

ΚΑΤΑΧΡΗΣΗ ΟΥΣΙΩΝ ΑΠΟ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ

Α. ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΣ
Ε.Α. ΜΗΤΣΙΟΚΑΠΑ
Α. ΣΑΛΑΧΑ
Α. ΜΠΑΝΤΕΡ
Α.Φ. ΜΑΥΡΟΓΕΝΗΣ
Π.Ι. ΠΑΠΑΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ
Γ.Σ. ΣΑΠΚΑΣ

Στη σύγχρονη εποχή των γρήγορων και εύκολων λύσεων, ο γυναικείος αθλητικός κόσμος όλο και περισσότερο στρέφεται προς την επιστήμη, στην αναζήτηση ουσιών που θα βελτιώσουν τις αθλητικές επιδόσεις. Πολλές από τις ουσίες αυτές είναι απαγορευμένες ή «υπό περιορισμό» από τη Διεθνή Ολυμπιακή Επιτροπή (ΔΟΕ) και άλλες αθλητικές αρχές, επειδή οδηγούν σε αθέμιτο ανταγωνισμό και η κακή χρήση έχει σοβαρές παρενέργειες στην υγεία. Ο αθλητής που συλλαμβάνεται να ντοπάρεται παράνομα, πέρα από τις επιπτώσεις στην υγεία, μπορεί να τιμωρηθεί με αποπομπή από τη διοργάνωση, μακροχρόνιο αποκλεισμό, επιστροφή μεταλλίων, ακύρωση των ρεκόρ και δικαστικές ποινές¹⁶. Τιμωρούνται επίσης οι συνυπεύθυνοι προπονητές, ιατροί, γυμναστές κ.λπ.

Ιστορική αναδρομή

Από την αρχαία εποχή συναντάται η λήψη ουσιών με σκοπό την αύξηση της σωματικής δύναμης. Οι Έλληνες και οι Ρωμαίοι έκαναν χρήση ποικιλιών μανιταριών μαζί με στρυχνίνη και κρασί, οι μονομάχοι έπαιρναν διεγερτικά, ενώ κατά τον 19ο αιώνα οι αθλητές πειραματιζόνταν με αλκοόλ, καφεΐνη, νιτρογλυκερίνη και όπιο⁴. Κατά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο διαπιστώθηκε η αποτελεσματικότητα των αναβολικών στεροειδών στους στρατιώτες. Οι ουσίες αυτές αυξάνουν τη μυϊκή μάζα και την επιθετικότητα, δράσεις επιθυμητές από τους αθλητές που τα δοκιμάζουν.

Παρόλα αυτά, η κατάχρηση αμφεταμινών ως διεγερτικών του ΚΝΣ, οδήγησε σε αφνίδιους θανάτους, όπως του Δανού ποδηλάτη Knud Jensen στα μέσα του 20ου αιώνα. Από το 1968, η Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή (ΔΟΕ) υποβάλλει τους αθλητές σε υποχρεωτικές εξετάσεις για την ανίχνευση παράνομων ουσιών. Το 1988, η ΔΟΕ αναγνωρίζει ότι το φαινόμενο του ντόπινγκ αφορά όλες τις κατηγορίες αθλημάτων και συντάσσει την Λευκή Βίβλο^{8,9}. Σύμφωνα με τη ΔΟΕ, αλλά και την ευρύτερη κοινή γνώμη, το ντόπινγκ απαγορεύεται τόσο από την σκοπιά της ιατρικής δεοντολογίας όσο και από τους κανόνες του «ευ αγωνίζεσθαι»¹⁷ και τονίζονται ξανά οι σοβαροί κίνδυνοι για την υγεία από τη λανθασμένη χρήση φαρμακευτικών ουσιών.

Η αντίληψη ότι το ασθενές φύλο δε λαμβάνει αναβολικά φάρμακα ανήκει στο παρελθόν. Ο εντεινόμενος ανταγωνισμός, οι πολλαπλές υποχρεώσεις και οι υψηλές επιδόσεις αποτελούν παθογενετικά αίτια για την παράνομη λήψη ουσιών. Το γρήγορο αποτέλεσμα και η επιτυχία είναι τα ζητούμενα, ανεξαρτήτως κόστους και κινδύνων για την υγεία^{13,14}. Στις αθλήτριες διαπιστώνεται μια αυξανόμενη τάση για λήψη αναβολικών στεροειδών. Αναφέρουμε τα παραδείγματα της Γερμανίδας κολυμβήτριας Christiane Knacke, η οποία έσπασε το φράγμα του 1 λεπτού στα 100m πεταλούδας και των Κινέζων κολυμβητριών

πρωταθλητριών κόσμου Zhu Xin και Zhou Wiyue, οι οποίες βρέθηκαν θετικές στη χρήση μεθανδροστενολόνης^{5,43}. Το 1989, η Αυστραλή αθλήτρια δρόμου Gael Martin δήλωνε ότι η ίδια και το 30% των συναθλητριών της κάνουν χρήση αναβολικών προκειμένου να παραμένουν ανταγωνιστικές και ότι αν δεν ελάμβαναν φαρμακευτικές ουσίες, δε θα είχαν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν τις υπόλοιπες αθλήτριες². Ωστόσο δε συμφωνούν όλοι οι αθλητές με τέτοιου είδους πρακτικές. Υπάρχουν κορυφαίες αθλήτριες οι οποίες αποτελούν πρότυπα τόσο στο χώρο του αθλητισμού όσο και εκτός γηπέδων. Αθλήτριες αυτής της κουλτούρας συναντάμε σε όλα τα αθλήματα, ατομικά και ομαδικά¹⁴.

