

**2<sup>ο</sup> Γενικό Λύκειο Αλίμου**  
**Σχολικό Έτος 2016-2017**  
**Τάξη Β΄**

## **Ερευνητική Εργασία**

**Η αναβολική ουσία μέσω των «επιτρεπόμενων» προϊόντων  
στην Ελληνική αγορά**

*Συμμετέχοντες μαθητές:*

Ανθή Παρασκευή	Κουλεντιανός Θεόδωρος
Βογιατζάκη Αφροδίτη	Κυριαζής Ευάγγελος
Γιαννόπαπας Αντώνιος	Κωστόπουλος Ευάγγελος
Διαμαντόπουλος Κωνσταντίνος	Κωστόπουλος Γρηγόριος
Θανόπουλος Φαίδων	Μαντά Ευσταθία
Καλαϊτζής Σπυρίδων	Μπονταρτσιούκ Αλεξάντρου
Καραμπάγιας Αλέξανδρος	Νικολέττου Μαρία Άννα
Καραμπέτσου Στυλιανή	Τζούμα Ελένη Άννα
Κατσουλιέρη Τζούλια-Ηλία	Τσιπούνης Σταύρος
Κίστα Ντανιέλα	Χατζοπούλου Ειρήνη

*Επιβλέπων καθηγητής:* Παπακωνσταντίνου Ιωάννης

## Έρευνα για προϊόντα που υπάρχουν στην εγχώρια αγορά και εντάσσονται στην κατηγορία των αναβολικών

*"Πρόσφατα, πέθανε άλλος ένας 54χρονος που είχε σταματήσει μια 15ετία το άθλημα, από πνευμονικό οίδημα, σύμφωνα με γνωστούς του. Χωρίς κανείς να συνδέει τους συγκεκριμένους θανάτους με χρήση αναβολικών, η στατιστική αναζωπυρώνει μοιραία τη συζήτηση."*

Στον κόσμο του body building οι πλέον διαδεδομένες αναβολικές ουσίες είναι τα στεροειδή και οι ορμόνες. Επιπλέον χρησιμοποιούνται διουρητικά, ακόμη και ινσουλίνη. «Μπορεί να κάνει κάποιος χρήση στα 20 και να του προκύψουν προβλήματα στα 50», λέει ο ίδιος.

Ο 33χρονος bodybuilder Γιάννης Γιαντζόγλου υποστηρίζει πως «η πλειοψηφία όσων κατεβαίνουν σε αγώνες είναι σχεδόν δεδομένο ότι παίρνουν αναβολικά». Ο ίδιος τοποθετεί τον εαυτό του στη μειοψηφία. Διατηρεί γυμναστήριο στις Σέρρες και υποστηρίζει πως «καθημερινά προσπαθούμε να πείσουμε ανθρώπους να κάνουν γυμναστική χωρίς στεροειδή. Χρήση θέλουν να κάνουν όχι μόνο αθλητές αλλά κι αυτοί που αναζητούν ωραίο σώμα για την παραλία». Θυμίζει τον Νάσερ Ελ Σονμπάτι που πέθανε πέρσι σε ηλικία 48 ετών.

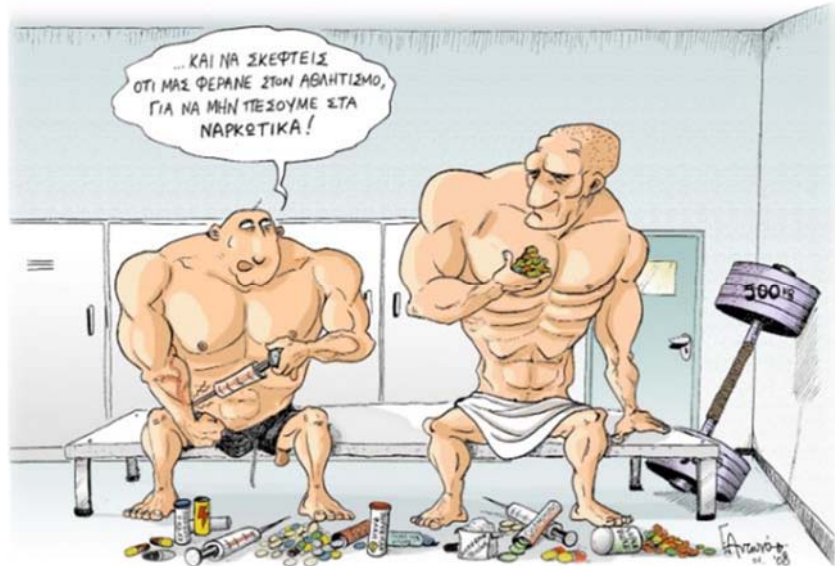


«Ούτε καν συμπληρώματα διατροφής δεν δίνουμε στα μέλη μας», τονίζει ο πρόεδρος της Ελληνικής Ομοσπονδίας Σωματικής Διάπλασης Ιορδάνης Λεβεντέλης.

«Τα παιδιά που παίρνουν αναβολικά συνήθως πορώνονται και χρησιμοποιούν όλο και περισσότερα. Ξεκινούν ακόμη και από 17. Κάποιοι παίρνουν αναβολικά που απευθύνονται σε ζώα, βόδια, ταύρους, άλογα του ιπποδρόμου, επειδή είναι πιο φτηνά και πιο ισχυρά. Είναι όμως και πολύ πιο τοξικά», μας λέει ο 38χρονος Γιάννης (τα στοιχεία του στη διάθεση της εφημερίδας) που έχει ασχοληθεί με το body building. «Είχα φτάσει σε κατάσταση αγώνα αλλά δεν κατέβηκα επειδή δεν μου άρεσε αυτή η υπερβολή», τονίζει, αποκαλύπτοντας πως και ο ίδιος έκανε χρήση απαγορευμένων ουσιών από 25 μέχρι 30 χρονών. «Ειδικά στις μεγάλες κατηγορίες κιλών δεν μπορείς να επιβιώσεις χωρίς αναβολικά», προσθέτει.

## Οι επιτήδριοι

«Εμείς είμαστε κάθετοι απέναντι στο θέμα των αναβολικών. Ούτε καν συμπληρώματα διατροφής δεν δίνουμε στα μέλη μας», τονίζει ο πρόεδρος της Ελληνικής Ομοσπονδίας Σωματικής Διάπλασης, Ιορδάνης Λεβεντέλης. «Η ΕΟΣΔ είναι η μοναδική Ομοσπονδία του κλάδου αναγνωρισμένη από τη Γ.Γ. Αθλητισμού. Στην πιάτσα όμως υπάρχουν επιτήδριοι με εταιρείες που πωλούν συμπληρώματα διατροφής κ.α., βαφτίζουν τους εαυτούς τους προπονητές και προέδρους, λένε πως διεξάγουν αγώνες ενώ κάνουν καλλιστεία. Εκεί η κατάσταση είναι εντελώς ανεξέλεγκτη», αναφέρει. Ο ίδιος λέει πως οι κατηγορίες στους αγώνες αλλάζουν, για να μην απαιτείται μεγάλη μυϊκή μάζα.



