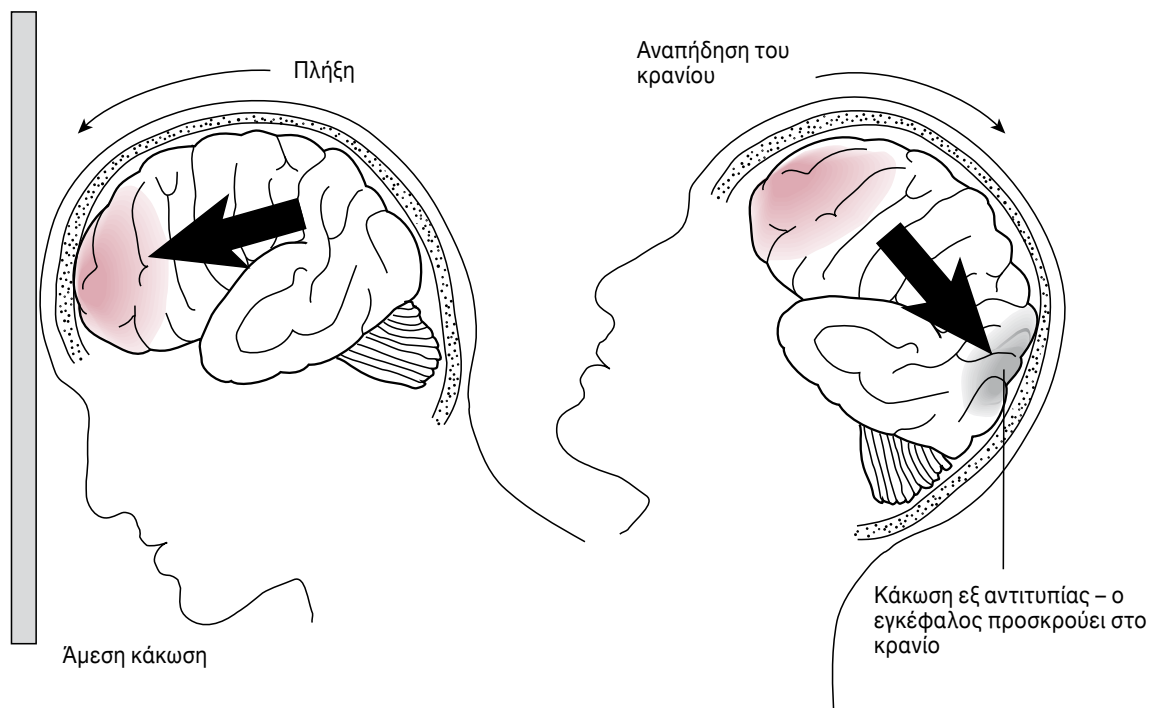
Διάσειση

Ο πρώτος υπότυπος των κλειστών ΚΕΚ είναι η *διάσειση*.

Ορίζεται ως στιγμιαία απώλεια της συνείδησης και των αντανακλαστικών. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν ζάλη, αποπροσανατολισμό, θόλωση της όρασης, δυσκολία συγκέντρωσης, διαταραχές των προτύπων ύπνου, ναυτία, κεφαλαλγία και απώλεια της ισορροπίας (Κέντρο Ελέγχου Νοσημάτων, 2004, Fuller, 2003). Το άτομο μπορεί να έχει ανάδρομη (προτραυματική) ή ορθόδρομη (μετατραυματική) αμνησία. Η *ανάδρομη αμνησία* χαρακτηρίζεται από απώλεια της μνήμης σε σχέση με τα γεγονότα που συνέβησαν πριν την κάκωση, ενώ στη *μετατραυματική αμνησία*, τα άτομα δεν μπορούν να θυμηθούν ή να μάθουν νέες πληροφορίες (Bontke και Boake, 1996). «Η διάρκεια της μετατραυματικής αμνησίας θεωρείται δείκτης της βαρύτητας της κάκωσης» (Fuller, 2003). Κατά τη διάσειση δεν παρατηρούνται δομικές βλάβες στον εγκεφαλικό ιστό. Ωστόσο, λόγω της παραγωγής διατμητικών δυνάμεων εντός του εγκεφάλου, προκαλείται διαταραχή των συνάψεων.

