



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ



ΤΕΙ
ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΟΓΚΑ ΜΑΡΙΑΝΘΗ

ΦΑΡΜΑΚΟΔΙΕΓΕΡΣΗ (DOPING):
ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Διπλωματική Εργασία για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Πειραιάς, 2012



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ



ΤΕΙ
ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΟΓΚΑ ΜΑΡΙΑΝΘΗ

ΦΑΡΜΑΚΟΔΙΕΓΕΡΣΗ (DOPING):
ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Επιβλέπων: Καθηγητής Γιαννακόπουλος Διονύσιος

Μελέτη για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Πειραιάς, 2012



UNIVERSITY
OF PIRAEUS

Course of Postgraduate Studies

HEALTH MANAGEMENT



TEI
OF PIRAEUS

TOGKA MARIANTHI

DOPING:
THE PRESENT AND THE FUTURE

Supervisor: Giannakopoulos Dionysios
Professor of TEI of Piraeus

Graduated Thesis Submitted for the Degree
“Master in Health Management”

Piraeus, 2012

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πρώτα απ' όλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον υπεύθυνο-επιβλέποντα καθηγητή, κ. Γιαννακόπουλο Διονύσιο, για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα και για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε με την ανάθεση της εργασίας αυτής, καθώς και για την καθοδήγησή του και την πολύτιμη συμβολή του σε κάθε φάση δημιουργίας της.

Επίσης θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στον πατέρα μου για τις πολύτιμες συμβουλές του και τη συμπαράστασή του σε όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας ήταν η ανάπτυξη ενός κοινωνικού φαινομένου, της φαρμακοδιέγερσης ή αλλιώς ντόπιν, σε παγκόσμια κλίμακα. Από την αρχαιότητα οι αθλητές χρησιμοποιούσαν διεγερτικές ουσίες για τη βελτίωση της σωματικής τους απόδοσης. Έτσι προέκυψε το σύνδρομο «φαρμακοδιέγερσης, πολυφαρμακίας, φαρμακομανίας και κακής χρήσης των φαρμάκων» που κυριάρχησε στη ζωή μας τόσο έντονα, ώστε ν' αποτελεί παθογνωμονικό γνώρισμα των επαγγελματιών αθλητών, αλλά και της σύγχρονης κοινωνίας.

Μαρτυρίες και καταθέσεις των αθλητών, έδειξαν στο κοινό ότι το ντόπινγκ ήταν μία πολύ καλά οργανωμένη υπόθεση. Πολλά γεγονότα-κρούσματα ντοπαρισμένων αθλητών, έγιναν η αφορμή για να αποφασίσει η Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή (Δ.Ο.Ε). να οργανώσει το 1999, μία Παγκόσμια Συνδιάσκεψη για την αντιμετώπιση του φαινομένου και, στη συνέχεια, να δημιουργήσει τον Παγκόσμιο Οργανισμό Αντι-ντοπιν (WADA). Η πίεση για δράση σε εθνικό και διεθνές επίπεδο έγινε έντονη. Η νομοθεσία για την καταπολέμηση της κατάχρησης φαρμάκων, μέσο ελέγχων, στα σπορ κρίνεται πλέον απαραίτητη. Τα κράτη, οι αθλητικοί φορείς και οργανισμοί καταβάλλουν μεγαλύτερη και συστηματικότερη προσπάθεια αντιμετώπισης του φαινομένου με νόμους και πειθαρχικές κυρώσεις. Τα τελευταία 40 χρόνια, ο τυχαίος έλεγχος αθλητών και αθλητριών έχει γίνει μια συνήθης διαδικασία που διεξάγεται όχι μόνο στους κυριότερους εθνικούς και διεθνείς αγώνες, αλλά και σε αγώνες που οργανώνονται από τις περισσότερες διεθνείς αθλητικές ομοσπονδίες. Οργανώθηκαν εργαστήρια για προσανατολιστικές προδοκιμασίες και ανάλυση φαρμάκων, με συστήματα διαπίστευσης τέτοιων εργαστηρίων που εγγυώνται τα υψηλότερα δυνατά πρότυπα.

Ο επαγγελματισμός, τα προνόμια καθώς και η εμπορευματοποίηση οδήγησε στη διαφθορά του αθλητισμού.

Δεν μπορεί με κανένα τρόπο να υποστηριχτεί ότι η κακή χρήση των φαρμάκων στον αθλητισμό έχει καταργηθεί ή μειωθεί με αυτά τα μέτρα, αλλά η αυξανόμενη επαγρύπνηση εκείνων που διοικούν τον αθλητισμό, μαζί με την αυξανόμενη πολυπλοκότητα των μεθόδων ανίχνευσης των φαρμάκων, συνεχίζεται καθημερινά για τον περιορισμό της επέκτασης αυτής της παράνομης μεθόδου βελτίωσης της απόδοσης.

Λέξεις Κλειδιά: φαρμακοδιέγερση, αναβολικά στεροειδή, έλεγχος

ABSTRACT

The aim of this postgraduate work was to develop a social phenomenon, the use of drugs, or otherwise doping, in a global scale. Since ancient times, athletes used stimulants to improve their physical performance. Hence the syndrome of "drugs, polypharmacy, drug-mania and misuse of drugs" that has dominated our lives so strongly, that to be a pathognomonic feature of professional athletes, but also of contemporary society.

Testimonials and statements of the athletes showed to the public that doping was a very well organized affair. Many events are cases of doped athletes, became the occasion for a decision by the International Olympic Committee (IOC). to organize in 1999 a World Conference to address the problem and then create the World Anti-doping (WADA). Pressure for action at national and international level was intense. Legislation to combat drug abuse, through controls, in sports is no longer necessary. States, sports members and organizations, make great and systematic efforts to confronting the problem by laws and disciplinary sanctions. The last 40 years, the random athletes' control has become a standard procedure carried out not only on major national and international competitions, but in races organized by most international sports federations. Laboratories organized for orientation and analysis pro-testing drugs, accreditation of such laboratories to ensure the highest possible standards.

Professionalism, privileges and commercialization led to corruption in sport.

In no way can be argued that the misuse of drugs in sport has been eliminated or reduced by these remedies, but the increased vigilance of those who run the sport, along with the increasing complexity of detection of drugs, continues daily to reduce expansion of this illegal method of improving performance.

Key Words: Doping, anabolic steroids, control

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<i>Εξώφυλλο</i>	<i>i</i>
<i>Σελίδα τίτλου</i>	<i>ii</i>
<i>Αγγλικό εξώφυλλο</i>	<i>iii</i>
<i>Ευχαριστίες</i>	<i>iv</i>
<i>Ελληνική περίληψη με λέξεις κλειδιά</i>	<i>v</i>
<i>Αγγλική περίληψη</i>	<i>vi</i>
<i>Πίνακας περιεχομένων</i>	<i>vii</i>
<i>Κατάσταση πινάκων</i>	<i>xiii</i>
<i>Συνομεύσεις</i>	<i>xiv</i>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΝΤΟΠΙΝ	1
1.1. Εισαγωγή	1
1.2. Βασικές γνώσεις φαρμακολογίας	4
1.2.1. Ορισμός φαρμάκου	4
1.2.2. Δράση φαρμάκων	4
1.2.3. Παρενέργειες	5
1.2.4. Ενδείξεις - Αντενδείξεις – Κατάχρηση.....	5
1.2.5. Μηχανισμοί Δράσης	5
1.2.6. Αλληλεπιδράσεις συνδυασμού ουσιών	6
1.2.7. Απορρόφηση.....	6
1.2.8. Τρόποι λήψης φαρμάκων	7
1.2.9. Αντοχή - Ταχυφυλαξία – εξάρτηση.....	7
1.2.10. Χρήση φαρμάκων από υγιείς αθλητές.....	7
1.2.11. Φάρμακα ντοπαρίσματος.....	8
1.3. ΝΤΟΠΙΝ	9
1.3.1. Τι είναι το ντόπιν	9
1.3.2. Ορισμοί που σχετίζονται με το Ντοπιν:	10
1.3.3. Οι αρχές του Αντιντόπιν	14
1.3.3.1 Διεθνής Ολυμπιακή επιτροπή (Δ.Ο.Ε)	15
1.3.3.2. Παγκόσμιος Οργανισμός κατά της Φαρμακοδιεγερσης (WADA).....	17
1.3.3.3 Εθνικό Συμβούλιο Καταπολέμησης του Ντόπιν (ΕΣΚΑΝ)	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΤΟΠΙΝ	22
2.1 Έλεγχος Ντοπιν	22

2.1.1 Η διαδικασία ελέγχου Ντόπιν συμπεριλαμβάνει τα εξής:.....	22
2.2 Προγραμματισμός Διανομής Ελέγχων	22
2.3. Κατάλογος Ελεγχόμενων Αθλητών (ΚΕΑ).....	23
2.4 Διακοπή & επανέναρξη της αγωνιστικής δραστηριότητας	24
2.5 Έλεγχος εντός και εκτός αγώνων	25
2.5.1 Εντός Αγώνων σε ομαδικά αγωνίσματα.....	25
2.5.2 Εντός αγώνων στα ατομικά αγωνίσματα.....	26
2.6 Ο έλεγχος ντοπιν εκτός των αγώνων	26
2.6.1 Στον ετήσιο σχεδιασμό	26
2.6.2 Στον εβδομαδιαίο σχεδιασμό.....	26
2.7 Whereabouts έλεγχοι Καταλόγου των υπό Έλεγχο Αθλητών (ΚΕΑ) σε εθνικό επίπεδο	27
2.7.1 Ατομικά αθλήματα	28
2.7.2 Άκαρπος έλεγχος	29
2.7.3 Αντιμετώπιση ειδικών περιπτώσεων στο πρόγραμμα ελέγχων εκτός αγώνων .	30
2.7.4 Ελλιπή whereabouts.....	31
2.8 Whereabouts για τα ομαδικά αθλήματα	32
2.8.1 Άκαρποι έλεγχοι	33
2.9 Κατ' εξαίρεση χρήση για θεραπευτικούς σκοπούς (ΕΧΘΣ).....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο:ΣΥΛΛΟΓΗ-ΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	37
3.1 Το πλάνο δειγματοληψίας και η γνωστοποίηση στους αθλητές	37
3.2 Συλλογή Δείγματος.....	39
3.2.1 Ζητήματα Πολιτικής.....	39
3.2.2. Δείγματα στο Εργαστήριο	40
3.3 Ανάλυση Δείγματος.....	40
3.3.1 Οργάνωση Εργαστηρίου.....	40
3.3.2 Οργάνωση Εργαστηρίου.....	41
3.4. Διαδικασίες Εργαστηρίου.....	42
3.5 Οι διαπιστεύσεις και ο έλεγχος καλής λειτουργίας	45
3.5.1 Το Σύστημα Αναγνώρισης Εργαστηρίων Ελέγχου Ντόπινγκ του WADA.....	45
3.6 Στόχοι της Αναγνώρισης Εργαστηρίου του WADA	45
3.7 Απαιτήσεις προ της Αναγνώρισης.....	46
3.8 Διαδικασίες Αναγνώρισης	48
3.9 Μακροπρόθεσμη Διατήρηση της Αναγνώρισης Εργαστηρίου του WADA	49
3.10 Αποτυχία στην Αναγνώριση.....	50
3.11 Η Ηθική Δέσμευση της Αναγνώρισης Εργαστηρίου του WADA	50
3.12 Διαπίστευση ISO17025	51

3.13 Ελληνικό εργαστήριο ΟΑΚΑ.....	52
3.13.1 έλεγχος και δραστηριότητες εργαστηρίου.....	52
3.13.2 Οι αναλυτικές τεχνολογίες	53
3.13.3. Η καθημερινή δραστηριότητα του εργαστηρίου ΟΑΚΑ.....	55
3.13.4. Το προσωπικό.....	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΠΑΡΑΒΑΣΕΙΣ-ΠΕΙΘΑΡΧΙΚΕΣ ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΝΤΟΠΙΝ	60
4.1. Παραβίαση κανόνα αντί-ντόπινγκ.....	60
4.2. Πειθαρχικές παραβάσεις ντοπιν	61
4.3. Πειθαρχικές κυρώσεις	61
4.4. Ποινικές διατάξεις	64
4.5. Αρμόδια πειθαρχικά όργανα.....	65
4.6. Παράβαση κανονισμού ελέγχου αντι-ντόπινγκ.....	66
4.7. Αλλαγές που προβλέπονται στον αναθεωρημένο Κώδικα	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΥΤΩΝ	70
5.1 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΟΓΕΝΗ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ.....	73
5.1.1 Διεγερτικά.....	73
5.1.2 Αμφεταμίνες	73
5.1.3 Καφεΐνη	76
5.1.4 Εφεδρίνη.....	78
5.1.5 Κοκαΐνη	78
5.1.6 Εφετονίνη	80
5.1.7 Στρυχνίνη.....	80
5.1.8 Μα – Χουανγκ.....	82
5.1.9 Γκουαρανά.....	82
5.1.10 Κλενβουτερόλη.....	84
5.2 Ναρκωτικά αναλγητικά – κατασταλτικά.....	84
5.2.1 Τοπικά αναισθητικά και κορτικοστεροειδή	85
5.2.2 Κατασταλτικά του ΚΝΣ	85
5.2.3 Αναστολείς των β-υποδοχέων	86
5.3 Μεταβιβαστικές ουσίες ή ορμόνες - Αναβολικά.....	87
5.4 Διουρητικά.....	87
5.5 Διάφορες ουσίες	88
5.5.1 Αλκαλοποιητικοί παράγοντες.....	88
5.5.2 Γλυκοκορτικοειδή.....	89
5.5.3 Τρίμπουλους.....	89
5.5.4 Synthol.....	89

5.6 Μεταβιβαστικές ουσίες ή ορμόνες- αναβολικά.....	90
5.6.1 Ορμόνες	90
5.6.2 Ενδοκρινείς Αδένες	90
5.6.3 Ο ρόλος του ενδοκρινικού συστήματος	90
5.6.4 Οι κυριότεροι ενδοκρινείς αδένες.....	91
5.6.5 Επίδραση ορμονών	91
5.6.6 Αυξομείωση επιπέδου ορμονών	92
5.6.7 Οι κυριότερες ορμόνες και η αποστολή τους.....	92
5.7 Αυξητική ορμόνη.....	93
5.8 Αδρεναλίνη	96
5.9 Τεστοστερόνη	97
5.9.1 Η βιοχημεία και η φυσιολογία της τεστοστερόνης	97
5.9.2 Τρόπος δράσης	98
5.9.3 Μεταβολισμός	98
5.9.4 Ανδρογενετικές επιδράσεις.....	98
5.9.5 Αναβολικές επιδράσεις.....	99
5.9.9 Μεθυλοτεστοστερόνη.....	99
5.10 Αντιοιστρογόνα	100
5.10.1 Ανεπιθύμητες ενέργειες.....	102
5.11 Ανθρώπινη χοριακή γοναδοτροφίνη (HCG)	102
5.11.1 Επιπτώσεις.....	103
5.12 Ινσουλίνη.....	104
5.12.1 Ο ρόλος της ινσουλίνης στη μυϊκή ανάπτυξη	104
5.13 Ερυθροποιητίνη (EPO).....	105
5.13.1 Ιατρικές ενδείξεις χρήσης.....	106
5.13.2 Παρενέργειες	106
5.14 Θυροειδικές ορμόνες	107
5.14.1 Ανεπιθύμητες ενέργειες.....	108
5.15 Αναβολικά στεροειδή ανδρογόνα.....	108
5.16 Φυσιολογικά Εργογενή Βοηθήματα.....	112
5.16.1 Αναβολικά Μεταλλικά Άλατα.....	112
5.16.2 Φωσφορικά άλατα	113
5.16.3 Οξυγονοθεραπεία	114
5.16.4 Ύπνωση	114
5.16.5 Μυϊκή διέγερση με ηλεκτρόδια	116
5.17 Μεταγγίσεις αίματος.....	117
5.18 Καρνιτίνη.....	120

5.19 Μεθυλτριενολόνη	121
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο: ΕΡΓΟΓΕΝΗ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ)	123
6.1 Βιταμίνες	123
6.1.1 Έλλειψη βιταμινών και αθλητική απόδοση.....	124
6.1.2 Συμπληρώματα βιταμινών και αθλητική απόδοση.....	125
6.2 Αναβολικά Αμινοξέα.....	127
6.3 Πρωτεΐνες	129
6.3.1 Κρεατίνη.....	130
6.4 Ηλεκτρολύτες και αθλητική απόδοση	131
6.5 Σίδηρος και αθλητική απόδοση	131
6.6 Βασιλικός πολτός	132
6.7 Οκτακοζανόλη.....	133
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο: ΣΗΜΕΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ	134
7.1 Δερματολογικές Διαταραχές	134
Ακμή και διάταση δέρματος (ραγάδες)	134
7.2 Υπερβησταιμία.....	135
7.3 Αυξημένες συγκεντρώσεις κορτιζόλης αίματος.....	136
7.4 Επίδραση στον μεταβολισμό των υδατανθράκων	137
7.5 καρδιαγγειακό σύστημα (αρτηριακή πίεση, υπερτροφία	137
7.6 Ηπατικές δυσλειτουργίες.....	138
7.7 Διαταραχές του συναισθήματος	141
7.8 Πολυκυτταραιμία.....	141
7.9 Διόγκωση του προστάτου.....	142
7.10 Ατροφία των όρχεων	142
7.11 Μυοσκελετικές διαταραχές	142
7.12 Καρκινώματα.....	143
7.13 Κατακράτηση αλάτων και νερού.....	144
7.14 Ενδοκρινικές και αναπαραγωγικές διαταραχές.....	144
7.15 Ψυχικές διαταραχές	145
7.16 Το σύνδρομο στέρησης των στεροειδών.....	146
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο: ΚΙΝΗΤΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΜΙΑ ΑΘΛΗΤΩΝ	148
8.1 Κίνητρα.....	148
8.2 Πιθανοί λόγοι και κίνητρα χρήσης ντόπινγκ.....	149
8.3 Πιθανά κίνητρα και λόγοι χρήσης ντόπινγκ από νεαρούς ανήλικους αθλητές	152
8.4 Προνόμια αθλητών:	153
8.4.1 Παροχές σε διακρινόμενους αθλητές	154

8.4.2 Αθλητές με αναπηρίες	160
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο :ΤΟ ΝΤΟΠΙΝΓΚ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	165
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10^ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	168
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	172
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	173

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 5.1 Καταγραφή φαρμάκων και συνήθεις παρενέργειες.....	71
Πίνακας 6.1 Καταγραφή βιταμινών και ημερήσια λήψη.....	123

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ

A.A.E	ΑΝΩΝΥΜΕΣ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ
AKT	ΑΚΕΤΥΛΟΤΡΑΝΣΑΜΙΝΑΣΗ
ΑΜΕΑ	ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ
B1	ΒΙΤΑΜΙΝΗ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ
ΓΓΑ	ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΔΟΕ	ΔΙΕΘΝΗΣ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
Ε.Ο.Ε	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΕΠΕΑ	ΕΝΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΑΘΛΗΤΗ
ΕΣΚΑΝ	ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΙΣΗΣ ΝΤΟΠΙΝ
ΕΣΥΔ	ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ
ΕΧΘΣ	ΕΞΑΙΡΕΣΗ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ
Κ.Ε.Α	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΘΛΗΤΩΝ
ΚΝΣ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
N.	ΝΟΜΟΣ
NA	ΝΟΡΑΔΡΕΝΑΛΙΝΗ (ΟΡΜΟΝΗ)
N.M	ΝΩΤΙΑΙΟΣ ΜΥΕΛΟΣ
Ο.Α.Κ.Α	ΟΛΥΜΠΙΑΚΟ ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΟΤΑ	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
Π.Κ. Ε	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΕΛΕΓΧΩΝ
Π.Ο.Α	ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΝΤΟΠΙΝ
T.A.A	ΤΜΗΜΑΤΑ ΑΜΟΙΒΟΜΕΝΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ
T.E.Φ.Α.Α	ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
AAS	ANABOLIC ANDOGENIC STEROIDES (Ανδρογόνα αναβολικά στεροειδή)
AIDS	ACQUIRED IMMUNE DEFICIENCY SYNDROM (Σύνδρομο Επικτητής Ανοσολογικής Ανεπάρκειας)
AKT	ΑΚΕΤΥΛΟΤΡΑΝΣΑΜΙΝΑΣΗ
ALT	ΗΠΙΑΤΙΚΟ ENZYMO
AORC	ASSOCIATION OF OFFICIAL RACING CHEMISTS (ΕΛΕΓΧΟΣ ΝΤΟΠΙΝ ΙΠΠΩΝ)
AST	ΗΠΙΑΤΙΚΟ ENZYMO
ATP	ΤΡΙΦΩΣΦΟΡΙΚΗ ΑΔΕΝΟΣΙΝΗ
Ca	ΑΣΒΕΣΤΙΟ
C.I.S.S	ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΘΛΗΤΩΝ ΚΩΦΩΝ
CP	ΦΩΣΦΟΚΡΕΑΤΙΝΗ
EPO	ΕΡΥΘΡΟΠΟΙΗΤΙΝΗ
FINA	INTERNATIONAL SWIMMING FEDERATION
FSH	FOLLICLE-STIMULATING HORMONE (ΩΘΟΥΛΑΚΙΟΤΡΟΠΟΣ ΟΡΜΟΝΗ)
HDL	HIGH-DENSITY LIPOPROTEIN (ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗ)
Hgh	HUMAN GROWTH HORMONE (ΑΥΞΗΤΙΚΗ ΟΡΜΟΝΗ)
IAAF	INTERNATIONAL ASSOCIATION OF ATHLETICS FEDERATIONS

IFs	INTERNATIONAL FEDERATIONS, ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΕΣ
ISO	INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΡΟΤΥΠΟ ΓΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ)
LH	LUTEINIZING HORMONE (ΩΧΡΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΟΡΜΟΝΗ)
MTC	ΜΥΕΛΩΕΙΔΕΣ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΤΟΥ ΘΥΡΕΩΕΙΔΟΥΣ
NADOs	NATIONAL ANTIDOPING ORGANIZATIONS (ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΑΝΤΙΝΟΠΙΗΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ)
pH	ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΦΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΙΟΝΤΩΝ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ ΣΕ ΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΛΥΜΑ
RDA	RECOMMENDED DAILY ALLOWANCES (ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΟΣΗ)
USADA	UNITED STATES ANTIDOPING AGENCY
WADA	WORLD ANTI-DOPING AGENCY

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΝΤΟΠΙΝ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το πρόβλημα της κατάχρησης ουσιών είναι πολυσύνθετο, όπως ακριβώς τεράστια είναι και η λίστα ουσιών κατάχρησης που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων ηρωίνη, κοκαΐνη, μαριχουάνα, έκσταση διαλύτες και διάφορα ψυχοφάρμακα και ΔΕΝ επιδέχεται μονοδιάστατη θεώρηση για την αντιμετώπισή του!

Πέρα, όμως, από την τραγικότητα του άγνωστου, φτωχού ή άνεργου νέου που πεθαίνει σε κάποιο εγκαταλειμμένο γιαπί, ή των οικονομικά και κοινωνικά “επιτυχημένων” χρηστών (που συχνά συλλαμβάνονται αλλά σχεδόν ΠΟΤΕ δεν τιμωρούνται) υπάρχει και μια άλλη όψη στο μεγάλο πρόβλημα των ναρκωτικών που περνά σχεδόν απαρατήρητη από την ευρύτερη κοινή γνώμη αλλά αξίζει τον κόπο να την δούμε.

ΤΑ ΑΝΑΒΟΛΙΚΑ ΣΤΕΡΟΕΙΔΗ

Οι ερευνητές που ανακάλυψαν τα αναβολικά - στεροειδή, τις συνθετικές δηλαδή μορφές της ανδρικής ορμόνης τεστοστερόνης, τα προόριζαν για καθαρά θεραπευτικούς σκοπούς όπως π.χ. στην επιτάχυνση θεραπείας τραυμάτων οστών, των τενόντων και μυών η για χρήση από άτομα που έπασχαν από συνεπακόλουθα σύνδρομα του υποσιτισμού, της αναιμίας και της οστεοπόρωσης που, όπως γνωρίζουμε, παρουσιάζεται σε σημαντικό αριθμό γυναικών μετά την κλιμακτήριο.

Πολύ γρήγορα όμως, και παρά τις αντίθετες διαβεβαιώσεις υπεύθυνων ειδικών επιστημόνων ότι τα αναβολικά - στεροειδή δεν βοηθούν τις επιδόσεις στους στίβους η τα γήπεδα πολλοί αθλητές και παίκτες ανακάλυψαν ότι οι επιδόσεις τους μπορούσαν να βελτιωθούν σημαντικά με την χρήση αναβολικών - στεροειδών ουσιών. Και από τη στιγμή που η νίκη η ή επίδοση αποφέρουν τιμές, δόξα και πλούτη και συνυπάρχει έντονο το κίνητρο στην προσωπικότητα του ατόμου για κατάκτηση τίτλων ή για θεαματικές αποδόσεις και τα αναβολικά - στεροειδή πράγματι "βοηθούν", η χρήση και η κατάχρησή τους, καθιερώθηκαν σε σημείο ώστε μεταξύ των ειδικών σήμερα να είναι αποδεκτό ότι δεκάδες χιλιάδες αθλητών, αθλητριών, παικτών σε κάθε χώρα της γης κάνουν μερική ή

συχνή χρήση (ακόμη και κατάχρηση) αναβολικών - στεροειδών ουσιών. Συχνά την επιθυμία των μεμονωμένων ατόμων για καλύτερη επίδοση ή για την κατάκτηση κάποιου τίτλου την επικουρεί και η επιθυμία πολλών μάνατζερ τεχνικών και προπονητών που έστω και αν δεν εγκρίνουν επίσημα τη χρήση αναβολικών, τουλάχιστον επιδείχνουν συμπεριφορά στρουθοκαμήλου εφόσον τα αποτελέσματα είναι ευνοϊκά. Για λόγους σαν και τον παραπάνω, βέβαια, δημιουργήθηκε η ανάγκη σύστασης εθνικών και διεθνών επιτροπών ελέγχου χρήσης αναβολικών στεροειδών από μεμονωμένους αθλητές και ομάδες που ανταγωνίζονται σε στεγνούς και υγρούς στίβους και σε γήπεδα.

Καθώς έγινε πλέον κοινή γνώση ότι η χρήση αναβολικών - στεροειδών πραγματικά βελτιώνει αισθητά τις αποδόσεις αθλητών και παικτών, και καθώς καθιερώθηκαν σε διεθνή κλίμακα εξειδικευμένα τεστ διάγνωσης της χρήσης τους (αντί-ντόπινγκ-κοντρόλ) έχουν προκύψει μια σειρά από αξιοσημείωτα και σημαντικά φαινόμενα. Έτσι γνωρίζουμε, πια ότι η μακρόχρονη χρήση αναβολικών - στεροειδών επιφέρει και μακρόχρονες βλάβες τόσο στη φυσική κατάσταση του ατόμου καθώς μετά τη θεαματική και σχετικά εφήμερη βελτίωση της απόδοσης ακολουθεί σταδιακή και επίσης, τελικά, θεαματική πτώση διανοητική όσο και ψυχοσυναισθηματική. Πιο συγκεκριμένα οι οργανικές βλάβες στους άνδρες εντοπίζονται και στην ατροφία των όρχεων, στη μείωση του αριθμού σπερματοζωαρίων και στην παράλληλη αύξηση πιθανοτήτων καρδιοαγγειακών παθήσεων και τριχόπτωσης.

Εκεί, όμως, όπου παρατηρούνται οι πλέον σημαντικές αλλαγές είναι στην προσωπικότητα, τον ψυχισμό και τη συμπεριφορά του ατόμου. Ενώσω γίνεται τακτική χρήση αναβολικών - στεροειδών το άτομο παρουσιάζει σημαντικά αυξημένη αυτοπεποίθηση, έντονη σεξουαλική δραστηριότητα, μεγάλη όρεξη, διανοητική οξύδερκεια και αντοχή στο σωματικό και ψυχικό πόνο.

ΤΟ ΣΤΕΡΗΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Για όσους έχουν ικανοποιητικά επίπεδα εμπειρίας με "ναρκομανείς" ή παραπάνω περιγραφή οργανικής και ψυχολογικής συμπτωματολογίας περιγράφει τα δεδομένα της χρήσης αναβολικών - στεροειδών ουσιών. Όταν διακοπεί η χρήση τους, το άτομο αρχίζει να παρουσιάζει συμπτώματα κατάθλιψης, άμβλυνση του συναισθηματικού του φάσματος μέχρι βαθμού απάθειας, μείωση της αυτοπεποίθησης και των σεξουαλικών του ορμών, μείωση της διανοητικής 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 "αντι-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 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.

ΔΟΞΑ, ΠΛΟΥΤΟΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΑΠΑΤΗ

Έτσι λοιπόν, στη γνωστή λίστα των καθιερωμένων και απαγορευμένων αναβολικών - στεροειδών ουσιών, όπως και των παράνομων ναρκωτικών και διεγερτικών, π.χ. ηρωίνης και κοκαΐνης, έχουν προστεθεί τώρα ακόμη πιο ενδιαφέρουσες ουσίες τεχνικής βελτίωσης των αθλητικών μας επιδόσεων και ουσιαστικής παρεμβολής

στο έργο της φύσης που αφορά τη μυοσκελετική μας κατασκευή.

«Τον πλούτο πολλοί μίσησαν, τη δόξα ουδείς» σημειώνει με περισσή εμπειρική σοφία το λαϊκό μας ρητό. Δυστυχώς, στα σπορ και τον αθλητισμό, όπως οι συγκυρίες ή οι σκοπιμότητες διαμόρφωσαν τις καταστάσεις, τα επινίκια δεν εξαντλούνται στη δόξα αλλά ολοκληρώνονται με "χρήμα" και "παροχές". Εκείνο το "αρχαίο πνεύμα, ο αγνός πατέρας..." έπαψε να ναι "αθάνατο" έχει χαθεί ουσιαστικά προ πολλού σε πολλά γήπεδα και πολλούς στίβους.

Όσο κι αν ηχούν ίσως υπέρμετρα συντηρητικοί και ανεπίκαιρα αναχρονιστικοί όσοι εκφράζουμε, μαζί με τον υποφαινόμενο, φόβους το κάνουμε ακριβώς επειδή οι πρόοδοι που συντελούνται σε σύγχρονα εργαστήρια γεννητικής γενούν μέσα μας, μαζί με τις ελπίδες για ένα καλύτερο αύριο της ανθρωπότητας και αγνώστους κινδύνους για ένα "φρικιαστικό" αύριο...

1.2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑΣ

1.2.1. Ορισμός φαρμάκου

Φάρμακα είναι οι χημικές ουσίες που χορηγούνται σε ένα άτομο με σκοπό τη θεραπεία, ή την πρόληψη, ή τη διάγνωση μίας νοσηρή κατάσταση ή με σκοπό την υποκατάσταση ουσιών του οργανισμού καθώς και οι ουσίες που μεταβάλλουν τις βιολογικές λειτουργίες του οργανισμού προς μία επιθυμητή κατεύθυνση.

1.2.2. Δράση φαρμάκων

Η δράση των φαρμάκων είναι συνήθως πολύμορφη και πολυποίκιλη και δεν είναι μία αλλά πολλές. Οι δράσεις των φαρμάκων μπορούν γενικά να ταξινομηθούν σε:

- ωφέλιμες δράσεις (φαρμακολογική ενέργεια) και
- ανεπιθύμητες δράσεις (ή παρενέργειες ή βλαβερές ενέργειες ή τοξικές ενέργειες).

Ειδικότερα η τοξική δράση εμφανίζεται είτε εξαρχής (ακόμα και με μικρές δόσεις), είτε (συνηθέστερα) μετά από χρόνια χορήγηση μεγάλων ή μακροχρόνιων δόσεων.

1.2.3. Παρενέργειες

Ο όρος "παρενέργεια" αναφέρεται στην δευτερογενή δράση που εκδηλώνει μία ουσία. Οι παρενέργειες των διαφόρων ουσιών ταξινομούνται γενικά σε τέσσερις κατηγορίες:

- Ανεπιθύμητες ενέργειες (δράσεις / ενέργειες των ουσιών που δεν είναι επιθυμητές),
- τοξικές ενέργειες,
- αντιδράσεις υπερευαισθησίας και
- αντιδράσεις ιδιοσυγκρασίας.

1.2.4. Ενδείξεις - Αντενδείξεις – Κατάχρηση

Ενδείξεις χορήγησης είναι οι καταστάσεις για τις οποίες είναι απαραίτητη η χορήγηση του φαρμάκου ως προληπτικού ή θεραπευτικού μέσου. Δεν υπάρχει καμία περίπτωση ένδειξης χορήγησης απαγορευμένου φαρμάκου σε υγιή άτομα!

Ο όρος κατάχρηση δηλώνει την υπερβολική και επίμονη χρήση μίας ουσίας χωρίς αυτή η χρήση να έχει σχέση με αποδεκτή ιατρική πράξη. Αντενδείξεις χορήγησης είναι οι καταστάσεις στις οποίες δεν επιτρέπεται η χορήγηση του φαρμάκου, έστω κι αν αυτό είναι αποτελεσματικό στο να λύσει ένα "πρόβλημα" του χρήστη. Αντενδείξεις χορήγησης αναφέρονται συνήθως σε περιπτώσεις ανεπάρκειας οργάνων (νεφρά, συκώτι), σε περιπτώσεις αλλεργίας, ιδιοσυγκρασίας, σε πολύ νεαρές ηλικίες, κ.λπ.

1.2.5. Μηχανισμοί Δράσης

Εφόσον τα φάρμακα αποτελούνται από χημικές ουσίες με ευρύ φάσμα σύστασης, είναι επόμενο οι μηχανισμοί δράσης τους να διαφέρουν.

Σε βασικές γραμμές οι κυριότεροι μηχανισμοί δράσης τους είναι:

- οι απλές χημικές αντιδράσεις,
- διάφοροι μηχανισμοί που βασίζονται σε φυσικούς νόμους και
- μηχανισμοί που βασίζονται στους υποδοχείς.

1.2.6. Αλληλεπιδράσεις συνδυασμού ουσιών

Ιδιαίτερη σημασία έχουν οι αλληλεπιδράσεις ουσιών που συνδυάζονται στο ίδιο φάρμακο ή στην ίδια περίοδο χρήσης, γιατί ο συνδυασμός τους μπορεί να αυξήσει την όποια ωφέλεια ή να δημιουργήσει περισσότερες πιθανότητες παρενεργειών. Η αλληλεπίδραση εκδηλώνεται με μεταβολή των ιδιοτήτων της μίας ουσίας που προκαλείται από την άλλη που χορηγείται συγχρόνως και οδηγεί είτε σε ενίσχυση, είτε σε μείωση της ενέργειας του ενός ή και των δύο ουσιών, είτε σε μη αναμενόμενη τοξικότητα.

Παράγοντες που σχετίζονται με την κατάσταση του χρήστη (ηλικία, ιδιοσυγκρασία, κατάσταση υγείας, τρόπος διατροφής και προπόνησης, κ.ά.) μπορούν να μεταβάλλουν το αποτέλεσμα του συνδυασμού ουσιών. Αυτό σημαίνει ότι ο ίδιος συνδυασμός μπορεί να προκαλέσει ανεπιθύμητες ενέργειες σε κάποιους και σε άλλους όχι (και κατ' αντιστοιχία σε άλλους να έχει αποτελέσματα και σε άλλους όχι). Για αυτό πριν γίνει συνδυαζόμενη χρήση φαρμάκων είναι αναγκαίο να γνωρίζουμε την κατάσταση υγείας του ατόμου, τη συχνότητα εμφάνισης των αλληλεπιδράσεων, την δυνατότητα πρόληψης (ή τη σκοπιμότητα επιδίωξης) και το κατά πόσο είναι τεκμηριωμένη ή όχι η συγκεκριμένη αλληλεπίδραση.

1.2.7. Απορρόφηση

Όσο καλύτερα απορροφούνται οι ουσίες που περιέχει ένα φάρμακο, τόσο περισσότερες ποσότητες τους θα είναι κατ' αρχήν διαθέσιμες για να κατανεμηθούν με την κυκλοφορία και να φθάσουν στον τόπο δράσης τους. Η απορρόφηση εξαρτάται κυρίως από:

- την οδό χορήγησης,
 - τη μορφή του ιδιοσκευάσματος και
 - τη διαλυτότητα των ουσιών που εμπεριέχονται στο φάρμακο
- (αντιστρόφως
- ανάλογη του μεγέθους των σωματιδίων του).

1.2.8. Τρόποι λήψης φαρμάκων

Οι πιο συνηθισμένοι τρόποι λήψης φαρμάκων ντοπαρίσματος είναι η από του στόματος (π.χ. χάπια ή σιρόπια) και η ενέσιμη. Λιγότερο συνηθισμένοι τρόποι είναι η λήψη με τη μορφή υπόθετων, ρινικών σταγόνων κι εμπλάστρων. Αρκετά συνηθισμένος τρόπος τα τελευταία χρόνια είναι η μέθοδος της εμφυτευμένης στο δέρμα αντλίας.

1.2.9. Αντοχή - Ταχυφυλαξία – εξάρτηση

Αντοχή: Είναι το φαινόμενο κατά το οποίο μετά από επανειλημμένη λήψη ενός φαρμάκου (ημέρες, εβδομάδες, μήνες) μειώνονται βαθμιαία τα αποτελέσματα του. Η αντοχή στο συγκεκριμένο συνήθως εξαφανίζεται (αργά ή γρήγορα) με τη διακοπή της χρήσης του.

Ταχυφυλαξία: Είναι η ταχύτερη ανάπτυξη αντοχής μετά από επανειλημμένη λήψη ενός φαρμάκου. Προκαλείται συνήθως από- φάρμακα που περιέχουν ουσίες που εξαντλούν συγκεκριμένους νευροδιαβιβαστές, για παράδειγμα φάρμακα που περιέχουν εφεδρίνη τα οποία εξαντλούν τα αποθέματα νοραδρεναλίνης. Σε περίπτωση ταχυφυλαξίας, όσο και να αυξηθεί η δόση δεν παρατηρούνται τα επιθυμητά θετικά αποτελέσματα (αλλά λόγω της αύξησης της δόσης πολλαπλασιάζονται οι ανεπιθύμητες ενέργειες).

Εξάρτηση: Είναι η παρόρμηση να παίρνει κάποιος κάτι σε συνεχή βάση με σκοπό να αισθανθεί τις ψυχικές του δράσεις και μερικές φορές για να αποφύγει τις δυσάρεστες συνέπειες από τη μη λήψη. Για τα περισσότερα φάρμακα ντοπαρίσματος η ψυχική εξάρτηση του χρήστη είναι ιδιαίτερα χαρακτηριστική: Επιθυμία για συνεχή ή περιστασιακή χρήση της ουσίας, χωρίς όμως να αναπτύσσεται αντοχή. Η πραγματική σωματική εξάρτηση είναι πιο σπάνια (επιτακτική επιθυμία για χρήση - ανάπτυξη αντοχής - εμφάνιση συνδρόμου στέρησης μετά από απότομη διακοπή).

1.2.10. Χρήση φαρμάκων από υγιείς αθλητές

Ορισμένοι αθλητές και ασκούμενοι χρησιμοποιούν φάρμακα (μόνα τους ή σε συνδυασμό) για να επηρεάσουν τις βιολογικές λειτουργίες του οργανισμού τους ή, πιο

απλά, γιατί ορισμένα φάρμακα έχουν μία συγκεκριμένη δράση την οποία επιθυμούν όσοι τα χρησιμοποιούν. Όμως η δράση αυτή των φαρμακευτικών ουσιών δεν είναι συνήθως μία και μόνη, αλλά μπορεί να πάρει πολλές μορφές, αρνητικές ή "θετικές".

Είναι βασικό να θυμόμαστε πως τα φάρμακα είναι σχεδιασμένα για να επανορθώνουν ανισορροπίες των βιοχημικών συστημάτων, που έχουν προκληθεί από κάποια νόσο. Δεν είναι σχεδιασμένα κυρίως να επηρεάζουν τα βιοχημικά συστήματα σε υγιή άτομα. Ως εκ τούτου η χρήση φαρμάκων για την πρόκληση φυσιολογικής αντίδρασης που να μπορεί να βελτιώσει την απόδοση στα σπορ μπορεί να είναι εντελώς ακατάλληλη.

Θα ήταν εύκολο να πούμε πως οι αθλητές πρέπει να αποφεύγουν τη λήψη φαρμάκων για κάθε λόγο, ιδίως στο χρονικό διάστημα των αγώνων. Έχει αποδειχτεί όμως ότι υπάρχουν πολλές περιστάσεις όπου η λήψη φαρμάκων ενδείκνυται, αν όχι επιβάλλεται, για τη γενική υγεία και ευεξία του αθλητή. Συνεπώς, θα ήταν φρόνιμο οι αθλητές να σκέφτονται προσεκτικά τη συγκεκριμένη ανάγκη λήψης φαρμάκων και όλες τις συνέπειες της δράσης τους.

Μπορεί να υπάρχουν πολλοί λόγοι που ωθούν ένα αθλητή να κάνει κακή χρήση φαρμάκων. Στην περίπτωση των φαρμάκων που βελτιώνουν την απόδοση ο τύπος του φαρμάκου που επιλέγεται θα εξαρτηθεί από τη φαρμακολογική δράση του φαρμάκου και από το άθλημα, στο οποίο αγωνίζεται ο αθλητής.

1.2.11. Φάρμακα ντοπαρίσματος

Φάρμακο με σκοπό το ντοπαρίσμα είναι μία χημική ουσία (ή συνδυασμός ουσιών) με έντονη φαρμακολογική δράση που λαμβάνεται ή χορηγείται σε ένα άτομο, με σκοπό την υποκατάσταση ή την ενίσχυση της παραγωγής ουσιών του οργανισμού του, ή την "ενίσχυση" του οργανισμού με ουσίες που μπορούν να μεταβάλλουν τις βιολογικές του λειτουργίες προς μία επιθυμητή κατεύθυνση, όπως για παράδειγμα στη μεγαλύτερη ανάπτυξη δύναμης ή στην αύξηση της αντοχής. Στόχος του ντοπαρίσματος είναι η μεταβολή λειτουργιών του οργανισμού προς μία συγκεκριμένη επιθυμητή κατάσταση.

1.3. ΝΤΟΠΙΝ

1.3.1. Τι είναι το ντόπιν

Οι περισσότερες ουσίες ντόπινγκ είναι γνήσια φαρμακευτικά παρασκευάσματα. Τα φάρμακα αυτά χρησιμοποιούνται εν μέρει για την ιατρική θεραπεία ασθενειών. Σύμφωνα με αυτή την άποψη, τα φάρμακα αυτά από τη μία πλευρά έχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα στις ασθένειες αλλά από την άλλη τις ανεπιθύμητες παρενέργειες. Αυτές οι ιατρικές επιπτώσεις είναι ελεγχόμενες και εξετάζονται κάτω από διάφορες ειδικές δοκιμασίες επιβεβαιώνοντας ότι είναι αποδεκτές αναφορικά με τα προβλήματα που προκύπτουν από την αρχική ασθένεια.

Το πρόβλημα της χρήσης ιατρικών φαρμάκων ως ουσίες που βελτιώνουν την αθλητική απόδοση έγκειται στο γεγονός ότι υγιείς αθλητές λαμβάνουν φάρμακα χωρίς να συντρέχουν λόγοι υγείας ή να τα χρειάζονται πραγματικά. Επιπλέον, οι περισσότερες ουσίες που χρησιμοποιούνται λαμβάνονται σε τεράστιες δόσεις (υπερφαρμακολογικές δόσεις όπως χαρακτηριστικά αποκαλούνται) και που οδηγούν σε ιατρικές επιπτώσεις που κανείς δε μπορεί πραγματικά να εκτιμήσει.

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην ιατρική στο πλαίσιο των **φαρμακολογικών** δόσεων φανερώνουν θεραπευτικά αποτελέσματα, ενώ τα φάρμακα για τη βελτίωση της απόδοσης μπορεί να εμφανίσουν **επικίνδυνες** επιδράσεις που προκαλούνται από τη χρήση **υπερφαρμακολογικών** δόσεων. Ως επακόλουθο, οι παρενέργειες μπορεί να είναι **βραχυπρόθεσμες, αναστρέψιμες, μη αναστρέψιμες ή έχουν χαρακτήρα καθυστερημένης εμφάνισης.**

Σύμφωνα με τα αγγλόφωνα γλωσσικά λεξικά, η λέξη ντόπινγκ προέρχεται από την Ολλανδική λέξη “**doop**”, και περιγράφει ένα παχύρρευστο υγρό ή σάλτσα. Από άλλες πηγές φαίνεται ότι η λέξη προέρχεται από τους ιθαγενείς της Νοτίου Αφρικής και αργότερα χρησιμοποιήθηκε από τους Ολλανδούς Boers για να περιγράψει οποιοδήποτε διεγερτικό ποτό. Σταδιακά ο όρος έλαβε μία ευρύτερη έννοια και, έτσι, αναφορικά με τον αθλητισμό έγινε γνωστός ως ντόπινγκ.

Το 1985, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο όρισε το ντόπινγκ ως εξής: «ντόπινγκ είναι η καταπάτηση του νόμου και του κανονισμού που έχουν θεσπίσει οι αθλητικοί οργανισμοί αναφορικά με την χρησιμοποίηση απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων».

Ο παραπάνω ορισμός, μετά την δημιουργία της WADA (του οργανισμού που μεταξύ των άλλων έχει ως σκοπό την εναρμόνιση των ορισμών, θεμάτων, διαδικασιών

κτλ μεταξύ των διαφόρων κρατών και αθλητικών φορέων) έχει τροποποιηθεί ως εξής (άρθρο 1 του κώδικα που δημιουργήθηκε το 2003): “Ντόπινγκ είναι η ύπαρξη ενός ή περισσότερων αδικημάτων των κανονισμών αντι-ντόπινγκ όπως αυτοί περιγράφονται στα άρθρα 2.1. έως 2.8. του Παγκόσμιου Κώδικα Αντι-Ντόπινγκ.» Είναι η χορήγηση σε αθλητή ή η χρήση από αυτόν ενός απαγορευμένου μέσου, καθώς επίσης και η ύπαρξη στο σώμα του είτε απαγορευμένου μέσου, είτε των αποδείξεων της χρήσης ενός τέτοιου μέσου.

1.3.2. Ορισμοί που σχετίζονται με το Ντοπιν:

Αθλητής νοείται, για τους σκοπούς του ελέγχου ντόπινγκ, όποιο πρόσωπο συμμετέχει στον αθλητισμό σε διεθνές ή εθνικό επίπεδο, όπως καθορίζεται από κάθε εθνικό οργανισμό κατά της φαρμακοδιέγερσης και γίνεται αποδεκτό από τα Μέρη Κράτη και οποιοδήποτε πρόσθετο πρόσωπο που συμμετέχει σε ένα άθλημα ή μια εκδήλωση σε χαμηλότερο επίπεδο, που γίνεται αποδεκτό από τα Μέρη Κράτη. Για τους σκοπούς των προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης, ως "αθλητής» νοείται όποιο πρόσωπο συμμετέχει στον αθλητισμό υπό την εποπτεία ενός αθλητικού οργανισμού.

Χρήση είναι με οποιοδήποτε τρόπο λήψη από αθλητή και η εισαγωγή, ιδίως με κατάποση ή με ένεση, καθώς και η με οποιονδήποτε τρόπο εφαρμογή από αυτόν απαγορευμένης μεθόδου

Απαγορευμένο μέσο: είναι κάθε ουσία, κάθε βιολογικό ή βιοτεχνολογικό υλικό και κάθε μέθοδος που έχει τη δυνατότητα είτε να μεταβάλει τεχνητά την αγωνιστική διάθεση, ικανότητα ή απόδοση ενός αθλητή είτε να συγκαλύψει μια τέτοια μεταβολή που περιλαμβάνεται από τον 2725/1999 νόμο ή την κοινή απόφαση που εκδίδεται κατ' άρθρο 128Γ. Επίσης:

Σχετική ουσία είναι οποιαδήποτε ουσία έχει φαρμακολογική δράση ή χημική δομή παρόμοια με απαγορευμένη ουσία.

Βιολογικό ντόπιν είναι η χορήγηση ή η χρήση αίματος ή ερυθρών κυττάρων ή σχετικών παραγώγων αίματος, εφόσον ο αθλητής συνεχίζει να μετέχει σε αγώνες ή να προπονείται είτε σε κατάσταση ελαττωμένου όγκου αίματος ή η χορήγηση άλλων κυττάρων ή ιστών

Ουσίες παραλλαγής ή παράγοντες συγκάλυψης (μάσκα) είναι οι απαγορευμένες ουσίες και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται, με σκοπό να παραλλαχθεί, να αλλοιωθεί ή να

εμποδιστεί η ακεραιότητα και η αξιοπιστία του δείγματος ή η ανίχνευση ουσιών στο δείγμα..

Φαρμακευτική, χημική, γενετική ή φυσική παραποίηση είναι η χορήγηση ή η χρήση ουσιών, μεθόδων ή ουσιών παραλλαγής, οι οποίες είναι ικανές να αλλοιώσουν ή να εμποδίσουν την ακεραιότητα και την αξιοπιστία του δείγματος. Στα ανωτέρω περιλαμβάνεται και ο καθετηριασμός, η αντικατάσταση των ούρων, καθώς επίσης και η αναστολή της απέκκρισης αυτών.

Ντόπιν ίππου είναι η χορήγηση ή η χρησιμοποίηση σε ίππο που αγωνίζεται σε ιππικούς αγώνες ή ιπποδρομίες κάθε απαγορευμένου μέσου ή ηλεκτροδιέγερσης που είναι ικανό να διεγείρει ή να κάμψει τις σωματικές του δυνάμεις ή να επιφέρει τεχνητή μεταβολή της φυσικής αγωνιστικής του ικανότητας και απόδοσης.

Οργανισμός κατά της Φαρμακοδιέγερσης νοείται ο φορέας που είναι αρμόδιος για την έγκριση κανόνων για την έναρξη, εφαρμογή ή εκτέλεση οποιουδήποτε μέρους της διαδικασίας ελέγχου ντόπινγκ. Σε αυτούς περιλαμβάνονται, παραδείγματος χάριν, η Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή, η Διεθνής Παραολυμπιακή Επιτροπή, άλλοι οργανισμοί μεγάλων εκδηλώσεων που διενεργούν ελέγχους στις εκδηλώσεις τους, ο Παγκόσμιος Οργανισμός κατά της Φαρμακοδιέγερσης, οι διεθνείς ομοσπονδίες και οι εθνικοί οργανισμοί κατά της Φαρμακοδιέγερσης.

Συντελεστής είναι κάθε συναθλητής, προπονητής, εκπαιδευτής, αθλητικός παράγοντας, ιατρός ή παραϊατρικό προσωπικό, που συνεργάζεται, εργάζεται με αθλητές ή προετοιμάζει ή θεραπεύει αθλητές.

Προσωπικό υποστήριξης αθλητών νοείται οποιοσδήποτε προπονητής, εκπαιδευτής, μάνατζερ, εκπρόσωπος, προσωπικό ομάδας, επίσημος, ιατρικό ή παραϊατρικό προσωπικό, που εργάζεται με τους αθλητές ή θεραπεύει αυτούς που συμμετέχουν ή που προετοιμάζονται για αθλητικούς αγώνες.

Δείγμα είναι βιολογικός ιστός ή βιολογικά υγρά, που έχουν συλλέγει κατά τη διαδικασία που προβλέπεται από τον παρόντα νόμο, τις κανονιστικές πράξεις που εκδόθηκαν σε εκτέλεσή του και τους κανονισμούς της οικείας αθλητικής ομοσπονδίας και προορίζονται για έλεγχο ντόπιν αθλητή ή ίππου.

Παραβίαση κανόνα αντί-ντόπιν στον αθλητισμό νοείται ένα ή περισσότερα από τα εξής: (α) η παρουσία μιας απαγορευμένης ουσίας ή μεταβολιτών ή δεικτών του σε σωματικό δείγμα ενός αθλητή (β) χρήση ή απόπειρα χρήσης μιας απαγορευμένης ουσίας ή μιας απαγορευμένης μεθόδου (γ) άρνηση ή αποτυχία χωρίς αναντίρρητη αιτιολόγηση, να υποβληθεί σε συλλογή δείγματος μετά από ανακοίνωση όπως ορίζεται στους

εφαρμοστέους κανόνες αντί- ντόπινγκ ή με άλλο τρόπο αποφυγή συλλογής δείγματος (δ) παραβίαση των εφαρμοστέων απαιτήσεων σχετικά με τη διαθεσιμότητα αθλητή για εκτός αγώνων έλεγχο συμπεριλαμβανομένης της αδυναμίας του/της να παρέχει πληροφορίες σχετικά με το πού ακριβώς βρισκόταν και χαμένων ελέγχων που κηρύσσονται βασισμένοι σε λογικούς κανόνες (ε) αλλοίωση ή απόπειρα αλλοίωσης, οποιοδήποτε μέρος του ελέγχου ντόπινγκ (στ.) κατοχή απαγορευμένων ουσιών και μμεθόδων (ζ) διακίνηση οποιασδήποτε απαγορευμένης ουσίας ή απαγορευμένης μμεθόδου (η) χορήγηση ή αποπειραθείσα χορήγηση μιας απαγορευμένης ουσίας ή απαγορευμένης μεθόδου σε οποιοδήποτε αθλητή, ή ενίσχυση, ενθάρρυνση, βοήθεια, υποκίνηση, συγκάλυψη ή οποιοσδήποτε άλλος τύπος συνυπαιτιότητας σε μια παραβίαση κανόνα αντί-ντόπινγκ ή οποιαδήποτε αποπειραθείσα παραβίαση.

Έλεγχος Ντόπιν νοείται η διαδικασία που συμπεριλαμβάνει τον προγραμματισμό διανομής ελέγχων, τη συλλογή και τη διαχείριση δειγμάτων, την εργαστηριακή ανάλυση, τη διαχείριση των αποτελεσμάτων, τις ακροάσεις και τις προσφυγές.

Διεθνές Πρότυπο Ελέγχου νοείται το πρότυπο όπως ορίζεται από τον διεθνή κώδικα του Οργανισμού κατά του ντόπιν (WADA)

Κατάλληλα εξουσιοδοτημένες ομάδες ελέγχου ντόπιν νοούνται οι ομάδες ελέγχου ντόπινγκ, που λειτουργούν κάτω από την εποπτεία των διεθνών ή εθνικών οργανισμών αντιντόπιν

Θετικό αποτέλεσμα είναι το αποτέλεσμα που προκύπτει από ανάλυση δείγματος από αναγνωρισμένο κατά τον παρόντα νόμο εργαστήριο ελέγχου ντόπιν και βεβαιώνει την ύπαρξη στο δείγμα είτε απαγορευμένου μέσου είτε των αποδείξεων της χρήσης ενός τέτοιου μέσου.

Απαγορευμένες δραστηριότητες είναι χωρίς προηγούμενη άδεια της αρμόδιας αρχής και προκειμένου να χορηγηθούν ή να χρησιμοποιηθούν απαγορευμένα μέσα:

Η διακίνηση, εμπορία, μεταφορά, εισαγωγή, εξαγωγή, διαμετακίνηση, διανομή, μεσιτεία, πώληση αποδοχή, κατοχή, αποθήκευση, προμήθεια, προσφορά και η διάθεση με ή χωρίς αντάλλαγμα απαγορευμένων μέσων. Η κατασκευή, εκχύλιση, τροποποίηση, Παρασκευή απαγορευμένων μέσων, καθώς και η έκδοση ιατρικών συνταγών για τα μέσα αυτά χωρίς πραγματική και συγκεκριμένη ιατρική ένδειξη.

Η χρηματοδότηση ή η μεσολάβηση για χρηματοδότηση απαγορευμένων ουσιών, η παρακίνηση με οποιοδήποτε τρόπο κατανάλωση ή χρήσης τέτοιων ουσιών ή η προσφορά μέσων για προμήθεια ή κατανάλωση.

Τα απαγορευμένα μέσα είναι τα εξής:

Απαγορευμένες ουσίες: κατηγορίες ουσιών που απαγορεύονται σε κάθε περίπτωση:

Διεγερτικά, αναβολικά, διουρητικά, πεπτιδικές ορμονες, μιμητικά και συναφείς με αυτά ουσίες. Μπορεί από τις ουσίες αυτές να απαγορεύονται μόνο αν υπερβαίνουν ορισμένη ποσοτική συγκέντρωση.

Κατηγορίες ουσιών που απαγορεύονται:

ανάλογα με το άθλημα ή την ποσοτική συγκέντρωση: Αλκοόλη, κανναβινοειδή, τοπικά αναισθητικά, κορτικοστεροειδή, β-αναστολείς

Απαγορευμένες μέθοδοι:

Ντοπιν αίματος ή άλλων κυττάρων ή ιστών, χορήγηση τεχνητών φορέων οξυγόνου ή ουσιών που διογκώνουν το πλάσμα, φαρμακολογική, χημική, φυσική ή γενετική παραποίηση. Όσες άλλες ουσίες ή μέθοδοι περιλαμβάνονται κάθε φορά στην κοινή απόφαση της επόμενης παραγράφου.

Με κοινή απόφαση των υπουργείων υγείας και πρόνοιας και πολιτισμού, που εκδίδεται τουλάχιστον μια φορά κατά έτος, καθορίζονται οι απαγορευμένες ουσίες ή μέθοδοι κατά την έννοια του άρθρου 128B νόμου 2725/1999, ύστερα από γνώμη του Εθνικού Συμβουλίου Καταπολέμησης του Ντόπιν. Η απόφαση αυτή εναρμονίζεται υποχρεωτικά με τους καταλόγους απαγορευμένων μέσων που εκδίδει κάθε φορά η Δ.Ο.Ε, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Αντιντόπιν (Π.Ο.Α) και η αρμόδια Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Σύμβασης κατά του Ντόπιν (Ν. 2371/1996).

Αθλητική συνάντηση νοείται μία μεμονωμένη κούρσα, αγώνας, παιχνίδι ή ένας μεμονωμένος αθλητικός διαγωνισμός.

Εντός αγώνα έλεγχος νοείται, για λόγους διαφοροποίησης μεταξύ του ελέγχου που γίνεται "εντός, και "εκτός αγώνα», εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στους κανόνες μιας διεθνούς ομοσπονδίας ή άλλου σχετικού οργανισμού αντί-ντοπινγκ, ένας έλεγχος, όπου ένας αθλητής επιλέγεται να ελεγχθεί σε σχέση με μία συγκεκριμένη συνάντηση ανακοίνωσης μέχρι την παροχή δείγματος.

Εκτός αγώνα έλεγχος ντόπινγκ νοείται οποιοσδήποτε έλεγχος ντόπινγκ που δεν διενεργείται εντός αγώνα.

Απροειδοποίητος νοείται ο έλεγχος ντόπινγκ που γίνεται χωρίς προηγούμενη προειδοποίηση του αθλητή και κατά τον οποίο ο αθλητής συνοδεύεται διαρκώς από τη στιγμή της

Διεθνές Πρότυπο Εργαστηρίων νοείται το πρότυπο που ορίζεται στον διεθνή κώδικα του WADA

Διαπιστευμένα εργαστήρια για έλεγχο ντόπιν νοούνται τα εργαστήρια που αποκτούν διαπίστευση από τον Παγκόσμιο Οργανισμό κατά της Φαρμακοδιέγερσης.

Απαγορευμένος κατάλογος νοείται ο κατάλογος που ορίζει τις απαγορευμένες ουσίες και απαγορευμένες μεθόδους

Ολυμπιακό Κίνημα νοούνται όλοι εκείνοι που συμφωνούν να καθοδηγούνται από τον Ολυμπιακό Χάρτη και που αναγνωρίζουν τη δικαιοδοσία της Διεθνούς Ολυμπιακής Επιτροπής ιδίως οι διεθνείς αθλητικές ομοσπονδίες του προγράμματος των Ολυμπιακών Αγώνων, οι Εθνικές Ολυμπιακές Επιτροπές, οι οργανωτικές Επιτροπές των Ολυμπιακών Αγώνων, οι αθλητές, οι κριτές και οι διαιτητές, οι γνώσεις και τα σωματεία, καθώς επίσης και όλοι οι οργανισμοί και φορείς που είναι αναγνωρισμένοι από τη Διεθνή Ολυμπιακή Επιτροπή.

1.3.3. Οι αρχές του Αντιντόπιν

Ανησυχώντας για τη χρήση του ντόπιν από αθλητές στον αθλητισμό και τις συνέπειες αυτού για την υγεία, την κατάλληλη συμπεριφορά βάσει της αρχής του ευ αγωνίζεσθαι, των αθλητικών εκδηλώσεων και να για να προστατεύσουν την υγεία εκείνων που συμμετέχουν σε αυτές ιδρύθηκαν αρμόδιοι διεθνείς και εθνικοί οργανισμοί για την αντιμετώπιση του ντόπιν. Ο αθλητισμός πρέπει να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην προστασία της υγείας, τα ήθη, την πολιτιστική και φυσική αγωγή και την προώθηση της διεθνούς κατανόησης και της ειρήνης.

Μολονότι το ντόπινγκ ήταν γνωστό από την πρώτη Ολυμπιάδα, και παρόλο που στις Ολυμπιάδες του 1920-1930 είχε είδη αποκτήσει διαστάσεις, η αθλητική κοινότητα μόλις το 1967 πήρε τα πρώτα μέτρα αντιμετώπισης. Τη χρονιά αυτή η Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή διόρισε μια ιατρική επιτροπή με σκοπό τον καθορισμό των ουσιών και μεθόδων που η χρήση τους θα πρέπει να απαγορεύεται στον αθλητισμό. Οι αντιντόπινγκ έλεγχοι πρωτοεφαρμόστηκαν στην χειμερινή ολυμπιάδα της Grenoble και στην καλοκαιρινή του Mexico City το 1968. Το Νοέμβριο του 1999 ιδρύθηκε η παγκόσμια οργάνωση αντιντόπινγκ (WADA) ενώ ο παγκόσμιος κώδικας αντιντόπινγκ ψηφίστηκε τον Ιανουάριο του 2004 για να εφαρμοστεί από το 2006. Δημιουργήθηκαν επίσης εθνικοί οργανισμοί αντιντόπινγκ όπως η USADA (ΗΠΑ), η AADA (Αυστραλία) κ.τ.λ. (103). Στην Ελλάδα έχουμε τους νόμους 2725/99, 3057/2002 καθώς και το εθνικό συμβούλιο καταπολέμησης του ντόπινγκ (ΕΣΚΑΝ).

1.3.3.1 Διεθνής Ολυμπιακή επιτροπή (Δ.Ο.Ε)

Η ΔΟΕ είναι ένας διεθνής μη κυβερνητικός, μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα οργανισμός. Ιδρύθηκε στις 23 Ιούνιο το 1894 από τον Γάλλο Βαρόνο Pierre de Coubertin, ο οποίος ονειρεύτηκε να ξαναζωντανέψει τους ολυμπιακούς αγώνες της ελληνικής αρχαιότητας. Η ΔΟΕ έχει στην κατοχή της όλα τα δικαιώματα των ολυμπιακών συμβόλων και σημαιών, ολυμπιακών ύμνων, ρητών καθώς και τους ολυμπιακούς αγώνες.

Πρωταρχικός σκοπός της επιτροπής είναι να διοικεί τις οργανώσεις των χειμερινών και καλοκαιρινών ολυμπιακών αγώνων. Ο πρόεδρος της ΔΟΕ εκλέγεται από τα μέλη της επιτροπής κάθε τέσσερα χρόνια από μυστική ψηφοφορία. Ο τελευταίος προεδρεύει σε όλες τις δραστηριότητες της επιτροπής.

Το πρώτο μεγάλο βήμα στον αγώνα κατά του ντόπινγκ έγινε το 1960, όταν το συμβούλιο της Ευρώπης, παρουσίασε μία λύση ενάντια στη χρήση ουσιών ντόπινγκ στον αθλητισμό. Φαίνεται ότι οι πρώτοι θάνατοι ήταν απαραίτητοι προκειμένου να ευαισθητοποιηθούν οι αρχές για το φαινόμενο αυτό. Η πρώτη νομοθεσία αντι ντόπινγκ εμφανίζεται στη Γαλλία το 1963, καθώς ακολουθεί το Βέλγιο το 1965. Το 1967 η Δ.Ο.Ε , θεσμοθέτησε τη σχετική ιατρική επιτροπή της ΔΟΕ.

Η ΔΟΕ ξεκίνησε τον έλεγχο για λήψη φαρμάκων σε ολυμπιακούς αγώνες το 1968 στο Μεξικό (ανίχνευση ναρκωτικών και διεγερτικών ουσιών ένα χρόνο μετά το θάνατο ενός

Βρετανού ποδηλάτη που μετείχε στον ποδηλατικό γύρο της Γαλλίας από υπερβολική δόση αμφεταμινών) και στους Χειμερινούς Ολυμπιακούς Αγώνες της Γκρενόμπλ.

Ένας κατάλογος απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων (Απαγορευμένος Κατάλογος) δημιουργήθηκε, μολονότι ο τεχνικός εξοπλισμός και οι διαδικασίες ελέγχου ήταν ακόμα ανεπαρκείς. Τη δεκαετία του 1970, παράλληλα με τη χρήση αναβολικών στεροειδών, το ντόπινγκ αίματος γινόταν αρκετά δημοφιλές ιδιαίτερα στα αθλήματα αντοχής. Η Ιατρική Επιτροπή της ΔΟΕ ήταν υπεύθυνη να ανανεώνει τον κατάλογο των απαγορευμένων ουσιών από το 1967, ενώ το 1981, ιδρύθηκε η Υποεπιτροπή Ντόπινγκ και Βιοχημείας της ΔΟΕ που ανέλαβε αυτό το καθήκον. απαγόρευσε το ντόπινγκ αίματος ως απαγορευμένη μέθοδο το 1986. Το ντόπινγκ αίματος χρησιμοποιούταν προκειμένου να αυξηθεί ο αιματοκρίτης και η συγκέντρωση της αιμοσφαιρίνης.

Λόγω ενός άλλου μεγάλου σκανδάλου κατά τη διάρκεια του Γύρου της Γαλλίας το 1998 (παραλίγο να διακοπεί όταν οι αστυνομικές/ τελωνιακές αρχές στην πόλη Νεβίλ αν Φερράν (Neuville-en-Ferrain), στα Γάλλο-Βελγικά σύνορα, ανακάλυψαν στα αυτοκίνητα της Γαλλικής Επαγγελματικής Ποδηλατικής ομάδας Φεστίνα (Festina) μεγάλη ποσότητα απαγορευμένων ουσιών (EPO, αυξητική ορμόνη, τεστοστερόνη, κορτικοειδή, αμφεταμίνες κ.ά). Η προσαγωγή για ανάκριση του προσωπικού της ομάδας, καθώς και των αθλητών, έστρεψαν όλα τα φώτα της δημοσιότητας σ' αυτό το ιστορικό αθλητικό γεγονός. Οι καταθέσεις του Βίλυ Βόετ -Wiilly Voet- καθώς και του Μπρούνο Ροσσέλ - Bruno Rossel, διευθυντή της ομάδας- και του Ερικ Ρικαέρ-ιατρού της ομάδας, Eric Ryckaert- έδειξαν στο κοινό ότι το ντόπινγκ των αθλητών ήταν μία πολύ καλά οργανωμένη λειτουργία, από το επιτελείο της ομάδας), η ΔΟΕ συγκάλεσε το Παγκόσμιο Συνέδριο για το Ντόπινγκ στον Αθλητισμό στη Λωζάννη, τον Φεβρουάριο του 1999. Το κύριο αποτέλεσμα του συνεδρίου αυτού ήταν η σύσταση του **Παγκόσμιου Οργανισμού Αντι-Ντόπινγκ (WADA)** τη 10η Νοεμβρίου 1999.

Βασικός σκοπός και στόχος της ΔΟΕ, με το anti-doping control που δομήθηκε προκειμένου να σταθεί εμπόδιο στην αύξηση αυτού του φαινομένου, είναι να υπερασπιστεί τρεις αρχές που διέπουν την ιδεολογία του αθλητισμού:

- 1 Προστασία της υγείας των αθλητών
- 2 Σεβασμός στο ήθος της ιατρικής και του αθλητισμού
- 3 Ισότητα όλων των αθλητών

1.3.3.2. Παγκόσμιος Οργανισμός κατά της Φαρμακοδιεγερσης (WADA)

Ο WADA είναι ο Παγκόσμιος οργανισμός κατά της φαρμακοδιεγερσης, δομημένος στη βάση ίσης εκπροσώπησης στο Ολυμπιακό Κίνημα και τις Δημόσιες Αρχές. Το διοικητικό επιχειρησιακό κέντρο του WADA ήταν αρχικά στη Λωζάννη ενώ τώρα βρίσκεται στο Μόντρεαλ. Ο WADA καθορίζει ενιαία πρότυπα για τον αγώνα κατά του ντόπινγκ και συντονίζει τις προσπάθειες των αθλητικών οργανισμών και των δημόσιων αρχών. Ο στόχος του είναι να προωθήσει και να συντονίσει σε διεθνές επίπεδο τον αγώνα κατά του ντόπινγκ.

Ρυθμίσεις σχετικά με την εκπροσώπηση των κρατών μελών της ΕΕ στο διοικητικό συμβούλιο του WADA.

Τα κράτη μέλη της ΕΕ συμφωνούν για το ακόλουθο σύστημα εκπροσώπησης:

ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΙ ΑΠΟ ΤΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ ΠΟΥ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΤΗΝ ΕΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΕΔΡΙΚΗ ΤΡΟΪΚΑ:

Τα κράτη μέλη που αποτελούν την εν ενεργεία Προεδρική Τρόικα επιλέγουν, κατόπιν εσωτερικής διαβούλευσης, ένα από αυτά ως εκπρόσωπο των κρατών μελών της ΕΕ στο διοικητικό συμβούλιο του WADA. Το επιλεγέν κράτος μέλος ορίζει προς τούτο έναν εκπρόσωπο σύμφωνα με τις εσωτερικές του διαδικασίες. Ο εν λόγω εκπρόσωπος είναι το αρμόδιο για τον αθλητισμό πρόσωπο σε υπουργικό επίπεδο στο κράτος μέλος. Το κράτος μέλος που έχει επιλεγεί να ορίσει εκπρόσωπο και το όνομα του εκπροσώπου ανακοινώνονται στη Γενική Γραμματεία του Συμβουλίου της ΕΕ.

Εάν ο εκπρόσωπος παύσει να εκτελεί υπουργικά καθήκοντα, το κράτος μέλος υποβάλλει προς έγκριση υποψήφιο σε υπουργικό επίπεδο.

Οι ανωτέρω κανόνες ισχύουν επίσης για τα κράτη μέλη που αποτελούν τη μελλοντική Προεδρική Τρόικα.

Η θητεία των προαναφερόμενων εκπροσώπων είναι τριετής.

Ο εκπρόσωπος από τα κράτη μέλη που αποτελούν τη μελλοντική Προεδρική Τρόικα παραμένει στη θέση του και αφότου αυτή καταστεί εν ενεργεία, με σκοπό τη συνέχεια και τη διατήρηση της τριετούς θητείας. Η θητεία του εκπροσώπου που θα οριστεί από την Ιρλανδία, τη Λιθουανία και την Ελλάδα μειώνεται σε 18 μήνες και αρχίζει από την 1η Ιανουαρίου 2013.

ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΑΣ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ, ΟΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΥ ΤΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ ΠΟΥ ΑΠΟ ΣΥΝΕΡΧΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

Η έγκριση του εμπειρογνώμονα σε κυβερνητικό επίπεδο και των κρατών μελών που επιλέγονται από την εν ενεργεία και τη μελλοντική Προεδρική Τρόικα για να ορίσουν εκπροσώπους στο διοικητικό συμβούλιο του WADA, πραγματοποιείται αρκετά έγκαιρα από τα κράτη μέλη που συνέρχονται στο πλαίσιο του Συμβουλίου.

Τα ονόματα όλων των μελών του διοικητικού συμβουλίου του WADA που είναι εκπρόσωποι των κρατών μελών της ΕΕ ανακοινώνονται στον WADA μέσω της Γενικής Γραμματείας του Συμβουλίου της ΕΕ.

Δε συμφωνούν βέβαια όλες οι χώρες με το θέμα του ντόπινγκ στον αθλητισμό. Στην Ευρώπη για παράδειγμα, έξι χώρες πρωτοπόρησαν στην υιοθέτηση της νομοθετικής οδού για τον καθορισμό του νομικού πλαισίου στον αγώνα καταπολέμησης του ντόπινγκ. Οι ιδέες τους, οι πράξεις και οι κυρώσεις αναπτύχθηκαν με το πέρασμα του χρόνου, αν και κάποιες χώρες ακόμα εμφανίζουν κενά σχετικά με το θέμα του ντόπινγκ και μερικά χρόνια νωρίτερα μόνο πέντε χώρες είχαν συγκεκριμένη νομοθεσία για το ντόπινγκ.

