



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**

ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ- ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ- ΤΜΗΜΑ  
ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑΣ- ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:  
ΒΙΟΗΘΙΚΗ

*Όνομα: ΣΟΦΙΑ ΜΑΤΣΑΓΚΟΥ του Αθανασίου*

*Τίτλος: «Αθλητικό Ντόπινγκ και η Προοπτική Γενετικών Εφαρμογών  
από τη σκοπιά της Βιοηθικής»*

Διπλωματική Μεταπτυχιακή Εργασία για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα  
Ειδίκευσης

Αθήνα- Ηράκλειο, 2014

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΦΙΛΑΛΛΗΘΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ (Κύριος Επιβλέπων)

*Καθηγητής Κοινωνικής Ιατρικής, Τμήμα Ιατρικής,*

*Πανεπιστημίου Κρήτης*

ΒΙΔΑΛΗΣ ΤΑΚΗΣ

*Διδάκτωρ Νομικής Σχολής*

*Επιστημονικός Νομικός Συνεργάτης της Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής Ελλάδος*

ΛΟΥΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

*Καθηγητής, Τμήμα Βιολογίας,*

*Πανεπιστημίου Κρήτης*

*Στην Οικογένειά μου*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	5
Abstract.....	7
Εισαγωγή.....	8
I. ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: Το Ιατρικό- Βιολογικό Πλαίσιο.....	11
1. Φαρμακοδιέγερση (Ντόπινγκ).....	12
1.1. «Συμβατικό» Ντόπινγκ.....	18
1.2. Μέθοδοι «Συμβατικού» Ντόπινγκ.....	25
2. Γονιδιακό Ντόπινγκ.....	27
2.1. Μέθοδοι Γονιδιακού Ντόπινγκ.....	27
2.2. Η Μη Αναστρέψιμη «Ενίσχυση».....	33
II. ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: Κοινωνικές και Νομικές Διαστάσεις της Χρήσης Φαρμακοδιέγερσης (Ντόπινγκ).....	38
1. Κοινωνικά Προβλήματα της Χρήσης Ντόπινγκ.....	39
2. Κανονιστικές Ρυθμίσεις για το Ντόπινγκ.....	43
2.1. Σε διάφορες Χώρες του Κόσμου.....	43
2.2. Το ισχύον Νομικό Πλαίσιο στην Ελλάδα.....	44
III. ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: Ηθικές Διαστάσεις- Προβληματισμοί για το Ντόπινγκ.....	46
1. Γενική Διάσταση Θεμάτων.....	47
1.1. Ιστορική Αναδρομή.....	48
2. Ηθικοί Προβληματισμοί.....	50
2.1. Ηθικοί Προβληματισμοί «Συμβατικού» Ντόπινγκ.....	50
2.2. Ηθικοί Προβληματισμοί Γονιδιακού Ντόπινγκ.....	76
IV. ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ: Συμπεράσματα.....	87
V. Παράρτημα Εικόνων και Πινάκων.....	92
VI. Πίνακας Συντμήσεων.....	102
VII. Βιβλιογραφικές Παραπομπές- Βιβλιογραφία.....	104

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η χρήση ντόπινγκ είναι ένα φαινόμενο που συχνά απασχολεί τις περισσότερες επιστήμες αλλά και την ίδια την κοινωνία. Έτσι η χρήση ντόπινγκ αποτελεί μια σύγχρονη μάστιγα. Από (βιο-) ηθικής απόψεως προκύπτουν πολλά ερωτήματα και προβληματισμοί γύρω από το συγκεκριμένο θέμα. Τόσο η χρήση του «συμβατικού» ντόπινγκ όσο και η πιθανή χρήση του γονιδιακού ντόπινγκ (η τροποποίηση των σωματικών κυττάρων των αθλητών) είναι δύο θέματα που θα περιγραφούν και θα αναλυθούν στην συγκεκριμένη διατριβή.

Η ηθική υπόσταση τόσο του αθλητή όσο και των αγώνων βρίσκεται σε κεντρική θέση στην επιχειρηματολογία της παρούσας εργασίας. Απαραίτητη θεωρήθηκε η αναφορά του γονιδιακού ντόπινγκ ως υποενότητα λόγω της θέσης που έχει λάβει η IOC και ο WADA το 2001-3.

Στην πρώτη ενότητα της διατριβής, περιγράφεται το βιολογικό και το τεχνικό υπόβαθρο με αναφορά στις ουσίες και στις μεθόδους ντόπινγκ. Έπειτα ακολούθησε μια ξεχωριστή ανάλυση για την μέθοδο του γονιδιακού ντόπινγκ.

Στην δεύτερη ενότητα διερευνάται το κοινωνικό φαινόμενο του ντόπινγκ με έμφαση στις αιτίες, τα κίνητρα και τις μεθόδους πρόληψης και παρεμπόδισης της χρήσης ντόπινγκ.

Στην τρίτη ενότητα, περιγράφεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή του θέματος της αποκλίνουσας συμπεριφοράς στους αγώνες. Έτσι, αναφέρονται οι ηθικοί προβληματισμοί του «συμβατικού» ντόπινγκ και του γονιδιακού ντόπινγκ. Επίσης, αναλύεται το θεμιτό ή μη θεμιτό της χρήσης ντόπινγκ για λόγους προσβολής της φύσης, της υγείας- ασφάλειας, της αυτονομίας- ελευθερίας, της δικαιοσύνης και της «αθλητικής ηθικής». Όλες οι θεματικές συγκρίθηκαν με το θεμιτό ή μη θεμιτό της προπόνησης και των νομίμων ουσιών. Τέλος, περιγράφονται οι πρόσθετοι ηθικοί προβληματισμοί της πιθανής χρήσης του γονιδιακού ντόπινγκ: η μόνιμη τροποποίηση του ανθρωπίνου είδους, η ηθική ευθύνη του επιστήμονα και η δίκαιη κατανομή.

Το κανονιστικό ζήτημα έγκειται στο γιατί η χρήση ντόπινγκ θέτει ηθικά διλήμματα. Συμπερασματικά, η χρήση ντόπινγκ («συμβατικού» και γονιδιακού) θέτει

(βιο-) ηθικά διλήματα όταν υπάρχει παραβίαση της κανονιστικής δέσμευσης για τον σεβασμό της ηθικής προστασίας της φυσικής ταυτότητας του ανθρωπίνου είδους, της εγγενούς αξίας της ανθρώπινης ζωής και του πολιτιστικού στοιχείου που διαθέτει ο αθλητισμός.

## ABSTRACT

The use of doping is a phenomenon frequently encountered by most sciences and the society itself. It constitutes a plague of our times. From a (bio-) ethical point of view, various questions and (self) reflections arise concerning this issue. Both the use of pharmaceutical doping and gene doping (the modification of athletes' somatic cells) are issues that are described and analyzed in the current dissertation.

The athlete's and the games' moral status have a central position to the for- and against- argumentation in the present paper. Reference to gene doping as a subsection, was considered critical due to the measures held by the IOC and WADA since 2001-3.

In the first section of the dissertation, the biological and technical background is described with reference to the substances and methods of doping. A particular analysis of gene doping method follows.