Θλάση

Η θλάση αποτελεί το δεύτερο υπότυπο των κλειστών ή ενδοκράνιων κακώσεων. Σε μια *θλάση*, κατά τη στιγμή της πρόσκρουσης η επιφάνεια του εγκεφάλου εμφανίζει εκχύμωση λόγω ρήξης των μικρών αιμοφόρων αγγείων της. Η θλάση που παρατηρείται στην ίδια πλευρά με το σημείο της πρόσκρουσης λέγεται *άμεση*. Η επιφανειακή αιμορραγία που παρατηρείται στην αντίθε-



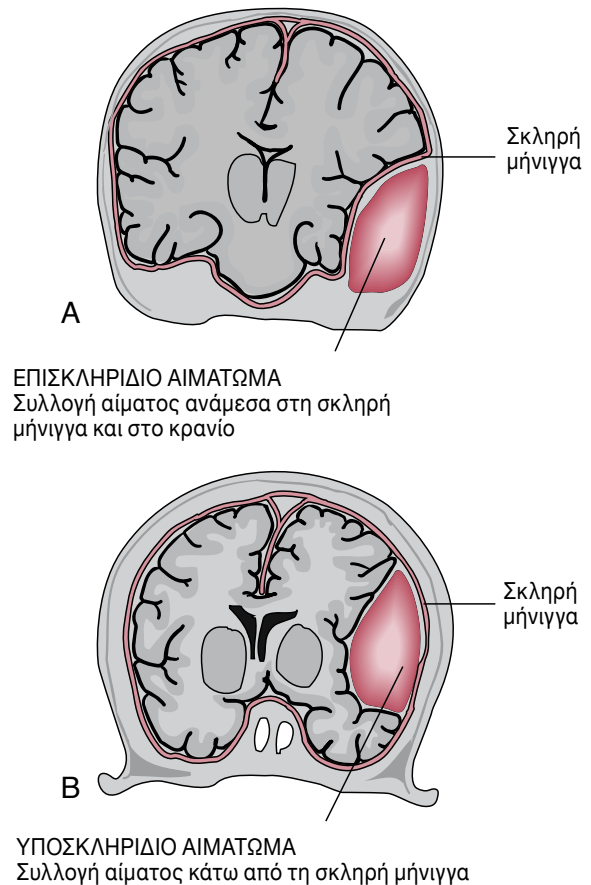
ΕΙΚΟΝΑ 11-1. Τύποι κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων – ανοικτή και κλειστή. (Από Gould BE. Pathophysiology for the Health-Related Professions. Philadelphia, WB Saunders, 1997.)

τη πλευρά από αυτή της πρόσκρουσης λέγεται κάκωση εξ αντιτυπίας. Η επιτάχυνση που σχετίζεται με τις κακώσεις εξ αντιτυπίας μπορεί να προκαλέσει περαιτέρω απόφραξη των αγγείων και πρόκληση οιδήματος. Στην Εικόνα 11-1 απεικονίζεται μια άμεση κάκωση και μια κάκωση εξ αντιτυπίας.

Η βλάβη του εγκεφαλικού ιστού μπορεί να έχει διάφορες μορφές. Η έκταση της κάκωσης εξαρτάται από τη φύση της προσβολής και από τον τύπο και το μέγεθος της δύναμης που ασκείται στην κεφαλή. Στα άτομα με ανοικτές κακώσεις, στο σημείο της πρόσκρουσης παρατηρείται τοπική εγκεφαλική βλάβη. Η δευτερογενής βλάβη μπορεί να συμβεί ως συνέπεια των θλαστικών κακώσεων του εγκεφαλικού ιστού, που παρατηρούνται συχνά σε κατάγματα του κρανίου. Οι δυνάμεις επιτάχυνσης και επιβράδυνσης προκαλούν άμεσες και εξ αντιτυπίας κακώσεις. Οι πολικές βλάβες στον εγκέφαλο συμβαίνουν καθώς αυτός κινείται προς τα εμπρός μέσα στο κρανίο. Συχνότερα προσβάλλονται ο μετωπιαίος και ο κροταφικός λοβός. Οι κακώσεις υψηλής ταχύτητας είναι δυνατό να προκαλέσουν διάχυτη αξονική βλάβη, καθώς ο εγκεφαλικός ιστός επιταχύνεται και επιβραδύνεται εντός του κρανίου. Οι υποφλοιώδεις νευράξονες υφίστανται διάτμηση μέσα στο έλυτρο της μυελίνης (Fulk και Geller, 2001). Η διάχυτη αυτή αξονική βλάβη είναι δυνατό να αποσυνδέσει το κέντρα του στελέχους από τα εγκεφαλικά ημισφαίρια (Bontke και συν. 1992). Οι περιοχές που είναι πιο ευάλωτες σε αυτό τον τύπο της κάκωσης είναι το μεσολόβιο, τα βασικά γάγγλια, η περικοιλιακή λευκή ουσία και τα άνω σκέλη της παρεγκεφαλίδας (Gelber, 1995).