1.3.3.3 Εθνικό Συμβούλιο Καταπολέμησης του Ντόπιν (ΕΣΚΑΝ)

Το Εθνικό Συμβούλιο Καταπολέμησης του Ντόπινγκ (Ε.Σ.ΚΑ.Ν.) είναι ο Ελληνικός Εθνικός Οργανισμός Αντι-Ντόπινγκ. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Κώδικα Αντι-Ντόπινγκ (World Anti-Doping Code), οι Εθνικοί Οργανισμοί Αντι-Ντόπινγκ είναι οι αρχές που συστήνονται από κάθε χώρα, για να έχουν την κύρια ευθύνη και αρμοδιότητα της καταπολέμησης του ντόπινγκ σε εθνικό επίπεδο. Το Ε.Σ.ΚΑ.Ν. συστάθηκε και λειτουργεί, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 128 ΣΤ του Ν. 2725/1999, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, με σκοπό το σχεδιασμό, την παρακολούθηση, τον έλεγχο, το συντονισμό και την εφαρμογή των δράσεων και προγραμμάτων για την καταπολέμηση του ντόπινγκ σε εθνικό επίπεδο.

Το Ε.Σ.ΚΑ.Ν. συγκροτείται με απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού και αποτελείται από εννέα (9) μέλη, από τα οποία:

α. Τρία (3) μέλη είναι νομικοί με γνώσεις και εμπειρία σε θέματα αθλητισμού ή του ντόπινγκ.

β. Τρία (3) μέλη είναι επιστήμονες από το χώρο της Φαρμακολογίας, της Τοξικολογίας και της Ιατρικής με γνώσεις σε θέματα ντόπινγκ. Τα δύο πρώτα μέλη επιλέγονται από καταλόγους μελών Δ.Ε.Π. αντιστοίχων Εργαστηρίων, που υποβάλλουν

οι Πρόεδροι των Τμημάτων Ιατρικής και Φαρμακευτικής των Α.Ε.Ι., και το τρίτο από κατάλογο, που υποβάλλει το Διοικητικό Συμβούλιο του Πανελληνίου Ιατρικού Συλλόγου.

γ. Τρία (3) μέλη είναι πρόσωπα κύρους από το χώρο του αθλητισμού. Από αυτά, ένα είναι μέλος Δ.Ε.Π. Τ.Ε.Φ.Α.Α. και επιλέγεται από κατάλογο που υποβάλλουν οι Πρόεδροι των Τ.Ε.Φ.Α.Α. των Α.Ε.Ι. και δύο υποδεικνύονται από την Ολομέλεια της Ελληνικής Ολυμπιακής Επιτροπής (Ε.Ο.Ε.). Από τα τελευταία το ένα είναι μέλος της Ολομέλειας της Ε.Ο.Ε. ως αντιπρόσωπος αθλητικής ομοσπονδίας και το άλλο μη ενεργεία αθλητής υψηλού επιπέδου, μέλος της Επιτροπής Αθλητών της Ε.Ο.Ε. Η θητεία των μελών είναι τριετής.

Τα μέλη δεν ανακαλούνται και η θητεία τους δεν διακόπτεται λόγω συμπλήρωσης του ορίου ηλικίας στη θέση εκ της οποίας μετέχουν στο συμβούλιο. Μέλος για το οποίο διαπιστώνεται κώλυμα από το Συμβούλιο, κηρύσσεται άμεσα έκπτωτο από αυτό με απόφαση που λαμβάνεται με πλειοψηφία των δύο τρίτων του συνόλου των μελών.

Σε περίπτωση που κενωθεί η θέση πάνω από έξι μήνες από τη λήξη της θητείας, διορίζεται ένα νέο μέλος, η θητεία του οποίου λήγει την ίδια ημερομηνία κατά την οποία θα έληγε η θητεία του προσώπου που αντικαθιστά.

Το συμβούλιο συνεδριάζει με την παρουσία τουλάχιστον έξι από τα μέλη του. Οι αποφάσεις λαμβάνονται με σχετική πλειοψηφία. Για τη λήψη απόφασης, σε περίπτωση ισοψηφίας, υπερισχύει η ψήφος προέδρου. Οι αρμοδιότητες του Ε.Σ.ΚΑ.Ν., σύμφωνα με το άρθρο 128 ΣΤ του Ν. 2725/1999, είναι οι ακόλουθες:

α. Η κατάρτιση του γενικού σχεδιασμού των ελέγχων ντόπινγκ, του ετησίου προγράμματος αυτών και η κατανομή των ελέγχων στα αθλήματα εντός και εκτός αγώνων, σε συνεργασία με τις αθλητικές ομοσπονδίες και τους αρμόδιους φορείς.

β. Η κατάρτιση, προώθηση και εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων ενημέρωσης και εκστρατειών πληροφόρησης για την πρόληψη χρήσης απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων, σε συνεργασία με τις αθλητικές ομοσπονδίες, τους λοιπούς αθλητικούς φορείς, τους εκπαιδευτικούς φορείς και τα μέσα ενημέρωσης.

γ. Η παρακολούθηση της εκπαίδευσης-κατάρτισης των Δειγματοληπτών Ελέγχου Ντόπινγκ και των διαδικασιών αδιάβλητης συλλογής και μεταφοράς των δειγμάτων σε διαπιστευμένο από το WADA (World Anti-Doping Agency, WADA) Εργαστήριο Ελέγχου Ντόπινγκ.

δ. Η χορήγηση ταυτοτήτων στους εντεταλμένους Δειγματολήπτες.

ε. Η παρακολούθηση και ενημέρωση ως προς τις διεθνείς εξελίξεις στον αγώνα για την καταπολέμηση του ντόπινγκ.

στ. Η διατύπωση γνώμης προς τον Υπουργό Πολιτισμού και τον Υπουργό Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης για την έκδοση κοινής απόφασης περί καθορισμού Απαγορευμένων Ουσιών και Μεθόδων.

ζ. Η εντολή διενέργειας ελέγχου ντόπινγκ στις προβλεπόμενες στο άρθρο 128.

η. Η παραλαβή των αποτελεσμάτων της ανάλυσης και η διαβίβασή τους, ύστερα από αξιολόγηση, στις οικείες αθλητικές ομοσπονδίες ή επαγγελματικούς συνδέσμους.

θ. Η παρακολούθηση της εφαρμογής των κανονισμών των αθλητικών ομοσπονδιών, σχετικά με τις διαδικασίες πειθαρχικού ελέγχου και την επιβολή κυρώσεων σε πρόσωπα που υποπίπτουν σε παραβάσεις ντόπινγκ.

ι. Η συνεργασία με αρμόδιους φορείς για τον περιορισμό της διακίνησης απαγορευμένων ουσιών.

ια. Η υποβολή προτάσεων προς τον Υπουργό Πολιτισμού περί μέτρων και σχεδίων νόμου ή κανονιστικών πράξεων σχετικών με την πρόληψη ή την καταστολή της χρήσης απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων.

ιβ. Η εξέταση αιτημάτων ένταξης άλλων φορέων στα προγράμματά του. αποδέχεται αιτήματα ένταξης και άλλων φορέων στα προγράμματά του και στις εξ αυτών διαδικασίες ελέγχου ντόπιν, με την προϋπόθεση οι φορείς αυτοί να έχουν καταρτίσει κανονισμούς που προβλέπουν διαδικασίες ελέγχου ντόπιν και κυρώσεων για παραβάσεις ντόπιν.

Κατά το πρώτο δεκαήμερο του Φεβρουαρίου κάθε έτους υποβάλλει στον Υπουργό Πολιτισμού έκθεση δράσης με τον απολογισμό του έργου και του προγραμματισμού

προσεχών δραστηριοτήτων, η οποία δημοσιεύεται. το συμβούλιο, με τον πρόεδρο ή μέλη αυτού, εκπροσωπεί τη χώρα στη Διεθνή Επιτροπή Καταπολέμησης του Ντόπιν του Συμβουλίου της Ευρώπης. Ο κανονισμός της λειτουργίας του ΕΣΚΑΝ καταρτίζεται ύστερα από δημοσίευση στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, με απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού.

Η Γενική Γραμματεία Αθλητισμού, ύστερα από αίτηση του προέδρου του συμβουλίου, διαθέτει χώρο για τη στέγαση του Συμβουλίου, καθώς επίσης και κάθε αναλώσιμο ή πάγιο στοιχείο που είναι αναγκαίο για τη λειτουργία του.

Για την εκπλήρωση των σκοπών του, καταρτίζει ετήσιο προϋπολογισμό και τον υποβάλλει προς έκκριση στον Υπουργό Πολιτισμού.

Με κοινή απόφαση των υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Πολιτισμού, καθορίζεται η μηνιαία αποζημίωση του Προέδρου, του Αντιπροέδρου, των μελών και των γραμματέων του Συμβουλίου. Οι γραμματείς του Συμβουλίου ορίζονται από το Γενικό Γραμματέα Αθλητισμού και είναι μόνιμοι υπάλληλοι της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού.

Οι δαπάνες λειτουργίας του Συμβουλίου βαρύνουν τη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού. Για την καλύτερη λειτουργία και εκτέλεση του έργου του στο Συμβούλιο λειτουργούν επιστημονικό τμήμα, επιτροπές και τμήματα πραγματογνωμόνων και άλλων ειδικοτήτων με συγκεκριμένο έργο.

Τέλος, το Ε.Σ.ΚΑ.Ν. είναι υπεύθυνο για την κατάρτιση του Καταλόγου των υπό Έλεγχο Αθλητών (ΚΕΑ) σε εθνικό επίπεδο. Στο πλαίσιο αυτό συλλέγει πληροφορίες διαμονής και προπόνησης των εν λόγω αθλητών (whereabouts information).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΈΛΕΓΧΟΣ ΝΤΟΠΙΝ

2.1 Έλεγχος Ντοπιν

Ο έλεγχος των Ολυμπιακών αθλητών για φάρμακα άρχισε το 1968 στους Ολυμπιακούς Αγώνες της πόλης του Μεξικού.

Για την προστασία γνησιότητας της αθλητικής προσπάθειας και του αθλητικού αποτελέσματος, καθώς και για τη διαφύλαξη των αθλητών, διενεργείται έλεγχος ντόπιν σε αθλητές όλων των αθλημάτων εφόσον αυτά καλλιεργούνται από αθλητικές ομοσπονδίες στις οποίες έχει χορηγηθεί η ειδική αθλητική αναγνώριση σύμφωνα με τα άρθρα του Αθλητικού Νόμου.

Οι αθλητές είναι υποχρεωμένοι να δέχονται τη διενέργεια ελέγχου ντόπιν, όποτε τους ζητηθεί από τους αρμόδιους κατά τον παρόντα νόμο, φορείς, που έχουν την αρμοδιότητα να δώσουν σχετική εντολή. Αντίστοιχη υποχρεωτική υπέχουν οι ιδιοκτήτες και οι αναβάτες ίππων.

2.1.1 Η διαδικασία ελέγχου Ντόπιν συμπεριλαμβάνει τα εξής:

Προγραμματισμό κατανομής ελέγχων, τη λήψη-συλλογή για την ανίχνευση της ύπαρξης τυχόν απαγορευμένης ουσίας ή της χρήσης απαγορευμένης μεθόδου, διαχείριση των δειγμάτων, την εργαστηριακή ανάλυση, τη διαχείριση αποτελεσμάτων, τις ακροάσεις και τις προσφυγές.

2.2 Προγραμματισμός Διανομής Ελέγχων

Στο Πρόγραμμα Κατανομής των Ελέγχων (ΠΚΕ) καθορίζεται καταρχήν ένας συνολικός αριθμός ελέγχων εκτός αγώνων που σχεδιάζεται να πραγματοποιηθεί το επόμενο έτος. Στη συνέχεια ο αριθμός αυτός των ελέγχων επιμερίζεται μεταξύ των αθλημάτων με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- Τον αριθμό των αντίστοιχων αθλητών στον ΚΕΑ

- Τις φυσικές απαιτήσεις του αθλήματος και την ενισχυτική δράση που μπορεί να έχουν απαγορευμένες ουσίες σε αυτό.
- Το αγωνιστικό επίπεδο του αθλήματος στην Ελλάδα σε σχέση με το εξωτερικό
- Το ιστορικό υποθέσεων ντόπινγκ στο συγκεκριμένο άθλημα

Στη συνέχεια οι έλεγχοι ανά άθλημα κατανέμονται στους αντίστοιχους αθλητές του ΚΕΑ λαμβανομένων υπόψη:

- Το επίπεδο του αθλητή
- Αν ο αθλητής ελέγχεται και από άλλο διεθνή φορέα καταπολέμησης του ντόπινγκ (διεθνή ομοσπονδία του αθλήματός του)
- Αν υπάρχει ιστορικό υποθέσεων ντόπινγκ (με τον ίδιο ή τον προπονητή του)
- Αν η εξέλιξη των επιδόσεών του δημιουργεί υποψίες χρήσης απαγορευμένων ουσιών
- Άλλες πληροφορίες

Το χρονικό παράθυρο των ελέγχων (πότε δηλαδή θα γίνουν οι έλεγχοι) προσδιορίζεται με βάση το αγωνιστικό πρόγραμμα του κάθε αθλήματος και, πιο συγκεκριμένα, το αγωνιστικό πρόγραμμα του ελεγχόμενου αθλητή με βάση τις πληροφορίες που δίνει στα whereabouts. Επιδιώκεται ο έλεγχος να γίνεται στο διάστημα εντατικής προετοιμασίας του αθλητή.

2.3. Κατάλογος Ελεγχόμενων Αθλητών (ΚΕΑ)

Ο Κατάλογος Ελεγχόμενων Αθλητών περιλαμβάνει τους αθλητές ατομικών και ομαδικών αθλημάτων που αποστέλλουν στο ΕΣΚΑΝ πληροφορίες εντοπισμού (whereabouts), προκειμένου να γίνονται σε αυτούς αιφνιδιαστικοί έλεγχοι εκτός αγώνων.

Η διαδικασία κατάρτισης και ενεργοποίησης του ΚΕΑ γίνεται στην αρχή κάθε χρόνου και περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα:

α. Στις αρχές Δεκεμβρίου κάθε έτους το ΕΣΚΑΝ ζητά από τις ομοσπονδίες των ατομικών αθλημάτων έναν κατάλογο με τις σημαντικότερες διακρίσεις των αθλητών τους σε επίπεδο ανδρών – γυναικών και εφήβων – νεανίδων. Ως σημαντική διάκριση θεωρείται η συμμετοχή σε Ολυμπιακούς Αγώνες ή η επίτευξη μιας θέσης από 1-12 σε Παγκόσμια Πρωταθλήματα, Παγκόσμια Κύπελλα και Πανευρωπαϊκά Πρωταθλήματα (ανδρών-γυναικών και εφήβων – νεανίδων). Οι αθλητές με τις διακρίσεις αυτές αποτελούν μια πρώτη δεξαμενή από την οποία αντλούνται εκείνοι που θα απαρτίσουν τον ΚΕΑ. Αν

κατά την χρονιά που πέρασε υπήρξαν και άλλοι σημαντικοί αγώνες που δεν συμπεριλαμβάνονται στις ανωτέρω διοργανώσεις, συνυπολογίζονται και αυτοί. Στις ομοσπονδίες όπου υπάρχει αξιολόγηση των αθλητών χρησιμοποιούνται επίσης και οι πληροφορίες αυτές καθώς, και κάθε άλλη διαθέσιμη πληροφόρηση.

β. Έως τα μέσα Δεκεμβρίου οριστικοποιείται ο ΚΕΑ για το επόμενο έτος και αποστέλλονται στις Ομοσπονδίες οι κατάλογοι με τους αθλητές τους ή τις εθνικές ομάδες τους που περιλαμβάνονται στον ΚΕΑ για το επόμενο έτος.

γ. Οι αθλητές των **ατομικών αθλημάτων** ενημερώνονται και εγγράφως με επιστολή από το ΕΣΚΑΝ, μέσω των ομοσπονδιών τους, για την ένταξή τους στον ΚΕΑ και για τις υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτήν.

δ. Ο ΚΕΑ μπορεί να ανανεώνεται ανά πάσα στιγμή κατά τη διάρκεια του έτους, από το ΕΣΚΑΝ, το οποίο ειδοποιεί τους αντίστοιχους αθλητές μέσω των ομοσπονδιών τους. Με την υπάρχουσα υποδομή το ΕΣΚΑΝ θεωρείται ότι μπορεί να διαχειριστεί περίπου 250-300 αθλητές ατομικών αθλημάτων ως μέλη του ΚΕΑ. Οι δυσκολίες στη διαχείριση πηγάζουν κυρίως από την ανάγκη συνεχούς ενημέρωσης των πληροφοριών εντοπισμού (whereabouts).

ε. Για τα **ομαδικά αθλήματα** ο διαχειριστικός φόρτος είναι σαφώς μικρότερος καθώς οι πληροφορίες εντοπισμού αφορούν ομάδες και όχι μεμονωμένους αθλητές. Σε ότι αφορά τα ομαδικά αθλήματα, περιλαμβάνονται στον ΚΕΑ κατά κύριο λόγο εθνικές ομάδες ανδρών-γυναικών και εφήβων – νεανίδων, καθώς και οι ομάδες ποδοσφαίρου της Α' εθνικής. Οι ομάδες ποδοσφαίρου της Α' εθνικής παρέχουν σε εβδομαδιαία βάση τις πληροφορίες εντοπισμού (whereabouts) μέσω της ΕΠΑΕ.

2.4 Διακοπή & επανέναρξη της αγωνιστικής δραστηριότητας

Αθλητές του ΚΕΑ οι οποίοι αποχωρούν από την ενεργό δράση πρέπει να το δηλώνουν ενυπόγραφα στο Ε.Σ.ΚΑ.Ν. προκειμένου να τους διαγράψει από τον ΚΕΑ. Σε περίπτωση όμως επιστροφής τους στην ενεργό δράση πρέπει να το δηλώνουν εγγράφως στο Ε.Σ.ΚΑ.Ν. τουλάχιστον έξι (6) μήνες πριν από την πρώτη διοργάνωση στην οποία προτίθενται να λάβουν μέρος, αποστέλλοντας ταυτόχρονα στο ΕΣΚΑΝ και πληροφορίες εντοπισμού τους (whereabouts) προκειμένου να είναι δυνατός ο έλεγχός τους εκτός αγώνων. Η μη έγκαιρη αποστολή (6 μήνες πριν την πρώτη διοργάνωση) των πληροφοριών αυτών συνιστά, με βάση τις οδηγίες του WADA, παράβαση των

κανονισμών αντιντόπινγκ για τον αθλητή ή την αθλήτρια που επιστρέφει στην ενεργό δράση.

2.5 Έλεγχος εντός και εκτός αγώνων

Έλεγχος σε αθλητές διενεργείται κατά τη διάρκεια αγώνων και εκτός αγώνων. Η δαπάνη του ελέγχου βαρύνει την οικεία αθλητική ομοσπονδία ή τον οικείο επαγγελματικό σύνδεσμο ή το φορέα στον οποίο ανήκει ο ελεγχόμενος.

2.5.1 Εντός Αγώνων σε ομαδικά αγωνίσματα

Ο έλεγχος ντόπιν σε αθλητές είναι υποχρεωτικός κατά τη διεξαγωγή αγώνων εθνικών πρωταθλημάτων και Κυπέλλου Ελλάδας στους οποίους συμμετέχουν ομάδες Ανώνυμων Αθλητικών Εταιριών (Α.Α.Ε) ή Τμημάτων Αμειβομένων Αθλητών (Τ.Α.Α). Ο έλεγχος διεξάγεται σε δύο τουλάχιστον αθλητές κάθε ομάδας και ειδικότερα:

Στα εθνικά πρωταθλήματα σε έναν τουλάχιστον αγώνα, κάθε αγωνιστικής ημέρας και κάθε κατηγορίας Πρωταθλήματος. Ειδικά, σε όσα Εθνικά Πρωταθλήματα διεξάγονται αγώνες κατάταξης (play off), ο έλεγχος γίνεται σε έναν τουλάχιστον αγώνα κάθε αγωνιστικής, κάθε φάσης, συμπεριλαμβανομένου και του τελικού αγώνα.

Στο Κύπελλο Ελλάδας, σε έναν αγώνα τουλάχιστον κάθε αγωνιστικής και κάθε φάσης αυτού, συμπεριλαμβανομένου και του τελικού αγώνα.

Επίσης ο έλεγχος είναι υποχρεωτικός σε δύο τουλάχιστον αθλητές κάθε ομάδας στους αγώνες της ανωτάτης ερασιτεχνικής κατηγορίας πανελληνίων ή εθνικών πρωταθλημάτων στα αθλήματα που έχουν επαγγελματικά πρωταθλήματα, καθώς επίσης και στα αθλήματα που καλλιεργούν τον ερασιτεχνικό αθλητισμό.

Ο έλεγχος στα ομαδικά αθλήματα γίνεται τουλάχιστον σε έξι (6) αγωνιστικές του οικείου πρωταθλήματος της κανονικής διάρκειας αυτού και όπου διεξάγονται αγώνες κατάταξης (play off). Ως προς το Κύπελλο Ελλάδας, ο έλεγχος γίνεται τουλάχιστον στους αγώνες της ημιτελικής και της τελικής φάσης.

2.5.2 Εντός αγώνων στα ατομικά αγωνίσματα

Ο έλεγχος ντόπιν γίνεται τουλάχιστον σε μία αγωνιστική ημέρα διεξαγωγής των Πανελληνίων Αγώνων και Εθνικών Πρωταθλημάτων της ανώτατης κατηγορίας.

Εκτός των υποχρεωτικών ελέγχων που καταρτίζει το Εθνικό Συμβούλιο Καταπολέμησης του Ντόπιν, ο έλεγχος ντόπιν μπορεί να επεκτείνεται είτε σε μεγαλύτερο αριθμό ελεγχόμενων αθλητών είτε σε αθλητικές διοργανώσεις πέραν των προαναφερομένων, Κατά τη διάρκεια των αγώνων η εντολή διενέργειας ελέγχου του ντόπιν δίδεται από την αρμόδια Επιτροπή του Εθνικού Συμβουλίου Καταπολέμησης του Ντόπιν.

2.6 Ο έλεγχος ντοπιν εκτός των αγώνων και ειδικότερα κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας των αθλητών διενεργείται με ή χωρίς προειδοποίηση των αθλητών.

Ο σχεδιασμός των ελέγχων εκτός αγώνων γίνεται σε δύο επίπεδα:

το ετήσιο και το εβδομαδιαίο.

2.6.1 Στον ετήσιο σχεδιασμό

Γίνεται καταρχάς η χρονική κατανομή των ελέγχων ανά άθλημα ανάλογα με το αγωνιστικό πρόγραμμα του συγκεκριμένου αθλήματος με βάση τις αρχές που αναφέρθηκαν παραπάνω. Ο ετήσιος σχεδιασμός πραγματοποιείται στην αρχή του έτους. Παρακολουθείται η σωστή τήρησή του σε μηνιαία βάση και αναπροσαρμόζεται, αν χρειαστεί.

2.6.2 Στον εβδομαδιαίο σχεδιασμό

Γίνεται η χρονική κατανομή των ελέγχων μέσα στην εβδομάδα για κάθε εβδομάδα του χρόνου. Ο εβδομαδιαίος σχεδιασμός γίνεται μια φορά την εβδομάδα και μπορεί να αναπροσαρμόζεται ανάλογα. Ο εβδομαδιαίος σχεδιασμός στηρίζεται στον ετήσιο σχεδιασμό, ενώ λαμβάνει υπόψη του και παραμέτρους, όπως διαθεσιμότητες δειγματοληπτών, τυχόν προηγούμενοι άκαρποι έλεγχοι οι οποίοι κρίνεται σκόπιμο να επαναληφθούν κλπ.

2.7 Whereabouts έλεγχοι Καταλόγου των υπό Έλεγχο Αθλητών (ΚΕΑ) σε εθνικό επίπεδο.

Στο πλαίσιο αυτό συλλέγει πληροφορίες διαμονής και προπόνησης των εν λόγω αθλητών (whereabouts information). Τα (whereabouts) ενυπόγραφα, πληροφορίες διαμονής και προπόνησης (**whereabouts information**) των αθλητών ατομικών και ομαδικών αγωνισμάτων στο ΕΣΚΑΝ, μέσω της ομοσπονδίας τους. Σε περίπτωση που κάποιοι από τους αθλητές ή αθλήτριες του ΚΕΑ αποστέλλουν τις σχετικές πληροφορίες στην αντίστοιχη διεθνή ομοσπονδία, τις κοινοποιούν συγχρόνως και στο ΕΣΚΑΝ. Οι πληροφορίες για τον εντοπισμό αθλητή ή ομάδων Σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 6 της υπ` αριθμ. 19514/26.04.2005 Υπουργικής Απόφασης του Υφυπουργού Πολιτισμού αρμόδιου για θέματα αθλητισμού (ΦΕΚ 648/Β/16.5.2005), οι αθλητές ατομικών αθλημάτων και οι ομάδες που συμπεριλαμβάνονται στον ΚΕΑ είναι υποχρεωμένοι να παρέχουν, ενυπόγραφα, πληροφορίες διαμονής και προπόνησης (**whereabouts information**) στο ΕΣΚΑΝ, μέσω της ομοσπονδίας τους. Σε περίπτωση που κάποιοι από τους αθλητές ή αθλήτριες του ΚΕΑ αποστέλλουν τις σχετικές πληροφορίες στην αντίστοιχη διεθνή ομοσπονδία, τις κοινοποιούν συγχρόνως και στο ΕΣΚΑΝ.

Οι πληροφορίες για τον εντοπισμό αθλητή ή ομάδων αποτελούν αναπόσπαστο μέρος ενός αποτελεσματικού σχεδιασμού ελέγχων εκτός αγώνων. Οι πληροφορίες αυτές παρέχονται με τη μορφή τυποποιημένων εντύπων που παρέχει το ΕΣΚΑΝ, τα οποία, αφού συμπληρωθούν από τους αθλητές ή τις ομοσπονδίες, φυλάσσονται σε ειδικό αρχείο του ΕΣΚΑΝ. Τα έντυπα αυτά αποστέλλονται στο ΕΣΚΑΝ από τους αθλητές ή τις ομοσπονδίες είτε με fax είτε με e-mail όπως περιγράφεται παρακάτω.

Η διαχείριση των whereabouts γίνεται από την Υπηρεσία Διαχείρισης whereabouts του ΕΣΚΑΝ (ένας διοικητικός υπάλληλος και ένα μέλος του επιστημονικού τμήματος) η οποία παρακολουθεί την εμπρόθεσμη υποβολή τους από τους αθλητές και τις ομάδες που περιλαμβάνονται στον ΚΕΑ.

Οι διαδικασίες που ακολουθούνται από το ΕΣΚΑΝ σε περιπτώσεις μη υποβολής ή ελλιπών whereabouts περιγράφονται σε επόμενες παραγράφους του παρόντος κειμένου.

2.7.1 Ατομικά αθλήματα

Τα έντυπα πληροφοριών για τον εντοπισμό αθλητή στα ατομικά αθλήματα είναι δύο ειδών:

Το Έντυπο Πληροφοριών για τον Εντοπισμό Αθλητή που περιλαμβάνει τον τριμηνιαίο προγραμματισμό προπόνησης και αγωνιστικών υποχρεώσεων και το Έντυπο Αλλαγών στις Πληροφορίες Εντοπισμού Αθλητή το οποίο περιέχει τις αλλαγές στον τριμηνιαίο προγραμματισμό. Τα έντυπα αυτά έχουν σχεδιαστεί με βάση τις προδιαγραφές του WADA και διαφόρων διεθνών ομοσπονδιών (IAAF, FINA κλπ).

Το Έντυπο Πληροφοριών για τον Εντοπισμό Αθλητή (ΕΠΕΑ) είναι υποχρεωμένοι να το υποβάλουν οι αθλητές που βρίσκονται στον Κατάλογο Ελεγχόμενων Αθλητών (ΚΕΑ) τον οποίο έχει καταρτίσει το ΕΣΚΑΝ. Συμπληρώνεται από τον αθλητή με τη βοήθεια του προπονητή του και αποστέλλεται στο ΕΣΚΑΝ μέσω των αντίστοιχων ομοσπονδιών κάθε τρίμηνο.

Τα τέσσερα τρίμηνα χωρίζονται ως εξής:

Πρώτο τρίμηνο: Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Μάρτιος,

Δεύτερο τρίμηνο: Απρίλιος Μάιος, Ιούνιος κ.ο.κ.

Ο αθλητής στέλνει το ΕΠΕΑ στις 20 του προηγούμενου μήνα πριν αρχίσει το συγκεκριμένο τρίμηνο, δηλαδή ως τις 20 Δεκεμβρίου για το πρώτο τρίμηνο, ως τις 20 Μαρτίου για το δεύτερο τρίμηνο κ.ο.κ.

Στο πρώτο πλαίσιο του εντύπου εισάγονται γενικές πληροφορίες του αθλητή, καθώς και ενός προσώπου που ορίζει ο αθλητής ως εναλλακτικό πρόσωπο επικοινωνίας (προπονητής, γονέας, κλπ)

Στο δεύτερο πλαίσιο ο αθλητής συμπληρώνει τα στοιχεία του βασικού και ενός εναλλακτικού χώρου προπόνησης που χρησιμοποιεί, καθώς και τις ώρες προπόνησης ανά ημέρα της εβδομάδας.

Στο τρίτο πλαίσιο ο αθλητής συμπληρώνει τις αγωνιστικές υποχρεώσεις που έχει το συγκεκριμένο τρίμηνο, δηλαδή το χρόνο και τον τόπο των αγώνων. Αν έχει περισσότερους από 6 αγώνες, μπορεί να συμπληρώσει τους επιπλέον στο τελευταίο πλαίσιο με τις παρατηρήσεις.

Στο τέταρτο πλαίσιο συμπληρώνονται πληροφορίες για τυχόν προσωρινές συνθήκες προπόνησης (π.χ. ένα ταξίδι προετοιμασίας, camp κλπ), όποτε δηλαδή οι χώροι προπόνησης διαφέρουν από τον κύριο και τον εναλλακτικό χώρο προπόνησης. Αν έχει

περισσότερους από 3 προσωρινούς χώρους προπόνησης, μπορεί να συμπληρώσει τους επιπλέον στο τελευταίο πλαίσιο με τις παρατηρήσεις.

Στο πέμπτο πλαίσιο συμπληρώνει ο αθλητής τον τριμηνιαίο προγραμματισμό, συμπληρώνοντας καταρχήν τους μήνες στην πρώτη στήλη και στη συνέχεια στα υπόλοιπα κελιά τα γράμματα που αντιστοιχούν σε κάθε δραστηριότητα. Δηλαδή συμπληρώνει με 'T' τις ημέρες που κάνει προπόνηση στον κύριο χώρο προπόνησης, με 'K' όταν κάνει προπόνηση στον εναλλακτικό χώρο προπόνησης, 'A', 'B', 'C', αν κάνει προσωρινά προπόνηση στην 'A', 'B', 'C' τοποθεσία αντίστοιχα, 'X' τις ημέρες που βρίσκεται σε αγώνες και 'T' τις ημέρες που ταξιδεύει. Με παύλα ('-') σημειώνονται οι ημέρες που ο αθλητής έχει ξεκούραση (ρεπό).

Επειδή μπορεί να υπάρχουν διαφοροποιήσεις σε σχέση με το πρόγραμμα που έχει στείλει ο αθλητής στην αρχή του τριμήνου, πρέπει να στέλνει άμεσα τις αλλαγές που επέρχονται στον αρχικό προγραμματισμό με το Έντυπο Αλλαγών στις Πληροφορίες Εντοπισμού Αθλητή. Στο συγκεκριμένο έντυπο συμπληρώνονται οποιεσδήποτε αλλαγές έχουν επέλθει σε σχέση με το ισχύον Έντυπο Πληροφοριών για Εντοπισμό Αθλητή και χρησιμοποιείται κυρίως για μη προγραμματισμένες αλλαγές του προγράμματος προπόνησης (τόπος ή χρόνος). Όσα στοιχεία δεν αναφέρονται στο σχετικό έντυπο, αυτά θεωρείται ότι ισχύουν ως έχουν. Το Έντυπο Αλλαγών στις Πληροφορίες Εντοπισμού Αθλητή είναι καλό να αποστέλλεται απευθείας στο ΕΣΚΑΝ, λόγω του επείγοντος χαρακτήρα του.

Το Έντυπο Πληροφοριών για τον Εντοπισμό Αθλητή (ΕΠΕΑ) αφορά έναν τρίμηνο σχεδιασμό και πρέπει να συμπληρώνεται με ακρίβεια και επιμέλεια από τον αθλητή σε συνεργασία με τον προπονητή του. Επειδή παρεκκλίσεις από ένα τρίμηνο σχεδιασμό είναι πολύ πιθανόν να συμβαίνουν, θα πρέπει μόλις διαπιστώνονται, να αποστέλλεται το ταχύτερο δυνατό ένα Έντυπο Αλλαγών στις Πληροφορίες Εντοπισμού Αθλητή. Αυτό είναι απαραίτητο, για να μην γίνεται άσκοπη αναζήτηση του αθλητή.

2.7.2 Άκαρπος έλεγχος

Με βάση τους κανονισμούς του ΕΣΚΑΝ («Νομοθεσία και Κανονισμοί») αν υπάρξουν 3 αδικαιολόγητες απουσίες («άκαρποι έλεγχοι» ή “missed tests”) σε διάστημα 12 μηνών, κατά τη διάρκεια ελέγχου εκτός αγώνων, ο αθλητής θεωρείται ότι έχει υποπέσει σε παράβαση ντόπινγκ. Με τον όρο «άκαρπος έλεγχος» εννοείται η απουσία

του αθλητή από τον τόπο προπόνησης τη σχετική ώρα και ημέρα που έχει δηλώσει στο αντίστοιχο whereabouts. Για τη διευκόλυνση των αθλητών υπάρχει η δυνατότητα υποβολής έκτακτης αλλαγής μέσω μηνύματος **SMS** προς τον αριθμό **+30 6936 901003**. Αυτή η δυνατότητα δίνεται μόνο σε έκτακτες περιπτώσεις όταν δεν υπάρχει η δυνατότητα αποστολής fax ή e-mail. Περισσότερες οδηγίες για τη δυνατότητα υποβολής έκτακτης αλλαγής μέσω SMS υπάρχουν στην ιστοσελίδα www.eskan.gr στην ενότητα «Σελίδα του Αθλητή».

Για χειρόγραφη υποβολή τυπώνονται οι σχετικές φόρμες, συμπληρώνονται χειρόγραφα τα αντίστοιχα πεδία και στέλνεται η φόρμα του whereabouts με fax στην οικεία ομοσπονδία και στο ΕΣΚΑΝ (fax: **210-6457403**).

Για ηλεκτρονική υποβολή χρησιμοποιείται η μορφή των αρχείων Microsoft Word (με κατάληξη “.doc”). Αφού ανοίξει το σχετικό αρχείο, συμπληρώνονται ηλεκτρονικά τα απαραίτητα πεδία (σημειώνονται σε γαλάζιο πλαίσιο).. Συμπληρώνονται τα ζητούμενα στοιχεία σε ελληνικά ή αγγλικά. Στη συνέχεια αφού συμπληρωθεί η φόρμα αποθηκεύεται το αρχείο δίνοντας το όνομα του αθλητή ως όνομα του αρχείου και αποστέλλεται με e-mail στη διεύθυνση: whereabouts@eskan.gr.

Πρέπει να σημειωθεί ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικό να δίνονται πλήρη στοιχεία επικοινωνίας τόσο των αθλητών-συντελεστών όσο και του εναλλακτικού προσώπου επικοινωνίας ώστε να μπορεί να έρθει σε επικοινωνία η ομάδα δειγματοληψίας, αν δεν βρει στο δηλωμένο χώρο και χρόνο προπόνησης και γίνει αποφυγή τυχόν «άκαρπου ελέγχου». Τονίζεται ιδιαίτερα ότι όταν υπάρχει προετοιμασία στο εξωτερικό πρέπει επίσης να δίνονται πλήρη στοιχεία (τόπος προπόνησης, ώρες προπόνησης, ξενοδοχείο διαμονής, τηλέφωνα επικοινωνίας) έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα εντοπισμού του αθλητή. Το ΕΣΚΑΝ μπορεί να εξουσιοδοτεί τους αρμόδιους εθνικούς φορείς για έλεγχο σε Έλληνες αθλητές.

Τέλος, τονίζεται ότι η μη έγκαιρη ή η ελλιπής υποβολή whereabouts συνιστά παραβίαση των κανονισμών αντιντόπινγκ η οποία μπορεί να επιφέρει σχετικές κυρώσεις .

2.7.3 Αντιμετώπιση ειδικών περιπτώσεων στο πρόγραμμα ελέγχων εκτός αγώνων

Μη υποβολή τρίμηνων whereabouts

Σε περίπτωση μη έγκαιρης υποβολής των τρίμηνων whereabouts από αθλητή ή αθλήτρια που περιλαμβάνεται στον ΚΕΑ ενεργοποιείται η ακόλουθη διαδικασία:

1. Αν υπάρχουν στοιχεία του αθλητή από προηγούμενα whereabouts ειδοποιείται καταρχήν τηλεφωνικά να υποβάλλει εντός τριημέρου (δηλαδή ως τις 24 του συγκεκριμένου μήνα) τα σχετικά whereabouts.

2. Αν δεν υπάρχουν στοιχεία του αθλητή (π.χ. whereabouts πρώτου τριμήνου) ή δεν μπορεί να βρεθεί στα στοιχεία επικοινωνίας που έχει δώσει, τότε ειδοποιείται με fax η Αντίστοιχη ομοσπονδία ώστε να ειδοποιήσει εκείνη τον αθλητή να αποστείλει εντός πενθημέρου (ως τις 26 του συγκεκριμένου μήνα) τα σχετικά whereabouts. Ταυτόχρονα ζητούνται από την ομοσπονδία τα στοιχεία επικοινωνίας του αθλητή που έχει στη διάθεσή της (τηλέφωνα επικοινωνίας και διεύθυνση).

3. Αν παρέλθουν τα παραπάνω χρονικά περιθώρια χωρίς ανταπόκριση από τη μεριά του αθλητή τότε αποστέλλεται συστημένη επιστολή από το ΕΣΚΑΝ στον αθλητή (με κοινοποίηση στην αντίστοιχη ομοσπονδία) στην οποία του ζητείται να αποστείλει τα σχετικά whereabouts του τριμήνου εντός 7 εργάσιμων ημερών. Στην επιστολή αυτή γνωστοποιούνται στον αθλητή και οι συνέπειες της μη συμμόρφωσης. Όταν παρέλθει το 7ήμερο χωρίς αποτέλεσμα τότε αποστέλλεται και νέα επιστολή κ.ο.κ.

4. Η επιστολή που αποστέλλεται στον αθλητή έχει το χαρακτήρα παρατήρησης για μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς υποβολής whereabouts. Αν ο αθλητής δεχτεί τρεις παρατηρήσεις για μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς υποβολής whereabouts μέσα σε διάστημα 12 μηνών τότε θεωρείται ότι έχει υποπέσει σε παράβαση των κανονισμών αντιντόπινγκ. Επίσης, αν μέσα σε διάστημα 12 μηνών ο αριθμός των παρατηρήσεων για μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς υποβολής whereabouts συν τον αριθμό των άκαρπων ελέγχων (βλ. επόμενη παράγραφο) ισούται με τρία (3) τότε θεωρείται ότι έχει υποπέσει σε παράβαση των κανονισμών αντιντόπινγκ.

2.7.4 Ελλιπή whereabouts

Σε περίπτωση υποβολής whereabouts με ελλιπή στοιχεία (είτε πρόκειται για τρίμηνα whereabouts είτε για αλλαγές στον προγραμματισμό) τότε ενεργοποιείται η ακόλουθη διαδικασία:

1. Αν υπάρχουν στοιχεία του αθλητή από προηγούμενα whereabouts ειδοποιείται καταρχήν τηλεφωνικά να υποβάλλει εντός **διημέρου** τα στοιχεία που λείπουν από τα υποβληθέντα whereabouts.

2. Αν δεν υπάρχουν στοιχεία του αθλητή (π.χ. whereabouts πρώτου τριμήνου) ή δεν μπορεί να βρεθεί στα στοιχεία επικοινωνίας που έχει δώσει, τότε ειδοποιείται με fax η αντίστοιχη ομοσπονδία ώστε να ειδοποιήσει εκείνη τον αθλητή να αποστείλει εντός **τριμήνου** τα στοιχεία που λείπουν από τα υποβληθέντα whereabouts. Ταυτόχρονα ζητούνται από την ομοσπονδία τα στοιχεία επικοινωνίας του αθλητή που έχει στη διάθεσή της (τηλέφωνα επικοινωνίας και διεύθυνση).

3. Αν παρέλθουν τα παραπάνω χρονικά περιθώρια χωρίς ανταπόκριση από τη μεριά του αθλητή τότε αποστέλλεται συστημένη επιστολή από το ΕΣΚΑΝ στον αθλητή (με κοινοποίηση στην αντίστοιχη ομοσπονδία) στην οποία του ζητείται να αποστείλει τα σχετικά whereabouts συμπληρωμένα σωστά (με τα στοιχεία που λείπουν) εντός 3 εργάσιμων ημερών. Στην επιστολή αυτή γνωστοποιούνται στον αθλητή και οι συνέπειες της μη συμμόρφωσης. Όταν παρέλθει το 3ήμερο χωρίς αποτέλεσμα τότε αποστέλλεται και νέα επιστολή κ.ο.κ.

4. Η επιστολή που αποστέλλεται στον αθλητή έχει το χαρακτήρα παρατήρησης για μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς υποβολής whereabouts. Αν ο αθλητής δεχτεί τρεις παρατηρήσεις για μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς υποβολής whereabouts μέσα σε διάστημα 12 μηνών τότε θεωρείται ότι έχει υποπέσει σε παράβαση των κανονισμών αντιντόπινγκ. Επίσης, αν μέσα σε διάστημα 12 μηνών ο αριθμός των παρατηρήσεων για μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς υποβολής whereabouts συν τον αριθμό των άκαρπων ελέγχων (βλ. επόμενη παράγραφο) ισούται με τρία (3) τότε θεωρείται ότι έχει υποπέσει σε παράβαση των κανονισμών αντιντόπινγκ.

2.8 Whereabouts για τα ομαδικά αθλήματα η υπηρεσία διαχείρισης επικοινωνεί απευθείας με τις αντίστοιχες ομοσπονδίες για την ανάκτηση των πληροφοριών που λείπουν.

Από το Έντυπο Ετήσια Δραστηριότητας της Εθνικής Ομάδας καθορίζονται οι περίοδοι προετοιμασίας και καταγράφονται από την υπηρεσία διαχείρισης whereabouts του ΕΣΚΑΝ. Αν από τις συγκεκριμένες ομοσπονδίες δεν υποβληθούν τα αντίστοιχα Έντυπα Πληροφοριών Προετοιμασίας Ομάδας την περίοδο εκείνη τότε γίνεται τηλεφωνική επικοινωνία με την αντίστοιχη ομοσπονδία.

2.8.1 Άκαρποι έλεγχοι

Αν από την έκθεση της ομάδας δειγματοληψίας προκύπτει ότι κάποιος έλεγχος δεν έγινε (είτε χωρίς προειδοποίηση είτε με προειδοποίηση), τότε το ΕΣΚΑΝ, αφού εξετάσει τα τελευταία whereabouts που έχει στείλει ο αθλητής και διαπιστώσει ότι δεν υπήρξε έγκαιρη ενημέρωση από μέρους του, ειδοποιεί εγγράφως το συγκεκριμένο αθλητή ότι δεν βρέθηκε στο δηλωμένο τόπο και χρόνο προπόνησης σε έλεγχο εκτός αγώνων (άκαρπος έλεγχος). Ταυτόχρονα, σκόπιμο είναι να προγραμματίσει νέο έλεγχο στον αθλητή το δυνατό συντομότερο.

Εάν ο αθλητής επικαλεστεί λόγους ανωτέρας βίας που προκάλεσαν τον άκαρπο έλεγχο πρέπει εντός επτά (7) εργάσιμων ημερών να αποστείλει γραπτώς τις αιτιάσεις του στο ΕΣΚΑΝ με ότι αποδεικτικό στοιχείο θεωρεί σκόπιμο. Αφού εξετάσει αυτά τα στοιχεία το ΕΣΚΑΝ αποφαινεται αν θα καταλογίσει στον αθλητή τον άκαρπο έλεγχο. Αν το ΕΣΚΑΝ θεωρήσει ότι τα στοιχεία που προσκομίζει ο αθλητής είναι επαρκή τότε μπορεί να μην του καταλογίσει τον άκαρπο έλεγχο.

Αν κάποιος αθλητής έχει τρεις άκαρπους ελέγχους σε διάστημα 12 μηνών, τότε θεωρείται ότι έχει υποπέσει σε παραβίαση των κανονισμών αντιντόπινγκ. Επίσης, αν μέσα σε διάστημα 12 μηνών ο αριθμός των παρατηρήσεων για μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς υποβολής whereabouts συν τον αριθμό των άκαρπων ελέγχων ισούται με τρία (3) τότε θεωρείται ότι έχει υποπέσει σε παράβαση των κανονισμών αντιντόπινγκ.

Αν ο αθλητής αυτός είναι στον ΚΕΑ της αντίστοιχης Διεθνούς Ομοσπονδίας, τότε το ΕΣΚΑΝ ειδοποιεί παράλληλα το WADA και την αντίστοιχη διεθνή ομοσπονδία, σχετικά με τον άκαρπο έλεγχο.

Η εντολή διενέργειας σε περιπτώσεις τέτοιων ελέγχων δίδεται από το ΕΣΚΑΝ, από τον Γενικό Γραμματέα Αθλητισμού ή από την Ελληνική Ολυμπιακή Επιτροπή ή από την οικεία αθλητική ομοσπονδία. Οι ανωτέρω φορείς με γραπτή εντολή τους προς τις αρμόδιες υπηρεσίες δειγματοληψίας και ανάλυσης του Ο.Α.Κ.Α, ζητούν τη διενέργεια ελέγχου ντοπιν. Δεν επιτρέπεται η διενέργεια ελέγχου ντόπιν από οπουδήποτε φορέα, ημεδαπό ή αλλοδαπό, χωρίς προηγούμενη ενημέρωση του ΕΣΚΑΝ.

Με απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού, που εκδίδεται μέσα σε έξι (6) μήνες από τη δημοσίευση του παρόντος, καθορίζονται η διαδικασία κλήρωσης των αγώνων ή των αγωνισμάτων που θα διεξαχθεί ο πιο πάνω έλεγχος, σύμφωνα με τα ανωτέρω, η διαδικασία γνωστοποίησης των αρμόδιων για τη διεξαγωγή του ελέγχου προσώπων, η διαδικασία κλήρωσης των αθλητών από κάθε ομάδα ή αγώνισμα που θα υποβληθούν στον

έλεγχου ντόπιν και ο τρόπος ανακοίνωσης στους κληρωθέντες, η διαδικασία συλλογής, συσκευασίας και μεταφοράς των δειγμάτων, ο τρόπος ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων του ελέγχου, λαμβάνοντας υπόψη τους σχετικούς κανονισμούς της Δ.Ο.Ε, του Π.Ο.Α και των Παγκοσμίων Ομοσπονδιών, καθώς επίσης και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια.

2.9. Κατ' εξαίρεση χρήση για θεραπευτικούς σκοπούς (EXΘΣ)

Η χρήση οποιασδήποτε Απαγορευμένης Ουσίας από έναν αθλητή για ιατρικούς λόγους είναι δυνατή δυνάμει μιας κατ' Εξαίρεση Χρήσης για Θεραπευτικούς Σκοπούς (TUE-EXΘΣ).

Ρυθμιστικό πλαίσιο

Οι διαδικασίες κατ' εξαίρεσης χρήσης για θεραπευτικούς σκοπούς ρυθμίζονται από τα Διεθνή Πρότυπα για κατ' Εξαίρεση Χρήση για Θεραπευτικούς Σκοπούς (TUE-EXΘΣ) του Παγκόσμιου Κώδικα Αντί-Ντόπινγκ. Τα διεθνή πρότυπα για κατ' Εξαίρεση Χρήση για Θεραπευτικούς Σκοπούς του Παγκόσμιου Κώδικα Αντι-ντόπινγκ αποτελούν υποχρεωτικά Διεθνή Πρότυπα (επιπέδου 2) και αναπτύχθηκαν ως τμήμα του Παγκοσμίου Προγράμματος Αντι-ντόπινγκ. Σύμφωνα με τις οδηγίες για TUE του Παγκόσμιου Προγράμματος Αντί-Ντόπινγκ του WADA (Version 1.0 23.01.2007), μια κατ' Εξαίρεση Χρήση για Θεραπευτικούς Σκοπούς αποτελεί την έγκριση για τη λήψη μιας απαγορευμένης ουσίας υπό καλά καθορισμένους και περιορισμένους όρους. Μια αίτηση για TUE θα πρέπει να υποβληθεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα για TUE.

Μία EXΘΣ πρέπει να ληφθεί για τη χρήση οποιασδήποτε ουσίας του Απαγορευμένου Κατάλογου. Ανάλογα με την ίδια την ουσία και τον τρόπο χορήγησης της, είτε μία τυπική TUE είτε μια συνοπτική TUE (ATUE-EXΘΣ) μπορεί να χορηγηθεί. Όλοι οι αθλητές που χρειάζονται κάποια ιατρική περίθαλψη που περιλαμβάνει μια απαγορευμένη ουσία ή μέθοδο και υπόκεινται σε έλεγχο, πρέπει να λάβουν έγκριση TUE από τον σχετικό Οργανισμό Αντι-ντόπινγκ. Προκειμένου να ληφθεί η έγκριση για μια TUE, οι αθλητές θα πρέπει να φέρουν μια καλά τεκμηριωμένη ιατρική κατάσταση με αξιόπιστα σχετικά ιατρικά δεδομένα.

WADA Απαγορευμένος Κατάλογος 2008

Σύμφωνα με τον απαγορευμένο κατάλογο τα ακόλουθα σχόλια αναφέρονται στο πλαίσιο των TUEs:

- **S3.Βήτα-2-Αγωνιστές**

Η φορμοτερόλη, η σαλβουταμόλη, η σαλμετερόλη και η τερμπουταλίνη όταν χορηγούνται με εισπνοή, απαιτούν μια συνοπτική Εξαίρεση για Θεραπευτική Χρήση. Παρά τη χορήγηση οποιασδήποτε μορφής Εξαίρεσης για Θεραπευτική Χρήση, μια συγκέντρωση σαλβουταμόλης (ελεύθερης συν γλυκουρονίδιο) μεγαλύτερης από 1000 ng/mL θα θεωρηθεί ως θετικό δείγμα εκτός αν ο αθλητής αποδείξει ότι το μη φυσιολογικό αποτέλεσμα ήταν συνέπεια της θεραπευτικής χρήσης από την εισπνεόμενη σαλβουταμόλη.

- **S5. Διουρητικά και άλλοι παράγοντες συγκάλυψης**

Εξαίρεση για Θεραπευτική Χρήση δεν ισχύει εάν τα ούρα ενός αθλητή περιέχουν ένα διουρητικό σε υψηλότερο ποσό συγκριτικά με συγκεκριμένο όριο ή ακόμη και κάτω από αυτό εάν περιέχει συγκέντρωση απαγορευμένης ουσίας ή ουσιών.

- **M2.Χημικός και φυσικός χειρισμός**

Η ενδοφλέβια έγχυση είναι απαγορευμένη. Σε μια οξεία ιατρική κατάσταση +όπου αυτή η μέθοδος κρίνεται απαραίτητη, η αναδρομική Εξαίρεση για Θεραπευτική Χρήση κρίνεται αναγκαία.

- **M3. Γονιδιακό Ντόπινγκ**

Η μη θεραπευτική χρήση των κυττάρων, γονιδίων, γενετικών στοιχείων, ή της διαμόρφωσης της γονιδιακής έκφρασης, που έχει την ικανότητα να ενισχύσει την αθλητική απόδοση, είναι απαγορευμένη.

- **S9.Γλυκοκορτικοστεροειδή**

Όλα τα γλυκοκορτικοστεροειδή είναι απαγορευμένα όταν χορηγούνται στοματικά, πρωκτικά, ενδοφλέβια ή ενδομυϊκά. Η χρήση τους απαιτεί μια έγκριση Εξαίρεσης για Θεραπευτική Χρήση. Οι άλλες οδοί χορήγησης (εγχύσεις ενδοαρθρικά / περιαρθρικά / περιτενόντια / επισκληρίδια / ενδοδερμικά και εισπνοές) απαιτούν μια Συνοπτική Εξαίρεση για Θεραπευτική Χρήση εκτός από τις περιπτώσεις όπου χρησιμοποιούνται τοπικά παρασκευάσματα για δερματολογικές (συμπεριλαμβανομένου της ιοντοφόρησης /

φωνοφόρησης), ωτικές, ρινικές, οφθαλμικές, στοματικές, ουλικές και περιπρωκτικές διαταραχές που δε θεωρούνται απαγορευμένα και δεν απαιτούν οποιαδήποτε μορφή Εξαίρεσης για Θεραπευτική Χρήση. Εάν η φαρμακευτική αγωγή ενός αθλητή που απαιτείται για τη θεραπεία μιας ασθένειας ή κατάστασης τυγχάνει να εμπίπτει στον Απαγορευμένο Κατάλογο, μια κατ' Εξαίρεση Χρήση για Θεραπευτικούς Σκοπούς μπορεί να δώσει σε αυτόν τον αθλητή την έγκριση για να πάρει την αναγκαία αγωγή.

Έγκριση της EXΘΣ

Τα κριτήρια για την έγκριση μιας EXΘΣ είναι:

- Ο αθλητής θα αντιμετώπιζε σημαντικά προβλήματα υγείας χωρίς τη λήψη της απαγορευμένης ουσίας ή μεθόδου,
- Η θεραπευτική χρήση της ουσίας δεν θα παρήγαγε σημαντική αύξηση της απόδοσης και
- Δεν υπάρχει καμία λογική θεραπευτική εναλλακτική λύση για τη χρήση της απαγορευμένης ουσίας ή μεθόδου.

Με τη βοήθεια του Παγκόσμιου Κώδικα Αντί-Ντόπινγκ, ο WADA έχει εκδόσει ένα Διεθνές Πρότυπο για την έγκριση των TUEs. Το πρότυπο δηλώνει ότι όλες οι Διεθνείς Ομοσπονδίες (IFs) και οι Εθνικοί Οργανισμοί Αντί-Ντόπινγκ (NADOs) πρέπει να έχουν μια διαδικασία σε ισχύ, όπου οι αθλητές με τις ιατρικά τεκμηριωμένες καταστάσεις μπορούν να ζητήσουν μια EXΘΣ. Αυτό το αίτημα να εξετάζεται κατάλληλα από μια επιτροπή ανεξάρτητων ιατρών που ονομάζεται Επιτροπή για κατ' Εξαίρεση Χρήση για Θεραπευτικούς Σκοπούς (TUEC). Οι IFs και οι NADOs, μέσω των TUECs τους, ακολούθως είναι αρμόδιοι για την έγκριση ή άρνηση αυτών των αιτήσεων. Ένας αθλητής διεθνούς επιπέδου ή ο αθλητής που λαμβάνει μέρος σε μία διεθνή αθλητική διοργάνωση, πρέπει να υποβάλει την αίτηση του για EXΘΣ στη δική του IF, η οποία είναι αρμόδια για την παραλαβή των αιτήσεων και την έγκριση των TUEs. Για τους άλλους αθλητές που περιλαμβάνονται στον κατάλογο ελεγχόμενων αθλητών μιας χώρας, οι αιτήσεις EXΘΣ πρέπει να υποβληθούν στα NADOs των αθλητών. Οι διαδικασίες υποβολής και έγκρισης μιας EXΘΣ περιγράφονται στο διεθνές πρότυπο για τις εξαιρέσεις για θεραπευτική χρήση που εκδίδεται από τον WADA.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΣΥΛΛΟΓΗ- ΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

3.1 Το πλάνο δειγματοληψίας και η γνωστοποίηση στους αθλητές

Ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα αρχίζει με ένα πλάνο συλλογής δειγμάτων, το οποίο περιλαμβάνει ελέγχους σωστά σχεδιασμένους ως προς τον χρόνο τέλεσης σε όλη τη διάρκεια του έτους και χωρίς προηγούμενη προειδοποίηση. Οι οργανισμοί αντιντόπινγκ διασφαλίζουν τη διενέργεια δειγματοληψίας σε περιόδους αυξημένου κινδύνου για ντόπινγκ και δρουν αποτρεπτικά για χρήση εργογόνων φαρμάκων σε όλα τα αθλήματα. Στους αγώνες, τα κριτήρια επιλογής ποικίλλουν από άθλημα σε άθλημα ή από διοργάνωση σε διοργάνωση. Συνήθως δεν επιλέγονται για έλεγχο συγκεκριμένοι αθλητές αλλά οι θέσεις κατάταξης. Εκτός αγώνων, οι επιλογές πραγματοποιούνται συνήθως με τη διαδικασία μιας αυτοματοποιημένης κλήρωσης.

Η ευθύνη δειγματοληψίας για τον έλεγχο του ντόπινγκ ανήκει αποκλειστικά στο Εθνικό Συμβούλιο Καταπολέμησης του Ντόπινγκ (ΕΣΚΑΝ) του άρθρου 128ΣΤ'. Η δειγματοληψία ενεργείται αποκλειστικά από τους δειγματολήπτες του Μητρώου Δειγματοληπτών που καταρτίζεται και τηρείται σύμφωνα με τις διατάξεις των επόμενων παραγραφών.

Το ΕΣΚΑΝ συγκροτεί σώμα δειγματοληπτών και με αποφάσεις του, οι οποίες εγκρίνονται με απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ορίζει τον αριθμό αυτών ανάλογα με τις ανάγκες του, τα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα τους, τα κάθε είδους θέματα που αφορούν στη διαδικασία επιλογής τους, ύστερα από πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος, την εκπαίδευση, πιστοποίηση, καθώς και κάθε άλλο συναφές θέμα ή λεπτομέρεια.

Με όμοιες αποφάσεις του ΕΣΚΑΝ, οι οποίες εγκρίνονται με απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ορίζεται η αποζημίωση των δειγματοληπτών και η διαδικασία καταβολής αυτής. Το ΕΣΚΑΝ τηρεί Μητρώο Δειγματοληπτών, στο οποίο εγγράφονται όσοι έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο και το οποίο ανανεώνεται κατά μήνα Δεκέμβριο εκάστου έτους. Κατά την κατάρτιση ή ανανέωση του Μητρώου, το ΕΣΚΑΝ μπορεί να διαβαθμίζει τους δειγματολήπτες λαμβάνοντας υπόψη του κριτήρια,

όπως την κατάρτισή τους, την εμπειρία τους και την επιτυχή διενέργεια ελέγχων κατά το παρελθόν. Κατά την πρώτη εφαρμογή των διατάξεων της παρούσας παραγράφου τα κατά τη δημοσίευση του νόμου αυτού μέλη του Μητρώου Δειγματοληπτών του ΕΣΚΑΝ, τα οποία προέρχονται από την υπηρεσία του Ολυμπιακού Αθλητικού Κέντρου Αθηνών (ΟΑΚΑ) ή και από άλλους φορείς, καθίστανται αυτοδικαίως μέλη του καταρτιζόμενου κατ' εφαρμογή της παρούσας παραγράφου νέου Μητρώου Δειγματοληπτών.»

Εκπαίδευση Νέων Δειγματοληπτών: Σε περίπτωση διαπίστωσης επικείμενης αδυναμίας εκτέλεσης του προγράμματος Ελέγχου Ντόπινγκ του Ε.Σ.ΚΑ.Ν. από το Συμβούλιο, εξαιτίας μείωσης του αριθμού των πιστοποιημένων Δειγματοληπτών ή περιορισμού της διαθεσιμότητας αυτών ή/και σε περίπτωση κατά την οποία σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 2 (ΦΕΚ 1745/Β' /21.8.2009) περιλαμβάνει θεωρητικό μέρος (διαλέξεις) στο οποίο εισηγητές είναι μέλη του Επιστημονικού Τμήματος του Ε.Σ.ΚΑ.Ν. και πρακτικό μέρος (επιδείξεις, προσομοιώσεις) το οποίο διεξάγεται από κοινού από τους προαναφερθέντες εισηγητές και Δειγματολήπτες με τουλάχιστον πενταετή εμπειρία στην άσκηση καθηκόντων Υ.Ε.Ν. και βαθμό επιτυχίας κατά τις πλέον πρόσφατες εξετάσεις επαναπιστοποίησης, τουλάχιστον 90%. Μετά την ολοκλήρωση του κύκλου εκπαίδευσης και προ των εξετάσεων, οι υποψήφιοι Δειγματολήπτες, οφείλουν να παρακολουθήσουν μία τουλάχιστον Διαδικασία Δειγματοληψίας εντός ή εκτός αγώνων, προκειμένου να αποκτήσουν δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις. Ως βαθμός επιτυχίας στις εξετάσεις ορίζεται το 75%. Οι επιτυχόντες υποψήφιοι, διανύουν εξάμηνη δοκιμαστική περίοδο κατά την οποία ασκούν αποκλειστικά και μόνο καθήκοντα Β.Ε.Ν. Κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής, οφείλουν να συμμετάσχουν σε κατ' ελάχιστον πέντε (5) Διαδικασίες Συλλογής Δείγματος. Οι υποψήφιοι οι οποίοι διαθέτουν Πτυχίο Ιατρικής Σχολής και επιθυμούν μετά τη λήξη της δοκιμαστικής περιόδου να ασκήσουν καθήκοντα Υ.Ε.Ν. στα προβλεπόμενα αθλήματα, υποβάλλουν προς το Ε.Σ.ΚΑ.Ν. σχετική αίτηση και οφείλουν να διαχειρισθούν επί τόπου κατ' ελάχιστον μία (1) Διαδικασία Συλλογής Δείγματος, παρουσία πιστοποιημένου Υ.Ε.Ν., προ της σχετικής διαπίστευσής τους.

Οι αθλητές ειδοποιούνται προσωπικά για την επιλογή τους προς εξέταση από τον υπεύθυνο ελέγχου ντόπινγκ. Μετά από τη γνωστοποίηση τόσο για τους εντός όσο και για τους εκτός αγώνων ελέγχους, οι δειγματολήπτες συνοδεύουν συνεχώς τον αθλητή έως ότου ληφθεί και σφραγιστεί το δείγμα. Εντός αγώνων, οι αθλητές ειδοποιούνται συνήθως στον αγωνιστικό χώρο και έχουν 60 λεπτά από τη στιγμή της ανακοίνωσης για να προσέλθουν στο σταθμό ελέγχου ντόπινγκ. Ο αθλητής μπορεί να χρησιμοποιήσει το χρονικό όριο των 60 λεπτών για αποθεραπεία, για να παρευρεθεί στην τελετή απονομής

επάθλων, για να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του προς τα ΜΜΕ, να βρει έναν εκπρόσωπο των αθλητών, να βρει τη διαπίστευσή του κ.λ.π. Η ανακοίνωση για έλεγχο εκτός αγώνων πραγματοποιείται συνήθως στο σπίτι ή στο χώρο προπόνησης του αθλητή. Αντίθετα, από ο,τι συμβαίνει στον έλεγχο εντός αγώνων, δεν υπάρχει κάποιο χρονικό όριο προσέλευσης στο σταθμό ελέγχου ντόπινγκ δεδομένου ότι ο έλεγχος πραγματοποιείται συνήθως στον τόπο της ειδοποίησης.

Η συνεισφορά του εργαστηρίου στον έλεγχο ντόπινγκ προσδιορίζεται ξεκάθαρα από λήψη του δείγματος, έλεγχος του κωδικού του δείγματος και του σφραγίσματος, ανάλυση του δείγματος Α, ανακοίνωση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης του δείγματος Α, ανάλυση του δείγματος Β.

3.2 Συλλογή Δείγματος

3.2.1 Ζητήματα Πολιτικής

Ο σχεδιασμός του προγράμματος αντι-ντόπινγκ βασίζεται στη διαθεσιμότητα των απαιτούμενων υποδομών (συλλογή δείγματος, εργαστηριακή ανάλυση), χρηματοδότησης και πολιτικής εναντίον του προβλήματος του ντόπινγκ. Η αθλητική αρχή οργανώνει το πρόγραμμα αντι-ντόπινγκ, που διεξάγεται με ελέγχους εντός αγώνων κατά τη διάρκεια αθλητικών διοργανώσεων ή με ελέγχους εκτός αγώνων κατά τη διάρκεια περιόδων προπόνησης. Η επιλογή των αθλητών που θα ελεγχθούν μπορεί να είναι τυχαία ή να γίνει κατ' όνομα, ή μπορεί να βασίζεται στη σειρά κατάταξης αγώνων. Κατά τη διάρκεια μεγάλων αθλητικών διοργανώσεων, ένας αθλητής μπορεί να ελεγχθεί περισσότερες από μία φορές. Στους ελέγχους εκτός αγώνων, οι αθλητές ειδοποιούνται να ελεγχθούν σε οποιοδήποτε εφικτό τόπο και χρόνο. Πριν τον έλεγχο, δίδεται στον αθλητή σύντομη ειδοποίηση ή καθόλου ειδοποίηση γραπτά ή προφορικά. Όσο πιο σύντομη πριν τη δειγματοληψία είναι η ειδοποίηση, τόσο πιο αξιόπιστος είναι ο έλεγχος αντι-ντόπινγκ. Η διαδικασία που ακολουθείται κατά τη διάρκεια συλλογής του δείγματος από τον αθλητή είναι η ίδια για ελέγχους εντός και εκτός αγώνων.

Στην Ελλάδα, η πολιτική και ο χειρισμός των αποτελεσμάτων ελέγχων αντι-ντόπινγκ εφαρμόζονται από το Εθνικό Συμβούλιο Καταπολέμησης Ντόπινγκ. Οι νόμοι 2725/1999 και 3057/2002 ορίζουν την λειτουργία του εθνικού φορέα αντιντόπινγκ και τις σχέσεις του με τις εθνικές ομοσπονδίες, έτσι ώστε να διαχωρίζονται οι ρόλοι του ελεγχόντος (ΕΣΚΑΝ) και ελεγχόμενου (ομοσπονδίες, αθλητές). Στον διαδικτυακό τόπο

www.eskan.gr μπορούν να βρεθούν πλήθος από βοηθήματα και πληροφορίες για τον έλεγχο ντόπινγκ.

3.2.2. Δείγματα στο Εργαστήριο

Τα συλλεγμένα δείγματα μεταφέρονται στο εργαστήριο ελέγχου ντόπινγκ από τους δειγματολήπτες του αντι-ντόπινγκ ή άλλη υπεύθυνη ταχυδρομική εταιρία. Είναι σημαντικό πάντα ένα συγκεκριμένο άτομο να έχει την ευθύνη για την ασφάλεια της συσκευασίας, η οποία περιέχει τις σφραγισμένες φιάλες δειγμάτων. Τόσο οι Α όσο και οι Β φιάλες μεταφέρονται στο εργαστήριο, όπου μετά την παραλαβή τους, το προσωπικό του εργαστηρίου καθίσταται υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.

3.3 Ανάλυση Δείγματος

3.3.1 Οργάνωση Εργαστηρίου

Τα δείγματα ελέγχων ντόπινγκ αναλύονται σε Αναγνωρισμένα Εργαστήρια από το WADA ώστε τα αποτελέσματά τους να αναγνωρίζονται ως έγκυρα από τις αθλητικές αρχές. Η Αναγνώριση στα εργαστήρια παρέχεται από το WADA. Προϋπόθεση της Αναγνώρισης του WADA είναι η Διαπίστευση ISO 17025 για τη διεξαγωγή της ανάλυσης ελέγχου ντόπινγκ σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στον Παγκόσμιο Κώδικα Αντι-ντόπινγκ του WADA (www.wada-ama.org). Ο κατάλογος των Αναγνωρισμένων από το WADA Εργαστηρίων ελέγχου ντόπινγκ παρουσιάζεται στον επίσημο διαδικτυακό τόπο. Τα περισσότερα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια ανήκουν σε εθνικούς δημόσιους αθλητικούς οργανισμούς ή τεχνολογικά ινστιτούτα ή πανεπιστήμια. Μεταξύ των Αναγνωρισμένων Εργαστηρίων υπάρχουν και ιδιωτικά, όπως το φιλανδικό. Όμως, τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια του WADA πρέπει να υποστηρίζονται σε εθνικό επίπεδο από την ανώτερη αθλητική αρχή (κυβέρνηση, Εθνική Ολυμπιακή Επιτροπή, εθνική επιτροπή αντι-ντόπινγκ). Η υποστήριξη εκφράζεται με χρηματοδοτήσεις που διασφαλίζουν επαρκή εξοπλισμό και όργανα, επιστημονικά εκπαιδευμένο προσωπικό και επαρκή αριθμό δειγμάτων ελέγχου ντόπινγκ.

Τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια χρησιμοποιούν όργανα που προσφέρουν τη μεγαλύτερη ανιχνευσιμότητα απαγορευμένων ουσιών στα δείγματα του ελέγχου ντόπινγκ. Τα βασικά όργανα είναι όργανα αναλυτικής χημείας, τα ίδια όργανα που χρησιμοποιούνται για τον ποιοτικό έλεγχο φαρμακευτικών, περιβαλλοντικών εφαρμογών, τροφίμων κλπ. Μία διαδικασία ανάλυσης έχει δυνατότητα ανίχνευσης είτε

ενός ευρέως φάσματος απαγορευμένων ουσιών ταυτόχρονα (ανάλυση πολλαπλών ιχνών) είτε μικρού αριθμού ουσιών, η ανίχνευση των οποίων δεν μπορεί να συνδυαστεί με άλλες. Τα εργαστήρια κατέχουν συλλογές από υλικά αναφοράς απαγορευμένων ουσιών, που χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

α) τις καθαρές ουσίες και τα φαρμακευτικά προϊόντα και
β) τα δείγματα ούρων και αίματος που προέρχονται από κλινικές μελέτες με εθελοντές που έχουν πάρει συνήθως μία δόση κάποιας απαγορευμένης ουσίας. Στη δεύτερη περίπτωση υλικών αναφοράς, το δείγμα ούρων μπορεί να περιέχει τους μεταβολίτες της απαγορευμένης ουσίας, οι οποίοι είναι τα προϊόντα μεταβολισμού του ανθρώπινου σώματος. Η αναζήτηση των μεταβολιτών των απαγορευμένων ουσιών στα ούρα είναι ένα σημαντικό πεδίο δραστηριότητας ενός εργαστηρίου, το οποίο διεξάγει εργασίες έρευνας για τη βελτίωση της ανιχνευσιμότητας των απαγορευμένων ουσιών. Το WADA χρηματοδοτεί αντίστοιχες έρευνες.

Επιστήμονες διδακτορικού επιπέδου περιλαμβάνονται στο προσωπικό του Αναγνωρισμένου εργαστηρίου. Το προσωπικό του εργαστηρίου είναι έμπειρο στις μεθόδους ανάλυσης του ελέγχου ντόπινγκ. Η εμπειρία διαχέεται μεταξύ των Αναγνωρισμένων εργαστηρίων ανά τον κόσμο μέσω της εκπαίδευσης και των επιστημονικών συνεδρίων σε τέτοιο βαθμό, ώστε τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια να θεωρούνται εναρμονισμένο δίκτυο σε ολόκληρο τον κόσμο. Το κόστος της ανάλυσης ανά δείγμα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα εγχώρια τρέχοντα κόστη, όμως η διεθνής τιμολόγηση των δειγμάτων ελέγχου ντόπινγκ των Αναγνωρισμένων εργαστηρίων κυμαίνεται συνήθως στο επίπεδο των 150-200. Οι τοπικές αθλητικές αρχές μπορεί να επιδοτούν τα προγράμματα αντι-ντόπινγκ κρατώντας τα εγχώρια κόστη δείγματος σε χαμηλότερα επίπεδα.

3.3.2 Οργάνωση Εργαστηρίου

Το WADA ορίζει ότι η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων πρέπει να γίνεται μέσα σε 10 εργάσιμες ημέρες από την παραλαβή των δειγμάτων, εάν δεν υπάρχουν αναλυτικά προβλήματα. Όσο ταχύτερος είναι ο χρόνος ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων, τόσο υψηλότερο είναι το κόστος της ανάλυσης. Κάποιες αθλητικές αρχές ζητούν χρόνους 24 ωρών για τα αρνητικά δείγματα και 48 ωρών για τα θετικά, ώστε να διασφαλίζεται η

άμεση απομάκρυνση των θετικών αθλητών από τους διαδοχικούς προκριματικούς γύρους κατά τη διάρκεια των αθλητικών διοργανώσεων.

3.4. Διαδικασίες Εργαστηρίου

A. Έλεγχος Ακεραιότητας Δειγμάτων

Η ευθύνη της ακεραιότητας των δειγμάτων ελέγχου ντόπινγκ αρχίζει από τη συλλογή των δειγμάτων, συνεχίζεται με την μεταφορά των δειγμάτων στο εργαστήριο, την παραλαβή, την ανάλυση και ολοκληρώνεται στο τέλος της περιόδου αποθήκευσης. Το εργαστήριο έχει διαδικασίες ελέγχου της ακεραιότητας των δειγμάτων από την παραλαβή τους, κατά την διάρκεια της ανάλυσης και μέχρι την καταστροφή τους.