The second section aims at investigating the social phenomenon of doping with an emphasis on causes, motives and methods of prevention. Furthermore, a short reference to the regulatory framework in Greece and the relevant provisions of international law.

In the third section, a brief historical review describes the issue of divergent behavior in the games. Thereafter, the ethical questions of "conventional" doping and the issues of gene doping are mentioned. The fairness or unfairness of the insult of nature, of healthy- security, of autonomy- freedom, of justice and of "athletic ethics" are exemplified. All sections are compared and contrasted to the fairness or unfairness of athletic training and the issue of legal substances. Finally, additional ethical questions are further analyzed concerning the use of gene doping: the permanent modification of humankind, the scientist's ethical responsibility and fair distribution.

The regulatory issue lies in the reason why the use of doping poses ethical dilemmas. In conclusion, the use of doping sets bio- ethical dilemmas when there is a violation of the regulatory commitment for respect towards the ethical protection of the natural identity of human kind, the intrinsic value of human life and the cultural elements contained in sport.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χρήση ντόπινγκ είναι μια διαδικασία που έχει αποδώσει μεγάλα οικονομικά κέρδη σε αθλητές και σε φαρμακευτικές εταιρίες. Εκατοντάδες αθλητές από το 1886 έως σήμερα έχουν κάνει χρήση κάποιας ουσίας ή μεθόδου ντόπινγκ η οποία απαγορεύεται. Οι εξελίξεις στον τομέα του πρωταθλητισμού οδήγησαν τον WADA, την IOC, τις εθνικές επιτροπές καταπολέμησης του ντόπινγκ αλλά και την πολιτεία να επιβάλουν κυρώσεις και να δημιουργήσουν τις κατάλληλες διαγνωστικές εξετάσεις προκειμένου να καταπολεμήσουν το φαινόμενο αυτό. Το 2001 η IOC έθεσε δημοσίως τον προβληματισμό της για το γονιδιακό ντόπινγκ και την γονιδιακή θεραπεία. Επίσης, ο WADA το ίδιο έτος συγκρότησε μια ιατρική επιτροπή για τον ίδιο λόγο. Το 2003 ο WADA έθεσε το γονιδιακό ντόπινγκ ως απαγορευμένη μέθοδο στην ετήσια λίστα των απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων ντόπινγκ, όπου και παραμένει έως σήμερα. Η χρήση του γονιδιακού ντόπινγκ είναι πιθανώς δυνατή με τις εξής μεθόδους:

1. Χορήγηση γενετικά τροποποιημένων κυττάρων
2. Χρήση πλασμιδιακού DNA – μη ιϊκού φορέα
3. Γονιδιακή θεραπεία - ιϊκού φορέα
4. Χρήση αναστολέων ή επαγωγών μεταγραφικών μονοπατιών

Όμως, η έρευνα σχετικά με το γονιδιακό ντόπινγκ είναι σχεδόν ανύπαρκτη διότι προς το παρόν θεωρείται ότι δεν έχει υλοποιηθεί επίσημα και δεν διαθέτει θεραπευτικό χαρακτήρα. Έτσι, οι μέθοδοι του «συμβατικού» ντόπινγκ που αναφέρονται είναι οι εξής:

1. Μεταφορά του αίματος ή συστατικών του αίματος και
2. χημικοί και φυσικοί χειρισμοί

Όμως, το «συμβατικό» ντόπινγκ δεν περιορίζεται μόνο σε μεθόδους αλλά διαθέτει μια μεγάλη λίστα ουσιών όπως οι αναβολικοί παράγοντες, οι πεπτιδικές ορμόνες, οι αυξητικοί παράγοντες και οι συναφείς ουσίες, οι β-2 αγωνιστές, οι ορμόνες και οι μεταβολικοί ρυθμιστές, τα διουρητικά και διάφοροι παράγοντες συγκάλυψης, τα διεγερτικά, τα ναρκωτικά, τα κανναβινοειδή, τα γλυκοκορτικοστεροειδή, το αλκοόλ και οι βήτα- αναστολείς με τους δύο τελευταίους να αφορούν συγκεκριμένα αθλήματα. Αναλόγως τις απαιτήσεις και τις ιδιαιτερότητες



του αθλήματος επηρεάζεται η φυσιολογία του σώματος του αθλητή. Το αποτέλεσμα είναι πολλοί αθλητές να καταφεύγουν στην ανάλογη ουσία ή μέθοδο που θεωρούν ότι συνδέεται καλύτερα με την βελτίωση ή την ενίσχυση της απόδοσής τους. Η αντοχή, η μυϊκή δύναμη, η σύσταση του σώματος και το ποσοστό λίπους, η ταχύτητα, η ευλυγισία και η ευκαμψία, η ακρίβεια και ο συντονισμός των κινήσεων είναι οι πτυχές της σωματικής κατάστασης που επηρεάζονται από την χρήση ντόπινγκ. Η ανίχνευση του «συμβατικού» και του γονιδιακού ντόπινγκ είναι ένας «αγώνας» κατά τον οποίο ο WADA προσπαθεί να ανιχνεύσει τους «παράνομους» αθλητές με άμεσες και έμμεσες μεθόδους ανίχνευσης.

Η Βιοηθική επέρχεται με σκοπό να αναφερθεί στους ηθικούς προβληματισμούς και στις ηθικές διαστάσεις του ντόπινγκ, τόσο του «συμβατικού» όσο και του γονιδιακού και να αφαιρέσει αντιλήψεις που εσφαλμένα θεωρούνται μη ηθικής φύσεως ή ακόμα και εάν είναι δυνατόν να εισάγει νέες. Οι ηθικοί προβληματισμοί που δημιουργούνται λόγω της πιθανής χρήση του «συμβατικού» και του γονιδιακού ντόπινγκ είναι σοβαροί και μπορούν να προκαλέσουν ποικίλα προβλήματα. Ακολούθως, περιγράφηκε η θεμιτή ή μη θεμιτή θέση της προπόνησης και των νομίμων ουσιών. Επιπλέον, αναφέρεται η θεμιτή ή μη θεμιτή ηθικά θέση του ντόπινγκ για λόγους προσβολής της φύσης, της υγείας- ασφάλειας των αθλητών, της αυτονομίας- ελευθερίας, της δικαιοσύνης και της «αθλητικής ηθικής». Τέλος, εξετάστηκαν οι παραπάνω λόγοι σε συνδυασμό με την θεμιτή ή μη θεμιτή θέση της προπόνησης, που ήταν το αρχικό μας ερώτημα. Αυτός ο συνειρμός μας εξυπηρετεί ώστε να προσεγγίσουμε ολοκληρωμένα το θέμα της χρήσης ντόπινγκ ώστε να φτάσουμε σε ένα τεκμηριωμένο, χωρίς προκαταλήψεις συμπέρασμα.