Ο Γιώργος, πάντως, που παίρνει απαγορευμένες ουσίες χωρίς να φιλοδοξεί να κατέβει σε αγώνες, πιστεύει πως «με τα αναβολικά μπορείς να πετύχεις αυτό που ένας επαγγελματίας αθλητής πετυχαίνει με συνεχείς κι εξαντλητικές προπονήσεις κι αυστηρότατες δίαιτες». Γι' αυτό δείχνει να μην τον ενοχλούν οι παρενέργειες που έχει διαπιστώσει:

«Καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου έχω δυσλειτουργία στύσης, κάνω ανήσυχο ύπνο, ατροφούν οι όρχεις μου. Μετά το τέλος του πέφτω σε κατάθλιψη. Χρειάζομαι φάρμακα για αποθεραπεία. Έχω μάθει όμως να το αντιμετωπίζω».

## ΠΑΡΑΝΟΜΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ «Παράδεισος» το Ίντερνετ

Μια από τις κυριότερες -αν όχι η κυριότερη- οδός μέσω της οποίας φτάνουν στην Ελλάδα αναβολικές ουσίες προς παράνομη χρήση είναι το ταχυδρομείο, μέσω διαδικτυακών παραγγελιών, τονίζουν στελέχη του ΣΔΟΕ. Συχνά έρχονται σαν συστημένα γράμματα ή δέματα σε μικροποσότητες και γι' αυτό είναι δύσκολο να εντοπιστούν. Το Ίντερνετ άλλωστε είναι «παράδεισος» για όσους θέλουν να παραγγείλουν αναβολικά.

Πλήθος ιστοσελίδων παρέχουν στεροειδή σε χάπια και ενέσεις, φάρμακα για την αποθεραπεία μετά τον «κύκλο» της χρήσης κ.λπ.

Όπως εξηγούν ειδικοί, αναβολικά παράγονται και διατίθενται νόμιμα με συνταγή γιατρού και έγκριση από τον ΕΟΦ της κάθε χώρας ως φαρμακευτικά προϊόντα για συγκεκριμένες παθήσεις και με συγκεκριμένο τρόπο συνταγογράφησης. Το πρόβλημα είναι πως δεν είναι δύσκολο να παραχθούν στεροειδή σε παράνομα εργαστήρια. Τέτοια έχουν εντοπιστεί σε χώρες όπως το Πακιστάν, η Ινδία, η Μαλαισία κ.ά.

### Τι λένε οι επιστήμονες «Η χρήση τους είναι εθισμός»

«Ασφαλώς είναι δυνατόν η κατάχρηση των αναβολικών στη χρόνια χρήση να οδηγήσει κάποιον στον θάνατο. Τα στεροειδή είναι μια ομάδα ισχυρών ανδρικών ορμονών που έχουν επίδραση σε πολλά συστήματα με έμφαση στην καρδιά και το συκώτι», ξεκαθαρίζει η καθηγήτρια ιατροδικαστικής και τοξικολογίας στο Παν. Αθηνών Χαρά Σπηλιοπούλου και πρόεδρος του Εθνικού Συμβουλίου Καταπολέμησης Ντόπινγκ.

Όταν της λέμε πως υπάρχουν χρήστες που θεωρούν ότι δεν κινδυνεύουν απαντά: «Και οι χρήστες ναρκωτικών το ίδιο λένε. Νομίζουν ότι το ελέγχουν. Είναι ένας μύθος που θέτει τη ζωή τους σε κίνδυνο. Οποιαδήποτε ουσία και ειδικά ορμονικής φύσης χορηγείται σε υγιή οργανισμό δεν μπορεί πάρα να έχει ανεπιθύμητες ενέργειες».



Πολλά συστήματα του οργανισμού πλήττονται, κυρίως το συκώτι αλλά και η καρδιά και το πεπτικό. Όπως λέει η κ. Σπηλιοπούλου, τα αναβολικά ενοχοποιούνται για μυοκαρδιοπάθεια, αιτία που μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο καρδιακής αιτιολογίας. Η ίδια έχει νεκροτομήσει 2-3 αθλητές body building τα τελευταία 5-6 χρόνια. «Οι αιτίες θανάτου ήταν κυρίως μυοκαρδιοπάθειες. Σε ορισμένους εντοπίστηκαν διάφορες ουσίες, μεταξύ των οποίων και αναβολικές».

«Τα δείγματα των αθλητών του body building που αναλύουμε είναι σε ποσοστό 20% θετικά σε απαγορευμένες ουσίες, όταν στα άλλα αθλήματα είναι 1%-3%», τονίζει ο Μανόλης Λιρής, διευθυντής στο εργαστήριο ελέγχου ντόπινγκ του ΟΑΚΑ. Όπως διευκρινίζει, τα σχετικά δείγματα που αναλύει το εργαστήριο, το μοναδικό διαπιστευμένο από τη WADA

στα Βαλκάνια, έρχονται από την Τουρκία, καθώς τα τελευταία τέσσερα χρόνια δεν υπάρχουν δείγματα από αγώνες body building στην Ελλάδα...

Προσθέτει επίσης πως λαμβάνονται κατά τη διάρκεια των αγώνων. «Αν ο έλεγχος γινόταν δυο μήνες πριν, στην προετοιμασία, είμαι σίγουρος πως τα ποσοστά θα ήταν πολύ μεγαλύτερα», εκτιμά ο ίδιος.



Τα τελευταία χρόνια ο ΕΟΦ έχει κάνει αναλύσεις σε διάφορα σκευάσματα-προϊόντα που φτάνουν από καταναλωτές για έλεγχο. Σε ορισμένα έχουν εντοπιστεί αναβολικές ουσίες. «Από τις αναλύσεις προκύπτει ικανός αριθμός κρουσμάτων που στοιχειοθετεί πρόβλημα παρανόμως διακινούντων αναβολικών ουσιών», δηλώνει ο πρόεδρος του ΕΟΦ Δημήτρης Λιντζέρης.

## **Νομοθεσία σχετική με τις αναβολικές ουσίες, ποινές, διεθνείς οργανισμοί**

### Ουσίες που απαγορεύονται ή υπόκεινται σε αυστηρούς περιορισμούς

Στους Πίνακες I και II που ακολουθούν παρατίθενται αντίστοιχα οι «απαγορευμένες ουσίες» και οι «ουσίες οι οποίες υπόκεινται σε αυστηρούς περιορισμούς για ορισμένες χρήσεις λόγω των επιπτώσεων τους στην ανθρώπινη υγεία ή στο περιβάλλον». Οι Πίνακες περιλαμβάνουν τις ουσίες που υπόκεινται σε απαγόρευση και αυστηρούς περιορισμούς εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης και παρατίθενται στο Παράρτημα I του Κανονισμού 304/2003/ΕΚ και των τροποποιήσεων του.

Στους Πίνακες, για κάθε χημική ουσία, αναγράφεται:

- (α) η κατηγορία χρήσης για την οποία η εν λόγω ουσία υπόκειται σε απαγόρευση ή περιορισμό, δηλαδή φυτοπροστατευτικό προϊόν ή βιομηχανικό χημικό προϊόν, ή για όλες τις χρήσεις, και
- (β) ο Κωδικός Συνδυασμένης Ονοματολογίας (CN Code) για τις ουσίες που αυτός αναγράφεται στο Παράρτημα I του Κανονισμού 304/2003/ΕΚ.