B. Παραλαβή Δειγμάτων

Η παραλαβή των δειγμάτων στο εργαστήριο περιλαμβάνει μία σειρά από ενέργειες για να ελεγχθεί η κατάσταση των δειγμάτων και να σχεδιαστεί η πορεία της ανάλυσης: επαλήθευση κωδικών αριθμών, έλεγχος της ακεραιότητας των σφραγίδων των δειγμάτων, σύγκριση των πληροφοριών του επίσημου εντύπου ελέγχου ντόπινγκ, όπου τα πεδία ταυτοποίησης του αθλητή καλύπτονται με μαύρο μελάνι, καθιστώντας τα εντελώς δυσανάγνωστα. Ένα βασικό στοιχείο του ελέγχου ντόπινγκ είναι η ανωνυμία του δείγματος του αθλητή ή του αλόγου από το εργαστήριο. Οποιοδήποτε πρόβλημα προκύψει από αυτούς τους ελέγχους, π.χ. δυσανάγνωστοι κωδικοί αριθμοί, ασυμφωνία τους με τις συνοδευτικές φόρμες, σπασμένες σφραγίδες ή με άλλο τρόπο ελαττωματικές σημειώνονται και αναφέρονται αμέσως στην αθλητική αρχή. Το εργαστήριο ταξινομεί τα δείγματα σε ομάδες. Ο αριθμός των δειγμάτων ανά ομάδα εξαρτάται από την αναλυτική ικανότητα του εργαστηρίου, το φόρτο εργασίας και τον χρόνο ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων που ζητά η υπεύθυνη αθλητική αρχή.

Μετά την ολοκλήρωση των ελέγχων παραλαβής, κωδικοί αριθμοί του εργαστηρίου αποδίδονται στα δείγματα και διεξάγονται οι διαδικασίες προ της ανάλυσης από την ανοιγμένη φιάλη A: Μέτρηση pH και ειδικού βάρους, γενικότερη εμφάνιση και εξωτερική όψη. Αφύσικες τιμές μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα αλλαγές στις διαδικασίες ανάλυσης του δείγματος.

Γ. Διαδικασίες Ανάλυσης

Μετά την ολοκλήρωση της παραλαβής των δειγμάτων, το εργαστήριο προχωρεί στην πρώτη ανάλυση σάρωσης, κατά την οποία ελέγχονται όλα τα δείγματα για απαγορευμένες ουσίες, με σκοπό την διάκριση υπόπτων δειγμάτων από τα αρνητικά. Τα αρνητικά δείγματα δεν επεξεργάζονται περαιτέρω μετά την εφαρμογή των διαδικασιών ανάλυσης σάρωσης, ενώ τα ύποπτα για θετικά αποτελέσματα δείγματα επεξεργάζονται ειδικά με τις διαδικασίες επιβεβαίωσης όπως περιγράφεται παρακάτω.

Οι διαδικασίες ανάλυσης, που εφαρμόζονται στο Αναγνωρισμένο εργαστήριο εστιάζονται στην ανίχνευση των απαγορευμένων ουσιών που περιλαμβάνονται στον κατάλογο απαγορευμένων ουσιών της WADA. Οι διαδικασίες ανάλυσης αποφασίζονται από το εργαστήριο με βάση το είδος του ελέγχου. Τα δείγματα που συλλέγονται κατά τη διάρκεια των ελέγχων αντι-ντόπινγκ εκτός αγώνων αναλύονται μόνο για αναβολικούς παράγοντες και απαγορευμένες μεθόδους και ουσίες συγκάλυψης, όπως είναι τα διουρητικά.

Τα δείγματα από δειγματοληψία κατά την διάρκεια αγώνων αναλύονται για ολόκληρο το φάσμα των απαγορευμένων ουσιών. Μία διαδικασία ανάλυσης είναι αφιερωμένη στην ανίχνευση ενός συγκεκριμένου αριθμού απαγορευμένων ουσιών, που συνήθως ανήκουν στην ίδια κατηγορία, όπως τα αναβολικά στεροειδή, τα οποία έχουν ομοιότητες στην χημική τους δομή. Τα δείγματα σε σπάνιες μόνο περιπτώσεις αναλύονται στην αρχική τους μορφή, π.χ. ούρα. Σχεδόν πάντοτε υφίστανται μία πρώτη παρασκευαστική χημική επεξεργασία, πριν την τελική τους ανάλυση από τα αναλυτικά όργανα ώστε: α) να αφαιρεθούν συστατικά που εμποδίζουν την ανάλυση, β) να συμπυκνωθούν με σκοπό να αυξηθεί η συγκέντρωση και ανιχνευσιμότητα των ουσιών και γ) το τελικό εκχύλισμα του δείγματος να γίνει συμβατό με τον εξοπλισμό ανάλυσης που χρησιμοποιείται. Η επιβεβαίωση ύπαρξης των απαγορευμένων ουσιών, στις περισσότερες περιπτώσεις, απαιτεί μόνο την ποιοτική ταυτοποίησή τους, η οποία αποδεικνύει την ύπαρξή τους στο δείγμα του αθλητή. Όμως, για ορισμένες ουσίες, όπως το ναρκωτικό μορφίνη, οι οποίες αναφέρονται ως ουσίες ορίου στον κατάλογο απαγορευμένων ουσιών του WADA, η ποιοτική ανίχνευση δεν είναι το μοναδικό κριτήριο για να αναφερθεί το δείγμα ως θετικό, αλλά απαιτείται και ποσοτικός προσδιορισμός της συγκέντρωσης της ουσίας στο δείγμα ούρων. Τότε, ένα θετικό αποτέλεσμα σημαίνει ότι η συγκέντρωση της ουσίας υπερβαίνει την οριακή τιμή που αναφέρεται στη Λίστα του WADA.

Δ. Η Διαδικασία Επιβεβαίωσης

Στην περίπτωση που βρεθεί ένα ύποπτο δείγμα κατά τη διαδικασία της ανάλυσης σάρωσης (Γ) ότι περιέχει κάποια απαγορευμένη ουσία, τότε ενεργοποιείται η αναλυτική διαδικασία επιβεβαίωσης του ύποπτου ευρήματος. Η διαδικασία επιβεβαίωσης περιλαμβάνει μία πλήρη αναλυτική πορεία του συγκεκριμένου ύποπτου δείγματος μόνο για την απαγορευμένη ουσία για την οποία υπάρχει η υποψία. Ένα θετικό αποτέλεσμα στηρίζεται στα δεδομένα που συλλέχτηκαν στην διαδικασία επιβεβαίωσης.

Ε. Αναφορά Αποτελεσμάτων

Τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια αναφέρουν τα αρνητικά αποτελέσματα των δειγμάτων στην υπεύθυνη αθλητική αρχή, που παρήγγειλε τους ελέγχους ντόπινγκ. Οι αναφορές που περιέχουν θετικά δείγματα ανακοινώνονται ταυτόχρονα, εκτός από την υπεύθυνη αθλητική αρχή, στο WADA και στην αντίστοιχη Διεθνή Ομοσπονδία του αθλήματος του θετικού αθλητή. Οι αναφορές περιέχουν ορισμένα είδη πληροφοριών: κωδικό αναφοράς αποτελέσματος, υπεύθυνη αθλητική αρχή και άθλημα, διοργάνωση, ημερομηνία και τόπο δειγματοληψίας, ημερομηνία παραλαβής του δείγματος στο εργαστήριο, κωδικούς αριθμούς δειγμάτων κλπ. Η αντιστοίχιση των κωδικών των δειγμάτων και των αποτελεσμάτων των αναλύσεων με τα ονόματα των αθλητών γίνεται αποκλειστικά από την υπεύθυνη αθλητική αρχή, καθόσον τα δείγματα για τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια είναι ανώνυμα.

ΣΤ. Ανάλυση του Δείγματος Β

Στην περίπτωση της αναφοράς θετικού δείγματος, ο υπό κατηγορία αθλητής ή η αθλητική αρχή μπορεί να ζητήσει την ανάλυση του αντι-δείγματος, δηλαδή του δείγματος Β ώστε να επιβεβαιωθεί το αποτέλεσμα του δείγματος Α. Ολόκληρη η ανάλυση του δείγματος Β εκτελείται από το ίδιο Αναγνωρισμένο Εργαστήριο ενώπιον του αθλητή είτε οποιουδήποτε αντιπροσώπου υποδεικνύει ο αθλητής. Η ανάλυση του δείγματος Β εκτελείται ακόμα και χωρίς την παρουσία του αθλητή ή αντιπροσώπου. Εφόσον ζητηθεί η ανάλυση του δείγματος Β, η επιβολή ποινών αναστέλλεται μέχρι ολοκλήρωσης της διαδικασίας.

3.5 Οι διαπιστεύσεις και ο έλεγχος καλής λειτουργίας

3.5.1 Το Σύστημα Αναγνώρισης Εργαστηρίων Ελέγχου Ντόπινγκ του WADA

Τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια Ελέγχου Ντόπινγκ του World AntiDoping Agency (WADA) εκτελούν την ανάλυση ελέγχου ντόπινγκ των δειγμάτων που συλλέγονται εκ μέρους των αθλητικών αρχών και ομοσπονδιών.

Τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές ανάλυσης, ώστε τα αποτελέσματά τους να αναγνωρίζονται από τις αθλητικές αρχές. Η Αναγνώριση εργαστηρίου στο σύστημα ελέγχου ντόπινγκ εισήχθη τη δεκαετία του 1970 από τη Διεθνή Ομοσπονδία Στίβου (IAAF), για να περάσει στις αρχές της δεκαετίας του 1980 στη δικαιοδοσία της Ιατρικής Επιτροπής της ΔΟΕ, η οποία συνέταξε το κείμενο των προδιαγραφών της Ορθής Εργαστηριακής Πρακτικής (Good Laboratory Practice, GLP). Τη δεκαετία του 1990, ένα νέο κείμενο αποτέλεσε τις προδιαγραφές της Αναγνώρισης εργαστηρίου: ο Ιατρικός Κώδικας της ΔΟΕ, ενώ από το 2003 ο Παγκόσμιος Κώδικας Αντι-ντόπινγκ του WADA παίζει αυτό το ρόλο.

Η Αναγνώριση εργαστηρίου εφαρμόζεται σε τρία στάδια:

- α) το στάδιο προετοιμασίας των απαιτήσεων προ της Αναγνώρισης ενός υποψηφίου εργαστηρίου,
- β) τις εξετάσεις Αναγνώρισης και
- γ) τη μακροπρόθεσμη διατήρηση της Αναγνώρισης εργαστηρίου του WADA.

3.6 Στόχοι της Αναγνώρισης Εργαστηρίου του WADA

Οι στόχοι του συστήματος Αναγνώρισης εργαστηρίου του WADA είναι:

1. Η θεμελίωση προδιαγραφών για τους ελέγχους ντόπινγκ των Ολυμπιακών Αγώνων και η εφαρμογή τους, μέσω των Διεθνών Ομοσπονδιών, σε όλα τα Ολυμπιακά αθλήματα σε όλες τις αθλητικές διοργανώσεις σε καθημερινή βάση ανά τον κόσμο.
2. Η εφαρμογή της πιο εξελιγμένης διαθέσιμης τεχνολογίας στην ανάλυση του ελέγχου ντόπινγκ, ώστε να προστατεύονται οι αθλητές από αβάσιμες κατηγορίες και να

προστατεύεται η ακεραιότητα του συστήματος ελέγχου ντόπινγκ από εσφαλμένα αρνητικά αποτελέσματα.

3. Η εναρμόνιση όλων των Αναγνωρισμένων Εργαστηρίων του WADA ανά τον κόσμο, ώστε να διατηρούν την ίδια αναλυτική απόδοση ανεξάρτητα από το δυναμικό του εργαστηρίου και τον απαιτούμενο χρόνο αναφοράς των αποτελεσμάτων.

4. Ο έλεγχος της συμμόρφωσης των Αναγνωρισμένων Εργαστηρίων με τις προδιαγραφές που έχει θέσει ο Παγκόσμιος Κώδικας Αντι-ντόπινγκ του WADA. Ένα από τα βασικά εργαλεία αυτού του ελέγχου είναι οι εξετάσεις επιστημονικής και επαγγελματικής επάρκειας των Αναγνωρισμένων Εργαστηρίων, οι οποίες οργανώνονται από την Επιτροπή Εργαστηρίων του WADA. Στην περίπτωση που κάποιο εργαστήριο αποτύχει στις εξετάσεις, αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ανάκληση της Αναγνώρισής του.

5. Η συμμόρφωση με το πρότυπο ISO (Διεθνής Οργανισμός Προτύπων) είναι μία μορφή ελέγχου ότι η καθημερινή δουλειά ρουτίνας της ανάλυσης των Αναγνωρισμένων εργαστηρίων εκτελείται βάσει των προδιαγραφών ISO/IEC 17025.

6. Η θεμελίωση ενός Κώδικα Ηθικής για τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια, ώστε να διασφαλίζεται ότι το σύστημα ελέγχου ντόπινγκ χρησιμοποιείται μόνο για να ελέγχει τους αθλητές και όχι για να τους βοηθά στη χρήση απαγορευμένων ουσιών και στην αποφυγή κυρώσεων.

3.7 Απαιτήσεις προ της Αναγνώρισης

Ένα υποψήφιο εργαστήριο, που επιθυμεί να κάνει αίτηση στο WADA για να αποκτήσει την Αναγνώριση εργαστηρίου του WADA για την ανάλυση ελέγχου ντόπινγκ, οφείλει να πληρεί ορισμένες προϋποθέσεις:

1. Το νέο εργαστήριο πρέπει να έχει την υποστήριξη των εθνικών αθλητικών αρχών: κυβερνητική ή εθνική επιτροπή αντι-ντόπινγκ ή Εθνική Ολυμπιακή Επιτροπή. Η εγχώρια υποστήριξη πρέπει να πιστοποιείται μέσω επιχορηγήσεων, μακροπρόθεσμης προοπτικής λειτουργίας και επαρκούς αριθμού δειγμάτων ελέγχου ντόπινγκ από τις εγχώριες αθλητικές διοργανώσεις.

2. Το προσωπικό του νέου εργαστηρίου πρέπει να διαθέτει επιστημονική κατάρτιση και εμπειρία στο χώρο της αναλυτικής βιοχημείας και τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται από τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια του WADA. Το προσωπικό πρέπει να αποκτήσει γνώση της ανάλυσης ελέγχου ντόπινγκ με συμμετοχή σε εκπαιδευτικά μαθήματα που οργανώνονται από ειδικούς, και σε επιστημονικά σεμινάρια και συναντήσεις. Ο επικεφαλής του εργαστηρίου οφείλει να έχει διδακτορικό δίπλωμα στον επιστημονικό χώρο, ερευνητικά ενδιαφέροντα και δυνατότητες να ανταπεξέρχεται στα οργανωτικά, διοικητικά και επιστημονικά ζητήματα.

3. Το εργαστήριο πρέπει να έχει εγκεκριμένες γραπτές διαδικασίες για όλων των ειδών τα καθήκοντα: οργανωτικά, ποιοτικού ελέγχου, ανάλυσης, εκπαιδευτικά, αναφορών κλπ.

4. Το εργαστήριο πρέπει να έχει επαρκή αριθμό οργάνων όλων των ειδών που χρειάζονται για την εκτέλεση των διαδικασιών ανάλυσης. Εκτός από τις πεπτιδικές ορμόνες, η φασματογραφία μάζας είναι η βασική τεχνική ανάλυσης. Ο αυτοματισμός του αναλυτικού εξοπλισμού διασφαλίζει ότι τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται εντός λογικού και αποδεκτού από τις αθλητικές αρχές χρονικού διαστήματος και να ελαχιστοποιείται η ανθρώπινη παρέμβαση. Εγκαταστάσεις ηλεκτρονικών υπολογιστών, λογισμικό και εσωτερική ηλεκτρονική βάση δεδομένων θεωρούνται εξόχως σημαντικά.

5. Το εργαστήριο πρέπει να είναι σε θέση να εφαρμόζει τις διαδικασίες ανάλυσης στην ανίχνευση των απαγορευμένων ουσιών βάσει του καταλόγου απαγορευμένων ουσιών του WADA. Η χρήση των πρότυπων υλικών αναφοράς κατά τη διάρκεια των διαδικασιών ανάλυσης είναι επιβεβλημένη ώστε να βαθμονομείται ο εξοπλισμός της ανάλυσης στην ανίχνευση των απαγορευμένων ουσιών και να συγκρίνονται τα θετικά ευρήματα στα αληθινά δείγματα ούρων με τα ελεγχόμενα δείγματα που ετοιμάζονται στο εργαστήριο από τα πρότυπα υλικά αναφοράς.

6. Το κτίριο του εργαστηρίου πρέπει να εγγυάται την ασφαλή εφαρμογή της ανάλυσης ελέγχου ντόπινγκ: ελεγχόμενη πρόσβαση σε όλους τους χώρους, επαρκής ασφαλής χώρος αποθήκευσης δειγμάτων και υλικών αναφοράς σε ελεγχόμενες συνθήκες, ασφαλείς χώροι αρχείου, χώρος εργαστηρίου για να εκτελείται ανάλυση δείγματος τύπου B ενώπιον επισκεπτών και συγκέντρωση όλων των υποδομών που απαιτούνται για τη διεξαγωγή των εργασιών ανάλυσης εντός του κτιρίου του εργαστηρίου. Η μεταφορά

μέρους των δειγμάτων εκτός του κτιρίου του εργαστηρίου (π.χ. για ανάλυση από υπεργολαβικό εργαστήριο) απαγορεύεται. Η συμμόρφωση των καθημερινών εργασιών ανάλυσης με τις προδιαγραφές διασφαλίζεται από την εφαρμογή του συστήματος Διαπίστευσης ISO (ISO 17025), η οποία είναι επίσης προϋπόθεση.

3.8 Διαδικασίες Αναγνώρισης

Η διαδικασία της Αναγνώρισης περιλαμβάνει διάφορα στάδια, τα οποία το νέο εργαστήριο οφείλει να περάσει επιτυχώς προτού οριστεί ως Αναγνωρισμένο Εργαστήριο του WADA. Ανάμεσα σε αυτά τα στάδια, το WADA αποφασίζει κατά πόσο η διαδικασία Αναγνώρισης εξελίσσεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Παγκόσμιου Κώδικα Αντιντόπινγκ. Οι τέσσερις ομάδες δειγμάτων προ της Αναγνώρισης: Προτού προχωρήσει στις βασικές εξετάσεις Αναγνώρισης, το υποψήφιο εργαστήριο πρέπει να αναλύσει επιτυχώς τέσσερις ομάδες αγνώστων δειγμάτων ούρων σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Αφού αναλύσει κάθε ομάδα, το εργαστήριο πρέπει να ετοιμάσει πλήρη αναφορά της ανάλυσης. Λεπτομέρειες σχετικά με την αναφορά παρουσιάζονται παρακάτω. Η αναφορά αποστέλλεται στην Επιτροπή Εργαστηρίων του WADA ώστε να αποφασιστεί κατά πόσο η συγκεκριμένη ομάδα δειγμάτων αναλύθηκε επιτυχώς και η αναφορά ετοιμάστηκε σωστά.

Τα δείγματα είναι τυφλά, δηλαδή φέρουν ετικέτα με κωδικό και οι απαγορευμένες ουσίες που περιέχουν είναι άγνωστες στο εργαστήριο. Συμπεριλαμβάνονται και καθαρά δείγματα, ώστε να ελεγχθεί η ικανότητα του εργαστηρίου να μην αναφέρει εσφαλμένα θετικά αποτελέσματα. Σε ορισμένα δείγματα, μπορεί να περιέχονται περισσότερες από μία απαγορευμένες ουσίες, ώστε ο έλεγχος να πλησιάσει περισσότερο τις πραγματικές συνθήκες, όπου Αναγνωρισμένα Εργαστήρια συναντούν δείγματα ελέγχου ντόπινγκ να περιέχουν περισσότερες από μία απαγορευμένες ουσίες.

Η συγκέντρωση των απαγορευμένων ουσιών μπορεί να είναι κοντά στο όριο ανίχνευσης, επιτρέποντας στο WADA να διαπιστώσει την ικανότητα του εργαστηρίου να ανιχνεύει κατάχρηση απαγορευμένων ουσιών μεγάλο χρονικό διάστημα πριν τη συλλογή του δείγματος. Αυτό είναι κρίσιμο ιδιαιτέρως για την ανίχνευση στεροειδών αναβολικών, όπου σε μερικά από αυτά, τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια του WADA πρέπει να έχουν πολύ χαμηλά όρια ανίχνευσης για να ανιχνεύουν τη χρήση τους μεγάλο χρονικό

διάστημα πριν το χρόνο συλλογής. Τα δείγματα Αναγνώρισης προετοιμάζονται από κλινικές μελέτες και αναλύονται από ανεξάρτητα εργαστήρια για να ελεγχθεί η συμμόρφωση με τις προδιαγραφές Αναγνώρισης.

Οι εξετάσεις Αναγνώρισης

Οι εξετάσεις προ της Αναγνώρισης της προηγούμενης παραγράφου δίνουν το χρόνο στην Επιτροπή Εργαστηρίων του WADA να κρίνει κατά τη διάρκεια ενός μεγάλου χρονικού διαστήματος κατά πόσο το υποψήφιο εργαστήριο μπορεί να προχωρήσει στις βασικές εξετάσεις Αναγνώρισης, που διεξάγονται μία φορά, παρουσία αντιπροσώπου-πραγματογνώμονα του WADA. Η διαδικασία των εξετάσεων είναι η ίδια με αυτή της προηγούμενης παραγράφου και περιλαμβάνει 20 τυφλά δείγματα. Η αναφορά της Αναγνώρισης ετοιμάζεται από το εργαστήριο και αποστέλλεται στο WADA. Η αναφορά της Αναγνώρισης πρέπει να περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για να δημιουργηθεί μια ολοκληρωμένη γνώμη για την απόδοση του υποψηφίου εργαστηρίου κατά τη διάρκεια των εξετάσεων Αναγνώρισης, όπως επίσης πληροφορίες για την οργάνωση, το προσωπικό, το σύστημα ελέγχου ποιότητας, τις διαδικασίες ανάλυσης, τον εξοπλισμό κλπ..

3.9 Μακροπρόθεσμη Διατήρηση της Αναγνώρισης Εργαστηρίου του WADA

Οι εξετάσεις διατήρησης της Αναγνώρισης εκτελούνται από όλα τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια του WADA, με τον ίδιο τρόπο όπως οι εξετάσεις Αναγνώρισης παραπάνω, αλλά χωρίς την παρουσία αντιπροσώπου του WADA, 4 φορές ετησίως. Αυτές οι εξετάσεις είναι κρίσιμες για την ετήσια λειτουργία του Αναγνωρισμένου Εργαστηρίου. Αποτυχία στις εξετάσεις έχει ως αποτέλεσμα από μερική απώλεια των δικαιωμάτων του Αναγνωρισμένου Εργαστηρίου να εκτελεί αναλύσεις ελέγχου ντόπινγκ έως ολοκληρωτική ανάκληση της Αναγνώρισης. Η αναφορά των εξετάσεων ετοιμάζεται για κάθε Αναγνωρισμένο Εργαστήριο, στέλνεται και εξετάζεται σε ειδική σύσκεψη της Επιτροπής Εργαστηρίων του WADA με τη συμμετοχή

εξωτερικών ειδικών στην αναλυτική βιοχημεία και παρατηρητών. Εκτός των εξετάσεων διατήρησης, εξετάσεις επάρκειας αναλυτικής ικανότητας οργανώνονται 5-6 φορές ετησίως για εκτίμηση της απόδοσης, εκπαίδευσης και ανάπτυξης νέων μεθόδων ανίχνευσης, ώστε να βελτιώνονται οι υπάρχουσες ή να επιτυγχάνεται η ανίχνευση νέων ουσιών ντόπινγκ. Από τις εξετάσεις διατήρησης και επάρκειας ικανοτήτων, προκύπτουν πολύ χρήσιμα στατιστικά στοιχεία, συμπεράσματα και συγκρίσεις μεταξύ Αναγνωρισμένων Εργαστηρίων, που βοηθούν στην εναρμόνισή τους. Η Επιτροπή Εργαστηρίων του WADA έχει το δικαίωμα του επιτόπου ελέγχου της καλής λειτουργίας των Αναγνωρισμένων Εργαστηρίων οποιαδήποτε χρονική περίοδο αυτό θεωρηθεί σκόπιμο.

3.10 Αποτυχία στην Αναγνώριση

Μετά από την επισκόπηση των αναφορών των εξετάσεων, η Επιτροπή Εργαστηρίων του WADA αποφασίζει κατά πόσο κάθε συγκεκριμένο Αναγνωρισμένο Εργαστήριο έχει επιτύχει στις εξετάσεις. Για το Αναγνωρισμένο Εργαστήριο, το οποίο αποτυγχάνει να περάσει τις εξετάσεις (λόγω εσφαλμένων αρνητικών ή εσφαλμένων θετικών αποτελεσμάτων ή λόγω ανεπάρκειας στην τεκμηρίωση της αναφοράς) η Επιτροπή αποφασίζει για την μόνιμη ή προσωρινή ανάκληση της Αναγνώρισης. Η επαναφορά στο προηγούμενο καθεστώς Αναγνώρισης, όταν έχει προηγηθεί ανάκληση, προϋποθέτει εκτέλεση σειράς διορθωτικών ενεργειών σε συνεργασία με την Επιτροπή Εργαστηρίων του WADA με σκοπό την διόρθωση των προβλημάτων και επαναφορά στην σωστή λειτουργία.

3.11 Η Ηθική Δέσμευση της Αναγνώρισης Εργαστηρίου του WADA

Το σύστημα αντι-ντόπινγκ είναι ένα σύστημα ελέγχου και πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο στη μάχη εναντίον του ντόπινγκ. Αν το σύστημα αντι-ντόπινγκ χρησιμοποιείται για να βοηθήσει αθλητές που χρησιμοποιούν απαγορευμένες ουσίες και χρειάζονται να ξέρουν πότε πρέπει να σταματήσουν την χρήση φαρμάκων, τότε αυτή η πρακτική είναι ανήθικη, καταστρέφει την ακεραιότητα ολόκληρου του συστήματος και

γίνεται πολύ ισχυρή στα χέρια αυτών που τη χρησιμοποιούν. Αυτό το γεγονός είναι εξαιρετικά σημαντικό για τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια. Για αυτό το λόγο, το WADA έχει συμπεριλάβει έναν Κώδικα Ηθικής στον Παγκόσμιο Κώδικα Αντι-ντόπινγκ προς συμμόρφωση από τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια. Συνεπώς, τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια αναλύουν δείγματα τα οποία συλλέγονται εκ μέρους των αθλητικών αρχών και των επίσημων αντι-ντόπινγκ προγραμμάτων τους, που διεξάγονται σε ελέγχους εντός ή εκτός αγώνων. Όλα τα υπόλοιπα δείγματα που προέρχονται από προσωπικές ή εμπορικές συλλογές δεν γίνονται αποδεκτά. Επιπλέον, το προσωπικό των Αναγνωρισμένων Εργαστηρίων δεν πρέπει να παρέχει καμία πληροφορία ή συμβουλή σε αθλητές που μπορεί να προσπαθήσουν να διαφύγουν τον έλεγχο.

3.12 Διαπίστευση ISO17025

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Κώδικα Αντι-ντόπινγκ, τα Αναγνωρισμένα Εργαστήρια πρέπει να λειτουργούν βάσει των απαιτήσεων της Διαπίστευσης ISO 17025 (www.iso.org). Συνεπώς, κάθε Αναγνωρισμένο Εργαστήριο πρέπει να έχει την Αναγνώριση του WADA, που διασφαλίζει ότι το εργαστήριο έχει την ικανότητα να εκτελεί αναλύσεις ελέγχου ντόπινγκ και τη Διαπίστευση ISO, που διασφαλίζει ότι οι προδιαγραφές της Αναγνώρισης του WADA εφαρμόζονται στις καθημερινές εργασίες ρουτίνας.

Η Διαπίστευση ISO παρέχεται και ελέγχεται συνήθως από εθνικούς οργανισμούς Διαπίστευσης, εξειδικευμένους σε αυτή την υπηρεσία, και αναγνωρίζεται αμοιβαία από άλλους οργανισμούς Διαπίστευσης ανά τον κόσμο. Το τελευταίο σημαίνει ότι μία Διαπίστευση που παρέχεται σε μία χώρα από τον εθνικό οργανισμό Διαπίστευσης είναι ισότιμη με την Διαπίστευση που παρέχεται σε άλλη χώρα για παρόμοια δραστηριότητα από τον αντίστοιχο εθνικό οργανισμό Διαπίστευσης.

Ο εθνικός οργανισμός Διαπίστευσης είναι υπεύθυνος να παρέχει Διαπίστευση σε όλων των ειδών τις επιχειρηματικές δραστηριότητες ώστε να διασφαλίζει ότι τα συγκεκριμένα επιχειρησιακά κριτήρια υιοθετούνται πλήρως. Ένα από τα σημαντικότερα μέρη των απαιτήσεων της Διαπίστευσης ISO είναι η ετήσια επιτόπια επιθεώρηση των δραστηριοτήτων από τους εμπειρογνώμονες του οργανισμού

Διαπίστευσης. Στην περίπτωση των Αναγνωρισμένων Εργαστηρίων ελέγχου ντόπινγκ, οι εμπειρογνώμονες της Διαπίστευσης ISO, μία φορά το χρόνο, επιθεωρούν κάθε δραστηριότητα του Αναγνωρισμένου Εργαστηρίου ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με τα επιχειρησιακά κριτήρια, δηλαδή τον Παγκόσμιο Κώδικα Αντιντόπινγκ του WADA. Οι εμπειρογνώμονες επιθεωρούν διαδικασίες ανάλυσης, ελέγχους ποιότητας, αποτελέσματα, αναφορές, εσωτερικές επιθεωρήσεις, αρχεία, την καθημερινή τεκμηρίωση που δημιουργείται από τη λειτουργία του εργαστηρίου. Σε περίπτωση που αποκαλυφθεί παρέκκλιση από τις προδιαγραφές, υποχρεώνουν το εργαστήριο να λάβει διορθωτικά μέτρα. Για την Ελλάδα, ο εθνικός φορέας Διαπίστευσης είναι το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης του Υπουργείου Ανάπτυξης.

3.13 Ελληνικό εργαστήριο ΟΑΚΑ

Το Εργαστήριο του ΟΑΚΑ είναι Αναγνωρισμένο από το **WADA**. Ο έλεγχος καλής λειτουργίας του Εργαστηρίου ΟΑΚΑ είναι συνεχής, εκτελείται από εξωτερικούς φορείς αλλά και από εσωτερικές εργαστηριακές διαδικασίες και έχει σαν στόχο την συνεχή καταγραφή των δραστηριοτήτων, τον έλεγχο των αναλυτικών επιδόσεων και την αποκάλυψη τυχόν προβλημάτων πριν αυτά παρουσιαστούν σε δείγματα ελέγχου ντόπινγκ.

3.13.1 έλεγχος και δραστηριότητες εργαστηρίου

Ο έλεγχος περιλαμβάνει το σύνολο των δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου: αναλύσεις, αποτελέσματα, υλικά, έγγραφα, προσωπικό, εκπαίδευση κλπ. Ιδιαίτερα σημαντική για τον έλεγχο καλής λειτουργίας είναι η συμμετοχή του Εργαστηρίου του ΟΑΚΑ σε εξετάσεις, οι οποίες για το 2005 έφθασαν τις 13. Οι εξετάσεις αυτές περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων και δείγματα θετικά τα οποία παραλαμβάνονται μαζί με κανονικά δείγματα ελέγχου ντόπινγκ και αναλύονται από το Εργαστήριο αγνοώντας ότι πρόκειται για δείγματα εξετάσεων. Οι εξετάσεις του ελέγχου καλής λειτουργίας είναι πάντοτε απόλυτα επιτυχείς για το Εργαστήριο του ΟΑΚΑ. Αποτέλεσμα της εφαρμογής του ελέγχου καλής λειτουργίας είναι η συνεχής διατήρηση της απόλυτης αξιοπιστίας των αναλύσεων και η απουσία

οποιασδήποτε αμφισβήτησης των αποτελεσμάτων. Στη συνέχεια θα περιγραφούν οι παράμετροι του ελέγχου καλής λειτουργίας του Εργαστηρίου ΟΑΚΑ. Η Αναγνώριση του WADA δίνει τη δυνατότητα στο Εργαστήριο να εκτελεί αναλύσεις δειγμάτων επισήμων προγραμμάτων ελέγχου ντόπινγκ και τα αποτελέσματά του να γίνονται αποδεκτά από τις αθλητικές αρχές. Η Αναγνώριση του WADA έχει σκοπό τη συμμόρφωση και εναρμόνιση σε ένα πλαίσιο προδιαγραφών των 33 Αναγνωρισμένων Εργαστηρίων και περιλαμβάνει μεταξύ των άλλων συνεχείς εξετάσεις (proficiency tests) καλής λειτουργίας.

Το Εργαστήριο του ΟΑΚΑ είναι επικυρωμένο από το **Association of Official Racing Chemists (AORC)** για να πραγματοποιεί αναλύσεις ελέγχου ντόπινγκ αλόγων σύμφωνα με τις προδιαγραφές του. Το AORC είναι ο μοναδικός παγκόσμιος φορέας υπεύθυνος για τις προδιαγραφές των αναλύσεων των αλόγων και διοργανώνει τον ετήσιο έλεγχο καλής λειτουργίας για όλα τα εργαστήρια στον κόσμο, στον οποίο συμμετέχει και το Εργαστήριο του ΟΑΚΑ. Το Εργαστήριο του ΟΑΚΑ είναι Διαπιστευμένο από το **Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ)** με τις προδιαγραφές του ISO 17025 για να πραγματοποιεί αναλύσεις ελέγχου ντόπινγκ αθλητών και αλόγων. Με την προδιαγραφή ISO 17025 ελέγχεται η συμμόρφωση του Εργαστηρίου επί καθημερινής βάσης στις προδιαγραφές του WADA και του AORC για αθλητές και άλογα αντίστοιχα.

3.13.2 Οι αναλυτικές τεχνολογίες

Το Εργαστήριο ΟΑΚΑ είναι εξοπλισμένο με το σύγχρονο εξοπλισμό που απαιτείται από το WADA για την πλήρη κάλυψη όλων των κατηγοριών απαγορευμένων ουσιών που δύνανται να ανιχνευθούν. Η κύρια αναλυτική τεχνολογία είναι η φασματομετρία μάζας συνδεδεμένη με διαφορετικά αναλυτικά όργανα, ανάλογα με την περίπτωση, όπως:

- τετράπολο φασματόμετρο μάζας συνδεδεμένο με Αέριο Χρωματογράφο (GC/MS) για την ανίχνευση διεγερτικών, ναρκωτικών, αναβολικών στεροειδών, διουρητικών, β2-αγωνιστών κλπ

- φασματόμετρο μάζας υψηλής διαχωριστικής ικανότητας συνδεδεμένο με αέριο χρωματογράφο (GC/HRMS) για την ανίχνευση αναβολικών στεροειδών και β2-αγωνιστών σε πολύ μικρές ποσότητες
- φασματόμετρο μάζας με παγίδα ιόντων συνδεδεμένο με υγρό χρωματογράφο (LCMSMS) για την ανίχνευση κορτικοστεροειδών και αναβολικών στεροειδών
- φασματόμετρο μάζας ισοτόπων συνδεδεμένο με αέριο χρωματογράφο και φούρνο καύσης αερίων (GC/C/IRMS) για την ανίχνευση χρήσης ενδογενών στεροειδών, όπως τεστοστερόνη
- φασματόμετρο μάζας υψηλής διαχωριστικής ικανότητας χρόνου πτήσης ιόντων συνδεδεμένο με αέριο χρωματογράφο (GC/TOFMS) που προσφέρει δυνατότητα ανίχνευσης χιλιάδων διαφορετικών ουσιών .

Επιπλέον, εκτός των φασματομέτρων μάζας, το Εργαστήριο του ΟΑΚΑ διαθέτει:

- αέριο χρωματογράφο για την ανίχνευση διεγερτικών και ναρκωτικών
- υγρό χρωματογράφο για την ανίχνευση συνθετικού αίματος
- σύστημα ανοσοχημείας ELISA για την ανίχνευση απαγορευμένων ουσιών του ιπποδρόμου
- σύστημα ανοσοχημείας χημειοφωταύγειας για την ανίχνευση χοριακής γοναδοτροπίνης
- σύστημα ανοσοχημείας με φωτόμετρο για την ανίχνευση πολυμερικών σακχάρων που χρησιμοποιούνται σαν διογκωτικά πλάσματος
- σύστημα ανοσοχημείας με φθορισμομετρία για την ανίχνευση αυξητικής ορμόνης
- σύστημα ηλεκτροφόρησης για την ανίχνευση ερυθροποιητίνης
- κυτταρόμετρο ροής για τη μέτρηση συστατικών αίματος και ανίχνευση μεταγίσεων αίματος
- σύστημα ανοσοχημείας με μετρητή ακτινοβολίας γ για τη μέτρηση πρωτεϊνών .

3.13.3. Η καθημερινή δραστηριότητα του εργαστηρίου ΟΑΚΑ

Η καθημερινή δραστηριότητα του Εργαστηρίου του ΟΑΚΑ αφορά κυρίως σε αναλύσεις δειγμάτων ελέγχου ντόπινγκ αθλητών και αλόγων, η οποία θα περιγραφεί παρακάτω. Οι αναλυτικές και ποιοτικές προδιαγραφές του ISO 17025, που εφαρμόζονται είναι οι ίδιες για τα δείγματα αθλητών και αλόγων.

A.1. Παραλαβή και Έλεγχος των Δειγμάτων

Τα δείγματα του ελέγχου ντόπινγκ συλλέγονται από το εξειδικευμένο προσωπικό στους αθλητικούς χώρους των αγώνων ή της προπόνησης ή ακόμα και σε μη αθλητικούς χώρους, όταν πρόκειται για ελέγχους εκτός συναγωνισμού. Το βιολογικό υλικό που συλλέγεται είναι τα ούρα, σε κάποιες όμως περιπτώσεις συλλέγεται και αίμα. Ο όγκος του βιολογικού υγρού ενός δείγματος αμέσως μετά τη συλλογή μοιράζεται σε δύο διαφορετικά μπουκάλια, τα οποία σφραγίζονται ανεξάρτητα: το Α-Δείγμα, που αναλύεται από το Εργαστήριο αμέσως και το Β-Δείγμα, δηλαδή το Αντί-δείγμα, που αναλύεται στην περίπτωση αμφισβήτησης θετικού αποτελέσματος στο Α-Δείγμα. Το προσωπικό που εκτελεί την συλλογή των δειγμάτων είναι τελείως ανεξάρτητο από αυτό του Εργαστηρίου, τα δείγματα μεταφέρονται από το προσωπικό αυτό σφραγισμένα στο Εργαστήριο μόνο με τον κωδικό τους και όχι με το όνομα του αθλητή, έτσι ώστε να διαφυλάσσεται η ανωνυμία των δειγμάτων. Κατά την παραλαβή των δειγμάτων, το προσωπικό του Εργαστηρίου ελέγχει τις σφραγίδες των εξωτερικών συσκευασιών για την ακεραιότητά τους και αποθηκεύει τα δείγματα μέχρι την ανάλυση.

A.2. Άνοιγμα και Κωδικοποίηση των Δειγμάτων

Η ανάλυση ξεκινάει με την παρακάτω ακολουθία βημάτων:

- Άνοιγμα των εξωτερικών συσκευασιών,
- Έλεγχο της ακεραιότητας των μπουκαλιών των δειγμάτων και της σφραγίδας τους.
- Εισαγωγή των δειγμάτων στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων του Εργαστηρίου, όπου καθορίζονται οι αναλύσεις για τις οποίες θα ελεγχθεί κάθε δείγμα και αποδίδεται ένας εργαστηριακός κωδικός ανά δείγμα. Ο εργαστηριακός κωδικός εξαφανίζει οποιαδήποτε σύνδεση του αθλητή με το δείγμα, αφού η ανάλυση

πραγματοποιείται μόνο με τον εργαστηριακό κωδικό και όχι με τον κωδικό της συσκευασίας της συλλογής, ο οποίος είναι γνωστός στον αθλητή.

- Ομαδοποίηση των δειγμάτων σε παρτίδες, οι οποίες αποτελούν τις μονάδες εργασίας μέσα στο εργαστήριο

- Άνοιγμα του Α-δείγματος με την καταστροφή της σφραγίδας και την φύλαξη των Β-δειγμάτων, με, φυσικά, ακέραιη τη σφραγίδα της φιάλης του.

Οι αναλύσεις στις οποίες θα υποβληθούν τα δείγματα επιλέγονται:

α) για τους αθλητές με βάση την Λίστα των Απαγορευμένων Ουσιών του WADA και

β) για τα άλογα με την εφαρμογή του Άρθρου 6 της Διεθνούς Ομοσπονδίας Ιπποδρομιακών Αρχών (www.horseracingintfed.com) ή άλλης απαίτησης της υπεύθυνης ιπποδρομιακής αρχής.

A.3. Παρασκευή των Δειγμάτων

Η αναλυτική διαδικασία συνεχίζεται με την παρασκευή των δειγμάτων και την τελική ανάλυσή τους στα αναλυτικά όργανα. Η παρασκευή των δειγμάτων στον εργαστηριακό πάγκο γίνεται με σκοπό την διευκόλυνση της ανάλυσης για δυο λόγους:

α) την συμπύκνωση των δειγμάτων που επιτυγχάνεται με τη μείωση του αρχικού όγκου του δείγματος κατά 25-100 φορές και συνεπώς την αύξηση της συγκέντρωσης των ουσιών που βρίσκονται μέσα στο δείγμα στο τελικό συμπύκνωμα

β) την απομάκρυνση των παρεμποδίσεων που αλλοιώνουν το αποτέλεσμα της ανάλυσης.

A.4. Ανάλυση των Δειγμάτων

Η τελική ανάλυση των δειγμάτων γίνεται σε εξειδικευμένα αναλυτικά όργανα για να διαπιστωθεί ή όχι η ύπαρξη απαγορευμένων ουσιών. Οι αναλυτικές τεχνολογίες που

χρησιμοποιούνται στον έλεγχο ντόπινγκ, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αναλυτικά εργαστήρια περιβάλλοντος, τροφίμων, ακόμα και σε νοσοκομεία. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στον αυτοματισμό των μηχανημάτων, για να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή αποδοτικότητά τους και στην ευαισθησία τους, δηλαδή να ανιχνεύουν ουσίες σε μικρές ποσότητες. Βασικός στόχος της αναλυτικής τεχνολογίας είναι η εύρεση της ταυτότητας των ουσιών που βρίσκονται μέσα στο δείγμα με χρήση εξειδικευμένων πληροφοριών που συνδέονται με τις χημικές δομές των ουσιών.

A.5. Έλεγχος των Αποτελεσμάτων

Ο έλεγχος των αποτελεσμάτων γίνεται από εξειδικευμένα στελέχη του Εργαστηρίου, τα οποία έχουν μεγάλη εμπειρία στην ανίχνευση των απαγορευμένων ουσιών. Στην επεξεργασία των αποτελεσμάτων συμμετέχουν τουλάχιστον δύο στελέχη, τα οποία υπογράφουν το τελικό πόρισμα της ανάλυσης. Χρησιμοποιούνται πλήθος από βοηθήματα από διάφορες επιστημονικές πηγές από ολόκληρο τον κόσμο. Σκοπός είναι όχι μόνο η ανίχνευση των απαγορευμένων ουσιών, που βρίσκονται στις Λίστες, αλλά και άλλων ιχνών από πιθανές νέες ουσίες ή παραποίηση της ανάλυσης και των αποτελεσμάτων.

A.6. Χειρισμός των Θετικών Δειγμάτων

Σε περίπτωση ανίχνευσης απαγορευμένης ουσίας σε ύποπτο θετικό δείγμα, τότε ολόκληρη η αναλυτική διαδικασία επαναλαμβάνεται από την αρχή για επιβεβαίωση του ύποπτου αποτελέσματος: λαμβάνεται εκ νέου ποσότητα βιολογικού υγρού από το αρχικό δείγμα του αθλητή ή του αλόγου και εκτελείται εξειδικευμένη παρασκευαστική διαδικασία και τελική ανάλυση για τη συγκεκριμένη απαγορευμένη ουσία. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης συγκρίνονται με ένα δείγμα «καθαρό» και ένα δείγμα τεχνητά επιμολυσμένο με τη συγκεκριμένη απαγορευμένη ουσία τα όποια έχουν παρασκευαστεί και αναλυθεί μαζί με το ύποπτο δείγμα. Εάν από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης πληρούνται οι προδιαγραφές της ταυτοποίησης της απαγορευμένης ουσίας, τότε το δείγμα θεωρείται ότι είναι θετικό.

A.7. Ανακοίνωση των Αποτελεσμάτων και η Ανωνυμία των Δειγμάτων

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων των Α-Δειγμάτων, θετικά και αρνητικά, ανακοινώνονται στην υπεύθυνη αθλητική αρχή, που παρήγγειλε τους ελέγχους και περιλαμβάνουν τον αρχικό κωδικό του αθλητή ή του αλόγου, που βρίσκεται πάνω στη φιάλη της δειγματοληψίας, τον εργαστηριακό κωδικό και το αποτέλεσμα. Τα αποτελέσματα είναι ανώνυμα, αφού το Εργαστήριο δεν γνωρίζει την αντιστοιχία των κωδικών με τα ονόματα των αθλητών ή των αλόγων που ανήκουν. Το έργο της αποκωδικοποίησης ανήκει στην υπεύθυνη αθλητική αρχή. Ο μέσος χρόνος ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων είναι μικρότερος των 10 εργασίμων ημερών, υπάρχει όμως η δυνατότητα ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων και σε 24 ώρες, εάν αυτό απαιτείται από τους διοργανωτές, συνήθως μεγάλων αθλητικών γεγονότων.

A.8. Η Ανάλυση του Αντιδείγματος: Β-Δείγμα

Σε περίπτωση αμφισβήτησης του θετικού αποτελέσματος του Α-δείγματος και αιτήματος ή αυτόματης ανάλυσης του αντιδείγματος, το Εργαστήριο επαναλαμβάνει την διαδικασία της επιβεβαίωσης, που έκανε στο Α-Δείγμα, τώρα στο Β-Δείγμα με την παρουσία ή όχι των ενδιαφερομένων (αθλητές, παράγοντες, προπονητές κλπ). Το αποτέλεσμα του Β-Δείγματος αποστέλλεται και αυτό στην υπεύθυνη αθλητική αρχή.

3.13.4. Το προσωπικό

Το προσωπικό του Εργαστηρίου ΟΑΚΑ αποτελείται από μόνιμα και προσωρινά μέλη. Στα 20 μόνιμα μέλη του προσωπικού περιλαμβάνονται αναλυτές με μεταπτυχιακές σπουδές, τεχνικό προσωπικό και προσωπικό υποστήριξης. Το προσωρινό προσωπικό απασχολείται για διάστημα 6-12 μήνες και αποτελείται από προπτυχιακούς ή μεταπτυχιακούς φοιτητές που ο αριθμός τους ποικίλει από 3 έως 7 μέλη, ανάλογα με τις ανάγκες του Εργαστηρίου. Το προσωπικό του Εργαστηρίου συμμετέχει στις εργαστηριακές δραστηριότητες: αναλύσεις ρουτίνας, υποστήριξης του συστήματος

ποιότητας, έρευνας και ανάπτυξης με ομαδικό πνεύμα, αφού όλες οι εργαστηριακές διαδικασίες είναι μία αλυσίδα βημάτων απαραίτητων για την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το προσωπικό του Εργαστηρίου έχει αποκτήσει ένα εξαιρετικό προσόν και εμπειρία: έχει οργανώσει και εκτελέσει από υπεύθυνες θέσεις τις αναλύσεις των Ολυμπιακών δειγμάτων, ένα έργο που το έφερε σε πέρας καταρρίπτοντας κάθε προηγούμενο ρεκόρ αποτελεσματικότητας και που έχει αναγνωριστεί παγκοσμίως, όπως αναφέρεται παρακάτω. Το έργο των αναλύσεων των Ολυμπιακών δειγμάτων είναι από τα πιο δύσκολα που υπάρχουν παγκοσμίως και σε επιστημονικό και σε αθλητικό επίπεδο.

Είναι ακόμη σημαντικό να αναφερθεί για το Εργαστήριο του ΟΑΚΑ το γεγονός ότι η εσωτερική οργάνωσή του έχει γίνει κατά διαφανή τρόπο που επιτρέπει την παρακολούθηση όλων των αναλύσεων από ανεξάρτητους παρατηρητές, όπως συνέβη στους Ολυμπιακούς Αγώνες 2004 από δύο ομάδες παρατηρητών από τη ΔΟΕ και το WADA.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΠΑΡΑΒΑΣΕΙΣ-ΠΕΙΘΑΡΧΙΚΕΣ ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΝΤΟΠΙΝ

4.1. Παραβίαση κανόνα αντί-ντόπινγκ

Παραβίαση κανόνων αντι-ντόπιν στον αθλητισμό νοείται ένα ή περισσότερα από τα εξής:

(α) η παρουσία μιας απαγορευμένης ουσίας ή μεταβολιτών ή δεικτών του σε σωματικό δείγμα ενός αθλητή

(β) χρήση ή απόπειρα χρήσης μιας απαγορευμένης ουσίας ή μιας απαγορευμένης μεθόδου

(γ) άρνηση ή αποτυχία χωρίς αναντίρρητη αιτιολόγηση, να υποβληθεί σε συλλογή δείγματος μετά από ανακοίνωση όπως ορίζεται στους εφαρμοστέους κανόνες αντί-ντόπινγκ ή με άλλο τρόπο αποφυγή συλλογής δείγματος

(δ) παραβίαση των εφαρμοστέων απαιτήσεων σχετικά με τη διαθεσιμότητα αθλητή για εκτός αγώνων έλεγχο συμπεριλαμβανομένης της αδυναμίας του/της να παρέχει πληροφορίες σχετικά με το πού ακριβώς βρισκόταν και χαμένων ελέγχων που κηρύσσονται βασισμένοι σε λογικούς κανόνες

(ε) αλλοίωση ή απόπειρα αλλοίωσης, οποιουδήποτε μέρους του ελέγχου ντόπινγκ

(στ.) κατοχή απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων

(ζ) διακίνηση οποιασδήποτε απαγορευμένης ουσίας ή απαγορευμένης μεθόδου

(η) χορήγηση ή αποπειραθείσα χορήγηση μιας απαγορευμένης ουσίας ή απαγορευμένης μεθόδου σε οποιοδήποτε αθλητή, ή ενίσχυση, ενθάρρυνση, βοήθεια, υποκίνηση, συγκάλυψη ή οποιοσδήποτε άλλος τύπος συνυπαιτιότητας σε μια παραβίαση κανόνα αντί-ντόπινγκ ή οποιαδήποτε αποπειραθείσα παραβίαση.

Μια παράβαση κανονισμού ελέγχου αντι-ντόπινγκ που συμβαίνει κατά τη διάρκεια ενός αγώνα ή σε σχέση με τον αγώνα αυτό και με την απόφαση της επιβλέπουσας αρχής του αγώνα, οδηγεί στον αποκλεισμό όλων των ατομικών

αποτελεσμάτων του αθλητή που επιτεύχθηκαν στον αγώνα με όλες τις συνέπειες, συμπεριλαμβανομένης της απώλειας όλων των μεταλλίων, των σημείων και επάθλων. [Άρθρο 10.1 Παγκόσμιος Κώδικας Αντι-ντόπινγκ]

4.2. Πειθαρχικές παραβάσεις ντόπιν

Πειθαρχική παράβαση ντόπιν είναι: η κατά τη διάρκεια αθλητικών αγώνων ή εν όψει συμμετοχής σε αυτούς, χορήγηση σε αθλητή ή τη χρήση από αυτόν απαγορευμένου μέσου. Η προτροπή, πρόταση, παρακίνηση, έγκριση, η μη επιβολή ποινής για τη χρήση ή τη διευκόλυνση με οποιονδήποτε με οποιονδήποτε τρόπο της χρήσης ή της χορήγησης οποιουδήποτε απαγορευμένου μέσου. Η τέλεση απαγορευμένης δραστηριότητας, ιδίως σε αθλητικές εγκαταστάσεις, γυμναστήρια και σε χώρους άθλησης, στα ιδιωτικά γυμναστήρια και στις ιδιωτικές σχολές.

Επίσης, παραβάσεις ντόπιν συνιστούν και οι ακόλουθες περιπτώσεις:

- Η άρνηση ή ομολογία εγγράφως ή προφορικώς μιας παράβασης ντόπιν.
- Η παροχή αρωγής προς αποφυγή του ελέγχου ντόπιν ή των διαδικασιών αυτού και εντοπισμού απαγορευμένων μέσων.

Η παράβαση ντόπιν καθορίζεται:

- Με βάση το θετικό αποτέλεσμα
- Σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 2527/199 και των κανονιστικών πράξεων που εκδίδονται σε εκτέλεσή του.

Πειθαρχική παράβαση τελείται με την πράξη της χορήγησης ή της χρήσης απαγορευμένου μέσου, ανεξαρτήτως εάν η πράξη ολοκληρώθηκε ή έμεινε στο στάδιο της απόπειρας ή εάν επήλθε το επιδιωκόμενο με αυτήν αποτέλεσμα.

4.3. Πειθαρχικές κυρώσεις

1. παράβαση ντόπιν κατά τη διάρκεια αθλητικής συνάντησης, για τον αθλητή που συμμετείχε σε ατομικό αγώνισμα, συνεπάγεται την ακύρωση της συμμετοχής του στο

αγώνισμα και των συνακόλουθων από αυτή τη συμμετοχή συνεπειών, συμπεριλαμβανομένης της στέρησης βραβείων και μεταλλίων, ανεξάρτητα από οποιοσδήποτε άλλες προβλεπόμενες στον παρόντα νόμο κυρώσεις. Αν η παράβαση αφορά αθλητή που συμμετείχε σε ομαδικό αγώνισμα ατομικού αθλήματος ή σε ομαδικό άθλημα, για την εγκυρότητα του αποτελέσματος του οικείου αγώνα ή του οικείου ομαδικού αγωνίσματος αντίστοιχα, εφαρμόζονται οι σχετικοί κανονισμοί της οικείας Παγκόσμιας Αθλητικής Ομοσπονδίας. Κυρώσεις που επιβάλλονται για παράβαση ντόπιν ανάλογα με την ιδιότητα των υπαιτίων είναι κατά περίπτωση οι εξής:

2.1. σε αθλητή:

- α. έγγραφη επίπληξη
- β. προσωρινή απαγόρευση συμμετοχής σε κάθε είδους αθλητικές συναντήσεις και διοργανώσεις όλων των αθλημάτων.
- γ. ισόβια απαγόρευση συμμετοχής σε κάθε είδους αθλητικές συναντήσεις και διοργανώσεις όλων των αθλημάτων.
- δ. στέρηση κάθε είδους παροχών και ευεργημάτων την Πολιτείας και των αθλητικών ομοσπονδιών και των τυπικών φορολογικών απαλλαγών, καθώς επίσης και διακοπή τυχόν υποτροφίας που έχει χορηγηθεί.
- ε. επιστροφή κάθε οικονομικής παροχής που τυχόν του δόθηκε από την ημέρα της τέλεσης της παράβασης.
- στ. πρόστιμο μέχρι 100.000 ευρώ, προκειμένου περί επαγγελματιών αθλητών.
- ζ. έκπτωση ή αποκλεισμός από τη συμμετοχή σε διοίκηση, όργανο ή επιτροπή οποιουδήποτε αθλητικού φορέα ή σωματείων αθλητών.

2.2. σε συντελεστή

- α. προσωρινή απαγόρευση συμμετοχής στην οργάνωση και τη διεξαγωγή αθλητικών συναντήσεων και διοργανώσεων και άσκησης των καθηκόντων του κατά τη διεξαγωγή των πιο πάνω.
- β. ισόβια απαγόρευση συμμετοχής στην οργάνωση και τη διεξαγωγή αθλητικών συναντήσεων και διοργανώσεων.
- γ. έκπτωση από τη διοικητική θέση που τυχόν κατέχει στον αθλητισμό και απαγόρευση εκπροσώπησης οποιουδήποτε αθλητικού φορέα.
- δ. πρόστιμο μέχρι 200.00 ευρώ, προκειμένου προσώπων που συνδέονται επαγγελματικά με τον αθλητισμό.

ε. παραπομπή στην Επιτροπή Φίλαθλου Πνεύματος του άρθρου 130

3. Ανάλογα με το είδος των απαγορευμένων ουσιών σε περιπτώσεις παράβασης ντόπιν οι επιβαλλόμενες κυρώσεις είναι :

A' περίπτωση: αν η απαγορευμένη ουσία είναι εφεδρίνη, φαινυλοπροπανολαμίνη, ψευδοεφεδρίνη, καφεΐνη, στρυχνίνη ή σχετική με αυτές ουσία, επιβάλλονται:

-σε αθλητή:

Οι προβλεπόμενες κυρώσεις της παραγραφου 2.1, με στοιχεία β' και δ' (μέχρι 2 έτη) και α'.

-σε συντελεστή:

Οι προβλεπόμενες κυρώσεις της παραγραφου 2.2, με στοιχεία α' (μέχρι 2 έτη και, αν η παράβαση αφορά ανήλικο, μέχρι 3 έτη) και δ'.

B' περίπτωση: αν η απαγορευμένη ουσία είναι διαφορετική από τις προαναφερόμενες επιβάλλονται:

-σε αθλητή:

Οι προβλεπόμενες κυρώσεις στην παράγραφο 2.1 με στοιχεία β', δ', ζ' (τουλάχιστον για 2 έτη), ε' και στ'.

-σε συντελεστή:

Οι προβλεπόμενες κυρώσεις της παραγράφου 2.2 με στοιχεία α', γ' (τουλάχιστον για 2 έτη), δ' και ε'. αν η παράβαση αφορά ανήλικο, η κύρωση είναι τουλάχιστον τέσσερα (4) έτη.

4. Σε περίπτωση νέας παράβασης ντόπιν (παράβαση καθ'υποτροπή) από:

-ΑΘΛΗΤΗ:

α. αν η νέα παράβαση αφορά, όπως και η πρώτη απαγορευμένες ουσίες Α περίπτωσης, επιβάλλεται απαγόρευση συμμετοχής σε κάθε είδους αθλητικές συναντήσεις και διοργανώσεις όλων των αθλημάτων για χρονικό διάστημα μέχρι 4 έτη.

β. αν η νέα παράβαση αφορά απαγορευμένες ουσίες της Β περίπτωσης, ενώ η πρώτη παράβαση αφορούσε ουσίες της Α' περίπτωσης, επιβάλλεται κύρωση απαγόρευση συμμετοχής για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 5 ετών, αν ο αθλητής είναι ανήλικος και τουλάχιστον 10 ετών αν είναι ενήλικας.

γ. αν η νέα παράβαση τελέσθηκε για Τρίτη φορά, επιβάλλεται η κύρωση της πιο πάνω απαγόρευσης συμμετοχής ισοβίως.

-ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ:

επιβάλλεται η κύρωση της ισόβιας απαγόρευσης συμμετοχής στη διοργάνωση και διεξαγωγή των ανωτέρω αγώνων.

Οι καθ' υποτροπή ποινές επιβάλλονται ανεξάρτητα από το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της τέλεσης των περισσότερων πράξεων. Στα πρόσωπα που υποπίπτουν στις προβλεπόμενες α', β', γ παραβάσεις επιβάλλονται οι κυρώσεις της περίπτωσης Β'. Εκτός των ανωτέρω κυρώσεων, σε περίπτωση παράβασης ντόπιν, μπορεί με απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού να ανακαλείται προσωρινά ή οριστικά η άδεια άσκησης επαγγέλματος σε προπονητή. Η εφαρμογή των πιο πάνω αναφερόμενων κυρώσεων μπορεί να συνοδεύεται από τακτικούς ή έκτακτους ελέγχους ντόπιν στον αθλητή, κατά τη διάρκεια της τιμωρίας του. Όποιος δε συμμορφώνεται με την απόφαση του αρμόδιου πειθαρχικού οργάνου με την οποία επιβλήθηκε κύρωση για παράβαση ντόπιν ή όποιος συνεργεί σε αυτό τιμωρείται με πρόστιμο 50.000 ευρώ.

Οι οικείες αθλητικές ομοσπονδίες μπορούν να προβλέπουν στους κανονισμούς τους αυστηρότερες κυρώσεις από τις οριζόμενες στον νόμο αυτόν.

4.4. Ποινικές διατάξεις

Όποιος χορηγεί σε αθλητή φυσική ή χημική ουσία ή βιολογικό ή βιοτεχνολογικό υλικό ή εφαρμόζει σε αυτόν μέθοδο που απαγορεύονται από την κοινή απόφαση του άρθρου 128Γ, με σκοπό τη βελτίωση της αγωνιστικής του διάθεσης, ικανότητας και απόδοσής του, κατά τη διάρκεια αθλητικών αγώνων ή εν όψει της συμμετοχής του σε αυτούς, τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον δυο (2) ετών και με χρηματική ποινή, αν η πράξη δεν τιμωρείται βαρύτερα με άλλη διάταξη. Η επιβολή μόνο της χρηματικής ποινής με την παραδοχή ελαφρυντικών περιστάσεων αποκλείεται. Σε αυτόν που καταδικάστηκε επιβάλλεται και η απαγόρευση άσκησης επαγγέλματος σχετικού με τον αθλητισμό για χρονικό διάστημα ίσο με τη στερητική της ελευθερίας ποινή που επιβλήθηκε.

Ο αθλητής που χρησιμοποιεί φυσική ή χημική ουσία ή βιολογικό ή βιοτεχνολογικό υλικό ή επιτρέπει την εφαρμογή σε αυτόν μεθόδου που απαγορεύονται από την κοινή απόφαση του άρθρου 128Γ, με σκοπό τη βελτίωση της αγωνιστικής του

διάθεσης, ικανότητας και απόδοσής του, κατά τη διάρκεια αθλητικών αγώνων ή εν όψει της συμμετοχής του σε αυτούς, τιμωρείται με φυλάκιση μέχρι 2 ετών, αν η πράξη δεν τιμωρείται σύμφωνα με άλλη διάταξη

Στην περίπτωση της παραγράφου 1, όταν ο αθλητής είναι ανήλικος επιβάλλεται κάθειρξη μέχρι δέκα ετών αν η πράξη δεν τιμωρείται βαρύτερα σύμφωνα με άλλη διάταξη, και με στέρηση της άδειας άσκησης σχετικού με τον αθλητισμό επαγγέλματος για δέκα χρόνια, ανεξάρτητα από το μέγεθος της ποινής που του επιβλήθηκε.

Όποιος κατασκευάζει, εκχυλίζει, τροποποιεί, παρασκευάζει, εξάγει, διακινεί, εμπορεύεται, πωλεί, προμηθεύεται, κατέχει, προσφέρει ή χρηματοδοτεί την προμήθεια των ουσιών και μεθόδων της παραγράφου 1 με σκοπό τη βελτίωσης της αγωνιστικής διάθεσης, ικανότητας και απόδοσης αθλητών, κατά τη διάρκεια αθλητικών αγώνων ή εν όψει της συμμετοχής τους σε αυτούς, τιμωρείται με τις ποινές της παραγράφου 1, αν η πράξη δεν τιμωρείται βαρύτερα σύμφωνα με άλλη διάταξη. Αν ο δράστης τελεί τις πράξεις αυτές μέσα σε αθλητικές εγκαταστάσεις ή με σκοπό να χορηγηθούν οι ουσίες ή να εφαρμοστούν μέθοδοι σε ανήλικους αθλητές, επιβάλλονται οι ποινές της παραγράφου 3, αν η πράξη δεν τιμωρείται βαρύτερα σύμφωνα με άλλη διάταξη.

Εκτός από τις πιο πάνω ποινές διατάσσεται η δήμευση και καταστροφή των απαγορευμένων ουσιών, καθώς και των αντικειμένων ή εγγράφων που χρησίμευσαν ή διευκόλυναν τη διάπραξη της παράβασης. Επίσης, διατάσσεται η σφράγιση των εγκαταστάσεων της επιχείρησης, που χρησίμευσε για τη διάπραξη της παράβασης εφόσον ανήκει στο πρόσωπο που καταδικάστηκε και η καταδικαστική απόφαση δημοσιεύεται στον Τύπο.

Όποιος παρακωλύει τους αρμόδιους για τον έλεγχο ντόπιν φορείς στην άσκηση του καθήκοντός τους τιμωρείται με φυλάκιση μέχρι ενός έτους, αν η πράξη δεν τιμωρείται βαρύτερα σύμφωνα με άλλη διάταξη. Με την ίδια ποινή τιμωρείται και όποιος ύστερα από διενέργεια νόμιμου ελέγχου ντόπιν, καταστρέφει, αλλοιώνει ή καθιστά ανέφικτη τη χρήση των δειγμάτων ή πλαστογραφεί, νοθεύει ή αλλοιώνει την καταγραφή του αποτελέσματος του ελέγχου.

4.5. Αρμόδια πειθαρχικά όργανα

Αρμόδια πρωτοβάθμια όργανα για παραβάσεις ντόπιν σε πρώτο βαθμό είναι τα προβλεπόμενα στα άρθρα 119, 127B και 129 του παρόντος νόμου των οικείων

αθλητικών ομοσπονδιών, τα οποία εξετάζουν τις υποθέσεις, σύμφωνα με τα οριζόμενα στον πειθαρχικό κανονισμό της οικείας ομοσπονδίας και στους νόμους.

Η έναρξη της κύρωσης για μια παράβαση ντοπιν υπολογίζεται από την ημερομηνία λήξης του δείγματος και, εάν επιβλήθηκε για άρνηση υποβολής σε έλεγχο ντόπιν, υπολογίζεται από την ημερομηνία της άρνησης ή της μη συμμόρφωσης. Σε κάθε άλλη περίπτωση η ποινή υπολογίζεται από την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης από το οικείο πειθαρχικό όργανο.

Οι αρμόδιες υπηρεσίες των Υπουργείων και Οργανισμών, καθώς και το Ε.Σ.Κ.Α.Ν εξουσιοδοτούνται, μέσα στο πλαίσιο των Διατάξεων του Συντάγματος και των νόμων που αφορούν την πληροφορική, τα προσωπικά δεδομένα και τις ατομικές ελευθερίες, να ανταλλάσσουν μεταξύ τους κάθε είδους πληροφορίες, που λαμβάνουν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου τους και που σχετίζονται με τα απαγορευμένα μέσα, την κατοχή, τη χρήση τους, τη διακίνηση και εμπορία αυτών.

Η ιδιότητα του συντελεστή είναι ασυμβίβαστη με την άσκηση οποιασδήποτε εμπορικής ή επαγγελματικής δραστηριότητας, σχετικής με την παραγωγή ή εισαγωγή, διαφήμιση, εμπορία και διακίνηση σκευασμάτων, η χρήση των οποίων απαγορεύεται χωρίς ιατρική σκευασμάτων, η χρήση των οποίων απαγορεύεται χωρίς ιατρική συνταγή, καθώς και συμπληρωμάτων διατροφής ή βιταμινών για αθλητές.

Πρόσωπα που αναπτύσσουν τέτοιες εμπορικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες, καθώς και οι σύζυγοι και οι συγγενείς πρώτου βαθμού των προσώπων αυτών, απαγορεύεται να κατέχουν θέσεις μελών της διοίκησης αθλητικών ομοσπονδιών, ομοσπονδιακών προπονητών, συνεργατών ομοσπονδιών ή διαμεσολαβητών αθλητών των εθνικών ομάδων.

4.6. Παράβαση κανονισμού ελέγχου αντι-ντόπινγκ

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Κώδικα Αντι-ντόπινγκ, το ντόπινγκ ορίζεται ως η ύπαρξη μιας ή περισσότερων από τις παραβάσεις των κανόνων ελέγχου αντι-ντόπινγκ που αναφέρονται από το Άρθρο 2.1 ως το Άρθρο 2.8 του Κώδικα. Για παράβαση κάθε ενός από αυτούς τους κανόνες προβλέπονται διαφορετικές κυρώσεις, οι οποίες περιγράφονται λεπτομερώς στο άρθρο 10 του Κώδικα. Η περίοδος αποκλεισμού για τις παραβάσεις κανόνων ελέγχου αντι-ντόπινγκ είναι η ακόλουθη:

- Εκτός από τις ουσίες ειδικής αναφοράς για παράβαση των Άρθρων 2.1 (Παρουσία Απαγορευμένης Ουσίας ή Μεταβολιτών ή Δεικτών της), 2.2 (Χρήση ή Αποπειραθείσα Χρήση Απαγορευμένης Ουσίας ή Απαγορευμένης Μεθόδου) και 2.6 (Κατοχή Απαγορευμένων Ουσιών και Μεθόδων) Πρώτη παράβαση: 2 έτη . Δεύτερη παράβαση: Ισόβια
- Για τις ουσίες ειδικής αναφοράς, εάν ο αθλητής μπορεί να αποδείξει ότι η χρήση της ειδικής ουσίας δεν πραγματοποιήθηκε με σκοπό να ενισχύσει την αθλητική απόδοση. Πρώτη παράβαση: Το ελάχιστο, μια προειδοποίηση και μια επίπληξη και καμία περίοδος αποκλεισμού από μελλοντικές αθλητικές διοργανώσεις και το μέγιστο, αποκλεισμός ενός έτους. Δεύτερη παράβαση: 2 έτη Τρίτη παράβαση: Ισόβια
- Για τις παραβάσεις του Άρθρου 2.3 (άρνηση ή αποτυχία υποβολής σε δειγματοληψία) ή του Άρθρου 2.5 (αλλοίωση ή απόπειρα αλλοίωσης οποιουδήποτε μέρους του ελέγχου ντόπινγκ) . Πρώτη παράβαση: 2 έτη Δεύτερη παράβαση: Ισόβια
- Για τις παραβάσεις των Άρθρων 2.7 (Διακίνηση) ή 2.8 (Χορήγηση Απαγορευμένης Ουσίας ή Απαγορευμένης Μεθόδου), η περίοδος αποκλεισμού που επιβάλλεται είναι το ελάχιστο 4 έτη μέχρι και ισόβιος αποκλεισμός
- Για τις παραβάσεις του Άρθρου 2.4 (αποτυχία συμπλήρωσης των εντύπων εντοπισμού ή/και διαφυγόντες έλεγχοι), η περίοδος αποκλεισμού θα είναι τουλάχιστον τρεις μήνες και το μέγιστο 2 έτη

Η χρήση απαγορευμένης ουσίας δεν αποτελεί παράβαση ντόπιν όταν:

Η ουσία αυτή χρησιμοποιείται από τον αθλητή για θεραπευτικούς λόγους ή για έλεγχο μιας ιατρικής κατάστασης και εφόσον συντρέχουν σωρευτικά οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

Ο αθλητής πριν από τον έλεγχο ντόπιν, έχει προσκομίσει γραπτή έγκριση από ιατρό του Ε.Σ.Υ ή άλλου δημόσιου φορέα περίθαλψης για τη θεραπευτική χρήση της απαγορευμένης ουσίας. Η έγκριση πρέπει να είναι ονομαστική και να βεβαιώνεται σε αυτή η νόσος του πάσχοντος, το είδος, η δοσολογία και η διάρκεια της λήψης του φαρμάκου. Η χρήση ψευδούς ιατρικής ένδειξης συνιστά επιβαρυντική κατάσταση.

Το επίπεδο της απαγορευμένης ουσίας είναι σύμφωνο με την εγκεκριμένη θεραπευτική χρήση και

Η απαγορευμένη ουσία επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για θεραπευτικούς λόγους σύμφωνα με τους κανονισμούς της Παγκόσμιας Αθλητικής Ομοσπονδίας του οικείου αθλήματος.

Όταν υφίστανται εξαιρετικές περιστάσεις, οι οποίες συντρέχουν εφόσον η παρουσία της απαγορευμένης ουσίας στο βιολογικό ιστό ή στα βιολογικά σωματικά υγρά του αθλητή είναι πέραν του ελέγχου του ίδιου, όπως στις περιπτώσεις που:

Αυτός έχει εκ φύσεως ένα επίπεδο τεστοστερόνης προς επιτεστοστερόνη στα ούρα του είναι μεγαλύτερο του λόγου 6:1 ή η συγκέντρωση είναι μεγαλύτερη από 200 νανογραμμάρια/ χιλιοστόλιτρο, που αποδεικνύεται ύστερα από σχετικές έρευνες κατά τα προβλεπόμενα στον οικείο κανονισμό της Δ.Ο.Ε.

Του χορηγήθηκε η απαγορευμένη ουσία σε νοσοκομείο χωρίς να το γνωρίζει.

Ο αθλητής που ισχυρίζεται ότι έγινε χρήση απαγορευμένης ουσίας για θεραπευτικούς λόγους ή συνέτρεχαν εξαιρετικές περιπτώσεις οφείλει να αποδείξει τους ισχυρισμούς του.