Αιματώματα

Η αγγειακή αιμορραγία με το σχηματισμό αιματώματος αποτελεί την τρίτη υποκατηγορία των κλειστών ΚΕΚ. Αξίζει να αναφερθούν δύο συγκεκριμένοι τύποι αιματωμάτων. Τα *επισκληρίδια αιματώματα* σχηματίζονται ανάμεσα στη σκληρή μήνιγγα και στο κρανίο (Εικ. 11-2, Α). Οι κακώσεις αυτές παρατηρούνται συχνά μετά από μια πλευρική πλήξη της κεφαλής ή μετά από βαρύ τραυματισμό λόγω τροχαίου δυστυχήματος. Η ρήξη της μέσης μηνιγγικής αρτηρίας εντός του κροταφικού βόθρου μπορεί να προκαλέσει επισκληρίδιο αιμάτωμα. Κλινικά, το άτομο χαρακτηρίζεται από μια περίοδο απώλειας της συνείδησης, ενώ στη συνέχεια ανακτά τη συνείδηση και τη διαύγειά του. Καθώς συνεχίζεται η αιμορραγία, το αιμάτωμα διευρύνεται. Αυτό ακολουθείται από ταχεία επιδείνωση της κατάστασης του ασθενούς. Η άμεση χειρουργική επέμβαση που συνίσταται σε κρανιοτομή και παροχέτευση του αιματώματος είναι απαραίτητη



ΕΙΚΟΝΑ 11-2. Τύποι αιματωμάτων. (Από Gould BE. Pathophysiology for the Health-Related Professions. Philadelphia, WB Saunders, 1997.)

για τη διάσωση του ασθενούς ή για την πρόληψη περαιτέρω επιδείνωσης.

Από την άλλη, ένα *υποσκληρίδιο αιμάτωμα* αποτελεί μια οξεία φλεβική αιμορραγία που προκαλείται από ρήξη των αναστομωτικών φλεβών του φλοιού. Το αιμάτωμα αυτό αναπτύσσεται ανάμεσα στη σκληρή και στην αραχνοειδή μήνιγγα. Το αίμα που διαφεύγει από το φλεβικό σύστημα συσσωρεύεται με πιο βραδύ ρυθμό, γενικά μέσα σε αρκετές ώρες έως και μετά από μία εβδομάδα. Μια κάκωση αυτού του τύπου παρατηρείται συχνότερα σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας μετά από μια πτώση και τραυματισμό της κεφαλής. Τα συμπτώματα ποικίλουν και μπορεί να μοιάζουν με εκείνα ενός αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Ο ασθενής μπορεί να χαρακτηρίζεται από έκπτωση του επιπέδου συνείδησης, σύστοιχη μυδρίαση και αντίπλευρη ημιπάρεση. Τα αιματώματα μικρότερου μεγέθους είναι δυνατό να απορροφηθούν, ενώ τα μεγαλύτερα απαιτούν χειρουργική παροχέτευση. Η Εικόνα 11-2, Β απεικονίζει την εντόπιση ενός υποσκληριδίου αιματώματος.

ξιδίου είναι ότι μεταβάλλει το οπτικό πεδίο του ασθενούς. Το βλέμμα κατευθύνεται προς τα επάνω, δυσχεραίνοντας την οπτική αντίληψη των ατόμων και των αντικειμένων του περιβάλλοντος.

Τα τυπικά αναπηρικά αμαξίδια επαρκούν για το άτομο με καλό έλεγχο του κορμού και της κεφαλής. Τα τραπεζάκια που προσαρμόζονται σταθερά στο αμαξίδιο στηρίζουν τα άνω άκρα του ασθενούς και βοηθούν στη διατήρηση της σωστής ευθυγράμμισης στην καθιστή θέση. Η Παρέμβαση 11-3 περιγράφει το παράδειγμα ενός ασθενούς που τοποθετείται σε ένα τυπικό αμαξίδιο. Ο ασθενής θα πρέπει να παρακολουθείται στενά κατά την έναρξη των δραστηριοτήτων στην καθιστή θέση. Είναι δυνατό να εκδηλωθούν επιπλοκές που οφείλονται στην ακινησία και στην παρατεταμένη κατάκλιση, όπως είναι η ορθοστατική υπόταση και η κόπωση. Επιπλέον, η κατάσταση του δέρματος θα πρέπει να παρακολουθείται στενά, για την αποφυγή περιοχών πίεσης ή της ανάπτυξης ελκών κατάκλισης. Κατά την τοποθέτηση ενός ασθενούς, ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να θυμάται τις βασικές αρχές που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 10. Η τοποθέτηση ξεκινά με τις κεντρικές περιοχές του σώματος, δηλαδή με την ωμική και την πνευλική ζώνη. Από εκεί, ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να δουλέψει περιφερικότερα. Είναι απαραίτητη η μείωση του μυϊκού τόνου κεντρικά, ώστε να επηρεαστεί και ο τόνος πιο περιφερικά. Η λανθασμένη τοποθέτηση στο αναπηρικό αμαξίδιο ή στο κρεβάτι είναι δυνατό να οδηγήσει στην ανάπτυξη συγκάμψεων και στην αύξηση του παθολογικού μυϊκού τόνου.