Οι ουσίες που περιλαμβάνονται στους Πίνακες I και II υπόκεινται στις πρόνοιες του Κανονισμού 304/2003/ΕΚ όσον αφορά την εισαγωγή και την εξαγωγή τους από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

## ΠΙΝΑΚΑΣ Ι Απαγορευμένες ουσίες

ΟΝΟΜΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ		Κωδικός Συνδυασμένης Ονοματολογίας (CN Code)	Αριθμός CAS	Σημ.
Αγγλικά	Ελληνικά όπου ισχύει			
Aldrin *	Αλδρίνη	2903 59 90	309-00-2	Φ.Π.
Endrin *	Ενδρίνη	2910 90 00	72-20-8	ΟΛΕΣ
Cosmetic soaps * containing mercury	Καλλυντικά σαπούνια που περιέχουν υδράργυρο	3401 11 00 3401 19 00 3401 20 10 3401 20 90 3401 30 00		-
Inorganic mercury compounds	Ανόργανες ενώσεις Υδραργύρου			Φ.Π.
Mercuric oxide	Οξείδιο του Υδραργύρου		21908-53- 2	Φ.Π.
Mercurous chloride	Μονοσθενής χλωριούχος Υδράργυρος		10112-91- 1	Φ.Π.
Inorganic mercury compound: mercury (II) chloride	Ανόργανες ενώσεις Υδραργύρου: Χλωριούχος Υδράργυρος		231-430-9	Φ.Π.
Inorganic mercury compound: mercuric oxycyanide	Ανόργανες ενώσεις Υδραργύρου: Οξυκυανιούχος Υδράργυρος			Φ.Π.
Inorganic mercury compound: mercuric fulminate	Ανόργανες ενώσεις Υδραργύρου:			Φ.Π.
Alkyl mercury compounds	Αλκυλοϋδραργυρικές ενώσεις			Φ.Π.
Halogenated alkyl mercury compounds	Αλογονωμένες Αλκυλοϋδραργυρικές ενώσεις			Φ.Π.
Alkoxyalkyl and aryl mercury compounds	Αλκοξαλκυλικές και αρυλδραργυρικές ενώσεις			Φ.Π.
Alkoxyalkyl and aryl mercury compound: phenylmercury acetate	Αλκοξαλκυλικές και αρυλδραργυρικές ενώσεις: φαινυλ-οξεικό υδράργυρος			Φ.Π.
Alkoxyalkyl and aryl mercury compound: phenylmercury nitrate	Αλκοξαλκυλικές και αρυλδραργυρικές ενώσεις: φαινυλ- νιτρικός υδράργυρος			Φ.Π.

ΟΝΟΜΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ		Κωδικός Συνδυασμένης Ονοματολογίας (CN Code)	Αριθμός CAS	Σημ.
Αγγλικά	Ελληνικά όπου ισχύει			
Alkoxyalkyl and aryl mercury compound: phenylmercury hydroxide	Αλκοξυαλκυλικές και αρυλδραργυρικές ενώσεις: φαινυλ-υδροξείδιο του		202-866-7	Φ.Π.
Alkoxyalkyl and aryl mercury compound: 2-ethoxyethylmercury chloride	Αλκοξυαλκυλικές και αρυλδραργυρικές ενώσεις: 2-αιθοξυ-αιθυλ-χλωριούχος υδράργυρος			Φ.Π.
Chlordane *	Chlordane	2903 59 90	57-74-9	Φ.Π.
Dieldrin *	Διελδρίνη	2910 90 00	60-57-1	Φ.Π.
DDT *	DDT	2903 62 00	50-29-3	Φ.Π.
HCH containing less than 99% of the gamma isomer	HCH με περιεκτικότητα σε γ-ισομερές μικρότερη του 99%	2903 51 00	608-73-1	Φ.Π.
Heptachlor *	Heptachlor	2903 59 90	76-44-8	Φ.Π.
Hexachlorobenzene *	Εξαχλωροβενζόλιο	2903 62 00	118-74-1	Φ.Π.
Mirex *	Mirex	2903 59 90	2385-85-5	Φ.Π.
Toxaphene * (Camphechlor)	Τοξαφαίνιο	3808 10 20	8001-35-2	ΟΛΕΣ
Polychlorinated * biphenyls (PCBs)	Πολυχλωριωμένα διφαινύλια	2903 69 90	1336-36-3 και άλλοι	Β.Χ.Π.
Polychlorinated terphenyls (PCTs)	Πολυχλωριωμένα τριφαινύλια	2903 69 90	61788-33-8	Β.Χ.Π.
Ethylene oxide (Oxirane)	Αιθυλενοξείδιο	2910 10 00	75-21-8	Φ.Π.
Nitrofen	Nitrofen	2909 30 90	1836-75-5	Φ.Π.
1,2-dibromoethane (EDB)	1,2 διβρωμοαιθάνιο	2903 30 36	106-93-4	Φ.Π.
1,2-dichloroethane (EDC)	1,2 διχλωροαιθάνιο	2903 15 00	107-06-2	Φ.Π.
Pentachlorophenol, its salts and esters	Πενταχλωροφαινόλη, άλατα και εστέρες	2908 10 00	87-86-5 και άλλοι	Φ.Π.
Monomethyl-dichloro-diphenyl methane Trade name: Ugilec 121	μονο-μεθυλο-διχλωροδιφαινυλομεθάνιο Εμπορική ονομασία: Ugilec 121	2903 69 90	Άγνωστος	Β.Χ.Π.
Monomethyl-tetrachloro-diphenyl methane Trade name: Ugilec 141	μονο-μεθυλο-τετραχλωροδιφαινυλομεθάνιο Εμπορική ονομασία: Ugilec 141	2903 69 90	76253-60-6	Β.Χ.Π.

ΟΝΟΜΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ		Κωδικός Συνδυασμένης Ονοματολογίας (CN Code)	Αριθμός CAS	Σημ.
Αγγλικά	Ελληνικά όπου ισχύει			
Monomethyl- dibromo- diphenyl methane Trade name: DBBT	μονο-μεθυλο-διβρωμο- διφαινυλομεθάνιο Εμπορική ονομασία: DBBT	2903 69 90	99688-47-8	Β.Χ.Π.
Dinoseb	Dinoseb	2908 90 00	88-85-7	Φ.Π.
Dinoseb acetate and dinoseb salts	Οξεϊκό Dinoseb και άλατα dinoseb	2915 39 90	2813-95-8 και άλλοι	Φ.Π.
Binapacryl	Binapacryl	2916 19 80	485-31-4	Φ.Π.
Captafol	Captafol	2930 90 70	2425-06-1	Φ.Π.
Dicofol containing <78% p,p` -dicofol or >1g/kg of DDT and DDT related compounds	Dicofol με περιεχόμενο <78% p,p` -dicofol ή >1g/kg DDT και σχετικές με DDT ενώσεις	2906 29 00	115-32-2	Φ.Π.
Maleic hydrazide, and its salts other than its choline, potassium and sodium salts	Μαλεϊκή υδραζίνη και τα άλατά της εκτός των χολικών, καλλίου και νατρίου αλάτων της.	2933 99 90	123-33-1	Φ.Π.
Choline, potassium and sodium salts of Maleic Hydrazine containing more than 1mg/Kg of free hydrazine expressed on the basis of the acid equivalent	Τα χολικά, καλλίου και νατρίου άλατα της Μαλεϊκής Υδραζίνης που περιλαμβάνουν περισσότερα από 1mg/Kg ελεύθερης Υδραζίνης εκφρασμένα στη βάση ισοδύναμου οξέος		51542-52-0	Φ.Π.
Quintozene containing more than 1g/kg of hexachlorobenzene or more than 10 g/kg of pentachloronitrobenz e ne	Quintozene που περιλαμβάνει περισσότερο από 1g/kg εξαχλωροβενζολίου ή περισσότερο από 10 g/kg πενταχλωρονοτροβενζ ολίου	2904 90 85	82-68-8	Φ.Π.
Chlorodimeform	Chlorodimeform	2925 20 00	6164-98-3	Φ.Π.
Leptophos	Leptophos			Φ.Π.
D.B.C.P.	D.B.C.P.			Φ.Π.
2,4,5-TP	2,4,5-TP			Φ.Π.
Sodium Cyanide	Κυανιούχο νάτριο			Φ.Π.
Fluoroacetamide	Φθορικό ακεταμίδιο	2924 19 00	640-19-7	Φ.Π.
Chlorobenzilate	Βενζυλοχλωρίδιο	2918 19 80	510-15-6	Φ.Π.
Paraguat as dimethyl	Paraguat ως θειϊκό			Φ.Π.



ΟΝΟΜΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ		Κωδικός Συνδυασμένης Ονοματολογίας (CN Code)	Αριθμός CAS	Σημ.
Αγγλικά	Ελληνικά όπου ισχύει			
sulphate	διμεθύλιο			
Boric acid	Βορικό οξύ			Φ.Π.
Monocrotophos	Monocrotophos	3808 10 40 3808 90 90	6923-22-4	Φ.Π.
Lindane (γ-HCH)	Lindane (γ-HCH)	2903 51 10	58-89-9	Φ.Π.
Parathion	Parathion	2920 10 00	56-38-2	Φ.Π.
2-naphthylamine and its salts	2-ναφθυλαμίνη και τα άλατα της	2921 45 00	91-59-8 και άλλοι	Β.Χ.Π.
Benzidine and its salts	Βενζιδίνη και τα άλατα της	2921 59 90	92-87-5	Β.Χ.Π.
Benzidine derivatives	Παράγωγα Βενζιδίνης		-	
4-nitrobiphenyl	4-νιτροδιφαινύλιο	2904 20 00	92-92-3	Β.Χ.Π.
4-aminobiphenyl and its salts	4-αμινοδιφαινύλιο και τα άλατα του	2921 49 90	92-67-1 και άλλοι	Β.Χ.Π.
Methyl parathion	Methyl parathion	3808 10 40	298-00-0	Φ.Π.
1,1,1-Trichloroethane	1,1,1- Τριχλωροαιθάνιο	2903 19 10	71-55-6	Β.Χ.Π.
2, 4, 5 - T	2, 4, 5 - T	2918 90 90	93-76-5	Φ.Π.
Asbestos fibres: Crocidolite; Amosite; Anthophyllite; Actinolite; Tremolite; Crysotile	Ινες Αμιάντου: Κροκιδόλιθος, Αμοσίτης, Ινώδης ανθοφυλλίτης, Ινώδης ακτινολίθος, Ινώδης τρεμολίτης, Ινώδης χρυσόλιθος	2524 00 2524 00 2524 00 2524 00 2524 00 2524 00	12001-28-4 12172-73-5 77536-67-5 77536-66-4 77536-68-6 132207-32-0 ή 12001-29-5	Β.Χ.Π.
Azinphos - ethyl	Azinphos - ethyl	2933 90 95	2642-71-9	Φ.Π.
Carbon tetrachloride	Τετραχλωράνθρακας	2903 14 00	56-23-5	Β.Χ.Π.
Chlorfenapyr	Chlorfenapyr	2933 99 90	122453-73-0	Φ.Π.
Chloroform	Χλωροφόρμιο	2903 13 00	67-66-3	Β.Χ.Π.
Chlozolate	Chlozolate	2934 99 90	84332-86-5	Φ.Π.
Creosote and creosote related substances	Κρεόζωτο και άλλες σχετικές προς αυτό ουσίες	2707 91 00	8001-58-9 61789-28-4 84650-04-4 90640-84-9 65996-91-0 90640-80-5 65996-82-2 8021-39-4 122384-78-5	Β.Χ.Π.
Cyhalothrine	Cyhalothrine	2926 90 95	68085-85-8	Φ.Π.
DBB (Di-μ-oxo-di-n-	DBB (Di-μ-oxo-di-n-	2931 00 95	75113-37-0	Β.Χ.Π.

ΟΝΟΜΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ		Κωδικός Συνδυασμένης Ονοματολογίας (CN Code)	Αριθμός CAS	Σημ.
Αγγλικά	Ελληνικά όπου ισχύει			
butylstannio- hydroxyborane	butylstannio- hydroxyborane			
Dinoterb	Dinoterb	2908 90 00	1420-07-1	Φ.Π.
DNOC and its salts (ammonium salt, potassium salt and sodium salt)	DNOC και τα άλατα του (άλας αμμωνίου, άλας καλίου και άλας νατρίου)	2908 90 00	534-52-1 2980-64-5 5787-96-2 2312-76-7	Φ.Π.
Fentin acetate	Fentin acetate	2931 00 95	900-95-8	Φ.Π.
Fentin hydroxide	Fentin hydroxide	2931 00 95	76-87-9	Φ.Π.
Fenvalerate	Fenvalerate	2926 90 95	51630-58-1	Φ.Π.
Ferbam	Ferbam	2930 20 00	14484-64-1	Φ.Π.
Monolinuron	Monolinuron	2928 00 90	1746-81-2	Φ.Π.
Permethrin	Permethrin	2916 20 00	52645-53-1	Φ.Π.
Propham	Propham	2924 29 95	122-42-9	Φ.Π.
Pyrazophos	Pyrazophos	2933 59 95	13457-18-6	Φ.Π.
Zineb	Zineb	3824 90 99	12122-67-7	Φ.Π.
Acephate	Acephate	2930 90 70	30560-19-1	Φ.Π.
Tecnazene	Tecnazene	2904 90 85	117-18-0	Φ.Π.
Chlordecone	Chlordecone		143-50-0	Φ.Π.
Hexabromobiphenyl	Hexabromobiphenyl		36355-01-8	Β.Χ.Π.
Nonylphenol ethoxylate (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>a</sub> C <sub>15</sub> H <sub>24</sub> O	Αιθοξυλιωμένα παράγωγα εννεύλοφαινόλης ή αιθοξυλιωμένες εννεύλοφαινόλες		Άγνωστος	Φ.Π.
Dustable powder formulations containing a combination of benomyl at or above 7%, carbofuran at or above 10% and thiram at or above 15%	Παρασκευάσματα επιπαστικής σκόνης που περιέχουν benomyl συγκέντρωσης 7% ή μεγαλύτερη, carbofuran 10% ή μεγαλύτερη και thiran 15% ή μεγαλύτερη.	2933 90 80 2932 90 90 2930 30 00	17804-35-2 1563-66-2 137-26-8	Φ.Π.

\* Χημικές ουσίες και είδη που απαγορεύεται η εξαγωγή τους.