4.7. Αλλαγές που προβλέπονται στον αναθεωρημένο Κώδικα

Ενώ ο τρέχων Κώδικας προβλέπει την ποινή αποκλεισμού 4 ετών για πρώτη σοβαρή παράβαση κανόνα ελέγχου αντι-ντόπινγκ μόνο στις περιπτώσεις διακίνησης ή χορήγησης μιας απαγορευμένης ουσίας ή μεθόδου, ο αναθεωρημένος κώδικας, που θα τεθεί σε ισχύ την 1η Ιανουαρίου 2009, διευρύνει το φάσμα των παραβάσεων κανόνων ελέγχου αντι-ντόπινγκ που μπορεί να οδηγήσουν από την πρώτη μόνο σοβαρή παράβαση σε αποκλεισμό 4 ετών. Συγχρόνως, εισάγεται μια μεγαλύτερη ευελιξία αναφορικά γενικότερα με τις επιβαλλόμενες κυρώσεις με σκοπό την επιβολή αυξημένων ποινών, παραδείγματος χάριν σε περιπτώσεις που αφορούν επιβαρυνμένες περιπτώσεις. Ωστόσο, η επιβολή περιορισμένων ποινών είναι εφικτή στην περίπτωση που ο αθλητής μπορεί να αποδείξει ότι η εν λόγω ουσία δε χρησιμοποιήθηκε με σκοπό να ενισχύσει την απόδοση. Για αυτόν το λόγο, ο ορισμός των "ειδικών ουσιών" θα αλλάξει με την έναρξη ισχύος του αναθεωρημένου Κώδικα. Ο τρέχων κώδικας αναφέρει ότι: Ο Απαγορευμένος Κατάλογος μπορεί να αναφέρει ειδικές ουσίες που είναι ιδιαίτερα πιθανό να εμπλέκονται σε ακούσιες παραβάσεις κανόνων ελέγχου αντι-ντόπινγκ λόγω της γενικής τους διαθεσιμότητας στα ιατρικά προϊόντα ή που είναι λιγότερο πιθανό να χρησιμοποιηθούν με επιτυχία ως παράγοντες ντόπινγκ.

Όπου ένας αθλητής μπορεί να αποδείξει ότι η χρήση μιας τέτοιας ειδικής ουσίας δεν πραγματοποιήθηκε με σκοπό να ενισχύσει την αθλητική απόδοση, μια παράβαση αντι-ντόπινγκ μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη κύρωση (το ελάχιστο μια προειδοποίηση και μια επίπληξη και καμία περίοδος αποκλεισμού και το μέγιστο αποκλεισμός ενός έτους). Ο αναθεωρημένος κώδικας τώρα ορίζει ότι όλες οι απαγορευμένες ουσίες, εκτός από τις ουσίες στις κατηγορίες αναβολικών και ορμονών καθώς και για εκείνα τα διεγερτικά που ορίζονται έτσι στον Απαγορευμένο Κατάλογο, θα θεωρούνται "ειδικές ουσίες" για τους σκοπούς των κυρώσεων. Αυτό σημαίνει ότι όταν μπορεί να αποδείξει ένας αθλητής πώς μια διευκρινισμένη ουσία εισήχθη στο σώμα του/της ή βρέθηκε στην κατοχή του/της και ότι αυτή η ειδική ουσία δεν είχε σκοπό να ενισχύσει την αθλητική απόδοση, η κύρωση μπορεί να μειωθεί το ελάχιστο σε μια επίπληξη και καμία περίοδο αποκλεισμού και το μέγιστο σε ποινή αποκλεισμού δύο ετών.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι νέες οριζόμενες ειδικές ουσίες δεν είναι απαραίτητως λιγότερο σοβαροί παράγοντες για ντόπινγκ στον αθλητισμό από άλλες απαγορευμένες ουσίες (παραδείγματος χάριν, ένα διεγερτικό που παρατίθεται ως ειδική ουσία μπορεί να είναι πράγματι αποτελεσματική για έναν αθλητή στον αγώνα). Για αυτό το λόγο, ένας αθλητής που δεν πληρεί τα κριτήρια επιβολής μειωμένης ποινής θα μπορούσε να λάβει ποινή μέχρι και αποκλεισμού τεσσάρων ετών σε περίπτωση επιβαρυνμένων καταστάσεων. Εντούτοις, υπάρχει μια μεγαλύτερη πιθανότητα ότι η ανίχνευση των ειδικών ουσιών, σε αντιδιαστολή με άλλες απαγορευμένες ουσίες, θα μπορούσε να οφείλεται σε μια αξιόπιστη εξήγηση και όχι σε προσπάθεια για ντόπινγκ.

ΠΑΝΕΠΙΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΥΤΩΝ

Όλες οι φαρμακευτικές ουσίες του σύγχρονου αγωνιστικού χώρου ταξινομούνται σήμερα σε τρεις βασικές κατηγορίες που περιλαμβάνουν εργογενή βοηθήματα που με τη χρησιμοποίησή τους βελτιώνουν την αθλητική απόδοση πάνω και πέρα από τα όρια που καθορίζονται από τις φυσικές ικανότητες και την προπόνηση. Ως εργογενή βοηθήματα ορίζονται τα προϊόντα της επιστήμης που έχουν εφαρμοστεί σε μεγάλη έκταση από τους αθλητές για την βελτίωση της απόδοσής τους και χρονολογείται από τη εποχή της εμφάνισης της πρώτης μορφής οργανωμένου αθλητικού ανταγωνισμού.

1. Φαρμακευτικά εργογενή βοηθήματα
 - A. Διεγερτικά
 - B. Ναρκωτικά ή ηρεμιστικά
 - Γ. Μεταβιβαστικές ουσίες ή ορμόνες - Αναβολικά
 - Δ. Διουρητικά
2. Φυσιολογικά εργογενή βοηθήματα
 - A. Αλκαλικά άλατα
 - B. Μεταγίσεις αίματος
 - Γ. Οξυγονοθεραπεία
3. Εργογενή βοηθήματα διατροφής
 - A. Βιταμίνες
 - B. Αμινοξέα
 - Γ. Βασιλικός Πολτός

Πίνακας 5.1:Καταγραφή φαρμάκων και συνήθεις παρενέργειες.

ΤΑ ΣΥΝΗΘΗ ΦΑΡΜΑΚΑ, ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ "ΝΤΟΠΙΝΓΚ"		
ΦΑΡΜΑΚΟ	ΣΚΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ	ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ
Αδρεναλίνη	Διέγερση, αύξηση δύναμης και αντοχής	Κατάπτωση, κούραση, νευρικότητα, έλλειψη συγκέντρωσης, αύξηση καρδιακής συχνότητας.
Αμφεταμίνες	Αντοχή, δύναμη, μείωση όρεξης, αδυνάτισμα, ψυχική ευφορία.	Συχνοί τραυματισμοί, σκοτο-δίνη, ψυχικά προβλήματα, εθισμός, θερμοπληξία, θάνατος.
Αναβολικά και ανδρογόνα	Αύξηση δύναμης και μυών, γρηγορότερη αποκατάσταση.	Καρκίνος, προβλήματα σε νεφρά και συκώτι, ορμονικές διαταραχές, αρρενοποίηση στις γυναίκες, σταμάτημα ανάπτυξης στους εφήβους, θάνατος.
Αναλγητικά	Μείωση ή "σκέπασμα" πόνου.	Υποτροπή τραυματισμού.
Αποφρακτικές βήτα	Μείωση άγχους, βελτίωση κρίσης, συγκέντρωσης και μνήμης.	Ναυτία, μούδιασμα των άκρων.
Αυξητική ορμόνη	Μυϊκή ανάπτυξη, μείωση λίπους, αύξηση δύναμης και ταχύτητας, αύξηση ύψους σε παιδιά.	Ακρομεγαλία, ορμονικές διαταραχές, προβλήματα σε όλα τα ζωτικά όργανα και ιστούς και ειδικά στα οστά.
Βαρβιτουρικά	Αντιμετώπιση άγχους και δευτερογενών παρενεργειών αναβολικών.	Αναστολή μυϊκής δραστηριότητας, υπνηλία, μείωση οξυγόνωσης, θάνατος.
Διουρητικά	Μείωση βάρους, "αραίωση" δείγματος σε έλεγχο ντόπινγκ.	Αφυδάτωση, διαταραχές ηλεκτρολυτών, σπασμοί, κράμπες, θάνατος.
Εικονικό χάπι - πλασέμπο(αδρανές/ ψεύτικο χάπι που δίνεται στον αθλητή λέγοντας του ότι πρόκειται	Αύξηση επίδοσης μέσω υποβολής. Δεν αποτελεί ντόπινγκ.	Ψυχολογικά προβλήματα όταν υπάρχουν ηθικοί ενδοιασμοί ή γίνει με λάθος τρόπο η αποκάλυψη της πραγματικότητας.

Ενίσχυση αίματος(αυτομετάγγιση).	Αύξηση αριθμού ερυθρών αιμοσφαιρίων κι αντοχής.	Αύξηση πυκνότητας αίματος, μείωση απόδοσης.
Ερυθροποιητίνη (EPO) και Οξυγλο-βίνη	Βελτίωση ποιοτικών χαρακτηριστικών του αίματος, μεγαλύτερη οξυγόνωση, αύξηση αντοχής, γρηγορότερη ανάληψη μετά την προπόνηση.	Αύξηση αρτηριακής πίεσης, επιδείνωση ήδη υφιστάμενης υπέρτασης, ταχεία αύξηση του αιματοκρίτη, υπερτασική κρίση (κεφαλαλγία, συγχυτική κατάσταση, διαταραχές στην ομιλία και στο βάδισμα), αύξηση αριθμού αιμοπεταλίων, αναφυλακτοειδείς αντιδράσεις.
Εφεδρίνη και συναφείς ουσίες	Διέγερση, αποσυμφόρηση μύτης, μείωση λίπους, έλεγχος όρεξης, αύξηση αντοχής, μείωση κόπωσης.	Αϋπνία, διέγερση, νευρικότητα, καρδιακές αρρυθμίες, αύξηση θερμοκρασίας, έντονη εφίδρωση.
Εφεδρίνη + Καφεΐνη + Ασπιρίνη (συνδυασμός E.O.A.)	Αύξηση αντοχής και ενεργητικότητας, μείωση λίπους.	Γαστρορραγία, τρέμουλο, νευρικότητα, καρδιακή αρρυθμία.
Θυροξίνη και ορμόνες θυρεοειδή (T3, T4, κ.λπ.)	Επιτάχυνση απώλειας βάρους.	Απώλεια μυϊκού ιστού, ορμονικές διαταραχές, μείωση δύναμης, τρέμουλο, προβλήματα στην καρδιά.
Ινσουλίνη και αυξητικοί παράγοντες (π.χ. IOP-1)	Αύξηση και επιτάχυνση αναβολικών διαδικασιών, μυϊκή ανάπτυξη, αύξηση δύναμης και ενεργητικότητας	Αύξηση λίπους, προβλήματα στο πάγκρεας, μείωση παραγόμενης ινσουλίνης, αυξημένη ανθεκτικότητα στην ινσουλίνη, διαβήτης, υπογλυκαιμικό σοκ, θάνατος
Καφεΐνη και συναφή	Διέγερση, τόνωση, αύξηση αντοχής, μείωση λίπους, βελτίωση νευρομυϊκής συ-	Μείωση συγκέντρωσης, αύξηση διούρησης, νευρικότητα, σπασμοί, γαστρεντερικές ενόχλησεις, καρδιακή αρρυθμία.
Κλενβουτερόλη (χλουμπίτερολ)	Διέγερση, μείωση λίπους, διατήρηση μυϊκού ιστού σε περίπτωση δίαιτας.	Καρδιακή αρρυθμία, ταχυκαρδία, νευρικότητα, αϋπνία, αναστολή φυσικών ορίων
Κοκαΐνη	"Φτιάξιμο", διέγερση, ψυχική ευφορία, καταπολέμηση άγχους, άνοδος λίμπιντο, αντιμετώπιση αναστολών.	κόπωσης, τραυματισμοί. Ψυχοσωματική εξάρτηση, υπέρβαση ορίων κινδύνου, θάνατος.

Οξυγόνο (εισπνοή από φιάλες)	Βελτίωση αντοχής, γρηγορότερη αποκατάσταση. Δεν θεωρείται τεχνική ντόπινγκ	Καμία ιδιαίτερη αλλά πρακτικά αναποτελεσματική τεχνική.
Χοριακή γοναδοτροφίνη και αντιοιστρογόνα	Μείωση των παρενεργειών από τη χρήση αναβολικών	Προβλήματα στην υπόφυση, γυναικομαστία, συσσώρευση λίπους.

Στη συνέχεια της παρούσης εργασίας παραθέτουμε αναλυτικά και ξεχωριστά τα παραπάνω εργογενή βοηθήματα.

5.1 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΟΓΕΝΗ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

5.1.1 Διεγερτικά

Από ιατρική άποψη, τα διεγερτικά είναι ουσίες που βοηθούν στην αύξηση των λειτουργικών ικανοτήτων, και επομένως, κάθε ουσία που μπορεί να βελτιώσει τις λειτουργίες του οργανισμού που σχετίζονται με την επιτυχία στον αθλητισμό ως εργογενες βοήθημα. Παραδείγματα διεγερτικών ουσιών είναι οι αμφεταμίνες, καφεΐνη, κοκαΐνη, νικοτίνη κ.α.

5.1.2 Αμφεταμίνες

Οι αμφεταμίνες χρησιμοποιήθηκαν όσο κανένα άλλο ίσως φάρμακο για τη βελτίωση της αθλητικής απόδοσης. Οι αμφεταμίνες ασκούν διπλή φαρμακολογική δράση: διεγείρουν το κεντρικό νευρικό σύστημα και το συμπαθητικό, συμπεριφέρονται δηλαδή σαν ψυχοτρόπα και παράλληλα σαν συμπαθητικομιμητικά φάρμακα. Σε ότι αφορά την κεντρική τους δράση, αυξάνουν την ετοιμότητα, την εγρήγορση ή επαγρύπνηση, την ικανότητα αντίληψης περισσότερων ερεθισμάτων στη μονάδα του χρόνου. Προκαλούν επίσης ευφορία, προάγουν το αίσθημα της ευεξίας, καμιά φορά όμως ελκύουν άγχος και πυροδοτούν διάφορες ψευδαισθήσεις. Επίσης προκαλούν την εκδήλωση επιθετικής τάσης και μειώνουν την κριτική ικανότητα. Αποδείχθηκε ακόμα πως οι αμφεταμίνες είναι αξιόλογοι αντικαματογόνοι παράγοντες, με την έννοια ότι

υποβαθμίζουν το αίσθημα του μυϊκού κάματος, αναβάλλουν την έναρξη και το κορύφωμα της σωματικής κόπωσης, καθυστερώντας έτσι τη σωματική εξάντληση και δίνοντας τη δυνατότητα να εκτελεστεί περισσότερο μυϊκό έργο, παρόλο που ουσιαστικά δεν αυξάνουν τη μέγιστη πρόληψη οξυγόνου. Έτσι ο αγωνιζόμενος αθλητής καταργεί με τα φάρμακα αυτά ορισμένες ασφαλιστικές δικλείδες και οδηγείται στην υπέρβαση των φυσιολογικών ορίων και την πλήρη ψυχοσωματική εξάντληση. Αυτή η αντικαματογόνα δράση των αμφεταμινών σε ορισμένες περιπτώσεις βελτιώνει τη γαλακτικά αναερόβια ικανότητα, μια και το μυϊκό σύστημα μπορεί κάτω από την επίδραση τους να ανεχθεί την παραγωγή μεγαλύτερης ποσότητας γαλακτικού οξέος.

Μελέτες που έγιναν εξάλλου, έδειξαν ότι η χρήση αμφεταμινών αυξάνει τη μυϊκή δύναμη και την ισχύ, επιστρατεύοντας καλύτερα τις κινητικές μονάδες και αυξάνοντας τη μυϊκή διεγερσιμότητα. Από ότι τουλάχιστον φαίνεται οι αμφεταμίνες διευκολύνουν περισσότερο τις αθλητικές εκείνες δραστηριότητες, που βασίζονται σε σταθερά κινητικά πρότυπα (π.χ. ρίψεις), ενώ αντίθετα δε ευνοούν τις δραστηριότητες που χαρακτηρίζονται από απρόβλεπτες κινητικές προσπάθειες (π.χ ποδόσφαιρο) ή απαιτούν μεγάλη νευρομυϊκή συνεργεία (π.χ. χορός, γυμναστική). Οι αμφεταμίνες και σήμερα ακόμα χρησιμοποιούνται από πολλές κατηγορίες αθλητών, όπως από τους ακοντιστές, τους λιθοβολιστές, τους σφαιρο-, σφύρο- βόλους, και τους παίκτες του αμερικανικού ποδοσφαίρου (σόκερς), του μπέιζ-μπόλ, τους παλαιστές (ρέστλερς), τους αναβάτες ιππικών αγώνων (τζόκεϋς) που θέλουν να διατηρήσουν το βάρος τους σταθερό κ.ά.

Στον ευρύτερο κοινωνικό χώρο οι αμφεταμίνες χρησιμοποιήθηκαν από τους οδηγούς λεωφορείων και τραίνων, ιδιαίτερα της νυκτερινής βάρδιας, καθώς και από πιλότους της πολιτικής αεροπορίας, γιατί δημιουργούν το αίσθημα υψηλότερης εγρήγορσης και αφύπνισης. Η συμπαθητικομιμητική δράση των αμφεταμινών εκδηλώνεται με ταχυκαρδία, αύξηση της αρτηριακής πίεσης, αυξημένη γλυκονόλυση στο συκώτι και στους μυς, σύσπαση των αρτηριδίων του δέρματος και της σπλήνας και παράλληλη διεύρυνση των μυϊκών αρτηριδίων.

Η ευνοϊκή επίδραση της αμφεταμίνης στην αθλητική απόδοση υποστηρίζεται με ευρήματα από μερικές μελέτες, ενώ αμφισβητείται από άλλες. Για παράδειγμα σε μία μελέτη, η χορήγηση 14 mg αμφεταμίνης κατά 70 kg σωματικού βάρους σε αθλητές υψηλού επιπέδου, βελτίωσε την απόδοσή τους στα 75% των περιπτώσεων. Οι ακοντιστές βελτίωσαν την απόδοσή τους κατά 3-4%, οι δρομείς κατά 1-5% κατά 0,6-1,2%. Σε μία

άλλη μελέτη η χορήγηση 10 mg σε δύο ποδηλάτες διεθνούς επιπέδου, δεν είχε καμία επίδραση στη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου, στην καρδιακή συχνότητα, στον πνευμονικό αερισμό και στην παραγωγή γαλακτικού οξέος. Ωστόσο όμως η αντοχή και των δύο αθλητών ήταν μεγαλύτερη. Αντίθετα, υπάρχουν πολλές μελέτες που δείχνουν πειστικά πως η αμφεταμίνη δεν έχει καμία ευεργετική επίδραση στη μυϊκή απόδοση. Σε μία από τις πιο προσεγμένες έρευνες παρατηρήθηκε, ότι πριν τον αγώνα δεν επηρέασε καθόλου την απόδοση στο τρέξιμο και στο κολύμπι σε 50 από τους 54 δοκιμαζόμενους. Σε άλλες μελέτες παρατηρήθηκε, πως αθλητές που εξετάστηκαν δεν μπορούσαν να ξεχωρίσουν αν τους είχε χορηγηθεί αμφεταμίνη ή αδρανής ουσία. Αυτό σημαίνει, πως η βελτίωση της απόδοσης που παρατηρείται σε μερικές περιπτώσεις με την χορήγηση αμφεταμίνης μπορεί να οφείλεται σε αυθυποβολή, δηλαδή σε καθαρά ψυχολογικούς λόγους.

Οι αθλητές που ντοπάρονται με αμφεταμίνες δεν χρησιμοποιούν τις ουσίες αυτές μακροχρόνια, όπως τα αναβολικά, αλλά ακριβώς πριν από τον αγώνα (1½ περίπου ώρα αν πρόκειται για χάπια και ½ ώρα αν γίνεται ένεση) σε δόσεις συνήθως 3-10 φορές μεγαλύτερες από τις συνήθειες θεραπευτικές).

Η χρήση όμως των υψηλών αυτών δόσεων και πολύ περισσότερο η επανειλημμένη λήψη του φαρμάκου δεν στερείται παρενεργειών. Ο κυριότερος κίνδυνος στην περίπτωση αυτή είναι η υπερθερμία, δηλαδή η υπερβολική αύξηση του πυρήνα του σώματος, μία παρενέργεια που προκαλείται κυρίως λόγω της δερματικής αγγειοσυστολής, με αποτέλεσμα να εμποδίζεται η αποβολή της παραγόμενης θερμότητας. Γι' αυτό ακριβώς τον λόγο στο παρελθόν, αρκετοί αθλητές αγωνισμάτων που είχαν κάποια διάρκεια (ποδηλάτες κλπ.) και χρησιμοποιούσαν υψηλές δόσεις αμφεταμινών, πέθαναν στους αγωνιστικούς χώρους, ιδιαίτερα όταν αγωνίζονταν σε περιβάλλον με αυξημένη θερμοκρασία.

Μία άλλη ανεπιθύμητη ενέργεια των αμφεταμινών είναι ο τρόμος που συχνά συνοδεύει τη χρήση τους, κάτι που ασφαλώς δυσκολεύει την κινητική απόδοση, καθώς και η αϋπνία, η ανορεξία, η διέγερση και οι καρδιακές δυσρυθμίες. Τέλος, δεν πρέπει να παραγνωρίζεται το γεγονός ότι οι αμφεταμίνες προκαλούν εθισμό με αποτέλεσμα τα άτομα, που τις χρησιμοποιούν, να αναγκάζονται να αυξάνουν προοδευτικά τη δόση τους φτάνοντας έτσι σε τοξικά για τον οργανισμό επίπεδα καθώς και το γεγονός ότι η στέρηση τους προκαλεί φαινόμενα οργανικής εξάρτησης (τοξικομανία).

Η χρόνια χορήγηση αμφεταμινών συνδέεται ακόμη με την παθολογία του μυοκαρδίου και με την επιβράδυνση της ανάπτυξης σε εφήβους. Συνήθως οι μεταβολές της προσωπικότητας που προκαλούνται από χρόνιες, μικρές δόσεις αμφεταμίνης, αντιστρέφονται προοδευτικά μετά τη διακοπή του φαρμάκου. Όμως, οι υψηλές χρόνιες δόσεις μπορεί να οδηγήσουν σε διάφορες επίμονες μεταβολές της προσωπικότητας.

Η αμφεταμίνη αποβάλλεται από το αίμα με νεφρική διήθηση. Ακόμη, εμφανίζεται κάποια έκκριση αμφεταμίνης στα ούρα. Η απέκκριση της αμφεταμίνης προάγεται με τα όξινα ούρα και αγωγές που αυξάνουν την οξύτητα των ούρων, προάγουν την απώλεια της αμφεταμίνης, μια αντίδραση χρήσιμη στη θεραπευτική αγωγή της υπέρβασης δοσολογίας αμφεταμινών.

5.1.3 Καφεΐνη

Γνωρίζουμε από πολύ παλιά πως η καφεΐνη (τριμεθυλοξανθίνη) διεγείρει τα ψυχικά κέντρα του εγκεφάλου αναστέλλοντας έτσι την κόπωση. Η καφεΐνη χαμηλώνει τον ουδό της διεγερσιμότητας των νεύρων και αυξάνει την κινητοποίηση των ελεύθερων λιπαρών οξέων.

Η καφεΐνη απορροφάται εύκολα από τη γαστρεντερική οδό και κατανέμεται γρήγορα σε όλους τους ιστούς και τα όργανα. Τα μέγιστα επίπεδα της στο αίμα επιτυγχάνονται μέσα σε 15-45 λεπτά μετά τη χορήγηση της από το στόμα στον άνθρωπο, αν και ο τύπος του ποτού ή του ροφήματος μπορεί να επηρεάσει το ρυθμό της απορρόφησης. Για παράδειγμα, η καφεΐνη απορροφάται πιο αργά από την coca cola απ' ό,τι από το τσάι ή τον καφέ. Ο χρόνος ημιζωής στο πλάσμα, δηλαδή ο χρόνος που απαιτείται για να μειωθεί στο μισό μια δεδομένη συγκέντρωση στο πλάσμα, ποικίλλει από άτομο σε άτομο (κυμαίνεται από 3 ως 10 ώρες). Στους καπνιστές, η καφεΐνη απομακρύνεται από το πλάσμα πιο γρήγορα απ' ό,τι στους μη καπνιστές ενώ σε γυναίκες που λαμβάνουν αντισυλληπτικά από το στόμα, ο χρόνος ημιζωής της καφεΐνης διπλασιάζεται.

Διάφορες μελέτες έδειξαν πως η χορήγηση καφεΐνης σε δόσεις από 100-500 mg) (ένα κύπελλο κάθε καφέ περιέχει 150 mg) δεν έχει καμία επίδραση στη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου και στη μυϊκή δύναμη.

Αντίθετα φαίνεται πως η καφεΐνη αυξάνει την αντοχή σε παρατεταμένες μυϊκές προσπάθειες. Σε μία έρευνα εξετάστηκαν εννέα ποδηλάτες, που κάτω από ελεγχόμενες πειραματικές συνθήκες εκτέλεσαν το κυκλοεργόμετρο έργο ισοδύναμο με 80% της ατομικής τους μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου. Εξήντα λεπτά πριν από την άσκηση, τους χορηγήθηκε, τη μία φορά 200 mg χωρίς καφεΐνη και την άλλη η ίδια ποσότητα καφέ που περιείχε 300 mg καφεΐνη. Η διάρκεια της προσπάθειας χωρίς καφεΐνη έφθασε τα 90,2 λεπτά, πράγμα που σημαίνει πως με την καφεΐνη αυξήθηκε η αντοχή κατά μέσο όρο 19,5%. Η ερμηνεία κινητοποιεί ελεύθερα λιπαρά οξέα που με την καύση τους παράγουν ενέργεια. Ένα προϊόν της καύσης των λιπαρών οξέων είναι το κιτρικό οξύ, που αναστέλλει τη δράση της φωσφοφρουκτινάσης επιβραδύνοντας έτσι το ρυθμό της γλυκόλυσης. Με τον τρόπο αυτό εξοικονομείται το μυϊκό γλυκογόνο και παρατείνεται η μυϊκή προσπάθεια και αντοχή. Η βελτίωση της απόδοσης σ' ένα μαραθώνιο δρόμο μπορεί να ξεπεράσει τα 10 λεπτά. Ακόμα πρέπει να σημειωθεί πως το υποκειμενικό αίσθημα της κόπωσης ήταν μειωμένο στους ποδηλάτες μετά τη χορήγηση της καφεΐνης. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι η καφεΐνη υποβιβάζει τον ουδό της νευρικής διεγερσιμότητας των νεύρων.

Άλλες έρευνες θέτουν υπό αμφισβήτηση την εργογόνο επίδραση της καφεΐνης, και ακόμα ακυρώνουν την υπόθεση ότι η καφεΐνη προκαλεί αύξηση της λιπόλυσης κατά την άσκηση. Ακόμα μία πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι η υπερπλήρωση των αποθεμάτων μυϊκού γλυκογόνου αναστέλλει την λιπόλυση κατά την άσκηση λόγω των αυξημένων επιπέδων ινσουλίνης στο αίμα.

Με βάση τα νέα αυτά ευρήματα φαίνεται περισσότερο βάσιμο να υποστηριχθεί ότι η καφεΐνη δρα ως ψυχονευρικό διεγερτικό, όπως η αμφεταμίνη.

Είναι γνωστό εξάλλου ότι η καφεΐνη διεγείρει την μελώδη ουσία των επινεφριδίων, απελευθερώνοντας επινεφρίνη, που αυξάνει την καρδιακή συχνότητα, τη συστολική πίεση και την συσταλτικότητα του μυοκαρδίου. Οι επιδράσεις αυτές μπορούν να οδηγήσουν σε ταχυκαρδία και αρρυθμίες, που για αγύμναστα και προχωρημένης ηλικίας άτομα είναι επικίνδυνα συμπτώματα. Ακόμα μεγάλες δόσεις καφεΐνης προκαλούν στην κατάσταση ηρεμίας αύξηση της χοληστερίνης στο αίμα, που είναι ένας παράγοντας κινδύνου καρδιακής προσβολής. Μολονότι, μέτρια κατανάλωση καφεΐνης είναι ακίνδυνη, δεν συνιστάται στους αθλητές.

5.1.4 Εφεδρίνη

Η εφεδρίνη διεγείρει τόσο τους α όσο και τους β υποδοχείς του συμπαθητικού. Διαφέρει από την επινεφρίνη στο ότι δρα χορηγούμενη και από το στόμα, στην περισσότερο παρατεταμένη διάρκεια δράσης της, στην περισσότερο έντονη διεγερτική δράση της στο ΚΝΣ και στην ασθενέστερη δράση της στο συμπαθητικό. Επανειλημμένη χορήγηση οδηγεί στο φαινόμενο της ταχυφυλαξίας και για την εφεδρίνη δεν έχει αποδειχθεί μέχρι σήμερα ότι θα μπορούσε να έχει κάποια ευεγερτική επίδραση στην αθλητική απόδοση ενός αθλητή.

Η εφεδρίνη:

- Έχει λιποτροπικές ιδιότητες γιατί αυξάνει τη θερμοκρασία του σώματος προκαλώντας θερμογένεση (παραγωγή θερμότητας).
- Επιταχύνει το μεταβολισμό και τις καύσεις, γιατί διεγείρει τον θυρεοειδή αδένα για το μετασχηματισμό της πιο αδύναμης T4 στην πιο δραστική θυρεοειδική ορμόνη T3.
- Έχει ισχυρές αντικαταβολικές ιδιότητες και βοηθάει στη διατήρηση του μυϊκού ιστού στα άτομα που υποβάλλονται σε δίαιτα.
- Έχει ανορεξιογόνο δράση, δηλαδή μειώνει την πείνα.
- Προκαλεί διέγερση, αύξηση της ετοιμότητας, μείωση της κούρασης, αύξηση της αντοχής και γενικά ασκεί διεγερτική ενέργεια.

Η χρήση εφεδρίνης προκαλεί ταχυκαρδία, αρρυθμίες, τρέμουλο (ειδικά στα δάκτυλα των χεριών), πονοκεφάλους, αύξηση της αρτηριακής πίεσης, συμπτώματα δυσανεξίας της θερμότητας, μείωση της πείνας, υπογλυκαιμία, κ.ά. Σε μεγάλες δόσεις ή συνεχή χρήση μπορεί να προκαλέσει απώλεια ηλεκτρολυτών, πνευμονική αλκάλωση, καρδιακά προβλήματα, αφυδάτωση και θερμοπληξία κι ορισμένες φορές, ειδικά σε συνθήκες αυξημένης μυϊκής επιβάρυνσης, να προκαλέσει θάνατο από καρδιακή προσβολή.

5.1.5 Κοκαΐνη

Αυτό το αλκαλοειδές υπάρχει στη φύση στο φύλλο του φυτού κόκα (erythroxylon coca), το οποίο αναπτύσσεται σε μια μεγάλη περιοχή της Κεντρικής και Νότιας

Αμερικής. Οι Ινδιάνοι της Νότιας Αμερικής, ιδίως οι Ίνκας, μασούσαν τα φύλλα για να βοηθήσουν την πέψη και για να ενισχύσουν τους εαυτούς τους στην επίπονη εργασία στα μεγάλα υψόμετρα. Τον προηγούμενο αιώνα, εκχυλίστηκε και απομονώθηκε καθαρή κοκαΐνη. Η καθαρή ουσία διαφημίστηκε από το Σίγκμουντ Φρόιντ, ανάμεσα σε πολλούς άλλους, ως μια προτεινόμενη πανάκεια για πολλές διανοητικές ανωμαλίες. Μετά από αρκετά τραγικά δυστυχήματα και μετά τον εθισμό πολλών ασθενών στο φάρμακο, η κοκαΐνη χρησιμοποιήθηκε μόνο σαν τοπικό αναισθητικό. Το φάρμακο συνταγογραφείται τώρα μόνο σαν διεγερτικό της ευφορίας με ταυτόχρονη χορήγηση μορφίνης ως καταπραϋντικό του πόνου σε ετοιμοθάνατους ασθενείς. Μετά τη χορήγηση της, μετατρέπεται σύντομα στο συκώτι και στο πλάσμα σε ποικίλους υδατοδιαλυτούς μεταβολίτες, όπως η εκγονίνη.

Σε πειράματα συμπεριφοράς ζώων που λαμβάνουν μόνο τους κοκαΐνη, αυτή αποτελεί έναν από τους ισχυρότερους ενισχυτικούς παράγοντες. Σε ανθρώπους, η κοκαΐνη προκαλεί ευφορία, αυξημένη επαγρύπνηση κι ένα αίσθημα αυξημένης ισχύος, τόσο διανοητικής όσο και σωματικής. Λήπτες της κοκαΐνης, όταν ρωτούνται σε συνεντεύξεις, λένε πως η κοκαΐνη έχει γίνει το σημαντικότερο γνώρισμα της ζωής τους. Ως φυσική συνέπεια, ζώα που παίρνουν μόνο τους κοκαΐνη δεν πίνουν, δεν τρώνε, δεν κοιμούνται, ούτε ζευγαρώνουν πια.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες γίνονται αντιληπτές κυρίως στο Κ.Ν.Σ. και στο αναπνευστικό σύστημα. Οι γενικές ανεπιθύμητες επιδράσεις περιλαμβάνουν αναστάτωση, ανησυχία, αϋπνία κι άγχος. Μια "ψύχωση κοκαΐνης" συνδέεται με τη χρόνια χρήση της και χαρακτηρίζεται από ψευδαισθήσεις, οι οποίες μπορεί να είναι ακουστικές, οπτικές, οσφρητικές, απτικές ή παρανοϊκές.

Η εισπνοή κοκαΐνης οδηγεί σε χρόνια ρινίτιδα και σε άτομα που κάνουν έντονη χρήση της μπορεί να εμφανιστεί διαφραγματική νέκρωση. Εφόσον η κοκαΐνη ισχυροποιεί τη δράση της ΝΑ και DA, πολλά από τα περιφερικά συστήματα που ρυθμίζονται από το συμπαθητικό νευρικό σύστημα είναι πιθανό να εμπλακούν. Έτσι, η κοκαΐνη ενισχύει τις επιδράσεις της ΝΑ στην καρδιά και στο αγγειακό σύστημα.

Λόγω των κινδύνων από τη χορήγηση της κοκαΐνης και της δύναμης και της ταχύτητας, με την οποία εκδηλώνεται η εξάρτηση, δεν έχουν εκτελεστεί μελέτες των επιδράσεων της κοκαΐνης στην αθλητική απόδοση. Παρ' όλα αυτά, οι κυριότερες ομάδες στις ΗΠΑ που έχουν σχέση με τη χρήση της κοκαΐνης είναι οι παίκτες ποδοσφαίρου και οι ποδηλάτες.

Οι επιδράσεις στο Κ.Ν.Σ. έχουν ήδη συζητηθεί γενικά. Οι ειδικές περιφερικές επιδράσεις, οι σημαντικές για τους αθλητές, είναι η αυξημένη καρδιακή δραστηριότητα και η καρδιακή ευαισθησία στη διέγερση, καθώς και η μειωμένη θερμορυθμιστική ικανότητα. Σε ότι αφορά το καρδιαγγειακό σύστημα, η κοκαΐνη ισχυροποιεί τη δράση της ΝΑ και της αδρεναλίνης στην καρδιά προκαλώντας αρρυθμίες, ταχυκαρδία και υπέρταση. Πιθανώς η πιο δραματική και απειλητική για τη ζωή παρενέργεια της κοκαΐνης είναι η απόφραξη των στεφανιαίων αρτηριών που αποτέλεσε το αίτιο θανάτου σε δύο περιστατικά, τα οποία αφορούσαν έναν παίκτη του μπάσκετ και έναν παίκτη ποδοσφαίρου και αναφέρονται λεπτομερώς από τους Cantwell και Rose (1981). Επίσης περιγράφουν την ανάνηψη ενός αθλητή 21 χρονών από απόφραξη των στεφανιαίων αρτηριών μετά συνδυασμένη κατάχρηση αμφεταμίνης και κοκαΐνης.

Μια ολοκληρωμένη επιστημονική εκτίμηση των επιδράσεων της κοκαΐνης στην αθλητική απόδοση είναι αδύνατη λόγω ιατρικών, ηθικών και νομικών περιορισμών. Φαίνεται πως όποια κι αν θα μπορούσαν να είναι τα πλεονεκτήματα στον αθλητισμό από τη χρήση της κοκαΐνης, μειονεκτούν μπροστά στις σοβαρές καρδιαγγειακές παρενέργειες, τις οποίες αυτή προκαλεί.

5.1.6 Εφετονίνη

Η χρήση της στον αθλητισμό δεν είναι επιτρεπτή για τους ίδιους με την εφεδρίνη λόγους, που ήδη αναφέρθηκαν παραπάνω. Το 1972 στην Ολυμπιάδα του Μονάχου, χάρη σ' αυτήν ο Αμερικανός αθλητής Ρικ ντε Μοντ πήρε το χάλκινο μετάλλιο στα 400 μέτρα κολύμβησης. Τελικά όμως ο κολυμβητής έχασε το έπαθλο, γιατί η δήλωση του για θεραπευτική μόνο χρήση της εφετονίνης (κατά των ασθματικών παροξυσμών) δεν συνοδευόταν από κάποιο ιατρικό πιστοποιητικό, απαραίτητο για να πείσει την Επιτροπή για την πάθηση του.

5.1.7 Στρυχνίνη

Είναι αλκαλοειδές που εξάγεται από τα σπέρματα του Στρύχνου του εμετικού (εμετικά κάρυα) και του Ιγνατίου.

Παρουσιάζει δράση μόνο κεντρική στο Νωτιαίο Μυελό (N.M.), όπου προκαλεί αρχικά διέγερση σε μικρές ποσότητες και τελικά παράλυση, όταν αυτές αυξηθούν. Γι' αυτό στην αρχική φάση παρατηρείται μόνο αύξηση των ανακλαστικών χωρίς αλλοίωση των φυσιολογικών κινήσεων, οι οποίες παραμένουν σκόπιμες και συντεταγμένες στο χώρο. Αντίθετα στην τελική, την παραλυτική φάση παρατηρούνται τετανικοί σπασμοί: τονικοί των άνω και κλωνικοί των κάτω άκρων.

Χρησιμοποιήθηκε το 1904 στην Ολυμπιάδα του Σαιντ Λούις από τον Τόμας Χίκς και μεταγενέστερα από άλλους αθλητές, αλλά τελικά εγκαταλείφθηκε από όλους, γιατί δεν απέδωσε τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

Στη θεραπευτική η στρυχνίνη χρησιμοποιείται σε αμβλυοπίες, ή στην αμαύρωση από κατάχρηση νικοτίνης (το υπερβολικό κάπνισμα), στην ακράτεια ούρων και την νυκτερινή ενούρηση των παιδιών, στην ανδρική στειρότητα και τη δυσκαταποσία που ακολουθεί τις μεταδιφθεριτικές παραλύσεις του γλωσσοφαρυγγικού νεύρου.

Χορηγείται επίσης σε κωματώδεις καταστάσεις, γιατί διεγείρει τα κέντρα αναπνοής και κυκλοφορίας στον προμήκη μυελό. Γι' αυτό χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις δηλητηρίασης από βαρβιτουρικά και στα εγκεφαλικά σύνδρομα.

Τέλος, σε συνδυασμό με την κινίνη, η στρυχνίνη χορηγείται ακόμα σε καρδιακές αρρυθμίες και ως ορεκτικό (διεγερτικό της όρεξης) σε όλες τις αδυναμικές καταστάσεις, κατά την ανάρρωση από λοιμώδη νοσήματα και την αδενοπάθεια των τραχειοβρογχικών αδένων.

Σε περιπτώσεις οξείας δηλητηρίασης από στρυχνίνη που το φάρμακο πάρθηκε από το στόμα, διενεργείται πλύση στομάχου και χορηγούνται εμετικά φάρμακα, όπως θειικός χαλκός και αλεύρι από σινάπι. Για να μην απορροφηθεί η στρυχνίνη στον οργανισμό χορηγούνται διάφορα άλλα χημικά αντίδοτα όπως είναι το υπερμαγγανικό κάλιο, η τανίνη και ο ιατρικός (ζωικός) άνθρακας, που προκαλούν άλλα την οξειδωση και άλλα την κατακρήμνιση των αλάτων του δηλητηρίου μέσα στο στομάχι.

Για την αποτελεσματική, τέλος, καταπολέμηση των τετανικών σπασμών που οδηγούν τον άρρωστο στο θάνατο λόγω ασφυξίας, διενεργείται κλύσμα ένυδρης χλωράλης ή προβαίνουμε σε γενική νάρκωση με αιθέρα ή χλωροφόρμιο κ. ά.

5.1.8 Μα – Χουανγκ

Είναι μια μορφή ψευδοεφεδρίνης που απομονώθηκε από το φυτό εφέδρα βουλγκάρις. Το μα-χουάνγκ διεγείρει τους αδρενεργικούς υποδοχείς στην περιφέρεια, περνάει τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, απελευθερώνει κατεχολαμίνες από τους νευρώνες του κεντρικού νευρικού συστήματος και δρα διεγείροντας κατευθείαν τους αδρενεργικούς υποδοχείς.

Είναι πολύ φθηνό, εύκολα διαθέσιμο κι επεξεργάσιμο, έχει δράση ανάλογη της εφεδρίνης, προκαλεί ψυχική διέγερση τύπου αμφεταμίνης και έχει λιγότερες πιθανότητες να οδηγήσει σε πρόκληση εξάρτησης. Μπορεί να προκαλέσει ανεξέλεγκτη αύξηση της θερμοκρασίας, ναυτία, εμετό, κεφαλαλγία, αϋπνία, τρόμο, ψευδαισθήσεις και συμπαθομιμητική δράση (υπέρταση, ταχυκαρδία, κ.λπ.). Όταν αναμιγνύεται με άλλες ουσίες (όπως στα διάφορα χάπια τύπου "έκσταζι") οι πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες είναι περισσότερες και η πρόκληση εξάρτησης σχεδόν βέβαιη.

Η αύξηση της σωματικής θερμοκρασίας προκαλεί αυξημένη εφίδρωση, μεγαλύτερη απώλεια ηλεκτρολυτών (εκδηλώνεται με ζάλη, κοκκίνισμα, λιποθυμικές τάσεις, κεφαλαλγίες, κράμπες), περιορίζει την αιμάτωση, την οξυγόνωση και την απόδοση των μυών, προκαλεί πνευμονικό υπεραερισμό (λόγω της διέγερσης της αναπνευστικής λειτουργίας) που μπορεί να οδηγήσει σε πνευμονική αλκάλωση κι επιβαρύνει το καρδιακό έργο έργου (ταχυκαρδία). Ο συνδυασμός υψηλής θερμοκρασίας κι αυξημένου μυϊκού έργου μπορεί να οδηγήσει σε αφυδάτωση και θερμοπληξία.

5.1.9 Γκουαράνα

Το γκουαράνα (γκουεράνα) είναι ένα αναρριχητικό φυτό των τροπικών δασών. Στους σπόρους αυτού του φυτού περιέχεται μία εξαιρετικά δραστική διεγερτική ουσία που περιέχει μεγάλα ποσοστά καφεΐνης. Το γκουαράνα καλλιεργείται σχεδόν αποκλειστικά στις χώρες της Λατινικής Αμερικής κι ιδιαιτέρως στην Βραζιλία όπου οι μεγαλύτερες ποσότητες χρησιμοποιούνται σε ζυθοποιίες οι οποίες παράγουν ένα αναψυκτικό παρόμοιο με την Cola.

Οι κόκκοι γκουαράνα περιέχουν υψηλή ποσότητα καφεΐνης, περισσότερη κατά 3-6% από την καφεΐνη που περιέχουν οι στεγνοί κόκκοι του καφέ. Το γκουαράνα

όμως δρα ελαφρώς πιο ήπια από ό,τι τα ροφήματα καφέ κι έχει μεγαλύτερη διάρκεια δράσης, γιατί η γκουερανίνη (συστατικό του γκουαράνα) απελευθερώνεται στο ανθρώπινο έντερο με πιο βραδύ ρυθμό από ό,τι η καφεΐνη.

Στον αθλητισμό το γκουαράνα χρησιμοποιείται (σε μορφή σκόνης για ρόφημα, έτοιμης για πόση αμπούλα, χάπια ή σε "ποτά δράσης") γιατί φαίνεται ότι βοηθάει στην αύξηση της σωματικής ετοιμότητας, βελτιώνει την πνευματική απόδοση και διεγείρει ήπια τον οργανισμό. Επιπλέον λόγω της περιεκτικότητας του σε καφεΐνη βοηθάει στην κινητοποίηση και στην απελευθέρωση ενέργειας μέσω των λιπαρών οξέων, στην εξοικονόμηση ενέργειας από το αποθηκευμένο γλυκογόνο και στη μείωση του αισθήματος της πείνας.

Η χρήση γκουαράνα πρέπει να είναι σχετικά περιορισμένη, γιατί η χρησιμοποίηση της εμπίπτει στους κανονισμούς του ντόπινγκ λόγω της υψηλής περιεκτικότητας της σε καφεΐνη. Η συνολική δόση δεν θα πρέπει να περιέχει πάνω από 100 mgf γκουαρανίνης, τα οποία αντιστοιχούν σε περίπου 1 γραμμάριο εκχύλισμα ή 2-3 γραμμάρια σκόνη καρπού ή περίπου 5 γραμμάρια σκόνη φυτού γκουαράνα. Έφηβοι κι άτομα με ευαισθησία στην καφεΐνη, δεν θα πρέπει να το χρησιμοποιούν σε καμία περίπτωση!

Απαγορεύεται η ταυτόχρονη χρήση καφέ και γκουαράνα και δεν ενδείκνυται η ταυτόχρονη λήψη ασπιρίνης, αμινοξέων ή αντιφλεγμονωδών ουσιών. Το γκουαράνα μπορεί να συνδυαστεί με L-καρνιτίνη (σε διαφορετικές ώρες λήψης) της οποίας αυξάνει την δράση πάνω στα λιπαρά οξέα. Η συνδυασμένη λήψη γκουαράνα και κρεατίνης αλληλοαναιρεί τα δραστικά αποτελέσματα και των δύο ουσιών με αποτέλεσμα να μην υπάρχει κανένα όφελος. Επιπλέον η χρήση γκουαράνα μπορεί να δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα εάν συνδυάζεται με οποιαδήποτε άλλη φαρμακευτική "θεραπεία" κι ειδικά λήψη αυξητικής ορμόνης κι ινσουλίνης.

Οι πιθανές ανεπιθύμητες δράσεις του γκουαράνα είναι ανάλογες της καφεΐνης και για αυτό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται από άτομα που πάσχουν από ταχυκαρδίες, υψηλή πίεση ή είναι αλλεργικά στην καφεΐνη. Το γκουαράνα αυξάνει τη διούρηση, τον κίνδυνο αφυδάτωσης, την πιθανότητα στομαχικών προβλημάτων, προκαλεί ανορεξία, νευρικότητα και μπορεί να προκαλέσει ανωμαλίες στο ρυθμό λειτουργίας της καρδιάς. Σε ευαίσθητα άτομα μπορεί να προκαλέσει διέγερση, φοβίες, νευρολογικά προβλήματα, τρόμο, μη ελεγχόμενη εφίδρωση, παραισθησίες, υψηλό πυρετό και

υπογλυκαιμία. Αναψυκτικά τα οποία περιέχουν γκουαράνα θεωρούνται ασφαλή γιατί η περιεχόμενη ποσότητα καφεΐνης είναι μικρή. Αποφύγετε όμως την χρησιμοποίηση γκουαράνα σε καθαρή μορφή λόγω της υψηλής περιεκτικότητας της σε γκουαρανίνη.

5.1.10 Κλενβουτερόλη

Ανήκει στους β_2 διεγέρτες που έχουν έντονη συμπαθομιμητική δράση. Η ευρεία χρήση τους στη σύγχρονη θεραπευτική για νοσήματα του αναπνευστικού, δημιούργησε στη Δ.Ο.Ε. σοβαρά προβλήματα λόγω της έντονης παρουσίας των β_2 διεγερτών στον αθλητισμό.

Το 1992 η κλενβουτερόλη χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στην Ολυμπιάδα της Βαρκελώνης από δρομείς, ιδιαίτερα όμως από τους κολυμβητές γιατί έχει έντονες βρογχοδιασταλτικές ιδιότητες, που αυξάνουν την αεροπλήθεια των πνευμονικών κυψελίδων (όγκο των πνευμόνων) και την άνωση μέσα στο νερό.

Στον αγωνιστικό χώρο από όλους τους β_2 διεγέρτες επιτρεπτή είναι η χρήση μόνο της σαλβουταμόλης και της τερβουταλίνης σε εισπνεόμενες μορφές (ινεΐλερς). Για τη νομική όμως κατοχύρωση του ο αθλητής που κάνει χρήση αυτών πρέπει να είναι εφοδιασμένος με το σχετικό ιατρικό πιστοποιητικό, απαραίτητο για να πείσει την Επιτροπή Αγώνων για την πάθηση του.

5.2 Ναρκωτικά αναλγητικά – κατασταλτικά

Σπουδαιότεροι εκπρόσωποι είναι εδώ η ηρωίνη, η μορφίνη, η δεξτροπροποφυζαΐνη και βενζοδιαζεπίνη. Η χρήση τους τα τελευταία χρόνια έχει σχεδόν εγκαταλειφθεί, αφ' ενός μεν λόγω των σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών -σπουδαιότερη των οποίων είναι η ψυχική ή/και η σωματική εξάρτηση καθώς και η ανοχή - που μπορεί να προκαλέσουν, αφ' ετέρου δε λόγω του ότι η χρήση τους εμπίπτει στις διατάξεις της Νομοθεσίας «περί ναρκωτικών» που οι παραβάτες της τιμωρούνται οπωσδήποτε αυστηρότερα από τους παραβάτες της νομοθεσίας «περί ντόπινγκ». Θεωρείται εξάλλου απίθανο ένας γιατρός να προσπαθήσει να συγκαλύψει κάποιο σωματικό άλγος με χορήγηση πριν από τον αγώνα ενός ναρκωτικού αναλγητικού. Μελέτες επίσης που

αφορούσαν τόσο τη χρήση κάνναβης όσο και οίνοπνεύματος απέτυχαν να αποδείξουν κάποια ευεργετική επίδραση στην απόδοση των αθλητών.

5.2.1 Τοπικά αναισθητικά και κορτικοστεροειδή

Αποτελούν δείγμα διαφορετικών ορμονών που εκκρίνονται από τη φλοιώδη ουσία των επινεφριδίων. Λόγω της έντονης παυσίπονης και αντιφλογιστικής δράσης τους τα κορτικοστεροειδή σήμερα σημειώνουν ευρεία εξάπλωση σε παγκόσμια κλίμακα, γεγονός που δημιούργησε στη ΔΟΕ σοβαρά προβλήματα λόγω της έντονης παρουσίας τους και στο σύγχρονο αθλητισμό. Γι' αυτό και η επιτροπή των Ολυμπιακών Αγώνων το 1975 πήρε έκτακτα μέτρα περιστολής των κορτικοστεροειδών στον αγωνιστικό χώρο.

Χρησιμοποιούνται για να καλύψουν τις εκδηλώσεις μίας σωματικής κάκωσης και να επιτρέψουν στον αθλητή να λάβει μέρος ή να συνεχίσει έναν αγώνα. Μία τέτοια χορήγηση μπορεί να θεωρηθεί «έμμεσο ντόπινγκ» και έχει καταστρεπτικά αποτελέσματα στην υγεία του αθλητή, αφού η αναστολή της εκδήλωσης του πόνου μπορεί να οδηγήσει σε επιδείνωση της κάκωσης. Στη διάρκεια μακρόχρονης χρήσης τους, επειδή αναστέλλεται η φυσιολογική έκκριση κορτικοστεροειδών από τα επινεφρίδια, έχουμε την εμφάνιση του συνδρόμου Κάσιγκ λόγω της ατροφίας της φλοιώδους ουσίας των επινεφριδίων. Ευνόητο ότι η χρήση τους θα πρέπει να αποφεύγεται.

5.2.2 Κατασταλτικά του ΚΝΣ

Διάφορα κατασταλτικά του ΚΝΣ - κυρίως βενζοδιαζεπίνες και ρεζεργίνη - έχουν χρησιμοποιηθεί για να μειώσουν την ψυχική ένταση κατά τη διάρκεια του αγώνα και να υποβοηθήσουν την επέλευση του πόνου, ελαττώνοντας το άγχος την παραμονή του αγώνα. Όλοι εμφανίζουν τον κίνδυνο της ψυχικής τουλάχιστον εξάρτησης και ελαττώνουν την απόδοση του αθλητή. Μειώνουν επίσης τον χρόνο αντίδρασης αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο ατυχήματος. Για τους λόγους αυτούς η χρήση τους θα πρέπει να αποφεύγεται στους αθλητές.

Χρησιμοποιούνται κυρίως από τους παίκτες του γκολφ, χόκεϋ, σκοπευτές γιατί εξασφαλίζει στους αθλητές την νευρομυική χάλαση, ήρεμο ύπνο και σταθερότητα στα χέρια.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί η αλκοόλη ως κατασταλτικό του ΚΝΣ για τη βελτίωση της ευεξίας και διανοητικής κατάστασης πριν τον αγώνα, από τη μια, και στην επιδείνωση της απόδοσης λόγω διαταραχής του κινητικού συντονισμού που συνοδεύει τη χρήση, από την άλλη. Το αποτέλεσμα της λήψης αλκοόλης εξαρτάται από τις συγκεντρώσεις, το χρόνο της κατάποσης και αν καταναλώνεται με άδειο στομάχι. Η έντονη πνευματική συγκέντρωση, η χαμηλή θερμοκρασία του σώματος ή η σωματική προσπάθεια τείνουν να επιβραδύνουν το ρυθμό απορρόφησης.

Η χρήση της αλκοόλης είναι επιτρεπτή από τη ΔΟΕ, αρκεί να μην προκύψει θέμα προσδιορισμού της στο αίμα ή στην αναπνοή του αθλητή.

5.2.3 Αναστολείς των β-υποδοχέων



Οι αναστολείς των β-υποδοχέων έχουν από χρόνια προταθεί και έχουν χρησιμοποιηθεί ως αγχολυτικά φάρμακα, κυρίως από τους ποδοσφαιριστές, τους παίκτες του γκολφ, του χόκεϋ, τους σκοπευτές ενώ προτιμώνται ιδιαίτερα από τους χιονοδρόμους. Οι σκιέρ χρησιμοποιούν περισσότερο την προπρανολόλη, που έχει το πλεονέκτημα να αναστέλλει την έντονη ταχυκαρδία τους στη διάρκεια των μεγάλων αλμάτων πάνω στο χιόνι, με σκοπό να αυξήσουν την σταθερότητα τους και να ελαττώσουν το άγχος τους. Πιστεύεται ότι με τη μείωση του αριθμού των σφίξεων και την ελάττωση του όγκου παλμού που προκαλούν θα μπορούσαν να βελτιώσουν την αθλητική απόδοση. Αυτό όμως θα μπορούσε να συμβεί στον μη προπονημένο αθλητή, αλλά όχι στον πιο καλά προπονημένο.

Είναι επικίνδυνα φάρμακα γιατί παρουσιάζουν πολλές παρενέργειες, όπως υπόταση, λιποθυμικές κρίσεις, βραδυκαρδία, προκάρδια άλγη ή και καρδιακή κάμψη, εξασθένιση του libido και άλλες ψυχοσωματικές διαταραχές. Η χορήγησή τους πρέπει να αποφεύγεται σε ορισμένα νοσήματα όπως στο σακχαρώδη διαβήτη τη νεφρική ανεπάρκεια, το βρογχικό άσθμα, και άλλα.

5.3 Μεταβιβαστικές ουσίες ή ορμόνες - Αναβολικά

Οι ορμόνες θα αναφερθούν πιο αναλυτικά παρακάτω λόγω της σημαντικότητας για τον ανθρώπινο οργανισμό αλλά και της εκτεταμένης χρήσης στο σύγχρονο αθλητισμό, και όχι μόνο, για την αύξηση της επίδοσης

5.4 Διουρητικά

Τα διουρητικά κατατάσσονται σε μια ομάδα ουσιών που αυξάνουν την απέκκριση ούρων. Αυτά μπορούν είτε να αυξήσουν τη ροή του αίματος προς τους νεφρούς αυξάνοντας έτσι το ρυθμό διήθησης, ή μπορεί να μειώσουν την απορρόφηση των υγρών. Τα διουρητικά χρησιμοποιούνται πολύ συχνά από τους υπερτασικούς, αλλά εξαιτίας των αρνητικών επιδράσεων τους, η χρήση τους ελαττώνεται σταδιακά.

Ένας από τους λόγους για τους οποίους οι αθλητές χρησιμοποιούν διουρητικά δεν είναι για την εργογενή επίδραση τους αλλά για να αποφύγουν την ανίχνευση παράνομων φαρμακογενων ουσιών. Εξαιτίας της ικανότητας τους να αυξάνουν την παραγωγή και την απέκκριση ούρων, ορισμένα απ' αυτά μπορεί να αυξήσουν και το ρυθμό έκκρισης συγκεκριμένων απαγορευμένων ουσιών. Ορισμένοι αθλητές ελπίζουν ότι τα διουρητικά θα τους βοηθήσουν να αποβάλλουν τις απαγορευμένες ουσίες πριν από την εξέταση ούρων που καθορίζει τη χρήση ή όχι απαγορευμένων ουσιών.

Οι αθλητές πυγμαχίας, πάλης και τζούντο χρησιμοποιούν διουρητικά για να χάσουν γρήγορα βάρος με σκοπό να συμμετάσχουν σε μια συγκεκριμένη κατηγορία. Οι άλτες, οι ενοργανίστες καθώς και οι αθλητές αγωνισμάτων όπου το επιπλέον βάρος είναι μειονέκτημα μπορεί επίσης να χρησιμοποιήσουν διουρητικά. Αυτά μπορεί να επιφέρουν μια μείωση του σωματικού βάρους της τάξεως του 3 τοις εκατό ή και περισσότερο μέσα σ' ένα σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα. Για έναν αθλητή 70 κιλών η απώλεια θα είναι περίπου 2 κιλά. Αν αυτή δε μειώσει την απόδοση, τότε ο παλαιστής που θα μετάσχει στην αμέσως μικρότερη κατηγορία, ο αθλητής του πλάγιου ίππου που θα ζυγίζει λιγότερο, ή ο άλτης του ύψους που θα πρέπει να "σηκώσει" ένα μικρότερο βάρος, θα έχουν ένα σχετικό πλεονέκτημα.

Για τους λόγους αυτούς, η ΔΟΕ καθώς και άλλοι οργανισμοί έχουν κατατάξει τα διουρητικά στην κατηγορία των απαγορευμένων ουσιών. Πρέπει να σημειωθεί ότι αν και το αλκοόλ και η καφεΐνη έχουν απαγορευτεί για άλλους λόγους, μπορεί να ενεργήσουν και σα διουρητικά.

Σωματικό βάρος: Βασιζόμενοι στους νόμους της φυσικής, είναι λογικό να υποθέσουμε ότι ένας παλαιστής, αθλητής, ή ενοργανίστας έχει πλεονέκτημα από την απώλεια βάρους. Αν και υπάρχουν λίγες έρευνες που υποστηρίζουν ότι υπάρχει μια άμεση βελτίωση της απόδοσης μετά από τη χορήγηση διουρητικών, μερικές πρόσφατες έρευνες συμφωνούν με τα ευρήματα αυτά.

Γενικά, έρευνες με διουρητικά έχουν δείξει ότι οδηγούν σε σημαντική απώλεια υγρών, συνήθως περισσότερο από 3 τοις εκατό, και δεν επηρεάζουν αρνητικά τη δύναμη, την εκρηκτικότητα, ή την τοπική μυϊκή αντοχή. Για το λόγο αυτό, στα αθλήματα που χαρακτηρίζονται από σύντομη και έντονη προσπάθεια, η απόδοση ενώ φαινομενικά δε συμβαδίζει με τη χρήση διουρητικών ουσιών, στην πραγματικότητα αυξάνεται. Για παράδειγμα, μια πρόσφατη έρευνα αποκάλυψε ότι η χρήση των διουρητικών ή ένας συνδυασμός δίαιτας και διουρητικών, και η απώλεια βάρους, οδηγεί σε βελτίωση του κατακόρυφου άλματος.

Αερόβια ικανότητα: Η χρήση διουρητικών μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική μείωση της αερόβιας ικανότητας. Έρευνες έχουν δείξει ότι ή αφυδάτωση που προκαλείται από τα διουρητικά μπορεί να δημιουργήσει μια μείωση στον όγκο του πλάσματος από 8 μέχρι 10 τοις εκατό αν και η συνολική απώλεια βάρους είναι μόνο 3 τοις εκατό. Η μείωση αυτή δημιουργεί προβλήματα στις καρδιαγγειακές λειτουργίες κατά την άσκηση όπως η μείωση στην ποσότητα του αίματος που εξωθείται σε κάθε καρδιακό κύκλο (όγκος παλμού).

5.5 Διάφορες ουσίες

5.5.1 Αλκαλοποιητικοί παράγοντες

Διάφοροι ερευνητές έχουν κατά καιρούς υποστηρίξει ότι ένα από τα αίτια της κόπωσης είναι το χαμηλό PH (ή η υψηλή οξύτητα) του αίματος που οφείλεται στην

παρουσία του γαλακτικού οξέως που παράγεται κατά την έντονη άσκηση. Με βάση τη θεωρία αυτή διατυπώθηκε ή άποψη ότι εάν ένας αθλητής έπαιρνε «αλκαλοποιητικούς» παράγοντες επί μερικές μέρες πριν τον αγώνα θα μπορούσε να υποβοηθήσει τον οργανισμό στην ταχεία απαλλαγή από τις υψηλές συγκεντρώσεις του γαλακτικού οξέως, ελατώνοντας την κόπωση και βελτιώνοντας έτσι την απόδοσή του. Η άποψη αυτή δεν έχει επιστημονικά τεκμηριωθεί μέχρι σήμερα. Τα ασπαρτικά έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί κατά το παρελθόν με βάση το σκεπτικό ότι ένα από τα αίτια της κόπωσης είναι τα υψηλά επίπεδα της αμμωνίας που παρατηρούνται κατά τη βαριά άσκηση. Το ασπαρτικό οξύ θα μπορούσε να βοηθήσει τον οργανισμό παραγωγής αμμωνίας ελατώνοντας έτσι την κόπωση. Αλλά και στην περίπτωση των ασπαρτικών δεν υπάρχει μέχρι σήμερα επιστημονική τεκμηρίωση που να επιβεβαιώνει μία τέτοια άποψη.

5.5.2 Γλυκοκορτικοειδή

Τα γλυκοκορτικοειδή (κορτιζόλη ή υδροκορτιζόνη) προάγουν την εναπόθεση γλυκογόνου στο ήπαρ και την νεογλυκογένεση. Προκαλούν υπεργλυκαιμία, ευνοούν την λιπόλυση (επιτρέποντας τη δράση της αδρεναλίνης), αυξάνουν τον καταβολισμό των πρωτεϊνών, μειώνουν τη δράση της αυξητικής ορμόνης, επιβραδύνουν την επούλωση τραυμάτων, προκαλούν φαρμακογενή οστεοπόρωση, αναστέλλουν την παραγωγή αντισωμάτων και, σε ορισμένες περιπτώσεις, προκαλούν ευφορία.

5.5.3 Τρίμπουλος

Το τρίμπουλος είναι το βασικό συστατικό του βουλγάρικου αναβολικού τριμπεστάν. Παρόλο που κυκλοφορεί και με τη μορφή συμπληρώματος διατροφής, δεν παύει να είναι μια απαγορευμένη αναβολική ουσία που δεν πρέπει να χρησιμοποιείται.

5.5.4 Synthol

Είναι μια απαγορευμένη συνθετική ουσία ελαιώδους βάσης που εκχέεται τοπικά στους μύες προκαλώντας τη διόγκωσή τους.

5.6 Μεταβιβαστικές ουσίες ή ορμόνες- αναβολικά

5.6.1 Ορμόνες

Το ενδοκρινικό σύστημα αποτελεί μέρος του αδενικού συστήματος. Ενδοκρινείς καλούνται οι αδένες οι οποίοι παράγουν τις ορμόνες. Οι ενδοκρινείς αδένες δεν έχουν εκφορητικό πόρο κι αδειάζουν το έκκριμα τους μέσα στην κυκλοφορία του αίματος.

5.6.2 Ενδοκρινείς Αδένες

Οι κυριότεροι ενδοκρινείς αδένες είναι η υπόφυση, ο θυρεοειδής, οι παραθυρεοειδείς αδένες, τα επινεφρίδια και οι γενετικοί αδένες όπως οι όρχεις. Οι ενδοκρινείς αδένες παράγουν μόνον εκκρίματα (ορμόνες) τα οποία συνεργάζονται μεταξύ τους, έχουν διάχυτη δράση σε όλο το σώμα και παράγονται σε ελάχιστες ποσότητες (ολιγοδυναμικές ουσίες). Ορμόνες καλούνται οι δραστικές ουσίες που εκκρίνονται σε ελάχιστες ποσότητες από τους αντίστοιχους αδένες κι οι οποίες ρυθμίζουν το μεταβολισμό και τη βιολογική ισορροπία του οργανισμού.

5.6.3 Ο ρόλος του ενδοκρινικού συστήματος

Το ενδοκρινικό σύστημα:

- ✚ Ρυθμίζει κι ελέγχει, μέσω των παραγόμενων ορμονών, όλες τις χημικές αντιδράσεις που γίνονται στον οργανισμό.

- ✚ Ρυθμίζει όλες τις λειτουργίες και τη ταχύτητα του μεταβολισμού.

- ✚ Ρυθμίζει, ελέγχει και συντονίζει όλες τις κυτταρικές και οργανικές σχέσεις και τις αλληλεπιδράσεις τους.

- ✚ Ρυθμίζει, ελέγχει και συντονίζει τον τρόπο που ο οργανισμός ανταποκρίνεται και προσαρμόζεται στα διάφορα εξωτερικά ή εσωτερικά ερεθίσματα τα οποία τείνουν να μεταβάλλουν την ομοιοστασία (ισορροπία) του.

5.6.4 Οι κυριότεροι ενδοκρινείς αδένες

Η *υπόφυση* βρίσκεται στη βάση του εγκεφάλου, έχει μέγεθος μπιζελιού και διακρίνεται σε τρεις λοβούς, από τους οποίους ο πρόσθιος παράγει τις περισσότερες ορμόνες. Οι ορμόνες της υπόφυσης ρυθμίζουν την λειτουργία των άλλων αδένων με αποτέλεσμα να ελέγχουν την φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού. Οι ορμόνες της υπόφυσης επηρεάζουν την ανάπτυξη και τη λειτουργία του θυρεοειδή αδένου, των επινεφριδίων, των γενετικών αδένων και των παραθυρεοειδών.

Ο *θυρεοειδής αδένος* βρίσκεται στο λαιμό κάτω από το λάρυγγα και αποτελείται από δύο λοβούς. Η κύρια παραγόμενη ορμόνη από αυτόν είναι η θυροξίνη. Η θυροξίνη ρυθμίζει το μεταβολισμό και ιδιαίτερα τις καύσεις, την αύξηση και γενικά την ανάπτυξη (σωματική και πνευματική).

Τα *επινεφρίδια* παράγουν μεταξύ των άλλων ορμονών και την αδρεναλίνη η οποία ελέγχει τους καρδιακούς παλμούς, την αρτηριακή πίεση και την ετοιμότητα σε ξαφνικά και γρήγορα στρεσογόνα ερεθίσματα. Ο φλοιός των επινεφριδίων εκκρίνει μια ομάδα ορμονών γνωστή κι ως κορτικοειδή, τα οποία έχουν διάφορες επιδράσεις όπως τη ρύθμιση του μεταβολισμού των αλάτων, των υδατανθράκων, των λιπών, των πρωτεϊνών, κ.λπ.

Οι *παραθυρεοειδείς αδένες* παράγουν την παραθορμόνη που ρυθμίζει την κατανομή του ασβεστίου και του φωσφόρου στον οργανισμό.

Η τεστοστερόνη και η οιστραδιόλη παράγονται αντίστοιχα στους όρχεις και στις ωοθήκες κάτω από την επίδραση των ορμονών της υπόφυσης. Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου, όπως η βαριά φωνή του άντρα, τα γένια, η μυϊκή διάπλαση, κ.λπ., οφείλονται στην παρουσία τεστοστερόνης, ενώ οι μαστοί κι ο έμμηνος κύκλος της γυναίκας οφείλονται στην επίδραση της οιστραδιόλης.

5.6.5 Επίδραση ορμονών

Οι ορμόνες είναι ειδικές χημικές ουσίες που εκκρίνονται από τους αδένες. Η κύρια επίδραση τους είναι συγκεκριμένη, αναφέρεται σε κύτταρα - στόχους τα οποία και διεγείρουν σε εξειδικευμένες βιοχημικές δραστηριότητες. Επιπλέον οι ορμόνες (κατά περίπτωση με διαφορετικό τρόπο):

- α) Ελέγχουν τη μεταφορά των θρεπτικών ουσιών.

β) Διεγείρουν συγκεκριμένα κύτταρα κι όργανα για τη σύνθεση και την έκκριση μεταβολικά ή βιολογικά χρήσιμων ουσιών.

γ) Διεγείρουν τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό και την κυτταρική διαφοροποίηση

δ) Διατηρούν την ισορροπία και την ομοιοστασία του οργανισμού.

5.6.6 Αυξομείωση επιπέδου ορμονών



Αύξηση ή μείωση της συγκέντρωσης μίας ορμόνης στο αίμα μπορεί να σημαίνει αυξημένο ή μειωμένο ρυθμό έκκρισης της από τον αντίστοιχο αδένα λόγω:

- Ψυχολογικού στρες.
- Ημερήσιας διακύμανσης του ρυθμού έκκρισης.
- Ελάττωση ή αύξηση της πρόσληψης της ορμόνης από τους ιστούς / στόχους.
- Ελαττωμένη ή αυξημένη έκκριση εξαιτίας παθολογικού λόγου.
- Ελαττωμένη ή αυξημένη έκκριση της ορμόνης εξ' αιτίας μείωσης ή και αύξησης του ρυθμού έκκρισης μίας συναγωνιστικής ή ανταγωνιστικής, ως προς αυτήν, ορμόνης.
- Απώλειας υγρού από το πλάσμα.

5.6.7 Οι κυριότερες ορμόνες και η αποστολή τους

Αλδοστερόνη: Προάγει την κατακράτηση νερού και νατρίου στα νεφρά και την αποβολή του καλίου.

Αντιδιουρητική: Ελέγχει την απέκκριση ούρων από τα νεφρά.

Αυξητική: Αυξάνει το μεταβολισμό, διεγείρει την δημιουργία νέων ιστών, κινητοποιεί τα λιπαρά οξέα.

Γλυκαγόνη: Αυξάνει το μεταβολισμό του λίπους και προκαλεί υπεργλυκαιμία.

Γοναδοτροφίνες: Ρυθμίζουν την παραγωγή των οιστρογόνων και της προγεστερόνης στις ωοθήκες.

Ενδορφίνες: Εμποδίζουν τον πόνο, προκαλούν ευφορία, επηρεάζουν τη διατροφή και τον κύκλο της γυναικείας περιόδου.

Επινεφρίνη (αδρεναλίνη) και νορ-επινεφρίνη: Αυξάνουν την καρδιακή συχνότητα, την απελευθέρωση λιπαρών οξέων, το μεταβολισμό του γλυκογόνου και διευρύνουν τα αγγεία.

Θυροειδοτρόπος: Προκαλεί την παραγωγή και την ελευθέρωση της θυροξίνης.

Θυροξίνη/T3-T4: Ρυθμίζουν το μεταβολικό ρυθμό και τη μεταβολική δραστηριότητα των κυττάρων.

Ινσουλίνη: Ελαττώνει το σάκχαρο του αίματος, αυξάνει τα αποθέματα λίπους και βελτιώνει τη μεταφορά των αμινοξέων. Είναι η κύρια αναβολική ορμόνη του ανθρώπινου σώματος.

Κορτιζόλη και κορτικοστερόνη: Προάγουν τη χρησιμοποίηση των λιπαρών οξέων, τον καταβολισμό των πρωτεϊνών, έχουν έντονη αντιφλεγμονώδη δράση και δρουν ανταγωνιστικά ως προς την ινσουλίνη προκαλώντας ελαφρά υπεργλυκαιμία.

Οιστρογόνα: Ελέγχουν τον κύκλο της περιόδου, αυξάνουν το σωματικό λίπος και προάγουν τα γυναικεία χαρακτηριστικά.

Παραθορμόνη: Χαμηλώνει το επίπεδο φωσφατικών αλάτων κι ανεβάζει τα επίπεδα ασβεστίου στο αίμα.

Προλακτίνη: Αναστέλλει την παραγωγή τεστοστερόνης και κινητοποιεί τα λιπαρά οξέα.

Ρενίνη: Προκαλεί έκκριση της αλδοστερόνης.

Τεστοστερόνη: Προάγει τη μυϊκή ανάπτυξη, ελαττώνει το σχετικό σωματικό λίπος, αυξάνει τη δύναμη και προάγει όλα τα ανδρικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες.