Πρώθηση του αναπηρικού αμαξιδίου

Αφού ο ασθενής μπορεί να ανέχεται την καθιστή θέση στο αμαξίδιο, είναι δυνατό να ξεκινήσουν οι δραστηριότητες της αυτόνομης πρώθησης. Αρχικά, ο φυσικοθεραπευτής χρειάζεται να καθοδηγήσει τον ασθενή. Καθώς οι ικανότητες του ασθενούς αυξάνονται, ο στόχος είναι η ανεξάρτητη πρώθηση του αμαξιδίου και η ασφαλής μετακίνηση.

Κινησιοθεραπεία

Οι ασκήσεις κινησιοθεραπείας είναι επίσης σημαντικές κατά τα αρχικά στάδια της αποκατάστασης, ώστε να περιοριστεί η πιθανότητα συγκάμψεων. Μια και οι ασθενείς με ΚΕΚ έχουν πολυάριθμα προβλήματα, έχει σημασία να είμαστε όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικοί με τις παρεμβάσεις μας. Η διάταση των αρθρώσεων είναι χρονοβόρα και μπορεί να έχει περιορισμένα και βραχυπρόθεσμα οφέλη. Αντίθετα, μεγαλύτερα θεραπευτικά οφέλη είναι δυνατό να επι-

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 11-3

Τοποθέτηση στο αναπηρικό αμαξίδιο



Έχει σημασία για έναν ασθενή με σοβαρές συγκάμψεις να κάθεται έξω από το κρεβάτι και να λαμβάνει την πρηνή κατακεκλιμένη θέση.

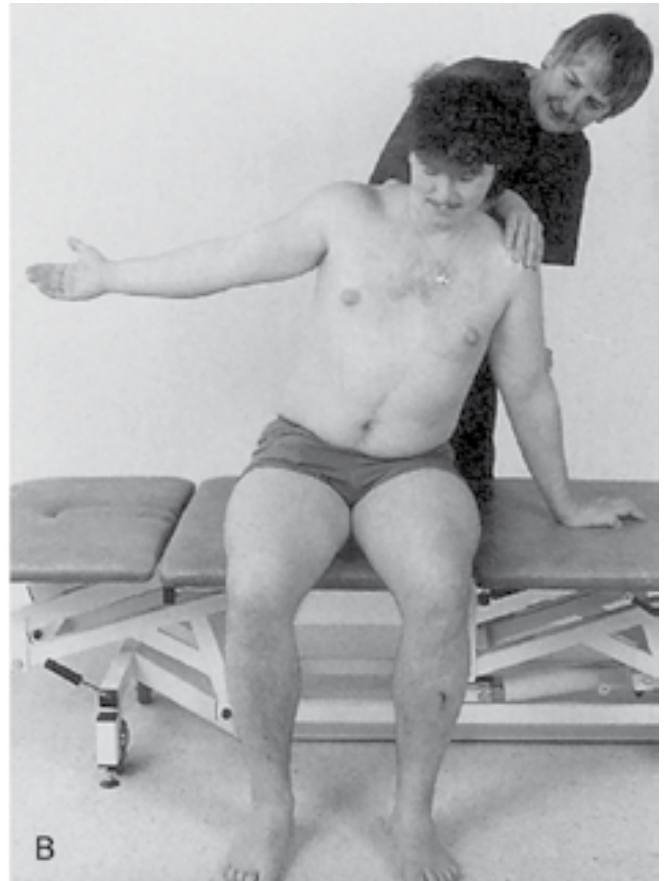
Από Davies PM. Starting Again: Early Rehabilitation after Traumatic Brain Injury or Other Severe Brain Lesion. New York, Springer-Verlag, 1994.

τευχθούν με τη χρήση διαφόρων αναπτυξιακών στάσεων και θέσεων για την αύξηση της ελαστικότητας του ασθενούς. Για παράδειγμα, η τοποθέτηση σε πρηνή ή σε γονυπετή θέση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάταση των καμπτήρων των ισχίων, η θέση τεσσάρων σημείων και η καθιστή θέση είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν για τη διάταση των γλουτιαίων και των τετρακεφάλων, ενώ η ορθοστάτηση σε ανακλινόμενο κρεβάτι ή η εφαρμογή προσέγγισης με κατεύθυνση προς τα γόνατα ενώ τα πόδια φορτίζονται μπορούν να βοηθήσουν στη διάταση των γαστροκνημίων και των υποκνημιδίων. Ίσως χρειαστεί να αφιερωθεί ειδικός χρόνος κατά τη θεραπευτική συνεδρία για την επιθετικότερη διάταση των οπίσθιων μηριαίων και των Αχιλλέων τενόντων.

