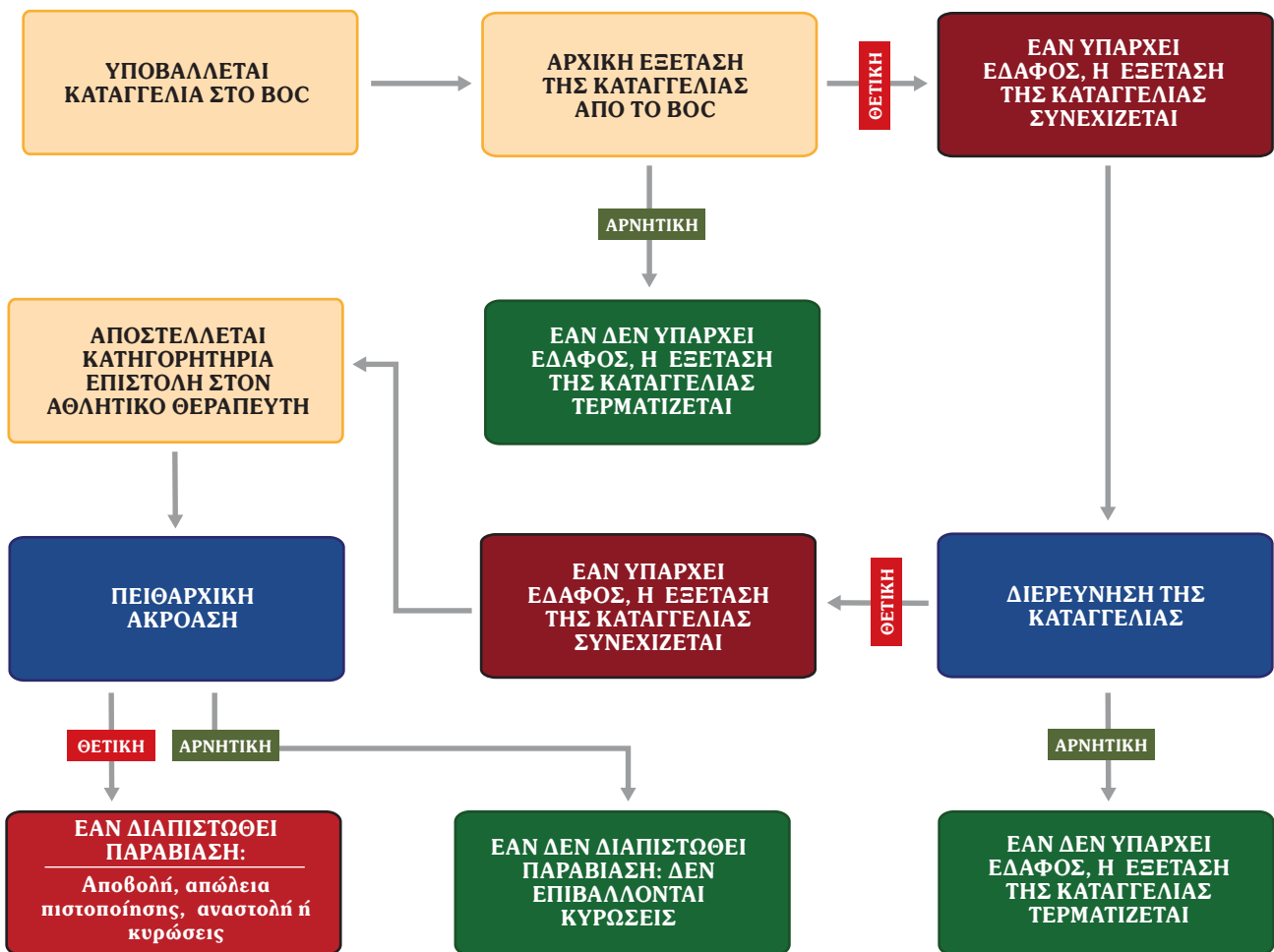


ΕΝΑΣ ΑΘΛΗΤΙΚΟΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ ΠΑΡΕΧΕΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ ΟΤΙ ΠΑΡΑΒΙΑΖΟΥΝ ΚΑΠΟΙΟ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ



Εικόνα 2.1 Τι θα συμβεί εάν ένας αθλητικός θεραπευτής παρέχει υπηρεσίες που παραβιάζουν τα πρότυπα επαγγελματικής πρακτικής του BOC; Board of Certification 2016

την καλύτερη δυνατή φροντίδα. Επομένως, όταν ένα άτομο έχει κερδίσει το διαπιστευτήριο ATC μετά το όνομά του, απαιτείται να συνεχίσει την εκπαίδευσή του. Το BOC απαιτεί από τους αθλητικούς θεραπευτές να ολοκληρώνουν 50 ώρες συνεχιζόμενης εκπαίδευσης, γνωστές ως μονάδες συνεχιζόμενης εκπαίδευσης (continuing education units, CEU), κάθε δύο χρόνια. Δέκα από αυτές πρέπει να ανήκουν στην κατηγορία με τίτλο τεκμηριωμένη πρακτική (EBP). Η τεκμηριωμένη πρακτική βασίζεται στην έρευνα, με αποδεδειγμένα αποτελέσματα που ωφελούν τον ασθενή.

Οι μονάδες συνεχιζόμενης εκπαίδευσης λαμβάνονται με διάφορους τρόπους, όπως η παρα-

κολούθηση εκπαιδευτικών εργαστηρίων, η συγγραφή και δημοσίευση, η παρακολούθηση μαθημάτων σε κάποιο πανεπιστήμιο και η ολοκλήρωση προγραμμάτων σπουδών εξ αποστάσεως. Εκτός από αυτές τις μαθησιακές δραστηριότητες για επαγγελματίες, ένας αθλητικός θεραπευτής πρέπει να ανανεώνει την επαγγελματική πιστοποίηση διασώστη καρδιοπνευμονικής ανάνηψης (κάθε δύο χρόνια, ένα αθλητικός θεραπευτής πρέπει να διαθέτει απόδειξη της τρέχουσας πιστοποίησης). Οι αθλητικοί θεραπευτές μπορούν να ελέγχουν τις μονάδες συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και πρέπει να είναι σε θέση να τεκμηριώσουν ότι πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις.

Άλλοι σημαντικοί ιατρικοί όροι είναι οι κατευθυντικοί όροι, που βοηθούν στον προσδιορισμό του σημείου του σώματος στο οποίο αναφερόμαστε. Μπορούν να υποδείξουν κίνηση ή θέση. Οι κατευθυντικοί όροι βασίζονται συνήθως στη μεσαία γραμμή του σώματος ως σημείο αναφοράς. Κάποιοι κοινοί όροι που υποδεικνύουν κατεύθυνση και κίνηση παρουσιάζονται στον **πίνακα 4.4** και επεξηγούνται περαιτέρω στο κεφάλαιο 7.

Οι συντομογραφίες χρησιμοποιούνται συνήθως σε διαγράμματα και μεταξύ των παρόχων υγειονομικής φροντίδας (βλ. **πίνακα 4.5**). Βοηθούν τους αθλητικούς θεραπευτές να επικοινωνούν σε μια κοινή γλώσσα που είναι περιεκτική και αμοιβαία κατανοητή. Οι συντομογραφίες συμβάλ-

Πίνακας 4.4 Κατευθυντικοί Όροι

Όρος	Σημασία
Anterior (Πρόσθιος)	Πρόσθιο τμήμα του σώματος
Posterior (Οπίσθιος)	Οπίσθιο τμήμα του σώματος
Distal (Απω)	Μακριά
Proximal (Εγγύς)	Κοντά
Lateral (Πλευρικός)	Προς τα έξω
Medial (Έσω)	Προς τη μέση γραμμή
Cephalad (Προς την κεφαλή)	Κοντά στο κεφάλι
Caudal (Ουραίος)	Κοντά στην ουρά ή στο κάτω μέρος
Abduction (Απαγωγή)	Κίνηση μακριά από τη μεσαία γραμμή
Adduction (Προσαγωγή)	Κίνηση προς τη μεσαία γραμμή
Flexion (Κάμψη)	Κάμψη ή μείωση της γωνίας
Extension (Έκταση)	Ευθειασμός ή αύξηση της γωνίας
Dorsiflexion (Ραχιαία κάμψη)	Κάμψη της ποδοκνημικής άρθρωσης για μείωση της γωνίας
Plantar flexion (Πελματιαία κάμψη)	Κάμψη της ποδοκνημικής άρθρωσης για αύξηση της γωνίας
Internal rotation (Έσω στροφή)	Περιστροφή προς τη μεσαία γραμμή
External rotation (Έξω στροφή)	Περιστροφή μακριά από τη μεσαία γραμμή

? Τι θα Κάνετε Αν...

Είστε ένας αθλητικός θεραπευτής που εργάζεται σε κλινικό περιβάλλον και λαμβάνετε το ακόλουθο σημείωμα από έναν ασθενή που επισκέφτηκε πρόσφατα τον ιατρό και έναν άλλον φυσιοθεραπευτή στο νοσοκομείο μετά τη χειρουργική επέμβαση. Αποκρυπτογραφήστε την ορολογία και καθορίστε ποια περιοχή πρόκειται να αποκαταστήσετε.

Ο ασθενής αναφέρει ότι πριν από 2 εβδομάδες υποβλήθηκε σε ολική αρθροπλαστική του ΔΕ γόνατος. Έχει οδηγίες για μερική φόρτιση του σκέλους, εμφανίζει περιορισμό της κάμψης και της έκτασης και έχει περάσει αρκετό χρονικό διάστημα από το χειρουργείο. Αντιμετωπίστε με ηλεκτρική διέγερση για τη μείωση του πόνου, προοδεύστε στην πλήρη φόρτιση σύμφωνα με την ανοχή του ασθενούς με εκπαίδευση βάρδισης για την υποστήριξη της λειτουργικής κίνησης. Εφαρμόστε τη θεραπεία δύο φορές την ημέρα, αναλόγως της ανοχής του ασθενούς.