Φλοιοτρόπος: Ρυθμίζει την παραγωγή και την έκκριση διαφόρων ορμονών του φλοιού των επινεφριδίων, όπως της κορτιζόνης.

5.7 Αυξητική ορμόνη

Η αυξητική ορμόνη (growth hormon) ή σωματοτροπίνη (somatotropin) ανήκει στην οικογένεια δέκα πεπτιδικών ορμονών που συνθέτονται κι εκκρίνονται από τον πρόσθιο λοβό της υπόφυσης.

Η αυξητική ορμόνη αποτελείται από 191 αμινοξέα κι έχει μοριακή μάζα 21,5 kDa. Η έκκριση της υπόκειται σε ορμονικό και νευρικό έλεγχο. Διεγείρεται από την ορμόνη έκκρισης αυξητικής ορμόνης (GHRH) και αναστέλλεται από τη σωματοστατίνη (somatostatin). Και οι δύο είναι πεπτιδικές ορμόνες του υποθαλάμου. Η έκκριση αυξητικής ορμόνης αυξάνεται κατά τον ύπνο, στο στρες, όταν υπάρχει υπογλυκαιμία και από οιστρογόνα. Επίσης αυξάνεται κατά την άσκηση.

Η αυξητική ορμόνη αποτελεί τον ισχυρότερο αναβολικό παράγοντα του οργανισμού. Αυξάνει την πρόσληψη αμινοξέων από τα κύτταρα και την πρωτεϊνοσύνθεση. Είναι απαραίτητη για τη σωματική ανάπτυξη, για την αύξηση των οστών, του ήπατος και άλλων ιστών. Έλλειψη της προκαλεί νανισμό, ενώ περίσσεια της οδηγεί σε γιγαντισμό. Άλλοτε δυσεύρετη, αφού μόνη πηγή της ήταν οι υποφύσεις πτωμάτων, παράγεται σήμερα σε απεριόριστες ποσότητες από βακτηρίδια χάρη στις προόδους της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA. Θεραπευτικά χορηγείται σε παιδιά με νανισμό οφειλόμενο σε έλλειψη αυξητικής ορμόνης, βοηθώντας τα να αποκτήσουν σχεδόν κανονικό ανάστημα.

Η ορμόνη έχει επίσης επίδραση στο μεταβολισμό υδατανθράκων και λιποειδών. Ενεργοποιεί τη λιπόλυση στο λιπώδη ιστό αυξάνοντας έτσι τα λιπαρά οξέα στο αίμα. Επίσης κινητοποιεί γλυκόζη από το γλυκογόνο του ήπατος και περιορίζει τη νεογλυκογένεση, δηλαδή την παραγωγή γλυκόζης και γλυκογόνου από γλυκογενετικά αμινοξέα. Με τον τρόπο αυτό προκαλείται υπεργλυκαιμία που με τη σειρά της διεγείρει τα β-κύτταρα των νησίδων στο πάγκρεας για έκκριση ινσουλίνης. Κινητοποιεί το λίπος των λιποαποθηκών με τη μορφή των ελεύθερων λιπαρών οξέων. Έτσι προσφαίρονται για χρησιμοποίηση από τα κύτταρα μεγαλύτερα ποσά λιπαρών οξέων. Αυτό, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η αυξητική ορμόνη εξασκεί και αντιινσουλινική επίδραση, δηλαδή δυσχεραίνει την είσοδο γλυκόζης μέσα στα κύτταρα, συντελεί στην εκτροπή του μεταβολισμού στην κατεύθυνση της μεγαλύτερης κατανάλωσης λίπους και κατά συνέπεια προς τη μεγαλύτερη παραγωγή κετονοσωμάτων (κετογονική επίδραση). Επιπλέον φαίνεται ότι σκληραίνει τους συνδετικούς ιστούς και τους τένοντες και αυξάνει τη δύναμη.

Η αυξητική ορμόνη ασκεί τη δράση της όχι άμεσα, αλλά μέσω μιας ομάδας πεπτιδικών ορμονών που συνθέτονται κατά κύριο λόγο στο ήπαρ και ονομάζονται σωματομεδίνες (somatomedins) ή ινσουλινοειδείς παράγοντες ανάπτυξης (insulin – like growth factors). Η σύνδεση της αυξητικής ορμόνης με ειδικούς υποδοχείς της στην επιφάνεια των ηπατοκυττάρων διεγείρει τη σύνθεση και απελευθέρωση σωματομεδινών στην κυκλοφορία. Αυτές με την σειρά τους συνδέονται με ειδικούς υποδοχείς στις

κυτταροπλασματικές μεμβράνες πολλών τύπων κυττάρων, όπως ηπατικών, μυϊκών, παγκρεατικών και οστικών και, με άγνωστο μέχρι σήμερα μηχανισμό, προκαλούν αύξηση και διαίρεση των κυττάρων.

Η αυξητική ορμόνη χρησιμοποιείται πάντα σε ενέσιμη μορφή και με υποδόρια χορήγηση, σε διαφορετικά σημεία του σώματος, ώστε να αποφευχθεί η λιποτροφία.

Η δόση και η διάρκεια λήψης εξαρτάται από την οικονομική δυνατότητα του αθλητή. Μία μέση θεραπεία έξι εβδομάδων μπορεί να κοστίσει πάνω από 3000 ευρώ.

Μία συνήθης θεραπεία διαρκεί από 6 εβδομάδες ως και για μερικούς μήνες. Οι ενέσεις πρέπει να γίνονται πάντα σε διαφορετικό σημείο. Μετά το τέλος της χρήσης η δράση της δεν σταματά. Εξακολουθεί να υπάρχει βελτίωση και τα αποτελέσματα παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα, τουλάχιστον έναν μήνα μετά τη διακοπή της θεραπείας.

Η αποτελεσματικότητα της αυξητικής ορμόνης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες και κυρίως από το τύπο, τη δόση και το χρονικό διάστημα λήψης της. Επίσης φαίνεται ότι η λήψης της είναι περισσότερο αποτελεσματική όταν συνδυάζεται με την χορήγηση ινσουλίνης

Ο συνδυασμός ουσιών διεγείρει το συκώτι να παράγει διάφορες αυξητικές ουσίες κι αυξάνει την αντικαταβολική κι αναβολική επίδραση της αυξητικής ορμόνης. Το βασικό όμως πρόβλημα είναι ότι αυξάνεται και η αποθήκευση λίπους κι όχι μόνον η αποθήκευση πρωτεϊνών.

Όταν κάποιος παίρνει αυξητική ορμόνη χρειάζεται απαραίτητα περισσότερες θυρεοειδικές ορμόνες, ινσουλίνη, κορτικοστεροειδή, γοναδοτροφίνες, οιστρογόνα, ανδρογόνα και αναβολικές ουσίες. Αυτός είναι ο λόγος που η μεμονωμένη χρήση αυξητικής ορμόνης δεν έχει πολλά θετικά αποτελέσματα και, σε ορισμένες περιπτώσεις, κανένα αποτέλεσμα.

Οι αθλητές αντιμετωπίζουν την αύξηση λίπους με τη χρήση κι άλλων ουσιών (φαύλος κύκλος) και συνήθως εφεδρίνης ή clenbuterol. Ο συνδυασμός όμως αυτός μειώνει την φυσική παραγωγή ινσουλίνης και τριθυροϊδίνης (T3 ορμόνης του θυρεοειδή). Για αυτό οι περισσότεροι αθλητές παράλληλα με την αυξητική ορμόνη παίρνουν ινσουλίνη και ορμόνες του θυρεοειδούς (T3 ή T4 ή συνδυασμό).

Στην αρχή παίρνουν αυξητική ορμόνη χωρίς να τη συνδυάζουν με άλλες ουσίες. Απλώς κάνουν ένα πλήρες γεύμα ανά τρεις ώρες και 6-7 γεύματα την ημέρα. Αυτό κάνει τον οργανισμό να απελευθερώνει συνέχεια ινσουλίνη κι έτσι το επίπεδο του σακχάρου στο αίμα δεν πέφτει πολύ χαμηλά. Μετά από τις πρώτες χρήσεις αρχίζει η ταυτόχρονη

χορήγηση θυρεοειδικών ορμονών, ανδρογόνων και εφεδρίνης ή άλλων διεγερτικών. Σε αυτό το στάδιο αρχίζει και η λήψη ινσουλίνης, γιατί η τυχόν περιορισμένη έκκριση ινσουλίνης περιορίζει την αναβολική ισχύ της αυξητικής ορμόνης.

Οι βασικές παρενέργειες της χρήσης αυξητικής ορμόνης είναι: υπογλυκαιμία, γιγαντισμός, μεγαλακρία, διόγκωση καρδιάς και νεφρών, διαβήτης, πρόωρος θάνατος, υψηλή πίεση, πιθανότητα λευχαιμίας, διαταραχές όρασης, κ.ά. Εάν οι δόσεις ινσουλίνης δεν είναι σωστές τότε μπορεί να προκληθεί διαβητικό κώμα.

Έχει γίνει πια αντιληπτό πως η χορήγηση hGH σε φυσιολογικά αναπτυσσόμενα παιδιά μπορεί να προκαλέσει "καλλωπιστικές" αυξήσεις του ύψους, για παράδειγμα, για να είναι σίγουρο πως ψήλωσαν αρκετά για να έχουν τα κατάλληλα προσόντα για την αστυνομία, τους πεζοναύτες ή τη σχολή μπαλέτου. Μια τέτοια αγωγή ήταν αρκετά ανήθικη μια και απομυζούσε τα λιγοστά αποθέματα της ορμόνης που ήσαν απαραίτητα για τη θεραπεία των πραγματικών ασθενών.

Η κυριότερη παρενέργεια της υπέρμετρης χορήγησης της hGH είναι το σύνολο των συμπτωμάτων που αποτελούν την κατάσταση που είναι γνωστή ως μεγαλακρία. Αυτή η κατάσταση περιλαμβάνει υπεργλυκαιμία, μεγέθυνση των εσωτερικών οργάνων, πάχυνση και τραχύτητα του δέρματος, απώλεια υποδορίου λίπους, τραχύτητα των χαρακτηριστικών του προσώπου περιλαμβανομένης υπερπλασίας της κάτω γνάθου και των κογχικών οστών και μεγέθυνση της γλώσσας. Τα δάκτυλα των χεριών και των ποδιών αυξάνουν σε μήκος και μπορεί να εμφανιστεί μια ακραία μορφή οστεοαρθρίτιδας. Αυτή η κατάσταση προκαλείται κανονικά από έναν όγκο των σωματότροφων κυττάρων της υπόφυσης που οδηγεί σε υπερέκκριση hGH. Ο Taylor (1985) περιέγραψε αρκετές περιπτώσεις μεγαλακρίας σε αθλητές που είχαν πάρει hGH, περιλαμβανομένου ενός, του οποίου το δέρμα ήταν τόσο παχύ που αντιστεκόταν στη διείσδυση υποδερμικής βελόνας.

5.8 Αδρεναλίνη (Επινεφρίνη)

Η αδρεναλίνη θεωρείται η ορμόνη της ετοιμότητας. Φυσιολογικά παράγεται σε μεγαλύτερες ποσότητες από τον οργανισμό κάτω από καταστάσεις έντονου στρες. Η αύξηση της αδρεναλίνης έχει σαν αποτέλεσμα την αυξημένη έκλυση γλυκόζης στο αίμα, την απελευθέρωση μεγάλων ποσοτήτων λιπαρών οξέων, την αύξηση της μυϊκής

δραστηριότητας, την επιτάχυνση του ρυθμού αναπνοής, της καρδιακής συχνότητας και της πίεσης του αίματος. Συνέπεια όλων αυτών είναι η καταλληλότερη προετοιμασία του οργανισμού προς αντιμετώπιση της στρεσογόνου κατάστασης.

Ιατρικές ενδείξεις χορήγησης: Καρδιακή ανακοπή, σοκ, βρογχόσπασμος, γλαύκωμα ανοιχτής γωνίας.

Ανεπιθύμητες ενέργειες: Ταχυκαρδία, ταχυαρρυθμία, κοιλιακή μαρμαρυγή, πνευμονικό οίδημα, υπέρταση, στηθάγχη, εγκεφαλική αιμορραγία, δύσπνοια, τρόμος, ζάλη, ναυτία, εμετοί, κεφαλαλγία.

Δεν υπάρχουν στοιχεία που να δείχνουν ότι κάποιοι αθλητές χρησιμοποιούν αδρεναλίνη.

5.9 Τεστοστερόνη

Η τεστοστερόνη είναι μια C-19 στεροειδής ορμόνη, όπως ονομάζεται. Οι στεροειδείς ορμόνες παράγονται στο σώμα από την ουσία χοληστερόλη. Η δομή της τεστοστερόνης έχει στενή συγγένεια με τη στεροειδή ουσία ανδροστένη και η δομή της ανδροστένης χρησιμοποιείται ως πρότυπο για την ονομασία των περισσότερων ενώσεων που σχετίζονται με την τεστοστερόνη ή παράγονται από αυτή.

5.9.1. Η βιοχημεία και η φυσιολογία της τεστοστερόνης

Η τεστοστερόνη, η σημαντικότερη φυσιολογικά εμφανιζόμενη ένωση με ανδρογενετική και αναβολική δραστηριότητα σχηματίζεται στα κύτταρα Leydig των όρχεων, καθώς και στο φλοιό των επινεφριδίων. Η τεστοστερόνη του φλοιού των επινεφριδίων και των ωοθηκών είναι σημαντική στις γυναίκες, γιατί είναι υπεύθυνη για μερικά δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου, όπως την ανάπτυξη των τριχών στο εφηβείο και στη μασχάλη και σε μερικές περιπτώσεις επηρεάζει τη σεξουαλικότητα.

Η μέση παραγωγή τεστοστερόνης στους άνδρες είναι περίπου 8 mg/μέρα, από τα οποία τα 90-95% παράγονται από τους όρχεις και το υπόλοιπο από το φλοιό των επινεφριδίων. Μετά την ήβη, οι συγκεντρώσεις της τεστοστερόνης στο πλάσμα είναι κατά προσέγγιση 0,6 μg/dl στους άρρενες και 0,03 μg/dl στις γυναίκες. Το μεγαλύτερο ποσοστό (95%) της τεστοστερόνης στο αίμα δεσμεύεται από πρωτεΐνες, κυρίως τη

φυλοδεσμευτική σφαιρίνη (SHBG). Το 2-3% της τεστοστερόνης παραμένει ελεύθερο, δηλαδή αδέσμευτο, ενώ το υπόλοιπο δεσμεύεται από την αλβουμίνη του ορού.

5.9.2 Τρόπος δράσης

Όπως οι περισσότερες άλλες στεροειδείς ορμόνες, η τεστοστερόνη προκαλεί το αποτέλεσμα της στους ιστούς μεταβάλλοντας την κυτταρική βιοχημεία αλληλεπιδρώντας με τον πυρήνα του κυττάρου. Η τεστοστερόνη διαχέεται μέσα στο κύτταρο γιατί είναι λιποδιαλυτή και, ως εκ τούτου, διαπερνά εύκολα τις κυτταρικές μεμβράνες. Ενώνεται με μια πρωτεΐνη δέσμευσης της τεστοστερόνης, η οποία τη μεταφέρει στον κυτταρικό πυρήνα. Εδώ, η τεστοστερόνη αλληλεπιδρά με μία ή περισσότερες ειδικές θέσεις δέσμευσης και ενεργοποιεί τη σύνθεση μιας ή περισσότερων πρωτεϊνών, οι οποίες μπορεί να είναι είτε ένζυμα ή δομικές πρωτεΐνες. Σε μερικούς ιστούς, η τεστοστερόνη μετατρέπεται πρώτα σε 5α-διυδροτεστο-στερόνη (DHT) από το ένζυμο 5α-αναγωγάση. Η DHT μεταφέρεται έπειτα στον πυρήνα και προξενεί παρόμοιες βιοχημικές μεταβολές μ' εκείνες της τεστοστερόνης. Τμήματα του υποθαλάμου, σε μερικά θηλαστικά, είναι ικανά να μετατρέπουν την τεστοστερόνη σε οιστραδιόλη μέσω του ενζύμου "αρωματάση". Αυτό έχει προταθεί ως ένας μηχανισμός, με τον οποίο η τεστοστερόνη επηρεάζει τη σεξουαλική δραστηριότητα σε άρρενα και θήλεα άτομα μερικών ειδών, όπως ο ποντικός.

5.9.3 Μεταβολισμός

Πέρα από τη μετατροπή της σε DHT σε διάφορους ευαίσθητους ιστούς, η τεστοστερόνη μεταβολίζεται στο συκώτι κυρίως σε ανδροστενεδιόνη και, μετά, είτε σε ανδροστερόνη ή σ' ένα από τα δύο ισομερή της, την επιανδροστερόνη ή την αιτιοχολανόνη. Και οι τρεις μεταβολίτες εμφανίζονται στο πλάσμα και στα ούρα. Η ανδροστερόνη και η επιανδροστερόνη έχουν μικρή ανδρογενετική δραστηριότητα, ενώ η αιτιοχολανόνη καμιά. Μέρος της τεστοστερόνης μετατρέπεται στους όρχεις σε οιστραδιόλη. Πιστεύεται ακόμη πως σημαντικά ποσά οιστραδιόλης σχηματίζονται από την τεστοστερόνη στον εγκέφαλο.

5.9.4. Ανδρογενετικές επιδράσεις

Η τεστοστερόνη και τα δομικά-συγγενή ανάλογα της κατέχουν ανδρογενετική και αναβολική δραστηριότητα. Η τεστοστερόνη είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη των πρωτεύοντων σεξουαλικών χαρακτηριστικών των αρρένων.

Η τεστοστερόνη, μαζί μ' έναν πολυπεπτιδικό παράγοντα, τον MRF (παράγοντας μυλλέρειας υποστροφής), διεγείρουν το σχηματισμό των γεννητικών οργάνων του άρρενος. Τα εξωτερικά γεννητικά όργανα αναπτύσσονται μόνο υπό την επίδραση της τεστοστερόνης. Από τη γέννηση μέχρι την ήβη τα κύτταρα Leydig που εκκρίνουν τεστοστερόνη, παράγουν μικρές ποσότητες της. Από την ηλικία των 10 χρόνων περίπου, εμφανίζεται αυξημένη έκκριση τεστοστερόνης από τα επινεφρίδια, και ύστερα, στην ήβη (11-14 χρόνια) εμφανίζεται ένα κύμα έκκρισης της τεστοστερόνης κύρια από τα κύτταρα Leydig των όρχεων. Οι εφηβικές μεταβολές που προκαλούνται από αυτή την αύξηση της τεστοστερόνης είναι τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου, τα οποία περιλαμβάνουν μεταβολές στην κατανομή των τριχών, στο μυοσκελετικό σχηματισμό, στο μέγεθος των γεννητικών οργάνων, ψυχικές μεταβολές και έναρξη της παραγωγής σπέρματος. Η χρονολογία της ήβης και της εφηβείας του άρρενος έχει περιγραφεί λεπτομερώς από τον Tanner (1962).

5.9.5 Αναβολικές επιδράσεις

Ως αναβολικές επιδράσεις της τεστοστερόνης και των αναβολικών στεροειδών θεωρούνται συνήθως εκείνες που προάγουν την πρωτεϊνοσύνθεση και τη μυϊκή ανάπτυξη, αλλά περιλαμβάνουν επίσης και επιδράσεις, όπως διέγερση και αναστολή της ανάπτυξης του σκελετού στους νέους. Προσπάθειες να παραχθούν καθαρά αναβολικά συνθετικά παράγωγα της τεστοστερόνης απέτυχαν.

5.9.6 Μεθυλοτεστοστερόνη

Η τεστοστερόνη είναι σχετικά αναποτελεσματική όταν λαμβάνεται με τη μορφή χαπιού ή κάψουλας, γιατί πάνω από το 80% της ποσότητας της μπορεί να καταστραφεί στο στομάχι. Η μεθυλοτεστοστερόνη όμως έχει μικρότερα ποσοστά καταστροφής και

φαίνεται να είναι περισσότερο βιοδιαθέσιμη κι άρα πιο αποτελεσματική όταν λαμβάνεται σε μορφή χαπιού ή υπογλώσσια.

Η ανδρογόνα δράση της προκαλεί έντονη διέγερση και επιθετικότητα. Ορισμένοι Αμερικανοί ερευνητές θεωρούν ότι ένα μεγάλο ποσοστό των μπασκετμπολιστών του NBA και των αθλητών του μπέιζμπολ το χρησιμοποιούν τακτικά - όμως δεν υπάρχουν αποδείξεις για αυτό, γιατί, ως γνωστό, σε αυτά τα αθλήματα δεν γίνεται τεστ για αναβολικά, αλλά μόνον για ναρκωτικά. Η μεθυλοτεστοστερόνη γενικά δεν χρησιμοποιείται για μακροχρόνιες "θεραπείες" αλλά, περισσότερο, ως "ενισχυτικό", σε συγκεκριμένες περιόδους, για να ξεπεραστούν συγκεκριμένα "κολλήματα" της προπόνησης ή οι αυξημένες απαιτήσεις ενός αγώνα. Η τοξικότητα της και οι παρενέργειες της είναι πολλές. που δε θα πρέπει κάποιος να βασιστεί σε αυτή.

Είναι το πιο εύκολα ανιχνεύσιμο στεροειδές - αλλά, ως γνωστόν, δεν υπάρχει έλεγχος αναβολικών στο NBA.

Οι μικρές δόσεις δεν έχουν αποτέλεσμα κι από την άλλη μεριά ακόμα και οι μικρότερες δόσεις μπορούν να ανιχνευτούν πολύ εύκολα. Όσο για τις παρενέργειες, αυτές μπορεί να υπάρξουν ακόμα και με ένα χάπι - κανείς π.χ. δεν μπορεί να ξέρει εάν αυτή η ουσία μπορεί να σας δημιουργήσει αλλεργικές αντιδράσεις.

Είναι πιθανό ότι ένα μέρος των αλλεργικών αντιδράσεων οφείλεται στο ότι χρησιμοποιήθηκαν φάρμακα άγνωστης προέλευσης. Στην μαύρη αγορά υπάρχουν πολλά νοθευμένα φάρμακα με ένα σωρό άγνωστες και γνωστές

5.10. Αντιοιστρογόνα

Τα αντιοιστρογόνα ανήκουν στην ομάδα των γενετικών-σεξουαλικών ορμονών και ιατρικώς χρησιμοποιούνται συνήθως σε περιπτώσεις καρκίνου του μαστού. Οι αθλητές χρησιμοποιούν τέτοιου είδους φάρμακα ως "αντίδοτα-μάσκες" στις αυξημένες λήψεις αναβολικών, με σκοπό να περιορίσουν τις δευτερογενείς παρενέργειες τους, γιατί η λήψη αναβολικών έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των επιπέδων οιστρογόνων στο σώμα.

Η ασυνήθιστα αυξημένη ποσότητα οιστρογόνων διεγείρει την ανάπτυξη κακοηθών όγκων στις περιοχές που υπάρχουν αυξημένοι ή πιο δεκτικοί υποδοχείς τους, όπως στο στήθος. Το πρόβλημα και οι πιθανότητες προβλήματος είναι περισσότερες στους άντρες από ό,τι στις γυναίκες: Η αρωματοποίηση της τεστοστερόνης αυξάνει

σημαντικά τα επίπεδα οιστρογόνων και μπορεί να προκαλέσει φαινόμενα θηλυκοποίησης (αύξηση λίπους στο στήθος, γυναικομαστία, αυξημένη κατακράτηση υγρών, κ.λπ.).

Τα αντιοιστρογόνα θεωρητικά δρουν ως ανταγωνιστές, δηλαδή δεν εμποδίζουν την αρωματοποίηση της τεστοστερόνης, αλλά μπλοκάρουν τους υποδοχείς οιστρογόνων κι εμποδίζουν τη δημιουργία δεσμού ανάμεσα σε αυτά και στους υποδοχείς. Αυτό όμως σημαίνει ότι με τη διακοπή της λήψης τους οι υποδοχείς ξεμπλοκάρονται και μπορούν να απορροφήσουν μεγαλύτερες ποσότητες οιστρογόνων.

Οι χρήστες θεωρούν ότι είναι αδύνατον να παίρνει κανείς ισχυρά αναβολικά και να μη τα συνδυάζει με τη λήψη και ισχυρών αντιοιστρογόνων.

Τα αντιοιστρογόνα χρησιμοποιούνται είτε κατά τη διάρκεια της "θεραπείας" με αναβολικά είτε, συνηθέστερα, μετά από την ολοκλήρωση ενός "κύκλου θεραπείας", οπότε τα επίπεδα οιστρογόνων είναι πολύ υψηλά.

Υπάρχουν αντιοιστρογόνα τα οποία πιθανώς μειώνουν τα επίπεδα οιστρογόνων του οργανισμού κι άλλα τα οποία έχουν ακριβώς το αντίθετο αποτέλεσμα, δηλαδή τα αυξάνουν. Για παράδειγμα σε ορισμένα άτομα τα αντιοιστρογόνα προωθούν την παραγωγή διυδροτεστοστερόνης (OHEA). Η OHEA αυξάνει τόσο την παραγωγή τεστοστερόνης όσο κι αυτής των οιστρογόνων.

Οι συνήθεις χρήστες είναι οι γυναίκες και οι άντρες που έχουν υψηλά επίπεδα οιστρογόνων στον οργανισμό τους, είτε από τη χρήση αναβολικών είτε φυσιολογικά.

Ορισμένα αντιοιστρογόνα εξασθενούν τη δράση κάποιων αναβολικών. Αυτό συμβαίνει γιατί η μείωση των επιπέδων οιστρογόνων δημιουργεί μείωση της δραστηριότητας της τεστοστερόνης, οπότε και μείωση των αναβολικών ιδιοτήτων της. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση αθλητών που παίρνουν διάφορα συνδυαζόμενα αναβολικά και αντιοιστρογόνα (μέθοδος stack ή στοίβας) με συνέπεια την αλληλεπίδραση των ουσιών κι αποτέλεσμα τη μείωση της θετικής δράσης και την αύξηση των παρενεργειών.

Κάποιοι αθλητές έχουν δοκιμάσει τη χρήση αντιοιστρογόνων για να αυξήσουν τα επίπεδα της ενδογενούς τεστοστερόνης. Σε ορισμένες περιπτώσεις τα αντιοιστρογόνα αυξάνουν την απελευθέρωση γοναδοτροφινών επειδή επιδρούν άμεσα στον υποθάλαμο. Η αύξηση των γοναδοτροφινών μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής τεστοστερόνης από τους όρχεις. Ωστόσο αυτή η αύξηση δεν είναι τόσο σημαντική ώστε ο αθλητής να πετύχει τα αναμενόμενα αναβολικά αποτελέσματα, ενώ και οι πιθανές παρενέργειες είναι πάρα πολλές.

Υπάρχει η άποψη ότι τα αντιοιστρογόνα βοηθούν στη μείωση του λίπους γιατί από τη στιγμή που μειώνουν τα επίπεδα οιστρογόνων μειώνεται και η πιθανότητα εναποθήκευσης λίπους. Για να επιτευχθεί όμως αυτό είναι αναγκαία η κατάλληλη διατροφή.

Ο οργανισμός αυξάνει σημαντικά την δέσμευση οιστρογόνων και σε συνδυασμό με τη μείωση των αποθεμάτων τεστοστερόνης (γιατί συνήθως "κόβεται" και η λήψη αναβολικών), το σώμα αρχίζει να αυξάνει τα αποθέματα λίπους, να κατακρατά νερό, να πρήζεται και να αποκτά μία πιο θηλυκή εμφάνιση.

Οι περισσότεροι δεν διακόπτουν εντελώς τα αναβολικά, αλλά παίρνουν ελαφρύτερα (και κυρίως ανδρογόνα), προσέχουν περισσότερο τη διαίτα τους και κάνουν περισσότερη αερόβια άσκηση.

Τα αντισυλληπτικά αυξάνουν τα επίπεδα οιστρογόνων ενώ τα αντιοιστρογόνα τα μειώνουν. Τα επίπεδα οιστρογόνων αυξάνονται επίσης με τη χρήση ισοφλαβονών. Οι ισοφλαβίνες και η χρυσίνη (γνωστή ουσία με αντιοιστρογονική δράση) βρίσκονται κυρίως στη σόγια και σε ορισμένα συμπληρώματα διατροφής.

5.10.1 Ανεπιθύμητες ενέργειες

Οι συνήθειες ανεπιθύμητες ενέργειες των αντιοιστρογόνων εξαρτώνται άμεσα από τη δόση και το χρονικό διάστημα λήψης. Σε χαμηλές δοσολογίες προκαλούν ναυτία, εμετό, μούδιασμα, θامπή όραση και μία γενικότερη αδιαθεσία και κούραση. Στις γυναίκες προκαλούν επίσης προβλήματα στην περίοδο που μπορεί να φτάσουν μέχρι και στην αμηνόρροια (απώλεια περιόδου για μεγάλο χρονικό διάστημα).

5.11. Ανθρώπινη χοριακή γοναδοτροφίνη (HCG)

Η ανθρώπινη χοριακή γοναδοτροφίνη είναι μία πεπτιδική ορμόνη που σχηματίζεται στον πλακούντα των εγκύων γυναικών αμέσως μετά τη σύλληψη, επιτρέποντας κατά τη διάρκεια των πρώτων 6-8 εβδομάδων την απρόσκοπτη συνέχιση της παραγωγής οιστρογόνων. Η φαρμακευτική χοριακή γοναδοτροφίνη παρασκευάζεται από τα ούρα εγκύων γυναικών και χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια ή μετά από "θεραπεία" με αναβολικά κι ανδρογόνα φάρμακα, με σκοπό να μη μειωθεί σημαντικά η ενδογενής παραγωγή τεστοστερόνης.

Συνήθως χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια ή μετά τη θεραπεία με αναβολικά. Η χοριακή γοναδοτροφίνη διεγείρει τους όρχεις για να αυξήσουν την ενδογενή παραγωγή ορμονών. Έτσι, θεωρητικά, η χρήση της επιφέρει την απαιτούμενη ορμονική ισορροπία κι επαναφέρει τους αδένες στο φυσικό τους μέγεθος, το οποίο μεταβάλλεται κατά τη θεραπεία. Χρησιμοποιούταν σε παχύσαρκους και υπέρβαρους οι οποίοι έκαναν προσπάθεια να αδυνατίσουν.

Από την υπόφυση παράγονται διάφορες ορμόνες που επιδρούν στην ενδογενή παραγωγή άλλων ορμονών. Στον άντρα η χρήση χοριακή γοναδοτροφίνης αυξάνει την παραγωγή της ωχρινότροπου ορμόνης που με τη σειρά της διεγείρει ειδικά κύτταρα τα οποία επηρεάζουν θετικά την έκκριση τεστοστερόνης από τους όρχεις. Για αυτό το λόγο οι αθλητές χρησιμοποιούν ενέσιμη χοριακή γοναδοτροφίνη για να αυξήσουν την ενδογενή παραγωγή της τεστοστερόνης.

Χρησιμοποιείται για 2-3 εβδομάδες στη μέση του κύκλου των στεροειδών. Η μέγιστη διάρκεια χρήσης της δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 4 εβδομάδες.

Είναι αποτελεσματική προσωρινά και μόνον. Μετά τη χρήση της εξακολουθεί να υπάρχει πρόβλημα προσαρμογής του οργανισμού και για το λόγο αυτό οι αθλητές χρησιμοποιούν κι άλλες ουσίες όπως το clenbuterol.

5.11.1 Επιπτώσεις

Η χοριακή γοναδοτροφίνη μπορεί να προκαλέσει ανεπιθύμητες ενέργειες που λίγο ως πολύ μοιάζουν με τις παρενέργειες των ενέσιμων ανδρογόνων: Γυναικομαστία, αύξηση λίπους γύρω από το στήθος, κατακράτηση υγρών, "πρήξιμο", αλλαγές στο λίμπιντο και γενικότερα στη σεξουαλική διάθεση, κ.ά. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες μπορεί όμως να έχουν και μία "καλή πλευρά": Παίρνοντας ένας άντρας χοριακή γοναδοτροφίνη μπορεί πλέον να καταλάβει πως αισθάνεται μία έγκυος γυναίκα: Ναυτία, εμετοί, σύνδρομο "πρωινής αδιαθεσίας", κ.ά.

Η χρήση αναβολικών κι ανδρογόνων προκαλεί μία αρνητική ανατροφοδότηση στον οργανισμό. Ο οργανισμός πιστεύει ότι "παράγει" αρκετές ανδρογόνες ορμόνες και για αυτό δίνει το μήνυμα στους αδένες που εμπλέκονται με την παραγωγή τους να μειώσουν ή να σταματήσουν την έκκριση "περισσότερων" ορμονών. Λαμβάνοντας χοριακή γοναδοτροφίνη, ο χρήστης αναβολικών προσπαθεί να αποτρέψει το σταμάτημα της παραγωγής των δικών του ορμονών.

Οι άντρες συνδυάζουν τη χοριακή γοναδοτροφίνη με χρήση αντιοιστρογόνων για να αποφύγουν την άνοδο του επιπέδου οιστρογόνων που μπορεί να έχει σαν συνέπεια τη γυναικομαστία και γενικά τη θηλυκοποίηση της εμφάνισης τους. Αν δε παίρνουν υψηλές δόσεις, μπορεί να προκληθεί έντονη ακμή, πρήξιμο και κατακράτηση υγρών. Τα αντίοιστρογόνα "λύνουν" κάπως το πρόβλημα και δημιουργούν άλλα.

Κορτικοτροφίνη (ACTH)

Η χορήγησή της στους αθλητές προκαλεί αύξηση των φυσικών κορτικοστεροειδών στο αίμα λόγω διέγερσης της φλοιώδους ουσίας των επινεφριδίων που ερεθίζονται από την παρουσία της κορτικοτροφίνης στον οργανισμό τους.

5.12 Ινσουλίνη

Η ινσουλίνη είναι η ορμόνη με τα ισχυρότερα αναβολικά αποτελέσματα. Μία από τις βασικές επιδράσεις της είναι η παροχή αμινοξέων στο μυϊκό ιστό ώστε να υπάρξει ανάπτυξη και ανάρρωση. Άλλες ενέργειες της είναι η σταθεροποίηση του σακχάρου του αίματος και η προώθηση της λιπογένεσης, δηλαδή της αποθήκευσης λίπους.

5.12.1 Ο ρόλος της ινσουλίνης στη μυϊκή ανάπτυξη

Η απελευθέρωση της ινσουλίνης αρχίζει με την μετατροπή υδατανθράκων σε γλυκόζη από το συκώτι. Όταν η γλυκόζη εισέλθει στο κυκλοφορικό, το πάγκρεας αντιδρά με απελευθέρωση ινσουλίνης. Για να υπάρχει μυϊκή ανάπτυξη η παρουσία της ινσουλίνης στο σώμα θα πρέπει να είναι συνεχής, έτσι ώστε να μεταφέρονται αμινοξέα και γλυκόζη στο μυϊκό ιστό.

Οι αθλητές χρησιμοποιούν ινσουλίνη γιατί πρώτον είναι η πλέον αναβολική ορμόνη του σώματος και δεύτερον η εξωγενής λήψη της δεν ανιχνεύεται στο αντιντόπινγκ. Βέβαια αν και η επίδραση της ινσουλίνης σε άτομα που νοσούν από διαβήτη είναι γνωστή, ελάχιστες έρευνες έχουν γίνει για την επίδραση της σε απολύτως υγιή άτομα.

Οι αθλητές κάνουν χρήση ινσουλίνης κυρίως μακριάς διάρκειας, μία φορά την ημέρα, παράλληλα με τη χρήση αυξητικής ορμόνης ή συμπληρωμάτων κρεατίνης. 25-30 λεπτά μετά τη χρήση ινσουλίνης παίρνουν και την κατάλληλη ποσότητα γλυκόζης (δεξτρόζης).

Η ινσουλίνη δεν έχει τα ίδια αποτελέσματα σε όλους και αυτό συμβαίνει με όλα τα φάρμακα κι όχι μόνον με την ινσουλίνη. Ιδιαίτερα όμως με τις πεπτιδικές ορμόνες υπάρχει ευρέως η άποψη ότι δεν μπορούν να έχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα σε υγιή άτομα, παρά μόνον εάν συνδυαστούν μεταξύ τους (θετική αλληλεπίδραση - συνεργικό αποτέλεσμα). Επιπλέον υπάρχει η άποψη ότι με τον καιρό το σώμα προσαρμόζεται και για αυτό χρειάζεται η εναλλαγή των χρησιμοποιούμενων τύπων ινσουλίνης ή και άλλων πεπτιδικών ορμονών.

Υπάρχει απόλυτη σχέση κρεατίνης και ινσουλίνης. Η κρεατίνη φαίνεται ότι βελτιώνει τη δράση της ινσουλίνης μειώνοντας τα επίπεδα της γλυκόζης, ενώ η ινσουλίνη βοηθά στην γρηγορότερη προώθηση και αποθήκευση της κρεατίνης

5.13 Ερυθροποιητίνη (EPO)



Είναι ανθρώπιος ή συνθετική μορφή ερυθροποιητίνης. Πρωτοχρησιμοποιήθηκε το 1989, στη θεραπεία νεφροπαθών που έκαναν αιμοκάθαρση. Η ερυθροποιητίνη παράγεται από τα νεφρά όταν τα επίπεδα οξυγόνου στο σώμα είναι χαμηλά. Η έκκριση της διεγείρει τον οργανισμό να παράγει περισσότερα ερυθρά αιμοσφαίρια (αιμοποιητικός παράγοντας), γεγονός το οποίο αυξάνει την ικανότητα του σώματος να μεταφέρει οξυγόνο. Όταν τα επίπεδα του οξυγόνου αποκατασταθούν στα φυσιολογικά τους επίπεδα, οι υποδοχείς ερυθροποιητίνης δίνουν εντολή να σταματήσει η παραγωγή της.

Παρόμοια αποτελέσματα με αυτά της ερυθροποιητίνης έχει η οξυγλοβίνη με το επιπλέον όμως πλεονέκτημα ότι δεν ανιχνεύεται ούτε και με τεστ αίματος. Η ουσία αυτή χρησιμοποιείται κυρίως ως κτηνιατρικό φάρμακο στα ζώα που πάσχουν από αναιμία.

Διεγείρει την παρασκευή ερυθρών αιμοσφαιρίων. Αυξάνει την οξυγόνωση των μυών. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια μεταφέρουν το οξυγόνο από τους πνεύμονες στους μυς και κάθε λίτρο αίματος έχει μία δεδομένη ποσότητα αιμοσφαιρίνης. Με τη χρήση της EPO αυξάνονται τα επίπεδα αιμοσφαιρίνης και συνεπακόλουθα αυξάνεται η ποσότητα οξυγόνου στο αίμα, ως και 30%.

Πλεονεκτήματα για τους αθλητές: Μπορεί να αυξήσει την αντοχή και την απόδοση μέχρι και 15-20%. Δεν ανιχνεύεται παρά μόνον με εξειδικευμένο τεστ αίματος. Τα "ίχνη" της εξαφανίζονται 3-5 μέρες μετά τη λήψη της, αλλά η επίδραση της διαρκεί για αρκετές εβδομάδες.

Ερυθροποιητίνη (EPO) χρησιμοποιούν κυρίως οι αθλητές που τα αγωνίσματα τους απαιτούν αυξημένη αντοχή. Αυτό περιλαμβάνει κυρίως τους ποδηλάτες, τους κολυμβητές, τους δρομείς αντοχής και ημιαντοχής και τους αθλητές ομαδικών αθλημάτων όπως το ποδόσφαιρο και το μπάσκετ.

Στατιστικά τα επίπεδα αιματοκρίτη των αθλητών δεν ξεπερνούν το 45-46% και ο μέσος όρος κυμαίνεται γύρω στο 42-43%. Επίπεδα αιματοκρίτη πάνω από 50% υποδηλώνουν είτε παθολογική κατάσταση, είτε χρήση ερυθροποιητίνης. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση ποδηλάτη που το 1998, στο γύρο της Γαλλίας, ονομάστηκε "ο κύριος 70%".

5.13.1 Ιατρικές ενδείξεις χρήσης

Θεραπεία της αναιμίας που συνοδεύει την χρόνια νεφρική ανεπάρκεια σε ασθενείς υπό αιμοκάθαρση. Επίσης για την θεραπεία της συμπτωματικής νεφρικής αναιμίας σε ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια που δεν υποβάλλονται ακόμα σε αιμοκάθαρση.

Χρησιμοποιείται ακόμα για την βελτίωση της ποιότητας του αυτολόγου αίματος, με στόχο την αποφυγή της χρήσης ομολόγου αίματος. Η θεραπεία ενδείκνυται σε ασθενείς με μέτριας βαρύτητας αναιμία (αιματοκρίτης 33 - 39% χωρίς έλλειψη σιδήρου), εφόσον δεν υπάρχουν προϋποθέσεις συντήρησης του αίματος ή αυτές είναι ανεπαρκείς όπως σε περιπτώσεις προγραμματισμένων μεγάλων χειρουργικών επεμβάσεων που απαιτούν μεγάλο όγκο αίματος ή όταν η αναγκαία χρονική περίοδος για τη λήψη της απαιτούμενης ποσότητας αυτολόγου αίματος είναι πολύ βραχεία.

5.13.2 Παρενέργειες

Αύξηση της αρτηριακής πίεσης ή επιδείνωση μίας ήδη υφιστάμενης υπέρτασης, ειδικά σε περιπτώσεις ταχείας αύξησης του αιματοκρίτη. Μπορεί επίσης να παρατηρηθεί

υπερτασική κρίση με συμπτώματα που μοιάζουν με αυτά της εγκεφαλοπάθειας (κεφαλαλγία, συγχυτική κατάσταση, αισθητικοκινητικές διαταραχές όπως διαταραχές στην ομιλία και στο βάδισμα). Μετά από ενδοφλέβια χορήγηση μπορεί να παρατηρηθεί μία δοσοεξαρτώμενη μέτρια αύξηση του αριθμού των αιμοπεταλίων. Σε μεμονωμένες περιπτώσεις έχουν παρατηρηθεί αναφυλακτοειδείς αντιδράσεις.

5.14 Θυρεοειδικές ορμόνες



Οι θυρεοειδικές ορμόνες παράγονται από τον θυρεοειδή, έναν αδένα που βρίσκεται κάτω από τον λάρυγγα μπροστά από την αρχή της τραχείας. Ο θυρεοειδής παράγει την T4 (θυροξίνη) και την T3 (τριωδοθυρονίνη - νατριούχος λιοθυρονίνη).

Οι θυρεοειδικές ορμόνες προκαλούν:

- Επίταση του ρυθμού των βιολογικών οξειδώσεων.
- Αύξηση της διεγερσιμότητας του νευρικού ιστού.
- Αύξηση του σώματος.
- Αύξηση της γλυκόζης του αίματος.
- Ανάπτυξη του γενετικού συστήματος στα παιδιά και στους

εφήβους.

Υγιή άτομα χρησιμοποιούν θυρεοειδικές ορμόνες κυρίως για να μειώσουν το σωματικό τους βάρος ή -ειδικά οι αθλητές- ως μέρος της "θεραπείας" τους με άλλα φάρμακα. Ειδικά οι bodybuilders χρησιμοποιούν θυρεοειδικές ορμόνες για να επιταχύνουν το μεταβολισμό τους σε περίοδο δίαιτας για αγώνες, προσπαθώντας να κάψουν περισσότερο λίπος και να "γραμμώσουν" ευκολότερα.

Οι αθλητές χρησιμοποιούν συνήθως τη συνθετικά κατασκευασμένη L-θυροξίνη (T4) της οποίας η δράση είναι πανομοιότυπη με αυτή της φυσικά παραγόμενης από τον θυρεοειδή. Ορισμένοι όμως χρησιμοποιούν συνδυασμό T3 και T4 μαζί με προϊόντα που περιέχουν διεγέρτες του θυρεοειδή όπως η γκλουκοστερόνη.

Οι αθλητές χρησιμοποιούν T4 κι όχι την T3 γιατί η T4 θεωρείται πιο ασθηνής και για αυτόν τον λόγο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεγαλύτερες χρονικές περιόδους. Η χρήση όμως T4 σε μεγάλες ποσότητες έχει ως αποτέλεσμα τόσο τη μείωση της ενδογενούς της παραγωγής, όσο και την καταστροφή του μυϊκού ιστού.

Ο συνδυασμός όμως θυρεοειδικών ορμονών κι αναβολικών έχει ακόμα σοβαρότερες ανεπιθύμητες ενέργειες από ό,τι η χρήση μόνον θυρεοειδικών ή μόνον αναβολικών.

5.14.1 Ανεπιθύμητες ενέργειες

Η λήψη θυρεοειδικών ορμονών από φυσιολογικά και υγιή άτομα προκαλεί επιτάχυνση του μεταβολισμού, καταστροφή των μυϊκών πρωτεϊνών, τρόμο, ανησυχία, αύξηση θερμοκρασίας κι εφίδρωσης και προβλήματα στην λειτουργία της καρδιάς, υπερευαισθησία, νευρικότητα, διάρροια, ναυτία, κάματος και μεγάλη απώλεια βλαρους.

Η ισόβια λήψη θυρεοειδικών ορμονών - από ένα σημείο κι έπειτα ο θυρεοειδής δεν θα μπορεί να παράγει τις δικές του ορμόνες.-

5.15 Αναβολικά στεροειδή ανδρογόνα

Τα αναβολικά στεροειδή (ή σωστότερα, τα ανδρογόνα αναβολικά στεροειδή) είναι οι εργογόνες ουσίες, που -μαζί με τις αμφεταμίνες-χρησιμοποιήθηκαν περισσότερο στον χώρο του αθλητισμού. Για παράδειγμα στη Σουηδία το 1973, 75% από τους ρίπτες που απάντησαν στο σχετικό ερωτηματολόγιο χρησιμοποιούσαν αναβολικά στεροειδή, και 31% από όλους τους αθλητές.

Τα αναβολικά στεροειδή είναι φαρμακευτικά σκευάσματα, που έχουν παραπλήσια χημική δομή και παρεμφερείς ιδιότητες με τις ανδρικές ορμόνες χρησιμοποιούνται στη θεραπευτική κυρίως, χάρη στις αναβολικές τους ιδιότητες, δηλαδή την ικανότητα τους να διευκολύνουν τη σύνθεση πρωτεϊνών σε διάφορους ιστούς του ανθρώπινου οργανισμού. Τα επιστημονικά δεδομένα, που αφορούν την αποτελεσματικότητα αναβολικών στεροειδών για τη βελτίωση της αθλητικής απόδοσης είναι αντιφατικά. Μερικές μελέτες έχουν δείξει πως η χορήγηση 5 mg αναβολικών την ημέρα αυξάνουν την μυϊκή μάζα, τη μυϊκή δύναμη, το σωματικό βάρος και την αερόβια ικανότητα. Άλλες όμως μελέτες έδειξαν το αντίθετο. Οι αντιφάσεις αυτές οφείλονται σε πειραματικές διαφορές, όπως είναι το είδος και η δοσολογία του φαρμάκου, οι ατομικές αντιδράσεις στο φάρμακο, το πρόγραμμα της προπόνησης, η διάρκεια του πειράματος και ο έλεγχος του ψυχολογικού παράγοντα με υποκατάστατες ουσίες των αναβολικών. Το συμπέρασμα που βγαίνει από μία προσεγμένη στάθμιση των παραπάνω εργασιών

είναι, πως τα αναβολικά δεν επηρεάζουν αισθητά τη σωματική απόδοση όταν χορηγούνται σε θεραπευτικές δόσεις (5 mg την ημέρα).

Ωστόσο υπάρχουν μαρτυρίες πως οι αθλητές παίρνουν αναβολικά σε δόσεις που φτάνουν τα 200 ή 300 mg την ημέρα. Σε τέτοιες περιπτώσεις παρατηρείται αύξηση της μυϊκής μάζας που οφείλεται κυρίως σε κατακράτηση υγρών. Δεν γνωρίζουμε όμως εάν οι υπερβολικές αυτές δόσεις βελτιώνουν ή αναστέλλουν τη σωματική απόδοση, γιατί πειραματισμός σε ανθρώπους με τέτοιες δόσεις είναι ηθικά απαράδεκτος. Υπάρχουν σαφείς ενδείξεις πως οι παρενέργειες και οι κίνδυνοι από τη χορήγηση αναβολικών στεροειδών σε μεγάλες δόσεις είναι καταστροφικοί για την υγεία του ατόμου.

Χρησιμοποιώντας μεγάλες δόσεις στεροειδών - πολλαπλάσιες από εκείνες, που συνιστά για θεραπευτικούς σκοπούς η κανονική ιατρική συνταγογραφία πληθαίνουν την μυϊκή τους μάζα, με αποτέλεσμα να αυξάνεται ανάλογα και η μυϊκή δύναμη - κάτι που έχει μεγάλη σημασία για τα λεγόμενα «βαριά αθλήματα» και ιδιαίτερα για την άρση βαρών. Παράλληλα όμως αυξάνεται και η μυϊκή ισχύς (δηλαδή το μέγιστο μυϊκό έργο, που μπορεί να εκτελεστεί στη μονάδα του χρόνου) και αυτό επηρεάζει θετικά την ταχύτητα, την ορμή ή την εκρηκτικότητα των κινήσεων και έχει ιδιαίτερη σημασία για ορισμένα αγωνίσματα του στίβου -όπως π.χ. οι δρόμοι ταχύτητας, τα άλματα και οι ρίψεις - καθώς και για τα περισσότερα ομαδικά αθλήματα.

Πέρα όμως από τον μυϊκό αναβολισμό, τα αναβολικά στεροειδή έχουν και άλλες επιδράσεις. Μία από αυτές αφορά το νευρικό σύστημα. Υπάρχουν εδώ επιδράσεις κεντρικές και περιφερειακές. Επιδράσεις δηλαδή που αφορούν το κεντρικό νευρικό σύστημα και τα περιφερειακά νεύρα.

Κεντρικές επιδράσεις είναι το αίσθημα της ψυχικής ευφορίας, της ευεξίας, καθώς και κάποια αντικαματογόνα δράση, με την έννοια ότι μπορεί να μειωθεί η υποκειμενική αντίληψη του βαθμού του μυϊκού καμάτου και να καθυστερήσει έτσι η σωματική εξάντληση (εντατικοποίηση του προπονητικού προγράμματος) ή η αλλαγή του θυμικού και η τροποποίηση της συμπεριφοράς του αθλητή, που παίρνει αναβολικά. Φ Περιφερειακές επιδράσεις είναι η βελτίωση των αντανακλαστικών, χάρη στην ιδιότητα των αναβολικών στεροειδών να μειώνουν σημαντικά τον αντανακλαστικό χρόνο. Όπως αναφέραμε και παραπάνω η εργογόνα δράση των αναβολικών φαρμάκων επηρεάζεται ριζικά από ορισμένους παράγοντες όπως είναι α) το είδος της αναβολικής ουσίας, η δοσολογία και η συνολική διάρκεια χορήγησης της β) η διατροφή του αθλητή και γ) το είδος και η ποσότητα της σωματικής άσκησης.

Υπάρχουν αναβολικά στεροειδή με έντονη και άλλα με σχετικά ηπιότερη δράση,

ενώ η αυξημένη δοσολογία και η παρατεταμένη χορήγηση των ουσιών αυτών αυξάνουν το αναβολικό αποτέλεσμα. Απ' ότι φαίνεται, οι συνηθισμένες θεραπευτικές δόσεις δεν βελτιώνουν ουσιαστικά την αγωνιστική απόδοση. Αυτός είναι ο λόγος που οι αθλητές, όταν ντοπάρονται με αναβολικά χρησιμοποιούν απίθανα υψηλές δόσεις, που όπως είναι φυσικό, δεν στερούνται κινδύνων και παρενεργειών.

Το είδος της διατροφής έχει επίσης σημασία. Το άτομο που χρησιμοποιεί αναβολικά, δεν πρέπει να βρίσκεται σε αρνητικό θερμιδικό ισοζύγιο και το κυριότερο πρέπει να παίρνει αρκετές πρωτεΐνες με την τροφή του, για να εξασφαλίζονται οι πρώτες ύλες της μυϊκής πρωτεϊνοσύνθεσης.

Τέλος, η κατάλληλη σωματική άσκηση είναι παράγοντας απαραίτητος για την δράση των αναβολικών φαρμάκων. Μόνη της η άσκηση έχει πολύ καλύτερα αναβολικά αποτελέσματα από ότι μόνα τους τα αναβολικά. Ο συνδυασμός άσκησης και αναβολικών δρα συνεργικά, δρα αθροιστικά. Με άλλα λόγια, τα στεροειδή επιταχύνουν και επαυξάνουν το προπονητικό αποτέλεσμα.

Η άσκηση αυτή κάθε αυτή, είναι το καλύτερο φυσικό αναβολικό μέσο, ασκώντας τη δράση της με έναν σύνθετο μηχανισμό : α) ενεργοποιεί -όπως και τα αναβολικά στεροειδή - την RNA - πολυμεράση του πυρήνα των μυϊκών κυττάρων πυροδοτώντας έτσι την πρωτεϊνοσύνθεση β) διευκολύνει την είσοδο των αμινοξέων από το πλάσμα μέσα στις μυϊκές ίνες, γ) διευκολύνει, επίσης, τη δέσμευση της φυσικής τεστοστερόνης πάνω στους υποδοχείς των μυϊκών κυττάρων και δ) αυξάνει τη συγκέντρωση της τεστοστερόνης στο πλάσμα, όπως επίσης αυξάνει και τη συγκέντρωση της αυξητικής ορμόνης, μίας ορμόνης που και αυτή έχει αναβολικές ιδιότητες.

Η χρήση όμως των αναβολικών φαρμάκων δεν είναι ακίνδυνη για την υγεία. Υπάρχουν πράγματι αρκετές και ποικίλες παρενέργειες. Παρενέργειες, που η συχνότητα και η σοβαρότητα τους είναι ιδιαίτερα αυξημένη για τους αθλητές, λόγω της κατάχρησης που γίνεται από πλευράς δοσολογίας.

Οι κυριότερες ανεπιθύμητες ενέργειες των αναβολικών στεροειδών αφορούν το αίμα, το συκώτι, το καρδιαγγειακό και το ουρογεννητικό σύστημα. Η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρει περιπτώσεις οξείας μυελογενούς λευχαιμίας σε άτομα, που για διάφορους λόγους χρησιμοποίησαν αναβολικά στεροειδή για θεραπευτικούς σκοπούς. Αναφέρεται επίσης, ένα ολόκληρο φάσμα ηπατικών παθήσεων, ένα φάσμα που εκτείνεται από την απλή διαταραχή της απεκκριτικής λειτουργίας του ήπατος, μέχρι την πελίωση (ανάπτυξη αιμοτοβριθών κυστικών διευρύνσεων μέσα στο ηπατικό παρέγχυμα, που οδηγεί σε ηπατική ανεπάρκεια ή σε αυτόματη ρήξη των κυστικών διευρύνσεων), ή το

ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα.

Η κατάχρηση αναβολικών στεροειδών δεν αφήνει ανεπηρέαστο το καρδιαγγειακό σύστημα. Σε πολλές περιπτώσεις αυξάνει την αρτηριακή πίεση και επιταχύνει τη διαδικασία της αθηρωμάτωσης.

Σε ότι αφορά τη γενετική σφαίρα, είναι εξακριβωμένο ότι η χρήση αναβολικών επηρεάζει αρνητικά τη λειτουργία του άξονα «υποθαλάμου -απόφυσης - γεννητικών αδένων». Αποτέλεσμα: από τη μία μεριά παύουν να εκκρίνονται ανδρικές ορμόνες (τεστοστερόνη) και διαταράσσεται η σεξουαλική ικανότητα και διάθεση ενώ ταυτόχρονα η προκαλούμενη ατροφία των όρχεων οδηγεί σε διαταραχή της παραγωγής σπέρματος, μία διαταραχή που το αντίτιμο της είναι η ανδρική στειρότητα.

Στις γυναίκες η χρήση αναβολικών συνδέεται με φαινόμενα αρρενοποίησης (τριχοφυία, φωνή κλπ.) καθώς και με διαταραχές της ομαλότητας του εμμηνοριακού κύκλου. Εκεί όμως που η χρήση αναβολικών αποδεικνύεται ολέθρια και εγκληματική, είναι η περίπτωση των νεαρών ατόμων (παιδιά, έφηβοι), των ατόμων δηλαδή εκείνων που δεν πρόφτασαν ακόμα να ολοκληρώσουν την σωματική αύξηση και ωρίμανση τους. Στις περιπτώσεις αυτές σε μία αρχική φάση προκαλείται απότομη αρρενοποίηση και πρόωρη σωματική ανάπτυξη. Μία ανάπτυξη, όμως που σύντομα διαχέεται η πρώιμη σύγκλιση των εκφύσεων στα μακρά οστά, με αποτέλεσμα να αναστέλλεται η παραπέρα κανονική αύξηση και να περιορίζεται ανεπανόρθωτα το ανάστημα.

Από μία εκτενή ανασκόπηση της παγκόσμιας βιβλιογραφίας στην Ιατρική, Φυσιολογία, Ενδοκρινολογία και αθλητική επιστήμη βγήκαν τα εξής συμπεράσματα :

α) Αναβολικά - ανδρογόνα στεροειδή σε συνδυασμό με επαρκή διατροφή μπορούν να συμβάλλουν στην αύξηση του σωματικού βάρους και ιδιαίτερα του άλιπου βάρους.

β) Η αύξηση μυϊκής δύναμης που συνοδεύει την προπόνηση υψηλής έντασης και την κατάλληλη διατροφή, μπορεί να συμβεί και με τη χορήγηση αναβολικών - ανδρογόνων στεροειδών σε μερικά άτομα.

γ) Αναβολικά - ανδρογόνα στεροειδή δεν αυξάνουν την αερόβια ικανότητα ή την ικανότητα για μυϊκό έργο.

δ) Η χορήγηση αναβολικών - ανδρογόνων στεροειδών έχει συνδεθεί με δυσμενείς επιδράσεις στο συκώτι, στο καρδιαγγειακό σύστημα, στο αναπαραγωγικό σύστημα και στην ψυχολογική κατάσταση του ατόμου. Το συμπέρασμα αυτό βασίζεται σε έρευνες που έγιναν για θεραπευτικούς σκοπούς και λιγότερο σε αθλητές. Μέχρι να

εμπλουτιστεί η γνώση μας και με άλλες έρευνες, οι δυνητικοί να συμπεριλαμβάνουν εκείνους που παρατηρήθηκαν σε μελέτες που έγιναν για θεραπευτικούς σκοπούς.

5.16 Φυσιολογικά Εργογενή Βοηθήματα

Στο σημείο αυτό θα αναλυθούν διαφορετικά εργογενή βοηθήματα όπως αλκαλικά άλατα, μετάγγιση αίματος, οξυγονοθεραπεία, καρνιτίνη κ.α.

5.16.1 Αναβολικά Μεταλλικά Άλατα

Τα μεταλλικά άλατα που αυξάνουν τα επίπεδα των αναβολικών ορμονών είμαι μια καινούργια εξέλιξη στον κόσμο των διατροφικών συμπληρωμάτων για το body building. Μέχρι τώρα η έρευνα είναι μικρή αλλά σίγουρα πολλά υποσχόμενη. Η πιο ενδιαφέρουσα νέα έρευνα προέρχεται από τον δόκτορα Γκάρυ Ήβανς του Πανεπιστημίου Μπέμιντζι της Μινεσότα. Χρησιμοποιώντας έναν καινούργιο τύπο χρωμίου που ονομάζεται «κρόμικ πικολινέιτ», ο Ήβανς, διαπίστωσε σημαντικές αυξήσεις σε καθαρό ιστό σε ανθρώπους. Το Ινστιτούτο Κόλγκαν κάνει μια έρευνα πάνω στις πιθανές αναβολικές ιδιότητες του «κρόμικ πικολινέιτ». Το επίπεδα του συμπληρώματος κυμαίνονται ανάμεσα στα 200 με 400 μικρογραμμάρια ημερησίως. Χρησιμοποιώντας χρώμιο σαν συμπλήρωμα, μην υπερβαίνεται αυτά τα επίπεδα γιατί αυτό το μεταλλικό άλας μπορεί να είναι τοξικό. Η Εθνική Ακαδημία Επιστημών προτείνει μία μέγιστη λήψη χρωμίου 200 μικρογραμμάτων την ημέρα.

Ένα άλλο μεταλλικό άλας που μπορεί να είναι αναβολικό είναι το βόριο. Το βόριο δεν θεωρούνταν απαραίτητο μέχρι το 1981, όταν οι ερευνητές απέδειξαν ότι σχετίζεται με τον μεταβολισμό του ασβεστίου και του μαγνησίου. Σήμερα, έρευνες από τον Φόρεστ Νίλσον και τους συνεργάτες του στο τμήμα Γεωλογίας, έδειξαν ότι η χρησιμοποίηση 3mg βορίου καθημερινά από γυναίκες, τους αύξησε τα επίπεδα τεστοστερόνης και της 17-Βήτα οιστραδιόλης. Μέχρι στιγμής κανείς δεν έχει αποδείξει οποιοδήποτε αποτέλεσμα του βορίου στον καθαρό μυϊκό ιστό, αλλά οποιαδήποτε ουσία αυξάνει τα επίπεδα τεστοστερόνης είναι καλός υποψήφιος για την αύξηση της μυϊκής μάζας.

5.16.2 Φωσφορικά άλατα

Τα αποτελέσματα των πιο σύγχρονων ερευνών δείχνουν ότι τα φωσφορικά άλατα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από αθλητές του στίβου σε αποστάσεις που κυμαίνονται από 100 μέτρα μέχρι και σε μαραθώνιο δρόμο.

Ο φώσφορος είναι ένα απαραίτητο συστατικό της διατροφής. Στον ανθρώπινο οργανισμό υπάρχει με τη μορφή των φωσφορικών αλάτων. Η μεγάλη πλειοψηφία των φωσφόρων συνδυαζόμενα με το ασβέστιο δημιουργούν το φωσφορικό ασβέστιο, το οποίο είναι ένα δομικό συστατικό των δοντιών καθώς και των οστών. Συνδυάζονται επίσης με άλλες χημικές ουσίες στον οργανισμό, οι οποίες έχουν σημαντικές φυσιολογικές λειτουργίες σχετικά με την παραγωγή της ενέργειας.

Όσον αφορά τον πρώτο ενεργειακό μηχανισμό ο φώσφορος σχηματίζει δεσμούς υψηλής ενέργειας όταν συνδέεται με τα οργανικά συστατικά της τριφωσφορικής αδενοσίνης (ATP) και της φωσφοκρεατίνης (CP). Το φωσφορούχο νάτριο και κάλιο χρησιμεύουν σα ρυθμιστικά διαλύματα στον οργανισμό και λειτουργούν παρόμοια με τα αλκαλικά άλατα για τη βελτίωση του αναερόβιου γαλακτικού μηχανισμού. Μπορούν επίσης να ωφελήσουν και το αερόβιο σύστημα με πολλούς τρόπους. Ο φώσφορος επίσης είναι απαραίτητος για τη σωστή λειτουργία πολλών βιταμινών του συμπλέγματος Β όπως η Β1 (θειαμίνη), η οποία παίρνει μέρος στην αερόβια παραγωγή ενέργειας από τους υδατάνθρακες και τα λίπη. Ο φώσφορος επίσης είναι μέρος μιας ένωσης που υπάρχει στα ερυθροκύτταρα γνωστή ως 2,3 · DPG (2,3 διφωσφογλυκεράση), η οποία διευκολύνει την απελευθέρωση του οξυγόνου από την αιμοσφαιρίνη στα μυϊκά κύτταρα.

Πιστεύεται ότι τα φωσφορικά άλατα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της απόδοσης σε πολλά αγωνίσματα, εάν βελτίωναν τις δυνατότητες καθενός από τους τρεις μηχανισμούς παραγωγής ενέργειας. Η χρήση των φωσφορικών αλάτων για εργογενείς σκοπούς ονομάζεται επίσης υπερπλήρωση φωσφόρου.

Η υπερβολικά κατανάλωση των φωσφορικών αλάτων όταν συνδυάζεται με χαμηλά επίπεδα ασβεστίου μπορεί να οδηγήσει σε έλλειψη ασβεστίου.

5.16.3 Οξυγονοθεραπεία

Η εισπνοή οξυγόνου πριν από τους αγώνες που παλαιότερα χρησιμοποιούταν αρκετά συχνό, θεωρείται σήμερα ξεπερασμένη και η χρησιμότητα της μεθόδου έχει ήδη αμφισβητηθεί από πολλούς ειδικούς.

Παλαιότερα είχε υποστηριχθεί ότι η εισπνοή οξυγόνου πριν από την έναρξη ενός αγώνα κολύμβησης, βελτιώνει σημαντικά την επίδοση, διαπιστώθηκε όμως σύντομα, ότι η επίδραση αυτής της εισπνοής εξαφανιζόταν μέσα σε τρία λεπτά.

Αλλά και για τα άλλα αγωνίσματα υποστηρίχθηκε ότι η χορήγηση καθαρού οξυγόνου, πριν την έναρξη του αγώνα, μπορεί να επιτρέψει στον αθλητή να κρατήσει για περισσότερο χρόνο την αναπνοή του, ιδέα που ενθουσίασε και παρέσυρε πολλούς προπονητές, κολυμβητών κυρίως και δρομέων μεγάλων αποστάσεων, να διαδώσουν την οξυγονοθεραπεία, αγνοώντας βασικά την πολύ σύντομη διάρκεια ενέργειας της. Σήμερα, πιστεύεται ότι η οξυγονοθεραπεία, που χρησιμοποιείται στα μεσοδιαστήματα των ποδοσφαιρικών αγώνων για να επιτύχει την εξαφάνιση του κάματος των ποδοσφαιριστών, δεν προσφέρει τίποτα περισσότερο από μια ευνοϊκή ψυχολογική επίδραση. Μερικοί μόνο γιατροί - λίγοι ευτυχώς σήμερα - επιμένουν ακόμα, βαθιά πεπεισμένοι για την ενεργητική επίδραση της οξυγονοθεραπείας, τουλάχιστον στις περιόδους ανάπαυσης των αθλητών, υποστηρίζοντας, εκτός των άλλων και το γεγονός ότι η χορήγηση οξυγόνου δεν προκαλεί καμία σοβαρή ανεπιθύμητη ενέργεια.

Η οξυγονοθεραπεία επιβάλλεται μόνο στις περιπτώσεις εκείνες που ο αθλητής σταματά την προσπάθεια και βρίσκεται σε περιοχή με ελαττωμένη τάση οξυγόνου στον εισπνεόμενο αέρα, όπως συχνά συμβαίνει σε ορισμένους ορεινούς σταθμούς ποδηλατιστών ή μετά από μαραθώνιους δρόμους σε ξερή και χωρίς επαρκή ποσότητα οξυγόνου ατμόσφαιρα.

5.16.4 Ύπνωση

Είναι γεγονός και πέρα από κάθε αμφιβολία ότι ο ψυχολογικός παράγοντας παίζει σημαντικό ρόλο κατά την άθληση και επηρεάζει κατά τρόπο καθοριστικό την αγωνιστική διάθεση του αθλητή. Είναι επίσης βέβαιο ότι στο «φυσικό» όριο των ικανοτήτων ενός

αθλητή προσθέεται και το «ψυχικό» όριο, του οποίου τα φυσιολογικά πλαίσια καθορίζονται κυρίως από τη σωματική διάπλαση (ίσως και από την κληρονομικότητα), παράγοντες που είναι δυνατόν να επηρεαστούν.

Και εκτός από τα φάρμακα, άλλοι μέθοδοι έχουν χρησιμοποιηθεί σε μία προσπάθεια επηρεασμού αυτού του «ψυχικού» ορίου. Προσωπικές φιλοδοξίες, κινητά από το περιβάλλον, η ψυχική του «άσκηση», η υποστήριξη του κοινού με επευφημίες και χειροκροτήματα κλπ., αποτελούν σημαντικούς τρόπους ενός τέτοιου επηρεασμού που βοηθά στην επιτυχία.

Στα μέσα αυτά συγκαταλέγεται και η «ύπνωση», που γνώρισε μεγάλη άνοδο, κατά τη δεκαετία κυρίως του '60, σε ορισμένους αθλητικούς κύκλους (κολύμβηση, άρση βαρών). Έρευνες που έγιναν πριν πενήντα σχεδόν χρόνια υποστήριζαν την άποψη ότι «ορισμένος βαθμός ύπνωσης» μπορούσε να προκαλέσει πράγματι κάποια αύξηση της δύναμης και την αντοχής, κάτι που επιβεβαιώθηκε και με νεότερες μελέτες. Η «ύπνωση» ασκούσε κάποια ευεργετική επίδραση στην ψυχολογική προετοιμασία των αθλητών και εκδηλωνόταν με αύξηση 26,5% περίπου της μέγιστης δύναμης των καμπτήρων μυών του πήχη (κατά τη διάρκεια της «ύπνωσης»), ενώ μετά την ύπνωση περίοδο έφθανε το 18,7%. Έτσι είναι, μετά από αυτό λογικό να υποστηρίζεται ότι ο «υπνωτισμένος» αθλητής πρέπει να είναι «ψυχικά δεκτικός», να είναι δηλαδή πεπεισμένος για τα ευεργετικά αποτελέσματα της μεθόδου αυτής. Νεότερες έρευνες αναφέρουν βελτίωση της απόδοσης των αθλητών που την προηγούμενη μέρα είχαν υποβληθεί σε συνεδρίες ύπνωσης, αλλά τούτο δεν φαίνεται να οφείλεται τόσο στην μέθοδο αυτή καθ' αυτή, αλλά στο γεγονός ότι την προηγούμενη μέρα οι αθλητές είχαν αναπαυθεί αποφεύγοντας οποιαδήποτε εξάντληση με άλλες δραστηριότητες.

Είναι γνωστό ότι ο ρόλος του γιατρού και του προπονητή είναι να επιτύχουν ώστε ο αθλητής τους να φτάσει το μέγιστο των πιθανοτήτων απόδοσης και επιτυχίας κατά τη στιγμή του αγώνα. Έτσι μάλιστα εξηγούνται και ορισμένες αποτυχίες αθλητών, για τους οποίους καθυστέρησε η ώρα έναρξης του αγωνίσματος ή αναβλήθηκε η μέρα του αγώνα λόγω καιρού κλπ. Αναφέρεται ότι ο Ferdinand Bracke αναγκάστηκε να αναβάλει πολλές φορές τη στιγμή της προσπάθειας του για να ξανακερδίσει το παγκόσμιο ρεκόρ στο άθλημα του στο Μεξικό. Κατά την αναμονή του από βροχή, το νευρικό του δυναμικό μειώθηκε, η συγκέντρωση του και τα «κίνητρα» του ελαττώθηκαν και όταν ο Βέλγος δρομέας μπήκε στην πίστα, είχε ξεπεράσει την περίοδο μέγιστης

απόδοσης και βρισκόταν στην περίοδο του εκνευρισμού και της ανησυχίας, προοιμίων αποτυχίας.

Ένας αθλητής με ασθενή ψυχισμό και πεσμένο ηθικό περνά εύκολα από τη φάση της άκρας συγκέντρωσης στη φάση της ανησυχίας, του άγχους και του πανικού.

Η ύπνωση είναι μια μέθοδος που προσπαθεί να απελευθερώσει τον αθλητή από ορισμένους στρεσογόνους παράγοντες, κατά τη διάρκεια του αγώνα. Στην πραγματικότητα δηλαδή ο «υπνωτιστής» έχει σαν ρόλο και αποστολή να οδηγήσει τον «υπνωτισμένο» αθλητή στις ιδανικές συνθήκες απόδοσης τη στιγμή ακριβώς του αγωνίσματος. Αλλά βέβαια η επίτευξη της επιτυχίας ενός τέτοιου στόχου με ένα τέτοιο μέσο - την ύπνωση - αφήνεται στην κρίση του καθενός.

5.16.5 Μυϊκή διέγερση με ηλεκτρόδια

Η συνεχής και εντατική άσκηση που αποσκοπεί στην ανάπτυξη του μυϊκού συστήματος έχει καθιερωθεί σήμερα σε όλα τα αθλήματα και περιλαμβάνει το σύνολο των διαδικασιών και μέσων που επιτρέπουν στον αθλητή να βελτιώνει την μυϊκή του ισχύ σε συνδυασμό ή όχι με κάποια άλλη φυσική ικανότητα.

Εφόσον όμως η μυϊκή ισχύς εξαρτάται κυρίως από τη μυϊκή μάζα, είναι λογικό οι ερευνητές να προσπαθούν να βρουν ουσίες και «μέσα» ικανά να αυξήσουν τη μυϊκή μάζα. Έτσι ανακάλυψαν ουσίες όπως τα αναβολικά, και «μέσα» όπως η μυϊκή διέγερση, με εφαρμογή ηλεκτρισμού.