Η λήψη φαρμακευτικών ουσιών από γυναίκες αθλήτριες γίνεται για 3 κύριους λόγους: για τη βελτίωση των αθλητικών επιδόσεων, για διασκέδαση και για την αντιμετώπιση ιατρικών προβλημάτων και τραυματισμών^{4,20}. Στην ενότητα αυτή θα αναφερθούν εν συντομία οι συνηθέστερα χρησιμοποιούμενες κατηγορίες φαρμάκων από γυναίκες αθλήτριες, οι λόγοι χρήσης και οι παρενέργειές τους.

Κατάχρηση ουσιών από γυναίκες αθλήτριες: αίτια και διαφορές από τους άνδρες

Η κατάχρηση ουσιών αποτελεί ένα ευρύτερο πρόβλημα που αφορά και τον γενικό πληθυσμό. Αυτό το πρόβλημα επεκτείνεται φυσικά και στις γυναίκες αθλήτριες. Μια επιδημιολογική μελέτη του Anshel το 1991 αναφέρει ότι το 42% των αθλητριών πιστεύει ότι οι συναθλήτριές τους κάνουν χρήση παράνομων ουσιών¹. Σήμερα το ποσοστό αυτό είναι μάλλον μεγαλύτερο, όπως δείχνουν οι έρευνες των English και Pope. Ως προς τις αιτίες θα πρέπει να αναφερθεί το άγχος που προκαλείται από την πίεση για επιτυχία, τη συνεχή δημοσιότητα και την υπερεντατικοποίηση, τα οποία συχνά οδηγούν σε καταθλιπτική διάθεση². Ωστόσο, συχνά η χρήση ουσιών αποσκοπεί στη λύση του άγχους και της θλίψης και όχι στη βελτίωση των αθλητικών επιδόσεων⁴¹.

Τα φάρμακα που λαμβάνονται για τη βελτίωση των επιδόσεων βελτιώνουν τη δύναμη και την αντοχή, αυξάνουν την ανταγωνιστικότητα και την επιθετικότητα, ελέγχουν το σωματικό βάρος, ανακουφίζουν ή ξεγελάνε από τον πόνο. Συχνά λαμβάνονται για ψυχολογικούς λόγους, αφού ενισχύεται η αυτοπεποίθηση και ξεπερνιέται ο φόβος. Υπάρχουν όμως και ουσίες που ενισχύουν τη φυσική κατάσταση αποκλειστικά μέσω σωματοτρόπου δράσης.

Υπάρχουν αρκετές μελέτες οι οποίες συγκρίνουν τις επικίνδυνες φαρμακευτικές συνήθειες και τους παράγοντες κινδύνου σε αθλητές ανάλογα με το φύλο^{19,25,31}. Στην έρευνα των Green και συν. το 2001, οι γυναίκες

αθλήτριες ανέφεραν σημαντικά μικρότερη χρήση ουσιών στις 6 από τις 8 κατηγορίες φαρμάκων (αλκοόλ, αμφεταμίνες, αναβολικά στεροειδή, κοκαΐνη, εφεδρίνη, μαριχουάνα, παραισθησιογόνα και κάπνισμα) σε σχέση με τους άνδρες. Εξαίρεση αποτέλεσε η λήψη αμφεταμινών και οίνοπνεύματος, όπου οι γυναίκες πλησιάζουν τα ποσοστά των ανδρών¹⁹. Άλλες μελέτες όπως του Nattiv³¹ και του Kokotailo²⁵ επιβεβαιώνουν ότι οι γυναίκες αθλήτριες διστάζουν περισσότερο από τους άντρες αθλητές για τη λήψη παράνομων ουσιών. Ωστόσο ο Nattiv αναφέρει ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην κατανάλωση αλκοόλ και καπνού μεταξύ των δύο φύλων³¹.

Χρήση απαγορευμένων ουσιών (Doping)

Διεγερτικά

Στον αθλητισμό, τα πλέον χρησιμοποιούμενα φάρμακα για τη βελτίωση των επιδόσεων είναι τα συμπαθητικομιμητικά, τα οποία είναι διεγερτικά του ΚΝΣ. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται επίσης τα αποσυμφορητικά του ρινικού βλεννογόνου και ορισμένα συμπληρώματα διατροφής (φαινυλπροπανολαμίνη, φαινυλπροπανολόλη, ψευδοεφεδρίνη και φυσική εφεδρίνη).

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε Αμερικανίδες αθλήτριες το 1985, δείχνει ότι ποσοστό 32% αυτών χρησιμοποιούσε αμφίβολες πρακτικές για τον έλεγχο του σωματικού βάρους, όπως ανορεξιογόνα χάπια, καθαρτικά ή/και διουρητικά. Το ποσοστό ήταν μεγαλύτερο στις λευκές από ό,τι στις έγχρωμες αθλήτριες. Η πλειοψηφία των γυναικών αυτών αναφέρει χρήση ουσιών ντόπινγκ περισσότερο για τη μείωση του σωματικού βάρους παρά άμεσα για τη βελτίωση των αθλητικών επιδόσεων. Ουσίες που μειώνουν το σωματικό βάρος χρησιμοποιούνται περισσότερο από νέες αθλήτριες της γυμναστικής και των μεγάλων αποστάσεων. Αντίθετα, το ποσοστό των ανδρών που κάνει χρήση διεγερτικών με σκοπό τη μείωση του σωματικού βάρους είναι πολύ μικρότερο. Η ίδια διαπίστωση για τα δύο φύλα ισχύει και για τον γενικό πληθυσμό³⁷.