Ακολούθως, εξετάστηκαν οι πρόσθετοι ηθικοί προβληματισμοί για το θεμιτό ή μη θεμιτό της πιθανής χρήσης γονιδιακού ντόπινγκ. Αυτοί είναι η μονιμότητα της τροποποίησης του ανθρωπίνου είδους μέσω της αλλοίωσης της φυσικής ταυτότητας του ανθρώπου αλλά και της απαξίωσης του έργου της φύσης. Επίσης, είναι η ηθική ευθύνη του επιστήμονα προς τον αθλητή και την δεοντολογία της επιστήμης του και τέλος η δίκαιη κατανομή.

Επίσης, γίνεται αναφορά στο κοινωνικό αντίκτυπο της χρήσης ντόπινγκ μέσω της περιγραφής των αιτιών, των κινήτρων και των τρόπων αντιμετώπισης του φαινομένου αυτού. Τέλος έγινε μια σύντομη αναφορά στο κανονιστικό πλαίσιο της Ελλάδας και

των διεθνών συμβάσεων. Το κανονιστικό ζήτημα προκύπτει διότι μας απασχολούν οι λόγοι που οφείλει (εάν οφείλει) το κράτος να παρέμβει σε μια τέτοια κατάσταση. Έτσι, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η χρήση ντόπινγκ θέτει ηθικά διλήματα λόγω της παραβίασης της δέσμευσης του σεβασμού της φυσικής ταυτότητας του ανθρώπου, του έργου της φύσης, της εγγενούς αξίας της ανθρώπινης ζωής και της πολιτιστικής- πολιτισμικής ταυτότητας που διαθέτει ο αθλητισμός.

Έτσι, η πρόκληση που καλείται σήμερα να εναρμονίσει η βιοηθική έγκειται στις ηθικές, κοινωνικές, πολιτειακές και πολιτισμικές θέσεις που καθορίζουν τον σύγχρονο αθλητή και επιστήμονα στην κοινωνία.

## Ι. ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΤΟ ΙΑΤΡΙΚΟ – ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

## 1. ΦΑΡΜΑΚΟΔΙΕΓΕΡΣΗ (ΝΤΟΠΙΝΓΚ)

Το ντόπινγκ είναι μια αθέμιτη διαδικασία κατά την οποία οι αθλητές υποβάλουν το σώμα τους έπειτα από την χρήση ουσιών και μεθόδων, οι οποίες θεωρούνται απαγορευμένες από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Αντι- Ντόπινγκ (WADA). Στόχος αυτής της διαδικασίας είναι να αυξηθεί η επίδοση και η απόδοση των αθλητών στο εκάστοτε άθλημα. Οι ουσίες και οι μέθοδοι που απαγορεύονται βρίσκονται σε μια ετήσια λίστα η οποία εκδίδεται από τον WADA. Στην περίπτωση που ένας αθλητής θεωρηθεί ότι έχει κάνει χρήση ντόπινγκ τιμωρείται από τον WADA ως ξεχωριστή, κάθε φορά, περίπτωση.

Ως ντόπινγκ σύμφωνα με τον WADA<sup>1</sup> χαρακτηρίζεται ένα περιστατικό όπου ένας ή περισσότεροι κανόνες των άρθρων 2.1 έως 2.8 του Κώδικα παραβιαστούν. Τα άρθρα αυτά αναφέρονται στην ύπαρξη απαγορευμένων ουσιών ή μεθόδων ή δεικτών στο δείγμα του αθλητή<sup>2</sup>, στην χρήση ή απόπειρα χρήσης αυτών<sup>3</sup>, στην άρνηση ή αποτυχία παρουσίας για συλλογή δείγματος χωρίς επαρκή αιτιολόγηση<sup>4</sup>, στην παραβίαση των ισχυουσών απαιτήσεων για την διαθεσιμότητα του αθλητή ή συνδυασμού τριών αναπάντητων δοκιμών σε μια χρονική περίοδο 18 μηνών ή γενικά σε αναπάντητες εξετάσεις που διατυπώνονται με βάση τους κανόνες των Διεθνών Προτύπων για Ελέγχους (International Standard for Testing) ή στην παραβίαση/ απόπειρα δολιοφθοράς με οποιοδήποτε μέρος του Ελέγχου Ντόπινγκ<sup>5</sup>. Ακόμη, τα άρθρα 2.6- 2.8 αναφέρονται στην κατοχή απαγορευμένων ουσιών ή μεθόδων<sup>6</sup>, στην εμπορία ή απόπειρα εμπορίας σε οποιαδήποτε από τις απαγορευμένες ουσίες ή μεθόδους και τέλος, στην οποιαδήποτε χορήγηση ή απόπειρα χορήγησης ή παροχή βοήθειας, ενθάρρυνσης, υποβοήθησης, υποκίνησης, κάλυψης απαγορευμένων ουσιών ή μεθόδων ή οποιασδήποτε άλλης συνενοχής των κανόνων αντι- ντόπινγκ εντός ή εκτός αγώνων<sup>7</sup>.

---

<sup>1</sup> World Anti- Doping Code, World Anti- Doping Agency: play true, 2009, p.:18.

<sup>2</sup> World Anti- Doping Code, World Anti- Doping Agency: play true, 2009, p.:19.

<sup>3</sup> Ομοίως, p.:21.

<sup>4</sup> Ομοίως, p.:22.

<sup>5</sup> Ομοίως, p.:23.

<sup>6</sup> Ομοίως, p.:24.

<sup>7</sup> Ομοίως, p.:25.

Για την αποφυγή όλων των παραπάνω προβλημάτων ο WADA ανακοινώνει κάθε χρόνο μια επίσημη λίστα, η οποία αναφέρεται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες. Οι κατηγορίες αυτές είναι οι απαγορευμένες ουσίες (S), οι απαγορευμένες μέθοδοι (M) και οι απαγορευμένες ουσίες για συγκεκριμένα αθλήματα (P)<sup>8</sup>.

Οι απαγορευμένες ουσίες (S) περιλαμβάνουν κατηγορίες και υποκατηγορίες και η διάρθρωσή<sup>9</sup> τους είναι η εξής:

#### *S1. Αναβολικοί παράγοντες*

Η ομάδα των αναβολικών ανδρογόνων στεροειδών (AAS) περιλαμβάνει την ενδογενώς παραγόμενη τεστοστερόνη, τη διυδροτεστοστερόνη (DHT), προορμόνες τεστοστερόνης και τους μεταβολίτες τους καθώς και εξωγενή αναβολικά ανδρογόνα στεροειδή, τα οποία είναι συνθετικά παράγωγα της τεστοστερόνης. Επιπλέον, η ομάδα των άλλων αναβολικών παραγόντων περιλαμβάνει διάφορες εξωγενείς ουσίες με αναβολικές παρενέργειες – κλενβουτερόλη, ζιλπατερόλη, ζερανόλη και τιμπολόνη.