#### Σημειώσεις Πίνακα:

- ΟΛΕΣ: Όλες οι κατηγορίες χρήσεις  
Φ.Π.: Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα  
Β.Χ.Π.: Βιομηχανικά Χημικά Προϊόντα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ - Ουσίες οι οποίες υπόκεινται σε αυστηρούς περιορισμούς για ορισμένες χρήσεις λόγω των επιπτώσεων τους στην ανθρώπινη υγεία ή στο περιβάλλον

ΟΝΟΜΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ		Κωδικός Συνδυασμένης Ονοματολογίας (CN Code)	Αριθμός CAS	Σημ.
Αγγλικά	Ελληνικά όπου ισχύει			
Tris (2,3- dibromopropyl)	Φωσφορικός τρι-(2,3-	2919 00 90	126-72-7	Β.Χ.Π.
Tris-aziridinyl-	Οξειδίο της τρις-	2933 90 90	545-55-1	Β.Χ.Π.
Polybrominated	Πολυβρωμιωμένα	2903 69 90	36355-01-	Β.Χ.Π.
Methamidophos	Methamidophos	3808 10 40	10265-92-	Φ.Π.
Phosphamidon	Phosphamidon	3808 10 40	13171-21-	Φ.Π.
Arsenic compounds	Ενώσεις αρσενικού			Φ.Π.
Benzene <sup>1</sup>	Βενζόλιο	2902 20	71-43-2	Β.Χ.Π.
Cadmium and its	Κάδμιο και	8107	7440-43-9	Β.Χ.Π.
Hexachloroethane	Εξαχλωροαιθάνιο	2903 19 90	67-72-1	Β.Χ.Π.
Triorganostannic	Τριοργανοσταννικές	2931 00 95	56-35-9	Φ.Π.
Aldicarb	Aldicarb	2930 90 70	116-06-3	Φ.Π.
Octabromodiphenyl ether	Οκτοβρωμοδιφαινου-	2909 30 38	32536-52-	Β.Χ.Π.
Pentabromodiphenyl	Πενταβρωμοδιφαινου-	2909 30 31	32534-81-	Β.Χ.Π.
Tetraethyl lead	Τετρααιθυλικός	2931 00 95	78-00-2	Β.Χ.Π.
Tetramethyl lead	Τετραμεθυλικός	2931 00 95	75-74-1	Β.Χ.Π.
Amitraz	Αμιτράζη	2925 20 00	33089-61-	Φ.Π.
Atrazine	Ατραζίνη	2933 69 10	1912-24-9	Φ.Π.
Fenthion	Φενθειόν	2930 90 70	55-38-9	Φ.Π.
Simazine	Σιμαζίνη	2933 69 10	122-34-9	Φ.Π.
Nonylphenol	Εννεύλοφαινόλη	2907 13 00	25154-52-	Β.Χ.Π.
Nonylphenol ethoxylate	Αιθοξυλιωμένα παράγωγα		Άγνωστος	Β.Χ.Π.

<sup>1</sup> Benzene: Εκτός των καυσίμων για κινητήρες τα οποία υπάγονται στην οδηγία 98/70/ΕΚ.

#### Σημειώσεις Πίνακα:

Φ.Π.: Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα

Β.Χ.Π.: Βιομηχανικά Χημικά Προϊόντα

### Χημικές ουσίες επικίνδυνες που περιέχουν τα αναβολικά προϊόντα

Μερικές αναβολικές απαγορευμένες ουσίες, όπως η ανδροστενεδιόνη και η DHEA μπορεί να βρεθούν σε προϊόντα διατροφής. Τα αναβολικά ανδρογόνα στεροειδή, που συχνά καλούνται απλά «αναβολικά στεροειδή», υπάρχουν και σε σκευάσματα για κτηνιατρική χρήση.

### - Αναβολικά Ανδρογόνα Στεροειδή

Τα αναβολικά ανδρογόνα στεροειδή είναι φυσικές ή τεχνητές ενώσεις που δρουν όπως η τεστοστερόνη. Η τεστοστερόνη είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη των ανδρικών χαρακτηριστικών του φύλου (ανδρογόνος δράση) και τη σταδιακή αύξηση του μυϊκού ιστού (αναβολική δράση) (De Souza, Hallak, 2011). Οι ουσίες που ανήκουν στην κατηγορία αυτή και απαγορεύεται η κατανάλωση τους είναι η



Νανδρολόνη, η Στανοζόλη, Τεστοστερόνη, η Μπολντενόνη, η Ανδροστενεδιόνη, η Ανδροστενεδιόλη, η 19- νορανδροστενεδιόνη, η 19-νορανδροστενεδιόλη και η DHEA (δεϋδροεπιανδροστερόνη). Η ανδροστενεδιόνη και η DHEA ενώ είναι απαγορευμένες ουσίες, συναντώνται σε προϊόντα διατροφής. Άλλοι αναβολικοί παράγοντες (β2-Αγωνιστές) είναι οι ουσίες Κλενβουτερόλη και Ζερανόλη. Τα πιο συνηθισμένα εμπορικά σκευάσματα αναβολικών στεροειδών είναι η Δροστανολόνη, η Μεθανανδιενόνη, η Μεθενολόνη, η Νανδρολόνη, η Οξανδρολόνη, η Οξυμεθολόνη, η Στανοζόλη και η Τεστοστερόνη.

### Προϊόντα "ύποπτα" στην Ελληνική αγορά

#### **RedBull**

Τα συστατικά του Redbull είναι :

- Γλυκουρονολακτόνη
- Σουκραλόζη
- Ταυρίνη
- Ασπαρτάμη
- Γλυκόζη
- Βιταμίνη Β
- Καφεΐνη
- Ακεσουλφάμη Κ
- Σουκρόζη



### **MONSTER**

Τα συστατικά του Monster είναι :

- Βενζοϊκό οξύ
- Ινοσιτόλη
- Ανθρακούχο νερό
- Γλυκόζη
- Φυσικά αρώματ
- Κιτρικό νάτριο
- Καφεΐνη
- Σορβικό οξύ
- Βενζοϊκό οξύ
- Νιασιναμίδιο κ.α
- Χλωριούχο Νάτριο (Αλάτι)
- Γκουαρανά
- Σακχαρόζη
- Κιτρικό οξύ
- Ταυρίνη
- Καρνιτίνη



### **POWERADE**

Τα συστατικά του Powerade είναι :

- Νερό
- Σιρόπι καλαμποκιού
- Σουκραλόζη
- Χλωριούχο νάτριο (Αλάτι)
- Κιτρικό κάλιο
- Φαινυλαανίνη
- Κιτρικό Νάτριο
- Μηλικό οξύ
- Φωσφορικό κάλιο
- Βιταμίνη Β (B2, B6)



## Ποιες είναι οι επιπτώσεις στην υγεία των ατόμων που κάνουν συστηματική χρήση αναβολικών ουσιών; (σωματικές – κοινωνικές – ψυχολογικές)

### Σωματικές παρενέργειες

Στους **άνδρες**: Ακμή, αυξημένη επιθετικότητα και σεξουαλική διάθεση. Χρήση για μεγάλο διάστημα μπορεί να προκαλέσει στειρότητα και ανικανότητα, αναστολή της σπερματογένεσης, συρρίκνωση και σκλήρυνση των όρχεων, νεφρική βλάβη, γυναικομαστία, αλωπεκία, υπερτροφία προστάτη, μειωμένη παραγωγή ενδογενούς τεστοστερόνης και γοναδοτροπινών.