Σε μία πρόσφατη εργασία συγκρίνονται αθλήτριες διάφορων αθλημάτων, μεταξύ τους και με μη αθλήτριες, ως προς επικίνδυνες διατροφικές συμπεριφορές, εννοώντας αυστηρή δίαιτα, λήψη χαπιών, πρόκληση εμέτου κ.ά. Οι αθλήτριες αγώνων μεγάλων αποστάσεων, ανώμαλου δρόμου και γυμναστικής παρουσίασαν το υψηλότερο ποσοστό επικίνδυνης διατροφικής συμπεριφοράς. Τα αντίστοιχα αθλήματα στους άνδρες είναι η πάλη, οι αγώνες μεγάλων αποστάσεων, ο ανώμαλος δρόμος και το αμερικάνικο ποδόσφαιρο³¹. Οι αθλητές σε σχέση με τους μη αθλητές, έχουν μεγαλύτερη επίπτωση χρήσης

αμφεταμινών και αναβολικών, ουσίες που επιτρέπουν και τη βελτίωση των αθλητικών επιδόσεων. Επίσης, στην εφηβική ηλικία περιγράφεται συχνά η χρήση ανορεξιογόνων ή άλλων φαρμάκων, όπως διουρητικών και καθαρτικών, κυρίως σε κοπέλες, συνέπεια ίσως των συγκρούσεων της ηλικίας, της φυσιολογικής απότομης αύξησης του βάρους και της μειωμένης αυτοπεποίθησης¹⁴.

Σε συνδυασμό με την ανορεξιογόνο δράση, η αμφεταμίνη σε μέτριες δόσεις προκαλεί αίσθημα ευφορίας, αύξηση της πνευματικής συγκέντρωσης και της σωματικής δύναμης. Βελτίωση των επιδόσεων μέσω καθυστέρησης της κόπωσης είναι επιθυμητή σε αθλήματα στα οποία μετράει η αυξημένη αντοχή και η συγκέντρωση. Οι αμφεταμίνες επηρεάζουν από πολλές απόψεις τις αθλητικές επιδόσεις, αλλά κυρίως βελτιώνουν τη δύναμη, την ταχύτητα και την αντοχή^{20,41}.

Από τις ουσίες οι οποίες ανήκουν στην κατηγορία των διεγερτικών, η κοκαΐνη προκαλεί τη μεγαλύτερη ψυχολογική εξάρτηση ανάμεσα στα φάρμακα που χρησιμοποιούνται ως ψυχοτρόπα. Οι άνδρες κάνουν μεγαλύτερη κατάχρηση κοκαΐνης από τις γυναίκες, όπως αποδεικνύουν και παλαιότερες έρευνες. Ενώ το 1980 το ποσοστό κατάχρησης κοκαΐνης από αθλητές ανερχόταν σε ποσοστό 3%, το 1990 αυξήθηκε σε 5-15%. Στους Ολυμπιακούς Αγώνες της Ατλάντα το 1996, ένα νέο διεγερτικό φάρμακο, το bromantan, ανιχνεύθηκε στα ούρα πολλών αθλητών της Ανατολικής Ευρώπης. Η ουσία αυτή, αν και νέα ως ντόπινγκ στους Ολυμπιακούς Αγώνες, είχε χρησιμοποιηθεί από τον Ρωσικό στρατό για να ενισχύσει την εγρήγορση και την αντοχή των στρατιωτών σε ακραίες θερμοκρασίες³.

Διουρητικά

Μια άλλη κατηγορία φαρμάκων που λαμβάνουν συχνά γυναίκες αθλήτριες αποτελούν τα διουρητικά¹³. Η ταχεία απώλεια υγρών έχει σαν αποτέλεσμα την ψευδή μείωση του σωματικού βάρους, με σκοπό τη συμμετοχή σε μικρότερη κατηγορία αθλητών². Με απόφαση της ΔΟΕ το 1988 απαγορεύτηκε η χρήση διουρητικών φαρμάκων στους Ολυμπιακούς Αγώνες της Σεούλ¹⁰.

Τα διουρητικά εξακολουθούν να απαγορεύονται για δυο λόγους: γιατί προκαλούν τεχνητή απώλεια σωματικού βάρους σε αθλήματα με κατηγορίες ανάλογα με το σωματικό βάρος και γιατί δεν υπάρχει δυνατότητα ανίχνευσης άλλων απαγορευμένων ουσιών στα ούρα σε αθλητές με ταυτόχρονη λήψη διουρητικών⁴⁰.

Αναβολικά

Αναβολικοί παράγοντες θεωρούνται, σύμφωνα με τη ΔΟΕ, μια ομάδα ουσιών στην οποία ανήκουν τα ανδρογόνα αναβολικά στεροειδή και άλλες ουσίες

με αναβολική δράση. Οι γυναίκες παραδοσιακά δεν εντρυφούν στις παρενέργειες που έχουν οι αναβολικοί παράγοντες³³. Από έρευνες προκύπτει ότι οι γυναίκες αθλήτριες κάνουν κατάχρηση αναβολικών στεροειδών σε ποσοστό 1% στον σχολικό αθλητισμό και πάνω από 5% στον πρωταθλητισμό^{6,45}. Σε μία σχετική μελέτη το 1990⁷, παρατηρήθηκε αυξημένη χρήση αναβολικών ουσιών σε αθλητές σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό και υπεροχή των ανδρών σε ποσοστό 3,5 φορές μεγαλύτερο από τις γυναίκες. Στην κατάχρηση αναβολικών ουσιών αποδίδεται και ο θάνατος της Δυτικογερμανίδας αθλήτριας Birgit Dressel στο έπταθλο το 1987³³.