λουν επίσης στην τήρηση των αρχείων με συνέπεια, έτσι ώστε άλλοι πάροχοι υγειονομικής φροντίδας να μπορούν να καταλάβουν πλήρως τι συνέβη σε κάποιον ασθενή. Τέλος, οι συντομογραφίες βοηθούν στη συντόμευση των καταγραφών. Η τήρηση αρχείων είναι μια κρίσιμη πτυχή της προπόνησης αποκατάστασης, αλλά μπορεί να είναι πολύ χρονοβόρα. Οι συντομογραφίες συμβάλουν στα βασικά χαρακτηριστικά της τεκμηρίωσης: είναι ακριβείς, σύντομες και σαφείς.

Ο συνδυασμός ριζών και κατευθυντικών όρων θα βοηθήσει τον αθλητικό θεραπευτή να είναι σαφής και περιεκτικός κατά την επικοινωνία του. Για παράδειγμα, ένας ασθενής με έσω μηνίσκο που έρχεται στον αθλητικό θεραπευτή με μια συνταγή για θεραπεία μετά από αρθροσκόπηση ίσως χρειάζεται ενδυνάμωση περιφερικά και εγγύς του τραυματισμού, όμως χρειάζεται άμεσα ROM στο γόνατο.

(Ο ασθενής προσήλθε 2 εβδομάδες μετά από χειρουργική επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής του αριστερού γόνατος. Ο ασθενής φέρει τμήμα του βάρους, παρουσιάζει περιορισμένη κάμψη και έκταση, περιφερικά της χειρουργικής τομής. Εφαρμόστε ηλεκτρική διέγερση για μείωση του πόνου, συνεχίστε με ολικό βάρος όπως γίνε-

Πίνακας 4.5 Κοινές Συντομογραφίες

Pt	Ασθενής
ROM	Εύρος κίνησης
Ther ex	Θεραπευτική άσκηση
US	Υπέρηχος
E-stim	Ηλεκτρική διέγερση
TKA	Ολική αρθροπλαστική γονάτου
RC	Περιστροφική μανσέτα
ACL	Πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος
PCL	Οπίσθιος χιαστός σύνδεσμος
MCL	Μέσος παράπλευρος σύνδεσμος
LCL	Πλευρικός παράλληλος σύνδεσμος
WB	Φέρει βάρος
NWB	Χωρίς να φέρει βάρος
PWB	Φέρει τμήμα του βάρους
WWP	Ζεστό υδρομασάζ
CWP	Κρύο υδρομασάζ
FLEX	Κάμψη
EXT	Έκταση
ABD	Απαγωγή
ADD	Προσαγωγή
PRO	Πρηνισμός
SUP	Υπιασμός
DF	Ραχιαία κάμψη
PF	Περματιαία κάμψη
IR	Έσω στροφή
ER	Έξω στροφή

ται ανεκτό με προπόνηση βάδισης για υποστήριξη της λειτουργικής κίνησης. Εφαρμόστε τη θεραπεία δυο φορές την ημέρα, όπως γίνεται ανεκτό).

ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

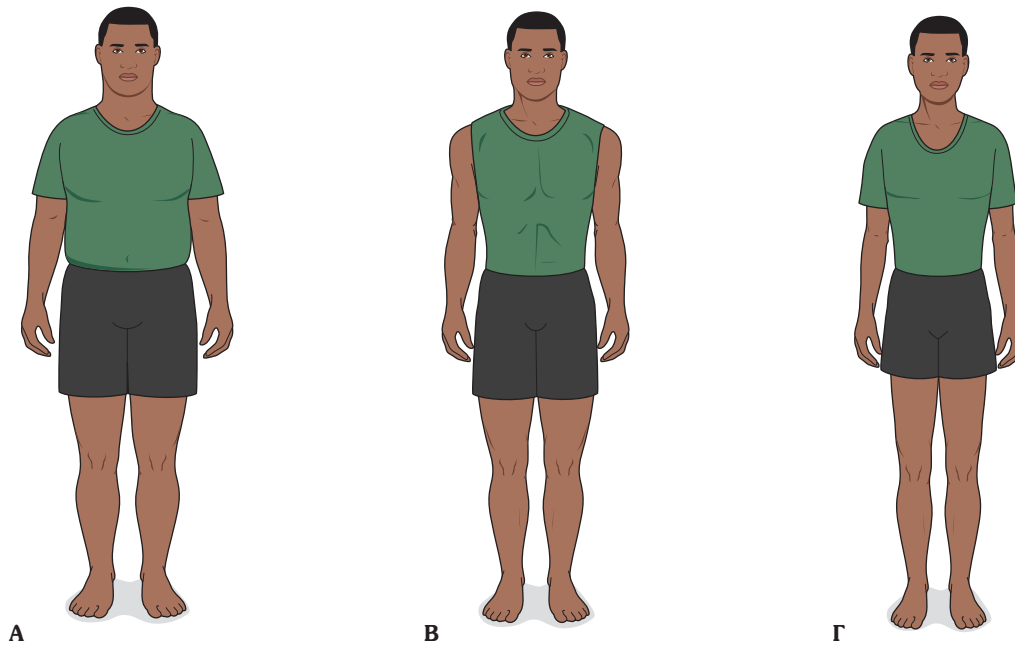
Η ιατρική τεκμηρίωση είναι πολύ σημαντική γιατί αποτελεί το μόνιμο αρχείο των συμβάντων. Αν ένα

συμβάν ή ένας τραυματισμός δεν είναι τεκμηριωμένα, επισήμως δεν έχουν συμβεί. Η τυποποίηση των σημειώσεων βοηθά τους παρόχους υγειονομικής φροντίδας να κατανοήσουν τις σημαντικές πληροφορίες για τον ασθενή. Είναι πολύ σημαντικό να χρησιμοποιούνται οι βασικές αρχές της τεκμηρίωσης: ακρίβεια, συντομία και σαφήνεια. Κατά την τεκμηρίωση οποιουδήποτε συμβάντος, απαιτείται σαφήνεια και συντομία. Οι υπερβολικές πληροφορίες ενδέχεται να προκαλέσουν σύγχυση, συνεπώς ο αθλητικός θεραπευτής πρέπει να επικεντρώνεται στις βασικές αρχές καθώς καταγράφει τις πληροφορίες. Στην ιατρική χρησιμοποιούνται ευρέως δυο μορφές σημειώσεων, οι SOAP και HOPS.

Το αρκτικόλεξο SOAP σχηματίζεται από τα αρχικά γράμματα των λέξεων subjective (υποκειμενική), objective (αντικειμενική), assessment (αξιολόγηση) και plan (σχέδιο). Το SOAP χρησιμοποιήθηκε ευρέως σε κλινικές για δεκαετίες και αποτελεί ακόμα τη βάση πολλών προγραμμάτων μηχανογραφημένων αρχείων. Το SOAP παρέχει μια βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη επισκόπηση του ασθενούς και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αρχική σημείωση ή ως σημείωση επανεξέτασης. Ένα παράδειγμα σημειώσεων SOAP παρουσιάζεται στον **πίνακα 4.6**.

Ένα άλλο χρήσιμο μοντέλο που χρησιμοποιείται συχνά στην προπόνηση αποκατάστασης είναι η μέθοδος HOPS (ή HIPS). Όπως και το SOAP, αυτό το αρκτικόλεξο αναγνωρίζεται ευρέως στον ιατρικό τομέα. Το αρκτικόλεξο HOPS σχηματίζεται από τα αρχικά γράμματα των λέξεων history (ιστορικό), observation (παρατήρηση), palpation (ψηλάφηση) και special tests (ειδικές εξετάσεις). (Μερικοί αθλητικοί θεραπευτές αντικαθιστούν τη λέξη “observation” (παρατήρηση) με τη λέξη “inspection” (επιθεώρηση) και έτσι προκύπτει το αρκτικόλεξο HIPS.). Ένα παράδειγμα σημειώσεων HOPS παρουσιάζεται στον **πίνακα 4.7**.

Υπάρχουν πολλές ομοιότητες ανάμεσα σε αυτά τα δύο μοντέλα λήψης σημειώσεων. Τα περισσότερα προγράμματα υγειονομικής φροντίδας χρησιμοποιούν κάποιο παράγωγο αυτών των προτύπων. Πολλά προγράμματα είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο και παρέχουν τυποποιημένα έντυπα για διευκόλυνση της καταγραφής. Όπως ισχύει για όλα τα αρχεία, η ασφάλεια είναι ση-



Εικόνα 6.2 Τύποι σύστασης σώματος: (Α) ενδόμορφη, (Β) μεσόμορφη και (Γ) εκτόμορφη

Επανάδοση με άδεια από NSCA, “Age- and Sex-Related Differences and Their Implications for Resistance Exercise,” by A.D. Faigenbaum, in *Essentials of Strength Training and Conditioning*, 3rd ed., edited by T.R. Baechle and R.W. Earle (Champaign, IL: Human Kinetics, 2009), 145.

τή θεωρείται χαμηλή όταν πέφτει 20 mmHg κάτω από την κανονική της τιμή. Η αρτηριακή πίεση θεωρείται υψηλή όταν υπερβαίνει την τιμή 140/90 (Anderson and Parr 2013).

Η υψηλή αρτηριακή πίεση είναι ανησυχητική γιατί μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη της καρδιάς, των πνευμόνων και των αιμοφόρων αγγείων. Ο αθλητικός θεραπευτής πρέπει να επισημάνει την υψηλή αρτηριακή πίεση για περαιτέρω διερεύνηση από τον ιατρό για κατά τη διάρκεια της προληπτικής εξέτασης.