#### *S2. Πεπτιδικές Ορμόνες, Αυξητικοί Παράγοντες και συναφείς ουσίες*

Σε αυτήν την κατηγορία ο WADA<sup>10</sup> έχει εντάξει τέσσερις υποκατηγορίες. Η πρώτη περιλαμβάνει ουσίες ερυθροποίησης και λοιπούς διεγερτικούς παράγοντες όπως η EPO, η CERA, η dEPO, και ο HIF. Η δεύτερη υποκατηγορία περιλαμβάνει τις γοναδοτροπίνες (CG), οι οποίες απαγορεύονται μόνο στους άνδρες αθλητές και την ωχρινότροπο ορμόνη (LH). Η τρίτη τις κορτικοτροπίνες και η τέταρτη την αυξητική ορμόνη (GH) και τον ινσουλινοεξαρτώμενο παράγοντα-1 (IGF-1). Τέλος, προστίθενται ουσίες όπως οι: FGFs, HGF, MGFs, PDGF, VEGF καθώς επίσης και όλοι οι υπόλοιποι αυξητικοί παράγοντες που επηρεάζουν τους μύες, τους τένοντες ή την πρωτεϊνική σύνθεση ή αποικοδόμηση, την αγγείωση, την ενεργειακή αξιοποίηση, την αναγεννητική ικανότητα αλλά και την εναλλαγή τύπου ινών.

<sup>8</sup> Βλ. την βιβλιογραφία του Πίνακα 1 (Παράρτημα).

<sup>9</sup> Αναφέρονται λεπτομερώς στο site: [www.doping-prevention.sp.tum.de](http://www.doping-prevention.sp.tum.de)

<sup>10</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:4.

### *S3. Βήτα-2 Αγωνιστές*

Οι βήτα- 2 Αγωνιστές ή αλλιώς βήτα-2- αδρενοϋποδοχείς αγωνιστές είναι η τρίτη κατηγορία απαγορευμένων ουσιών από τον WADA. Τα φάρμακα που είναι πιο γνωστά και ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία είναι για την δραστική ουσία σαλβουταμόλη τα: Aerolin, Volmax και Ventolin και για την τερβουταλίνη το Bricanyl.

### *S4. Ορμόνες και μεταβολικοί ρυθμιστές*

Οι ορμόνες και οι μεταβολικοί ρυθμιστές χωρίζονται σε πέντε υποκατηγορίες σύμφωνα με την απαγορευμένη λίστα του WADA<sup>11</sup>. Οι αναστολείς της αρωματάσης, οι SERMs, οι αντι- οιστρογονικές ουσίες, οι παραγόντες που τροποποιούν την/ τις λειτουργίες της μυοστατίνης και τέλος, οι μεταβολικοί ρυθμιστές όπως οι ινσουλίνες, ο PPARδ (π.χ. GW1516), και η AMPK (π.χ. AICAR).

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

Η ακεταζολαμίδη, η αμιλορίδη, η βουμετανίδη, η κανρενόνη, η χλωρθαλιδόνη, το αιθακρινικό οξύ, η φουροσεμίδη, η ινδαπαμίδη, η μετολαζόνη, η σπιρονολακτόνη, η τριαμετερένη και οι θειαζίδες όπως η βενδροφλουμεθειαζίδη, η χλωροθειαζίδη, η υδροχλωροθειαζίδη και άλλες ουσίες με παρόμοια χημική δομή ή παρόμοιες βιολογικές επιδράσεις<sup>12</sup>.

### *S6. Διεγερτικά*

Οι διεγερτικές απαγορευμένες ουσίες είναι είτε «μη- ειδικές» όπως η αμφεταμίνη, η κοκαΐνη, η μεταμφεταμίνη κ.α. είτε διεγερτικές «εξειδικευμένες» όπως η εφεδρίνη, η επινεφρίνη (αδρεναλίνη), η ψευδοεφεδρίνη κ.α

---

<sup>11</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:5.

<sup>12</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:5.

### *S7. Ναρκωτικά*

Αυτή την λίστα την πλαισιώνουν ουσίες όπως η διαμορφίνη (ή ηρωίνη), η υδρομορφόνη, η μορφίνη κ.α.

### *S8. Κανναβινοειδή*

Σε αυτές τις ουσίες συγκαταλέγονται οι: συνθετική Δ<sup>9</sup>-τετραϋδροκανναβινόλη (Δ<sup>9</sup>-THC), οι κανναβομιμητικές ουσίες («Spice», JWH018, JWH073, HU-210) καθώς επίσης και οι φυσικές μορφές τους, όπως η κάνναβη, το χασίς και η μαριχουάνα.

### *S9. Γλυκοκορτικοστεροειδή*

Απαγορευμένες θεωρούνται όλες οι γλυκοκορτικοστεροειδείς ουσίες με όποιον από τους παρακάτω τρόπους κι αν χορηγηθούν: δια του στόματος, του ορθού, ενδοφλεβίως ή ενδομυϊκώς.

Σε αυτό το σημείο είναι απαραίτητο να τονίσουμε ότι αντιθέτως από τις κατηγορίες S1 έως S5, οι κατηγορίες S6 έως S9 θεωρούνται απαγορευμένες μόνο κατά την διάρκεια της συμμετοχής των αθλητών στους αγώνες<sup>13</sup>. Επίσης, το ίδιο συμβαίνει και στην κατηγορία των απαγορευμένων ουσιών για συγκεκριμένα αθλήματα (P).

---

<sup>13</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:8.

### *P1. Αλκοόλ*

Το αλκοόλ (αιθανόλη) έχει όριο παραβίασης ισοδύναμο με την συγκέντρωση στο αίμα των 0,10g/L και απαγορεύεται στα εξής αθλήματα: εναέρια σπορ, τοξοβολία, αγώνες αυτοκινήτων, καράτε, αγώνες μοτοσυκλετών και αγώνες ταχυπλόων σκαφών.

### *P2. Βήτα- αναστολείς*

Απαγορεύονται εντός της συμμετοχής των αθλητών σε αγώνες για τα αθλήματα αγώνων αυτοκινήτων, μπιλιάρδου, βελακίων, γκολφ, σκι/ χιονοσανίδας. Εξαίρεση αυτής της κατηγορίας αποτελούν η τοξοβολία και η σκοποβολή που η απαγόρευση ισχύει τόσο εντός της συμμετοχής των αγώνων όσο και εκτός<sup>14</sup>.

Οι απαγορευμένες μέθοδοι έχουν αυστηρή απαγόρευση για τους αθλητές είτε εντός είτε εκτός της περιόδου συμμετοχής τους σε αγώνες. Οι απαγορευμένες μέθοδοι (M) αποτελούνται από τρεις κατηγορίες.

### *M1. Μεταφορά του αίματος ή συστατικών του αίματος*

*M1.1.* Απαγορεύεται οποιοσδήποτε χειρισμός ή επανεισαγωγή οποιασδήποτε ποσότητας του αυτόλογου, ομόλογου ή ετερόλογου αίματος ή προϊόντων των ερυθρών κυττάρων, ανεξαρτήτου προελεύσεως στο κυκλοφορικό σύστημα.

*M1.2.* Η τεχνητή ενίσχυση της πρόσληψης, μεταφοράς ή διανομής του οξυγόνου, εξαιρουμένου του συμπληρωματικού οξυγόνου.

*M1.3.* Οποιαδήποτε ενδοαγγειακή μεταφορά αίματος ή στοιχείων του αίματος με φυσικά ή χημικά μέσα.