Τα αναβολικά φάρμακα διατίθενται συνήθως παράνομα και λαθραία. Οι αθλητές υψηλών επιδόσεων που ταξιδεύουν συχνά έχουν τη δυνατότητα προμήθειας σε χώρες στις οποίες υπάρχουν λιγότερες απαγορεύσεις στη διακίνηση φαρμάκων γενικότερα. Η συνταγογράφηση αναβολικών ή άλλων ουσιών για τη βελτίωση των αθλητικών επιδόσεων είναι παράνομη και ηθικά κατακριτέα^{13,35}. Το περισσότερο χρησιμοποιούμενο ενέσιμο ανδρογόνο αναβολικό στεροειδές είναι η κυπιονική τεστοστερόνη. Από το στόμα λαμβάνονται συχνότερα η μεθανδροστερόνη, η οξυμεθολόνη, η οξανδρολόνη, η αιθυλεστρενόλη και η φλουοξυμεστερόνη. Η δοσολογία κυμαίνεται και καθορίζεται από κάποιον «ειδικό» επί του θέματος, υπολογίζεται δε πάνω από 40 φορές της θεραπευτικής δόσης^{35,45}. Τα τελευταία χρόνια, μια νέα ουσία, η ανδροστενδιόνη, πρόδρομος ουσία της τεστοστερόνης, είναι πολύ δημοφιλής στο χώρο του πρωταθλητισμού⁵.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1970, η ιατρική κοινότητα προειδοποιούσε τις γυναίκες για τις επιπτώσεις της κατάχρησης στεροειδών ουσιών, με πρόκληση διαταραχών της αναπαραγωγικής λειτουργίας και της ικανότητας τεκνοποίησης³⁴. Επιπλέον, τονίστηκαν οι παρενέργειες της εξωγενούς λήψης αναβολικών ανδρογενών στεροειδών όπως αρρενοποίηση, τριχοφυΐα, αλλαγή στην χροιά της φωνής, ακμή και διόγκωση της κλειτορίδας²⁶. Πολλές δε από τις παρενέργειες αυτές είναι μη αναστρέψιμες²⁹.

Το 1973 δημιουργήθηκαν υποψίες για τη χρήση στεροειδών από τις κολυμβήτριες της Ανατολικής Γερμανίας κατά τη διάρκεια αγώνων για την κατάκτηση του παγκοσμίου πρωταθλήματος. Έναν χρόνο νωρίτερα, το σωματικό βάρος κάθε αθλήτριας ήταν μικρότερο κατά 10 κιλά και οι επιδόσεις τους ήταν σημαντικά υποδεέστερες. Στους Ολυμπιακούς Αγώνες του 1976, η ΔΟΕ απαγόρευσε τη χρήση στεροειδών αναβολικών για πρώτη φορά¹⁴. Μια μελέτη διάρκειας 19 ετών σε 10 αθλήτριες της άρσης βαρών αναφέρει ότι οι γυναίκες έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αυξήσουν τη μυϊκή τους μάζα με τη λήψη στεροειδών σε σχέση με τους άνδρες, γεγονός το οποίο

αποδόθηκε στο ότι οι φυσιολογικές τιμές στεροειδών στον ορό στις γυναίκες είναι χαμηλότερες^{14,39,41}.

Από σύνολο 9 αθλητριών της άρσης βαρών, οι οποίες ελάμβαναν στεροειδή, οι 7 ανέφεραν διαταραχές στον έμμηνο κύκλο. Παρατηρήθηκαν επίσης ακμή, επιθετικότητα, αύξηση της όρεξης, κλειτοριδομεγαλία, τριχοφυΐα, απώλεια της προσοχής, αυξημένη σεξουαλική διάθεση και αλλαγή φωνής²⁵.

Άλλες σοβαρές παρενέργειες που συνοδεύουν τη χρήση αναβολικών παραγόντων είναι η ηπατική βλάβη, η στειρότητα, οι ανωμαλίες του εμβρύου, η αρρενοποίηση, οι δυσκρασίες του αίματος, τα οιδήματα, η νευρική κούραση, η κεφαλαλγία, η κατάθλιψη, τα εξανθήματα, η ρίκνωση των μαστών και η ατροφία της μήτρας^{14,35}. Πολλές από τις ανεπιθύμητες ενέργειες αυτές είναι μόνιμες. Άλλες απειλητικές καταστάσεις για τη ζωή αποτελούν η ηπατική δυσλειτουργία, το ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα και η πορφυρική ηπατίτιδα^{19,35,41}.

Πεπτίδια, γλυκοπρωτεϊνικές ορμόνες και ανάλογα

Ερυθροποιητίνη

Η ερυθροποιητίνη είναι απαγορευμένη ουσία σύμφωνα με τη ΔΟΕ από το 1990¹¹. Η ερυθροποιητίνη φυσιολογικά παράγεται από τους νεφρούς για τη ρύθμιση της παραγωγής ερυθροκυττάρων από το μυελό των οστών. Η εξωγενής χορήγηση ερυθροποιητίνης έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής ερυθροκυττάρων, την αύξηση του αιματοκρίτη και την αύξηση της ικανότητας μεταφοράς οξυγόνου, γεγονός το οποίο είναι ο επιθυμητός στόχος για τα αθλήματα αντοχής. Η αυξημένη παραγωγή ερυθροκυττάρων συνεχίζεται για 2 εβδομάδες από την τελευταία δόση και δεν ενέχει τους κινδύνους της μετάγγισης αίματος²⁴. Η ανασυνδυασμένη ερυθροποιητίνη είναι η πλέον χρησιμοποιούμενη συνθετική μορφή^{18,40}.

Η προκαλούμενη αιμοσυμπύκνωση από τη μεγάλη αύξηση του αιματοκρίτη ενέχει αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων³⁸. Ο κίνδυνος για θρομβοεμβολικά επεισόδια, όπως έμφραγμα του μυοκαρδίου, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση και πνευμονική εμβολή, είναι μεγαλύτερος αν συνυπολογισθεί η αφυδάτωση που προκαλείται στους αθλητές μετά από εντατική προπόνηση¹⁸. Μια αθλήτρια της ποδηλασίας από την Ολλανδία πιστεύεται ότι απεβίωσε λόγω στεφανιαίας βλάβης που προκάλεσε η λήψη ερυθροποιητίνης²⁷.