Ο καρδιακός ρυθμός λέει στον αθλητικό θεραπευτή πόσο συχνά χτυπά η καρδιά. Ο καρδιακός ρυθμός ενός αθλητή θα είναι πιο αργός σε κατάσταση ηρεμίας από ότι όταν είναι σωματικά ενεργός. Ο καρδιακός ρυθμός αυξάνεται ανάλογα με την ένταση της άσκησης. Οι θέσεις όπου λαμβάνεται ο σφυγμός αναφέρονται ως *σημεία λήψης σφυγμού*. Τα κοινά σημεία λήψης σφυγμού σε έναν αθλητή είναι η καρωτιδική, η βραχιόνιος, η κερκιδική, η μηριαία και η ραχιαία του άκρου ποδός αρτηρία.

Κατά τη μέτρηση του καρδιακού ρυθμού, ο αθλητικός θεραπευτής θα χρησιμοποιήσει τον δείκτη και το μεσαίο δάκτυλό του για να ασκήσει πίεση στο σημείο λήψης σφυγμού. Ενώ ασκεί πίεση, ο αθλητικός θεραπευτής θα μετρήσει τον

! ΚΟΚΚΙΝΕΣ ΣΗΜΑΙΕΣ

Παραπέμψτε τον αθλητή σε ιατρό στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Υψηλή αρτηριακή πίεση 140/90 (National Heart, Lung, and Blood Institute n.d.b; Anderson and Parr 2013)
- Χαμηλή αρτηριακή πίεση 90/60 (National Heart, Lung, and Blood Institute n.d.c)
- Αργός καρδιακός ρυθμός (λιγότερο από 60 παλμούς ανά λεπτό, Mayo Clinic 2017 b)
- Ραγδαίος καρδιακός ρυθμός (100 παλμοί ή περισσότεροι ανά λεπτό, Mayo Clinic 2018 d)
- Συριγμός ή τρίξιμο κατά την αναπνοή
- Θερμοκρασία σώματος 100° Φαρενάιτ (38 °C)

αριθμό των σφυγμών για ένα λεπτό. Εάν ο αθλητικός θεραπευτής δεν αισθάνεται τον σφυγμό, θα ελέγξει ξανά την τοποθέτηση των δακτύλων του. Η απουσία σφυγμού υποδεικνύει ότι η καρδιά έχει σταματήσει να λειτουργεί ή ότι υπάρχει έλλειψη ροής του αίματος σε αυτή την περιοχή. Ο φυσιολογικός καρδιακός ρυθμός για έναν αθλητή είναι 60 έως 80 παλμοί ανά λεπτό. Αν ένας αθλητής τραυματιστεί, ο καρδιακός ρυθμός μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί, ανάλογα με τον τύπο του τραυματισμού.

να αποτελέσει πηγή προβλημάτων για τον έφηβο αθλητή. Ο ειδικός θα πρέπει να γνωρίζει ότι αυτοί οι συζευκτικοί χόνδροι είναι επιρρεπείς στις κακώσεις, καθώς ένα οστό υφίσταται συχνά κάταγμα σε αυτές τις θέσεις.

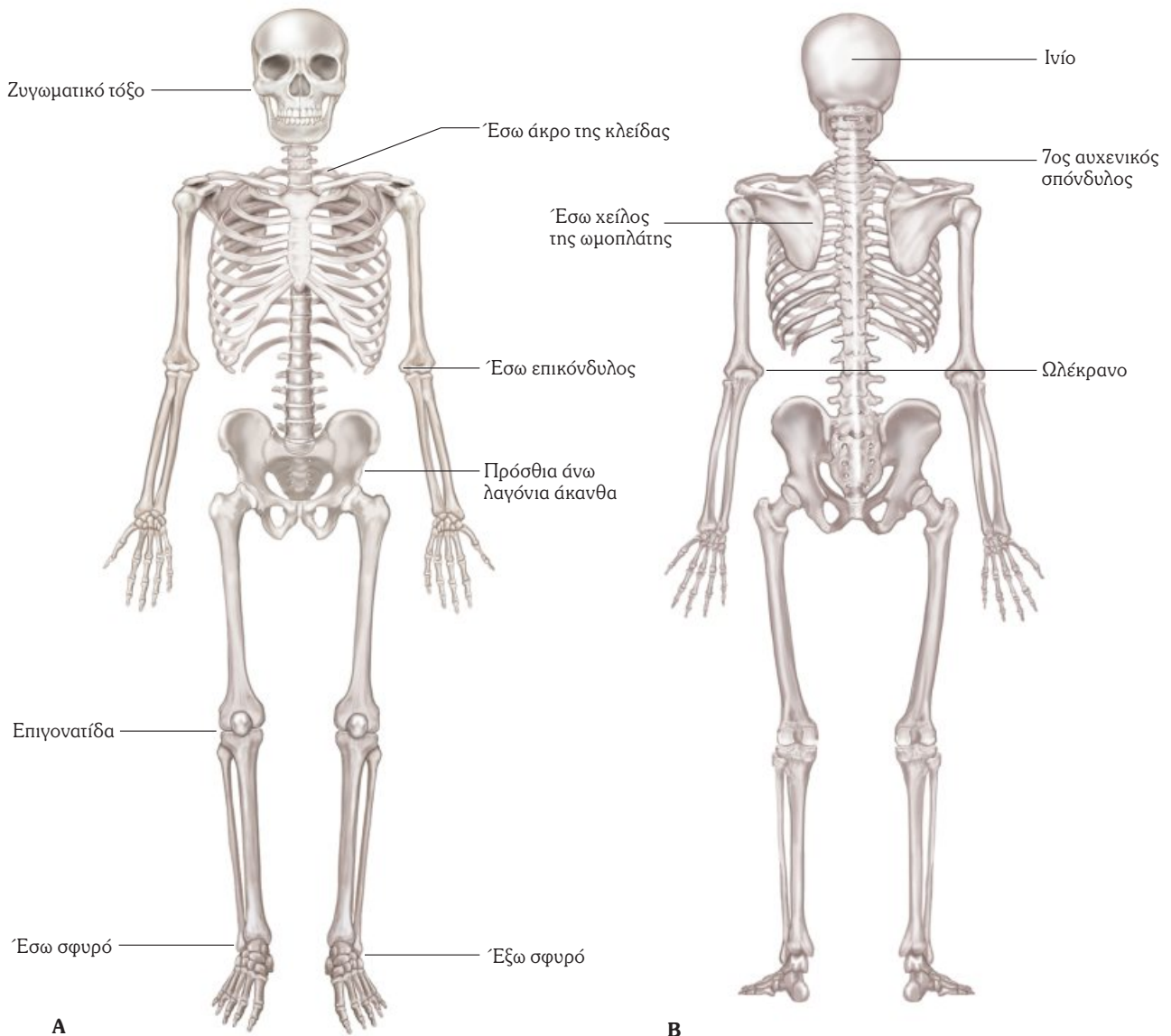
Οστικές Προπέτειες

Όταν ένα μέρος του οστού βρίσκεται κοντά στην επιφάνεια του δέρματος, χαρακτηρίζεται ως *προπέτεια*. Η προπέτεια αυτή χρησιμεύει σαν οδηγό σημείο, ώστε να γνωρίζει κανείς τι είναι αυτό που ψηλαφά. Τυπικές οστικές προπέτειες είναι το έσω και το έξω σφυρό της ποδοκνημικής, η επιγο-

νατίδα, η πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα, το ωλέκραιο και ο έσω επικόνδυλος του αγκώνα, το έσω άκρο της κλείδας, το έσω χείλος της ωμοπλάτης, ο έβδομος αυχενικός σπόνδυλος, το ινίο (πίσω μέρος της κεφαλής) και το ζυγωματικό τόξο του προσώπου (βλ. **Εικόνα 7.4**).

Χόνδρος

Ο χόνδρος καλύπτει τα άκρα των μακρών οστών και μπορεί να παρατηρηθεί μεταξύ οστών. Αν και έχει διάφορες μορφές, η τυπική του λειτουργία είναι η σύνδεση δομών μεταξύ τους (π.χ. των πλευρών με το στήθος), η απορρόφηση των κραδα-



Εικόνα 7.4 Οστικές προπέτειες (A) της πρόσθιας και (B) της οπίσθιας επιφάνειας του σώματος.

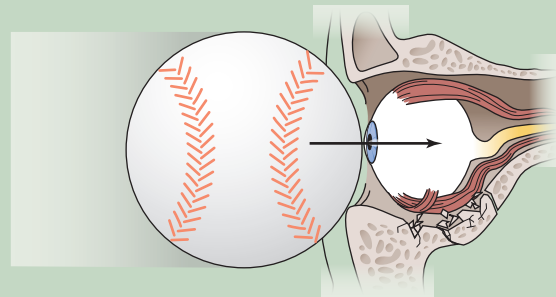
Εμπιεστικό κάταγμα

Ένα εμπιεστικό κάταγμα συνήθως προκαλείται από άμεση πρόσκρουση στο κρανίο, η οποία προκαλεί ένα εντύπωμα. Το εντύπωμα αυτό ονομάζεται εμπέσμα.



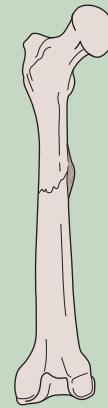
Κάταγμα του εδάφους του οφθαλμικού κόγχου

Ένα κάταγμα του εδάφους του οφθαλμικού κόγχου (blowout) προκαλείται όταν ο οφθαλμός ωθείται βίαια προς τα πίσω και κάτω. Τα μικρά οστά κάτω από τον οφθαλμό συνθλιβονται και εισέρχονται μέσα στους οφθαλμικούς μύες. Ένα κάταγμα του εδάφους του οφθαλμού μπορεί να προκληθεί όταν ένα σκληρό αντικείμενο, όπως είναι η μπάλα του μπέιζμπολ, προσκρούσει στον οφθαλμό.