Σε κάθε περίπτωση που οι λειτουργικές θέσεις ή οι αναπτυξιακές στάσεις έχουν τον ίδιο στόχο με τη

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 11-5 Μεταφορά από την ύπτια στην καθιστή θέση

- A.** Το ένα άνω άκρο της φυσικοθεραπεύτριας τοποθετείται γύρω από τα γόνατα του ασθενούς που βρίσκονται σε κάμψη, ενώ το άλλο φέρεται κάτω από τον αυχένα του.
- B.** Τα σκέλη του ασθενούς φέρονται έξω από την άκρη του κρεβατιού.
- Γ.** Ανύψωση του κορμού προς την κάθετη θέση.
- Δ.** Πρόληψη της ολίσθησης των γονάτων προς τα εμπρός με ταυτόχρονη στήριξη της κεφαλής και του κορμού.

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 11-7 Δραστηριότητες στην καθιστή θέση

A. Στροφή του κορμού προς τα εμπρός με στήριξη του άνω άκρου στο πλάι.
B. Στροφή του κορμού στην αρχική θέση με το αντίπλευρο άνω άκρο σε απαγωγή.

Από Davies PM. Starting Again: Early Rehabilitation after Traumatic Brain Injury or Other Severe Brain Lesion. New York, Springer-Verlag, 1994.

τα καροτσάκια για ψώνια και τα κρεβάτια μεταβαλλόμενου ύψους είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν για τη στήριξη των άνω άκρων. Με την πρόοδο του ασθενούς, είναι δυνατό να ενθαρρυνθούν οι δραστηριότητες βηματισμών και εκπαίδευσης της βάδισης. Η Παρέμβαση 11-9 επιδεικνύει την ορθοστάτηση ενός ασθενούς που δεν έχει τις αισθήσεις του. Στην Παρέμβαση 11-10 περιλαμβάνονται διάφορα παραδείγματα υποβοήθησης κατά την ορθοστάτηση.

Το φυσικό περιβάλλον

Κατά την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου πληθυσμού των ασθενών, ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να παρακολουθεί στενά το φυσικό περιβάλλον. Οι ασθενείς που έχουν υποστεί ΚΕΚ συχνά εμφανίζουν υπερμετρες αντιδράσεις στα αισθητικά ερεθίσματα του περιβάλλοντος. Θα πρέπει να εκτιμώνται ο φωτισμός,

το επίπεδο του θορύβου και ο αριθμός των ατόμων που είναι παρόντα. Σκεφτείτε τις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο γυμναστήριο. Υπάρχουν πολλά άτομα τριγύρω, ενώ συνυπάρχει μεγάλος βαθμός ακουστικής διέγερσης από τις ομιλίες ή τη μουσική. Συχνά, οι ασθενείς με ΚΕΚ δεν είναι δυνατό να απομονώσουν τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος. Τα υπερμετρα αισθητικά ερεθίσματα μπορούν να υπερδιεγείρουν τον ασθενή και να οδηγήσουν σε σύγχυση ή σε ανεπιθύμητη συμπεριφορά (Persel και Persel, 1995). Σε ένα τέτοιο περιβάλλον, οι ασθενείς μπορεί να γίνουν ανήσυχoi, επιθετικοί ή να εμφανίσουν απόσπαση της προσοχής. Επιπλέον, σε περίπτωση αύξησης του γνωσιακού στρες συχνά επηρεάζεται δυσμενώς και η φυσική απόδοση (Wright και Veroff, 1988). Πολλά νοσηλευτικά ιδρύματα διαθέτουν μικρότερους χώρους θεραπείας για τους συγκεκριμένους ασθενείς.

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ 11-8 Μεταφορά με επιτόπια στροφή σε καθιστή θέση**Μεταφορά του ασθενούς με τον κορμό σε πρόσθια κάμψη.**

A. Η φυσικοθεραπεύτρια κάμπτει τον κορμό του ασθενούς και στηρίζει την κεφαλή του στο σώμα της.

B. Τοποθετεί τα χέρια της σε κάθε τροchanτήρα.

Γ. Πιέζοντας τα γόνατά της πάνω στα γόνατα του ασθενούς, ανασηκώνει τους γλουτούς του και τους στρέφει προς το κρεβάτι.

Από Davies PM. Starting Again: Early Rehabilitation after Traumatic Brain Injury or Other Severe Brain Lesion. New York, Springer-Verlag, 1994.