Πλέον υπάρχουν μέθοδοι, βασιζόμενες σε ανοσολογικές τεχνικές, που διακρίνουν τη συνθετική ερυθροποιητίνη από τη φυσιολογική. Η τεχνολογία αυτή επιτρέπει την

ανίχνευση εξωγενώς χορηγούμενης ερυθροποιητίνης ακόμα και παρουσία ενδογενούς³⁰.

Αυξητική ορμόνη (σωματοτρέμη και σωματοτροπίνη)

Η δράση της ενδογενούς αυξητικής ορμόνης πολυλαπλασιάζεται από τη χορήγηση εξωγενών μορφών. Η σωματοτρέμη και η σωματοτροπίνη είναι κεκαθαρμένες πολυπεπτιδικές ορμόνες με απευθείας δράση στην ανάπτυξη όλων των ανθρώπινων ιστών. Θεραπεία με αυξητική ορμόνη οδηγεί σε αύξηση του αριθμού και του μεγέθους των μυϊκών κυττάρων, αλλά μπορεί να συνοδεύεται από εμφάνιση λευχαιμίας ή σακχαρώδους διαβήτη. Μεγάλες δόσεις για μακρό χρόνο προκαλούν γιγαντισμό και ακρομεγαλία, σε συνδυασμό με μεταβολικές και ενδοκρινικές διαταραχές^{18,23,41}.

Κατάχρηση αυξητικής ορμόνης στον αθλητισμό έχει αναφερθεί σε δοσολογίες 20 φορές μεγαλύτερες από τις θεραπευτικές. Η χρήση αυξητικής ορμόνης η οποία έχει παρασκευασθεί από ανθρώπινα πτώματα εμπεριέχει τον κίνδυνο της μετάδοσης ιογενών λοιμώξεων όπως της νόσου Kreutzfeld-Jacob^{18,40}.

Ιατρικές ενδείξεις χορήγησης της αυξητικής ορμόνης αποτελούν ο νανισμός και το χαμηλό ανάστημα σε παιδιά. Αντίθετα, οι αθλητές κάνουν κακή χρήση για αύξηση της μυϊκής μάζας και επιτάχυνση της διαδικασίας επούλωσης μετά την υπέρχρηση των μυών στις προπονήσεις³. Η αυξητική ορμόνη μπορεί να ανιχνευθεί στο αίμα⁵.

Ανθρώπιος χοριακή γοναδοτροπίνη

Τον Δεκέμβριο του 1987 η ΔΟΕ προσέθεσε την ανθρώπινη χοριακή γοναδοτροπίνη στον κατάλογο με τις απαγορευμένες ουσίες. Σύμφωνα με τη ΔΟΕ, «διαπιστώθηκε συχνή κακή χρήση της χοριακής γοναδοτροπίνης με σκοπό την αύξηση της παραγωγής ανδρογόνων στεροειδών και η χρήση χοριακής γοναδοτροπίνης ή ανάλογων ουσιών με παρόμοια δράση απαγορεύεται στους αθλητές»¹². Φυσιολογικά, η χοριακή γοναδοτροπίνη είναι ορμόνη η οποία παράγεται στον πλακούντα και ανιχνεύεται στα ούρα εγκύων γυναικών. Ιατρικά χρησιμοποιείται σε γυναίκες για την πρόκληση ωοθυλακιορρηξίας στην αντιμετώπιση της στειρότητας.

Στις παρενέργειες από τη χρήση χοριακής γοναδοτροπίνης περιλαμβάνεται η κεφαλαλγία, το αίσθημα κόπωσης, το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών, οι μεταβολές της ψυχικής διάθεσης, η μείωση της νοπτικής συγκέντρωσης, η κατάθλιψη, τα οιδήματα, η πρόωρη εφηβεία και ο πόνος τοπικά στο σημείο της ένεσης. Σοβαρές παρενέργειες θεωρούνται η ωοθηκική υπερδιέγερση με ξαφνική διάγκωση των ωοθηκών, ο ασκίτης, η ρήξη ωοθυλακικής κύστης, οι πολλαπλές κυήσεις και τα θρομβοεμβολικά επεισόδια. Οι άρρενες αθλητές πειραματίζονται με την

ουσία αυτή για να αποφύγουν την ατροφία των όρχεων και τη γυναικομαστία που συχνά συνοδεύουν την κατάχρηση στεροειδών αναβολικών^{18,22,41}.

Φλοιοεπινεφριδιοτρόπος ορμόνη (κορτικοτροπίνη)

Η κορτικοτροπίνη (ACTH) εκκρίνεται από την αδενούποψη και διεγείρει το φλοιό των επινεφριδίων ώστε να παραχθούν και να απελευθερωθούν οι ορμόνες φυσιολογικά²³. Η κορτικοτροπίνη χρησιμοποιείται για να αυξήσει τα επίπεδα των ενδογενών κορτικοστεροειδών με συνέπεια μια ευφορική δράση. Σύμφωνα με τη ΔΟΕ, η λήψη της κορτικοτροπίνης από το στόμα ή παρεντερικά απαγορεύεται εξίσου με την χρήση στεροειδών.

Ινσουλίνη

Η ινσουλίνη είναι μια πολυπεπτιδική ορμόνη με αναβολικές και αντικαταβολικές δράσεις. Αυξάνει την απορρόφηση της γλυκόζης και των αμινοξέων μετά από λήψη υδατανθράκων ή πρωτεϊνών, αντίστοιχα²². Η άμεση δράση της ινσουλίνης με σκοπό την αύξηση της μυϊκής μάζας είναι υπό διερεύνηση. Είναι γνωστό ότι η ινσουλίνη προάγει την πρωτεϊνοσύνθεση στα μυϊκά κύτταρα, μέσω διέγερσης της μεταφοράς αμινοξέων και της ριβοσωμιακής πρωτεϊνοσύνθεσης. Η ανίχνευση χαμηλών επιπέδων πεπτιδίου C στα ούρα αποτελεί ένδειξη εξωγενούς χορήγησης ινσουλίνης.