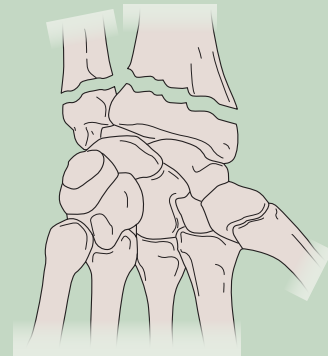
Παθολογικό κάταγμα

Μία νόσος όπως ένας οστικός όγκος είναι δυνατό να εξασθενήσει τα οστά, με αποτέλεσμα να απαιτείται ελάχιστο φορτίο για την πρόκληση ενός κατάγματος. Η κακή διατροφή και οι διατροφικές διαταραχές είναι τα πιο συνηθισμένα αίτια παθολογικών καταγμάτων μεταξύ των εφήβων αθλητών. Τα οστά εξασθενούν επειδή χάνουν τα μεταλλικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για τις ζωτικές τους λειτουργίες.



Κάταγμα του συζευκτικού χόνδρου

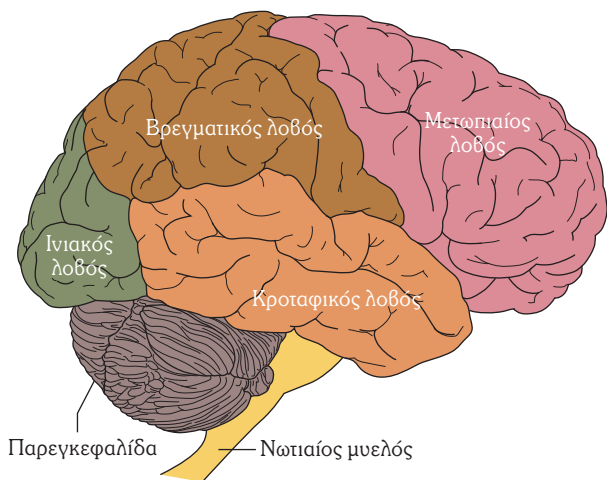
Η περιοχή του οστού στην οποία λαμβάνει χώρα η ανάπτυξη, δηλαδή ο συζευκτικός χόνδρος, είναι επιρρεπής στα κατάγματα επειδή ο οστίτης ιστός είναι ισχυρότερος από αυτόν. Στους εφήβους και στα παιδιά παρατηρούνται πολλά κατάγματα του συζευκτικού χόνδρου, ιδιαίτερα στα μακρά οστά. Οι ενήλικες δεν υφίστανται τέτοιου είδους κατάγματα, επειδή οι επιφύσεις τους έχουν πλέον κλείσει, δηλαδή δεν είναι πια ενεργοί. Οι απλές ακτινογραφίες δεν αποκαλύπτουν ένα κάταγμα του συζευκτικού χόνδρου, επειδή η περιοχή αυτή είναι ακτινοδιαυγής.



Εγκέφαλος

Ο εγκέφαλος αποτελείται από δισεκατομμύρια κύτταρα. Ζυγίζει μόλις 1,4 kg, αλλά απαιτεί το 20% του συνολικού οξυγόνου του σώματος και το 15% της αιμάτωσης. Τα κύτταρα του εγκεφάλου αναπτύσσονται μέχρι την ηλικία των 18 ετών. Μετά από αυτή είναι δυνατό να καταστραφούν, χωρίς όμως τη δυνατότητα αναγέννησης. Αν ο εγκέφαλος στερηθεί το οξυγόνο θα προκληθεί απώλεια συνείδησης και στη συνέχεια θάνατος – οι κόρες των οφθαλμών εμφανίζουν διαστολή (μυδρίαση) μέσα σε 60 δευτερόλεπτα (η μυδρίαση είναι μία ένδειξη αδυναμίας ελέγχου του μυός που βρίσκεται στην ίριδα του οφθαλμού). Μετά από τέσσερα έως έξι λεπτά χωρίς οξυγόνο επέρχεται ο βιολογικός εγκεφαλικός θάνατος, κάτι που σημαίνει ότι ένας μεγάλος αριθμός κυττάρων είναι πλέον νεκρά.

Ο εγκέφαλος χωρίζεται σε λοβούς, που ο καθένας παίρνει την ονομασία του από το οστό του κρανίου που τον καλύπτει: ινιακός, κροταφικός, βρεγματικός και μετωπιαίος λοβός (βλ. **Εικόνα 9.2**). Κάθε λοβός είναι επιφορτισμένος με συγκεκριμένες λειτουργίες του σώματος. Ο εγκέφαλος συνδέεται με το νωτιαίο μυελό στο εγκεφαλικό στέλεχος μέσω χιασμού, με αποτέλεσμα η δεξιά πλευρά του εγκεφάλου να ελέγχει την αριστερή πλευρά του σώματος και αντίστροφα. Η διατήρηση της εγκεφαλικής λειτουργίας είναι ζωτικής σημασίας για τον τραυματισμένο αθλητή. Η ποιότητα ζωής του, δηλαδή ο βαθμός αποκατάστασής του,



Εικόνα 9.2 Περιοχές του εγκεφάλου.



ΠΛΗΡΟΦΩΡΙΑΚΑ

Οι λειτουργίες του εγκεφάλου διαφέρουν σε κάθε περιοχή του.

Μετωπιαίος λοβός: εκούσια μυϊκή κίνηση, συναισθήματα, κινήσεις των οφθαλμών.

Βρεγματικός λοβός: αισθητικότητα.

Ινιακός λοβός: όραση.

Κροταφικός λοβός: ακοή, ομιλία.

Παρεγκεφαλίδα: ισορροπία, δράσεις των μυών, ορισμένα αντανακλαστικά.

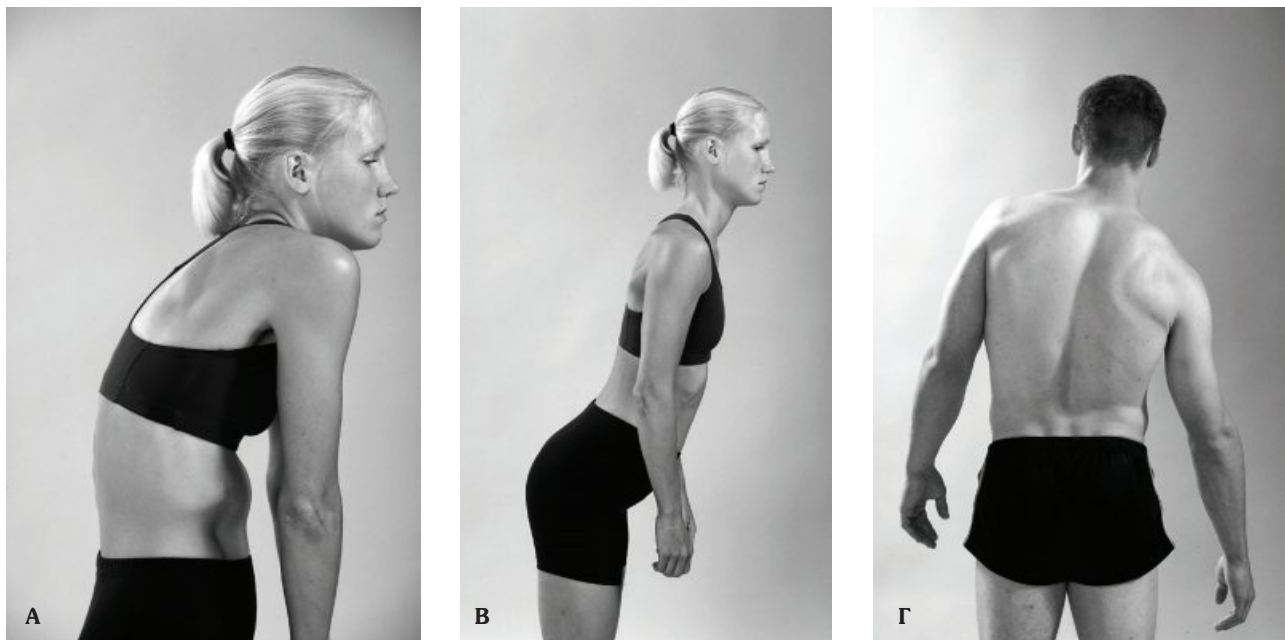
εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο έγινε η διαχείριση της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης.

Το **εγκεφαλονωτιαίο υγρό** περιβάλλει τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό και παρέχει χημικές ουσίες απαραίτητες για τη σωστή λειτουργία τους, βοηθά στη διατήρηση της φυσιολογικής πίεσης γύρω από τα όργανα αυτά και προστατεύει τον εγκέφαλο από τις προσκρούσεις. Το υγρό αυτό είναι διαυγές αχυρόχρουν. Σε περιπτώσεις βαριάς κάκωσης της κεφαλής, είναι δυνατό να παρατηρείται διαρροή του εγκεφαλονωτιαίου υγρού από μία οπή στο κρανίο, στη μύτη ή στο αυτί. Αυτή η διαρροή δεν πρέπει να παρεμποδίζεται. Η παρεμπόδιση θα αυξήσει την πίεση μέσα στο κρανίο και θα προκαλέσει μεγαλύτερη εγκεφαλική βλάβη.

Το Τριχωτό της Κεφαλής

Το τριχωτό της κεφαλής είναι το μέρος του δέρματος που καλύπτει το κρανίο και περιέχει πολυάριθμα αιμοφόρα αγγεία, μύες και τρίχες. Το δέρμα προστατεύει από τις λοιμώξεις, ενώ οι τρίχες προστατεύουν το δέρμα από τον ήλιο και διατηρούν τη σκόνη και τον ιδρώτα μακριά από τους οφθαλμούς. Τα αιμοφόρα αγγεία είναι τόσο πολλά στο τριχωτό της κεφαλής, ώστε ακόμη και ένα μικρό θλαστικό τραύμα μπορεί να αιμορραγήσει πολύ. Οι σκιτσογράφοι σχεδιάζουν ένα μεγάλο καρούμπαλο όταν ένας χαρακτήρας χτυπά στο κεφάλι. Το ίδιο μπορεί να συμβεί και στους αθλητές. Μία πλήξη της κεφαλής είναι δυνατό να προκαλέσει τη ρήξη πολλών αιμοφόρων αγγείων με αποτέλεσμα την αιμορραγία κάτω από το δέρμα και τη δημιουργία ενός **κεφαλαιματώματος**.