Στις **γυναίκες**: Ακμή, ανάπτυξη ανδρικών χαρακτηριστικών, μεταξύ αυτών τριχοφυΐα στο πρόσωπο και στο σώμα, βάθυνση του τόνου της φωνής, διαταραχές εμμήνου ρύσεως (περιόδου), αυξημένη επιθετικότητα και σεξουαλική διάθεση, υπερτροφία κλειτορίδας, συρρίκνωση του στήθους, αλωπεκία ανδρικού τύπου, πολύ αυξημένα επίπεδα τεστοστερόνης, μειωμένα επίπεδα ωοθυλακιοτρόπου ορμόνης.



Στους **εφήβους**: Σοβαρή ακμή στο πρόσωπο και στο σώμα, ανδρογενής σωματοκατασκευή στις κοπέλες, αναστολή της σωματικής ανάπτυξης εξαιτίας της πρώιμης σύγκλισης των επιφύσεων των οστών (Οι παρενέργειες αυτές μπορεί να είναι μόνιμες)

**Καρδιαγγειακές βλάβες:** Σχηματισμός θρόμβων, αυξημένη πίεση αίματος, υπέρταση, ταχυκαρδία, καρδιακή προσβολή, υπερινσουλιναϊμία.

**Ενδοκρινικές βιοχημικές διαταραχές:** Μειωμένη ανοχή στη γλυκόζη, αλλαγές στο λιποπρωτεϊνικό προφίλ (αλλαγές στο ισοζύγιο HDL / LDL), αυξημένα επίπεδα τριγλυκεριδίων.

**Ηπατικές βλάβες:** Ηπατίτιδα, καρκίνος, ίκτερος, ηπατοκυτταρικό αδένωμα.

**Άλλες βλάβες:** Νανισμός (πολύ μικρό ύψος).

### Ψυχολογικές παρενέργειες:

Κατάθλιψη, ερεθιστικότητα, αδυναμία συγκέντρωσης, επιθετικότητα, βιαιότητα, παράνοια, υπερδιέγερση.

### Τι περιλαμβάνει το «ερασιτεχνικό ΝΤΟΠΙΝΓΚ»

Το μεγαλύτερο πρόβλημα με το «ερασιτεχνικό ντόπινγκ» είναι ότι πρόκειται για μία παράνομη και επικίνδυνη διαδικασία, που διενεργείται από αδαείς. Συχνά, μάλιστα, αυτοί δεν γνωρίζουν πώς ακριβώς λειτουργούν οι ουσίες τις οποίες προτείνουν, διακινούν και προωθούν. Όσον αφορά τις βασικές ουσίες που διακινούνται, θα λέγαμε ότι πρόκειται για σκευάσματα, την πλειοψηφία των οποίων χρησιμοποιούν και επαγγελματίες αθλητές και πρωταθλητές. Αυτό όμως που θα πρέπει να έχετε υπόψη σας είναι ότι μπορεί να ανακαλύψετε τελικά πως το παιδί σας παίρνει κάτι διαφορετικό από τα όσα αναφέρονται εδώ, αφού κατά καιρούς έχει ακουστεί ότι αθλητές ντοπάρονται με ουσίες που προορίζονται για ζώα, απλώς και μόνο επειδή κάποιος ανεύθυνος τους πείθει ότι θα τους βοηθήσουν!

### Τι ουσίες μπορεί να δίνουν στους αθλητές

1. Συμπληρώματα ειδικής διατροφής για αθλητές (Δεν αναφερόμαστε στα συμπληρώματα διατροφής με βιταμίνες και μέταλλα που κυκλοφορούν στα φαρμακεία): Κυκλοφορούν σε διάφορες μορφές (χάπια, σκόνη, υγρά) και μπορεί να συμπεριλαμβάνουν στη σύστασή τους ποικίλες ουσίες· οι βασικές είναι: πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, αμινοξέα κ.ά. Ο στόχος είναι η αύξηση της μυϊκής μάζας, αλλά και η μεγάλη ενέργεια που δίνουν οι υδατάνθρακες.



Αυτοί που αθλούνται χρειάζονται πράγματι περισσότερη πρωτεΐνη από όσους δεν αθλούνται; Η απάντηση είναι «ναι». Αλλά το φαγητό θεωρείται επαρκής πηγή για να παίρνουν όχι μόνο την πρωτεΐνη, αλλά και την πλειοψηφία των άλλων θρεπτικών συστατικών που χρειάζονται. Μπορεί να δημιουργήσουν πρόβλημα στην υγεία τους; Κατ' αρχάς, αυτού του είδους τα συμπληρώματα διατροφής είναι κατά βάση αμφίβολης ποιότητας, προέλευσης και σύστασης. Από την άλλη πλευρά, δεν υπάρχουν ασφαλείς

ενδείξεις για το τι ακριβώς και σε ποιες ποσότητες χρειάζονται, αλλά και ποιες παρενέργειες ή ανισορροπίες στον οργανισμό μπορεί να προκαλέσουν οι μεταδόσεις.

2. Κρεατίνη: Κυκλοφορεί συνήθως σε σκόνη, που διαλύεται σε νερό, γάλα ή χυμό (συνήθως με σέικερ). Χρησιμοποιείται κατά κόρον από νεαρούς αθλητές, που θέλουν να αυξήσουν τη δύναμη, την αντοχή και τη μυϊκή τους μάζα. Από τη στιγμή όμως που το ίδιο μας το σώμα παράγει κρεατίνη, αυτή μας είναι αρκετή και δεν χρειαζόμαστε εξωγενείς δόσεις. Άλλωστε, δεν υπάρχει καμία ασφαλής ένδειξη για τις δόσεις κρεατίνης που θα έπρεπε να καταναλώνονται, ούτε όμως και για τις παρενέργειες που θα μπορούσε να έχει η μακροχρόνια χρήση της. Οι παρενέργειες: Έχει παρατηρηθεί ότι η κρεατίνη μπορεί να έχει διάφορες παρενέργειες, όπως πόνο στην κοιλιά, ναυτία, μυϊκά προβλήματα, αύξηση του σωματικού βάρους κ.ά.

3. Διεγερτικά (με εξέχουσες τις εφεδρίνες, επειδή οι τελευταίες χορηγούνται εύκολα και δρουν γρήγορα): Πρόκειται για ουσίες που παίρνουν νεαροί αθλητές, κυρίως πριν από τους αγώνες, ώστε να έχουν ικανοποιητικές επιδόσεις. Οι παρενέργειες: Μπορεί να είναι πάρα πολλές και να ξεκινήσουν από έναν απλό πονοκέφαλο, αύξηση ή μείωση της αρτηριακής πίεσης, καρδιακά προβλήματα, γαστρεντερικές διαταραχές, υπερένταση, ευερεθιστότητα, αϋπνία κ.ά.

