

ΤΡΙΑΔΑ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΓΥΝΑΙΚΑ ΑΘΛΗΤΡΙΑ

**Μ.Κ. ΚΑΣΕΤΑ
Γ. ΤΖΑΓΚΑΡΑΚΗΣ**

Η συμμετοχή των γυναικών στις αθλητικές δραστηριότητες έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Από το 1971 έως το 2000, η αύξηση αυτή έχει φτάσει το 500%. Το αποτέλεσμα ήταν η συνειδητοποίηση από τον ιατρικό κόσμο των ιδιαίτερων ιατρικών θεμάτων που απασχολούν τη γυναίκα-αθλήτρια.

Η τριάδα της γυναίκας αθλήτου είναι ένα σύνδρομο, που είναι πιθανό να δημιουργήσει πρόβλημα σε αθλήτριες και περιλαμβάνει διατροφικές διαταραχές, αμηνόρροια και οστεοπόρωση. Έρευνες έχουν καταδείξει ότι ο κίνδυνος του συνδρόμου εμφανίζεται μεγαλύτερος στις γυναίκες που ασχολούνται με αθλήματα που δίνουν έμφαση στο λεπτό σωματότυπο (π.χ. ενόργανη γυμναστική).

Τα συστατικά της τριάδας συνδέονται με μηχανισμούς ψυχολογίας και φυσιολογίας. Οι ψυχολογικές πιέσεις για συγκεκριμένη απόδοση, αλλά και η εμφάνιση της αθλήτριας, οδηγούν σε αυξημένο όγκο προπόνησης, αλλά και σε χαμηλή πρόσληψη θερμίδων. Σε αυτά προστίθενται οι ορμόνες που εκλύονται λόγω άγχους και όλα μαζί μπορούν τελικά να οδηγήσουν σε διαταραχή της λειτουργίας του άξονα υποθαλάμου-υπόφυσης-ωοθηκών, με αποτέλεσμα τη μειωμένη έκκριση της ωχρινοτρόπου ορμόνης και την ελάττωση της παραγωγής οιστρογόνων. Η διαταραχή αυτή δυνητικά οδηγεί την αθλήτρια σε αμηνόρροια (απώλεια του κύκλου μετά την εμμηναρχή). Χαμηλά οιστρογόνα προδιαθέτουν σε χαμηλή οστική πυκνότητα και σε αυξημένο κίνδυνο οστεοπόρωσης.

Ο φυσιολογικός κύκλος είναι περίπου 26-35 ημέρες, ελέγχεται από τον υποθάλαμο και την υπόφυση και διαιρείται από την ωορρηξία, απλουστευμένα, σε δυο φάσεις. Η πρώτη φάση ονομάζεται παραγωγική και η δεύτερη εκκριτική. Η παραγωγική φάση χαρακτηρίζεται από προοδευτικά αυξανόμενα επίπεδα οιστρογόνων παραγομένων κυρίως από τις ωοθήκες, ενώ η εκκριτική φάση χαρακτηρίζεται από αυξημένες συγκεντρώσεις οιστρογόνων και προγεστερόνης. Απώλεια οιστρογόνων συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο οστεοπόρωσης και στεφανιαίας νόσου. Οι διαταραχές του κύκλου μπορούν να εξελιχθούν από ανωμαλίες στην παραγωγική φάση, ανωορρηξία, ολιγομηνόρροια (ανώμαλο κύκλο) και αμηνόρροια. Η διάγνωση των ανωμαλιών της παραγωγικής φάσης γίνεται με μέτρηση παραγωγικής φάσης μικρότερης από δέκα ημέρες, ανεπαρκείς συγκεντρώσεις προγεστερόνης στο αίμα, υπερηχογραφικές μετρήσεις της προ-ωορρηκτικής διαμέτρου του ωοθηλακίου και βιοψία ενδομητρίου.