Η δομή του προγράμματος είναι επίσης σημαντική για τον ασθενή με ΚΕΚ. Η ύπαρξη καθημερινού προγράμματος, σταθερής ομάδας αποκατάστασης και κάποιου βαθμού ρουτίνας κατά τις θεραπευτικές συνεδρίες τον βοηθούν να προσαρμοστεί στην κάκωσή του και στο περιβάλλον της αποκατάστασης. Επιπλέον, για την εκμάθηση νέων πληροφοριών και δραστηριοτήτων απαιτείται επανάληψη και εξάσκηση.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΓΝΩΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΙΑΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Συχνά, ένα από τα δυσκολότερα σημεία της θεραπείας των ασθενών με ΚΕΚ είναι η ενσωμάτωση των φυσικών και γνωσιακών στοιχείων μιας δραστηριότητας. Οι γνωσιακές διαταραχές προκαλούν συχνά τη μεγαλύτερη αναπηρία και είναι δυσκολότερο να αντιμετωπιστούν. Οι φυσικοθεραπευτές μπορούν να εφαρμόσουν πολλές θεραπευτικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση των φυσικών περιορισμών του ασθενούς. Συνήθως,

ωστόσο, δε διαθέτουν την ίδια άνεση στην αντιμετώπιση των γνωσιακών διαταραχών. Οι παράγραφοι που ακολουθούν μπορούν να χρησιμεύσουν ως οδηγός για την αντιμετώπιση των διαφόρων διαταραχών της γνωστικής λειτουργίας και της συμπεριφοράς, οι οποίες παρατηρούνται στους ασθενείς αυτούς.

Διαταραχές της γνωσιακής λειτουργίας και της συμπεριφοράς Αποπροσανατολισμός

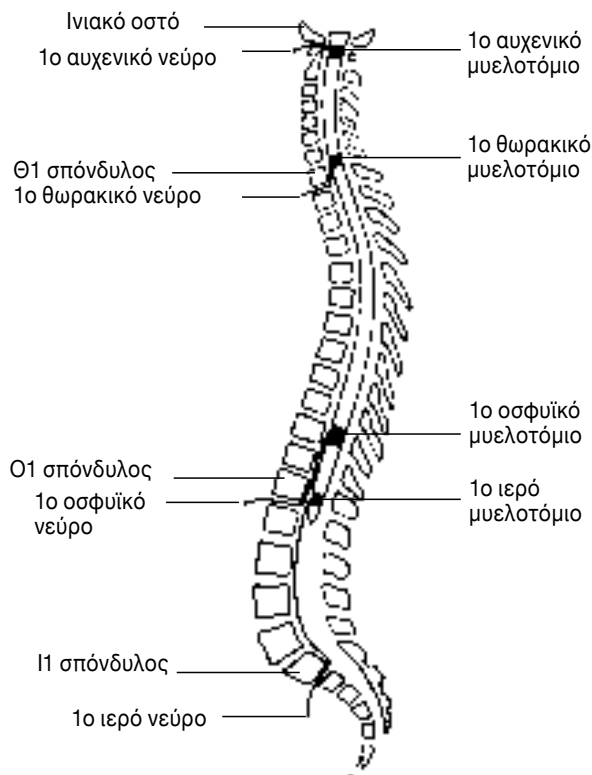
Οι ασθενείς με ΚΕΚ συχνά εμφανίζουν διαταραχή του προσανατολισμού στο χώρο ή στο χρόνο. Θα παρατηρήσετε αρκετές φορές τα άτομα που φροντίζουν έναν τέτοιο ασθενή να του υποβάλλουν ερωτήσεις με την ελπίδα ότι τελικά εκείνος θα δώσει τη σωστή απάντηση. Μια καλύτερη προσέγγιση είναι να παρέχονται στον ασθενή οι σωστές πληροφορίες κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Ουσιαστικά, ο φυσικοθεραπευτής συμπληρώνει τις πληροφορίες που λείπουν από τον ασθενή. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η χρήση ενός ημερολογίου μπορεί να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τη διαταραχή του προσανατολισμού. Αν το

σπονδυλικά επίπεδα.