Πρώτοι οι Σοβιετικοί άρχισαν έρευνες στον τομέα αυτό, το 1968 και το 1971 η μέθοδος χρησιμοποιήθηκε σε αθλητές που η αύξηση της μυϊκής ισχύος ήταν πρωταρχικός παράγοντας επιτυχίας, όπως σε αθλητές άρσης βαρών, παλαιστές, παίκτες του χόκεϊ και άλλους. Η μέθοδος συνίσταται στην εφαρμογή ρευμάτων που ερεθίζουν έναν μυ ή μία ομάδα μυών για τους οποίους επιδιώκεται η πρόκληση υπερτροφίας. Χρησιμοποιούνται ρεύματα με συχνότητες ικανές να προκαλέσουν μέγιστη μυϊκή σύσπαση χωρίς όμως να προκαλούν τον παραμικρό πόνο. Η επανάληψη αυτών των συσπάσεων οδηγεί σε μια μυϊκή υπερτροφία. Έτσι ο ηλεκτρικός αυτός ερεθισμός επιτρέπει την αύξηση, προοδευτικά, της μυϊκής ισχύος χωρίς κατανάλωση ενέργειας, δηλαδή χωρίς την ελάχιστη κόπωση. Η σωστή δε εφαρμογή της μεθόδου αυτής σε υγιείς

μυς επιτρέπει σημαντική υπερτροφία, κυκλοφορική επάρκεια, με την αύξηση του εύρους των αγγείων του μυός, που έχει σαν αποτέλεσμα και τη βελτίωση του κυτταρικού μεταβολισμού και αύξηση των αντανακλαστικών. Τα καλύτερα αποτελέσματα μπορεί να επιτευχθούν με είκοσι συνεδρίες που εκτελούνται κατά τη διάρκεια των σαράντα ημερών που προηγούνται του αγώνα. Κάθε συνεδρία που ακολουθείται από μία ημέρα ανάπαυσης, περιλαμβάνει δέκα ερεθισμούς, διάρκειας δέκα δευτερολέπτων που ακολουθούνται από μία διακοπή διάρκειας πενήντα δευτερολέπτων. Μετά από δεκατέσσερις συνεδρίες η αύξηση της μυϊκής ισχύος έχει φτάσει στο 30-35% ενώ στο τέλος της θεραπείας φθάνει σε ένα μέγιστο 50% που δεν μπορεί όμως να ξεπεραστεί.

Η μέθοδος μπορεί να συνδυαστεί με ενόργανη γυμναστική, τα αποτελέσματα δε του συνδυασμού αυτού είναι ακόμη καλύτερα. Οι Σοβιετικοί ερευνητές πιστεύουν ότι δεν έχει επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία των αθλητών εφόσον βέβαια γίνεται υπό ιατρική παρακολούθηση, αν και υποστηρίζεται ότι μπορεί να προκαλέσει ρήξη των τενόντων και μυϊκή απονεύρωση, μόνιμες μυϊκές συσπάσεις και επιπολής φλεβίτιδα.

5.17 Μεταγγίσεις αίματος

Αυτοαφαιμαξομετάγγιση ή προκλητή ερυθραιμία ή αιματικό ντοπάρισμα είναι η τεχνική εκείνη, με την οποία ένα άτομο αυξάνει πλασματικά και πρόσκαιρα την τιμή του αιματοκρίτη και τη συγκέντρωση αιμοσφαιρίνης στα αίμα του, με σκοπό να βελτιώσει την επάρκεια του συστήματος μεταφοράς οξυγόνου και κατά συνέπεια την αερόβια ισχύ και την αντοχή του.

Έρευνες έχουν δείξει ότι το ντοπάρισμα με αίμα παρέχει εργογόνα αρωγή στον αθλητή και για το λόγο αυτό έχει απαγορευτεί η χρήση του. Ωστόσο δεν υπάρχουν μέθοδοι ανίχνευσης και ελέγχου πλαστής ερυθροκυτταρίας. Η εγκυρότητα τέτοιων μεθόδων θα ήταν περιορισμένη γιατί ερυθραιμία μπορεί να προκληθεί από εγκλιματισμό σε υψόμετρο και να επηρεαστεί από την ένυδρο κατάσταση του οργανισμού και τις φυσιολογικές διακυμάνσεις του αιματοκρίτη.

Το πρόβλημα του ντοπαρίσματος με αίμα έχει διερευνηθεί σε πολλά εργαστήρια τον τελευταίο καιρό, ιδιαίτερα μετά τις εκπληκτικές επιδόσεις και ολυμπιακές διακρίσεις του Σκανδιναβού αθλητή Lasse Viren σε δρόμους μεγάλων

αποστάσεων. Τα επιτεύγματα αυτά συνέπεσαν με τη δημοσίευση πειραματικών εργασιών από Σκανδιναβικά εργαστήρια που έδειχναν ότι η μετάγγιση ερυθροκυττάρων αυξάνει τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου και την αντοχή των δοκιμαζόμενων.

Οι ερευνητές στηρίχτηκαν για τις έρευνες αυτές στην θεωρητική υπόθεση, ότι αιμοσυμπύκνωση και αύξηση των ερυθροκυττάρων θα προκαλέσει αύξηση του αρτηριακού οξυγόνου, που είναι το γινόμενο της συγκέντρωσης της αιμοσφαιρίνης επί τον κορεσμό της με οξυγόνο. Εφόσον η καρδιακή παροχή παραμένει αμετάβλητη και τα μυϊκά ενζυματικά συστήματα μπορούν να καταναλώσουν την πρόσθετη παροχή οξυγόνου, η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου πρέπει κάτω από αυτές τις συνθήκες να αυξηθεί. Η υπόθεση αυτή πράγματι επαληθεύτηκε. Όταν όμως ο αιματοκρίτης ξεπερνά το 50%, αυξάνει η γλυτότης του αίματος εμποδίζοντας έτσι τη ροή του και ελαττώνοντας την καρδιακή παροχή. Στις περιπτώσεις αυτές δεν παρατηρείται ευεργετική επίδραση της μετάγγισης των ερυθροκυττάρων στη μεταφορά οξυγόνου στους ιστούς.

Σε έρευνες όπου τηρήθηκε σωστός πειραματικός σχεδιασμός (εικονική διαδικασία ως μέσο ελέγχου, ερυθροκυτταϊμία, έλλειψη αναιμίας, αποκατάσταση ερυθροκυττάρων πριν από τη μετάγγιση κλπ.), δείχθηκε ότι σαν αποτέλεσμα της μετάγγισης αυξήθηκε η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου από 3,9% έως 12,8% και η δρομική αντοχή από 2,5% έως 35%.

Η μέθοδος αυτή επιτυγχάνεται με πολλούς τρόπους. Μια από αυτές είναι η ομόλογη μετάγγιση ή παροχή αίματος από κάποιον άλλον με ίδια ομάδα αίματος. Στην περίπτωση αυτή η αύξηση των ερυθροκυττάρων εξαρτάται από την ποσότητα μετάγγισης. Μια άλλη μέθοδος είναι γνωστή ως αυτόλογη μετάγγιση στην οποία μετεχέεται το ίδιο το αίμα του αθλητή. Εδώ υπάρχει μια λήψη ποσότητας αίματος περίπου 2 μήνες πριν τον αγώνα η οποία διατηρείται. Στο διάστημα αυτό η οργανισμός παράγει νέα ερυθροκύτταρα για να επανέλθει ο αριθμός τους στα φυσιολογικά επίπεδα. Για να διατηρηθεί το αίμα για ένα τόσο μεγάλο χρονικό διάστημα πρέπει να χωριστούν τα ερυθροκύτταρα από το αίμα και να ψυχθούν. Αργότερα ξαναενώνονται με τη βοήθεια ενός αλατούχου διαλύματος που διευκολύνει τη μετάγγιση.

Η διαδικασία αυτή είναι: αρκετό διάστημα πριν από τον αγώνα, ο αθλητής υποβάλλεται σε διαδοχικές αφαιμάξεις, το αίμα που αφαιρείται με τον τρόπο αυτό συντηρείται κατάλληλα και μεταγγίζεται στο ίδιο άτομο μία περίπου εβδομάδα πριν τον αγώνα.

Η αφαιμάξη και η μετάγγιση σχετικά περιορισμένης ποσότητας δεν αυξάνει αξιολογικά τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου. Αποτελεσματική είναι η μετάγγιση πάνω από 800-900 ml αίματος.

Υπάρχουν δύο τρόποι συντήρησης του αφαιρούμενου αίματος : η απλή ψύξη στους 4 °C και η κατάψυξη. Στην πρώτη περίπτωση το συντηρημένο αίμα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το αργότερο σε 4-5 εβδομάδες. Το χρονικό όμως αυτό διάστημα δεν επαρκεί για την πλήρη αποκατάσταση του αιματοκρίτη και της συγκέντρωσης αιμοσφαιρίνης του αίματος του αθλητή στα προ της αφαιμάξης επίπεδα. Ήδη, την πέμπτη εβδομάδα μετά την τελευταία αφαιμάξη η αιμοσφαιρίνη εξακολουθεί να είναι πεσμένη κατά 20-30% κάτω από την κανονική της τιμή. Πέρα από αυτό η απλή ψύξη δεν εμποδίζει τη φυσιολογική καταστροφή ερυθρών αιμοσφαιρίων στα συντηρούμενο αίμα, αφού καθημερινά αιμολύεται το 1% περίπου των ερυθροκυττάρων με αποτέλεσμα στο τέλος της πέμπτης εβδομάδας να έχουν καταστραφεί γύρω στο 35% των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Αντίθετα η μέθοδος της κατάψυξης δεν έχει τα μειονεκτήματα αυτά. Στις περιπτώσεις αυτές, το αίμα που αφαιρείται, υποβάλλεται σε ειδική επεξεργασία: απομονώνονται τα ερυθροκύτταρά του και στη συνέχεια αραιώνονται με γλυκερίνη σε αναλογία όγκων 9:1. Το μίγμα που παράγεται παγώνει με κατάψυξη και μπορεί να συντηρηθεί για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα, χωρίς στο μεταξύ να καταστραφούν τα ερυθροκύτταρά του.

Η αφαίρεση των 900 ml αίματος γίνεται συνήθως σε δυο δόσεις, που απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 6 εβδομάδες, όπως 6 επίσης εβδομάδες πρέπει τουλάχιστον να μεσολαβήσουν ανάμεσα στην τελευταία αφαιμάξη και στη μετάγγιση. Ύστερα από κάθε αφαιμάξη ο αιματοκρίτης του αθλητή ελαττώνεται κατά 10% περίπου και αποκτά τις κανονικές του τιμές μετά από 1 1/2 μήνα.

Μία περίπου εβδομάδα πριν από τον αγώνα, γίνεται η μετάγγιση του συντηρημένου αίματος. Στην περίπτωση της κατάψυξης, το αίμα ξεπαγώνει με κατάλληλη τεχνική, πλένεται (απομακρύνεται η γλυκερίνη) και αραιώνεται με φυσιολογικό όρο σε αναλογία 1:1, έτσι ώστε τελικά μεταγγίζονται ερυθροκύτταρα με τιμή αιματοκρίτη 50%.

Μετά την μετάγγιση, ο αιματοκρίτης και η συγκέντρωση της αιμοσφαιρίνης δεν αυξάνονται αμέσως. Αυξημένος είναι μόνο ο όγκος του αίματος του αθλητή κατά 900 ml. Μέρα όμως με τη μέρα, ο όγκος του αίματος τείνει να αποκατασταθεί στο φυσιολογικό,

με την απομάκρυνση υγρών από το πλάσμα και τελικά την έβδομη μέρα ο αιματοκρίτης και η αιμοσφαιρίνη είναι 10-11% παραπάνω από τις αντίστοιχες τιμές πριν την μετάγγιση.

Οι κυριότερες παρενέργειες της μεθόδου αυτής είναι :

➤ Αύξηση της γλυτότητας του αίματος, πράγμα που αυξάνει τις αγγειακές αντιστάσεις, επιβραδύνει τη ροή του αίματος, ελαττώνει τη φλεβική επάνοδο και αυξάνει το έργο της καρδιάς.

➤ Αύξηση στο αίμα των παραγόντων της πήξης κατά 110-160%, πράγμα που προδιαθέτει σε θρομβώσεις και

➤ Ισχαιμικές αλλοιώσεις του ηλεκτροκαρδιογραφήματος της άσκησης, που παρατηρήθηκαν σε μερικές περιπτώσεις.

Επίσης υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης λοιμώξεων από μετάγγιση αίματος, το οποίο αποτελεί θαυμάσιο θρεπτικό υπόστρωμα για την ανάπτυξη ποικίλων παραγόντων, μικροβιακών και ιογενών, όπως σηψαιμίες, ενδοκαρδίτιδες Λέντα, Ηπατίτιδα Α, AIDS κ.α.

5.18 Καρνιτίνη

Ανακαλύφθηκε το 1905 από Ρώσους ερευνητές, ενώ ο χημικός της τύπος διευκρινίστηκε το 1927. Το 1960 αποσαφηνίστηκε από τον φυσιολόγο Φριτζ ο ρόλος της τόσο στην οξείδωση και ενεργοποίηση των λιπαρών οξέων όσο και στη διαδικασία εισόδου τους στα μιτοχόνδρια με τη βοήθεια της ακετυλοτρανσαμινάσης (AKT).

Η οξείδωση των λιπαρών οξέων γίνεται μέσα στα κύτταρα των ηπατικών δοκίδων στα λόβια, του μυοκαρδίου και των σκελετικών μυών. Γ' αυτό το 95% της ολικής καρνιτίνης του οργανισμού βρίσκεται συγκεντρωμένο στο ήπαρ, το μυοκάρδιο και τους σκελετικούς μυς, στα κύτταρα των οποίων ελευθερώνονται μεγάλα ποσά ενέργειας από την οξείδωση των λιπαρών οξέων που εξοικονομούν άφθονη γλυκόζη.

Σε περίπτωση έλλειψης καρνιτίνης διαταράσσεται ο μεταβολισμός των λιπών, των λευκωμάτων και των υδατανθράκων (πρώτων υλών ενέργειας). Αυτά βρίσκονται μεταξύ τους σε σχέση αλληλεξάρτησης ή ενεργειακής σύζευξης που είναι απαραίτητη για την κανονική λειτουργία των κυττάρων.

Όταν μειωθεί η παραγωγή ενέργειας, παρατηρείται στον οργανισμό συσσώρευση λιπαρών οξέων (οξόνη-διοξεικό και β-οξυβουτυρικό οξύ) που είναι τοξικά για την κυτταρική μεμβράνη.

Η χρήση της καρνιτίνης στον αθλητισμό στηρίζεται στις εξής κλινικές παρατηρήσεις:

1. Αυξάνει το ρυθμό μεταβολισμού των λιπαρών οξέων στους γραμμωτούς μυς και το μυοκάρδιο ώστε να εξοικονομείται γλυκογόνο και να παρατείνεται η συνεχής απόδοση του στους ιστούς κατά την έντονη μυϊκή άσκηση.
2. Αυξάνει τη μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου και την παραγωγή ενέργειας κατά την εντατική άσκηση.
3. Αυξάνει τη λειτουργική απόδοση, ενώ μειώνει την παραγωγή γαλακτικού οξέος στην καρδιά και πυροσταφυλικού στους γραμμωτούς μυς.

Οι σπουδαιότερες παθήσεις από έλλειψη καρνιτίνης είναι: οι μυοπάθειες, οι μυϊκές δυστροφίες, οι ισχαιμικές μυοκαρδιοπάθειες (στηθάγχη και σκλήρυνση μυοκαρδίου), οι αρρυθμίες από τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά, η κίρρωση του ήπατος, η αιμοκάθαρση, το γήρας, οι αναιμίες από παραμόρφωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων κ.ά. Ιδιαίτερα χρήσιμη είναι στην καρδιολογία, γιατί το μυοκάρδιο, αν και χρησιμοποιεί τη γλυκόζη για άντληση ενέργειας, εντούτοις προτιμά τα λιπαρά οξέα, που ενεργοποιούνται με την καρνιτίνη.

Η χρήση καρνιτίνης από τους αθλητές σήμερα είναι επιτρεπτή από τη ΔΟΕ, που δεν την έχει περιλάβει στις απαγορευμένες ουσίες.

5.19 Μεθυλτριενολόνη

Η μεθυλτριενόλη είναι μια νέα ουσία. Είναι τροποποιημένη μορφή της ενέσιμης τρενβολόνης, για να μπορεί να χορηγείται από το στόμα χωρίς ένεση.

Αυτά τα δύο αναβολικά παρουσιάζουν την ισχυρότερη σύνδεση στους υποδοχείς ανδρογόνων από κάθε άλλη αναβολική ουσία, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται συχνά ως πρότυπα αναφοράς για τα υπόλοιπα αναβολικά ως προς αυτήν την ιδιότητα. Η τρενβολόνη έχει και μία άλλη ενδιαφέρουσα στην κτηνοτροφία ιδιότητα, αυξάνει τη διατροφική απόδοση, δηλαδή το ποσοστό της καταναλώμενης τροφής, που μετατρέπεται σε μυϊκή μάζα, δηλαδή κρέας.

Έτσι, η ουσία αυτή χρησιμοποιείται στην πάχυνση βοοειδών σε χώρες όπου αυτό επιτρέπεται (στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης η πάχυνση κτηνοτροφικών ζώων με αναβολικά απαγορεύεται όμως, γιατί τα υπολείμματά τους βλάπτουν τον άνθρωπο). Η τρενβολόνη και η μεθυλτριενολόνη έχουν φυσικά τις συνήθεις παρενέργειες των αναβολικών, ό,τι και να λέμε όμως δεν είναι όλα τα αναβολικά ίδια.

Η μεθυλτριενολόνη, που επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί στους αθλητές, είναι από τις πιο επικίνδυνες αναβολικές ουσίες που υπάρχουν, τόσο επικίνδυνη ώστε ποτέ δεν έχει εγκριθεί ποτέ για καμία φαρμακευτική χρήση στον άνθρωπο. Η χρήση της συνεπάγεται καταπόνηση του ήπατος, σεξουαλική ανικανότητα και ελάττωση της λίμπιντο στους άντρες, ανάπτυξη ανδρικών σεξουαλικών χαρακτηριστικών στις γυναίκες.

Η μεθυλτριενολόνη έχει ακόμα την ιδιότητα να αυξάνει τη δράση των οιστρογόνων, οπότε στο σκεύασμα μπήκε και ένα αντιοιστρογόνο. Επειδή η κατανάλωση του σκευάσματος συνοδεύεται από εξαντλητική και ιδιαίτερα επίπονη προπόνηση για να υπάρξει αποτέλεσμα, μπαίνει προληπτικά και ένα ισχυρό οπιοειδές αναλγητικό, η βουπρενορφίνη. Επιστημονικά, θεωρείται ένα από τα πιο επικίνδυνα στεροειδή που κυκλοφορούν παράνομα αφού εξαιτίας της τοξικότητάς του δεν δόθηκε ποτέ σε καμία χώρα του κόσμου άδεια νόμιμης κυκλοφορίας, αλλά ανέκαθεν κυκλοφορούσε σε μικρές ποσότητες, μετά από ειδική παραγγελία, και μόνο για ερευνητικούς σκοπούς. Στη μαύρη αγορά η ουσία κυκλοφορεί συνήθως σε υγρή μορφή και χορηγείται με ενδομυϊκή ένεση. Η δράση της περιλαμβάνει αύξηση της μυϊκής μάζας και αυξημένη καύση του σωματικού λίπους.

Κάποιος, κάπου λοιπόν κάθισε και έφτιαξε αυτό το σκεύασμα με αποκλειστικό στόχο το ντόπινγκ αθλητών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΕΡΓΟΓΕΝΗ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ)

6.1 Βιταμίνες

Η επίδραση των βιταμινών στην απόδοση του ανθρώπου έχει μελετηθεί με διάφορους τρόπους. Σε μερικές έρευνες, τα άτομα που πήραν μέρος στην έρευνα ακολούθησαν μια χαμηλή σε βιταμίνες διατροφή για να δημιουργηθεί έλλειμμα βιταμινών. Σε άλλες δόθηκαν συμπληρωματικές ποσότητες βιταμινών σε άτομα που είχαν έλλειψη. Τέλος, σε άλλες, δόθηκαν συμπληρώματα σε αθλητές που είχαν μια ισορροπημένη διατροφή και ήδη ακολουθούσαν τις προτάσεις του RDA για κάθε βιταμίνη.

Στο σημείο αυτό παραθέτουμε ένα πίνακα με τις σημαντικότερες βιταμίνες όπου αναφέρεται η δράση τους, η ημερήσια συνιστώμενη ποσότητα καθώς και τι προκαλεί η έλλειψη αυτών.

Πίνακας 6.1: Καταγραφή βιταμινών και ημερήσια λήψη

ΒΙΤΑΜΙΝΗ	Απαραίτητη για:	Η έλλειψη προκαλεί:	Ακαριαία Ημερήσια Ποσότητα
A	Την ανάπτυξη του οργανισμού στο σκοτάδι.	Καχεξία, χαμηλή ορατότητα στο σκοτάδι.	0,7 mg
D	Το μεταβολισμό του ασβεστίου και του φωσφόρου.	Ραχίτιδα στα παιδιά, οστεομαλάκυνση στους μεγάλους.	0,01 mg (10μg)
E	Την γονιμότητα, αναπαραγωγή.	Αποβολές, στειρώση.	20-25 MG
K	Την κανονική πήξη του αίματος.	Παράταση του χρόνου πήξεως του αίματος.	0,1 mg

C	Την σωστή οξείδωση των κυττάρων, την άμυνα του οργανισμού σε εμπύρετες καταστάσεις.	Σκορβούτο αιμορραγίες, ουλίτιδες, δόντια που κουνιούνται.	40mg
B1	Τον μεταβολισμό των υδατανθράκων, την ανάπτυξη.	Απώλεια βάρους, πολυνευρίτιδα.	1,5 mg
E2	Τον μεταβολισμό των υδατανθράκων, τις οξειδώσεις των κυττάρων.	Αναιμία.	17 mg
B6	Τον μεταβολισμό του λίπους και των αμινοξέων.	Αναιμία.	2 mg
B12	Τον σχηματισμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων.	Αναιμία και καχεκτική ανάπτυξη,	5-6 mg

6.1.1 Έλλειψη βιταμινών και αθλητική απόδοση

Αν και για σχεδόν όλες τις βιταμίνες εξετάστηκε η σχέση τους με τη φυσική απόδοση, οι περισσότερες έρευνες επικεντρώθηκαν στις βιταμίνες του συμπλέγματος Β καθώς και στις βιταμίνες C και E. Η βιταμίνη C καθώς και οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β είναι υδροδιαλυτές και συνεπώς εκκρίνονται ευκολότερα από τον ανθρώπινο οργανισμό. Το σώμα έχει επίσης σημαντική ποσότητα λιποδιαλυτών βιταμινών (Α, D, E, K) έτσι αυτές εξαντλούνται δυσκολότερα.

Τα αποτελέσματα των ερευνών στις περιπτώσεις έλλειψης βιταμινών έδειξαν ότι η φυσική απόδοση μπορεί να μειωθεί αρκετά ακόμα και σε μικρές χρονικές περιόδους (2-4 εβδομάδες) όταν υπάρχει έλλειψη των βιταμινών Β. Η αντοχή, αερόβια και αναερόβια, μειώνεται και αυτό οφείλεται είτε στην αδυναμία του οργανισμού να μεταβολίζει ικανοποιητικά τους υδατάνθρακες, είτε λόγω της διαταραχής στη λειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος.

Έχει επιβεβαιωθεί επίσης μέσα από επιστημονικές έρευνες ότι η κάλυψη της έλλειψης βιταμινών θα βελτιώσει την απόδοση. Πολλές απ' αυτές έγιναν με παιδιά που τα προηγούμενα χρόνια είχαν φτωχή σε βιταμίνη διατροφή λόγω κυρίως των περιβαλλοντολογικών συνθηκών, σε ορισμένες χώρες. Σε άλλες έρευνες που δημιουργήθηκε τεχνητά μια έλλειψη βιταμινών σε ενήλικες, δόθηκαν αργότερα συμπληρωματικές ποσότητες για να επανέλθουν στα φυσιολογικά επίπεδα.

Στις περιπτώσεις αυτές η απόδοση βελτιώθηκε αλλά δεν αυξήθηκε πάνω από το επίπεδο απόδοσης που υπήρχε πριν δημιουργηθεί η έλλειψη βιταμινών. Με άλλα λόγια, η χορήγηση βιταμινών επανέφερε την απόδοση στα φυσιολογικά επίπεδα αλλά δεν την αύξησε περισσότερο.

6.1.2 Συμπληρώματα βιταμινών και αθλητική απόδοση

Γενικά, οι έρευνες που έγιναν τα τελευταία 50 χρόνια με άτομα που ακολουθούσαν μια ισορροπημένη διατροφή δεν έδειξαν να υπάρχει όφελος στη φυσική απόδοση από την πρόσθετη χορήγηση βιταμινών. Πρόσφατες έρευνες έδειξαν κάποια αποτελέσματα αλλά αυτές δεν ήταν σωστά σχεδιασμένες.

Σε ορισμένες έρευνες από τη Ρωσία, την Πολωνία καθώς και από άλλα κράτη της πρώην ανατολικής Ευρώπης, τα θετικά αποτελέσματα μπορεί να οφείλονται στην κάλυψη των ελλείψεων σε βιταμίνες. Η μεγάλη πλειοψηφία των σύγχρονων ερευνών

αποκάλυψαν ότι η πρόσθετη χορήγηση βιταμινών είτε με απλή είτε με σύνθετη μορφή, δε βελτιώνει την απόδοση σε άτομα που ακολουθούσαν μια ισορροπημένη διατροφή.

Μια πιθανή εξαίρεση είναι η χρήση της βιταμίνης E σε μεγάλο υψόμετρο. Μια καλά σχεδιασμένη έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η βιταμίνη E βοηθά στην αύξηση της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου και μειώνει την παραγωγή γαλακτικού οξέος σε ασκήσεις (οι οποίες δημιουργούν μια αυξημένη απαίτηση οξυγόνου από τα μυϊκά κύτταρα) σε υψόμετρο από 1.500-4.500 μέτρα. Θεωρητικά, η αντιοξειδωτική επίδραση της βιταμίνης E θα μπορούσε να εμποδίσει την οξείδωση των μεμβρανών των ερυθρών αιμοσφαιρίων που προκλήθηκαν από το όζον σε μεγάλο υψόμετρο. Ακόμη, μερικές νεότερες έρευνες προτείνουν τη χορήγηση πρόσθετης ποσότητας βιταμινών του συμπλέγματος B (B1, B6 και B12) γιατί όπως υποστηρίζουν μπορούν να βελτιώσουν την ικανότητα ελέγχου των εκλεπτυσμένων κινήσεων στους αθλητές σκοποβολής. Τα ευρήματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με την πλειοψηφία των άλλων ερευνών για το λόγο αυτό, χρειάζεται περαιτέρω έρευνα για επαλήθευση των αποτελεσμάτων.

Δυστυχώς, για λόγους συντομίας, δεν μπορούμε να κάνουμε μια λεπτομερή παρουσίαση όλων των ερευνών που υπάρχουν, αλλά έρευνες μεμονωμένων επιστημόνων με αθλητές αερόβιας αντοχής όπως κολυμβητές και δρομείς ανωμάλου δρόμου δεν έδειξαν κάποια βελτίωση στις εργαστηριακές μετρήσεις για τη φυσική απόδοση, όπως για τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου ή την απόδοση των αθλητών σε μεγάλες αποστάσεις, ακόμα και ύστερα από μακροχρόνια χορήγηση μεγάλων ποσοτήτων διαφόρων βιταμινών και πιο συγκεκριμένα της C, E και αυτών του συμπλέγματος B.

Μια πρόσφατη έρευνα με γυμνασμένους αθλητές έδειξε ότι δεν υπάρχει βελτίωση στη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου, στο αναερόβιο κατώφλι, η στην απόδοση σε δρόμους αντοχής ύστερα από τετράμηνη χορήγηση βιταμινών όλων των τύπων (εκτός της K) καθώς και σιδήρου σε ποσότητες 10 φορές μεγαλύτερες από τις προτεινόμενες ποσότητες του RDA.

Στην πραγματικότητα, η χορήγηση επιπλέον ποσότητας νικοτινικού οξέος μπορεί να μειώσει την απόδοση σε αγωνίσματα αντοχής εξαιτίας του γεγονότος ότι εμποδίζεται η απελευθέρωση των ελεύθερων λιπαρών οξέων τα οποία-είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την παραγωγή ενέργειας όταν εξαντληθούν τα αποθέματα του μυϊκού γλυκογόνου.

Μερικοί αθλητές όπως οι παλαιστές, οι δρομείς αντοχής, οι ενοργανιστές και οι χορευτές μπαλέτου οι οποίοι μειώνουν την κατανάλωση τροφής για να χάσουν βάρος για τον αγώνα πιθανόν να μην παίρνουν όλες τις απαραίτητες βιταμίνες που χρειάζονται (αν

και όπως μόλις αναφέρθηκε μια προσεκτική επιλογή της τροφής μπορεί να εξασφαλίσει όλες τις βιταμίνες και λίγες θερμίδες).

Οι αθλητές που πιστεύουν ότι η διατροφή τους δεν τους εξασφαλίζει μια επαρκή ποσότητα βιταμινών μπορούν να βεβαιωθούν ότι τρέφονται σωστά εάν απλά πάρουν τον πίνακα με την ημερήσια ποσότητα των βιταμινών που απαιτούνται και την οποία συμπεριλαμβάνει το RDA. Αποφύγετε τα ακριβά και πολυδιαφημιζόμενα ειδικά για αθλητές συμπληρώματα βιταμινών και απλά αγοράστε τα πιο φθηνά προϊόντα. Δεν υπάρχει απαραίτητα κάποια διαφορά μεταξύ των δύο, εκτός από την τιμή.

Δυστυχώς, ορισμένοι αθλητές πιστεύουν ότι επειδή η έλλειψη βιταμινών μειώνει την απόδοση, το πλεόνασμα θα βοηθήσει στη βελτίωση της απόδοσης. Έτσι, καταναλώνουν υπερβολικές ποσότητες ή μεταδόσεις, ορισμένες φορές 1000 φορές πάνω από τις υποδείξεις του RDA. Αυτές οι δόσεις δεν θεωρούνται παράνομες αλλά μπορεί να δημιουργήσουν σοβαρές βλάβες στην υγεία.

Ως μια μετάδοση βιταμίνης ορίζεται η ποσότητα που είναι 10 φορές μεγαλύτερη από την προτεινόμενη, αν και για τις βιταμίνες Α και Ο είναι μικρότερη. Οι περισσότερες υδροδιαλυτές βιταμίνες σ' αυτήν την ποσότητα δεν εμπεριέχουν κάποιο κίνδυνο για την υγεία επειδή αποβάλλονται από τα ούρα. Ωστόσο, μεγαλύτερες ποσότητες μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα στα πιο ευαίσθητα άτομα. Για παράδειγμα, υπερβολική ποσότητα βιταμίνης Β6 μπορεί να προκαλέσει νευρολογικά προβλήματα, ενώ μεγάλες ποσότητες βιταμίνης Ο μπορεί να δημιουργήσουν πέτρα στα νεφρά.

Όσον αφορά τις λιποδιαλυτές βιταμίνες, η Ε σε ποσότητα 10 φορές μεγαλύτερη από τις προτάσεις του RDA φαίνεται να είναι ασφαλής. Μεγάλα προβλήματα στην υγεία σχετίζονται ορισμένες φορές με μεταδόσεις βιταμινών Α και C.

Μακροχρόνια κατανάλωση της βιταμίνης Α σε ποσότητες μέχρι και 5 φορές μεγαλύτερες μπορεί να οδηγήσουν σε αδυναμία, πονοκέφαλο, ναυτία, πόνο στις αρθρώσεις και προβλήματα στο ήπαρ. Παρόμοιες δόσεις βιταμίνης Ο προκαλούν ναυτία, εμετό, διάρροια, και προβλήματα στους μαλακούς ιστούς όπως το νεφρό, η καρδιά, και τα αιμοφόρα αγγεία εξαιτίας της υπερβολικής εναπόθεσης του ασβεστίου.

6.2 Αναβολικά Αμινοξέα

Ένας τρόπος για να αυξηθεί ο αναβολισμός και κατά συνέπεια η μυϊκή ανάπτυξη, είναι να αυξηθεί η έκκριση αυξητικής ορμόνης από την υπόφυση. Η αυξητική ορμόνη

είναι ο πιο ισχυρός αναβολικός παράγοντας του σώματος. Η έκκριση αυξητικής ορμόνης απαιτεί μια άλλη ορμόνη η οποία ονομάζεται σωματέκ - ριμματίνη. Τα επίπεδα των νευροδιαβιβαστών των χημικών δηλαδή του εγκεφάλου που μεταδίδουν τα νευρικά ερεθίσματα, συνδέονται με τα επίπεδα της σωματεκριμματίνης. Οι ουσίες που αυξάνουν τους νευροδιαβιβαστές του εγκεφάλου αυξάνουν τα επίπεδα της σωματεκριμματίνης και κατά συνέπεια αυξάνουν την έκκριση αυξητικής ορμόνης.

Μία ουσία που έχει αυτό το αποτέλεσμα είναι το αμινοξύ τρυπτοφάνη. Η τρυπτοφάνη είναι ο πρόδρομος του εγκεφαλικού νευροδιαβιβαστή που ονομάζεται αεροπίννη. Κατά τη διάρκεια του ύπνου, μία μεγάλη έκκριση αεροτονίνης από το εγκεφαλικό στέλεχος προκαλεί μία μεγάλη έκκριση αυξητικής ορμόνης. Το επίπεδο της αεροτονίνης που εκκρίνεται φαίνεται να καθορίζει το επίπεδο της αυξητικής ορμόνης που εκκρίνεται με τη σειρά της.

Έρευνες στο Ινστιτούτο της Μασαχουσέτης, που έγιναν από τον δόκτορα Ρίτσαρντ Βούρτμαν, δείχνουν ότι η εγκεφαλική αεροτονίνη μπορεί να αυξηθεί εύκολα με τη χρήση στομαχικών διατροφικών συμπληρωμάτων L-τρυπτοφάνης, σε ποσότητες που κυμαίνονται ανάμεσα στο 1 με 6 γραμμάρια καθημερινά, πριν τον ύπνο. Για να διευκολυνθεί η είσοδος της τρυπτοφάνης στον εγκέφαλο, μέσω του αιμάτινου εγκεφαλικού φράγματος, πρέπει να χρησιμοποιηθεί εν απουσία ανταγωνιστικών αμινοξέων. Καλό θα είναι να αποφευχθεί η κατανάλωση πρωτεϊνικών τροφών τρεις ώρες πριν και τρεις ώρες μετά την λήψη τρυπτοφάνης.

Μπορεί να συμπεριληφθεί η L-αργινίνη και η L-ορθινίνη με την τρυπτοφάνη γιατί αυτά τα δύο είναι βασικά αμινοξέα και δεν ανταγωνίζονται την τρυπτοφάνη, η οποία είναι ένα μεγάλο ουδέτερο αμινοξύ. Η αργινίνη και η ορθινίνη προκαλούν αύξηση της έκκρισης αυξητικής ορμόνης, αλλά πρέπει να ληφθούν σε μεγάλες ποσότητες. Σε πειραματικές έρευνες χρησιμοποιήθηκαν 250 mg ανά κιλό σωματικού βάρους για την επίτευξη σημαντικών αποτελεσμάτων. Δε συνίσταται την χρησιμοποίηση τέτοιων μεγάλων ποσοτήτων, ιδιαίτερα αργινίνης, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν την ανάπτυξη ιών, ιδιαίτερα έρπητος.

Μερικά διατροφικά συμπληρώματα βάζουν λυσίνη μαζί με την αργινίνη για να ξεπεράσουν το πρόβλημα ανάπτυξης ιών. Όμως η λυσίνη είναι βασικό αμινοξύ χωρίς αναβολική δράση, το οποίο όμως ανταγωνίζεται την αργινίνη, ακυρώνοντας την χρησιμότητα της. Η ορθινίνη είναι καλύτερη. Δεν προκαλεί ανάπτυξη ιών και έχει διπλάσια ισχύ από την αργινίνη. Και αυτή όμως, απαιτείται σε πολλά γραμμάρια για να είναι αποτελεσματική.

Η τυροσίνη είναι ένα άλλο αμινοξύ, το οποίο έχει αποδειχτεί από τις πειραματικές έρευνες ότι διεγείρει την έκκριση αυξητικής ορμόνης εξαιτίας της μετατροπής της μέσα στον εγκέφαλο, στους νευροδιαβιβαστές, ντοπαμίνη και νορεδρεναλίνη (αρτερενόλη). Προτού μετατραπεί σε ντοπαμίνη, η τυροσίνη μετατρέπεται πρώτα στον εγκέφαλο σε L-ντόπα (Ελ-διοξυφαινυλαλανίνη).

Μερικές εταιρίες διατροφικών συμπληρωμάτων ισχυρίζονται ότι πουλάνε την προσχηματισμένη L-ντόπα, συνήθως σαν εκχύλισμα φασολιών.

Θεωρητικά, η προσχηματισμένη L-ντόπα πρέπει να είναι πιο αποτελεσματική από την τυροσίνη. Πάντως η L-ντόπα είναι φάρμακο που χρειάζεται συνταγή γιατρού για να αγοραστεί. Δεν μπορεί να πουληθεί νόμιμα σαν διατροφικό συμπλήρωμα. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται με σκοπό την διέγερση μυϊκής ανάπτυξης. Είναι ένα ισχυρό φάρμακο με συγκεκριμένες ιατρικές χρήσεις για ψυχασθένειες και έχει αναρίθμητες παρενέργειες, μερικές από τις οποίες είναι αμετάβλητες.

Το Ινστιτούτο Κόλγκαν εξέτασε δύο από τα διατροφικά συμπληρώματα «L-ντόπα» από εκχύλισμα φασολιών. Κανένα από τα δύο δεν ήταν ισχυρό, πράγμα που δικαιολογεί το γιατί η Αμερικανική Διοίκηση Τροφίμων και Φαρμάκων δεν κατέταξε κανένα από τα δύο στα παράνομα φάρμακα. Η τυροσίνη είναι πολύ προτιμότερη σαν πιθανό μέσο αύξησης των επιπέδων των εγκεφαλικών νευροδιαβιβαστών. Και πάλι οι πειραματικές έρευνες δείχνουν την ανάγκη ποσοτήτων σε γραμμάρια, λαμβανομένων με απόσταση τριών ωρών από ανταγωνιστικές πρωτεΐνες. Η τυροσίνη μπορεί να ληφθεί με ορθινίνη, πάντως από τη στιγμή που αυτά τα δύο δεν ανταγωνίζονται το ένα το άλλο για μεταφορά στον εγκέφαλο.

6.3 Πρωτεΐνες



Τροφές πλούσιες σε πρωτεΐνες. Μια γενική σύσταση για τους αθλητές είναι να παίρνουν τις πρωτεΐνες που χρειάζονται μέσα από την τροφή. Αν και τα πολυδιαφημιζόμενα συμπληρώματα με πρωτεΐνες για τους αθλητές περιέχουν υψηλής ποιότητας πρωτεΐνη, είναι πολύ ακριβά.

Η κατανάλωση τροφών που περιέχουν πρωτεΐνες υψηλής ποιότητας είναι χαμηλές σε λίπος και εξασφαλίζουν στον οργανισμό τις κατάλληλες πρωτεΐνες. Ο πίνακας 3.5 παρουσιάζει την ποσότητα των πρωτεϊνών ανά μερίδα στις βασικότερες κατηγορίες τροφής καθώς επίσης και αριθμό των θερμίδων οι υπόλοιπες πρωτεΐνες

προέρχονται από τους υδατάνθρακες και/ή το λίπος που υπάρχει στη συγκεκριμένη τροφή.

Οι πλούσιες σε πρωτεΐνες τροφές συναντώνται στα γαλακτοκομικά προϊόντα και στο κρέας. Δυστυχώς, όμως, αυτά περιέχουν και σημαντικές ποσότητες λίπους έτσι, πρέπει να επιλέξεις προσεκτικά εκείνα που περιέχουν όσο το δυνατόν λιγότερο λίπος για να περιοριστούν ταυτόχρονα και οι θερμίδες. Το ψάρι, το άσπρο κρέας από το κοτόπουλο και τη γαλοπούλα, το άπαχο κρέας και το άπαχο γάλα είναι ορισμένες από τις πιο καλές επιλογές. Το ασπράδι του αυγού έχει πολλή πρωτεΐνη και καθόλου λίπος. Στα άπαχα κρέατα, το 50 τοις εκατό των θερμίδων προέρχονται από τις πρωτεΐνες, στο άπαχο γάλα το 40 τοις εκατό, στα λαχανικά το 30 και στα δημητριακά το 15 τοις εκατό. Η διατροφή του μέσου Αμερικάνου περιέχει περίπου 15 τοις εκατό πρωτεΐνες.

Ιατρικά ζητήματα. Όταν το ποσοστό των πρωτεϊνών στη διατροφή είναι περίπου 15-20 τοις εκατό δεν υπάρχουν σοβαροί κίνδυνοι για την υγεία, σε μεγαλύτερα όμως ποσοστά αυτοί είναι πιθανοί. Ο ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί να αποθηκεύσει μεγάλες ποσότητες πρωτεϊνών και κατά συνέπεια μια μεγάλη ποσότητα αζώτου πρέπει να αποβληθεί από τα νεφρά.

Υπάρχει κάποιος προβληματισμός για το αν μια μεγάλη ποσότητα πρωτεϊνών μπορεί να επιβαρύνει τα νεφρά, γεγονός που αποτελεί έναν λόγο από τους βασικότερους για τους οποίους είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους αθλητές να καταναλώσουν μεγάλες ποσότητες υγρών όταν ακολουθούν τέτοια διατροφή.

Επίσης, ορισμένες ουσίες γνωστές ως πουρίνες υπάρχουν συχνά στις τροφές με υψηλό ποσοστό πρωτεϊνών και όταν αυτές μεταβολίζονται, ορισμένα από τα υποπροϊόντα τους εναποτίθενται στις αρθρώσεις και δημιουργούν την ουρική αρθρίτιδα.

Η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων αμινοξέων μπορεί να παρεμβληθεί στην απορρόφηση και το μεταβολισμό άλλων αμινοξέων και συνεπώς να εμποδίσει τη φυσιολογική λειτουργία τους.

Όσον αφορά την απόδοση, η υπερβολική κατανάλωση πρωτεϊνών μπορεί να προδιαθέσει τον αθλητή για αφυδάτωση εξαιτίας του ότι τα υγρά του σώματος χρησιμοποιούνται για την απομάκρυνση του αζώτου.

Έχει επίσης βρεθεί ότι η πλούσια σε πρωτεΐνες διατροφή αυξάνει την παραγωγή θερμότητας στο μεταβολισμό. Για το λόγο αυτό, οι αθλητές που ακολουθούν αυτόν το τρόπο διατροφής και αγωνίζονται σε θερμό περιβάλλον μπορεί να έχουν κάποια προβλήματα σχετικά με τη θερμορύθμιση.

6.3.1 Κρεατίνη

Η κρεατίνη είναι συστατικό της φωσφοκρεατινης, της πιο άμεσης αλλά και πιο μικρής πηγής ATP στους μύες. Προέρχεται είτε από την τροφή (αφθονεί στο κρέας) είτε από το ήπαρ, το οποίο τη συνθέτει από τα αμινοξέα γλνκίνη και αργινίνη. Είναι ένα από τα πιο δημοφιλή βοηθήματα των τελευταίων χρόνων χάρη σε έγκυρες μελέτες που έδειξαν αύξηση της απόδοσης σε επαναλαμβανόμενες σύντομες μέγιστες προσπάθειες, όπως ποδηλάτηση για 6 sec. Επόμενα, οι αθλητές που μπορούν να ωφεληθούν από αυτήν είναι, κατά κύριο λόγο, οι αθλητές αγωνισμάτων ταχύτητας και δύναμης που αντλούν το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας τους από το σύστημα ATP και φωσφοκρεατινης.

Η πρόσληψη συμπληρωμάτων κρεατίνης αυξάνει τη συγκέντρωση κρεατίνης και φωσφοκρεατινης στους μύες. Αυξημένη συγκέντρωση φωσφοκρεατινης σημαίνει αυξημένη πρώτη ύλη για την ανασύνθεση της ATP στη διάρκεια της μέγιστης άσκησης, ενώ αυξημένη συγκέντρωση κρεατίνης σημαίνει αυξημένη πρώτη ύλη για την ανασύνθεση της φωσφοκρεατίνης στα διαλείμματα που μεσολαβούν ανάμεσα στις προσπάθειες. Αυτά τα δύο εξηγούν τα εργογόνα αποτελέσματα των συμπληρωμάτων κρεατίνης, αν και ο μηχανισμός δράσης τους δεν είναι γνωστός με βεβαιότητα. Η ελάχιστη αποτελεσματική δόση είναι 20 gr την ημέρα για πέντε μέρες και επανάληψη αυτού του δοσολογικού σχήματος κάθε μήνα.

6.4 Ηλεκτρολύτες και αθλητική απόδοση

Κατά την άσκηση σε ζεστό ή πολύ ζεστό περιβάλλον, ο ιδρώτας εξατμίζεται από το δέρμα για να διατηρηθεί σε φυσιολογικά επίπεδα η θερμοκρασία του σώματος. Ο ιδρώτας αποτελείται κυρίως από νερό με μικρές ποσότητες νατρίου, χλωρίου και καλίου. Η συγκέντρωση αυτών στον ιδρώτα είναι μικρότερη από αυτή στα υγρά του σώματος από τα οποία προέρχεται ο ιδρώτας. Κατά συνέπεια, ή συγκέντρωσή τους στο αίμα και στα υγρά του σώματος στην πραγματικότητα αυξάνεται κατά την άσκηση. Για το λόγο αυτό, στην άσκηση σε ζεστό περιβάλλον, ακόμη και σε αποστάσεις όπως ο μαραθώνιος, ή επαναπλήρωση των ηλεκτρολυτών δεν είναι απαραίτητο να γίνει κατά την άσκηση ή τον αγώνα. Επειδή ακριβώς οι ηλεκτρολύτες αυτοί είναι εξαιρετικά σημαντικοί για πολλές ζωτικές φυσιολογικές λειτουργίες, όπως η σωστή λειτουργία της καρδιάς, ο οργανισμός έχει πολλούς αποτελεσματικούς μηχανισμούς για να αποτρέψει την απώλεια τους και τους αναπληρώνει καθημερινά.

Ωστόσο, σε παρατεταμένη άσκηση, όπως οι υπερμαραθώνιες αποστάσεις που διαρκούν περισσότερο από 6-7 ώρες, τα συμπληρώματα ηλεκτρολυτών είναι απαραίτητα. Πολλές ιατρικές έρευνες έχουν αποκαλύψει ότι η κατανάλωση μόνο νερού στα αγωνίσματα τέτοιου είδους προκαλεί αραίωση του νατρίου στον οργανισμό και δημιουργεί νευρολογικές επιπλοκές που οδηγούν σε αιφνίδια προσβολή και εισαγωγή στο νοσοκομείο. Η κατάσταση στην οποία υπάρχουν χαμηλά επίπεδα νατρίου στο αίμα ονομάζεται υπονατριαιμία.

6.5 Σίδηρος και αθλητική απόδοση

Το μέταλλο που ενδιαφέρει τους αθλητές και ιδιαίτερα τους αθλητές αντοχής είναι ο σίδηρος. Αυτός είναι ένα συστατικό της αιμοσφαιρίνης στα ερυθρά αιμοσφαίρια, της μυοσφαιρίνης στα μυϊκά κύτταρα και ορισμένων οξειδωτικών ενζύμων μέσα στα μιτοχόνδρια. Η αιμοσφαιρίνη και η μυοσφαιρίνη περιέχουν σίδηρο. Εάν τα επίπεδα της αιμοσφαιρίνης είναι κάτω του φυσιολογικού, η έλλειψη σιδήρου μπορεί να οδηγήσει σε διαταραχή της μεταφοράς οξυγόνου και αν η μυοσφαιρίνη και τα οξειδωτικά ένζυμα είναι χαμηλά, δημιουργούνται προβλήματα στην παραγωγή ενέργειας μέσα στο μυϊκό κύτταρο.

Επιδημιολογικές έρευνες σχετικά με τον σίδηρο στους αθλητές αποκάλυψαν τρεις διαφορετικές καταστάσεις. Οι περισσότεροι αθλητές και αθλήτριες έχουν φυσιολογικά επίπεδα αιμοσφαιρίνης και σιδήρου. Ορισμένοι αθλητές αντοχής, ορισμένες αθλήτριες γενικά και ειδικά πολλές αθλήτριες αντοχής έχουν φυσιολογικά επίπεδα αιμοσφαιρίνης και χαμηλά επίπεδα σιδήρου αποθηκευμένα στο σώμα, μια κατάσταση που είναι γνωστή ως έλλειψη σιδήρου χωρίς αναιμία.

Ένας μικρός αριθμός αθλητριών αντοχής, και ειδικά αυτές που ασχολούνται με τις μεγάλες αποστάσεις παρουσιάζουν και κάτω από τα φυσιολογικά όρια αιμοσφαιρίνη και σίδηρο μια κατάσταση γνωστή ως σιδηροπενική αναιμία.

Η χορήγηση συμπληρωματικών ποσοτήτων σιδήρου έχει χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση της απόδοσης και στις τρεις παραπάνω καταστάσεις. Όπως είναι αναμενόμενο, η θεραπεία της σιδηροπενικής αναιμίας που επανέφερε το σίδηρο στα φυσιολογικά επίπεδα βοήθησε και στην επαναφορά της απόδοσης στα φυσιολογικά επίπεδα. Από την άλλη πλευρά, η χορήγηση σιδήρου στους αθλητές εκείνους που είχαν φυσιολογικά επίπεδα αιμοσφαιρίνης δεν είχε καμιά επίδραση στην απόδοση σε αγωνίσματα αντοχής.

Τα αποτελέσματα ερευνών με άτομα που είχαν έλλειψη σιδήρου χωρίς αναιμία είναι αντιφατικά. Οι περισσότερες έρευνες δεν δείχνουν βελτίωση στη μέγιστη ικανότητα πρόσληψης οξυγόνου αλλά οι οξειδωτικές διαδικασίες στο μυϊκό κύτταρο μπορούν να βελτιωθούν με αποτέλεσμα την αύξηση της απόδοσης. Για παράδειγμα, μια πρόσφατη καλά σχεδιασμένη έρευνα σε αθλήτριες λυκείου που ασχολούνταν με τον ανώμαλο δρόμο και είχαν έλλειψη σιδήρου χωρίς αναιμία έδειξε ότι αυτές στις οποίες χορηγήθηκαν επιπλέον ποσότητες σιδήρου βελτίωσαν το χρόνο τους στο δαπεδοεργόμετρο. Στις υπόλοιπες δεν υπήρξε καμία βελτίωση.

6.6 Βασιλικός πολτός

Ο βασιλικός πολτός έχει αναλυθεί χημικά και έχει βρεθεί ότι είναι ένα μείγμα διαφόρων βιταμινών, μετάλλων, αμινοξέων καθώς και άλλων οργανικών συστατικών. Χρησιμοποιείται ως συμπλήρωμα βιταμινών και μετάλλων. Οι διαφημιστές δίνουν έμφαση στην ικανότητα του να βοηθά τους αθλητές να αναλαμβάνουν γρηγορότερα μεταξύ των προσπαθειών, και επομένως βοηθά στη βελτίωση της απόδοσης στην προπόνηση και τον αγώνα.

Τα επιστημονικά ευρήματα που χρησιμοποιήθηκαν από τις εταιρίες που διακινούσαν το βασιλικό πολτό για να υποστηρίξουν την αποτελεσματικότητά του, προέρχονται από μια πιθανά μη έγκυρη μελέτη με αθλητές του στίβου. Αν και η έρευνα αυτή δε δημοσιεύτηκε ποτέ σ' ένα επιστημονικό περιοδικό, οι διαφημίσεις ανέφεραν ότι βελτιώνεται ο χρόνος αποκατάστασης των αθλητών του στίβου. Καμιά έρευνα σχετικά με το πώς ο βασιλικός πολτός υποτίθεται ότι βελτιώνει την απόδοση δεν έχει δει το φως της δημοσιότητας. Στην πραγματικότητα, πάνω από έξι έγκυρες έρευνες έχουν δείξει ότι ο βασιλικός πολτός δεν βελτιώνει τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου ή άλλες φυσιολογικές προσαρμογές στην άσκηση ή τέλος αν βελτιώνει άλλα χαρακτηριστικά του αίματος που είναι σημαντικά για την απόδοση.

6.7 Οκτακοζανόλη

Αυτή έχει βρεθεί σε προϊόντα όπως η οκτακόλη 4, που προέρχεται από το λάδι, από σπόρους δημητριακών και είναι μια φημισμένη εργογενής ουσία η οποία 30 χρόνια

πριν θεωρούνταν σαν μια νέα πηγή ενέργειας. Η οκτακοζανόλη, μια λευκή αλκοόλη, πιστεύονταν ότι ήταν το ενεργό συστατικό του λαδιού από τα δημητριακά. Οι διαφημίσεις ανέφεραν ότι αυξάνει την ενέργεια και το σθένος, κυρίως μέσω της αύξησης της πρόσληψης οξυγόνου και του μεταβολισμού του γλυκογόνου στο μυ.

Καμιά έρευνα δεν έχει υποστηρίξει την άποψη ότι η οκτακοζανόλη βελτιώνει το μεταβολισμό του γλυκογόνου, την πρόσληψη οξυγόνου ή άλλων φυσιολογικών λειτουργιών που αυξάνουν την απόδοση του ανθρώπου. Μια προσεκτική ανάλυση 35 και πλέον ερευνών με λάδι από σπόρους δημητριακών, που περιέχει οκτακοζανόλη, οδήγησε στο συμπέρασμα ότι αυτή δεν είναι ένα αποτελεσματικό εργογενές βοήθημα. Πρόσφατα, η ομοσπονδιακή επιτροπή εμπορίου χρησιμοποίησε αυτή την ανάλυση ως βάση για να απαγορεύσει τις παραπλανητικές διαφημίσεις ενός κατασκευαστή λαδιού από σπόρους δημητριακών σχετικά με τη βελτίωση της αθλητικής απόδοσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

ΣΗΜΕΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

Είναι γενικότερα σήμερα παραδεκτό ότι η μακρόχρονη λήψη αναβολικών ουσιών από έναν αθλητή για επηρεασμό της αγωνιστικής του διάθεσης, προκαλεί μία σειρά από ανεπιθύμητες ενέργειες λιγότερο ή περισσότερο σοβαρές αν κι ακόμη και σήμερα η ιατρική κοινότητα δεν είναι απολύτως βέβαιη ούτε για την ένταση ούτε για τη μονιμότητα των ανεπιθύμητων δράσεων που προκαλούν.

Έχουν υπάρξει διάφορες αναφορές σχετικά με την τοξικότητα των αναβολικών στεροειδών σε διάφορα όργανα, αλλά η πλειοψηφία της βιβλιογραφίας αποτελείται από περιπτώσιολογικές αναφορές (case reports) και επιδημιολογικές μελέτες, των οποίων η αξιοπιστία ελέγχεται.

Οι βλαπτικές δράσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα, οι μεταβολές του λιπιδαιμικού προφίλ και προβλήματα που σχετίζονται με το ανδρογονικό δυναμικό των αναβολικών στεροειδών αποτελούν τις μόνες ανεπιθύμητες ενέργειες που είναι κοινά αποδεκτές. Ένα σημείο το οποίο πρέπει να τονιστεί είναι το γεγονός ότι τα περισσότερα από αυτά τα

προβλήματα είναι εξαρτώμενα από τη χορηγούμενη δόση και την περίοδο λήψης. Είναι περισσότερο από βέβαιο ότι οι υπερφυσιολογικές δόσεις που λαμβάνουν οι χρήστες, οι οποίες μπορεί να είναι 10–100 φορές μεγαλύτερες από τις θεραπευτικές, για μεγάλο χρονικό διάστημα τείνουν να ενισχύουν τη δραστηριότητα των αναβολικών στεροειδών, έτσι ώστε να υπερκαλύπτονται τα θετικά αποτελέσματα της χρήσης τους. Οι παρενέργειες αυτές εκδηλώνονται με μία ποικιλία συμπτωμάτων, πολλά από τα οποία μάλιστα εμφανίζονται πρόδρομα και μπορεί να αποτελέσουν μία πρώτη θετική ένδειξη της βλάβης που έχει συντελεστεί και ειδικότερα αναφέρονται παρακάτω.

7.1 Δερματολογικές Διαταραχές

Ακμή και διάταση δέρματος (ραγάδες)

Η ανδρογόνος δράση των αναβολικών μπορεί να προκαλέσει αύξηση της έκκρισης σμήγματος από τους σμηγματογόνους αδένες του δέρματος, με αποτέλεσμα τη δημιουργία φαγεσώρων. Ακολουθεί η εμφάνιση των διαφόρων στοιχειωδών βλαβών της κοινής ακμής (βλατίδες, φλύκταινες, αποστήματα κλπ.) σε διάφορες περιοχές του δέρματος, με μεγαλύτερη συχνότητα κατανομής στην πλάτη. Καθώς οι βλάβες αυτές διογκώνονται και ρήγνυνται επέρχεται λύση της συνέχειας του δέρματος και εμφάνιση δευτερογενών μολύνσεων του δέρματος που απαιτούν διακοπή της λήψης αναβολικών και κατάλληλη ιατρική αγωγή.

Η διάταση του δέρματος προκαλείται από την απότομη αύξηση της μυϊκής μάζας, η οποία δεν μπορεί να ακολουθηθεί από τις δερματικές δομές, καθώς και λόγω των δράσεων των αναβολικών στεροειδών στο μεταβολισμό του κολλαγόνου. Τα αναβολικά στεροειδή ενδέχεται επίσης να προκαλέσουν την έξαρση δερματικών παθήσεων, όπως η ψωρίαση.

7.2 Υπερβουλαμία

Έχει αποδειχθεί ότι τα αναβολικά διαταράσσουν την ομοιοστασία του ασβεστίου αναστέλλοντας την απέκκριση του Ca δια των ούρων και αυξάνουν τις συγκεντρώσεις του στον ορό. Μία τέτοια αύξηση μπορεί να προκαλέσει στον αθλητή μερικά από τα

συνήθη συμπτώματα της υπερβησταιμίας, όπως αδυναμία, εύκολη κόπωση, αύξηση της πίεσης του αίματος και πιθανή εμφάνιση συμπτωμάτων υπέρτασης.

Σοβαρή υπερβησταιμία δυνατόν να οδηγήσει σε σχηματισμό λίθων στους νεφρούς, πεπτικό έλκος, μεταβολές στην συμπεριφορά και σε ανώμαλη εναπόθεση ασβεστίου στις αρθρώσεις, στους οφθαλμούς και στο δέρμα.

Η νεφρολιθίαση αποτελεί σοβαρό πρόβλημα αφού είναι δυνατόν να οδηγήσει σε μόνιμη βλάβη των νεφρών. Μεταξύ των συμπτωμάτων της νεφρικής βλάβης περιλαμβάνονται αφενός ο πόνος στην νεφρική χώρα με ποικίλη επέκταση και αντανάκλαση και αφετέρου εμφάνιση αίματος στα ούρα.

Η επικίνδυνη περίοδος για τη δημιουργία νεφρολιθίασης δεν περιορίζεται μόνο στην περίοδο χορήγησης των αναβολικών στεροειδών, αλλά και στην περίοδο που ακολουθεί μετά τη διακοπή της λήξης των φαρμάκων αυτών, οπότε παρατηρείται η διέλευση της μέγιστης συγκέντρωσης ασβεστίου μέσω των νεφρών. Επιπλέον η πιθανότητα δημιουργίας νεφρολιθίασης αυξάνει εάν ο αθλητής περιορίσει τη λήψη υγρών, ή αν η διατροφή του είναι πλούσια σε πρωτεΐνες. Και οι δύο αυτοί παράγοντες ευνοούν τη νεφρολιθίαση με τη δημιουργία όξινων ούρων.

Η υπερχλωριδία του στομάχου που προκαλείται από τα υψηλά επίπεδα ασβεστίου μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία πεπτικού έλκους, που αναγνωρίζεται από την εμφάνιση μέλαινας, αιματέμεσης ή πόνου στην άνω κοιλιακή χώρα, που ανακουφίζεται μετά τη λήψη της τροφής. Όσο οι συγκεντρώσεις του ασβεστίου αυξάνονται τόσο και παρατηρούνται διαταραχές στη συμπεριφορά του αθλητή που γίνονται αντιληπτές και από τον ίδιο και από το περιβάλλον του. Ο αθλητής γίνεται νωθρός, νυσταλέος, απαθής, καταλαμβάνεται από κατάθλιψη και βραδύνοια.

Η υπερασβεσταιμία οδηγεί σε ανώμαλη εναπόθεση ασβεστίου που προκαλεί ερεθισμό και ερυθρότητα των οφθαλμών, κνησμό και οίδημα του δέρματος, «μούδιασμα» και πόνο στις αρθρώσεις. Η εμφάνιση ενός ή περισσότερων από τα συμπτώματα αυτά απαιτεί τη λήψη άφθονων υγρών, διακοπή της λήψης αναβολικών στεροειδών και ταχεία ιατρική βοήθεια.

7.3 Αυξημένες συγκεντρώσεις κορτιζόλης αίματος

Τα αναβολικά προκαλούν αύξηση των επιπέδων της κορτιζόλης του αίματος σε άτομα που αθλούνται. Αυτή δε η αύξηση αποδίδεται στην ελάττωση της διάσπασης της κορτιζόλης στο ήπαρ.

Τα αναβολικά στεροειδή και η κορτιζόλη, λόγω ομοιότητας στη δομή τους, δρουν ανταγωνιστικά στο ήπαρ για το ένζυμο εκείνο που αδρανοποιεί και τις δύο αυτές ουσίες. Περισσότερο συγκεκριμένα τα στεροειδή που φέρουν αλκύλιο στο C17 αναστέλλουν άμεσα το ένζυμο αυτό, με αποτέλεσμα να αναστέλλεται και ο μεταβολισμός της κορτιζόλης στο ήπαρ.

Η κορτιζόλη επηρεάζει, όπως είναι γνωστό, σημαντικές λειτουργίες του οργανισμού. Προκαλεί κατακράτηση ηλεκτρολυτών και ύδατος από τους νεφρούς που οδηγεί σε αύξηση της αρτηριακής πίεσης και οίδημα. Επηρεάζει ακόμα το ΚΝΣ προκαλώντας διαταραχές του θυμικού που κυμαίνονται από κατάθλιψη μέχρι ψύχωση. Προκαλεί τέλος μεταβολικές διαταραχές στο υποδόριο λίπος και στο κολλαγόνο του δέρματος, με αποτέλεσμα τη μη φυσιολογική εναπόθεση λίπους και την εξασθένηση ή ρήξη του χορίου, που οδηγούν σε πανσεληνοειδές ή εξοιδημένο πρόσωπο, τεταμένο δέρμα και στη δημιουργία μολώπων.

Αν τα συμπτώματα αυτό μπορεί να προκληθούν και από καταστάσεις που δεν έχουν σχέση με την αύξηση της κορτιζόλης του αίματος, εν τούτοις, θεωρούνται ως χαρακτηριστικά σημεία μιας αυξημένης στάθμης κορτιζόλης του αίματος και απαιτούν ιατρική παρακολούθηση.

7.4 Επίδραση στον μεταβολισμό των υδατανθράκων

Σε διαβητικά ή σε προδιαβητικά άτομα (άτομα με προδιάθεση για διαβήτη) τα αναβολικά στεροειδή προκαλούν μείωση της γλυκόζης του ορού και σε μη διαβητικά άτομα λόγω - προφανώς - της μεταβολής της ικανότητας του ήπατος να αδρανοποιεί την ινσουλίνη από τη δράση των ουσιών αυτών, τα συμπτώματα της υπογλυκαιμίας αναγνωρίζονται από τον αθλητή, τα σπουδαιότερα δε από αυτά είναι ιδρώτας, τρόμος, αίσθημα παλμών, πονοκέφαλος, ελαφρός ίλιγγος και θολή όραση.

Στην υπογλυκαιμία - όπως είναι γνωστό - ο οργανισμός χρησιμοποιεί λίπος σαν πηγή ενέργειας. Στην περίπτωση λήψης αναβολικών εφόσον υπάρξει διαταραχή της ηπατικής λειτουργίας ευνοείται η αύξηση των συγκεντρώσεων των ελεύθερων λιπαρών οξέων στον ορό, τα οποία όμως σε αντίθετη περίπτωση μετατρέπονται σε χοληστερόλη

και κετονικά σώματα. Η αύξηση χοληστερόλης του ορού αυξάνει ταυτόχρονα την πιθανότητα δημιουργία χολόλιθων που προκαλούν δυσφορία στην άνω κοιλιακή χώρα μετά την κατανάλωση λιπαρών τροφών και χολοστατικό ίκτερο.

Τα κετονικά σώματα είναι δυνατόν να προκαλούν επώδυνες μυϊκές συστολές (κράμπες) και ανιχνεύονται στα ούρα.

7.5 καρδιαγγειακό σύστημα (αρτηριακή πίεση, υπερτροφία κοιλιών καρδιάς, λιπιδαιμία)

Τα αναβολικά σώματα είναι δυνατόν να προκαλέσουν αύξηση της αρτηριακής πίεσης κατά μηχανισμό που δεν έχει πλήρως διευκρινιστεί. Είναι πιθανόν σημαντικό ρόλο να παίζουν η υπερασβεστιαμία και η αύξηση της κορτιζόλης του αίματος. Στους περισσότερους βεβαίως αθλητές προκαλείται μικρή μόνο αύξηση της πίεσης, αλλά εν τούτοις έχουν αναφερθεί και περιστατικά που αθλητές αποχωρούν από την αθλητισμό λόγω υπέρτασης.

Οι αθλητές πρέπει να ελέγχουν συχνά την αρτηριακή πίεση και να μπορούν να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα της υπέρτασης, που συνοψίζονται σε πρωινούς πονοκεφάλους, αίσθημα παλμών, αιφνίδιες ρινορραγίες, θολή όραση, ζάλη και λιποθυμίες. Αν παρουσιαστεί κάποιο ή μερικά από τα ανωτέρω συμπτώματα, η αρτηριακή πίεση πρέπει να ληφθεί εν ηρεμία όντος του ατόμου και να συγκριθεί με την πίεση του πριν από τη λήψη του αναβολικού στεροειδούς. Αν παρατηρηθεί αύξηση της διαστολικής έστω και 10 mg Hg ή περισσότερο, αύξηση της συστολικής κατά 20 mm Hg ή περισσότερο, πρέπει να διακοπεί αμέσως η λήψη αναβολικών και να ζητηθεί ιατρική βοήθεια.

Υπερτροφία της αριστερής κοιλίας, που οδηγεί στη μείωση του τελοδιαστολικού όγκου, δεν είναι σπάνιο εύρημα σε άτομα που έχουν καταναλώσει μεγάλες ποσότητες αναβολικών στεροειδών. Η παρατεταμένη αναβολική κατάσταση οδηγεί και σε άλλες καταστάσεις, όπως η ερυθροκυττάρωση και η αυξημένη αρτηριακή πίεση.⁶¹ Δριμεία είναι επίσης η δράση των αναβολικών στεροειδών στην αιμόσταση, καθώς αναπτύσσεται θρομβωτική προδιάθεση.⁶² Επιπρόσθετα, φαίνεται ότι ενδεχομένως μπορεί να προκαλέσουν αρρυθμίες.⁶³ Οι εμβιομηχανικές ιδιότητες των αγγείων επίσης μεταβάλλονται, καθώς η χρήση αναβολικών στεροειδών έχει ως αποτέλεσμα μια πιο σκληρή αορτή.

Όσον αφορά στο λιπιδαιμικό προφίλ, παρατηρείται μείωση της HDL (high-density lipoprotein).

Όλες οι παραπάνω μεταβολές μπορούν να οδηγήσουν σε προδιάθεση για καρδιαγγειακές νόσους, όπως το έμφραγμα του μυοκαρδίου. ωστόσο, ο ακριβής κίνδυνος που διατρέχουν οι χρήστες δεν έχει υπολογιστεί ακόμη.

7.6 Ηπατικές δυσλειτουργίες

Σχεδόν όλα τα αναβολικά στεροειδή που χορηγούνται από το στόμα φέρουν αλκύλιο στον (C17 το οποίο αυξάνει την απορρόφηση τους από το έντερο και εμποδίζει την αδρανοποίηση τους στο ήπαρ. Αρχικά αυτή η τροποποίηση της δομής θεωρήθηκε επίτευγμα στην από του στόματος θεραπεία με αναβολικά, αλλά τα πολλά περιστατικά ηπατοξικής βλάβης που έχουν περιγραφεί, έχουν σημαντικά περιορίσει ή/και εξαφανίσει τη θεραπευτική τους χρήση.

Τα από το στόματος χορηγούμενα αναβολικά έχουν τοξική δράση στα ηπατικά κύτταρα με αποτέλεσμα τη δυνατότητα εμφάνισης ίκτερου με όλα τα κλινικά και εργαστηριακά παρεπόμενα. Παρατεταμένη λήψη των φαρμάκων αυτών μπορεί να οδηγήσει στη νέκρωση των ηπατικών κυττάρων και σε κίρρωση. Επηρεάζεται ακόμη μέχρι αναστολής η βιοσύνθεση των παραγόντων πήξεως του αίματος, με αποτέλεσμα την ελάττωση της πήκτικότητας του αίματος και την πρόκληση παρατεταμένων αιμορραγιών (ρινορραγιών, μολώπων κλπ.). Παραβλάπτεται ακόμα η αδρανοποίηση των οιστρογόνων που παράγονται από τα επινεφρίδια, με αποτέλεσμα την εμφάνιση γυναικομαστίας στους άνδρες.

Η παρακώλυση των ηπατικών λειτουργιών για μεγάλο χρονικό διάστημα προκαλεί κίρρωση σοβαρού βαθμού, με αποτέλεσμα τη συμφόρηση των ηπατικών αιμοφόρων αγγείων, τη διόγκωση του ήπατος και του σπληνός, τη δημιουργία κίρσων ανευρισμάτων (συχνά του κάτω ισοφαγικού πλέγματος) και γενικότερα συμπτωμάτων πυλαίας υπέρτασης.

Το ηπάτωμα (ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα) είναι δυνατόν να μη γίνει αντιληπτό με τις ηπατικές δοκιμασίες, αλλά ο αθλητής θα αισθάνεται πόνο και θα ψηλαφεί μια μάζα στη δεξιά κοιλιακή χώρα. Η βιβλιογραφία αναφέρει πολλά περιστατικά ηπατωμάτων σε ασθενείς που έπαιρναν από το στόμα αναβολικά καθώς και πελίωσης, δημιουργίας

δηλαδή ηπατικών κύστεων πλήρων αίματος, που έχουν προέλθει από την απόφραξη μικρών ηπατικών φλεβών από τα νεκρά ηπατικά κύτταρα και τη συσσώρευση αίματος. Οι κύστες αυτές είναι δυνατόν κάποια στιγμή να ραγούν και να προκαλέσουν επώδυνες κοιλιακές αιμορραγίες, αλλά ακόμη και το θάνατο.

Συγκεκριμένη έρευνα για την ηπατοτοξικότητα που οφείλεται στα ανδρογόνα αναβολικά στεροειδή (AAS) τυπικά συμβαίνει από την κατάχρηση C-17 αλκυλιωμένων παραγόντων από το στόμα από άτομα που ασκούνται, σε κλινικά προτεινόμενες δόσεις. Τα ενέσιμα σκευάσματα φαίνεται να παρουσιάζουν τον ίδιο κίνδυνο ηπατοτοξικότητας, αλλά εφαρμόζονται σε δόσεις 3 έως 6 φορές υψηλότερες από τις κλινικά προτεινόμενες. Οι χρήστες AAS περιστασιακά προσπαθούν να αποφύγουν τις γνωστές παρενέργειες ηπατοτοξικότητας που σχετίζονται με την κατάχρηση διαφόρων AAS παραγόντων χρησιμοποιώντας τον φαρμακευτικό παράγοντα «Compound N» που είναι σύμπλοκο πολυβιταμινών και φωσφολιπιδίων. Κύριος σκοπός: Η διερεύνηση της πραγματικής ηπατοπροστατευτικής αποτελεσματικότητας του «Compound N» στην ηπατοτοξικότητα που προκαλούν τα AAS. Μεθοδολογία: Η μελέτη αυτή σχεδιάστηκε ως μια μελέτη παρατήρησης σειράς 320 αθλητών. Οι 160 αθλητές ήταν χρήστες AAS και οι υπόλοιποι 160 δε χρησιμοποιούσαν καθόλου ουσίες. Από τους 160 χρήστες, 44 χρησιμοποιούσαν AAS και το «Compound N» (ομάδα A) και οι 116 χρησιμοποιούσαν μόνο AAS (ομάδα B). Οι 160 αθλητές που δεν έκαναν χρήση ουσιών χρησιμοποιήθηκαν ως μάρτυρες (ομάδα C). Όλοι οι αθλητές ελέχθησαν για μεταβολές στα επίπεδα των ηπατικών ενζύμων στον ορό. Τα επίπεδα ενζύμων κατά την έναρξη της μελέτης και μετά το τέλος των 8 εβδομάδων συγκρίθηκαν ανάμεσα στις τρεις ομάδες, με σκοπό να εκτιμήσουμε το ηπατοπροστατευτικό αποτέλεσμα του «Compound N».