Η πρόσβαση στην ινσουλίνη είναι εύκολη και η χρήση της ευρέως διαδεδομένη. Αθλητής ο οποίος κάνει κακή χρήση μπορεί να εκδηλώσει συμπτώματα αντίθετα από τα αναμενόμενα λόγω υπογλυκαιμίας, η οποία εκδηλώνεται με σύγχυση, σπασμούς και κόμα, ή λόγω απελευθέρωσης αδρεναλίνης με αγγειόσπασμο, ταχυκαρδία και αυξημένη εφίδρωση²¹. Άλλους κινδύνους αποτελούν η λιποδυστροφία ή λιποατροφία στο σημείο της ένεσης, οι αλλεργικές αντιδράσεις, η αντοχή στην ινσουλίνη και η ανοσολογική αντίδραση. Θανατηφόρες περιπτώσεις έχουν αναφερθεί σε αθλητές μετά από λήψη ινσουλίνης⁴⁴.

Οπιοειδή ναρκωτικά

Αν και δεν έχουν απευθείας εργογενή δράση, τα οπιοειδή ναρκωτικά χρησιμοποιούνται από τους αθλητές για να αυξήσουν την αντοχή στην προπόνηση ή την αντοχή στον πόνο, ώστε να αγωνιστούν ενώ είναι τραυματισμένοι. Παρενέργειες των φαρμάκων αυτών αποτελούν η καταστολή, οι μεταβολές της ψυχικής διάθεσης, η ναυτία και ο έμετος, οι διαταραχές της σκέψης, οι διαταραχές της όρασης και η απάθεια⁴¹.

Η ανακούφιση από τον πόνο είναι το κύριο κίνητρο για τη λήψη ναρκωτικών από τους αθλητές. Επιπλέον, τα οπιοειδή προκαλούν ψυχολογική τόνωση, μια ψευ-

δαίσθηση του ανίκητου ή αθλητικών ικανοτήτων πέραν του πραγματικού. Η αύξηση του ουδού του πόνου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές κακώσεις, αφού καταργείται το φυσιολογικό αντανάκλαστικό του πόνου και ο αθλητής δεν αντιλαμβάνεται τα αρχικά ή ήπια ενοχλήματα που προκαλούνται από τους επαναλαμβανόμενους τραυματισμούς⁴⁰. Τα αναλγητικά αυτά μπορεί να οδηγήσουν τον αθλητή σε κατάσταση ευφορίας και ψυχολογικής τόνωσης, με συνέπεια την εσφαλμένη κρίση για τις ικανότητές του. Η αίσθηση κινδύνου εξαφανίζεται και θέτει τόσο τον ίδιο όσο και τους συναθλητές του σε κίνδυνο^{18,40}. Η κατάχρηση μπορεί να οδηγήσει σε φυσική εξάρτηση, εθισμό και στερητικό σύνδρομο, όπως επίσης σε αναπνευστική καταστολή και αιφνίδιο θάνατο.

Η ηρωίνη, ένα ημισυνθετικό οπιοειδές ισχυρότερο από τη μορφίνη, είναι το πλέον διαδεδομένο ναρκωτικό του «πεζοδρομίου» και το πλέον εξαρτησιογόνο της κατηγορίας του. Η ΔΟΕ απαγορεύει τη λήψη όλων των ουσιών της κατηγορίας αυτής στους αθλητές. Εξαιρέση αποτελούν η κωδεΐνη, η δεξτρομεθορφάνη, η αιθυλμορφίνη, η δεξτροπροποξυφαΐνη, η προποξυφαΐνη και η διφαινοξυλάτη, οι οποίες μπορεί να χορηγηθούν σε ειδικές περιπτώσεις.

β-αποκλειστές

Δε διαπιστώνεται συχνά κατάχρηση β-αποκλειστών, αφού υπάρχει μεγάλη δυνατότητα εναλλακτικών επιλογών άλλων φαρμάκων για την αντιμετώπιση προβλημάτων όπως η στηθάγχη, οι αρρυθμίες, η υπέρταση και η ημι-κρανία. Στα αγωνίσματα αντοχής, όπως η ποδηλασία, το τρέξιμο, το μπάσκετ και το ποδόσφαιρο, όπου απαιτείται αυξημένη καρδιακή παροχή, πιθανόν η χορήγηση των β-αποκλειστών να επηρεάσει αρνητικά τις αθλητικές επιδόσεις⁴⁰. Ωστόσο, οι β-αποκλειστές μειώνουν τον τρόπο που οφείλεται στο άγχος, μειώνουν την καρδιακή συχνότητα και βελτιώνουν τη σταθερότητα σε αθλήματα όπως η σκοποβολή και η τοξοβολία^{18,20}.

Παραισθησιογόνα και κατασταλτικές ουσίες

Για πολλές δεκαετίες η μαριχουάνα θεωρείτο η περισότερο χρησιμοποιούμενη παράνομη ουσία από νεαρούς ενήλικες. Εκτός από την ψυχοτρόπο δράση, η ινδική κάνναβη προκαλεί φλεβοκομβική ταχυκαρδία, βρογχοδιαστολή και αύξηση της αιματική ροής στα άκρα. Μετά από κάπνισμα κάνναβης παρατηρείται μείωση των αθλητικών επιδόσεων, πιθανότατα λόγω πρώιμης μεγιστοποίησης της καρδιακής συχνότητας³⁶.