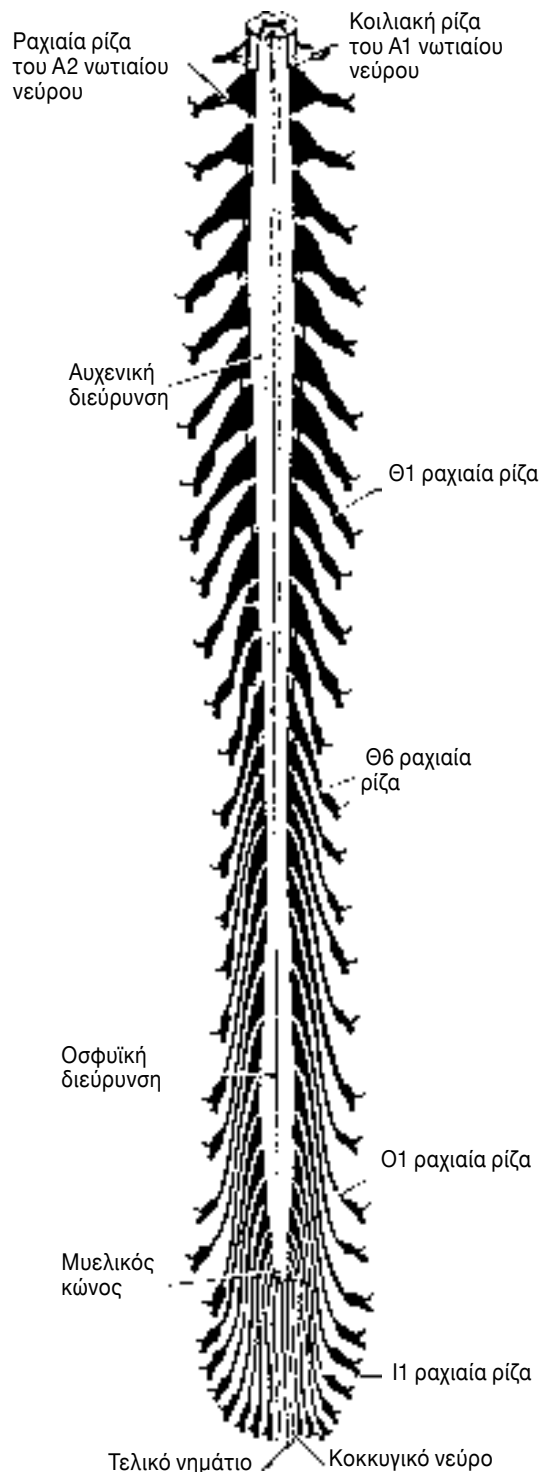
Ορισμένες περιοχές της σπονδυλικής στήλης είναι πιο επιρρεπείς στην κάκωση από άλλες. Στην αυχενική μοίρα, τα σπονδυλικά επίπεδα A1, A2 και A5 έως A7 υφίστανται συχνά κάκωση, ενώ στη θωρακοσφυϊκή μοίρα συχνότερα προσβάλλονται τα επίπεδα από το Θ12 έως τον Ο2. Η προδιάθεση αυτή οφείλεται στην εμβιομηχανική της σπονδυλικής στήλης. Η κίνηση (στροφή) είναι μεγαλύτερη στα παραπάνω επίπεδα και οδηγεί σε αστάθεια. Επιπλέον, ο νωτιαίος μυελός στις παραπάνω περιοχές είναι ευρύτερος, λόγω του ότι περιέχει μεγαλύτερο αριθμό νευρικών κυτταρικών σωμάτων. Στην Εικόνα 12-2 απεικονίζεται η παραπάνω διαμόρφωση.

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΤΗΣ ΚΑΚΩΣΗΣ

Για τον καθορισμό του επιπέδου της κάκωσης ενός ατόμου, αρχικά θα πρέπει να ταυτοποιηθεί το πάσχον σπονδυλικό επίπεδο. Για παράδειγμα, οι κακώσεις της αυχενικής μοίρας καθορίζονται με ένα Α, της θωρακικής μοί-



ΕΙΚΟΝΑ 12-1. Σύγκριση μυελοτομιών και σπονδυλικών επιπέδων. Τα νωτιαία νεύρα 1 έως 7 εξέρχονται πάνω από τους αντίστοιχους σπονδύλους, ενώ τα υπόλοιπα εξέρχονται κάτω από αυτούς. (Από Fitzgerald MJT. *Neuroanatomy: Basic and Clinical*, 3rd edition. London, Bailliere Tindall, 1992.)



ΕΙΚΟΝΑ 12-2. Οπίσθια άποψη του νωτιαίου μυελού, όπου απεικονίζονται οι ραχιαίες ρίζες και τα νωτιαία γάγγλια. (Τροποποιημένο από Fredericks CM, Saladin CK [eds]. *Pathophysiology of the Motor Systems: Principles and Clinical Presentations*. Philadelphia, FA Davis, 1996.)