---

<sup>14</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:10.



## *M2. Χημικοί και φυσικοί χειρισμοί*

Απαγορεύεται οποιαδήποτε μορφής αλλοίωση ή προσπάθεια αλλοίωσης με σκοπό την μεταβολή της ακεραιότητας ή της ισχύος των δειγμάτων (Samples) που συγκεντρώνονται στον Έλεγχο Ντόπινγκ (Doping Control). Επίσης, απαγορεύονται οι ενδοφλέβιες εγχύσεις και / ή οι ενέσεις των περισσότερων των 50 mL για κάθε 6 ώρες εκτός και αν η λήψη τους γίνεται με νοσοκομειακή αποδοχή ή κλινικές έρευνες.

## *M3. Γονιδιακό Ντόπινγκ*

Τα ακόλουθα, με την δυνητική ενίσχυση της αθλητικής απόδοσης, απαγορεύονται<sup>15</sup>:

*M3.1.* Η μεταφορά των πολυμερών των νουκλεϊκών οξέων ή των ανάλογων των νουκλεϊκών οξέων.

*M3.2.* Η χρήση φυσιολογικών ή γενετικά τροποποιημένων κυττάρων.

---

<sup>15</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:7.

## 1.1 «ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ» ΝΤΟΠΙΝΓΚ

Η πολυπλοκότητα των στοιχείων και των μηχανισμών του ανθρωπίνου σώματος καθιστούν την αθλητική υπεροχή ιδιαίτερα δύσκολή υπόθεση. Για την κατανόηση της λειτουργίας των ουσιών και των μεθόδων αυτών θεωρείται απαραίτητη η εξέταση των βασικών δεικτών – μεγεθών του ανθρωπίνου σώματος. Αυτοί είναι η ευλυγισία- ευκαμψία, η αντοχή, η ταχύτητα, η μυϊκή δύναμη και η σύσταση του σώματος (ποσοστό λίπους). Άρα, για την βελτιστοποίηση ενός ή πολλών τέτοιων δεικτών- μεγεθών γίνεται η χρήση των απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων. Φυσικά, το κάθε άθλημα έχει τις δικές του ανάγκες και σε ένα υψηλό αθλητικό επίπεδο όπως είναι οι Ολυμπιακοί Αγώνες, τα Παγκόσμια Πρωταθλήματα ή τα Ηπειρωτικά Πρωταθλήματα (Ευρωπαϊκό, Αμερικανικό κ.τ.λ.) οι απαιτήσεις αυξάνονται. Έτσι, αναλόγως τις απαιτήσεις και τις ιδιαιτερότητες του αθλήματος επηρεάζεται η φυσιολογία του σώματος του αθλητή με αποτέλεσμα πολλοί να καταφεύγουν στην ανάλογη ουσία ή μέθοδο που θεωρούν ότι συνδέεται καλύτερα με την βελτίωση ή την ενίσχυση της απόδοσής τους. Έστω ότι διαχωρίζουμε τα αθλήματα με βάση τους δείκτες της φυσικής κατάστασης με σκοπό να εντάξουμε τα αθλήματα ανάλογα με τις κατηγορίες των υποψήφιων ή πιθανών ουσιών που μπορεί να χρησιμοποιηθούν από τους αθλητές<sup>16</sup>.

### *Αντοχή*

Στα αγωνίσματα αντοχής διακρίνουμε αυτά που κατά κύριο λόγο έχουν ανάγκες για αυξημένη αντοχή, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι υπάρχει κάποιο άθλημα το οποίο χρειάζεται βελτίωση ενός μόνο δείκτη της φυσικής κατάστασης. Έτσι, στα αγωνίσματα αντοχής κατηγοριοποιούμε τα αγωνίσματα δρόμων μεσαίων (800μ- 1500μ, 3000μ στιπλ<sup>17</sup>) και μεγάλων αποστάσεων (5000μ- 10000μ- μαραθώνιος 42195μ- βάρη) του κλασσικού αθλητισμού, της ποδηλασίας (δρόμος αντοχής), του τριάθλου, της κολύμβησης, του σκι αντοχής ή cross country και αρκετών άλλων που έχουν μικρότερες ανάγκες για βελτίωση της αντοχής. Η ανάγκη για αύξηση της

---

<sup>16</sup>Η συγκεκριμένη κατηγοριοποίηση θα βοηθήσει στην καλύτερη κατηγοριοποίηση των ουσιών και μεθόδων ώστε να γίνεται πιο στοχευμένος έλεγχος των ουσιών με αποτέλεσμα την καλύτερη ανίχνευσή τους.

<sup>17</sup>Η ιδιομορφία του συγκεκριμένου αγωνίσματος έχει εκτός από αυξημένες ανάγκες για αντοχή και δύναμης.

μεταφοράς του οξυγόνου στους ιστούς είναι σημαντική και η βελτιστοποίηση της μυϊκής δραστηριότητας και αντοχής<sup>18</sup> είναι απαραίτητη. Η μεταφορά του οξυγόνου στους ιστούς μπορεί να αυξηθεί με την προπόνηση στο υψηλό υψόμετρο, με την διαμονή σε υποξικά δωμάτια, με μετάγγιση αίματος και με χορήγηση απαγορευμένων ουσιών όπως η EPO<sup>19</sup>. Η EPO διεγείρει την ερυθροποίηση μέσω των κατάλληλων διαδικασιών στα πρόδρομα ερυθροκύτταρα. Έτσι, η μεγαλύτερη παραγωγή ερυθροκυττάρων οδηγεί σε μεγαλύτερη οξυγόνωση του εργαζόμενου μυός, καλύτερη αιμάτωσή του και κατά συνέπεια καλύτερη απόδοση στο αγώνισμα από τον αθλητή. Όμως, η βελτίωση αυτή επιφυλάσσει κάποιους κινδύνους οι οποίοι είναι αρκετά σημαντικοί για την υγεία του αθλητή. Οι παρενέργειες της EPO είναι η υπέρταση, η καρδιαγγειακή θρόμβωση αλλά και τα στεφανιαία επεισόδια<sup>20</sup>. Οι παρενέργειες αυτές είναι λογικά επακόλουθα αν αναλογιστεί κανείς τις παραμέτρους που επηρεάζονται από μια τέτοια χρήση<sup>21</sup>. Η πιθανή χρήση της EPO αλλά και της rEPO μπορεί να επηρεάσει την συγκέντρωση του ορού της EPO, τα επίπεδα του αιματοκρίτη, το ποσοστό των reticulocytes, το ποσοστό των μακροκυττάρων και την συγκέντρωση του ορού- διαλυτών υποδοχέων τρανσφερίνης (sTfr)<sup>22</sup>. Επίσης, άλλες ουσίες που θεωρούνται απαγορευμένες και αναφέρονται στην λίστα του WADA ως διεγερτικοί παράγοντες ή παράγοντες ερυθροποίησης είναι οι: dEPO, HIF, CERA, Hematide<sup>23</sup>.