4. Αναβολικά στεροειδή: Πρόκειται για συνθετικές ορμόνες, ανάλογες της τεστοστερόνης, που λαμβάνονται σε ενέσεις ή χάπια, τα οποία μπορεί να τα προμηθευτεί κανείς από τα φαρμακεία. Η τεστοστερόνη, όπως και τα ανάλογά της, που πωλούνται νόμιμα στα φαρμακεία, δεν προορίζεται βέβαια για τέτοια χρήση, αλλά για ανθρώπους που έχουν ιατρική ένδειξη για τη χορήγησή της (προβλήματα στυτικής δυσλειτουργίας, προβλήματα με τη μυϊκή μάζα κ.ά.). Τα παιδιά και οι νεαροί αθλητές που την καταναλώνουν στοχεύουν στην αύξηση της μυϊκής τους μάζας και συχνά προμηθεύονται αυτά τα σκευάσματα από φαρμακεία, χρησιμοποιώντας τα βέβαια σε πολύ μεγαλύτερες ποσότητες από ό,τι οι ασθενείς που παίρνουν τέτοια αγωγή. Οι παρενέργειες: Η λήψη αναβολικών στεροειδών μπορεί να προκαλέσει ελάττωση του προσδόκιμου ύψους, ακμή, προβλήματα στο ήπαρ, αλλαγή στα χαρακτηριστικά του φύλου (στις γυναίκες προκαλεί αύξηση της τριχοφυΐας στο σώμα και στο πρόσωπο, τριχόπτωση, βαριά φωνή, ορμονικά προβλήματα), αλλαγή στο σχήμα του προσώπου, με προεξοχή του μετώπου και του σαγονιού.

#### Οι απαγορευμένες ουσίες

- Διεγερτικά (αμφεταμίνες, καφεΐνη, εφεδρίνες, κοκαΐνη κ.ά.).
- Ναρκωτικά (ηρωίνη, μεθαδόνη, μορφίνη, κωδεΐνη, πεθαδόνη κ.ά.).



- Αναβολικά στεροειδή και β-αγωνιστές (τεστοστερόνη, DHEA, νανδραλόνη, ανδροστενεδιόλη κ.ά.).
- Οιστρογόνα.
- Πεπτίδια, ορμόνες, μμητικά και ανάλογα (αυξητική ορμόνη, ερυθροποιητίνη, ινσουλίνη, χοριακή γοναδοτροπίνη κ.ά.).
- Καλυπτικοί παράγοντες (τα κυριότερα είναι τα διουρητικά και οι οροί αύξησης πλάσματος, που καλύπτουν στο δείγμα την ύπαρξη άλλων απαγορευμένων ουσιών).

### Ο μύθος των «φυσικών» ορμονών

Οι ορμόνες ανήκουν στις ουσίες που έχουν συσχετιστεί πολύ με το ντόπινγκ για διάφορους λόγους. Ένα από τα βασικά επιχειρήματα αυτών που προσπαθούν να τις προωθήσουν και να πείσουν για την ασφάλεια της χρήσης τους είναι ότι πρόκειται για «φυσικές» ουσίες, που υπάρχουν ούτως ή άλλως στο σώμα μας. Η αλήθεια είναι, ότι είναι μάλλον δύσκολο για τα παιδιά ή τους νεαρούς αθλητές, που δεν έχουν πολλά χρήματα και ειδικές διασυνδέσεις (με γιατρούς, ανθρώπους που γνωρίζουν πολλά για το ντόπινγκ κλπ.), να θεωρήσουν ότι χρειάζεται να πάρουν -τελικά- ορμόνες. Παρ' όλα αυτά ας μην ξεχνάμε ότι η τεστοστερόνη είναι ορμόνη και χρησιμοποιείται κατά κόρον από τους ερασιτέχνες. Εκτός όμως από την τεστοστερόνη, υπάρχουν και άλλες ορμόνες που χρησιμοποιούνται για το ντόπινγκ (DHEA, αυξητική ορμόνη, ερυθροποιητίνη, ινσουλίνη, χοριακή γοναδοτροπίνη κ.ά.), των οποίων η χρήση μπορεί να αποδειχθεί επικίνδυνη ή ακόμα και μοιραία.

### Πώς διακινούνται όλες αυτές οι ουσίες

Ίσως εκ πρώτης όψεως σας φαίνεται ότι θα είναι αρκετά δύσκολο για το παιδί σας, που δεν ανήκει σε «τέτοια» κυκλώματα, να βρει όλες αυτές τις χρησιμοποιήσει. Τα σημεία πώλησης και διακίνησης εντοπίζονται σε γυμναστήρια, σε καταστήματα που πωλούν υγιεινές τροφές ή είδη για αθλητές, καθώς και σε άλλα μαγαζιά που βρίσκονται κοντά σε μεγάλα γυμναστήρια. Ακόμη, εντοπίζονται στο Internet, όπου μπορεί κανείς να βρει και να παραγγείλει οτιδήποτε θελήσει, μέσω γυμναστών, προπονητών, αλλά ακόμα και στα φαρμακεία, όπου υπάρχουν αρκετά νόμιμα φάρμακα (που περιέχουν, για παράδειγμα, τεστοστερόνη κ.ά.), τα οποία προορίζονται για άλλη χρήση (π.χ. για άνδρες με προβλήματα στυτικής δυσλειτουργίας, ηλικιωμένες γυναίκες που έχουν ανάγκη αύξησης της μυϊκής τους μάζας κ.ά.) και κατά παρέκκλιση χορηγούνται και σε νεαρούς «αθλητές».

### Τι συμβαίνει με τα «συμπληρώματα ειδικής διατροφής»!

Η αίσθηση που υπάρχει είναι ότι τα «συμπληρώματα ειδικής διατροφής» για αθλητές είναι η ασφαλής, υγιεινή και νόμιμη εναλλακτική λύση στο ντόπινγκ. Η Christiane

Ayotte, Καναδή ερευνήτρια, καθηγήτρια και ειδική στα ζητήματα ντόπινγκ, κρούει τον κώδωνα του κινδύνου, λέγοντας χαρακτηριστικά: «Αν πιστεύετε ότι τα “συμπληρώματα ειδικής διατροφής” είναι ασφαλή, κάνετε ένα πολύ μεγάλο λάθος, και δεν είστε οι μόνοι». Σύμφωνα με μία πρόσφατη μεγάλη έρευνα σε 634 ειδικά συμπληρώματα (όχι στα απλά συμπληρώματα των φαρμακείων) που προέρχονταν από 15 χώρες, αποκαλύφθηκε ότι τα 289 από αυτά περιελάμβαναν ουσίες που δεν αναφέρονταν στη συσκευασία. (Από αυτά τα 34 περιείχαν τεστοστερόνη.) Η νομοθεσία σχετικά με αυτά τα προϊόντα είναι μάλλον χαλαρή. Δεν αναφέρονται πάντα όλα τα συστατικά του προϊόντος στη συσκευασία, δεν χρειάζεται ιατρική συνταγή για να τα αγοράσει κανείς και, επίσης, η δόση καθορίζεται από τον ίδιο τον άνθρωπο που τα παίρνει. Ο συνδυασμός και μόνο όλων των παραπάνω τα καθιστά επικίνδυνα.

### Το στερητικό σύνδρομο

Όταν διακοπεί η χρήση των στεροειδών ουσιών, το άτομο αρχίζει να παρουσιάζει συμπτώματα κατάθλιψης, άμβλυση του συναισθηματικού του φάσματος μέχρι βαθμού απάθειας, μείωση της αυτοπεποίθησης και των σεξουαλικών του ορμών, μείωση της ψυχοδιανοητικής του, εγρήγορσης, απέχθεια για συστηματικά προγράμματα εξάσκησης και προπόνησης και υποκειμενική διάχυτη “ταραχή” που απολήγει όχι μόνο σε ευερεθιστικότητα αλλά και σε συμπεριφορά επιθετικότητας. Με λίγα λόγια, υπάρχει εμφανέστατα το πλήρες σύνδρομο στέρησης ή αποστέρησης των φαρμακευτικών ουσιών.