Στα παραισθησιογόνα κατασταλτικά, εκτός από την μαριχουάνα, ανήκει και το αλκοόλ. Το οινόπνευμα είναι το φάρμακο εκλογής για τους αθλητές και τις αθλήτριες, ενώ η ποσότητα του αλκοόλ που κατανα-

λώνουν οι αθλητές κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα με την κατανάλωση αλκοόλ που παρατηρείται σε φοιτητές του πανεπιστημίου. Συνήθως οι λόγοι που παραθέτονται ως δικαιολογία για την κατανάλωση αλκοόλ περιλαμβάνουν την ανάγκη για κοινωνικοποίηση, τη βελτίωση της διάθεσης, την αύξηση της δημιουργικότητας και τη μείωση του άγχους. Αντίθετα, ως λόγοι για την αποφυγή κατανάλωσης αλκοόλ αναφέρονται η επιβάρυνση της υγείας, η μείωση των αθλητικών επιδόσεων, η φοβία για κοινωνικό αποκλεισμό και οι νομικές κυρώσεις. Σημεία κόπωσης και θυμού μπορεί να παραπέμπουν σε κατάχρηση αλκοόλ και θα πρέπει να αξιολογούνται από τους επαγγελματίες του αθλητισμού ή της εκπαίδευσης για την έγκαιρη αναγνώριση του προβλήματος¹⁵.

Φαρμακολογικά, το οινόπνευμα σε υψηλές δόσεις δρα κατασταλτικά στο ΚΝΣ. Έχει αναφερθεί ότι μικρές δόσεις αλκοόλ μπορεί να βελτιώσουν τις αθλητικές επιδόσεις σε μικρό βαθμό, λόγω μείωσης του άγχους, της αυξημένης αυτοπεποίθησης και της αρχικής διέγερσης¹⁸.

Παρά το γεγονός ότι οι παρενέργειες του αλκοόλ εξαρτώνται από την ποσότητα και τη συχνότητα της λήψης, αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι προκαλείται διαταραχή στον προσανατολισμό, καθυστέρηση στο χρόνο αντίδρασης, στο συντονισμό των λεπτών κινήσεων των χεριών και των οφθαλμών και διαταραχή της ισορροπίας. Το ίδιο ισχύει για τη μαριχουάνα. Και οι δύο ουσίες έχουν μάλλον αρνητική επίδραση στις αθλητικές επιδόσεις, μειώνουν τη δύναμη και επιβραδύνουν τους θερμορυθμιστικούς μηχανισμούς²⁰. Θεωρούνται «περιορισμένες» από τη ΔΟΕ, αλλά η κοινωνική αποδοχή και η διαθεσιμότητά τους δυσκολεύουν τον περιορισμό τους.

Συμπέρασμα

Στο παρελθόν, τόσο οι αθλήτριες όσο και οι αθλητές είχαν παρόμοιες συνήθειες στη λήψη διαφόρων ουσιών. Ακολουθώντας το παράδειγμα του γενικού πληθυσμού, έτσι και οι αθλητές ενέκυπταν στην κοινωνική χρήση οινόπνευματος και καπνού όταν το επέτρεπαν οι αθλητικές υποχρεώσεις.

Ωστόσο, αυτό που πρέπει να απασχολήσει ιδιαίτερα είναι το γεγονός ότι εξαπλώνεται ευρύτατα η χρήση ουσιών, τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες, για τη βελτίωση των αθλητικών επιδόσεων. Αν και η πλειοψηφία των αθλητών διαφωνεί με τη λήψη ουσιών όπως τα αναβολικά στεροειδή, οι ουσίες αυτές παραμένουν εξαιρετικά δημοφιλείς, ενώ πολλές από τις νεότερες της κατηγορίας αυτής δεν ανιχνεύονται²⁸.

Ως προς τις αιτίες για τις οποίες μια νεαρή γυναίκα αθλήτρια μπορεί να στραφεί στη λήψη τέτοιων φαρμάκων, πρέπει να συνηγορηθούν πολλοί παράγοντες, ψυχολογικοί και σωματικοί. Αυτοί οι παράγοντες κα-

θορίζουν και την επιλογή της φαρμακευτικής ουσίας¹⁴. Επιπλέον, το stress από την πίεση για διάκριση και από τον πρωταθλητισμό και ο φόβος της αποτυχίας είναι ιδιαίτερα έντονα στους αθλητές.

Προϋπόθεση για να περιοριστεί η κακή χρήση φαρμακευτικών ουσιών στον αθλητισμό είναι η συνεργασία όλων των επαγγελματιών του χώρου, αθλητών, ιατρών, προπονητών κ.ά., για την από κοινού αποκήρυξη του ντόπινγκ ως μέσου ανταγωνισμού¹³. Προληπτικά μέτρα και στρατηγικές για τη μείωση της επίπτωσης είναι απαραίτητο να θεσμοθετηθούν και να εφαρμοστούν³¹.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Anshel MH. A survey of elite athletes on the perceived causes of using banned drugs in sport. *J Sport Behav* 1991; 14:283-307.
2. Bamberger M, Yaeger D. Over the edge. *Sports Illustrated* 1997; 86:62-70.
3. Barnatt NP, Wright P. Psychosocial factors and the developing female athlete. In: Agostini R (editor). *Medical and Orthopedic Issues of Active and Athletic Women*. Philadelphia: Hanley & Belfus; 1994. p. 92-100.
4. Begley S, Brant M. The real scandal. *Newsweek* 1999; 133:48-54.
5. Buckley Adams M. Coming soon to a little plastic cup near you. *Fitness* 1995; 7:62.
6. WE, Yesalis CE, Friedl KE, et al. Estimated prevalence of anabolic steroid use among male high school seniors. *Jama* 1988; 260:3441-3445.
7. Chng CL, Moore A. A study of steroid use among athletes: Knowledge, attitude and use. *Health Educ* 1990; 21:11-17.
8. Comité International Olympique. *International Olympic Charter Against Doping in Sport*. Ottawa, 1988.
9. de Merode A. *International Olympic Committee Medical Code: Prohibited Classes of Substances and Prohibited Methods*. Letter 31 January. Lausanne, Comité International Olympique, 1998.
10. de Merode A. *IOC Medical Commission - Doping in Sport*. Letter 31 July. Lausanne, Comité International Olympique, 1998.
11. de Merode A: *IOC Medical Commission - Erythropoitin*. Letter 17 May. Lausanne, Comité International Olympique, 1990.
12. de Merode A. *IOC Medical Commission - List of Doping Classes and Methods*. Letter 11 December. Lausanne, Comité International Olympique, 1987.
13. Duda M. Documenting drug use among female athletes. *Physician Sportmed* 1988; 14:44.
14. Duda M. Female athletes: Targets for drug abuse. *Physician Sportmed* 1986; 14:142-146.
15. Evans M, Weinberg R, Jackson A. Psychological factors related to drug use in college athletes. *Sport Psychol* 1992; 6:24-41.
16. Exum WF, Price JM. Doping rules and the treatment of respiratory and allergic disease. In: Weiler JM (editor). *Allergic and Respiratory Disease in Sports Medicine*. New York: Marcel Dekker; 1997. p. 377-388.