### *Μυϊκή Δύναμη*

Η μυϊκή δύναμη είναι επίσης ένας δείκτης φυσική κατάστασης, ο οποίος είναι απαραίτητος στα περισσότερα αθλήματα. Η HGH είναι μια ορμόνη που εκκρίνεται από τον ανθρώπινο οργανισμό μέσω της υπόφυσης. Δρα μέσω της σύνδεσης με τον υποδοχέα της HGH, προκαλώντας άμεσα αποτελέσματα ή την έναρξη της παραγωγής

---

<sup>18</sup>Azzazy H.M.E. (2010) Gene Doping. D. Thieme & P. Hemmersbach (eds.) Doping in sports. Handbook of Experimental Pharmacology 195, p.:495.

<sup>19</sup>Azzazy HME, 2010, 'Gene Doping', D Thieme & P Hemmersbach (eds.) 'Doping in sports', Handbook of Experimental Pharmacology 195, p.495.

<sup>20</sup> Azzazy HME, Mansour MM. & Chrisenson RH, 2005, 'Doping in the recombinant era: Strategies and counterstrategies', *Clinical Biochemistry*, 38, p.960.

<sup>21</sup> Οι παράμετροι αυτοί που αναφέρονται είναι επίσης και οι παράμετροι ανίχνευσης της χρήσης της EPO μιας και με την ανίχνευση μόνο του ενός δεν είναι δυνατή η εξακρίβωση του θετικού ή αρνητικού δείγματος.

<sup>22</sup>Pascual JA, Belalcazar V, de Bolos C, Gutierrez R, Llop E, Segura J, 2004, 'Recombinant erythropoietin and analogues: a challenge for doping control', *The Drug Monit*, 26,2, p.:176.

<sup>23</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:4.

του IGF-I, του πιο σημαντικού μεσολαβητή των αποτελεσμάτων της HGH<sup>24</sup>. Παρά το γεγονός ότι οι συγκεκριμένες ουσίες δεν έχουν ερευνηθεί ως προς τις λειτουργίες τους σε υγιείς αθλητές υψηλού επιπέδου, η χρήση της HGH φαίνεται να είναι δημοφιλής μεταξύ των αθλητών στην προσπάθειά τους να ενισχύσουν την φυσική τους επίδοση<sup>25</sup>. Γενικά, με τα ελάχιστα δεδομένα που υπάρχουν, αρκετές έρευνες αναφέρουν ότι η συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων του IGF-1 και των περιστατικών καρκίνου του στήθους, του προστάτη και του παχέος εντέρου σχετίζονται<sup>26</sup>. Όμως, παρά τους κινδύνους που υπάρχουν η αυξητική ορμόνη είναι γνωστή για την χορήγησή της σε ασθενείς εφήβους και παιδιά που πάσχουν από σύνδρομο Turner ή γεννήθηκαν μικρά σε σχέση με την ηλικία κύησής τους κ.τ.λ. Η GH θεωρείται ότι αυξάνει την λιποδιάλυση και την άλιπη σωματική μάζα, ενώ αντιθέτως μειώνει την λιπώδη μάζα και βελτιώνει τη VO<sub>2max</sub> αερόβια ικανότητα καθώς επίσης και την μέγιστη παραγόμενη ισχύ<sup>27</sup>. Τα αγωνίσματα που χρειάζονται την GH και τον IGF-I είναι αθλήματα μικρών αποστάσεων με μεγάλες απαιτήσεις ισχύος, μυϊκής δύναμης και χαμηλού λίπους, τέτοια είναι οι δρόμοι ταχύτητας (100μ-400μ), η άρση βαρών, τα αγωνίσματα της ποδηλασίας πίστας κ.α.

Επίσης, η μυϊκή αύξηση μπορεί να ρυθμιστεί και με άλλους τρόπους. Ένας τρόπος είναι η αρνητική ρύθμιση της μυϊκής ανάπτυξης, δηλαδή της αντίθετης λειτουργία από αυτήν της IGF-I<sup>28</sup>. Στο ανθρώπινο σώμα αλλά και σε πολλά είδη ζώων υπάρχει μια ουσία η οποία ονομάζεται μυστατίνη. Η μυστατίνη είναι μια πρωτεΐνη η οποία δρα στην καρδιά και στον σκελετικό μυ αλλά ο φυσιολογικός της ρόλος δεν είναι ακόμη ξεκάθαρος<sup>29</sup>. Η χορήγηση του αναστολέα μυστατίνης έχει ως αποτέλεσμα την δραματική αύξηση της μάζας του σκελετικού μυός λόγω της

---

<sup>24</sup>Bidlingmaier M & Strasburger CJ, 2010, 'Growth Hormone', 'Doping in sports', D Thieme & P Hemmersbach (eds.) Handbook of Experimental Pharmacology, 195, p.187.

<sup>25</sup> Ομοίως, σελ.187.

<sup>26</sup> Allen NE, Roddam AW, Allen DS, Fentiman IS, Dos Santos Silva I, Peto J et al., 2005, 'A prospective study of serum insulin- like growth factor- I (IGF-I), IGF-II, IGF-binding protein-3 and breast cancer risk', *Br J Cancer*, 92:1283-7.

<sup>27</sup>Bidlingmaier M & Strasburger CJ, 2010, 'Growth Hormone', 'Doping in sports', D Thieme & P Hemmersbach (eds.) Handbook of Experimental Pharmacology, 195, p.187.

<sup>28</sup> McPherron AC, Lawler SC, Lee SJ, 1997, 'Regulation of skeletal muscle mass in mice by a new TGF- beta superfamily member', *Nature*, 387,6628, pp.: 83-90.

<sup>29</sup> Haisma, HJ & de Hon, O 2006, 'Gene doping', *J Sports Med*, vol.27, no.4, p.262.

αύξησης των μυϊκών ινών (υπερπλασία), της υπερτροφίας των μυών καθώς επίσης και της μείωσης του λίπους και του συνδετικού ιστού στο μυ γενικότερα<sup>30</sup>.

### *Σύσταση Σώματος ή Ποσοστό Λίπους*

Η χαμηλή ποσότητα λίπους στο σώμα του αθλητή είναι απαραίτητη σε όλα τα αθλήματα. Πολλοί αθλητές φαίνονται πιο βαρείς από άλλους όμως η χαμηλή λιπώδης μάζα είναι το απαιτούμενο ακόμα και γι' αυτούς. Σε ορισμένα αθλήματα φτάνουμε σε ακραίες τιμές λίπους, της τάξεως του 3-4% στους άνδρες και του 8% στις γυναίκες, με όλες τις αρνητικές επιδράσεις που μπορεί να προκαλέσει κάτι τέτοιο τόσο στο σώμα της γυναίκας όσο και του άνδρα.