ρας με ένα Θ και της οσφυϊκής μοίρας με ένα Ο. Στη συνέχεια, αναφέρεται ο αριθμός του τελευταίου μυελοτομίου που είναι άθικτο. Έτσι, αν ένας ασθενής έχει υποστεί κάκωση στην αυχενική μοίρα και εμφανίζει νευρώση

ΤΥΠΙΚΗ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΚΩΣΗΣ ΤΟΥ ΝΩΤΙΑΙΟΥ ΜΥΕΛΟΥ

ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ		ΕΛΑΦΡΑ ΑΦΗ		ΝΥΓΜΟΣ ΜΕ ΒΕΛΟΝΑ		ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	
ΒΑΣΙΚΟΙ ΜΥΕΣ		Δ		Α		ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
A2	☐	A2	☐	A2	☐	A2	☐
A3	☐	A3	☐	A3	☐	A3	☐
A4	☐	A4	☐	A4	☐	A4	☐
A5	☐	A5	☐	A5	☐	A5	☐
A6	☐	A6	☐	A6	☐	A6	☐
A7	☐	A7	☐	A7	☐	A7	☐
A8	☐	A8	☐	A8	☐	A8	☐
Θ1	☐	Θ1	☐	Θ1	☐	Θ1	☐
Θ2	☐	Θ2	☐	Θ2	☐	Θ2	☐
Θ3	☐	Θ3	☐	Θ3	☐	Θ3	☐
Θ4	☐	Θ4	☐	Θ4	☐	Θ4	☐
Θ5	☐	Θ5	☐	Θ5	☐	Θ5	☐
Θ6	☐	Θ6	☐	Θ6	☐	Θ6	☐
Θ7	☐	Θ7	☐	Θ7	☐	Θ7	☐
Θ8	☐	Θ8	☐	Θ8	☐	Θ8	☐
Θ9	☐	Θ9	☐	Θ9	☐	Θ9	☐
Θ10	☐	Θ10	☐	Θ10	☐	Θ10	☐
Θ11	☐	Θ11	☐	Θ11	☐	Θ11	☐
Θ12	☐	Θ12	☐	Θ12	☐	Θ12	☐
O1	☐	O1	☐	O1	☐	O1	☐
O2	☐	O2	☐	O2	☐	O2	☐
O3	☐	O3	☐	O3	☐	O3	☐
O4	☐	O4	☐	O4	☐	O4	☐
O5	☐	O5	☐	O5	☐	O5	☐
I1	☐	I1	☐	I1	☐	I1	☐
I2	☐	I2	☐	I2	☐	I2	☐
I3	☐	I3	☐	I3	☐	I3	☐
I4-5	☐	I4-5	☐	I4-5	☐	I4-5	☐

ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

0 = ολική παράλυση
1 = ψηλαφητή ή ορατή σύσπαση
2 = ενεργητική κίνηση με εξάλειψη της βαρύτητας
3 = ενεργητική κίνηση ενάντια στη βαρύτητα
4 = ενεργητική κίνηση ενάντια σε κάποια αντίσταση
5 = ενεργητική κίνηση ενάντια σε πλήρη αντίσταση
ΔΕ = δεν ελέγχθηκε

Καμπτήρες του ισχίου
Εκτεινόντες του γόνατος
Ραχιαίοι καμπτήρες της ποδοκνημικής
Εκτεινόντες του μεγάλου δακτύλου
Πελματιαίοι καμπτήρες της ποδοκνημικής

ΕΛΑΦΡΑ ΑΦΗ

0 = απύουσα
1 = διαταραγμένη
2 = φυσιολογική
ΔΕ = δεν ελέγχθηκε

Παρουσία περιφερικής αισθητικότητας (Ναι/Όχι)

ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Ναι/Όχι)

ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕΓΙΣΤΟ) (50) + ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕΓΙΣΤΟ) (50) = ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕΓΙΣΤΟ) (100)

ΕΛΑΦΡΑ ΑΦΗ

ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕΓΙΣΤΟ) (56) + ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕΓΙΣΤΟ) (56) = ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕΓΙΣΤΟ) (112)

ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΕΛΑΦΡΑ ΑΦΗ

ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ		ΠΛΗΡΗΣ Ή ΑΤΕΛΗΣ;		ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ	
Το πιο ουραίο μυελότομιο με φυσιολογική λειτουργία		Ατελής=Οποιαδήποτε αισθητική ή κινητική λειτουργία στο I4-I5		Το πιο ουραίο μυελότομιο με μερική νευρική	
Δ	A	Δ	A	Δ	A
☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐	☐
ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ ASIA		ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ ASIA		ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ ASIA	

Αναθεώρηση 2000

Το φυλλάδιο αυτό μπορεί να αναπαράχθει ελεύθερα αλλά δε θα πρέπει να τροποποιείται χωρίς άδεια από την Αμερικανική Ένωση Κακώσεων του Νωτιαίου Μυελού.

ΕΙΚΟΝΑ 12-3. Τυπική Νευρολογική Ταξινόμηση της Κάκωσης του Νωτιαίου Μυελού κατά ASIA. (Από American Spinal Injury Association. International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury, αναθεωρημένο. Chicago, American Spinal Injury Association, 2002.)