Τα αίτια των διαταραχών του κύκλου είναι πολλαπλά και όχι πλήρως κατανοητά. Μειώνεται η έκκριση της ωχρινοποιητικής ορμόνης, γεγονός που οδηγεί σε πρώτη φάση σε διαταραχές της παραγωγικής φάσης. Επιπρόσθετα, οι γυναίκες με διαταραχές στην παραγωγική φάση και αμηνόρροια, έχουν αυξημένες συγκεντρώσεις αυξητικής ορμόνης και κορτιζόλης και χαμηλότερες συγκεντρώσεις λεπτίνης, ινσουλίνης και τριωδιοθυρο-

νίνης. Αυτές οι ορμόνες συνδέονται με το μεταβολισμό και κατά συνέπεια με τη διατροφική και τη μεταβολική κατάσταση. Αν η ενεργειακή διαθεσιμότητα είναι χαμηλή για μια χρονική περίοδο, όπως υποδεικνύεται από τις ορμόνες αυτές, ο έμμηνος κύκλος καταστέλλεται για να εξοικονομηθεί ενέργεια.

Πολλές αθλήτριες έχουν διατροφικές διαταραχές, που σχετίζονται πιθανόν με την ανάγκη διατήρησης χαμηλού σωματικού βάρους προκειμένου να ενισχυθεί η αθλητική απόδοση. Ο όρος «αθλητική ανορεξία» χρησιμοποιείται για να διαχωρίσει την παθολογική ανορεξία από τις διατροφικές διαταραχές που συνδέονται με την προπόνηση και την απόδοση. Τα κριτήρια για να πληρεί κανείς αυτόν τον όρο περιλαμβάνουν τελειοθηρία, καταναγκασμό, ανταγωνιστικότητα, διαταραχές του κύκλου και τουλάχιστον μια αφύσικη μέθοδο ελέγχου του βάρους (υπερβολική δίαιτα, εμέτους, χάπια διαίτης, υπακτικά ή διουρητικά). Αυτές οι αθλήτριες έχουν μεγαλύτερο ποσοστό διατροφικών διαταραχών 15-60%, ενώ το 50% από αυτές υπερπροπονούνται. Αυτό οδηγεί σε μειωμένη πρόσληψη ενέργειας και επομένως σε αρνητικό ενεργειακό ισοζύγιο.

Οστεοπόρωση ορίζεται η απόκλιση της οστικής πυκνότητας περισσότερο από 2,5 σταθερές αποκλίσεις κάτω από τη μέση τιμή των νεαρών ενθλικών και συνοδεύεται από μείωση της οστικής πυκνότητας χωρίς μεταβολή στην επιμετάλλωση του οστού. Ο οστίτης ιστός ανταποκρίνεται καλά σε μηχανικά ερεθίσματα, δηλαδή στην άσκηση η οποία, μαζί με τη διατροφή, είναι σημαντική στην εφηβεία για την επίτευξη όσο το δυνατόν υψηλότερης κορυφαίας οστικής πυκνότητας. Για να προληφθεί η οστεοπόρωση πρέπει να μεγιστοποιήσουμε την οστική πυκνότητα και να αναχαιτίσουμε το ρυθμό οστικής απορρόφησης.

Οι μηχανισμοί για να αυξήσουμε τη μέγιστη οστική πυκνότητα παραμένουν άγνωστοι. Έχει βρεθεί ότι το διάστημα από τα 9 έως τα 20 έτη είναι κρίσιμο. Η μέγιστη τιμή οστικής πυκνότητας που φτάνει το άτομο είναι στενά συνδεδεμένη με την ηλικία που σταματά η ταχεία αύξηση ύψους και βάρους +/- 1-2 έτη. Με το τέλος της ενθλικίωσης, 90% και περισσότερο της οστικής μάζας έχει αποταμιευθεί.

Εργασίες δείχνουν ότι όχι μόνο επηρεάζει την οστική πυκνότητα η άσκηση στην παιδική ηλικία, αλλά και ο χρόνος έναρξης της άσκησης κατά τη διάρκεια αυτής. Δηλαδή, βρέθηκε μεγαλύτερη οστική πυκνότητα σε κορίτσια που άρχισαν να αθλούνται πριν την εμμηνार्χή από αυτές που άρχισαν μετά τα 15 έτη.

Οι υψηλές συγκεντρώσεις οιστρογόνων, καθώς και η επάρκεια σε ασβέστιο, βιταμίνη D και άλλες διατροφικές ουσίες του οστού, εμποδίζουν την οστική απορρόφηση.

Οι γυναίκες με χαμηλή διαθέσιμη ενέργεια και χαμηλές

συγκεντρώσεις οιστρογόνων (μεγάλες περίοδοι αμηνόρροιας), έχουν αυξημένο κίνδυνο για οστεοπόρωση.