Η ουσία PPAR-δ συγκαταλέγεται σύμφωνα με την απαγορευμένη λίστα του WADA<sup>31</sup> στους μεταβολικούς ρυθμιστές (π.χ. GW1516<sup>32</sup>). Ανήκει στην ίδια κατηγορία που συγκαταλέγεται και ο AMPK (π.χ. AICAR). Το μονοπάτι AMPK-PPAR-δ μπορεί να στοχευθεί μέσω δραστικών δια του στόματος φαρμάκων με σκοπό την βελτίωση της προπονητικής προσαρμογής ή ακόμα και την αύξηση της αντοχής χωρίς άσκηση<sup>33</sup>. Αυτός ο ισχυρισμός μας κάνει να συμπεραίνουμε ότι οι συγκεκριμένες ουσίες μπορεί να ευνοήσουν την αντοχή. Παρ' όλα αυτά όμως, ο PPAR-δ είναι ένας πυρηνικός υποδοχέας, που αναφέρεται στον έλεγχο της ενεργειακής ισορροπίας, στην μείωση του λιπώδους βάρους καθώς επίσης και στην προστασία έναντι της λιποτοξικότητας<sup>34</sup>. Επίσης, μειώνει την πρόσληψη του βάρους, αυξάνει το μεταβολικό ρυθμό του σκελετικού μυός και της αντοχής, βελτιώνει την

---

<sup>30</sup> Lee SJ & McPherron AC, 2001, 'Regulation of myostatin activity and muscle growth', *Proc Natl Acad Sci USA*, 98:16, p.: 9306.

<sup>31</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:5.

<sup>32</sup> «Κατηγοριοποιείται ως ουσία γονιδιακού ντόπινγκ», βλ. Thevis M, Möller I, Thomas A, Beuck S, Rodchenkov et al., 2010, 'Characterization of two major urinary metabolites of the PPARδ- agonist GW1516 and implementation of the drug in route doping controls', *Anal Bioanal Chem* 396, 7, p.:2479.

<sup>33</sup> Narkar, VA, Downes, M, Yu, TR, Embler, E, Wang, Y-X, Banayo, E, Mihaylova, MM, Nelson, MC, Zou, Y, Juguilon, H, Kang, H, Shaw, R & Evans, RM, 2008, 'AMPK and PPARδ agonists are exercise mimetics', *Cell*, vol.134, no.3, p.:405

<sup>34</sup> Azzazy, HME, 2010, 'Gene Doping. Doping in sports', *Handbook of experimental pharmacology*, vol.195, p.499.

ευαισθησία της ινσουλίνης, την καρδιαγγειακή λειτουργία καθώς επίσης έχει την δυνατότητα να καταστέλλει ορισμένα είδη φλεγμονών<sup>35</sup>.

Επίσης, σημαντικό στην σύσταση του σώματος είναι το βάρος ενός αθλητή. Πολλά αγωνίσματα πριν από τις διοργανώσεις- αγώνες απαιτούν να ζυγίζονται οι αθλητές και να κατηγοριοποιούνται με βάση το βάρος τους, εκείνης της στιγμής, στην ανάλογη κατηγορία κιλών. Τέτοια αθλήματα είναι η άρση βαρών, η πάλη κ.α. Αρκετά κρούσματα ντόπινγκ έχουν ανακαλυφθεί με χρήση διουρητικών ουσιών. Οι διουρητικές ουσίες αποβάλλουν από το σώμα το νερό και διάφορα υγρά. Διουρητικά αποτελέσματα έχουν επίσης και αρκετές διεγερτικές ουσίες, οι οποίες χρησιμοποιούνται όμως ως ουσίες συγκαλύψης (masking drugs).

### *Ταχύτητα*

Τα αγωνίσματα ταχύτητας απαιτούν ταχύτητα κίνησης, ταχύτητα αντίδρασης αλλά και μυϊκή δύναμη. Παρ' ότι πολλοί θεωρούν ότι η ταχύτητα είναι κατά κύριο λόγο κληρονομούμενη ή γενετικά καθορισμένη, δεν έχουμε μια σίγουρη απάντηση για το εάν μπορούμε μέσω μια συγκεκριμένης ουσίας να την βελτιώσουμε. Λόγω της μικρής διάρκειας των αγωνισμάτων αυτών οι διαδικασίες όσον αφορά την προπονητική για την βελτίωσή της είναι η αύξηση της μυϊκής δύναμης, η τελειοποίηση της τεχνικής του εκάστοτε αθλήματος αλλά και η βελτίωση του συντονισμού των κινήσεων. Επίσης, σημαντική είναι και η ακουστική ταχύτητα αντίδρασης μιας και στους Ολυμπιακούς αγώνες το σήμα εκκίνησης είναι ηχητικό. Ουσίες που αφορούν αυτόν τον παράγοντα φυσικής κατάστασης της ταχύτητας είναι η GH, ο PPAR-δ και γενικότερα ουσίες όπως η καφεΐνη και όσες γενικά μπορούν να επηρεάσουν την επιθετικότητα του αθλητή όπως συμβαίνει στην περίπτωση των διεγερτικών, τα οποία επιτρέπουν στο σώμα και στο πνεύμα να δραστηριοποιείται με άριστο τρόπο μέσω της βελτίωσης της συγκέντρωσης, της ενέργειας και της επιθετικότητας. Παραδείγματα τέτοιων διεγερτικών ουσιών εκτός της καφεΐνης, είναι η αμφεταμίνη και η μεθαμφεταμίνη.

---

<sup>35</sup> Ομοίως, p. 499-500.

### *Ευλυγισία/ ευκαμψία*

Η ευλυγισία μπορεί να επηρεαστεί από παράγοντες που αφορούν τις αρθρώσεις, τους μύες και τους τένοντες ή από γενικούς κανόνες, όπως είναι η προπόνηση και η ηλικία. Ο κάθε παράγοντας έχει την δική του ποσοστιαία δυνατότητα βελτίωσης με 85% για την άρθρωση, 10% για τον μυ και τον τένοντα και μόλις 5%<sup>36</sup> για τους γενικούς παράγοντες. Άρα λοιπόν, οδηγούμαστε στο ίδιο πρόβλημα με την ταχύτητα, μόνο που στην περίπτωση αυτή το αντιμετωπίζουμε σε μεγαλύτερο βαθμό.

Για την πληρότητα της εργασίας θα αναφερθούμε και στην ακρίβεια/ συντονισμό των κινήσεων ο οποίος δεν είναι βασικός δείκτης – μέγεθος του ανθρωπίνου σώματος όμως θεωρείται σημαντικός παράγοντας για την μεγιστοποίηση της απόδοσης των αθλητών.

### *Ακρίβεια/ συντονισμός κινήσεων*

Η ακρίβεια των κινήσεων με αποτέλεσμα τον καλύτερο συντονισμό αυτών είναι η ανάγκη πολλών αθλημάτων για μεγάλη συγκέντρωση. Η συγκέντρωση αυτή επιτυγχάνεται μέσω της ηρεμίας και της μείωσης του άγχους. Μπορεί αυτό να είναι πολύ γενικό και να φαντάζει δύσκολο όμως σε κάποια αγωνίσματα όπως η σκοποβολή και η τοξοβολία είναι ο λόγος της επιτυχίας. Αυτά τα αγωνίσματα απαιτούν σταθερότητα και ακρίβεια στόχου ενώ η υπερβολική νευρική νευρικότητα πρέπει να ξεπεραστεί. Συνήθως, στα συγκεκριμένα αγωνίσματα οι ουσίες που χρησιμοποιούνται είναι η ντιαζπάμη (diazepam) και η προπρανολόλη (propranolol) ενώ σπανιότερα χρησιμοποιούνται η αιθανόλη (ethanol) και η κάνναβη (cannabis).