Το τριχωτό της κεφαλής έχει την ικανότητα να



Εικόνα 13.6 Παθολογικές στάσεις του σώματος: **(Α)** κύφωση, **(Β)** λόρδωση και **(Γ)** σκολίωση. Ανατύπωση κατόπιν αδείας από R. Behnke, *Kinetic Anatomy*, 3rd ed. (Champaign, IL: Human Kinetics, 2012), 145.

πιθανώς να χρησιμοποιούν ζώνη υποστήριξης της οσφύος όταν σηκώνουν βαριά αντικείμενα.

Τα προγράμματα άσκησης και ευκαμψίας είναι απαραίτητα για τους μύες που περιβάλλουν και υποστηρίζουν τη σπονδυλική στήλη, ιδιαίτερα για τους κοιλιακούς μύες. Μία δυνατή κοιλία μπορεί να μειώσει τα φορτία στην οσφυϊκή μοίρα. Οι μύες του ισχίου θα πρέπει επίσης να ενδυναμώνονται, επειδή το ισχίο επηρεάζει άμεσα τη σπονδυλική στήλη. Όταν το ισχίο κλίνει προς τα εμπρός η σπονδυλική στήλη μετακινείται σε έκταση, ενώ όταν το ισχίο κλίνει προς τα πίσω η σπονδυλική στήλη μετακινείται σε κάμψη. Επομένως, οι μύες του ισχίου θα πρέπει να είναι εύκαμπτοι και δυνατοί, ώστε να επιτρέπουν τη σωστή κίνηση και τοποθέτηση της οσφυϊκής μοίρας.

Οι σωστές διαδικασίες άρσης μειώνουν τον κίνδυνο κάκωσης (βλ. **Εικόνα 13.7**). Είναι γνωστό ότι όταν ένας εργάτης δε σηκώνει σωστά ένα βάρος, μπορεί να τραυματίσει την οσφύ του. Για την πρόληψη των κακώσεων αυτών, κάποιοι εργοδότες έχουν αρχίσει να στέλνουν τους υπαλλήλους τους για εκπαίδευση που ονομάζεται *σχολή οσφύος*. Οι σχολές οσφύος είναι βραχυπρόθεσμα εκπαιδευτικά προγράμματα που διδάσκουν στα άτομα τη σωστή στάση και τις κατάλληλες τεχνικές άρσης. Η κατάλληλη τεχνική άρσης περιλαμβάνει τη διατήρηση ενός ελαφρού κυρτώματος στην οσφυϊκή

μοίρα, ενώ η άρση πραγματοποιείται με τα γόνατα και με τα ισχία παρά με τη σπονδυλική στήλη. Περιλαμβάνει επίσης τη διατήρηση της κεφαλής σε όρθια θέση κατά την άρση. Μία στάση άρσης βαρους στην οποία η σπονδυλική στήλη παρουσιάζει υπερβολική κάμψη μπορεί να προκαλέσει μυϊκή θλάση ή κάκωση μεσοσπονδύλιου δίσκου.

Οι ζώνες υποστήριξης της οσφύος έχουν γίνει πολύ δημοφιλείς τελευταία. Πολλοί χειρώνακτες εργάτες φορούν τέτοιου είδους ζώνες. Οι ζώνες αυξάνουν την πίεση γύρω από τη σπονδυλική στήλη και μειώνουν τα φορτία που μεταβιβάζονται στους σπονδύλους. Ωστόσο, δεν πρέπει να αντικαθιστούν άλλα μέτρα πρόληψης των κακώσεων, καθώς από μόνες τους δεν είναι δυνατό να προλάβουν όλες τις κακώσεις.

Αναγνωρίζοντας ότι η σωστή τεχνική παίζει ρόλο στην πρόληψη των κακώσεων της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, η Εθνική Ένωση Προπονητών Αποκατάστασης (National Athletic Training Association, NATA) εξέδωσε μία τοποθέτηση όσον αφορά την τεχνική μαρκαρίσματος με το κεφάλι κατεβασμένο στο αμερικάνικο ποδόσφαιρο (Heck και συν. 2004). Αναφέρει ότι η επαφή με την κορυφή του κράνους (γνωστή και ως λογχισμός [spearing]) δημιουργεί ένα **αξονικό φορτίο**. Ένα αξονικό φορτίο αναπτύσσεται όταν η δύναμη εφαρμόζεται στην κεφαλή ενώ αυτή φέ-



Εικόνα 13.7 Η σωστή άρση βάρους περιλαμβάνει τη διατήρηση της κεφαλής σε όρθια θέση, των ποδιών ανοικτών και της σπονδυλικής στήλης σε ουδέτερη θέση. Ακόμη, η διατήρηση του φορτίου κοντά στο σώμα περιορίζει τα φορτία στην οσφυ.

Προσαρμοσμένο κατόπιν αδείας από E.T. Howley and B.D. Franks, *Health Fitness Instructor's Handbook*, 4th ed. (Champaign, IL: Human Kinetics, 2003), 63.

ρεται σε κάμψη. Το φορτίο αυτό προκαλεί τον ευθυσμό της αυχενικής μοίρας σα να είναι καλαμάκι ροφήματος. Αν πάρετε ένα καλαμάκι ροφήματος και πιέσετε τα άκρα του αρκετά δυνατά, τελικά αυτό θα λυγίσει. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και στην αυχενική μοίρα, με αποτέλεσμα να προκαλούνται σπονδυλικά κατάγματα.

Σύμφωνα με την τοποθέτηση της NATA, η αξονική φόρτιση αποτελεί τον κύριο μηχανισμό των καταστροφικών κακώσεων στο αμερικάνικο ποδόσφαιρο. Επομένως, οι αθλητές θα πρέπει να ανατρέπουν τους αντιπάλους με τους ώμους, έχοντας την κεφαλή τους προς τα πάνω. Πολλοί προπονητές διδάσκουν τους αθλητές να βλέπουν το στόχο τους. Με τον τρόπο αυτό τούς υπενθυμίζεται να διατηρούν την κεφαλή προς τα πάνω κατά τη διάρκεια του μαρκαρίσματος.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ

Όπως και άλλα μέρη του σώματος, η σπονδυλική στήλη είναι επιρρεπής σε κακώσεις των συνδέ-

σμων, των μυών, των τενόντων και των οστών. Επιπλέον, οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι που βρίσκονται μεταξύ των σπονδύλων προκαλούν ιδιαίτερα προβλήματα.

Κακώσεις των Οστών

Στην οσφυϊκή μοίρα είναι πιθανό να συμβούν κατάγματα των οστών, ιδιαίτερα με σοβαρούς μηχανισμούς κάκωσης όπως είναι η συμπίεση. Για παράδειγμα, η βίαιη προσγείωση πάνω στους γλουτούς μπορεί να προκαλέσει συμπιεστικό κάταγμα. Τα κατάγματα της σπονδυλικής στήλης είναι δύσκολο να αναγνωριστούν χωρίς ακτινολογικό έλεγχο. Παρόλα αυτά, αν ο ΠΑ γνωρίζει το μηχανισμό της κάκωσης και διαπιστώσει σημαντικό βαθμού οσφυαλγία, μυϊκό σπασμό και ευαισθησία κατά την ψηλάφηση των σπονδύλων, θα πρέπει να υποψιάζεται κάταγμα. Αν υπάρχει υπόνοια καταγματος ενός οσφυϊκού σπονδύλου, ο αθλητής θα πρέπει να αντιμετωπίζεται συντηρητικά. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να τοποθετείται σε μία σανίδα με τη βοήθεια του κατάλληλου προσωπικού και να μεταφέρεται στο πλησιέστερο νοσοκομείο.

Δύο συνήθεις οστικές κακώσεις που παρατηρούνται στους αθλητές είναι η **σπονδυλόλυση** και η **σπονδυλολίσθηση**. Τα προβλήματα αυτά διαπιστώνονται συνηθέστερα σε αθλητές της ενόργανης γυμναστικής, οι οποίοι πραγματοποιούν συχνά υπερέκταση της σπονδυλικής στήλης. Η σπονδυλόλυση περιγράφεται συχνά σαν κάταγμα κόπωσης ή σαν οστική εκφύλιση του σπονδύλου, συγκεκριμένα σε μία θέση που ονομάζεται **ισθμός**. Ο ισθμός εντοπίζεται σε ένα λεπτό τμήμα του σπονδύλου μεταξύ της ανάντης και της κατάντης αρθρικής απόφυσης. Η εντόπιση της οστικής εκφύλισης είναι σημαντική, γιατί αν το κάταγμα δεν μπορέσει να πωρωθεί, είναι δυνατό να διαχωριστεί προκαλώντας αστάθεια στη σπονδυλική στήλη. Η προκύπτουσα αστάθεια επιτρέπει στον σπόνδυλο να ολισθήσει προς τα εμπρός επί του υποκείμενου σπονδύλου. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **σπονδυλολίσθηση** (βλ. **Εικόνα 13.8**). Η συχνότερη εντόπιση της κάκωσης αυτής είναι ο πέμπτος οσφυϊκός σπόνδυλος, ο οποίος ολισθαίνει προς τα εμπρός επί του πρώτου ιερού σπονδύλου.