Σε τοπικές, εθνικές και διεθνείς αθλητικές συναντήσεις η αυξημένη συχνότητα υποβολής αθλητών και παικτών σε “αντι-ντόπινγκ-κοντρόλ” και ο φόβος εντοπισμού τους από άτομα και ομάδες που έχουν κάνει χρήση αναβολικών-στεροειδών ουσιών έχει οδηγήσει τεχνικούς και επιστήμονες που αποτελούν την τεχνική υποδομή συγκεκριμένων συλλόγων ή εθνικών ομάδων, δυστυχώς, στην καθιέρωση της στρατηγικής μεθόδου “κυκλικής χρήσης αναβολικών”. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει σε αθλητές και παίκτες να κάνουν χρήση αναβολικών καθώς εκπονούν προγράμματα εντατικής προπονητικής προετοιμασίας και, στη συνέχεια, καθώς ολοκληρώνουν την προπόνηση με αυξημένους ρυθμούς, σταματούν τη χρήση αναβολικών μερικά εικοσιτετράωρα πριν την αγωνιστική ημερίδα. Έτσι, άτομα και ομάδες μπορούν να επιδιώξουν το στόχο τους χωρίς να διατρέχουν τον “κίνδυνο” αποκλεισμού και τιμωρίας μια και εφόσον υποβληθούν σε “ντόπινγκ-κοντρόλ” τα τεστ θα βγούνε “πεντακάθαρα”.

Ειρωνεία; Ανηθικότητα; Εμπαιγμός; Αναμφίβολα όλα αυτά και πολλά περισσότερα. Για τον συγκεκριμένο αυτό λόγο η Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή, αλλά και άλλες διεθνείς επιτροπές στίβου και γηπέδων ασκούν το δικαίωμα τους να υποβάλλουν αθλητές –

αθλήτριες, παίκτες και παίκτριες σε “αντί-ντόπινγκ-κοντρόλ” ακόμα και κατά τη διάρκεια της προπονητικής προετοιμασίας τους. Μέχρι το συμβολικό “χθες” με τα γνωστά αναβολικά – στεροειδή και τη διαδεδομένη χρήση και κατάχρησή τους μπορούσαμε να μιλάμε για τη “ψυχολογία της απάτης”. Τα πράγματα όμως έχουν χειροτερέψει καθώς οι ειδικευμένοι ερευνητές ολοκλήρωσαν τις εργαστηριακές τους έρευνες εδώ και μερικά χρόνια και ήδη διατίθενται στο εμπόριο για παροχή σε συνανθρώπους μας και όχι σε εργαστηριακά πειραματόζωα συνθετικές ορμόνες “H.G.H” “H.G.R.F.” και “Somatomedin-C” οι οποίες επειδή μπορούν να δοθούν και σε παιδιά έχουν την δυνατότητα να δημιουργήσουν μέσα σε λίγα χρόνια τους αυριανούς σούπερ σταρ των στίβων και των γηπέδων.

### Οι ορμόνες ανάπτυξης

Στις δύο τελευταίες δεκαετίες έχουν γίνει γιγαντιαία άλματα στη εργαστηριακή έρευνα για ορμόνες ανάπτυξης του ανθρώπινου σώματος, ανάπτυξης δηλαδή της μυοσκελετικής κατασκευής ανδρών και γυναικών! Μέχρι σήμερα οι ειδικές αυτές ορμόνες αφαιρούνταν από τα σώματα μεταθανάτιων “δωρητών” οργάνων και παρέχονταν σε παιδιά που επειδή είχαν την έλλειψή τους κινδύνευαν να παραμείνουν “νάοι”.

Το πρόβλημα με τις φυσικές ορμόνες συνίσταται, κυρίως, στην εύλογη έλλειψή τους σε ικανές ποσότητες που δεν καλύπτουν παρά σε ασήμαντο ποσοστό τις υπάρχουσες ανάγκες σε διεθνή κλίμακα. Τώρα, σε εργαστήρια της Ευρώπης, της Βορείου Αμερικής και της Ιαπωνίας έχουν δημιουργηθεί πολλά συνθετικά υποκατάστατα των ορμονών ανάπτυξης της μυοσκελετικής μας κατασκευής που ανοίγουν νέους ορίζοντες όχι μόνο για τη θεραπευτική τους χρήση και εφαρμογές αλλά, φεύ, και για την κατάχρησή τους.

Με τις συνθετικές ορμόνες HGH όπως και τις συναφείς HGRF και SOMATOMEDIN – C μπορούμε να προσδιορίσουμε το επιθυμητό ύψος και τις μυοσκελετικές διαστάσεις του αυριανού εφήβου και παρέχοντάς τες στο σημερινό παιδί να παραγάγουμε αύριο τους σούπερ – σταρ στίβων και γηπέδων θα υπάρχει, δηλ. η δυνατότητα, σε στύλ που θυμίζει την ιστορία του Φρανκεστάιν, να παραγάγουμε τους πρωταθλητές του άλματος σε ύψος, των 100 μ. ή πανύψηλους καλαθοσφαιριστές. Με άλλα λόγια, όπως συμβαίνει σε τόσους και τόσους άλλους τομείς, θα είμαστε πια σε θέση να παρεμβάλουμε τον ανθρώπινο – εργαστηριακό παράγοντα στις εξελικτικές ωρίμανσης, στο κλασικό έργο της φύσης... διαδικασίες μυοσκελετικής

### Συμπεράσματα - Απόψεις

Χρήση από τους άντρες για μεγάλο διάστημα μπορεί να προκαλέσει ανικανότητα, πολλά αναστολή προβλήματα της όπως: σπερματογένεσης, συρρίκνωση και σκλήρυνση των

όρχεων, νεφρική βλάβη, γυναικομαστία, προστάτη, υπερτροφία παραγωγή μειωμένη αλωπεκία, ενδογενούς τεστοστερόνης και γοναδοτροπινών. Το ίδιο και στις γυναίκες προκαλούν χαρακτηριστικών, ακμή, μεταξύ ανάπτυξη αυτών ανδρικών τριχοφυΐα στο πρόσωπο και στο σώμα, βάρυνση του τόνου της φωνής, διαταραχές εμμήνου ρύσεως (περιόδου), αυξημένη επιθετικότητα και σεξουαλική διάθεση αλλά και στους εφήβους προκαλούν σοβαρή ακμή στο πρόσωπο και στο σώμα, ανδρογενής σωματοκατασκευή στις κοπέλες, αναστολή της σωματικής ανάπτυξης εξαιτίας της πρώιμης σύγκλισης των επιφύσεων των οστών. Οι παρενέργειες αυτές μπορεί να είναι μόνιμες. Έχει παρατηρηθεί ότι η κρεατίνη μπορεί να έχει διάφορες παρενέργειες, όπως πόνο στην κοιλιά, ναυτία, μυϊκά προβλήματα, αύξηση του σωματικού βάρους.