Αποτελέσματα: Στη δειγματοληψία που έγινε κατά την έναρξη της μελέτης, μετρήθηκαν οι φυσιολογικές τιμές όλων των ηπατικών ενζύμων, εκτός από την κρεατινική κινάση (CK). Μετά από μια περίοδο 8 εβδομάδων, τα επίπεδα CK ήταν ελάχιστα χαμηλότερα στην ομάδα A, αλλά χωρίς διαφορά στις ομάδες B και C. Τα επίπεδα της γGT παρέμειναν φυσιολογικά. Οι ομάδες A και C δεν είχαν διακυμάνσεις σε κανένα ένζυμο, εκτός από τη (CK), ενώ στην ομάδα B όλες οι τιμές των ενζύμων κυμάνθηκαν πάνω από τα φυσιολογικά όρια. Ο μόνος παράγοντας που διαφοροποίησε τους χρήστες AAS της ομάδας A από αυτούς της ομάδας B ήταν η χρήση του «Compound N», κι έτσι τα αποτελέσματα υποδηλώνουν την αποτελεσματικότητα του Compound N. Η σοβαρότητα της κατάχρησης AAS συσχετίστηκε θετικά με το επίπεδο ηπατικών ενζύμων, εκτός από τη γGT και τη CK.

Συμπεράσματα: Προηγούμενες υποθέσεις ότι τα επίπεδα των ηπατικών ενζύμων στον ορό σε ασκούμενα άτομα που κάνουν κατάχρηση AAS συνδέονται με βλάβες στο μυϊκό ιστό παρά με την ίδια την κατάχρηση, έρχονται σε αντιπαράθεση με τα δικά μας αποτελέσματα. Εφόσον όλοι οι αθλητές που κάνουν χρήση AAS είναι επιρρεπείς να παρουσιάσουν μεταβολές στις τιμές των ηπατικών ενζύμων (CK), η μέση τιμή στην ομάδα A ήταν παρόμοια με αυτή που μετρήθηκε στην ομάδα B, υπερβαίνοντας τις φυσιολογικές τιμές. Οι τιμές των ηπατικών ενζύμων της ομάδας B ήταν σημαντικά υψηλότερες από αυτές της ομάδας C (control). Αξιοσημείωτα, η ομάδα A δεν είχε καμιά στατιστικά σημαντική διαφορά στις τιμές των ηπατικών ενζύμων συγκρινόμενα με την ομάδα C. Η επίδραση της άσκησης στην αύξηση των ενζύμων αποκλείστηκε από τη συγκρισιμότητα του προγράμματος αύξησης στις διάφορες ομάδες καθώς και με το ότι η τοξικότητα των AAS συσχετίστηκε με τη σοβαρότητα της κατάχρησης του AAS.

Η ανάπτυξη ηπατικής παθολογίας σχετίζεται περισσότερο με τη λήψη από του στόματος χορηγούμενων φαρμακευτικών προϊόντων, τα οποία μεταβολίζονται στο ήπαρ. Η αύξηση των ηπατικών ενζύμων (ALT και AST), η ηπατική ίνωση και ο χολοστατικός ίκτερος μπορεί να προκληθούν από τη χρήση αναβολικών στεροειδών. Η συσχέτιση μεταξύ της χρήσης αναβολικών και ανάπτυξης ηπατικών όγκων, καλοήθων και κακοήθων, έχει αναφερθεί σε αρκετές περιπτώσεις, αν και ο ισχυρισμός αυτός πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω.

7.7 Διαταραχές του συναισθήματος

Έχουν επίσης αποδοθεί στη χρήση αναβολικών τα οποία προκαλούν αύξηση των νευροδιαβιβαστικών ουσιών στο ΚΝΣ. Η αύξηση αυτή πιθανόν να έχει διεγερτική δράση και να ευθύνεται για την αυξημένη σεξουαλικότητα, ευερεθιστότητα, διέγερση και αϋπνία που χαρακτηρίζουν τα άτομα που παίρνουν αναβολικά στεροειδή.

Αν τα επίπεδα της κορτιζόλης είναι υψηλά, είναι δυνατόν να παρατηρηθούν σοβαρότερες διαταραχές του συναισθήματος και ο αθλητής να αισθάνεται μεταβολές του θυμικού που κυμαίνονται από απλή κατάθλιψη μέχρι μανιοκαταθλιπτική ψύχωση.

Η υπερασβεστιαμία επίσης μπορεί να προκαλέσει διαταραχές του συναισθήματος, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται ατονία, υπνηλία, κόπωση και κατάθλιψη.

Είναι αυτονόητο ότι κάθε σοβαρή διαταραχή του συναισθήματος του αθλητή θα πρέπει να αναφέρεται αμέσως στο γιατρό για την κατάλληλη θεραπευτική αντιμετώπιση.

7.8 Πολυκυτταραιμία

Τα αναβολικά στεροειδή χρησιμοποιούνται στη θεραπεία διαφόρων αναιμιών γιατί διεγείρουν τον μυελό των οστών προς παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων. Χορηγούμενα στους αθλητές που είναι υγιή άτομα, προκαλούν αύξηση των ερυθρών αιμοσφαιρίων, ο αριθμός των οποίων ξεπερνά κατά πολύ τις φυσιολογικές τιμές. Η δευτερογενής αυτή πολυερυθραιμία είναι δυνατό να προκαλέσει ερυθρότητα του δέρματος και αίσθημα κνησμού μετά από ζεστό μπάνιο, συμπτώματα που απαιτούν αμέσως πλήρη και λεπτομερειακό αιματολογικό έλεγχο.

7.9 Διόγκωση του προστάτου

Η διεθνή βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι η ανδρογόνος δράση των αναβολικών στεροειδών είναι δυνατόν να προκαλέσει υπερτροφία του προστάτη (καλοήθη), ενώ η σχέση των φαρμάκων αυτών με τον καρκίνο δεν έχει ακόμα τεκμηριωθεί.

Η υπερτροφία του προστάτη εξαρτάται από τη δόση των αναβολικών και εμφανίζεται με αρκετά χαρακτηριστικά συμπτώματα. Ο ασθενής αισθάνεται πόνο κατά την ούρηση, συχνουρία, ελάττωση της διαμέτρου του ρεύματος των αποβαλλόμενων ούρων και συχνή επιθυμία για ούρηση που οδηγεί σε συχνές, επώδυνες και μικρού όγκου ουρήσεις. Η καλοήθης υπερτροφία του προστάτη έχει αποδειχθεί ότι είναι ανατάξιμη όταν προκαλείται από αναβολικά, όμως δεν συμβαίνει το ίδιο και με τον καρκίνο.

7.10 Ατροφία των όρχεων

Τα επίπεδα της τεστοστερόνης στο αίμα διατηρούνται σταθερά με τον μηχανισμό της παλίνδρομης ρύθμισης, που βρίσκεται κάτω από τον έλεγχο του υποθαλάμου. Αν ο υποθάλαμος διαπιστώνει την ύπαρξη υψηλής συγκέντρωσης τεστοστερόνης στο αίμα,

όπως συμβαίνει με τους αθλητές σε περίπτωση εξωγενούς λήψης, τότε ελαττώνεται η παραγωγή των γοναδοτροφίνων LH και FSH με άμεσες δυσμενείς επιπτώσεις στη φυσιολογική λειτουργία των όρχεων και στην παραγωγή σπέρματος. Έτσι, οι αθλητές που χρησιμοποιούν αναβολικά στεροειδή υφίστανται την επίδραση των ανδρογόνων σε όλο το σώμα τους, πλην των όρχεων, οι οποίοι ατροφούν συρρικνούνται, προκαλείται δε και σημαντική μείωση του όγκου του σπέρματος κατά την εκσπερμάτωση. Οι αθλητές πρέπει να γνωρίζουν ότι οι βλάβες αυτές δεν είναι ανατάξιμες.

7.11 Μυοσκελετικές διαταραχές

Οι κύριες δράσεις των αναβολικών στεροειδών στο μυοσκελετικό σύστημα ασκούνται κατά την παιδική ηλικία, καθώς τα παιδιά τα οποία λαμβάνουν αναβολικά κινδυνεύουν από πρόωμη σύγκλιση των επιφύσεων, με αποτέλεσμα σκελετικές παραμορφώσεις. Αρκετοί ερευνητές έχουν αναφέρει την αυξημένη συχνότητα κακώσεων των τενόντων σε αθλητές που λαμβάνουν αναβολικά στεροειδή. Αυτό το φαινόμενο έχει εξηγηθεί με τρεις τουλάχιστον διαφορετικούς τρόπους. Πρώτον, πως η αύξηση της μυϊκής δύναμης που αποκτάται από τη λήψη στεροειδών, μαζί με την προπόνηση, προκαλεί μεγαλύτερη αύξηση της μυϊκής ισχύος απ' ό,τι της δύναμης των τενόντων, μια και οι τένοντες αντιδρούν αργά σε προγράμματα δύναμης και τ' αναβολικά στεροειδή έχουν μικρή ή καθόλου επίδραση στη δύναμη των τενόντων. Ακόμη, πιστεύεται πως τα αναβολικά στεροειδή έχουν, από κοινού με τα κορτικοστεροειδή (όπως η κορτιζόλη), την ικανότητα ν' αναστέλλουν το σχηματισμό κολλαγόνου, ενός σημαντικού συστατικού των τενόντων και των συνδέσμων. Οι αρσιβαρίστες που παίρνουν αναβολικά στεροειδή φαίνεται πως είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς σε κακώσεις των μυών και των τενόντων. Αυτό έχει ερμηνευθεί από απολογητές της χρήσης αναβολικών στεροειδών ως μαρτυρία των μεγαλύτερων βαρών που σηκώνονται. Οι αθλητίατροι λένε πως οφείλεται στις βιοχημικές επιδράσεις των αναβολικών στεροειδών που συζητήθηκαν πριν, ενώ άλλοι ισχυρίζονται πως η αυξημένη επιθετικότητα και ανταγωνιστικότητα που προκαλείται από τη χορήγηση αναβολικών στεροειδών οδηγεί τους αθλητές να προσπαθούν να εκτελέσουν περισσότερες και μεγαλύτερες άρσεις με μια πιο απερίσκεπτη στάση απέναντι στην πραγματική μηχανική της άρσης.

7.12 Καρκινώματα

Η σχέση μεταξύ χορήγησης αναβολικών στεροειδών και σχηματισμού όγκων, ιδίως στο συκώτι και στο νεφρό, έχει πια αποδειχτεί. Έχουν βρεθεί σημαντικές μεταβολές στη βιοχημεία του συκωτιού στο 80% κατά τ' άλλα υγιών αθλητών που ελάμβαναν αναβολικά στεροειδή, αλλά χωρίς συμπτώματα ηπατοπάθειας. Το 1965, δημοσιεύτηκε μια λεπτομερής μελέτη περιστατικού που συνέδεε το θάνατο ενός αθλητή που λάμβανε αναβολικά στεροειδή με την εμφάνιση ηπατοκυτταρικού καρκίνου. Από τότε, άλλοι 13 αθλητές που έπαιρναν αναβολικά στεροειδή βρέθηκαν να έχουν ηπατοκυτταρικό καρκίνο και όλοι τους έπαιρναν 17-αλκυλιωμένα ανδρογόνα. Μια δεύτερη, πιο ύπουλη πάθηση του ήπατος, η πελίωση σχετίστηκε με τ' αναβολικά στεροειδή. Σε αυτήν την πάθηση, ο ηπατικός ιστός εκφυλίζεται και αντικαθίσταται από κύστες πλήρεις αίματος.

Υπάρχουν επίσης υποψίες πως τ' αναβολικά στεροειδή προκάλεσαν το θάνατο δύο ενηλίκων αθλητών από όγκο του νεφρού. Ο όγκος είναι πολύ σπάνιος σε άτομα μετά την εφηβεία.

7.13 Κατακράτηση αλάτων και νερού

Στην προηγούμενη ενότητα συζητήθηκε η επίδραση των αναβολικών στεροειδών στην κατακράτηση αλάτων και νερού σε σχέση με τις προκαλούμενες από τα στεροειδή αυξήσεις στο σωματικό βάρος και στη μυϊκή μάζα. Η αυξημένη κατακράτηση αλάτων και νερού που ευθύνεται γι' αυτές τις μεταβολές έχει επιβλαβή επίδραση στο καρδιαγγειακό σύστημα. Έτσι, η αυξημένη συγκέντρωση νατρίου στο αίμα προκαλεί ανύψωση της ωσμωτικής πίεσης του αίματος. Επειδή τα ιόντα νατρίου δεν μπορούν να διαχυθούν στα κύτταρα, παραμένουν στο εξωκυτταρικό υγρό και στο αίμα, εκτός αν απεκκριθούν μέσω του νεφρού, αυξάνοντας έτσι την ωσμωτική πίεση και απορροφώντας νερό από τους ιστούς. Τότε εμφανίζεται μια αύξηση του όγκου του αίματος, η οποία επιβάλλει αυξημένο φόρτο εργασίας στην καρδιά. Η καρδιά αυξάνει την παροχή της και η πίεση του αίματος ανεβαίνει. Η αυξημένη συγκέντρωση νατρίου μπορεί επίσης να διεγείρει άμεσα την αγγειοσυστολή, ενισχύοντας έτσι την υπερτασική επίδραση του αυξημένου όγκου του αίματος. Και πάλι, είναι γνωστή η αυξημένη συχνότητα δυνητικά θανατηφόρου υπέρτασης σε αθλητές που κάνουν χρήση αναβολικών στεροειδών.

7.14 Ενδοκρινικές και αναπαραγωγικές διαταραχές

Η χορήγηση αναβολικών στεροειδών προκάλεσε την αναστολή της έκκρισης γοναδο-τροφινών με επακόλουθο την αναστολή της τεστοστερόνης. Ύστερα από μελέτη που χορήγηθηκε 15mg μεθανδιενόνης σε 15 καλά προπονημένους αθλητές για 2 μήνες. Κατά την περίοδο χορήγησης ο αριθμός σπερματοζωαρίων έπεσε κατά 73% και σε τρία άτομα παρουσιάστηκε αζωοσπερμία (πλήρης απουσία σπερματοζωαρίων). Ακόμη και σε εκείνα τα άτομα με παρουσία σπερματοζωαρίων, υπήρχε μια αύξηση 10% στον αριθμό των ακίνητων και μια μείωση 30% στον αριθμό των κινούμενων σπερματοζωαρίων. Επομένως, η γονιμότητα μειώθηκε σημαντικά στους άντρες σε αυτή τη μελέτη, η οποία επιβεβαιώνει πολλές κλινικές αναφορές των ίδιων φαινομένων. Αν και είναι προφανές ανήθικο να ελεγχθεί κάτι τέτοιο, πολλά κλινικά δεδομένα δείχνουν πως η μακρόχρονη αγωγή με αναβολικά στεροειδή μπορεί να προκαλέσει μη αντιστρεπτή ατροφία του ορχικού ιστού, γεγονός που υποδεικνύει πως η στειρότητα που προκαλείται από τα αναβολικά στεροειδή μπορεί να είναι μόνιμη.

Η εικόνα στις γυναίκες είναι περισσότερο δραματική. το κύριο πρόβλημα είναι η ανδροποίηση που εμφανίζουν, η οποία συνοδεύεται από μείζονες φυσιολογικές και κοινωνικές συνέπειες. βάρυνση της χροιάς της φωνής, τριχοφυΐα, διαταραχές της εμμήνου ρύσης ή ακόμα και αμηνόρροια, αύξηση του μεγέθους της κλειτορίδας και ανάπτυξη ανδρικού τύπου αλωπεκίας είναι ανεπιθύμητες ενέργειες έντονες και συχνά μη αναστρέψιμες.

Επίσης, τα παιδιά υποφέρουν από ανώμαλη εφηβεία, καθώς η χρήση αναβολικών στεροειδών μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα αναπτυξιακές διαταραχές. Χαρακτηριστικά παραδείγματα των παραπάνω συναντώνται σε μεγάλο αριθμό αθλητών από την ανατολική Γερμανία, οι οποίοι έλαβαν τεράστιες ποσότητες αναβολικών στεροειδών τις προηγούμενες δεκαετίες.

Μια τελευταία ενδοκρινική διαταραχή, κοινή και για τα δύο φύλα, είναι η διαταραχή της ευαισθησίας στην ινσουλίνη που μπορεί να οδηγήσει σε δυσανεξία στη γλυκόζη, παρά το γεγονός ότι μέχρι σήμερα δεν έχει συσχετιστεί ευθέως κάποια περίπτωση σακχαρώδους διαβήτη με τη χρήση αναβολικών στεροειδών.

7.15 Ψυχικές διαταραχές

Υπάρχουν πολλές αναφορές που συσχετίζουν τα αναβολικά στεροειδή με διάφορες παθολογικές καταστάσεις από τη σφαίρα του ψυχισμού. Η πεποίθηση ότι τα αναβολικά στεροειδή μπορούν να προκαλέσουν εθισμό παρόμοιο με αυτόν του οινόπνευματος ή και άλλα διεγερτικά ναρκωτικά εδραιώνεται από πρόσφατες πειραματικές και επιδημιολογικές μελέτες. ωστόσο, φαίνεται ότι για την ανάπτυξη των παραπάνω παθολογικών καταστάσεων σε αρκετά μεγάλες δόσεις.

Διπολικές διαταραχές, αυξημένη επιθετικότητα, κρίσεις πανικού, συχνές συναισθηματικές μεταπτώσεις και σύνδρομο στέρησης είναι μερικές από τις πλέον συχνά συναντώμενες διαταραχές. Από την άλλη πλευρά, η τάση προς την πολυφαρμακία που εμφανίζουν οι χρήστες και η σύγχρονη χρήση «κοινωνικών» φαρμάκων, όπως το οινόπνευμα και η κοκαΐνη, καθώς και οι επιδράσεις του κοινωνικού περιγύρου, δεν επιτρέπουν την ακριβή εκτίμηση της δράσης κάθε φαρμακευτικού προϊόντος στον ψυχισμό των χρηστών.

7.16 Το σύνδρομο στέρησης των στεροειδών

Η χρησιμοποίηση φαρμάκων, όπως η ηρωίνη ή το αλκοόλ, επηρεάζει αξιολημείωτα την κατανάλωση ενός χημικού του εγκεφάλου που ονομάζεται νοραδρεναλίνη (Σ.Τ.Μ: ορμόνη της μυελοειδούς ουσίας των επινεφριδίων, η οποία διαφέρει από την αδρεναλίνη στο ότι στερείται της Ν-μεθυλικής ομάδας). Τα φάρμακα το κάνουν αυτό μειώνοντας τη δραστηριότητα των υποδοχέων των εγκεφαλικών κυττάρων. Η νοραδρεναλίνη για να επιτελέσει την λειτουργία της που είναι η μεταφορά νευρικών μηνυμάτων στον εγκέφαλο, πρέπει να προσκολληθεί στους υποδοχείς των κυττάρων. Αν ένα εθισμένο άτομο έπαυε ξαφνικά να λαμβάνει αλκοόλ ή ηρωίνη, ο εγκέφαλος σχεδόν θα πλημμύριζε από νοραδρεναλίνη εξαιτίας της αυξημένης αφομοίωσης και σύνθεσης των υποδοχέων των κυττάρων. Σαν αποτέλεσμα θα εμφανίζονταν τα γνωστά συμπτώματα στέρησης: άγχος, οξυθυμία, αϋπνία, εξάψεις και ρίγη, εφίδρωση, απώλεια της όρεξης, μυϊκοί πόνοι, εμετοί κλπ.

Παρόμοια συμπτώματα εμφανίζονται με τη στέρηση των στεροειδών, αν και είναι πολύ λιγότερο έντονα. Στα παραδείγματα περιλαμβάνεται και η περίπτωση κατά την

οποία τεράστιες ποσότητες γυναικείων σεξουαλικών ορμονών παύουν απότομα, όπως στη χειρουργική επιφερόμενη εμμηνόπαυση (με υστερεκτομή).

Προκαταρκτικές έρευνες δείχνουν συμπτώματα παρόμοια με εκείνα που βιώνουν οι χρήστες άλλων επιθετικών φαρμάκων όταν σταματούν τη λήψη.

Υπαίτια για τα συμπτώματα στέρησης των αναβολικών στεροειδών είναι η υπερβολική δραστηριότητα της νοραδρεναλίνης στον εγκέφαλο, σε συνδυασμό με μία απότομη μείωση των φυσικών «χημικών ευφορίας» του εγκεφάλου, των ενδορφινών. Οι σεξουαλικές ορμόνες αυξάνουν δραστικά τα επίπεδα ενδορφινών του εγκεφάλου. Αυτός ίσως είναι ο λόγος εκείνου του «αισθήματος ευεξίας» που νιώθουν τόσοι πολλοί χρήστες στεροειδών. Το πρόβλημα είναι ότι όταν ένας χρήστης παύει να χρησιμοποιεί στεροειδή, τα επίπεδα ενδορφινών μειώνονται, πράγμα που συνεισφέρει στην υπερβολική δραστηριότητα της νοραδρεναλίνης και έχει σαν αποτέλεσμα τα συμπτώματα στέρησης.

Τα μειωμένα επίπεδα νοραδρεναλίνης στον εγκέφαλο προκαλούν κατάθλιψη. Έτσι λοιπόν δεν είναι να απορεί κανείς που το δεύτερο μέρος του συνδρόμου στέρησης από στεροειδή, αποτελείται από διανοητική κατάθλιψη και βουλιμία για ακόμα περισσότερο φάρμακο, για ανακούφιση από την κατάθλιψη.

Και πάλι, παρόμοιες εμφανίζονται με τις γυναικείες ορμόνες. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης το αίμα παράγει τεράστιες ποσότητες οιστρογόνων και προγεστερόνης. Λίγο μετά τη γέννα, τα επίπεδα αυτών των ορμονών στη γυναίκα, πέφτουν κατακόρυφα. Στο 10% των γυναικών, εμφανίζεται μια σοβαρή μορφή κατάθλιψης, που ονομάζεται κατάθλιψη μετά τον τοκετό. Εμφανίζεται συνήθως έξι εβδομάδες έως τέσσερις μήνες μετά τη γέννα και μπορεί να διαρκέσει από έξι μήνες έως ένα χρόνο. Άλλες γυναίκες βιώνουν μία ηπιότερη μορφή κατάθλιψης κάθε μήνα, που έχει σχέση με το προεμμηνορροϊκό στρες. Και αυτή προκαλείται από μείωση ορμονών, στη συγκεκριμένη περίπτωση από μείωση της προγεστερόνης.

Σε μία έρευνα που έγινε σε χρήστες αναβολικών στεροειδών ανακαλύφθηκε ότι το 12,2% από αυτούς πληρούσαν τα κριτήρια για βαριά κατάθλιψη, μετά την αποχή τριών μηνών από τα στεροειδή. Άλλες μελέτες έδειξαν ότι κατά τη διάρκεια των ελεύθερων από στεροειδή περιόδων πολλοί χρήστες στρέφονται στη χρήση άλλων φαρμάκων για την ανακούφιση από τα συμπτώματα βαριάς κατάθλιψης. Παίρνουν φάρμακα για να αυξήσουν τα φυσικά επίπεδα τεστοστερόνης τους όταν σταματούν τα στεροειδή. Παραδείγματα τέτοιων φαρμάκων είναι η ανθρώπινη γοναδοτρόπος ορμόνη του πλακούντα και το κλομφαινικό άλας (Κλομίδη). Οι Κόσκιν και Κλέμπερ λένε πως το

πρόβλημα είναι ότι από τη στιγμή που χρησιμοποιείς μεγάλες δόσεις στεροειδών, είναι δύσκολο να τα σταματήσεις.

Άλλες διαταραχές πέρα από τις ανεπιθύμητες ενέργειες που αναφέρθηκαν πιο πάνω για τη χρήση των αναβολικών στεροειδών, υπάρχουν και αρκετές ακόμα. Μια σχετικά σπάνια ανεπιθύμητη ενέργεια των αναβολικών στεροειδών είναι η ραβδομύλωση από υπερβολική χρήση. Οι πιο επικίνδυνες από αυτές φαίνεται ότι σχετίζονται με μη ασφαλείς πρακτικές κατά την αυτοχορήγηση των σκευασμάτων.

Η επανειλημμένη χρήση μη αποστειρωμένης σύριγγας μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη αποστημάτων, φλεγμονής, σηπτικού shock και σηπτικής αρθρίτιδας, ενώ η χρησιμοποίηση της ίδιας σύριγγας από δύο ή και περισσότερους χρήστες ενέχει τον κίνδυνο μετάδοσης λοιμωδών νοσημάτων, όπως η ηπατίτιδα β και C και η λοίμωξη από τον ιό HIV. Επιπρόσθετα, η επανειλημμένη ενδομυϊκή ένεση στο ίδιο σημείο μπορεί να οδηγήσει σε μυϊκή φλεγμονή, μυϊκή ίνωση καθώς και νευρολογική βλάβη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ

ΚΙΝΗΤΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΜΙΑ ΑΘΛΗΤΩΝ

8.1 Κίνητρα

Καθώς η βελτίωση της απόδοσης με την κατάχρηση φαρμάκων στον αθλητισμό ορίζεται ξεκάθαρα ως ντόπινγκ ενώ ορίζεται σύμφωνα και με τον απαγορευμένο κατάλογο ουσιών και μεθόδων, το πρόβλημα με την κατάχρηση φαρμάκων ειδικότερα στα αθλήματα αναψυχής έχει βρεθεί κατά βάση σε δεύτερη μοίρα. Στην υψηλής ανταγωνιστικότητας κοινωνία μας, η βελτίωση της απόδοσης με τη χρήση φαρμάκων παρατηρείται σε ένα μεγάλο αριθμό ατόμων και όχι μόνο μεταξύ αυτών που συμμετέχουν σε επαγγελματικού επιπέδου αθλητικές δραστηριότητες. Εξαιτίας της αποτελεσματικότητάς τους, διάφορες ουσίες που είναι απαγορευμένες στο πεδίο του ανταγωνιστικού αθλητισμού χρησιμοποιούνται επίσης σε αθλήματα αναψυχής.

Το μεγαλύτερο μέρος των αποκαλούμενων «αθλουμένων» αφορά άτομα που ασχολούνται με χαμηλότερου επιπέδου αθλήματα αναψυχής και οι οποίοι έχουν άλλους λόγους να προβαίνουν σε χρήση φαρμάκων όπως κυρίως για να βελτιώσουν τη φυσική τους εμφάνιση. Αποτελέσματα επιστημονικών μελετών επιβεβαιώνουν ένα υψηλό ποσοστό κατάχρησης φαρμάκων στον ανταγωνιστικό αθλητισμό καθώς και σε αθλήματα με ψυχαγωγικό χαρακτήρα ή που στοχεύουν απλά στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης. Επιπλέον, η κατάχρηση φαρμάκων για τη βελτίωση της απόδοσης δεν αποτελεί απλά ένα πρόβλημα του αθλητισμού: η κατάχρηση φαρμάκων ως τρόπος ζωής μεταξύ των μαθητών, εφήβων κλπ. καθιστά αυτό το ζήτημα ένα νέο παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας. Έτσι, είναι πλέον γνωστό ότι συγκεκριμένες ομάδες εργαζομένων κάνουν χρήση συγκεκριμένων φαρμάκων ώστε να ανταπεξέλθουν στο φόρτο εργασίας τους.

Κατάχρηση φαρμάκων : το ντόπινγκ δεν αποτελεί πρόβλημα μόνο του αθλητισμού αλλά και της κοινωνίας!

8.2 Πιθανοί λόγοι και κίνητρα χρήσης ντόπινγκ

Είναι εύλογο να αναζητήσει κάποιος τους λόγους και τα κίνητρα που ωθούν τους αθλητές στη χρήση των απαγορευμένων ουσιών. Οι λόγοι που μπορεί να εντοπίσει κάποιος εύκολα (κάποιοι αναγράφονται στην βιβλιογραφία, ενώ άλλοι προκύπτουν από προσωπική έρευνα) είναι οι εξής:

- Οικονομικά οφέλη, χρηματικά έπαθλα στους αγώνες, υπογραφή συμβολαίων με χορηγούς, οδοιπορικά από αθλητικές ομοσπονδίες, οδοιπορικά και χρηματικά έπαθλα από τα κράτη και τις Εθνικές Ολυμπιακές Επιτροπές. Υπάρχουν πολλοί που υποστηρίζουν ότι η πλήρης επαγγελματοποίηση του αθλητισμού καθιστά αδύνατη την καταπολέμηση του ντόπινγκ, καθώς, τα οικονομικά κίνητρα είναι μεγάλα και λειτουργούν δελεαστικά προς όλους τους αθλητές.
- Μελλοντική επαγγελματική αποκατάσταση, εισαγωγή στις ένοπλες δυνάμεις, σώματα ασφαλείας, ομοσπονδίες, υπουργεία αθλητισμού. Πέρα από τα οικονομικά οφέλη οι αθλητές έχουν και άλλα κίνητρα, όπως τη μεταθλητική τους επαγγελματική

αποκατάσταση. Υπάρχει μία έντονη ανησυχία στους αθλητές σχετικά με το τι θα κάνουν μετά το τέλος της αθλητικής τους καριέρας. Αφοσιωμένοι από μικρή ηλικία στον πρωταθλητισμό έχουν μείνει πίσω σε επίπεδο σπουδών όσο και επαγγελματικής προϋπηρεσίας σε κάποιο, εκτός αθλητισμού, τομέα. Συνεπώς, θέλουν να εξασφαλίσουν πριν το τέλος της αθλητικής τους καριέρας μια «σίγουρη» εργασία.

- Προσωπική αμφισβήτηση των αθλητικών τους δυνατοτήτων. Καθώς ο χρόνος που μεσολαβεί μέχρι τους αγώνες μικραίνει και η πρόοδος, δεν ήταν ή δεν είναι η αναμενόμενη, αρχίζουν να αμφισβητούν τις προσωπικές τους δυνατότητες και συνεπώς, θεωρούν ότι χρειάζονται να λάβουν ουσίες για να βελτιωθούν και να πετύχουν το στόχο τους.

- Ο φόβος αποτυχίας. Ο Βέλγος αθλητής της ορεινής ποδηλασίας Φιλίπ Μερχάγκε (Philip Maerhagge) ήταν ένα από τα μεγαλύτερα φαβορί για το χρυσό μετάλλιο στους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας. Σε έλεγχο που του έγινε, πριν από την συμμετοχή του σε αγώνα του Παγκοσμίου Κυπέλλου, διαπιστώθηκε ότι είχε κάνει χρήση EPO. Όταν ανακοινώθηκε το αποτέλεσμα του εργαστηριακού ελέγχου ο ίδιος παραδέχθηκε το γεγονός και δήλωσε ότι επιθυμούσε παρά πολύ το μετάλλιο και έκανε λήψη EPO διότι “φοβόταν μην αποτύχει”.

- Πίεση Χορηγών, συμβόλαια με ειδικά Μπόνους (bonus) για συγκεκριμένες επιτυχίες. Οι αθλητές συνάπτουν συμβόλαια με Χορηγούς που σε αρκετές περιπτώσεις προβλέπουν ειδικές χρηματικές απολαβές ανάλογα με τη θέση που θα καταλάβουν στους αγώνες. Συνεπώς, οι αθλητές χρειάζεται να εξασφαλίσουν συγκεκριμένη θέση ώστε να λάβουν τα χρήματα από τη Χορηγία.

- Εθνικές προσδοκίες, αθλητές ως αθλητικά σύμβολα. Οι πρωταθλητές με διακρίσεις σε παγκόσμια πρωταθλήματα και Ολυμπιακούς Αγώνες αντιμετωπίζονται ως εθνικοί ήρωες ή ακόμη, και ως εθνικά σύμβολα. Σε πολλές περιπτώσεις ολόκληρο το έθνος ασχολείται με την προετοιμασία ενός συγκεκριμένου αθλητή ή μιας ομάδας και οι προσδοκίες της χώρας αποτελούν ένα φορτίο ασήκωτο για τους αθλητές που φοβούνται μήπως απογοητεύσουν τους συμπατριώτες τους.

- Πίεση από προπονητές. Οι προπονητές προτείνουν, επίμονα πολλές φορές, τη λήψη απαγορευμένων ουσιών από τους αθλητές τους. Σε άλλες περιπτώσεις οι προπονητές

προπονούν σκληρά τους αθλητές και τους οδηγούν στη λήψη απαγορευμένων ουσιών ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν.

- Επιθυμία για γρήγορο αποτέλεσμα και επιτυχία. Το ντόπινγκ έχει ανατρέψει την προπονητική διαδικασία και μεταξύ των άλλων δίνει τη δυνατότητα στους αθλητές να έχουν μία ταχύτερη αθλητική εξέλιξη, καθώς, μεταξύ των άλλων, ουσίες όπως τα στεροειδή προσφέρουν πιο γρήγορη αποκατάσταση μεταξύ των προπονήσεων. Σε πολλά αθλήματα οι καμπύλες αθλητικής εξέλιξης παρουσιάζουν μεγάλες αποκλίσεις, οι οποίες δημιουργούν υπόνοιες για χρήση απαγορευμένων ουσιών.
- «Όλοι χρησιμοποιούν, γιατί όχι και εγώ».
- Έλλειψη οργανωμένης αθλητιατρικής και προπονητικής υποστήριξης. Όταν δεν υπάρχει αθλητιατρική και προπονητική υποστήριξη στους αθλητές, ο αθλητής πιστεύει ότι δεν έχει δυνατότητα να διακριθεί σε διεθνές επίπεδο δίχως τη χρήση απαγορευμένων ουσιών. Η σωστή υποστήριξη του αθλητή, τόσο προπονητικά όσο και αθλητιατρικά, συντελεί στο να αποβληθεί η σκόπιμη υπάρχουσα πεποίθηση ότι δίχως ντόπινγκ δεν μπορεί κάποιος να διακριθεί σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Οργανωμένο κρατικό σύστημα φαρμακευτικής υποστήριξης. Αναφέρθηκε η περίπτωση της ανατολικής Γερμανίας, όμως δεν είναι η μοναδική. Μπορεί τη δεκαετία του 1970 να μιλούσαν όλοι για την Ανατολική Γερμανία (λειτούργησε ένα συστηματικό πρόγραμμα χρησιμοποίησης επικίνδυνων εργογενών ουσιών με την κωδική ονομασία Εθνικό πρόγραμμα 1425 -State Program 1425-. Το πρόγραμμα αυτό εισήγαγε περίπου 10.000 αθλητές, στις ακαδημίες όπου έκαναν «προπόνηση», στις φαρμακευτικές ουσίες, με σκοπό να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Όταν διαλύθηκε το κράτος της Ανατολικής Γερμανίας οι αποκαλύψεις ήταν συνταρακτικές. Συγκινητική ήταν η αφήγηση πρώην αθλήτριας, που ανέφερε ότι, ενώ ήταν ακόμη στο δημοτικό, την υποχρέωναν να λαμβάνει τα μπλε χαπάκια- εικάζεται ότι ήταν στεροειδή- και φυσικά να ακολουθεί ένα εξοντωτικό πρόγραμμα προπόνησης. Όταν η αθλήτρια θέλησε να σταματήσει τον αθλητισμό και να βγει από το εθνικό πρόγραμμα, κάλεσαν στο σχολείο τους γονείς της για να τους εξηγήσουν ότι εάν η κόρη τους σταματήσει αυτοί θα χάσουν όλα τα προνόμια που τους είχαν δοθεί. Εξαιτίας των πιέσεων το νεαρό κορίτσι αναγκάστηκε να συνεχίσει τόσο να προπονείται όσο και να παίρνει τα χαπάκια) τη δεκαετία του 1980 για την Κούβα, αλλά τη δεκαετία του 1990, η Κίνα συγκέντρωσε τις περισσότερες υποψίες. Τα κράτη που

έχουν οργανωμένο σύστημα φαρμακευτικής υποστήριξης υποχρεώνουν τους αθλητές τους να ενταχθούν στο πρόγραμμα και να λάβουν συγκεκριμένες ουσίες.

- Ανεξέλεγκτη λήψη συμπληρωμάτων. Οι αθλητές, επηρεασμένοι από διαφημίσεις καθώς και από την, στόμα με στόμα, προώθηση σκευασμάτων διατροφής ή αθλητικών συμπληρωμάτων, όπως ονομάζονται, ανάλογα με την περίπτωση, καταλήγουν να χρησιμοποιούν απαγορευμένες ουσίες. Σε πολλές περιπτώσεις τα σκευάσματα αναγράφουν την ύπαρξη ουσίας που εμπεριέχουν και η οποία βρίσκεται στη λίστα των απαγορευμένων ουσιών, υπάρχουν όμως και περιπτώσεις που η πραγματική σύνθεση του σκευάσματος δεν αναγράφεται, με αποτέλεσμα ο αθλητής, εν αγνοία του, να χρησιμοποιεί απαγορευμένες ουσίες.
- Ανεξέλεγκτη λήψη φαρμάκων. Στους Ολυμπιακούς Αγώνες του Σίδνεϋ η Ρουμάνια νικήτρια του συνθέτου της ενόργανης γυμναστικής, βρέθηκε θετική για την ουσία ψευτοεφεδρίνη, καθώς ο προπονητής της χορήγησε σιρόπι, για ιατρικούς λόγους, δίχως να προσέξει ότι στη σύνθεση του σκευάσματος εμπεριείχετο απαγορευμένη ουσία, με αποτέλεσμα η αθλήτρια να ενοχοποιηθεί.
- Πιο «αθλητικό» σώμα. Σε πολλές περιπτώσεις, οι άνθρωποι χρησιμοποιούν απαγορευμένες ουσίες απλά και μόνο για να έχουν λιγότερο λίπος ή γενικότερα για να «κτίσουν» αθλητικό σώμα, ακόμη και εάν αυτό δεν συνεισφέρει στη βελτιστοποίηση της αθλητικής τους επίδοσης.
- Να επισπεύσουν την αποκατάσταση. Την αποκατάσταση, δηλαδή, τόσο μεταξύ των προπονήσεων όσο και μετά τους αγώνες.
- Να προπονηθούν και να αγωνιστούν τραυματισμένοι. Το φαινόμενο είναι πολύ έντονο στα ομαδικά αθλήματα όπου οι προπονητές δίνουν εντολές στο ιατρικό επιτελείο της ομάδας να «κάνει τα αδύνατα δυνατά για να ετοιμάσει τον τραυματισμένο αθλητή» για τον επόμενο σημαντικό αγώνα της ομάδας.
- Εσωτερική επιθυμία για διάκριση και πρωτιά. Υπάρχουν στοιχεία ερευνών που δείχνουν ότι συχνά οι αθλητές χρησιμοποιούν απαγορευμένες ουσίες απλά για να

διακριθούν. Καταγεγραμμένα περιστατικά αναφέρουν χρήση ουσιών για συμμετοχή σε τοπικούς και ερασιτεχνικούς αγώνες.

8.3 Πιθανά κίνητρα και λόγοι χρήσης ντόπινγκ από νεαρούς ανήλικους αθλητές

- Εισαγωγή σε ΑΕΙ/ ΤΕΙ. Στην Ελλάδα υπάρχει νομοθετική πρόβλεψη για πριμοδότηση των αθλητών στην εισαγωγή τους στα ΑΕΙ/ ΤΕΙ, ανάλογα με τις αθλητικές τους επιτυχίες, σε πανελλήνια σχολικά πρωταθλήματα, σε παγκόσμια σχολικά πρωταθλήματα και σε πανελλήνιους αγώνες. Σε ορισμένες περιπτώσεις έχουμε απευθείας εισαγωγή των αθλητών σε πανεπιστημιακές σχολές, δίχως την ανάγκη συμμετοχής στις εισαγωγικές εξετάσεις.
- Οικονομικά κίνητρα. Όπως οι ενήλικες αθλητές έτσι και οι νεαροί δελεάζονται από τις οικονομικές απολαβές που προκύπτουν από τις αθλητικές επιτυχίες.
- Συναισθηματική αναγνώριση και δημόσια αναγνωρισιμότητα. Οι νεαροί αθλητές επιζητούν και αρέσκονται να είναι ευρέως αναγνωρίσιμοι.
- Προβλήματα στην προσωπική τους ζωή. Οι δυσκολίες στις σχέσεις τους με το άλλο φύλο, τους γονείς, τους δασκάλους, τους ωθούν να εστιάζουν όλη τους την προσπάθεια στον αθλητισμό και να θεωρούν ότι μόνο μέσα από τον αθλητισμό «αποκτά νόημα η ίδια τους η ύπαρξη».
- Χαλαρή απόδοση στα μαθήματα. Συχνά οι νεαροί αθλητές θεωρούν (υποσυνείδητα ή και συνειδητά) ότι δεν έχουν καμία άλλη δυνατότητα να επιτύχουν κάτι καλό στη ζωή τους παρά μόνο διά του αθλητισμού. Έτσι, δεν έχουν κανένα φραγμό να χρησιμοποιήσουν οτιδήποτε, προκειμένου να πετύχουν την αθλητική διάκριση.
- Να μοιάσουν στα είδωλά τους. Στις εξωσχολικές προπονήσεις τους μαθαίνουν ότι οι πρωταθλητές που θαυμάζουν, χρησιμοποιούν απαγορευμένες ουσίες και έτσι οι οποιοιδήποτε ενδοιασμοί τους καταρρέουν.
- Ελλιπή γνώση και συναίσθηση της επικινδυνότητας των ουσιών. Δεν υπάρχει συστηματικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα που να προβάλλει τις επιπτώσεις στην υγεία, από

τη χρήση των απαγορευμένων ουσιών, με αποτέλεσμα πολλοί να θεωρούν ότι πρόκειται για ουσίες που βοηθούν την αθλητική επίδοση και φτιάχνουν ωραία σώματα.

- Απόλυτη εμπιστοσύνη στον προπονητή. Οι αθλητές αναπτύσσουν συναισθηματικό δεσμό με τους προπονητές τους. Οτιδήποτε τους προτείνουν το δέχονται, στις περισσότερες περιπτώσεις, ανεπιφύλαχτα.
- Ανεξέλεγκτη λήψη διατροφικών συμπληρωμάτων. Όπως και οι ενήλικες αθλητές, λαμβάνουν συμπληρώματα δίχως να εξασφαλίζουν ότι δεν περιέχουν απαγορευμένες ουσίες.

8.4 Προνόμια αθλητών:

Ακόμη και στην αρχαία Ελλάδα οι αθλητές της πρώτης γραμμής απολάμβαναν προνόμια, όπως η εφ' όρου ζωής σίτιση στο Πρυτανείο. Στις δεκαετίες του 1960 και του 1970, όταν η Ελλάδα καμάρωνε για τις Ολυμπιακές διακρίσεις του Γαλακτόπουλου ή του Μηγιάκη στην πάλη, του Παπαγεωργόπουλου στο στίβο και του Ιακώβου στην άρση βαρών, η ανταμοιβή του κράτους για τους ελίτ αθλητές ήταν συνήθως ένας διορισμός στη ΔΕΗ ή μία άδεια για βενζινάδικο. Μετά τους Ολυμπιακούς Αγώνες της Βαρκελώνης, το 1992 τα πράγματα άλλαξαν προς το καλύτερο για τους αθλητές, με νομοσχέδιο που επεξεργάστηκε ο τότε υφυπουργός Αθλητισμού, Βαγγέλης Μείμαράκης. Ακολούθησε ο νόμος 2725/99 που συμπλήρωσε κάποιες διατάξεις και τα προνόμια παγιώθηκαν σύμφωνα με το Άρθρο 34 ν. 2725/1999 (ΦΕΚ 121 Α'), όπως αυτό τροποποιήθηκε με τις παραγράφους 5, 6 και 7 του άρθρου 75 και την παράγραφο 8 του άρθρου 78 του ν. 3057/2002 (ΦΕΚ 239 Α') και τις περιπτώσεις δ', ζ', θ' και ι' της παραγράφου 15 του άρθρου 8 του ν. 3207/2003 (ΦΕΚ 302 Α'), αντικαθίσταται ως εξής:

8.4.1 Παροχές σε διακρινόμενους αθλητές

1. Σε αθλητές που σημειώνουν εξαιρετικές αγωνιστικές διακρίσεις σε ατομικά ή ομαδικά αθλήματα χορηγούνται οι οικονομικές παροχές, τα ευεργετήματα και οι διευκολύνσεις που ορίζονται στις επόμενες παραγράφους.

2. Εξαιρετική αγωνιστική διάκριση κατά την έννοια της παραγράφου 1 του παρόντος είναι:

- α) η κατάκτηση 1ης έως 8ης νίκης σε θερινούς ή χειμερινούς Ολυμπιακούς Αγώνες,
- β) η κατάκτηση 1ης έως 6ης νίκης σε Παγκόσμια Πρωταθλήματα ανδρών–γυναικών, νέων ανδρών–γυναικών, εφήβων–νεανίδων, παιδών–κορασίδων σε άθλημα ή αγώνισμα αθλήματος που καλλιεργείται από αναγνωρισμένες κατά τον παρόντα νόμο ομοσπονδίες υπό την απαραίτητη προϋπόθεση της συμμετοχής στη διοργάνωση εθνικών ομάδων από δεκαοκτώ (18) τουλάχιστον χώρες και ταυτόχρονη συμμετοχή αθλητών από δέκα (10) τουλάχιστον χώρες στο αγώνισμα που σημειώθηκε η διάκριση,
- γ) η κατάκτηση 1ης έως 6ης νίκης σε Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα ανδρών–γυναικών, νέων ανδρών–γυναικών, εφήβων–νεανίδων, παιδών–κορασίδων σε άθλημα ή αγώνισμα αθλήματος που καλλιεργείται από αναγνωρισμένες κατά τον παρόντα νόμο ομοσπονδίες υπό την απαραίτητη προϋπόθεση συμμετοχής στη διοργάνωση εθνικών ομάδων από δεκαπέντε (15) τουλάχιστον χώρες και ταυτόχρονη συμμετοχή αθλητών από οκτώ (8) τουλάχιστον χώρες στο αγώνισμα όπου σημειώθηκε η διάκριση,
- δ) η κατάκτηση 1ης έως 3ης νίκης σε Μεσογειακούς Αγώνες,
- ε) η κατάκτηση 1ης έως 3ης νίκης σε Πανελλήνιους Αγώνες ανδρών–γυναικών και 1η νίκη σε Πανελλήνιους Αγώνες νέων ανδρών–γυναικών, εφήβων–νεανίδων, παιδών–κορασίδων,
- στ) η κατάκτηση 1ης νίκης σε Πανελλήνιους Μαθητικούς–Σχολικούς Αγώνες,
- ζ) η επίτευξη ή η ισοφάριση παγκόσμιας ή ευρωπαϊκής επίδοσης ανδρών–γυναικών σε άθλημα ή αγώνισμα αθλήματος που καλλιεργείται από αναγνωρισμένες κατά τον παρόντα νόμο ομοσπονδίες.

3. Οι αθλητές που σημειώνουν τις διακρίσεις των παραγράφων β και θ του παρόντος εγγράφονται σε ειδικό πίνακα που τηρείται στη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού, σύμφωνα με τη σειρά προτεραιότητας των διακρίσεων αυτών, η οποία καθορίζεται μέσα σε προθεσμία τριών (3) μηνών από τη δημοσίευση του παρόντος νόμου με απόφαση του αρμόδιου για τον αθλητισμό Υπουργού.

Με την ίδια απόφαση ορίζονται τα στοιχεία που περιλαμβάνει ο πίνακας του προηγούμενου εδαφίου και όλα όσα αφορούν την εγγραφή αθλητών στον πίνακα αυτόν.

4. Σε αθλητές που κατακτούν 1η έως και 3η νίκη σε θερινούς ή χειμερινούς Ολυμπιακούς Αγώνες, σε Παγκόσμιους και σε Ευρωπαϊκούς Αγώνες ανδρών– γυναικών, καθώς και σε

όσους επιτυγχάνουν ή ισοφαρίζουν παγκόσμια ή ευρωπαϊκή επίδοση της κατηγορίας ανδρών-γυναικών, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου, παρέχεται οικονομική επιβράβευση, το ύψος της οποίας για κάθε διάκριση καθορίζεται με απόφαση του αρμόδιου για τον αθλητισμό Υπουργού.

Η απόφαση αυτή εκδίδεται μέσα σε προθεσμία έξι (6) μηνών πριν από την τέλεση των Ολυμπιακών Αγώνων και ισχύει για τέσσερα (4) τουλάχιστον έτη. Με την ίδια απόφαση ορίζονται οι προϋποθέσεις, τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, η διαδικασία και κάθε άλλο συναφές θέμα για την εκκαθάριση και την καταβολή της οικονομικής επιβράβευσης.

5. Στους αθλητές των ομαδικών αθλημάτων πλην του beach volley και στους αθλητές των σκυταλοδρομιών η οικονομική επιβράβευση είναι ίση με το 60% της αντίστοιχης ατομικού αθλήματος ή ατομικού αγωνίσματος επί τον αριθμό όσων δικαιούνται συμμετοχής στους αγώνες και επιμερίζεται στους αθλητές που πήραν μέρος σε αυτούς, σύμφωνα με όσα προβλέπονται από τον κανονισμό εθνικών ομάδων της οικείας αθλητικής ομοσπονδίας.

6. Σε αθλητή ή ομάδα που σημειώνει περισσότερες από μία διακρίσεις μέσα στο ίδιο ημερολογιακό έτος χορηγείται η οικονομική επιβράβευση της μεγαλύτερης διάκρισης προσαυξημένη με ποσοστό είκοσι τοις εκατό_ (20%) της οικονομικής επιβράβευσης που αντιστοιχεί σε καθεμία από τις άλλες διακρίσεις.

7. Οι οικονομικές επιβραβεύσεις που αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους χορηγούνται σε κάθε αθλητή με κοινή απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών και του αρμόδιου για τον αθλητισμό Υπουργού ή άλλου από αυτόν εξουσιοδοτημένου οργάνου από τα ειδικά έσοδα της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού. Η απόφαση αυτή εκδίδεται εντός του πρώτου διμήνου κάθε έτους και αφορά τις διακρίσεις του προηγούμενου έτους.

8. Παρέχεται η δυνατότητα εισαγωγής διακριθέντων κατά την έννοια του παρόντος αθλητών στα ΤΕΦΑΑ ή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ, σύμφωνα με τη σειρά προτίμησής τους στο μηχανογραφικό τους δελτίο κατά φθίνουσα σειρά μορίων και εφόσον συγκεντρώνουν αριθμό μορίων τουλάχιστον ίσο με τα μόρια του τελευταίου εισαχθέντος στη συγκεκριμένη σχολή στο ίδιο ακαδημαϊκό έτος, κατά τις διατάξεις της παραγράφου 3 του άρθρου 2 του ν. 2525/1997, μετά από προσαύξηση του συνόλου των μορίων ως ακολούθως:

1) Για 1η έως 3η νίκη σε θερινούς ή χειμερινούς Ολυμπιακούς Αγώνες παρέχεται 50% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 20% προσαύξηση για εισαγωγή

σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

2) Για 4η έως 8η νίκη σε θερινούς ή χειμερινούς Ολυμπιακούς Αγώνες παρέχεται 40% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 20% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

3) Για 1η έως 3η νίκη σε Παγκόσμια Πρωταθλήματα ανδρών–γυναικών, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του παρόντος, παρέχεται 40% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 20% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

4) Για 4η έως 6η νίκη σε Παγκόσμια Πρωταθλήματα ανδρών–γυναικών, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του παρόντος, παρέχεται 30% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 20% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

5) Για 1η έως 3η νίκη σε Ευρωπαϊκούς Αγώνες ανδρών–γυναικών, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του παρόντος, παρέχεται 35% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 20% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

6) Για 4η έως 6η νίκη σε Ευρωπαϊκούς Αγώνες ανδρών–γυναικών, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του παρόντος, παρέχεται 30% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 20% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

7) Για 1η έως 3η νίκη σε Μεσογειακούς Αγώνες παρέχεται 30% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 15% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

8) α. Για 1η νίκη σε Πανελλήνιους Αγώνες ανδρών–γυναικών παρέχεται 15% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 10% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

β. Για 2η νίκη σε Πανελλήνιους Αγώνες ανδρών–γυναικών παρέχεται 14% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 8% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα στα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

γ. Για 3η νίκη σε Πανελλήνιους Αγώνες ανδρών–γυναικών παρέχεται 13% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 7% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την αναγνώριση διάκρισης στους Πανελλήνιους Αγώνες ανδρών–γυναικών είναι η συμμετοχή στους αγώνες δεκαέξι (16) τουλάχιστον σωματείων ή όπου υπάρχουν όρια πρόκρισης η συμμετοχή οκτώ (8) τουλάχιστον σωματείων, καθώς και η διάκριση να αφορά άθλημα ή αγώνισμα αθλήματος που καλλιεργείται από αναγνωρισμένες κατά τον παρόντα νόμο ομοσπονδίες.

9) α. Για 1η έως 3η νίκη σε Παγκόσμιους Αγώνες νέων ανδρών–γυναικών, εφήβων–νεανίδων, παιδών–κορασίδων παρέχεται 35% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 20% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

β. Για 4η έως 6η νίκη σε Παγκόσμιους Αγώνες νέων ανδρών–γυναικών, εφήβων–νεανίδων, παιδών–κορασίδων παρέχεται 30% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 15% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

γ. Για 1η έως 3η νίκη σε Ευρωπαϊκούς Αγώνες νέων ανδρών–γυναικών, εφήβων–νεανίδων, παιδών–κορασίδων παρέχεται 30% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 18% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

δ. Για 4η έως 6η νίκη σε Ευρωπαϊκούς Αγώνες νέων ανδρών–γυναικών, εφήβων–νεανίδων, παιδών–κορασίδων παρέχεται 25% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 15% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

Όλες οι ανωτέρω διακρίσεις των υποπεριπτώσεων α΄ έως και δ΄ της παρούσας περίπτωσης αφορούν αθλήματα ή αγωνίσματα που καλλιεργούνται από αναγνωρισμένες κατά τον παρόντα νόμο ομοσπονδίες και απαραίτητη προϋπόθεση για να αναγνωρισθούν ως διακρίσεις είναι να ισχύουν οι προϋποθέσεις που ισχύουν για τις αντίστοιχες διοργανώσεις της κατηγορίας ανδρών–γυναικών, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου.

10) α. Για 1η Πανελλήνια νίκη σε αγώνες κατηγορίας νέων ανδρών – γυναικών, εφήβων–νεανίδων και παιδών– κορασίδων παρέχεται 20% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 10% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

β. Για 2η Πανελλήνια νίκη σε αγώνες κατηγορίας νέων ανδρών – γυναικών, εφήβων – νεανίδων και παιδών – κορασίδων παρέχεται 20% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 8% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

γ. Για 3η Πανελλήνια νίκη σε αγώνες κατηγορίας νέων ανδρών – γυναικών, εφήβων – νεανίδων και παιδών –κορασίδων παρέχεται 20% προσαύξηση για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ και 7% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

Απαραίτητη προϋπόθεση για να αναγνωριστούν οι διακρίσεις των υποπεριπτώσεων α΄, β΄ και γ΄ της παρούσας περίπτωσης είναι να ισχύουν για τη διοργάνωση όπου επιτεύχθηκε η διάκριση οι προϋποθέσεις που ισχύουν για τους Πανελλήνιους Αγώνες ανδρών–γυναικών, κατά τα οριζόμενα στην περίπτωση 8 της παρούσας παραγράφου.

11) Για 1η νίκη σε Πανελλήνιους Μαθητικούς–Σχολικούς Αγώνες παρέχεται 15% προσαύξηση για εισαγωγή__ ΤΕΦΑΑ και 10% για εισαγωγή σε άλλη σχολή ή τμήμα

ΑΕΙ ή ΤΕΙ, υπό την προϋπόθεση ότι ισχύουν για τη διοργάνωση που επιτεύχθηκε η επιτυχία οι προϋποθέσεις που ισχύουν για τους Πανελλήνιους Αγώνες ανδρών–γυναικών, κατά τα οριζόμενα στην περίπτωση 8 της παρούσας παραγράφου.

Επιπλέον, για την αναγνώριση διάκρισης σε Πανελλήνιους Μαθητικούς–Σχολικούς Αγώνες πρέπει να πληρούνται και οι εξής ειδικότερες προϋποθέσεις:

α) Σε ομαδικά αθλήματα ο μαθητής–αθλητής θα πρέπει να έχει συμμετοχή στο 50% και άνω των αγώνων της διοργάνωσης.

β) Δεν αναγνωρίζεται διάκριση η οποία σημειώνεται από μαθητή–αθλητή, ο οποίος μετεγγράφεται είτε από ένα Λύκειο της ημεδαπής σε άλλο είτε σε Λύκειο της ημεδαπής από Λύκειο της αλλοδαπής. Η απαγόρευση του προηγούμενου εδαφίου δεν ισχύει, όταν αφορά μαθητή–αθλητή που ήταν μόνιμος κάτοικος αλλοδαπής και για πρώτη φορά μεταγράφεται σε Λύκειο της ημεδαπής ή σε μαθητή–αθλητή που ο ασκών την επιμέλειά του εγκαθίσταται λόγω αποδεδειγμένων επαγγελματικών του υποχρεώσεων σε άλλη περιοχή.

Σε περίπτωση που μαθητής–αθλητής σημειώσει εξαιρετική αγωνιστική διάκριση και σε μαθητικούς–σχολικούς αγώνες και σε πανελλήνιους αγώνες τότε τα προβλεπόμενα κατά τα ανωτέρω ποσοστά προσαύξησης για την εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ ή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ προσαυξάνονται κατά ποσοστό 1%.

12) Αθλητής ή αθλήτρια που επιτυγχάνει ή ισοφαρίζει Παγκόσμια, Ευρωπαϊκή ή Πανελλήνια επίδοση κατηγορίας ανδρών–γυναικών ή νέων ανδρών–γυναικών ή εφήβων–νεανίδων ή παιδών–κορασίδων λαμβάνει το αντίστοιχο ποσοστό προσαύξησης για εισαγωγή στα ΤΕΦΑΑ ή σε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ που παρέχεται στον αθλητή ή την αθλήτρια που κατακτά 1η νίκη στην αντίστοιχη κατηγορία, κατά τα ανωτέρω οριζόμενα στην παρούσα παράγραφο.

Όλοι οι αθλητές που έχουν κατακτήσει μία τουλάχιστον νίκη από τις αναφερόμενες στις περιπτώσεις 1 έως και 12 της παρούσας παραγράφου εισάγονται στα ΤΕΦΑΑ σε ποσοστό 10% επιπλέον του εκάστοτε αριθμού των εισακτέων στα ΤΕΦΑΑ και σε ποσοστό 1% επιπλέον του εκάστοτε αριθμού των εισακτέων σε οποιαδήποτε άλλη σχολή ή τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

Οι αθλητές που εισάγονται στα ΤΕΦΑΑ κατά τις διατάξεις της παρούσας παραγράφου υποχρεούνται να ακολουθήσουν την ειδικότητα του αθλήματος, στο οποίο σημείωσαν τη διάκριση, εφόσον το τμήμα εισαγωγής του χορηγεί την ειδικότητα αυτή. Κατά τον προσδιορισμό των θέσεων που αντιστοιχούν στα ποσοστά που αναφέρονται στις περιπτώσεις 1 έως και 11 της παραγράφου αυτής, γίνεται

στρογγυλοποίηση στην αμέσως επόμενη ακέραιη μονάδα, αν προκύπτει δεκαδικό υπόλοιπο ίσο ή μεγαλύτερο από το μισό της ακέραιης μονάδας. Αν το δεκαδικό υπόλοιπο είναι μικρότερο από το μισό της ακέραιης μονάδας, δεν λαμβάνεται υπόψη, εκτός αν μηδενίζεται η θέση, οπότε γίνεται στρογγυλοποίηση στην ακέραιη μονάδα, ώστε σε κάθε περίπτωση να υπάρχει μία τουλάχιστον θέση για κάθε τμήμα ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

9. Αθλητές που κατακτούν την 1η έως και την 3^η νίκη σε θερινούς ή χειμερινούς Ολυμπιακούς Αγώνες επιτρέπεται να διορίζονται, κατά παρέκκλιση των ισχυουσών διατάξεων, σε κενές θέσεις είτε της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού και των εποπτευόμενων από αυτήν φορέων είτε σε οργανισμούς, φορείς, γραφεία ή υπηρεσίες αθλητικού αντικειμένου των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) Α΄ και Β΄ βαθμού. Οι ενδιαφερόμενοι διορίζονται σε κενές θέσεις των φορέων του προηγούμενου εδαφίου, ύστερα από αίτησή τους, εφόσον έχουν τα απαιτούμενα για τις θέσεις, στις οποίες επιθυμούν να διοριστούν, γενικά και ειδικά τυπικά προσόντα. Με κοινή απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών και του αρμόδιου για τον αθλητισμό Υπουργού, που εκδίδεται μέσα σε προθεσμία έξι (6) μηνών από τη δημοσίευση του παρόντος, ορίζονται οι προϋποθέσεις, τα απαιτούμενα δικαιολογητικά και ο χρόνος υποβολής τους, η διαδικασία και γενικά κάθε θέμα που αφορά το διορισμό. Ο διορισμός γίνεται στον εισαγωγικό βαθμό με κοινή απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών και του αρμόδιου για τον αθλητισμό Υπουργού. Απαραίτητη προϋπόθεση για το διορισμό των αθλητών, πέραν των όσων αναφέρονται στα προηγούμενα εδάφια της παραγράφου αυτής, είναι να έχουν διακόψει αποδεδειγμένα την αγωνιστική τους δραστηριότητα κατά το χρόνο υποβολής της αίτησης για διορισμό. Για το σκοπό αυτόν μαζί με τη σχετική αίτηση για το διορισμό και τα λοιπά δικαιολογητικά, κατά τα ανωτέρω οριζόμενα, συνυποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση περί διακοπής της αγωνιστικής τους δραστηριότητας ως και σχετική περί τούτου βεβαίωση της οικείας ομοσπονδίας. Η προθεσμία για να ασκήσουν οι αθλητές το δικαίωμα που τους παρέχεται με την παράγραφο αυτή ορίζεται σε ένα (1) έτος από τη διακοπή της αγωνιστικής τους δραστηριότητας. Σε περίπτωση που αποκαλυφθεί εκ των υστέρων η ανακρίβεια των όσων αναφέρονται στην υπεύθυνη δήλωση, ανακαλείται υποχρεωτικά ο διορισμός τους, επιφυλασσομένης της ποινικής και αστικής ευθύνης τους για την υποβολή ανακριβούς ή αναληθούς δήλωσης.

8.4.2 Αθλητές με αναπηρίες

Επιτρέπεται, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα παράγραφο, να διορίζονται και σε συνιστώμενες προσωρινά θέσεις είτε της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού (ΓΓΑ) και των εποπτευόμενων από αυτήν φορέων είτε σε οργανισμούς, φορείς, γραφεία ή υπηρεσίες των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) Α΄ και Β΄ βαθμού.

Οι Έλληνες Παραολυμπιονίκες που υπηρετούν στη ΓΓΑ και τους εποπτευόμενους από αυτήν φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα, καθώς και στους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης Α΄ και Β΄ βαθμού κατατάσσονται στο καταληκτικό μισθολογικό κλιμάκιο της κατηγορίας τους με τριακονταπενταετή υπηρεσία στο Δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα και στους ΟΤΑ Α΄ και Β΄ βαθμού.

10. Για την εφαρμογή των διατάξεων των παραγράφων 2 έως και 9 του παρόντος άρθρου ισχύουν περαιτέρω οι ακόλουθες ρυθμίσεις:

α) Στα ομαδικά αθλήματα ο αθλητής πρέπει να έχει συμμετάσχει σε περισσότερους από τους μισούς αγώνες της διοργάνωσης. Σε διοργανώσεις που διεξάγονται κατά φάσεις οι συμμετοχές στους αγώνες υπολογίζονται με βάση το άθροισμα των αγώνων όλων των φάσεων.

β) Ως Πανελλήνιοι Αγώνες ή Πανελλήνιο Πρωτάθλημα θεωρούνται μία και μόνο εθνικού ή ερασιτεχνικού επιπέδου διοργάνωση κάθε χρόνο, που ορίζεται από την οικεία αθλητική ομοσπονδία και πάντα της ανώτατης κατηγορίας για κάθε άθλημα ή αγώνισμα. Οι διοργανώσεις κυπέλλου δεν θεωρούνται Πανελλήνιοι Αγώνες ή Πανελλήνιο Πρωτάθλημα. Όταν σε κάποια κατηγορία ηλικιών και φύλου γίνονται δύο ή περισσότερα Πανελλήνια Πρωταθλήματα σε κάθε κατηγορία, λαμβάνεται υπόψη μόνο το Πανελλήνιο Πρωτάθλημα ή οι Πανελλήνιοι Αγώνες της μεγαλύτερης ηλικίας στη συγκεκριμένη κατηγορία. Για την εφαρμογή της διάταξης του εδαφίου αυτού, η οικεία αθλητική ομοσπονδία οφείλει να ενημερώνει σχετικά τη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού, πριν από την έναρξη της αγωνιστικής περιόδου.

Ως Παγκόσμιο ή Ευρωπαϊκό Πρωτάθλημα θεωρείται μία και μόνο διοργάνωση που διεξάγεται περιοδικά, σύμφωνα με τους ισχύοντες διεθνείς κανονισμούς του οικείου αθλήματος. Όταν σε κάποια κατηγορία ηλικιών και φύλου γίνονται δύο ή περισσότερα πρωταθλήματα, λαμβάνεται υπόψη η σημαντικότερη διοργάνωση που ορίζεται από την οικεία ομοσπονδία.

γ) Στα ατομικά αθλήματα δεν λαμβάνεται υπόψη η ομαδική βαθμολογία ή κατάταξη. Ως ατομικά αθλήματα νοούνται και τα ομαδικά αγωνίσματα αυτών. Οι αναφερόμενες διακρίσεις, πλην των Ολυμπιακών, Παγκόσμιων και Πανευρωπαϊκών Αγώνων, πρέπει να έχουν κατακτηθεί από τους αθλητές κατά τη διάρκεια των τεσσάρων

(4) τελευταίων ετών, πριν από το ακαδημαϊκό έτος για το οποίο ο αθλητής υποβάλλει αίτηση εισαγωγής.

δ) Οι αθλητές που emπίπτουν στις διατάξεις της παραγράφου 9 του παρόντος άρθρου μπορούν να ασκήσουν το δικαίωμά τους και τα αμέσως επόμενα δύο ακαδημαϊκά έτη από αυτό που υπέβαλαν για πρώτη φορά αίτηση εισαγωγής βάσει των διατάξεων αυτών.

11. Αν ο αριθμός των ενδιαφερόμενων αθλητών είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό εκείνων που δικαιούνται τις παροχές, τα ευεργετήματα και τις διευκολύνσεις του παρόντος άρθρου, η σειρά προτεραιότητας διαμορφώνεται με τα εξής κριτήρια:

α) διάκριση σε άθλημα ή αγώνισμα που περιλαμβάνεται στο επίσημο πρόγραμμα των Ολυμπιακών Αγώνων,

β) νίκη στην ανώτατη κατηγορία του αθλήματος ή του αγωνίσματος,

γ) σειρά προτεραιότητας των διακρίσεων που καθορίζεται με απόφαση του αρμόδιου για τον αθλητισμό Υπουργού, σύμφωνα με την παράγραφο 3 του παρόντος άρθρου,

δ) βαθμός του τίτλου σπουδών. Σε περίπτωση ισοβαθμίας διενεργείται δημόσια κλήρωση.

12. Αθλητές ή αθλήτριες ατομικού ή ομαδικού αθλήματος που κατέκτησαν πρώτη, δεύτερη ή τρίτη νίκη σε θερινούς ή χειμερινούς Ολυμπιακούς Αγώνες τυγχάνουν και του ευεργετήματος της απονομής χρυσού μεταλλίου από τον Πρόεδρο της Δημοκρατίας.

13. Αθλητές ή αθλήτριες ατομικού ή ομαδικού αθλήματος που κατέκτησαν τέταρτη, πέμπτη ή έκτη νίκη σε θερινούς ή χειμερινούς Ολυμπιακούς Αγώνες τυγχάνουν και του ευεργετήματος της απονομής δημόσιου επαίνου μετά διπλώματος από τον αρμόδιο για τον αθλητισμό Υπουργό.

14. Οι διατάξεις του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται ανάλογα και στα άτομα με αναπηρίες (ΑΜΕΑ), τα οποία έχουν χαρακτηριστεί αθλητές από την ειδική επιτροπή της παραγράφου 5 του άρθρου 29 του παρόντος νόμου, πλην των διατάξεων της παραγράφου 9 κατά το μέρος που αφορούν τα ΤΕΦΑΑ και τα λοιπά τμήματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στα οποία, λόγω της φύσης της επιστήμης, είναι δυσχερές για τα άτομα αυτά η παρακολούθηση, σύμφωνα με αιτιολογημένη απόφαση του τμήματος.

Ειδικά στους αθλητές με αναπηρία που κατακτούν 4η έως 6η νίκη σε θερινούς ή χειμερινούς Παραολυμπιακούς Αγώνες ή 1η έως 6η νίκη σε Παγκόσμιους Αγώνες ανδρών-γυναικών ή 1η έως 6η νίκη σε Πανευρωπαϊκούς Αγώνες ανδρών-γυναικών χορηγούνται όλες οι παροχές που λαμβάνουν οι αθλητές με αναπηρία που κατακτούν 1η έως 3η νίκη σε θερινούς ή χειμερινούς Παραολυμπιακούς Αγώνες κατά τα οριζόμενα στο προηγούμενο εδάφιο της παρούσας.

15. Δεν επιτρέπεται χορήγηση δημόσιας υποτροφίας σε πρόσωπα που έχουν καταδικασθεί αμετάκλητα για παράβαση των διατάξεων του παρόντος νόμου. Υποτροφία που τυχόν χορηγήθηκε στα πρόσωπα αυτά διακόπτεται.

6. Για την εκπλήρωση των σκοπών του Παγκόσμιου Συλλόγου Ολυμπιονικών καθιερώνεται και ως έσοδό του επιχορήγηση από τη ΓΓΑ σε ετήσια βάση, κατ' ανάλογη εφαρμογή των διατάξεων του παρόντος νόμου που ισχύουν για τις αθλητικές ομοσπονδίες.

17. Για την εφαρμογή του παρόντος:

α. Η διάκριση των αθλητών στις κατηγορίες (ανδρών- γυναικών, νέων ανδρών- γυναικών, εφήβων - νεανίδων, παιδών - κορασίδων) γίνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς της Διεθνούς Ομοσπονδίας του οικείου αθλήματος. Με απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού ορίζονται τα ανώτερα ή και κατώτερα όρια ηλικίας για κάθε κατηγορία, ανά άθλημα.

β. Ως αγωνίσματα ατομικών αθλημάτων ή ομαδικά αθλήματα που περιλαμβάνονται στο εκάστοτε ισχύον επίσημο πρόγραμμα των Ολυμπιακών Αγώνων νοούνται όσα διεξάγονται με τις τεχνικές προδιαγραφές της οικείας διεθνούς ομοσπονδίας στους Ολυμπιακούς Αγώνες.

18. Κατ' εξαίρεση των ανωτέρω διατάξεων, με απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού, μπορεί να παρέχεται οικονομική επιβράβευση σε πρόσωπα τα οποία έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση ή υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, εφόσον είναι αθλητές αθλητικών σωματείων, αναγνωρισμένων κατά τις διατάξεις του παρόντος και έχουν πετύχει εξαιρετικές πανευρωπαϊκές ή παγκόσμιες διακρίσεις σε αγώνες που διοργανώνουν αντίστοιχες διεθνείς ομοσπονδίες, καθώς και σε κωφούς αθλητές, που σημειώνουν διακρίσεις σε αθλήματα που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα αγώνων της Διεθνούς Επιτροπής Αθλητών Κωφών (C.I.S.S.). Με την ίδια υπουργική απόφαση ρυθμίζονται οι προϋποθέσεις χορήγησης της ως άνω οικονομικής επιβράβευσης, το ύψος αυτής, καθώς και κάθε άλλο συναφές θέμα, κατ' ανάλογη εφαρμογή των διατάξεων του παρόντος άρθρου, με βάση το είδος του αθλήματος, την καταβληθείσα προσπάθεια και τον αριθμό των συμμετοχών.

Η Διεθνής Επιτροπή Αθλητών Κωφών (C.I.S.S.) μετονομάζεται σε Διεθνή Επιτροπή Αθλητισμού Κωφών (C.I.S.S.). Οι οικονομικές επιβραβεύσεις που προβλέπονται για τους αθλητές με αναπηρίες ισχύουν και για τους κωφούς αθλητές.

19. Για την αντιμετώπιση των λειτουργικών αναγκών και την εκπλήρωση των σκοπών τους, ο Σύλλογος Ελλήνων Ολυμπιονικών και ο Σύλλογος Ελλήνων Παραολυμπιονικών

επιχορηγούνται από τη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού σε ετήσια βάση, κατ' ανάλογη εφαρμογή των διατάξεων του παρόντος νόμου που ισχύουν για τις αθλητικές ομοσπονδίες.