Η σπονδυλόλυση και η σπονδυλολίσθηση είναι σοβαρά προβλήματα και απαιτούν εξέταση



Ο Αληθινός Κόσμος

Ένας αθλητής της ενόργανης γυμναστικής μου ζήτησε να ρίξω μία ματιά στην παλάμη του. Ανέφερε ότι κάπως είχε κοπεί στην παλάμη στη διάρκεια της προπόνησης πριν από λίγες ημέρες. Φρόντισε μόνος του το τραύμα, αλλά δυστυχώς εξακολουθούσε να έχει προβλήματα. Όταν απομάκρυνα τους επιδέσμους, ήταν προφανές γιατί είχε πρόβλημα. Είχε χρησιμοποιήσει μία βελόνα και μία μαύρη κλωστή για να ράψει μόνος του το τραύμα. Ευτυχώς, δε φαινόταν να έχει λοίμωξη. Έστειλα τον αθλητή στον γιατρό του, ο οποίος αφαίρεσε τα ράμματα και του χορήγησε αντιβιοτικά.

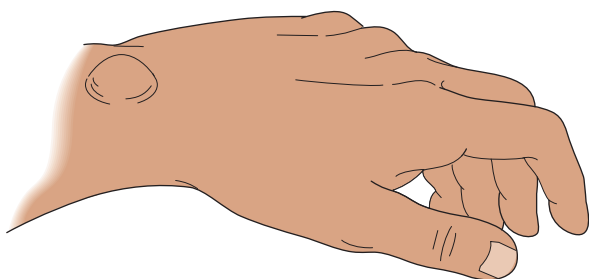
Lorin Cartwright, MS, ATC

ρα τραυματίζεται όταν ο τελευταίος φέρεται βίαια σε απαγωγή, π.χ. κατά το πιάσιμο μίας μπάλας του μπάσκετ. Ο αθλητής παραπονείται για πόνο στην άρθρωση και η περιοχή ίσως εμφανίζει διόγκωση.

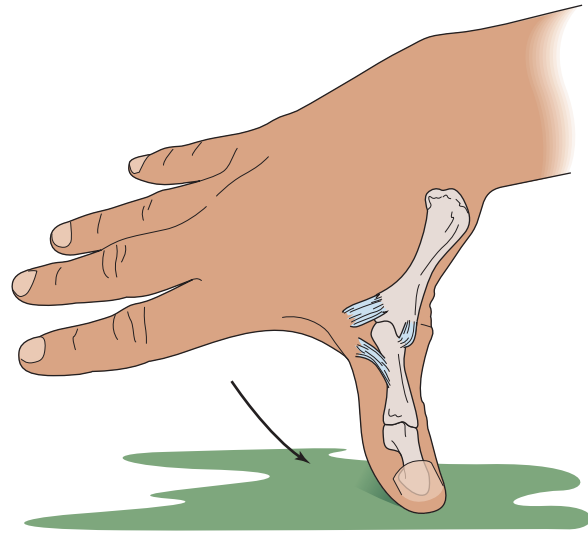
Η θεραπεία της κάκωσης περιλαμβάνει την ακινητοποίηση του αντίχειρα σε νάρθηκα και την εφαρμογή πάγου. Η απλή ακτινογραφία είναι απαραίτητη ώστε να καθοριστεί αν η συνδεσμική ρήξη συνοδεύεται και από αποσπαστικό κάταγμα.

Διάστρεμμα των Πλαγίων Συνδέσμων των Φαλαγγοφαλαγγικών Αρθρώσεων

Εκατέρωθεν κάθε φαλαγγοφαλαγγικής άρθρωσης βρίσκονται πλαγίοι σύνδεσμοι. Οι σύνδεσμοι αυτοί παρέχουν σταθερότητα όταν ασκούνται φορτία στις φάλαγγες, αλλά είναι δυνατό να υποστούν διάστρεμμα όταν μία άρθρωση φορτίζεται πέραν του φυσιολογικού – για παράδειγμα αν το δάκτυλο χτυπηθεί από μία μπάλα, αν ο αθλη-



Εικόνα 16.6 Γάγγλιο.



Εικόνα 16.7 Μηχανισμός του αντίχειρα του θηροφύλακα. Όταν ο αντίχειρας φέρεται σε απαγωγή, ο ωλένιος πλάγιος σύνδεσμος είναι δυνατό να υποστεί ρήξη.

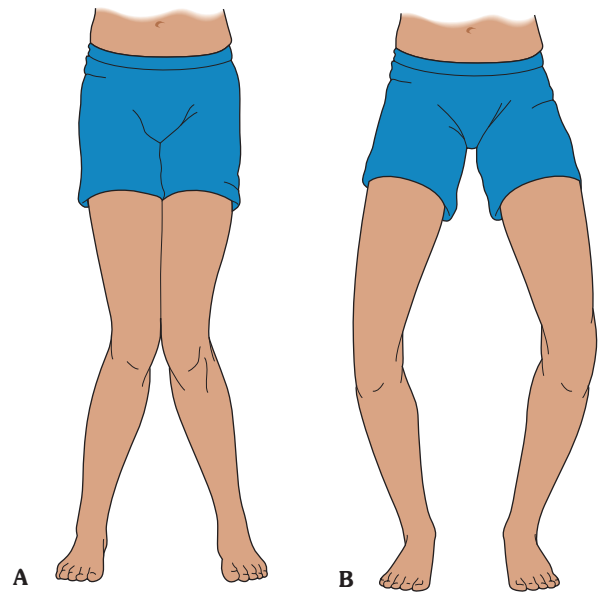
τής προσγειωθεί με τα δάκτυλα σε κάμψη ή έκταση ή αν κατά λάθος το δάκτυλό του πιαστεί στη φανέλα ενός αντιπάλου. Η κάκωση του πλαγίου συνδέσμου είναι επώδυνη και αναπηρική. Η άρθρωση μπορεί να διογκωθεί και να εμφανίσει εκχύμωση. Ο ΠΑ συμβουλευεται τον γιατρό της ομάδας ώστε να αποφασιστεί αν χρειάζεται ακτινολογικός έλεγχος για τον αποκλεισμό κατάγματος. Η εφαρμογή πάγου θα διατηρήσει τη διόγκωση στο ελάχιστο. Αν το δάκτυλο πρηστεί υπερβολικά, ο αθλητής ίσως αδυνατεί να το κάμψει. Κατά την επιστροφή του στους αγώνες, συνήθως το τραυματισμένο δάκτυλο δένεται με αυτοκόλλητη ταινία με ένα διπλανό του (συζυγής περίδεση). Η εφαρμογή προστατευτικού εξοπλισμού μπορεί να προλάβει μία νέα κάκωση.

Εξάρθρωμα της Φαλαγγοφαλαγγικής ή της Μετακαρπιοφαλαγγικής Άρθρωσης

Όταν συμβαίνει ένα εξάρθρωμα μίας φαλαγγοφαλαγγικής ή ΜΚΦ άρθρωσης, το ένα οστό συνήθως μετατοπίζεται ραχιαία και το άλλο παλαμιαία. Ο γιατρός της ομάδας θα πρέπει να ανατάσσει τα εξarthρωμένα δάκτυλα, επειδή από τις αρθρώσεις διέρχονται τένοντες, νεύρα και αιμοφόρα αγγεία. Αν η ανάταξη δε γίνει σωστά, μπορεί να συμβεί μόνιμη βλάβη στο δάκτυλο. Σε περίπτωση εξarthρήματος, ο σύνδεσμος είναι δυνατό να υποστεί ρήξη και να συνυπάρχει πιθανώς κάταγμα. Γνωρίζου-

ισχίου). Για παράδειγμα, οι άρσεις της πτέρνας είναι ένας καλός τρόπος ενδυνάμωσης του γαστροκνημίου, που εντοπίζεται στην οπίσθια επιφάνεια της κνήμης και συμβάλλει στην πελματιαία κάμψη του ποδιού. Κάποιοι προπονητές αποκατάστασης (ΠΑ) και αθλητές χρησιμοποιούν νάρθηκες γόνατος που είναι σχεδιασμένοι να προστατεύουν τον ΕσΠΣ (βλ. **Εικόνα 18.6**). Παρόλα αυτά, δεν υπάρχουν αρκετά ερευνητικά δεδομένα που να δικαιολογούν τη χρήση των νάρθηκων για την πρόληψη των συνδεσμικών κακώσεων.

Αν ένας αθλητής έχει προβλήματα με το γόνατό του, ο ΠΑ θα πρέπει να εξετάζει τη δομή του κάτω άκρου ώστε να καθορίσει αν έχει βλαισογονία ή ραιβογονία (βλ. **Εικόνα 18.7**). Οι παραπάνω καταστάσεις βοηθούν να αποσαφηνιστεί το πρόβλημα από το οποίο πάσχει ο αθλητής. Ακόμη, αν κα-



Εικόνα 18.7 (Α) Βλαισογονία και (Β) ραιβογονία.



Εικόνα 18.6 Στο γόνατο ενός αθλητή έχει εφαρμοστεί προστατευτικός νάρθηκας για την πρόληψη της ρήξης του ΕσΠΣ, η οποία μπορεί να προκύψει από μία πλήξη στην έξω πλευρά.

νείς γνωρίζει ότι υπάρχει κάποια από αυτές, μπορεί να επιλέξει τον κατάλληλο εξοπλισμό, όπως είναι οι νάρθηκες γόνατος ή τα αθλητικά παπούτσια.

Η σύγχρονη έρευνα έχει αναγνωρίσει τη νευρομυϊκή εκγύμναση σαν έναν αποτελεσματικό τρόπο για την πρόληψη των κακώσεων του γόνατος, ιδιαίτερα των κακώσεων του ΠΧΣ. Η νευρομυϊκή εκγύμναση συνίσταται στην εκπαίδευση των αθλητών όσον αφορά τον τρόπο προσγείωσης από ένα άλμα, τον τρόπο αλλαγής κατεύθυνσης με ταυτόχρονη διατήρηση της σωστής ευθυγράμμισης των κάτω άκρων (διατήρηση του γόνατος πάνω από το πόδι) και τον τρόπο κάμψης του γόνατος και του ισχίου κατά τις κινήσεις. Περιλαμβάνει ακόμη εκγύμναση ισορροπίας και τη σωστή επιβράδυνση δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν κάμψη του γόνατος.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΣ

Το γόνατο είναι εκτεθειμένο σε πολλές δυνάμεις. Το γεγονός αυτό το καθιστά ευπαθές σε κακώσεις, ιδιαίτερα των συνδέσμων, αν και μπορούν επίσης να συμβούν κακώσεις των τενόντων και των



Εικόνα 20.6 Οι παγοκύστες χρησιμοποιούνται για πολλές κακώσεις.