17. Exum WF, Spletzer S, Bodin G, et al (editors). United States Olympic Committee Drug Education Handbook. Colorado Springs, Colo: USOC National Anti-Doping Program, 1996.
18. Fuentes RJ, Rosenberg JM, Davis A (editors). Athletic Drug Reference 1996. Durham, NC: Clear Data, Inc; 1996.
19. Green GA, Uryasz FD, Petr TA, Bray CD. NCAA Study of substance use and use habits of college student-athletes. *Clin J Sports Med* 2001; 11:51-56.
20. Haupt HA. Substance abuse by the athletic female. In: Pear AJ (editor). *The Athletic Female*. Champaign, Ill: Human Kinetics; 1993. p. 125-140.
21. Honour JW. Misuse of natural hormones in sport. *Lancet* 1997; 349:1786.
22. Horswill CA, Zipf WB, Kien CL, et al. Insulin's contribution to growth in children and the potential for exercise to mediate insulin's action. *Pediatr Exerc Sci* 1997; 9:18-32.
23. Kastrup EK, Hebel SK, Threlkeld DS, et al (editors). *Drug Facts and Comparisons*. St Louis, Mo: Facts and Comparisons, Inc; 1998.
24. Knopp WD, Wang TW, Bach BR Jr. Ergogenic drugs in sports. *Clin Sports Med* 1997; 16:375-392.
25. Kokotailo PK, Henry BC, Koscik RE, et al. Substance use and other health risk behaviors in collegiate athletes. *Clin J Sports Med* 1996; 6:183-189.
26. Malarkey WB, Strauss RH, Leizman DJ, et al. Endocrine effects in female weight lifters who self-administer testosterone and anabolic steroids. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 165:1385-1390.
27. Mantell ME. EPO: Cycling's atomic bomb. *VeloNews*, December 17, 1990; p. 17-18.
28. Martin MB, Anshel M. Attitudes of elite adolescent Australian athletes toward drug taking: Implications for effective drug prevention programs. *Drug Educ J Austr* 1991; 5:223-238.
29. Munch LR. Drugs and the athlete. *Sport Psychol* 1992; 6:24-41.
30. Murray AK. Determination of recombinant glycosylated proteins and peptides in biological fluids. *Chem Abstr* 1998; 129:521.
31. Nattiv A, Puffer JC, Green GA. Lifestyles and health risks of collegiate athletes: A multi-center study. *Clin J Sports Med* 1997; 7:262-272.
32. NCAA Sports Sciences. *Drug Testing Program 1998-99* [Brochure]. Overland Park, Kan, NCAA Sports Sciences, 1998.
33. Otis CL. Women and anabolic steroids. *Sports Med Dig* 1990; 12:4.
34. Payne FE. The physiology of physical fitness. In: Birrer RB (editor). *Sports Medicine for the Primary Care Physician*. Norwalk, Conn: Appleton-Century-Crofts; 1984. p. 42-54.
35. Perlmutter G, Lowenthal DT. Use of anabolic steroids by athletes. *Am Fam Physician* 1985; 32:208-210.
36. Renaud AM, Cormier Y. Acute effects of marijuana smoking on maximal exercise performance. *Med Sci Sports Exerc* 1986; 18:685-689.
37. Rosen LW, McKeag DB, Hough DO, et al. Pathogenic weight-control behavior in female athletes. *Physician Sportsmed* 1986; 14:79-86.
38. Sawka MN, Joyner M/, Miles DS, et al. American college of sports medicine position stand: The use of blood doping as an ergogenic aid. *Med Sci Sports Exerc* 1996; 28:i-viii.
39. Strauss RH, Liggett MT, Lanese RR. Anabolic steroid use and perceived effects in 10 weight-trained women athletes. *JAMA* 1985; 253:2871-2873.
40. United States Olympic Committee (USOC) National Anti-Doping Program: *USOC Guide to Prohibited Substances and Methods* [Pamphlet]. Colorado Springs, Colo, USOC National Anti-Doping Program, 1998.
41. Wadler GI, Hainline B. *Drugs and the Athlete*. Philadelphia, FA: Davis; 1989.
42. Wagner JC. Enhancement of athletic performance with drugs: An overview. *Sports Med* 1991; 12:250-265.
43. Whitten P. Red star over Atlanta. *Swimming World and Junior Swimmer* 1994; 35:50-52.
44. Wiley JW II. Insulin as an anabolic aid? A danger for strength athletes. *Physician Sportsmed* 1997; 25:103-104.
45. Windsor R, Dumitri D. Prevalence of anabolic steroid use by male and female adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 1989; 21:494-497.