Η οστεοπενία είναι πολύ πιο συνηθισμένη από την οστεοπόρωση στις αθλήτριες και συνδέεται με απασβέστωση. Οι έρευνες έχουν δείξει ότι οι αμηνορροϊκές αθλήτριες έχουν χαμηλότερη οστική πυκνότητα από τις ευμηνορροϊκές. Η οστική πυκνότητα των αμηνορροϊκών δρομέων αναφέρεται χαμηλότερη στη σπονδυλική στήλη (-5%), ισχίο (-6%) και συνολικά στο σκελετό (-3%) σε σχέση με τις ευμηνορροϊκές δρομείς.

Μεταξύ των ευμηνορροϊκών δρομέων, αυτές με διατροφικές διαταραχές είχαν χαμηλότερη οστική πυκνότητα στη σπονδυλική στήλη (-11%), στο ισχίο (-5%) και συνολικά στο σκελετό (-5%) σε σχέση με τις ευμηνορροϊκές χωρίς διατροφικά προβλήματα. Οι αθλήτριες με λιγότερο σοβαρές διαταραχές στον κύκλο τους έχουν μέτρια οστική πυκνότητα. Οι αμηνορροϊκές αθλήτριες έχουν οστική πυκνότητα μριαίου πιο κοντά στις φυσιολογικές ευμηνορροϊκές μη αθλήτριες σε σχέση με αυτήν της σπονδυλικής στήλης. Αυτό υποδεικνύει ότι το τρέξιμο (ή δραστηριότητα με φόρτιση) μπορεί να αντισταθμίσει την οστική απώλεια που ακολουθεί τις διαταραχές του κύκλου.

Η πρόληψη είναι καλύτερη από τη θεραπεία, αλλά στις αθλήτριες είναι δύσκολη λόγω της φύσης της δραστηριότητάς τους. Οι αθλήτριες θα εναντιωθούν στις προτροπές για αύξηση του βάρους τους, τη μείωση της άσκησης και τη χρήση του αντισυλληπτικού (λόγω της ανησυχίας για αύξηση βάρους, ευαισθησία στους μαστούς και αλλαγές στη διάθεση). Επιπρόσθετα, δύσκολα παραδέχονται ανωμαλίες περιόδου και διατροφικές διαταραχές. Η άμεση διάγνωση και θεραπεία είναι επιτακτική. Θα πρέπει να ενημερωθούν οι προπονητές, οι γονείς και το ιατρικό προσωπικό για τις αιτίες, τους μηχανισμούς και τα μακροπρόθεσμα ρίσκα της τριάδας. Όταν ο προπονητής ή οι γονείς υποπτευθούν ότι η αθλήτρια έχει πρόβλημα πρέπει να την παραπέμψουν για ιατρική βοήθεια. Στοιχεία που πρέπει να κινήσουν υποψίες είναι τα κατάγματα εκ κοπώσεως, η πτωχή επούλωση των πληγών, οι γαστρεντερικές ανωμαλίες, οι υποτροπιάζουσες λοιμώξεις, οι διαταραχές του κύκλου, η κατάθλιψη, η αμφιθυμία και η εξάντληση.

Η αντιμετώπιση, ξεκινώντας από τις διατροφικές διαταραχές, πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό ενδο- ή εξωνοσοκομειακά. Το θεραπευτικό πρωτόκολλο διαφέρει για κάθε αθλήτρια, βάσει της ψυχολογίας και του περιβάλλοντος, αλλά υπάρχουν μερικές κοινές κατευθυντήριες οδηγίες. Ο απώτερος στόχος είναι να αλλάξει το διατροφικό καθεστώς της αθλήτριας.

Αυτό θα εξαλείψει ορισμένα από τα συμπτώματα των διατροφικών διαταραχών (οίδημα, δυσκοιλιότητα, κόπωση, ξηροδερμία, χνούδι, αλλά όχι και την απώλεια της αδα-

μαντίνης απο τα δόντια), θα εξομαλύνει τις διαταραχές του κύκλου και θα ελαττώσει τον κίνδυνο οστεοπενίας ή οστεοπόρωσης. Αυτές οι αλλαγές μακροπρόθεσμα θα οδηγήσουν σε αύξηση της μυϊκής ισχύος, μείωση της πιθανότητας τραυματισμού και αύξηση της προπόνησης και της απόδοσης.