? Τι θα Κάνετε Αν...

Ένας αθλητής που τραυματίστηκε στην ποδοκνημική του χθες μπαίνει στο γυμναστήριο. Παίρνει μία θερμοφόρα και την τοποθετεί στην ποδοκνημική.

την αποκάλυψη του πάγου. Στη συνέχεια, ο πάγος εφαρμόζεται με μαλάξεις πάνω στην περιοχή της κάκωσης. Δεν ενδείκνυνται για οξείες κακώσεις, αλλά είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για την αντιμετώπιση των χρόνιων κακώσεων μετά από άσκηση.

Ολόσωμη Κρυοθεραπεία

Για τα καλύτερα αποτελέσματα της ολόσωμης κρυοθεραπείας, η θερμοκρασία του νερού θα πρέπει να είναι 10-15°C (Machado και συν. 2016). Ο αθλητής βυθίζεται σε μία δεξαμενή νερού για 11 έως 15 λεπτά χωρίς να γίνεται μηχανική ανάδευση. Φαίνεται ότι ο μυϊκός πόνος και η φλεγμονή είναι δυνατό να μειωθούν. Θεωρείται ότι η εμπύθιση μειώνει τη ροή του αίματος στην περιοχή, περιορίζοντας έτσι τη φλεγμονώδη προσβολή από την άσκηση (Wilcock, Cronin και Hing 2006°C Abaidia και συν. 2017).

Μηχανικά Μέσα

Τα μηχανικά μέσα παράγουν μία συγκεκριμένη φυσιολογική αντίδραση μέσω της μηχανικής ενέργειας. Περιλαμβάνουν τους υπερήχους (ακουστική ενέργεια), την έλξη, τις μαλάξεις και τις συσκευές διαλείπουσας συμπίεσης. Οι ενδείξεις και οι αντενδείξεις των μηχανικών μέσων αναφέρονται στον **Πίνακα 20.2**.



Εικόνα 20.7 Παγομαλάξεις.

Υπέρηχοι

Οι **υπέρηχοι** είναι δυνατό να θεωρηθούν θερμικό μέσο, επειδή μπορούν να προκαλέσουν μία βαθιά θερμική επίδραση. Ωστόσο, προκαλούν και μη θερμικές επιδράσεις στους ιστούς. Καθώς τα ηχητικά κύματα διέρχονται από τους ιστούς, παράγεται θερμότητα μέσω μίας διαδικασίας που είναι γνωστή ως μετατροπή. Αν τα ηχητικά κύματα είναι σποραδικά ή διαλείποντα, μπορεί να μην παραχθεί θερμότητα. Τα υπερηχητικά κύματα έχουν πολύ υψηλή συχνότητα και δεν μπορούν να γίνουν αντιληπτά από το ανθρώπινο αυτί. Στην **Εικόνα 20.8** απεικονίζεται η εφαρμογή των υπερήχων.

Οι συνήθεις συχνότητες υπερήχων που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία των αθλητικών κακώσεων είναι το 1 megahertz (MHz), τα 2 MHz και τα 3 MHz. Πρόκειται για πολύ υψηλότερες συχνότητες από εκείνες που μπορεί να παράγει η ανθρώπινη φωνή. Το βάθος διείσδυσης των ηχητικών κυμάτων στους ιστούς καθορίζεται από τη συχνότητα και όχι από την ένταση. Η συχνότητα του 1 MHz διεισδύει βαθύτερα απ' ό,τι η συχνότητα των 3 MHz. Επομένως, η τελευταία είναι καταλληλότερη για κακώσεις που βρίσκονται πλησιέστερα στην επιφάνεια του δέρματος.



Εικόνα 21.3 (Α) Οι δραστηριότητες και οι σανίδες ισορροπίας είναι χρήσιμες για την ανάκτηση της φυσιολογικής ιδιοδεκτικότητας. (Β) Διατάσεις γαστροκνημίας. Η δύναμη της ποδοκνημικής μπορεί να βελτιωθεί με τη χρήση ελαστικών σωλήνων αντίστασης ενώ η αθλήτρια πραγματοποιεί (Γ) κατάσπαση του έξω χείλους του ποδιού, (Δ) ανάσπαση του έξω χείλους του ποδιού, (Ε) πελματιαία κάμψη της ποδοκνημικής και (ΣΤ) ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής.

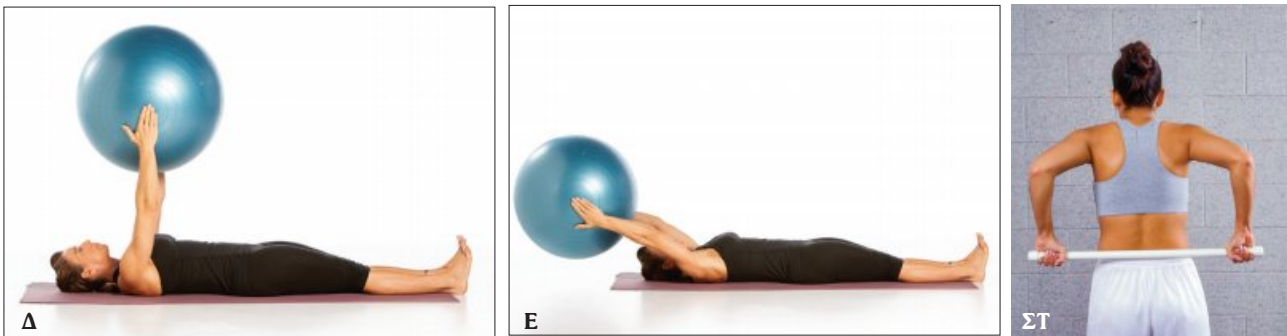
νησης. Οι μύες του γόνατος και του ισχίου μπορούν να ενδυναμωθούν αρχικά χρησιμοποιώντας το βάρος του ίδιου του σκέλους με άρσεις (**Εικόνα 21.4, Δ**) και προοδεύοντας αργότερα σε ασκήσεις υπό αντίσταση με ελαστικούς σωλήνες (βλ. **Εικόνα 21.5, Α-Β**). Μπορούν να πραγματοποιηθούν ισοτονικές ασκήσεις με μηχάνημα γόνατος και μηρού, καθώς και πρόσθιες προβολές και βαθιά καθίσματα σε τοίχο (βλ. **Εικόνα 21.5, Γ-ΣΤ**). Η έναρξη με τις άρσεις του σκέλους βοηθά στην ανάπτυξη της βασικής δύναμης στους αθλητές με αδυναμία. Ωστόσο, όσο το δυνατόν συντομότερα ο αθλητής θα πρέπει να πραγματοποιήσει ασκήσεις ενδυνάμωσης σε όρθια στάση (για παράδειγμα με ελαστικούς σωλήνες αντίστασης).

Για την ανάπτυξη της ιδιοδεκτικότητας, μπορεί να πραγματοποιηθεί ένα πρόγραμμα ισορροπίας. Αυτό είναι δυνατό να ξεκινήσει με χρονομετρημέ-

νη μονοποδική ορθοστάτηση και να προοδεύσει σε δραστηριότητα σε σανίδα ισορροπίας. Ένας αθλητής μπορεί να επιτύχει αντοχή των μυών του ισχίου και του γόνατος με την κολύμβηση, την ποδηλασία ή το τρέξιμο, εφόσον οι δραστηριότητες αυτές δεν επιδεινώνουν την κάκωση. Ο ΠΑ θα πρέπει πάντα να παρατηρεί τον αθλητή ώστε να βεβαιωθεί ότι δεν ευνοεί το γόνατο κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας. Η επιστροφή στις αθλητικές δραστηριότητες περιλαμβάνει την εκτέλεση ειδικών για κάθε άθλημα ασκήσεων με αλλαγή κατεύθυνσης, ξεκινώντας από χαμηλή ταχύτητα τρεξίματος και αυξάνοντάς την σταδιακά. Για παράδειγμα, ο αθλητής μπορεί να τρέχει σε οχτάρια, μεταξύ κώνων ή πάνω στις γραμμές ενός γηπέδου μπάσκετ. Εκτελεί τις ασκήσεις με μικρότερη ταχύτητα και με λιγότερες αλλαγές κατεύθυνσης και κατόπιν προοδεύει σε μεγαλύτερες ταχύτητες και περισσότερες αλλαγές κατεύθυνσης.



Εικόνα 21.13 (Α) Οι κάμψεις-εκτάσεις των αγκώνων με κλίση και στήριξη σε ένα τραπέζι μπορούν να βοηθήσουν έναν αθλητή να ανακτήσει την ιδιοδεκτικότητα των άνω άκρων. (Β) Πρόσθιες και (Γ) οπίσθιες διατάξεις των ώμων.



Εικόνα 21.14 Οι αθλητές μπορούν να πραγματοποιήσουν ασκήσεις μόνοι τους με (Α-Β) μία ελαφριά μπάλα σταθερότητας ή (Γ) μία ράβδο για την ανάκτηση της κινητικότητας του ώμου.



Εικόνα 21.15 Η βάδιση των δακτύλων στον τοίχο είναι μία καλή άσκηση όταν στόχος είναι η αύξηση του εύρους κίνησης.

(βλ. **Εικόνα 21.19 Γ**). Εφόσον η κάκωση δεν επιτείνεται, η αντοχή των μυών του αγκώνα και του καρπού μπορεί να επιτευχθεί πραγματοποιώντας μεγάλο αριθμό επαναλήψεων κατά την άρση βαρών ή με την κολύμβηση, την ποδηλασία ή το τρέξιμο. Ο ΠΑ θα πρέπει πάντοτε να παρατηρεί τον αθλητή ώστε να βεβαιωθεί ότι δεν επιδεινώνει την κάκωση του αγκώνα ή του καρπού κατά τη δραστηριότητα. Ο αθλητής μπορεί να επιστρέψει στις αθλητικές δραστηριότητες με ρίψεις, ξεκινώντας από μικρές αποστάσεις και χαμηλές ταχύτητες και προχωρώντας σε μεγαλύτερες αποστάσεις και ταχύτητες.