20. Στον συνοδό – αθλητή των τυφλών παραολυμπιονικών που αγωνίζονται μαζί όπου απαιτείται στο αγώνισμά τους και σημειώνουν διάκριση από τις προβλεπόμενες στην παράγραφο 4 του άρθρου 34 χορηγείται το 30% της οικονομικής επιβράβευσης που προβλέπεται για τον τυφλό παραολυμπιονίκη αθλητή. Δικαίωμα διορισμού κατά τα οριζόμενα στα προηγούμενα εδάφια της παρούσας παραγράφου δικαιούνται και αθλητές που εντός χρονικού διαστήματος δέκα (10) ετών σημειώνουν πέντε τουλάχιστον από τις ακόλουθες αγωνιστικές διακρίσεις:

- 4η έως 8η νίκη σε θερινούς ή χειμερινούς Ολυμπιακούς Αγώνες
- 1η έως 6η νίκη σε Παγκόσμιους Αγώνες ανδρών– γυναικών
- 1η έως 6η νίκη σε Πανευρωπαϊκούς Αγώνες ανδρών– γυναικών.

12.α. Αθλητές που πέτυχαν τις αγωνιστικές διακρίσεις υπό το καθεστώς των ρυθμίσεων του άρθρου 34 του ν. 2725/1999, όπως ίσχυε έως και την τροποποίησή του με τον παρόντα νόμο, δικαιούνται να ασκήσουν όλα τα δικαιώματα που αυτό τους παρέχει εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ετών από την έναρξη ισχύος του παρόντος άρθρου ή, εάν είναι ανήλικοι, εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ετών από την ενηλικίωσή τους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα είναι «**στο υψηλότερο σημείο των χωρών που δίνουν κίνητρα**» για πρωταθλητισμό και ότι μας περνάει μόνο το Ντουμπάι!

Τα κρούσματα ντόπινγκ που παρουσιάστηκαν τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα δεν είναι αθλητική υπόθεση. Πρόκειται για ένα καθαρά πολιτικό ζήτημα, στο οποίο δυστυχώς υπάρχει διακομματική συμφωνία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

ΤΟ ΝΤΟΠΙΝΓΚ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Μελέτες που έχουν γίνει στην Ελλάδα για τη χρήση αναβολικών, καταγράφουν πραγματικά συγκλονιστικά στοιχεία. Σύμφωνα με αυτά περίπου το 3% των εφήβων στην Ελλάδα και το 4,3% των αθλούμενων τριτοετών φοιτητών κάνουν χρήση απαγορευμένων ουσιών.

Η πρώτη μελέτη έγινε σε εφήβους 15 και 16 ετών σε 30 χώρες, ενώ η δεύτερη μεταξύ φοιτητών ηλικίας άνω των 21 ετών σε έξι χώρες (Φινλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Ιταλία και Ισραήλ). Όπως προκύπτει από τις μελέτες, το πρόβλημα αφορά περισσότερο τα αγόρια παρά τα κορίτσια, ενώ – ειδικά στους φοιτητές – σημαντικό ρόλο στη χρήση αναβολικών ουσιών παίζει το αν έχουν ένα φίλο που παίρνει αναβολικά και το αν οι ίδιοι ήσαν πάντοτε πρόθυμοι να κάνουν χρήση συμπληρωμάτων για να τονώσουν τον οργανισμό τους και να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους.

Σύμφωνα με μια έρευνα της εκπαιδευτικού κας Χουχλιουρου, το 2004, με σκοπό τη διερεύνηση των γνώσεων, στάσης και συμπεριφοράς των μαθητών των Λυκείων του 1ου, 2ου Ενιαίου (δείγμα: 865 μαθητές) και του 2ου ΤΕΕ (δείγμα: 238 μαθητές) γύρω από τα αναβολικά.

Σύνολο δείγματος 1103 μαθητές. Διανεμήθηκε ανώνυμο – απόρρητο ερωτηματολόγιο, σε 1103 μαθητές με Μ.Ο. ηλικίας τα 16.8 έτη (εύρος: 15-29 έτη).

Ένα μεγάλο ποσοστό των μαθητών 67,3 % ασχολούνταν με τον αθλητισμό με ιδιαίτερη προτίμηση στο ποδόσφαιρο 62,2%, στο Basketball 55 %, Volleyball 32,2 %, Handball 21,3%, στίβο 15,6 % και άλλα αθλήματα 18%.

Ο χρόνος ενασχόλησης με τον αθλητισμό ήταν από 5 μήνες έως 12 έτη (μ.ο. 4,3 έτη) με συχνότητα 1 με 8 προπονήσεις την εβδομάδα (μ.ο. 4,6 προπονήσεις/εβδομάδα).

Από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων στην ερώτηση ποια από τα παρακάτω θεωρούν ότι είναι απαγορευμένες ουσίες (Doping) για τους αθλητές απάντησαν: α) Διεγερτικά του κεντρικού νευρικού συστήματος 910/1103 (82,5%), β) Ναρκωτικά αναλγητικά 995/1103 (90,2%), γ) Ανδρογόνα αναβολικά στεροειδή 937/1103 (84,9%), δ) Αναστολείς των β αδρενεργικών υποδοχέων 622/1103 (56,4%).

Το 83,9% (926/1103) δεν θα έπαιρναν για κανένα λόγο, ενώ το 10,5% (116/1103) θα έπαιρναν για λόγους διάκρισης, το 14% (155/1103) για οικονομικούς λόγους και το 15,1% (167/1103) για λόγους προβολής. Το 0,09% (10/1103) δεν απάντησε στην παραπάνω ερώτηση.

Το 45,9% (507/1103) δεν γνωρίζουν τι προβλέπει η Ελληνική νομοθεσία για την χρήση των απαγορευμένων ουσιών από τους αθλητές, το 13,6% (150/1103) γνωρίζει λίγα πράγματα ενώ το 59,5% (657/1103) θεωρεί ότι γνωρίζει. Το 62,8% (693/1103) θεωρούν ότι η ενημέρωσή τους είναι ανεπαρκής, το 25% (276/1103) μέτρια και το 12,1% (134/1103) επαρκής.

Συμπερασματικά, οι γνώσεις των μαθητών γύρω από ποιες ουσίες θεωρούνται αναβολικές (doping) για τους αθλητές φαίνεται να είναι περιορισμένες. Σχεδόν στο σύνολό τους οι μαθητές γνωρίζουν τις ανεπιθύμητες ενέργειες που είναι όλες οι αναγραφόμενες στο ερωτηματολόγιο. Υπάρχει σύγχυση από τους μαθητές μεταξύ των αναβολικών ουσιών (doping) και των ναρκωτικών ουσιών. Η ενημέρωσή τους θεωρούν ότι είναι επαρκής μόνο το 12,1% και πιστεύουν ότι αυτή πρέπει να γίνεται από τις ομοσπονδίες (59,4%) παρά στα σχολεία (32,1%) και από τους ιατρικούς φορείς (22%).

Στη χώρα μας, στα παιδιά του νηπιαγωγείου δεν υπάρχει ντόπινγκ. Στα παιδιά του δημοτικού, περιορίζεται μόνο σε μια μικρή ομάδα την οποία αποτελούν αυτά που ασχολούνται σε επίπεδο πρωταθλητισμού, με συγκεκριμένα αθλήματα όπως π.χ. η ενόργανη γυμναστική, η κολύμβηση. Για να δοθεί έμφαση αρκεί να αναφερθεί ότι στα αθλήματα αυτά οι πρωταθλητές και οι ολυμπιονίκες έχουν ηλικίες που κυμαίνονται μεταξύ των 13-14 ετών. Γίνεται δε φυσικά αντιληπτό ότι οι διακρίσεις είναι αποτέλεσμα

προπονήσεων που έχουν αρχίσει πριν από μερικά χρόνια. Στους εφήβους και τους νεαρούς ενήλικες είναι βέβαιο χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή.

Οι πιθανότητες του ντόπινγκ αυξάνονται, ανάλογα με το άθλημα και το βαθμό ενασχόλησης με τον αθλητισμό. Παρατηρείται κυρίως στα παιδιά που ετοιμάζονται για επαγγελματικό πρωταθλητισμό, σε αυτά που κάνουν υπέρ-πρωταθλητισμό, καθώς και σε εκείνα που οι επιδόσεις τους υπόσχονται μελλοντικούς πρωταθλητές. Στα παιδιά που απλά αθλούνται στο σχολείο ή σε κάποιο όμιλο ή ομάδα (ποδόσφαιρο, μπάσκετ, τένις, πολεμικές τέχνες κ.τ.λ.) έστω και κάπως εντατικά, οι προπονητές για εισαγωγή στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Σαν παράδειγμα μπορούν να αναφερθούν τα ομαδικά αθλήματα όπου ο νέος δεν είναι απαραίτητο να συμμετάσχει στον αγώνα αλλά αρκεί το όνομα του να αναγράφεται στη λίστα της ομάδας. Παρόμοιο παράδειγμα αποτελεί και ο νεαρός που συμμετάσχει στο πλήρωμα ιστιοπλοϊκού όπου η διάκριση είναι ουσιαστικά έργο του έμπυρου αρχηγού ή άλλων μελών του πληρώματος. Η επιτυχία, η νίκη του αντιπάλου, χρειάζεται αυξημένη δύναμη, αντοχή, αυτοσυγκέντρωση, ανοχή στον πόνο κ.τ.λ. και όταν όλα αυτά δεν είναι εφικτά με τις φυσικές δυνάμεις του αθλητή, η χρησιμοποίηση κάποιας αθέμιτης μεθόδου αποτελεί μεγάλη πιθανότητα. Φυσικά με τον τρόπο αυτό το πνεύμα του ευ αγωνίζεσθε αποτελεί σκέψη μόνο για ρομαντικούς.

Όποια και αν είναι όμως η αλήθεια για την πραγματική συχνότητα του ντόπινγκ στην παιδική ηλικία, είναι μεγάλο λάθος να δηλητηριάζεται ο ενθουσιασμός και η αγάπη των παιδιών για τον αθλητισμό. Δεν πρέπει δε ποτέ να ξεχνάμε ότι αθλητισμός σημαίνει σωματική και ψυχική υγεία, συλλογικό πνεύμα, πειθαρχία, αυτοπειθαρχία, ευγενή άμιλλα, αποφυγή βλαβερών συνηθειών και περισσότερο από όλα ψυχαγωγία και χαρά. Για όλα αυτά οποιαδήποτε περαιτέρω ανάλυση θα αποτελούσε πιθανότατα κοινό τόπο.

Η χρήση απαγορευμένων και μη ουσιών από τα παιδιά, είναι δυνατό να αντιμετωπισθεί κυρίως με την ενημέρωση και εκπαίδευση των ίδιων των παιδιών, αλλά επίσης και των γονέων, των προπονητών, των παιδιάτρων, των εκπαιδευτικών καθώς και όλων των άλλων φορέων που έχουν σχέση με το θέμα αυτό. Θα πρέπει όλοι, τουλάχιστον πάρα πολύ καλά να ξέρουν ότι για τη νίκη δεν είναι αρκετό μόνο το ντόπινγκ. Οποσδήποτε απαραίτητες είναι και άλλες προϋποθέσεις όπως η επιλογή του αθλήματος ανάλογα με τον σωματότυπο, οι δυνατότητες του σώματος ακόμα και στη σωστή επιλογή, η γνώση του ότι σε πολλά αθλήματα η χρήση των διαφόρων ουσιών δεν παίζει σημαντικό ρόλο κ.τ.λ..

Κάτι άλλο που επίσης πρέπει να γίνει γνωστό είναι ότι οι εξαντλητικές και πολύωρες προπονήσεις, με συνεχές στρες, αποκόπτουν το παιδί από το κοινωνικό του περιβάλλον, το κάνουν αποσυνάγωγο, μονομερίζουν τα ενδιαφέροντα του και αλλοιώνουν τον χαρακτήρα του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από όλα όσα αναφέρθηκαν, τα οποία προέκυψαν από ευρεία ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας, αλλά και από προφορικές συζητήσεις (όπου είναι δυνατό να λέγονται πράγματα που δεν γράφονται) με αυτούς που γνωρίζουν καλά το θέμα, μόνο ένα μικρό μέρος του τεράστιου **προβλήματος δημόσιας υγείας** που λέγεται ντόπιν μπορεί να γίνει αντιληπτό.

Κύριος σκοπός της εργασίας αυτής είναι η ενημέρωση των αθλητών, των προπονητών, των γονέων, και των εκπαιδευτικών καθώς και η πληροφόρηση τους για μια πραγματικότητα που μπορεί να βάλει σε κίνδυνο την υγεία του ατόμου από πολύ νεαρή ηλικία. Όπως φαίνεται όλοι όσοι ασχολούνται με τον χώρο του αθλητισμού και της ιατρικής (και όχι μόνο αυτοί) καθυστέρησαν σε πολύ μεγάλο βαθμό να μάθουν για πρακτικές που είναι από πολύ καιρό γνωστές σε αυτούς που ασχολούνται με τον πρωταθλητισμό. Οι περισσότεροι αντιλήφθηκαν τις διαστάσεις του ντόπινγκ από τα παθήματα των Ελλήνων αθλητών στην Ολυμπιάδα της Αθήνας, ίσως και ντράπηκαν, χωρίς να γνωρίζουν ότι πριν από τους αγώνες η μισή ομάδα στίβου των ΗΠΑ είχε βρεθεί ντοπαρισμένη και αποκλείστηκε. Δίνεται δε ιδιαίτερη έμφαση στην παιδική ηλικία γιατί όπως φαίνεται οι ηλικίες των αθλητών και πρωταθλητών, κυρίως σε συγκεκριμένα, αγαπητά στα παιδιά αθλήματα, γίνονται όλο και πιο μικρές. Όμως και στα αθλήματα που

τα ρεκόρ επιτυγχάνονται σε μεγαλύτερες ηλικίες οι προπονήσεις αρχίζουν πολύ νωρίτερα, υπάρχει δε ντόπινγκ και στις προπονήσεις.

Για να οργανωθεί μια αποτελεσματική παγκόσμια στρατηγική αντιμετώπισης του ντόπινγκ ίσως θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη τα παρακάτω.

A: Όπως είναι γνωστό, σοβαρό ντόπινγκ χωρίς τη συμμετοχή, συνταγογράφηση και καθοδήγηση των γιατρών δεν μπορεί να υπάρξει.

Για τον λόγο αυτό πρώτα απ' όλα πρέπει να ενημερωθούν όλοι οι γιατροί ως προς το μέγεθος του προβλήματος, τις διαστάσεις που έχει πάρει, τους κινδύνους για τα παιδιά αλλά και τους αθλητές και πρωταθλητές. Το ντόπινγκ θα πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν κάθε άλλο πρόβλημα δημόσιας υγείας, όπως το κάπνισμα, τα οίνοπνευματώδη, τα ναρκωτικά κ.τ.λ. Ο γιατρός που γνωρίζει τις επιπλοκές της χρησιμοποίησης των διαφόρων μεθόδων και ουσιών θα πρέπει να είναι ο πρώτος που θα κάνει τη σωστή ενημέρωση. Παγίδες όπως οι παρακλήσεις από τον πρωταθλητή ή ακόμη και το ακραίο φαινόμενο της παράκλησης από γονείς για ντοπάρισμα του παιδιού τους με σκοπό την επιτυχία, σίγουρα είναι εύκολο να αποφευχθούν από τους γιατρούς. Η σωστή ενημέρωση και η εκπαίδευση κυρίως των εφήβων και νεαρών ενηλίκων, φαίνεται ότι πράγματι αποδίδει, αφού σε ένα σημαντικό ποσοστό η χρήση γίνεται χωρίς τη γνώση των συνεπειών.

B : Πρέπει μαζί με τους γιατρούς να συνεννοηθούν όλοι οι ενδιαφερόμενοι, όπως οι αθλητές, προπονητές, σύλλογοι, ομοσπονδίες, δάσκαλοι, γονείς αλλά και νομικοί, πολιτικοί κ.τ.λ., για το αν θέλουν το ντόπινγκ στον αθλητισμό ή όχι. Είναι δε απαραίτητο η συνεννόηση να είναι απόλυτη, γιατί αν άλλοι κάνουν ντόπινγκ και άλλοι όχι τότε ο αθλητής που δεν κάνει είναι σχεδόν καταδικασμένος στην αποτυχία (λέγεται ότι κερδίζουν οι καλύτερα ντοπαρισμένοι ή οι καλύτεροι από τους ντοπαρισμένους). Δυστυχώς, υπάρχουν αθλητές, παράγοντες, ακόμη και γιατροί που υποστηρίζουν την χρησιμοποίηση των διαφόρων αθέμιτων μεθόδων και ουσιών στον αθλητισμό στα πλαίσια της ελευθερίας στην επιλογή και της ατομικής ευθύνης. Επίσης σε έρευνα για τις απόψεις τους, 10,3 % των προπονητών, απήντησαν ότι με τη βοήθεια των γιατρών πιστεύουν ότι μπορεί να γίνει χρήση απαγορευμένων ουσιών χωρίς να βλάπτεται η υγεία των αθλητών.

Φαίνεται δε ότι από πολλούς, πετυχημένοι αθλητές θεωρούνται αυτοί που κάνουν “έξυπνο ντόπινγκ” για μικρό διάστημα. Έτσι όμως άσχετα με το πόσο βλάπτονται οι πρωταθλητές, βλάπτεται κυρίως το αθλητικό πνεύμα.

Γ: Σε άκρως ανταγωνιστικές κοινωνίες, (υψηλής απόδοσης-υψηλού κινδύνου) όπου σκοπός είναι η επιτυχία, το χρήμα, η δόξα, άσχετα με το τίμημα (κοινωνίες ντόπινγκ), οποιοδήποτε απαγορευτικό μέσο δεν έχει μεγάλα περιθώρια επιτυχίας. Αναφέρεται ότι 15% των εργαζομένων, χρησιμοποιούν κάποιου είδους ντόπινγκ. για την αύξηση της επαγγελματικής τους απόδοσης.

Ιδανικός στόχος θα πρέπει να είναι η ύπαρξη καθαρού αθλητισμού. Η επίτευξή του όμως όπως φαίνεται προς το παρόν είναι δύσκολη διότι πρώτα απ' όλα χρειάζεται αλλαγή νοοτροπίας απέναντι στη ζωή (όχι νοοτροπία ντόπινγκ). Επίσης, χρειάζεται αλλαγή νοοτροπίας και σε ότι αφορά τον αθλητισμό με κυριότερο σημείο την αποσύνδεση του από τα οικονομικά ή άλλα οφέλη. Ο αθλητής θα πρέπει να χαίρεται με αυτό που κάνει για την υγεία και το πνεύμα του. Εάν το σώμα του, διαθέτει τις απαραίτητες δυνάμεις και αντοχές για διάκριση και επιτυχίες, τόσο το καλύτερο, στην αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να αρκείται σε όλα όσα είναι γνωστό ότι προσφέρει η σωματική άσκηση, αλλιώς δεν θα είναι αθλητής, αλλά διασκεδαστής.

Για να ζήσουμε πρέπει να αθλούμαστε συστηματικά. Αυτό είναι πολύ καλά γνωστό στους καρδιολόγους αλλά και σε όσους έχουν επισκεφτεί γιατρό.

Η γυμναστική και τα αθλητικά πρέπει να αρχίζουν από τη μικρή παιδική ηλικία . Για να γίνει αυτό εφικτό θα πρέπει να δοθεί έμφαση **στον μαζικό αθλητισμό** και **όχι στον πρωταθλητισμό**. Επίσης θα πρέπει να γίνει απόλυτα κατανοητή η διαφορά μεταξύ αθλητισμού και πρωταθλητισμού. Ίσως ακόμα και η πολιτεία αντί να προσφέρει πλουσιοπάροχα, χρήματα, θέσεις, επαγγελματική αποκατάσταση και τιμές, στο βαθμό που τα προσφέρει (τηλεγραφήματα από πρωθυπουργούς, επισκέψεις σε προέδρους δημοκρατίας) σε αυτούς που φέρνουν τα μετάλλια, θα πρέπει να φροντίζει τους πολλούς (εάν μπορεί να κάνει και τα δύο τόσο το καλύτερο). Οι πομπές των χρυσοστεφανωμένων (ινδαλμάτων, προτύπων θαυμασμού για τα παιδιά) νικητών και οι υπερβολικοί πανηγυρισμοί σε σύγκριση με την εικόνα αυτών που κάνουν τζόγκινγκ στους σκονισμένους δρόμους των μεγαλουπόλεων, μέσα στο καυσαέριο, μάλλον δεν μοιάζει σωστή. Γιατί, εν τέλει, ο πρωταθλητισμός είναι μια αλλοτριωτική διαδικασία που παρακινεί τους αθλητές σε πράξεις υπερβολής, χωρίς να λογαριάζει τις συνέπειες σε βάρος της υγείας και της ζωής των αθλουμένων. Μια διαδικασία που εν μέρει στηρίζει και υποθάλλει το κράτος, αλλά ταυτόχρονα την οικειοποιείται για να προβάλλουν οι εκάστοτε πολιτικοί, το αίσθημα υπεροχής. Μια δραστηριότητα των ολίγων σε βάρος των πολλών. Κι αυτή η "ολιγαρχική" λειτουργία του πρωταθλητισμού είναι κρατικοδίαιτη, στερώντας από τους πολίτες το δικαίωμα της φυσικής άσκησης, της προσωπικής

ευχαρίστησης, της επαφής με τη φύση και της συνακόλουθης εσωτερικής πραγμάτωσης κάθε ανθρώπου. Γι' αυτό και θα πρέπει το δικαίωμα στην άθληση να το διεκδικούμε καθημερινά από αυτούς που μας το στερούν. Θα έπρεπε ως κράτος να εξασφαλίζουμε στους πολίτες κάθε γωνιάς της Ελλάδας το δικαίωμά τους στην ελεύθερη άθληση, αντί να ξοδεύουμε χρήματα για "αμφιβολικά" (ή περιορισμένης) χρησιμότητας δραστηριότητες. Θα ήταν πιο χρήσιμο να ανοίξουμε τα στάδια για όλους, κι όχι να έχουμε κλειστές τις ολυμπιακές εγκαταστάσεις; Κι ακόμα, αντί να τιμεντοποιούμε κάθε γωνιά των πόλεων, να δημιουργούνται μικρές εγκαταστάσεις, πολλαπλών χρήσεων, για τους πολίτες. Δημιουργία πάρκων, χώρων πρασίνου, γυμναστηρίων, κολυμβητηρίων, σταδίων, ποδηλατοδρομιών κτλ. με όλους τους σύγχρονους όρους ασφαλείας, σίγουρα θα συμβάλλει στην αύξηση όλων όσων (κυρίως των παιδιών) ασχολούνται με την υγεία του σώματος τους, κάτι που αποτελεί και τον πραγματικό σκοπό και νόημα του αθλητισμού. Για όλα αυτά γίνεται εύκολα αντιληπτός και ο ιδιαίτερα σημαντικός ρόλος των μέσων μαζικής ενημέρωσης.

Τέλος για όσους έχουν στη σκέψη τους τον ελίτ πρωταθλητισμό (παιδιά και γονείς), αντί για ευχολόγια καθαρού αθλητισμού, παρ' όλο που θα πρέπει πάντα να αποτελεί τον απώτερο παγκόσμιο στόχο, ίσως η εργασία αυτή να είναι πιο χρήσιμη, βοηθώντας τους να γνωρίσουν καλύτερα τι έχουν να αντιμετωπίσουν. Θα πρέπει να γίνουμε υπερήφανοι σαν χώρα όχι για τα μετάλλια λίγων Ολυμπιονικών αλλά για την κατάργηση της παχυσαρκίας των παιδιών μας μέσω της άσκησης, για τη μείωση των νοσημάτων μέσω της άσκησης, για τη διατήρηση της φόρμας μας μέσω της άσκησης και για την ενασχόληση όλο και περισσότερων Ελλήνων με την άσκηση σαν προϋπόθεση για την ευημερία. Η αλλαγή των πραγμάτων στο εγγύς μέλλον, με την αποκοπή του πρωταθλητισμού από τους χορηγούς, τη διαφήμιση, την υπερεκτίμηση, τη δόξα και το χρήμα, μάλλον αποτελεί ουτοπική σκέψη, ούτε φυσικά και τα ρεκόρ που έχουν ξεπεράσει τα ανθρώπινα όρια μπορούν να γυρίσουν πίσω. Γι' αυτό και πιθανότατα θα χρειαστεί πολύς χρόνος μέχρι να επιστρέψουμε στο αρχαίο αθάνατο πνεύμα του αγνού πατέρα του Ολυμπισμού...

“Για να παρουσιαστείς και να αγωνιστείς στο στάδιο της Ολυμπίας πρέπει να είσαι τέλειος. -Τι θα πει δάσκαλε τέλειος ; ρωτά ο αθλητής Φιλίνος. -Το σώμα, Φιλίνε, το καλλιεργούν με τη γυμναστική, την ψυχή με τη μουσική και το πνεύμα με τη γνώση. Μόνο έτσι μπορεί να δημιουργηθεί το κάλλος. Μέσα στο κάλλος κλείνεται σφιχτά η ιδέα του ανθρώπου. Άνθρωπος δεν είναι αυτός που έχει μόνο δυνατό

σώμα, άλλα αυτός που συγχρόνως έχει και όμορφη ψυχή και πνεύμα. Το κάλλος, λοιπόν, είναι η έκφραση αυτής της πληρότητας, και αυτή η τελειότητα είναι η αρετή. Όποιος κατέχει την αρετή είναι τέλειος.” Πίνδαρος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:

ΦΕΚ 215_2006, 13 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ

**ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΩΝ ΝΤΟΠΙΝ ΚΑΤΑ
ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΝ 128B ΚΑΙ**

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Φαρμακοδιατροφική: Η ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΣΧΕΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΟΥ-ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ, Μ. ΜΙΤΑΚΗΣ
2. Ιατρική Φαρμακολογία με μια ματιά Συγγραφέας: Neal M. 2003, εκδόσεις Παριζιάνου
3. Βασική Ενδοκρινολογία , Συγγραφείς: Brooks C. / Marshall N.J., 2004, εκδόσεις Παριζιάνου Α.Ε
4. Doping in competition or doping in sport Giuseppe Lippi*†, Massimo Franchini‡, and Gian Cesare Guidi††Sezione di Chimica Clinica, Università di Verona, Italy, and ‡Servizio di Immunoematologia e Trasfusione, Azienda Ospedaliera di Verona, Italy, 2008, April
5. ARTICLES The United States and International Response to the Problem of Doping in Sports Edward H. Jurith* and Mark W. Beddoes**, 2002 (pages 463-467,472-473, 485)
6. The world Anti-doping code, international standar laboratories, 2008, world anti;doping agency (pages 15-68)
7. The word Anti-doping code, MEDICAL INFORMATION TO SUPPORT THE DECISIONS OF THERAPEUTIC USE EXEMPTION COMMITTEES (insulin medical condition, page 15, growth hormone-page 19, male hypogonatism page 27, musculoskeletal conditions page 31-32)
8. BIOMEDICAL SIDE EFFECTS OF DOPING
International Symposium October 21st, 2006
Munich, Germany , editors: Hande Sarikaya, Christiane Peters, Thorsten Schulz, Martin Schönfelder, Horst Michna (pages 35,37,39,46,60, 66, 67, 70,82, 83,86,112, 136, 140, 208, 273, 275, 283,305,312)
9. ΝΤΟΠΙΝ:Η ΧΗΜΕΙΑ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ, Σ.ΔΕΔΟΥΚΟΣ, εκδόσεις: ΑΘΛΟΤΥΠΟ, Ιούνιος, 2001 (σελ 29, 97,102,111,119)
10. ΦΑΡΜΑΚΑ & ΟΛΥΜΠΙΑΚΟ ΥΠΕΡΘΕΑΜΑ Δρ ΠΑΥΛΟΣ Ε. ΔΟΤΣΑΣ UNIVERSITY STUDIO PRESS ,1995 (σελ 9-108)
11. ΤΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ DR ΜΟΤΤΡΑΜ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΑΛΤΟ, 1994 (σελ 29-202)
12. ΝΟΜΟΣ .2725/1999 (ΦΕΚ 121 Α')

13. ΝΟΜΟΣ 3057/2002 άρθρο 57, ΕΣΚΑΝ

14. Άρθρο 17, παράγραφος 3 του άρθρου 128 Δ' του ν. 2725/ 1999, όπως αυτό προστέθηκε με το άρθρο 55 του ν. 3057/2002, αντικαθίσταται ως εξής, προστίθενται νέες παράγραφοι 4 και 5, ενώ οι ισχύουσες παράγραφοι 4, 5, 6 και 7 αναριθμούνται σε 6, 7, 8 και 9 αντίστοιχα 128B κ 128Γ του Ν. 2725/1999. Καθορισμός απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων ντόπινγκ, κατά την έννοια των άρθρων

ΑΡΘΡΑ:

15. ΔΕΚΑΔΕΣ ΘΑΝΑΤΟΙ ΑΠΟ ΑΝΑΒΟΛΙΚΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΕΘΝΟΣ 13/04/2008
Γ. ΚΡΗΤΙΚΟΣ

16. Η ΔΙΨΑ ΓΙΑ ΔΟΞΑ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΖΕΙ ΤΗ ΝΕΟΛΑΙΑ. ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ, 8/04/2008 ΤΟ ΒΗΜΑ

17. ΨΑΛΙΔΙ ΣΤΑ ΠΡΟΝΟΜΙΑ ΤΩΝ (ΠΡΩΤ)ΑΘΛΗΤΩΝ, 23/04/2008 ΤΟ ΒΗΜΑ

18. Η ΕΛΛΑΔΑ Ο ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ ΣΤΕΡΕΟΕΙΔΩΝ,
Ο ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΑΒΟΛΙΚΩΝ, 11/05/2008 ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ:

19. World Anti-Doping Code ,2009 (pdf, page 128-132)

20. www.wada.ama.org

21 www.eskan.gr

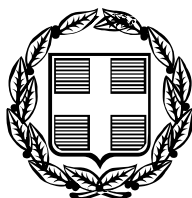
22. www.oaka.com.gr

23. www.doping-prevention.de

24. www.ifet.gr/es2003/home_ES.htm (6.5.1, 8.7.1 ανδρογόνα, 7.1 γενετικές ορμόνες, 9.2 βιταμίνες, 15.2.6 μυοχαλαρωτικά)

25. WWW.USADA.ORG

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 3170

30 Δεκεμβρίου 2011

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

- Καθορισμός απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων ντόπινγκ, κατά την έννοια των άρθρων 128B και 128Γ του Ν. 2725/1999..... 1
- Τροποποίηση της συστατικής πράξης της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης Αποχέτευσης Κιλελέρ: επέκταση της περιοχής αρμοδιότητας της επιχείρησης στα όρια του νέου Καλλικρατικού Δήμου Κιλελέρ..... 2

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

- Αριθμ. 34912 (1)
Καθορισμός απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων ντόπινγκ, κατά την έννοια των άρθρων 128B και 128Γ του Ν. 2725/1999.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ - ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

- Έχοντας υπόψη:
1. Τις διατάξεις:
 - α) Του Ν. 1558/85, άρθρο 27 «Σύσταση Γενικών Γραμματειών» παρ. 2ε, περ. iv «Γενική Γραμματεία Αθλητισμού» (ΦΕΚ 137/Α/85).
 - β) Του Π.Δ. 63/2005 (Φ.Ε.Κ. 98/Α΄/2005) «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα».
 - γ) Του Π.Δ. 77/1985 (Φ.Ε.Κ. 28/Α΄/1985) «Οργανισμός της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού».
 - δ) Του άρθρου 128 Γ του Ν. 2725/1999 (Φ.Ε.Κ. 121/Α΄/1999) «Ερασιτεχνικός και Επαγγελματικός Αθλητισμός και άλλες διατάξεις», το οποίο προστέθηκε με το άρθρο 54 του Ν. 3057/2002 (Φ.Ε.Κ. 239/Α΄/2002) «Τροποποίηση και συμπλήρωση του Ν. 2725/1999, ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Πολιτισμού και άλλες διατάξεις».
 - ε) Του Π.Δ. 186/09 Συγχώνευση των Υπουργείων Πολιτισμού και Τουριστικής Ανάπτυξης. (Φ.Ε.Κ. 213/Α΄/7-10-09).
 - στ) Του Π.Δ. 110/2011 «Διορισμός Αντιπροέδρων της Κυβέρνησης, Υπουργών, αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (Φ.Ε.Κ. 243/11-11-2011).

2. Την υπ' αριθμ. 28056/25-06-2009 (ΦΕΚ 277/ΥΟΔΔ/29-6-2009) απόφαση περί Συγκρότησης του Εθνικού Συμβουλίου Καταπολέμησης του Ντόπινγκ (Ε.Σ.ΚΑ.Ν.), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 12053/27-3-2009 (ΦΕΚ 172/ΥΟΔΔ/21-4-2009) απόφαση.

3. Την υπ' αριθμ. 5387/5.2.2004 (Φ.Ε.Κ. 309/Β΄/2004) απόφαση του Υφυπουργού Πολιτισμού περί «Κατάρτισης λειτουργίας του Εθνικού Συμβουλίου Καταπολέμησης του Ντόπινγκ, κατ' άρθρο 128ΣΤ του Ν. 2725/1999, το οποίο προστέθηκε με το άρθρο 57 του Ν. 3057/2002».

4. Το υπ' αριθμ. πρωτ. 1966/30-11-2011 έγγραφο του Εθνικού Συμβουλίου Καταπολέμησης του Ντόπινγκ (Ε.Σ.ΚΑ. Ν), με το οποίο διατυπώνεται η γνώμη του.

5. Το διεθνές πρότυπο για το 2012 του καταλόγου απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων, του Παγκοσμίου Οργανισμού Αντιντόπινγκ (WADA), καθώς επίσης και το διεθνές πρότυπο του WADA για την κατ' εξαίρεση χρήση απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων για θεραπευτικούς σκοπούς.

6. Το γεγονός ότι από την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε ως εξής τα απαγορευμένα μέσα (ουσίες και μεθόδους), κατά την έννοια των άρθρων 128 Β και 128 Γ του Ν. 2725/1999, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να μεταβάλουν τεχνητά την αγωνιστική διάθεση, ικανότητα ή απόδοση ενός αθλητή είτε να συγκαλύψουν μια τέτοια μεταβολή.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ 2012

Σύμφωνα με το άρθρο 4.2.2. του Παγκόσμιου Κώδικα Αντιντόπινγκ, όλες οι Απαγορευμένες Ουσίες θα θεωρούνται ως «Ουσίες Ειδικής Αναφοράς» εκτός από τις Ουσίες των τάξεων O1, O2, O4.4 και O.4.5, καθώς και O6.a, και των Απαγορευμένων μεθόδων M1, M2, M3.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄

ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ (ΕΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΑΓΩΝΩΝ)

Α. ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

ΟΟ. ΜΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Οποιαδήποτε φαρμακευτική ουσία η οποία δεν περιλαμβάνεται σε κάποιο από τα επόμενα τμήματα του Καταλόγου και η οποία δεν έχει μέχρι στιγμής εγκριθεί από οποιαδήποτε κυβερνητική ρυθμιστική αρχή υγείας

για θεραπευτική χρήση σε ανθρώπους (για παράδειγμα φάρμακα σε στάδιο προκλινικών ή κλινικών μελετών ή αποσυρθέντα από την κυκλοφορία, «φάρμακα των σχεδιαστών», κτηνιατρικά φάρμακα) απαγορεύονται σε κάθε περίπτωση.

Ο1. ΑΝΑΒΟΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Απαγορεύονται οι αναβολικοί παράγοντες.

1. Ανδρογόνα Αναβολικά Στεροειδή (Α.Α.Σ.)

α. Εξωγενή Α.Α.Σ. (ουσίες που δεν είναι δυνατό να παραχθούν από τον οργανισμό υπό φυσιολογικές συνθήκες), συμπεριλαμβανομένων των εξής:

αιθυλοιστρενόλη (19-νορ-17α-πρεγν-4-εν-17-όλη)	ethylestrenol (19-nor-17α-pregn-4-en-17-ol)
1-ανδροστενεδιόλη (5α-ανδροστ-1-εν-3β,17β-διόλη)	1-androstenediol (5α-androst-1-ene-3β,17β-diol)
1-ανδροστενεδιόνη (5α-ανδροστ-1-εν-3,17-διόλη)	1-androstenedione (5α-androst-1-ene-3,17-dione)
γεστρινόνη	gestrinone
δαναζόλη (17α-αιθυνυλ-17β-υδροξυανδροστ-4-ενο[2,3-d]ισοξαζόλη)	danazol (17α-ethynyl-17β-hydroxyandrost-4-eno[2,3-d]isoxazole)
δεϋδροχλωρομεθυλοτεστοστερόνη (4-χλωρο-17β-υδροξυ-17α-μεθυλανδροστα-1,4-διεν-3-όνη)	dehydrochlormethyltestosterone (4-chloro-17β-hydroxy-17α-methylandrosta-1,4-dien-3-one)
δεσοξυμεθυλοτεστοστερόνη (17α-μεθυλ-5α-ανδροστ-2-εν-17β-όλη)	desoxymethyltestosterone (17α-methyl-5α-androst-2-ene-17β-ol)
δροστανολόνη	drostanolone
Καλουστερόνη	calusterone
Κινμπολόνη	quinbolone
Κλοστεμπόλη	clostebol
Μεθαιολόνη	metenolone
μεθανδιενόνη (17β-υδροξυ-17α-μεθυλανδροστα-1,4-διεν-3-όνη)	methandienone (17β-hydroxy-17α-methylandrosta-1,4-dien-3-one)
μεθανδριόλη	methandriol
μεθαστερόνη (2α,17α-διμεθυλ-5α-ανδροσταν-3-όνη-17β-όλη)	methasterone (2α,17α-dimethyl-5α-androstane-3-one-17β-ol)
μεθυλδιενολόνη (17β-υδροξυ-17α-μεθυλοιστρα-4,9-διεν-3-όνη)	methyldienolone (17β-hydroxy-17α-methylestra-4,9-dien-3-one)
μεθυλονορτεστοστερόνη (17β-υδροξυ-17α-μεθυλοιστρ-4-εν-3-όνη)	methylnortestosterone (17β-hydroxy-17α-methylestr-4-en-3-one)
μεθυλο-1-τεστοστερόνη (17β-υδροξυ-17α-μεθυλ-5α-ανδροστ-1-εν-3-όνη)	methyl-1-testosterone (17β-hydroxy-17α-methyl-5α-androst-1-en-3-one)
μεθυλοτεστοστερόνη	methyltestosterone
μεστανολόνη	mestanolone
μεστερολόνη	mesterolone
μιμπολερόνη	mibolerone
μετριμπολόνη (μεθυλοτριενολόνη, 17β-υδροξυ-17α-μεθυλοιστρ-4,9,11-τριεν-3-όνη)	metribolone (methyltrienolone, 17β-hydroxy-17α-methylestr-4,9,11-trien-3-one)
μπολανδιόλη (οιστρ-4 εν-3β, 17β διόλη)	bolandiol estr-4ene-3b, 17b-diol)
μπολαστερόνη	bolasterone
μπολδενόνη	Boldenone
μπολδιόνη (ανδροστα-1,4-διεν-3,17-διόνη)	boldione (androsta-1,4-diene-3,17-dione)
νανδρολόνη	Nandrolone
19-νορανδροστενεδιόνη (οιστρ-4-εν-3,17-διόνη)	19-norandrostenedione (estr-4-ene-3,17-dione)

νορκλοστεμπόλη	Norclostebol
νορμπολεθόνη	norboletone
νοραιθανδρολόνη	norethandrolone
οξαμπολόνη	oxabolone
οξανδρολόνη	oxandrolone
οξυμεθολόνη	Oxymetholone
οξυμεστερόνη	oxymesterone
προστανοζόλη (17β-υδροξυ-5α-ανδροστανό[3,2-c]πυραζόλιο)	prostanazol (17β-hydroxy-5α-androstano [3,2-c] pyrazole)
στανοζολόλη	Stanozolol
στενμπολόνη	Stenbolone
τετραυδρογεστρινόνη (18α-ομο-πρεγνα-4,9,11-τριεν-17β-ολ-3-όνη)	tetrahydrogestrinone (18α-homo-pregna-4,9,11-trien-17β-ol-3-one)
1-τεστοστερόνη (17β-υδροξυ-5α-ανδροστ-1-εν-3-όνη)	1-testosterone (17β-hydroxy-5α-androst-1-en-3-one)
τρενμπολόνη	Trenbolone
4-υδροξυτεστοστερόνη (4,17β-διυδροξυανδροστ-4-εν-3-όνη)	4-hydroxytestosterone (4,17β-dihydroxyandrost-4-en-3-one)
φθοριοξυμεστερόνη	fluoxymesterone
φορμεμπολόνη	Formebolone
φουραζαμπόλη (17β-υδροξυ-17α-μεθυλ-5α-ανδροστανό[2,3-c]-φουραζάνιο)	furazabol (17β-hydroxy-17α-methyl-5α-androstano[2,3-c]-furazan)

και κάθε ουσία με παρόμοια χημική δομή ή παρόμοια(ες) βιολογική(ες) δράση(εις).

β. Ενδογενή Α.Α.Σ. (ουσίες που είναι δυνατό να παραχθούν από τον οργανισμό υπό φυσιολογικές συνθήκες), όταν χορηγούνται εξωγενώς:

ανδροστενεδιόλη (ανδροστ-5-εν-3β,17β-διόλη)	androstenediol (androst-5-ene-3β,17β-diol)
ανδροστενεδιόνη (ανδροστ-4-εν-3,17-διόνη)	androstenedione (androst-4-ene-3,17-dione)
διυδροτεστοστερόνη	dihydrotestosterone
πραστερόνη (δεϋδροεπιανδροστερόνη)	prasterone (dehydroepiandrosterone, DHEA)
τεστοστερόνη	testosterone

και οι ακόλουθοι μεταβολίτες και ισομερή, συμπεριλαμβανομένων αλλά όχι περιορισμένων στα ακόλουθα:

5α-ανδροσταν-3α,17α-διόλη	5α-androstane-3α,17α-diol
5α-ανδροσταν-3α,17β-διόλη	5α-androstane-3α,17β-diol
5α-ανδροσταν-3β,17α-διόλη	5α-androstane-3β,17α-diol
5α-ανδροσταν-3β,17β-διόλη	5α-androstane-3β,17β-diol
ανδροστ-4-εν-3α,17α-διόλη	androst-4-ene-3α,17α-diol
ανδροστ-4-εν-3α,17β-διόλη	androst-4-ene-3α,17β-diol
ανδροστ-4-εν-3β,17α-διόλη	androst-4-ene-3β,17α-diol
ανδροστ-5-εν-3α,17α-διόλη	androst-5-ene-3α,17α-diol
ανδροστ-5-εν-3α,17β-διόλη	androst-5-ene-3α,17β-diol
ανδροστ-5-εν-3β,17α-διόλη	androst-5-ene-3β,17α-diol
4-ανδροστενεδιόλη (ανδροστ-4-εν-3β,17β-διόλη)	4-androstenediol (androst-4-ene-3β,17β-diol)
5-ανδροστενεδιόνη (ανδροστ-5-εν-3,17-διόνη)	5-androstenedione (androst-5-ene-3,17-dione)

επιδιϋδροτεστοστερόνη	epi-dihydrotestosterone
επιτεστοστερόνη	Epitestosterone
19-νορανδροστερόνη	19-norandrosterone
19-νορετιοχολανολόνη	19-noretiocholanolone
3α-υδροξυ-5α-ανδροσταν-17-όνη	3α-hydroxy-5α-androstan-17-one
3β-υδροξυ-5α-ανδροσταν-17-όνη	3β-hydroxy-5α-androstan-17-one
7α-υδροξυ-DHEA	7α-hydroxy-DHEA
7β-υδροξυ-DHEA	7β-hydroxy-DHEA
7κετο-DHEA	7keto-DHEA

2. Άλλοι Αναβολικοί Παράγοντες συμπεριλαμβανομένων αλλά όχι περιοριζομένων στα:

εκλεκτικοί τροποποιητές υποδοχέα ανδρογόνων	selective androgen receptor modulators (SARMs)
Ζερανόλη	Zeranol
Ζιλπατερόλη	Zilpaterol
κλενβουτερόλη	Clenbuterol
τιμπολόνη	Tibolone

02. ΠΕΠΤΙΔΙΚΕΣ ΟΡΜΟΝΕΣ, ΑΥΞΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Απαγορεύονται οι παρακάτω ουσίες, συμπεριλαμβανομένων και των αποδεσμευτικών τους παραγόντων:

1. Παράγοντες που Διεγείρουν την Ερυθροποίηση (Erythropoiesis-Stimulating Agents) όπως η Ερυθροποιητίνη (Erythropoietin - EPO), Δαρβεποϊτίνη (Darbepoietin - dEPO), σταθεροποιητές του παράγοντα του επαγόμενου από υποξία (hypoxia-inducible factor (HIF) stabilizers), μεθοξυ-πολυαιθυλεν-γλυκολ-εποετίνη βήτα (methoxy polyethylene glycol-epoetin beta - CERA), πεγινεσατίδη - Αιματίδη (peginesatide - Hematide),

2. Χοριονική Γοναδοτροπίνη (Chorionic Gonadotrophin - CG) και Ωχρινοτρόπος Ορμόνη (Luteinizing Hormone - LH) στους άνδρες.

3. Ινσουλίνες (Insulins).

4. Κορτικοτροπίνες (Corticotrophins).

5. Αυξητική Ορμόνη (Growth Hormone - GH), Αυξητικός Παράγων τύπου Ινσουλίνης-1 (Insulin like Growth Factor-1), Αυξητικοί Παράγοντες Ινοβλαστών (Fibroblast Growth Factors - FGFs), Αυξητικός Παράγων Ηπατοκυττάρων (Hepatocyte Growth Factor - HGF), Μηχανο-Αυξητικοί Παράγοντες (Mechano Growth Factors - MGFs), Αιμοπεταλιακός Αυξητικός Παράγων (Platelet-Derived Growth Factor - PDGF), Αυξητικός Παράγων Αγγειακού-Ενδοθηλίου (Vascular-Endothelial Growth Factor - VEGF) και, όπως επίσης και κάθε άλλος αυξητικός παράγων ο οποίος επιδρά στη σύνθεση/αποσύνθεση πρωτεϊνών μυών, τενόντων ή συνδέσμων, αγγειογένεση, χρήση ενέργειας, αναγεννητική ικανότητα ή εναλλαγή τύπου ινών.

και άλλες ουσίες με παρόμοια χημική δομή ή παρόμοια(ες) βιολογική(ες) δράση(εις).

03. Β2-ΑΓΩΝΙΣΤΕΣ

Απαγορεύονται όλοι οι β2-αγωνιστές, συμπεριλαμβανομένων αμφοτέρων των οπτικών (D- και L-) ισομερών τους όταν αυτά υπάρχουν, εκτός από τη σαλβουταμόλη - salbutamol (μέγιστο 1600 μικρογραμμάρια ανά 24 ώρες, τη φορμοτερόλη (μέγιστο 36 μικρογραμμάρια ανά 24 ώρες) και τη σαλμετερόλη δι' εισπνοής, λαμβανομένων σύμφωνα με το προτεινόμενο θεραπευτικό σχήμα του παρασκευαστή.

Η παρουσία της σαλβουταμόλης στα ούρα σε συγκέντρωση μεγαλύτερη των 1000 νανογραμμαρίων ανά χιλιοστόλιτρο (ng/mL) ή της φορμοτερόλης σε συγκέντρωση μεγαλύτερη των 30 νανογραμμαρίων ανά χιλιοστόλιτρο (ng/mL) θεωρείται ότι δεν προκύπτει από θεραπευτική χρήση της ουσίας και θα θεωρείται ως Αντικανονικό Αναλυτικό Εύρημα εκτός εάν ο αθλητής αποδείξει, μέσω ελεγχόμενης φαρμακοκινητικής μελέτης, ότι το αποτέλεσμα τούτο ήταν συνέπεια μιας θεραπευτικής δόσης δι' εισπνοής, μέχρι τη μέγιστη δόση που αναφέρεται παραπάνω.

04. ΟΡΜΟΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΤΕΣ

Απαγορεύονται οι ακόλουθες κατηγορίες:

1. Αναστολείς της αρωματάσης (aromatase inhibitors) συμπεριλαμβανομένων, αλλά μη περιοριζόμενων στους:

αναστροζόλη	anastrozole
ανδροστα-1,4,6-τριεν-3,17-διόνη (ανδροστατριενδιόνη)	androsta-1,4,6-triene-3,17-dione (androstatrienedione)
4-ανδροστεν-3,6,17-τριόνη (6-οξο)	4-androstene-3,6,17-trione (6-oxo)
αμινογλουτεθιμίδιο	aminoglutethimide
εξεμεστάνη	exemestane
λετροζόλη	Letrozole
τεστολακτόνη	testolactone
φορμεστάνη	formestane

2. Εκλεκτικοί Τροποποιητές Υποδοχέων Οιστρογόνων (Selective Estrogen Receptor Modulators - SERMs) συμπεριλαμβανομένων, αλλά μη περιοριζόμενων στους:

ραλοξιφαίνη	Raloxifene
ταμοξιφαίνη	Tamoxifen
τορεμιφαίνη	toremifene

3. Άλλες ουσίες με αντι-οιστρογονική δράση συμπεριλαμβανομένων, αλλά μη περιοριζόμενων στις:

κλομιφαίνη	clomiphene
κυκλοφαινύλιο	Cyclofenil
φουλβεστράντ	fulvestrant

4. Παράγοντες που τροποποιούν τη(ς) λειτουργία(ες) της μυοστατίνης συμπεριλαμβανομένων, αλλά μη περιοριζόμενων στους: αναστολείς μυοστατίνης (myostatin inhibitors).

5. Μεταβολικοί τροποποιητές: PPARδ αγωνιστές (π.χ. GW 1516), PPARδ-AMP-ενεργοποιημένη πρωτεΐνο-κινάση (AMPK) αγωνιστές του άξονα (π.χ. AICAR).

Ο5. ΔΙΟΥΡΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΚΡΥΨΗΣ

Απαγορεύονται οι παράγοντες απόκρυψης. Οι παράγοντες απόκρυψης περιλαμβάνουν:

διογκωτές πλάσματος (π.χ. γλυκερίνη, ενδοφλέβια χορήγηση αλβουμίνης, δεξτράνης, υδροξυαιθυλ-αμύλου και μαννιτόλης)	plasma expanders (e.g. glycerol, intravenous administration of albumin, dextran, hydroxyethyl starch and mannitol)
δεσμοπρεσσίνη	Desmopressin
διουρητικά	Diuretics
προβενεσίδη	probenecid

και άλλες ουσίες με παρόμοια (ες) βιολογική (ές) δράση (εις).

Τα διουρητικά περιλαμβάνουν:

αιθακρινικό οξύ	etacrynic acid
ακεταζολαμίδιο	Acetazolamide
αμιλορίδη	amiloride
βουμετανίδη	Bumetanide
θειαζιδικά παράγωγα (π.χ. βενδροφθορομεθειαζίδη, χλωροθειαζίδη, υδροχλωροθειαζίδη)	thiazides (e.g. bendroflumethiazide, chlorothiazide, hydrochlorothiazide)
ινδαπαμίδη	indapamide
κανρενόνη	Canrenone
μετολαζόνη	metolazone
σπιρονολακτόνη	spironolactone
τριαμτερένιο	triamterene
φουροσεμίδη	furosemide
χλωρθαλιδόνη	chlortalidone

και άλλες ουσίες με παρόμοια χημική δομή ή παρόμοια(ες) βιολογική(ες) δράση(εις) (εκτός της δροσπερινόνης - drosperinone, του παμαβρωμίου - ramabrom και τοπικής χρήσης δορζολαμίδης - dorzolamide και βρινζολαμίδης - brinzolamide τα οποία δεν απαγορεύονται).

Η χρήση Εντός και Εκτός Αγώνων οποιασδήποτε ποσότητας ουσίας υποκείμενης σε ελάχιστα απαιτούμενες αναλυτικές προδιαγραφές (όπως σαλβουταμόλης- salbutamol, φορμοτερόλης-formoterol, μορφίνης-morphine, καθίνης-cathine, εφεδρίνης-ephedrine, μεθυλεφεδρίνης- methylephedrine, ψευδοεφεδρίνης-pseudoephedrine) σε συνδυασμό με διουρητικό ή άλλον παράγοντα απόκρυψης, απαιτεί την παροχή ειδικής Κατ' Εξαίρεση Χρήσης για Θεραπευτικούς Σκοπούς για την ουσία αυτή, επιπροσθέτως της χορηγούμενης για το διουρητικό ή άλλον παράγοντα απόκρυψης.

B. ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ M1. ΑΥΞΗΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Απαγορεύονται:

α. Το ντόπινγκ αίματος συμπεριλαμβανομένης της χρήσης αυτόλογου, ομόλογου ή ετερόλογου αίματος ή προϊόντων ερυθρών αιμοσφαιρίων οποιασδήποτε προέλευσης.

β. Η τεχνητή αύξηση της πρόσληψης, μεταφοράς ή απόδοσης οξυγόνου, συμπεριλαμβανομένης αλλά όχι περιοριζομένης της χρήσης υπερφθοριο-χημικών ενώσεων - perfluorochemicals, εφαπροξιράλ - efaroxiral (RSR13), και τροποποιημένων προϊόντων αιμοσφαιρίνης (υποκατάστατα αίματος βασισμένα στην αιμοσφαιρίνη, προϊόντα μικροενκαψυλιωμένης αιμοσφαιρίνης), με την εξαίρεση του συμπληρωματικού οξυγόνου.

M2. ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ

α. Απαγορεύεται η αλλοίωση ή η απόπειρα αλλοίωσης με σκοπό τη μεταβολή της ακεραιότητας και της εγκυρότητας των δειγμάτων που συλλέγονται σε ελέγ-

χους ντόπινγκ. Οι χειρισμοί περιλαμβάνουν αλλά δεν περιορίζονται σε αντικατάσταση και/ή νόθευση ούρων (π.χ. πρωτεάσες).

β. Οι ενδοφλέβιες εγχύσεις και/ή ενέσεις περισσοτέρων από 50 κ.εκ. ανά 6ωρο απαγορεύονται εκτός από αυτές οι οποίες χορηγήθηκαν νομίμως λόγω νοσηλείας σε νοσοκομείο ή κλινικών εξετάσεων.

γ. Απαγορεύεται η διαδοχική αφαίρεση, χειρισμός και επανεισαγωγή ολικού αίματος στο κυκλοφορικό σύστημα.

M3. ΓΟΝΙΔΙΑΚΟ ΝΤΟΠΙΝΓΚ

Απαγορεύονται τα ακόλουθα, τα οποία είναι δυνατόν να βελτιώσουν την αθλητική απόδοση:

1. Η μεταφορά νουκλεϊνικών οξέων ή αλληλουχιών νουκλεϊνικών οξέων.

2. Η χρήση φυσιολογικών ή γενετικώς τροποποιημένων κυττάρων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄

II. ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΟΝΟΝ ΕΝΤΟΣ ΑΓΩΝΩΝ

Επιπλέον των κατηγοριών O0 έως O5 και M1 έως M3, όπως καθορίζονται παραπάνω, εντός αγώνων απαγορεύονται και οι ακόλουθες κατηγορίες:

O6. ΔΙΕΓΕΡΤΙΚΑ - STIMULANTS

Απαγορεύονται όλα τα διεγερτικά (συμπεριλαμβανομένων αμφοτέρων των οπτικών (D- και L-) ισομερών τους, εκτός των παραγώγων ιμιδαζολίου για τοπική χρήση και των διεγερτικών εκείνων που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα Παρακολούθησης του 2012*.

Τα διεγερτικά περιλαμβάνουν:

α. Διεγερτικά μη εμπύπτοντα στις ουσίες Ειδικής Αναφοράς:

αδραφινίλη	Adrafinil
αιθυλαμφεταμίνη	etilamphetamine
αμφεπραμόνη	Amfepramone
αμφαιναζόλη	amiphenazole
αμφεταμίνη	Amphetamine
αμφεταμινίλη	Amphetaminil
βενζαμφεταμίνη	Benzphetamine
βενζυλπιπεραζίνη	Benzylpiperazine
βενφθορέξ	Benfluorex
βρωμαντάνη	bromantan
διμεθυλαμφεταμίνη	dimethylamphetamine
κοκαΐνη	Cocaine
κροπροπαμίδιο	Cropropamide
κροτεταμίδιο	Crotetamide
μεθαμφεταμίνη (D-)	methamphetamine (D-)
p-μεθυλαμφεταμίνη	p-methylamphetamine
μεθυλενοδιοξαμφεταμίνη	methylenedioxyamphetamine

μεθυλενοδιοξυμεθαμφεταμίνη	methylenedioxyamphetamine
μεσοκάρμπ	mesocarb
μεφαινορέξ	mefenorex
μεφαιντερμίνη	Mephentermine
μοδαφινίλη	modafinil
νορφαινφλουραμίνη	Norfenfluramine
προλιντάνη	Prolintane
πρενυλαμίνη	Prenylamine
φαιδιμετραζίνη	phendimetrazine
φαινετυλλίνη	Fenetylline
φαιγκαμίνη	fencamine
φαιμετραζίνη	phenmetrazine
φαιπροπορέξ	fenproporex
φαιντερμίνη	phentermine
φαιφλουραμίνη	fenfluramine
4-φαινυλπιρακετάμη (καρφεδόνη)	4-phenylpiracetam (carphedon)
φαμπροφαζόνη	Famprofazone
φουρφαινορέξ	furfenorex
χλωβενζορέξ	Clobenzorex

Ένα διεγερτικό το οποίο δεν αναφέρεται ρητά σε αυτό το εδάφιο, θεωρείται Ουσία Ειδικής Αναφοράς.

β. Διεγερτικά εμπίπτοντα στις ουσίες Ειδικής Αναφοράς:

αδρεναλίνη**	adrenaline**
αιθαμβάνη	Etamivan
αιθυλεφρίνη	Etilefrine
επταμινόλη	Heptaminol
εφεδρίνη****	ephedrine****
ισομεθεπτένιο	Isomethoptene
καθίνη***	cathine***
λεβμεθαμφεταμίνη	levmethamphetamine
μεθυλεξαναμίνη (διμεθυλπεντυλαμίνη)	methylhexanamine (dimethylpentylamine)
μεθυλεφεδρίνη****	methylephedrine****
μεθυλφαινιδάτη	methylphenidate
μεκλοφαινοξάτη	meclofenoxate
νικεταμίδιο	Nikethamide
νορφαινεφρίνη	norfenefrine
οκτοπαμίνη	Octopamine
οξιλοφρίνη	Oxilofrine
παραϋδροξαμφεταμίνη	parahydroxyamphetamine
πεμολίνη	Pemoline
πεντετραζόλη	Pentetrazole
προπυλεξεδρίνη	propylhexedrine

σελεγιλίνη	Selegiline
σιβουτραμίνη	sibutramine
στρυχνίνη	Strychnine
τουαμινοεπτάνιο	Tuaminoheptane
φαινβουτραζάτη	fenbutrazate
φαιнкаμφαμίνη	fencamfamin
φαινπρομεθαμίνη	Phenpromethamine
ψευδοεφεδρίνη****	pseudoephedrine****

και άλλες ουσίες με παρόμοια χημική δομή ή παρόμοια(ες) βιολογική(ές) δράση(εις).

* Δεν θεωρούνται Απαγορευμένες Ουσίες οι ουσίες που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα Παρακολούθησης του Παγκόσμιου Οργανισμού Αντι-Ντόπινγκ για το 2011 (βουπροπιόνη - bupropion, καφεΐνη - caffeine, φαινυλεφρίνη - phenylephrine, φαινυλο-προπανολαμίνη - phenylpropranolamine, πιπραδόλη - piperadol, συνεφρίνη - synephrine).

** Δεν απαγορεύεται η αδρεναλίνη ως συστατικό ιδιοσκευασμάτων για τοπική αναισθησία ή για τοπική χορήγηση (π.χ. ρινική, οφθαλμική).

*** Η ουσία καθίνη-cathine απαγορεύεται, όταν η συγκέντρωσή της στα ούρα είναι μεγαλύτερη από 5 μικρογραμμάρια ανά χιλιοστόλιτρο.

**** Οι ουσίες εφεδρίνη - ephedrine και μεθυλεφεδρίνη - methylephedrine απαγορεύονται, όταν η συγκέντρωσή τους στα ούρα είναι μεγαλύτερη από 10 μικρογραμμάρια ανά χιλιοστόλιτρο.

***** Η ουσία ψευδοεφεδρίνη - pseudoephedrine απαγορεύεται, όταν η συγκέντρωσή της στα ούρα είναι μεγαλύτερη από 150 μικρογραμμάρια ανά χιλιοστόλιτρο.

07. ΝΑΡΚΩΤΙΚΑ - NARCOTICS

Απαγορεύονται τα παρακάτω ναρκωτικά:

βουπρενορφίνη	buprenorphine
δεξτρομοραμίδιο	dextromoramide
διακετυλομορφίνη- διαμορφίνη (ηρωίνη)	diamorphine (heroin)
μεθαδόνη	methadone
μορφίνη	morphine
οξυκωδόνη	oxycodone
οξυμορφόνη	oxymorphone
πενταζοκίνη	pentazocine
πεθιδίνη	Pethidine
υδρομορφόνη	hydromorphone
φεντανύλη και παράγωγά της	fentanyl and its derivatives

08. ΚΑΝΝΑΒΙΝΟΕΙΔΗ - CANNABINOIDS

Απαγορεύονται η φυσική (π.χ. κάνναβις, χασίς, μαριχουάνα) ή συνθετική Δ9-τετραυδροκανναβινόλη (Δ9-tetrahydrocannabinol - THC) και τα κανναβιμιμητικά [π.χ. "Spice" (περιέχον JWH018, JWH073), HU-210].

09. ΓΛΥΚΟΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΗ

Απαγορεύονται όλα τα γλυκοκορτικοστεροειδή, όταν χορηγούνται από το στόμα, το ορθό, ενδοφλεβίως ή ενδομυϊκώς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'

III. ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΑΘΛΗΜΑΤΑ

Σ1. ΑΙΘΥΛΙΚΗ ΑΛΚΟΟΛΗ

Η αιθυλική αλκοόλη (αιθανόλη) απαγορεύεται μόνον Εντός Αγώνων, στα παρακάτω αθλήματα. Η ανίχνευση θα γίνεται με ανάλυση του εκπνεόμενου αέρα και/ή αίματος. Το όριο συγκέντρωσης αλκοόλης (στο αίμα), υπέρβαση του οποίου συνιστά παράβαση ντόπινγκ είναι 0,10 γραμμάρια ανά λίτρο (g/L).

Αεροναυτική (Διεθνής Αεραθλητική Ομοσπονδία - FAI)
Αυτοκίνητο (Διεθνής Ομοσπονδία Αυτοκινήτου - FIA)
Καράτε (Παγκόσμια Ομοσπονδία Καράτε - WKF)
Τοξοβολία (Διεθνής Ομοσπονδία Τοξοβολίας - FITA)
Μοτοσυκλετισμός (Διεθνής Ομοσπονδία Μοτοσυκλετισμού - FIM)

Powerboating (Διεθνής Ομοσπονδία Powerboating - UIM)
Σ2. β - ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ

Οι β-αναστολείς απαγορεύονται μόνον Εντός Αγώνων, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά, στα παρακάτω αθλήματα.

Αεροναυτική (Διεθνής Αεραθλητική Ομοσπονδία - FAI)
Τοξοβολία (Διεθνής Ομοσπονδία Τοξοβολίας - FITA)
(απαγορεύεται επίσης Εκτός Αγώνων)

Αυτοκίνητο (Διεθνής Ομοσπονδία Αυτοκινήτου - FIA)
Μπιλιάρδο (Παγκόσμια Ομοσπονδία Μπιλιάρδου - WCBS)
Μπόουλινγκ (Διεθνής Ομοσπονδία Μπόουλινγκ - FIQ)
Boules (CMSB)
Μπριτζ (Παγκόσμια Ομοσπονδία Μπριτζ - FMB)
Βέλη (Παγκόσμια Ομοσπονδία Darts - WDF)

Γκολφ (Διεθνής Ομοσπονδία Γκολφ - IGF)
Powerboating (Διεθνής Ομοσπονδία Powerboating - UIM)
Σκοποβολή (Διεθνής Σκοπευτική Ομοσπονδία - ISSF,
Διεθνής Παραολυμπιακή Επιτροπή - IPC)
(απαγορεύεται επίσης Εκτός αγώνων)

Σκι σε χιόνι (Διεθνής Ομοσπονδία Χιονοδρομίας - FIS)
άλμα σκι, ελεύθερες και χιονοσανίδα
Οι β -αναστολείς περιλαμβάνουν, χωρίς να περιορί-
ζονται σε, τα παρακάτω:

ακεβουτολόλη	acebutolol
αλπρενολόλη	alprenolol
ατενολόλη	atenolol
βηταξολόλη	betaxolol
βισοπρολόλη	bisoprolol
βουνολόλη	bunolol
εσμολόλη	esmolol
καρτεολόλη	carteolol
καρβεδιλόλη	carvedilol
κελιπρολόλη	celiprolol
λαβηταλόλη	labetalol
λεβοβουνόλη	levobunolol
μετιπρανολόλη	metipranolol
μετοπρολόλη	metoprolol
ναδολόλη	nadolol
οξπρενολόλη	oxprenolol
πινδολόλη	pindolol
προπρανολόλη	propranolol
σοταλόλη	sotalol
τιμολόλη	timolol

Η παρούσα ισχύει από 01.01.2012, οπότε και παύει η ισχύς της υπ' αριθμ. 3851/08.02.2011 (Φ.Ε.Κ. 320/Β'/2011) κοινής υπουργικής απόφασης.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 19 Δεκεμβρίου 2011

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
ΑΝΔΡΕΑΣ ΛΟΒΕΡΔΟΣ ΠΑΥΛΟΣ ΓΕΡΟΥΛΑΝΟΣ

Αριθμ. 21927/133623 (2)
Τροποποίηση της συστατικής πράξης της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης Αποχέτευσης Κιλελέρ: επέκταση της περιοχής αρμοδιότητας της επιχείρησης στα όρια του νέου Καλλικρατικού Δήμου Κιλελέρ.

Η ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

Α) Των άρθρων 1, 6, 107, 214 και 280 του Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87/Α'/7-6-2010).

Β) Του άρθρου 2 παρ.2 Ν. 1069/80 (ΦΕΚ 191/Α'/1980) «Περί κινήτρων διά την ίδρυσιν Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης», όπως αντικαταστάθηκαν με τις όμοιες του άρθρου 8 παρ.7 του Ν.2839/2000 (ΦΕΚ 196/Α'/2000).

2. Το με αριθμό 138/2010 Προεδρικό Διάταγμα «Οργανισμός της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας - Στερεάς Ελλάδας» (ΦΕΚ 231/Α'/27-12-2010).

3. Τη υπ' αριθμ. πρωτ. οικ. 2990/18604/25-2-2011 απόφαση της Γενικής Γραμματέως της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας - Στερεάς Ελλάδας περί «Μεταβίβασης δικαιώματος υπογραφής της Γενικής Γραμματέως της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας - Στερεάς Ελλάδας στον Προϊστάμενο της Γενικής Διεύθυνσης Εσωτερικής Λειτουργίας και στους Προϊσταμένους Διευθύνσεων και Τμημάτων της ανωτέρω Γενικής Διεύθυνσης» (ΦΕΚ 385/Β'/11-3-2011).

4. Τη με αριθμό 37/2011 απόφαση του Δήμου Κιλελέρ περί «συγχώνευσης των δημοτικών επιχειρήσεων ύδρευσης - αποχέτευσης του Δήμου Κιλελέρ Λάρισας και σύστασης νέας Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης-Αποχέτευσης με την επωνυμία ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ-ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΚΙΛΕΛΕΡ, σύμφωνα με το άρθρο 109 του Ν.3852/2010», η οποία κρίθηκε νόμιμη με την αριθμ. 5058/28911/29-4-2011 απόφαση της Γενικής Γραμματέως της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας-Στερεάς Ελλάδας και δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 1055/Β'/30-5-2011.

5. Την υπ' αριθμ. 241/2011 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Κιλελέρ, αναφορικά με την «Τροποποίηση της συστατικής πράξης της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης και Αποχέτευσης Κιλελέρ ως προς την περιοχή αρμοδιότητας της επιχείρησης».

6. Το γεγονός ότι από την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη, αποφασίζουμε:

Α. Εγκρίνουμε την επέκταση της περιοχής αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. του Δήμου Κιλελέρ στις εδαφικές περιφέρειες των δημοτικών ενοτήτων Αρμενίου, Κιλελέρ και Κραννώνα του δήμου Κιλελέρ.

Β. Τροποποιούμε τη συστατική πράξη της ΔΕΥΑ Κιλελέρ (αριθμ. 37/2011 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Κιλελέρ, η οποία δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 1055/Β'/30-5-2011), ως προς την περιοχή αρμοδιότητας της επιχείρησης, ως εξής:

«3. Περιοχή αρμοδιότητας της επιχείρησης είναι η διοικητική περιφέρεια του Δήμου Κιλελέρ, όπως προέκυψε έπειτα από τη συνένωση των τέως δήμων Νίκαιας, Πλατυκάμπου, Αρμενίου, Κιλελέρ και Κραννώνα, στα πλαίσια της διοικητικής μεταρρύθμισης του Ν.3852/2010».

Κατά τα λοιπά ισχύει η με αριθμό 37/2011 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Κιλελέρ (ΦΕΚ1055/Β'/30-5-2011).

Η παρούσα απόφαση να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως

Λάρισα, 20 Δεκεμβρίου 2011

Με εντολή Γενικής Γραμματέως
Αποκεντρωμένης Διοίκησης

Ο Γενικός Διευθυντής Εσωτερικής Λειτουργίας
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΩΤΟΥΛΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή:

- Για τα Φ.Ε.Κ. από 1 έως 16 σελίδες σε 1 € προσαυξανόμενη κατά 0,20 € για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα Φ.Ε.Κ. σε 0,15 € ανά σελίδα.

Σε μορφή DVD/CD:

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση	Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α'	150 €	40 €	15 €	Α.Α.Π.	110 €	30 €	-
Β'	300 €	80 €	30 €	Ε.Β.Ι.	100 €	-	-
Γ'	50 €	-	-	Α.Ε.Δ.	5 €	-	-
Υ.Ο.Δ.Δ.	50 €	-	-	Δ.Δ.Σ.	200 €	-	20 €
Δ'	110 €	30 €	-	Α.Ε.-Ε.Π.Ε.	-	-	100 €

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ. σε μορφή cd-rom από εκείνα που διατίθενται σε ψηφιακή μορφή και μέχρι 100 σελίδες, σε 5 € προσαυξανόμενη κατά 1 € ανά 50 σελίδες.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

Τεύχος	Έντυπη μορφή	Τεύχος	Έντυπη μορφή	Τεύχος	Έντυπη μορφή
Α'	225 €	Δ'	160 €	Α.Ε.-Ε.Π.Ε.	2.250 €
Β'	320 €	Α.Α.Π.	160 €	Δ.Δ.Σ.	225 €
Γ'	65 €	Ε.Β.Ι.	65 €	Α.Σ.Ε.Π.	70 €
Υ.Ο.Δ.Δ.	65 €	Α.Ε.Δ.	10 €	Ο.Π.Κ.	-

- Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές ταχυδρομικά, με την επιβάρυνση των 70 €, ποσό το οποίο αφορά τα ταχυδρομικά έξοδα.

- Η καταβολή γίνεται σε όλες τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ.). Το πρωτότυπο διπλότυπο (έγγραφο αριθμ. πρωτ. 9067/28.2.2005 2η Υπηρεσία Επιτρόπου Ελεγκτικού Συνεδρίου) με φροντίδα των ενδιαφερομένων, πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στο Εθνικό Τυπογραφείο (Καποδιστρίου 34, Τ.Κ. 104 32 Αθήνα).
- Σημειώνεται ότι φωτοαντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές Επιταγές για την εξόφληση της συνδρομής, δεν γίνονται δεκτά και θα επιστρέφονται.
- Οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, τα μέλη της Ένωσης Ιδιοκτητών Ημερησίου Τύπου Αθηνών και Επαρχίας, οι τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, η Ε.Σ.Η.Ε.Α, τα τριτοβάθμια συνδικαλιστικά όργανα και οι τριτοβάθμιες επαγγελματικές ενώσεις δικαιούνται έκπτωσης πενήντα τοις εκατό (50%) επί της ετήσιας συνδρομής.
- Το ποσό υπέρ Τ.Α.Π.Ε.Τ. (5% επί του ποσού συνδρομής), καταβάλλεται ολόκληρο (Κ.Α.Ε. 3512) και υπολογίζεται πριν την έκπτωση.
- Στην Ταχυδρομική συνδρομή του τεύχους Α.Σ.Ε.Π. δεν γίνεται έκπτωση.

Πληροφορίες για δημοσιεύματα που καταχωρίζονται στα Φ.Ε.Κ. στο τηλ.: 210 5279000.

Φωτοαντίγραφα παλαιών Φ.Ε.Κ.: τηλ.: 210 8220885.

Τα φύλλα όλων των τευχών της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως διατίθενται δωρεάν σε ηλεκτρονική μορφή από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου (www.et.gr)

Ηλεκτρονική Διεύθυνση: <http://www.et.gr> - e-mail: webmaster.et@et.gr

ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ ΑΠΟ 08:00 ΜΕΧΡΙ 13:30



* 0 2 0 3 1 7 0 3 0 1 2 1 1 0 0 1 2 *

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004