Όσον αφορά τις διαταραχές του κύκλου, θα πρέπει πρώτα να διερευνηθεί η υποκείμενη παθολογία τους. Αν η διαταραχή δεν είναι παθολογική, η θεραπευτική προσέγγιση θα βασιστεί στη μείωση του προπονητικού φορτίου (μείωση έντασης ή διάρκειας κατά 10%) και στην αύξηση των ημερησίως προσλαμβανομένων θερμίδων, ξεκινώντας σιγά σιγά και με μικρές ποσότητες.

Επίσης πρέπει να γίνει υποκατάσταση οιστρογόνων με χορήγηση αντισυλληπτικών. Τα χάπια που περιέχουν μόνο προγεστερόνη πρέπει να αποφεύγονται. Αν η αθλήτρια δεχθεί να λαμβάνει το χάπι, πρέπει να γνωρίζει ότι αυτό δε διορθώνει το υποκείμενο πρόβλημα. Αν η έμμηνος ρύση δεν είναι επιθυμητή, ο θεράπων πρέπει κάποιες φορές να χορηγεί μονοφασικά χάπια, χωρίς να μεσολαβεί η εβδομάδα του placebo. Αυτό όμως θα πρέπει να γίνει για πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Άλλα θεραπευτικά σχήματα περιλαμβάνουν τροποποιητές υποδοχέων οιστρογόνων, ρινικά χορηγούμενη καλσιτονίνη και διφωσφωνικά. Αυτά χορηγούνται κυρίως σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και λίγα είναι γνωστά για την αποτελεσματικότητά τους στην αύξηση της οστικής πυκνότητας αμνηρορρικών γυναικών. Η πρόσληψη ασβεστίου δεν αυξάνει την οστική πυκνότητα, αλλά μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη περαιτέρω μείωσης. Η οστική πυκνότητα, παρόλα αυτά, μπορεί να μη φτάσει ποτέ την τιμή που θα είχε αν η αθλήτρια ήταν ευμνηρορρική. Αν χαθεί σπογγώδες οστό κατά τη διάρκεια μακράς περιόδου αμνηόρροιας, μπορεί

η επαναφορά του να είναι αδύνατη, γι' αυτό η πρόληψη μέσω της εκπαίδευσης βοηθά να διασφαλιστεί η υγεία και η ασφάλεια των νεαρών αθλητριών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Adams Hillard PJ, Deitch HR. Menstrual disorders in the college age female. *Pediatr Clin North Am* 2005 Feb; 52(1):179-97, ix-x.
2. Birch K. Female athlete triad. *BMJ* 2005; 330:244-46.
3. De Souza MJ, Williams NI. Physiological aspects and clinical sequelae of energy deficiency and hypoestrogenism in exercising women. *Hum Reprod Update* 2004 Sep-Oct; 10(5):433-48. Epub.
4. Dook JE, James C, Henderson NK, Price RI. Exercise and bone mineral density in mature female athletes. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29(3):291-6.
5. Khan KM, Liu-Ambrose T, Sran MM, et al. New criteria for female athlete triad syndrome? *Br J Sports Med* 2002; 36:10-13.
6. Κρεατσάς Γ. Νεογνική, παιδική και εφηβική γυναικολογία, με στοιχεία ενδοκρινολογίας. Δεύτερη Έκδοση, Αθήνα 1987, 168-73.
7. Nichols D, Bonnicksen S, Sanborn C. Bone health and Osteoporosis. *Clin in Sports Medicine* 2000; 19(2):233-49.
8. Sherman RT, Thompson RA. The female athlete triad. *J Sch Nurs* 2004 Aug; 20(4):197-202.
9. Stafford DE. Altered hypothalamic-pituitary-ovarian axis function in young female athletes: implications and recommendations for management. *Treat Endocrinol* 2005; 4(3):147-54.
10. Torstveit MK, Sundgot-Borgen J. The female athlete triad: are elite athletes at increased risk? *Med Sci Sports Exerc* 2005 Feb; 37(2):184-93.
11. Weimann E. Gender-related differences in elite gymnasts: the female athlete triad. *J Appl Physiol* 2002; 92(5):2146-52.