Αν και στην ενότητα αυτή η συζήτηση έγινε με βάση την περιοχή του σώματος, στην πραγματικότητα πολλές αρθρώσεις συνεργάζονται μεταξύ τους για την επίτευξη ενός λειτουργικού αποτελέ-



Εικόνα 27.18 Περίδεση για θλάση των προσαγωγών. Παρατηρήστε τη θέση του μηρού σε ελαφρά κάμψη και προσαγωγή.



Εικόνα 27.19 Περίδεση για θλάση των καμπτήρων του ισχίου. Παρατηρήστε τη θέση κάμψης του ισχίου.

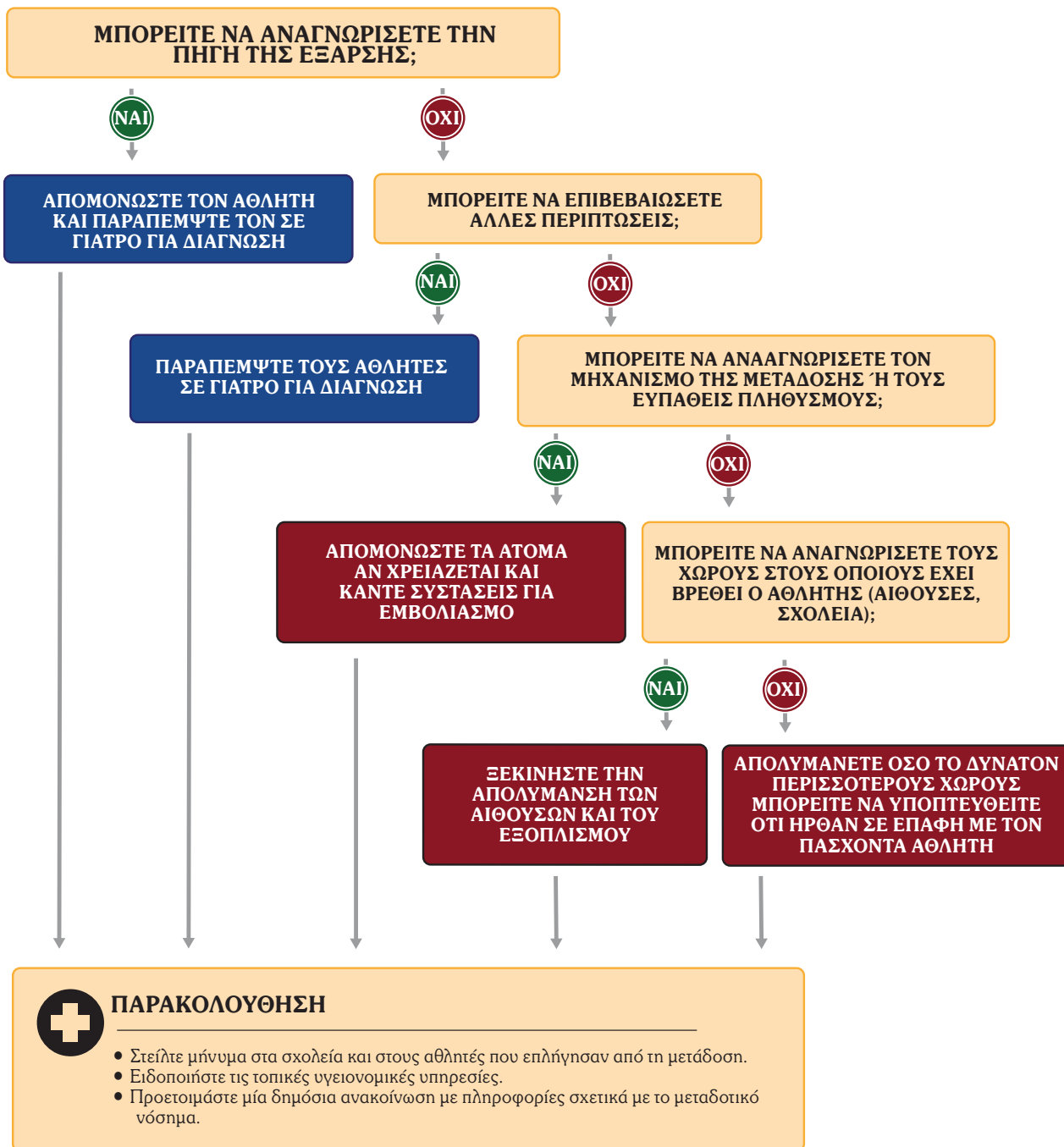
Εξάρθρωμα του Ώμου

Οι ελαστικοί επίδεσμοι εφαρμόζονται συχνά στον ώμο για τον περιορισμό της κίνησης που προκαλεί τα εξάρθρηματα (βλ. **Εικόνα 27.20**). Αρχικά ζητήστε από τον αθλητή να τοποθετήσει το χέρι του τραυματισμένου άνω άκρου στο ισχίο του και το άλλο άνω άκρο σε απαγωγή, σαν τσαγιέρα. Σταθεροποιήστε τον επίδεσμο γύρω από τον βραχίονα, εφαρμόζοντάς τον σύμφωνα με τη φορά των δεικτών του ρολογιού. Στη συνέχεια, έλξτε τον επίδεσμο από την οπίσθια επιφάνεια του ώμου γύρω από την πρόσθια επιφάνεια του θώρακα, κάτω από το αντίθετο άνω άκρο και προς την οπίσθια επιφάνεια του ώμου. Τυλίξτε τον επίδεσμο γύρω από τον βραχίονα (κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού) και επαναλάβετε. Σταθεροποιήστε τον επίδεσμο με ελαστική αυτοκόλλητη ταινία. Η συγκεκριμένη περίδεση του ώμου είναι γνωστή ως περίδεση spica.



Εικόνα 27.20 Περίδεση spica του ώμου. Το χέρι του αθλητή βρίσκεται στο ισχίο του ενώ εφαρμόζεται η ελαστική περίδεση. Η θέση αυτή τοποθετεί τον βραχίονα σε έσω στροφή.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΞΑΡΣΗΣ ΕΝΟΣ ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΟΥ ΝΟΣΗΜΑΤΟΣ



Εικόνα 31.1 Βήματα για τον έλεγχο των εξάρσεων των μεταδοτικών νοσημάτων.

νταγής ώστε να βεβαιωθεί ότι λαμβάνεται σωστά και ότι είναι πλήρως κατανοητές οι προφυλάξεις. Ο γονέας του αθλητή παρέχει γραπτώς την άδειά του για τη χορήγηση του φαρμάκου από τον ΠΑ. Η άδεια αυτή πρέπει να δίνεται κάθε χρόνο. Όλα τα φάρμακα πρέπει να αποθηκεύονται σε ένα κλειδωμένο ντουλάπι ώστε μόνο ο ΠΑ να έχει πρόσβαση σε αυτά. Πάνω στη συσκευασία τους θα πρέπει να γράφεται καθαρά το όνομα του αθλητή. Το δοχείο μέσα στο οποίο θα αποθηκευτεί το φάρμακο θα πρέπει να διαθέτει κλειδαριά ή λουκέτο. Πολλά σχολεία απαιτούν από τον ΠΑ να καταγράφει τη χορήγηση του φαρμάκου, καθώς και την ώρα, την ποσότητα, έναν μάρτυρα, την υπογραφή του ΠΑ και την ημερομηνία. Τέλος, το πλάνο περιλαμβάνει την επικοινωνία με τους γονείς όταν απομένει ποσότητα φαρμάκου για μία μόνο βδομάδα, ώστε να γίνει έγκαιρα η προμήθεια νέας ποσότητας.

ΣΩΣΤΗ ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Όταν τα φάρμακα δεν είναι πλέον απαραίτητα, θα πρέπει να απορρίπτονται. Η απλούστερη λύση

φαίνεται να είναι η απόρριψη στη λεκάνη της τουαλέτας, ωστόσο η πρακτική αυτή μπορεί να επιμολύνει τις λίμνες και τα ποτάμια. Σύμφωνα με τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA), κάποια φάρμακα μπορούν να απορριφθούν με ασφάλεια με τον παραπάνω τρόπο. Ο κατάλογός τους περιλαμβάνεται στην ιστοσελίδα: www.fda.gov/Drugs/ResourcesForYou/Consumers/BuyingUsingMedicineSafely/EnsuringSafeUseofMedicine/SafeDisposalofMedicines/ucm576167.htm#flush_list.

Ορισμένα φάρμακα μπορούν να απορριφθούν σε κοινό κάδο απορριμμάτων (βλ. **Εικόνα 32.2**). Ο Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων των Η.Π.Α. (FDA 2017) προτείνει τα εξής τέσσερα βήματα:

1. Αφαιρέστε το φάρμακο από τη συσκευασία του και τοποθετήστε το μέσα σε χώμα, κόκκους καφέ ή άμμο γάτας.
2. Τοποθετήστε όλο το υλικό σε μία σφραγισμένη σακούλα ή σε ένα δοχείο.
3. Απορρίψτε τη σακούλα ή το δοχείο στα σκουπίδια.
4. Σβήστε όλες τις προσωπικές πληροφορίες από τη συσκευασία προτού την απορρίψετε.

Για επιπλέον πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο απόρριψης των φαρμάκων, μιλήστε απευθείας με έναν φαρμακοποιό.



Εικόνα 32.2 Σωστός τρόπος απόρριψης των φαρμάκων. Ανατύπωση από Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων Η.Π.Α. (FDA 2018).