Σε γενικές γραμμές υπάρχουν ουσίες που είναι ευρέως διαδεδομένες και δεν περιορίζονται στην χρήση τους από το δείκτη σωματικής κατάστασης ούτε από τις απαιτήσεις του κάθε αθλήματος. Τέτοιες ουσίες είναι οι ουσίες συγκάλυψης, οι οποίες μαζί με τις παυσίπονες ουσίες και τους μεταβολικούς ρυθμιστές για μείωση λίπους συγκαταλέγονται σε μια ευρεία κατηγορία. Οι ουσίες συγκάλυψης δεν έχουν έναν συγκεκριμένο τύπο δράσης, απλά χρησιμοποιούνται για να αποτρέψουν την αντίχρευση άλλων ουσιών. Η χημική τους σύσταση και η χορήγησή των αντίστοιχων

---

<sup>36</sup> Koutedakis Y, Craig Sharp NC & Boreham C, 1999, 'The Fit and Healthy Dancer', Wiley and Sons Publications.

θεραπευτικών σχημάτων είναι ευρέως διαδεδομένη. Ένα συνηθισμένο παράδειγμα τέτοιας ουσίας είναι η επιτεστοστερόνη (epitestosterone), η οποία δεν κατέχει αποτελέσματα στην βελτίωση της απόδοσης αλλά επαναφέρει την αναλογία τεστοστερόνης προς επιτεστοστερόνης στα φυσιολογικά επίπεδα μετά την χρήση αναβολικών στεροειδών.

Επίσης, τα ισχυρά παυσίπονα επιτρέπουν στον αθλητή να συνεχίσει την προπόνηση και τον αγώνα πάρα την υπέρβαση στο κατώφλι ανοχής του πόνου. Ορισμένα από τα ισχυρά αυτά παυσίπονα αυξάνουν την πίεση του αίματος και την παροχή οξυγόνου στα μυϊκά κύτταρα. Τα παυσίπονα που χρησιμοποιούνται είναι αρκετές φορές ισχυρά ναρκωτικά<sup>37</sup> με πολλές αρνητικές παρενέργειες για το ανθρώπινο σώμα. Τέλος, οι ευρέως χρησιμοποιούμενες ουσίες μαζί με την εκφραζόμενη τους πρωτεΐνη, την φυσιολογική τους λειτουργία καθώς και το αναμενόμενο πεδίο ενίσχυσης της φυσικής κατάστασης αναφέρονται στο Παράρτημα (Πίνακας 7).

---

<sup>37</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:9.



## 1.2. ΜΕΘΟΔΟΙ «ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ» ΝΤΟΠΙΝΓΚ

Τα κριτήρια που καθορίζουν την απαγόρευση των ουσιών ή των μεθόδων του ντόπινγκ σύμφωνα με τον WADA είναι τρία. Πρώτον, η βελτίωση της αθλητικής επίδοσης, δεύτερον η σύγκρουση με το πνεύμα του ευ αγωνίζεσθαι και τρίτον η δημιουργία προβλημάτων υγείας στον αθλητή. Στην περίπτωση που ικανοποιούνται δύο εκ των τριών κριτηρίων, τότε η ουσία ή η μέθοδος θεωρείται απαγορευμένη. Οι μέθοδοι του «συμβατικού» ντόπινγκ, σύμφωνα με την απαγορευμένη λίστα, είναι δύο:

- ~ Μεταφορά του αίματος ή συστατικών του αίματος<sup>38</sup> και
- ~ Χημικοί και φυσικοί χειρισμοί<sup>39</sup>

Η πρώτη μέθοδος είναι μια μεταφορά του αίματος του αθλητή ή κάποιου άλλου έξω από το σώμα του με σκοπό την φύλαξή του και επαναχορήγησή του σε κάποια χρονική στιγμή που θα θεωρηθεί κατάλληλη, πίσω στο σώμα του αθλητή. Στόχος της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι η ενίσχυση και αύξηση των ερυθρών κυττάρων στο κυκλοφορικό σύστημα με σκοπό την καλύτερη μεταφορά οξυγόνου στους εργαζόμενους μύες και την καλύτερη απόδοση. Επίσης στην ίδια μέθοδο εντάσσεται και οποιαδήποτε πρόσληψη, μεταφορά ή διανομή οξυγόνου και ενδοαγγειακή μεταφορά αίματος ή στοιχείων αυτού. Οι κίνδυνοι για την υγεία του αθλητή μετά από μια τέτοια διαδικασία είναι πολλοί. Η μεγάλη αύξηση των ερυθρών κυττάρων μπορεί να προκαλέσει πήξη του αίματος ή και θρομβώσεις με αμφίβολη κατάληξη για την υγεία και την ζωή του αθλητή. Επίσης, η χρήση πρωτεασών (proteases) μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση του αποτελέσματος του ελέγχου ντόπινγκ των δειγμάτων ούρων. Οι πρωτεάσες είναι ένζυμα που είναι ικανά να καταστρέφουν πρωτεΐνες<sup>40</sup>, χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η χρήση της απαγορευμένης ουσίας EPO από αθλητές αγωνισμάτων αντοχής. Η EPO ως μια γλυκοπρωτεΐνη μπορεί να καταστραφεί από την εισαγωγή μιας πρωτεάσης. Ο λόγος της όλης διαδικασίας μοιάζει παράδοξος, μιας και η εισαγωγή της EPO έχει ως σκοπό να επέλθει το

<sup>38</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:7.

<sup>39</sup> Ομοίως.

<sup>40</sup> Autoridade Antidopagen de Portugal, Lisbon 19<sup>th</sup> April 2010, <http://www.idesporto.pt/ficheiros/file/Proteases%20Supplementary%20Information%2019%20Apr10.pdf>

αναμενόμενο αποτέλεσμα ενώ η μετέπειτα καταστροφή της δεν φαίνεται να έχει λογική. Όμως, η αποφυγή της ανίχνευσης της EPO από τα ούρα είναι προϋπόθεση για να μην εντοπιστεί θετικό το δείγμα του ελέγχου ντόπινγκ. Πάρα ταύτα, οι μέθοδοι της απαγορευμένης λίστας του WADA ολοκληρώνονται με την τρίτη μέθοδο που είναι η μέθοδος του γονιδιακού ντόπινγκ<sup>41</sup>.

---

<sup>41</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:7.

## 2. ΓΟΝΙΔΙΑΚΟ ΝΤΟΠΙΝΓΚ

### 2.1 ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΟΝΙΔΙΑΚΟΥ ΝΤΟΠΙΝΓΚ

Ο WADA έχει εισήγαγε το 2003 στην απαγορευμένη λίστα του ως απαγορευμένη μέθοδο το γονιδιακό ντόπινγκ<sup>42</sup>. Η μορφή του ορισμού του όμως έχει μεταβληθεί αρκετές φορές με σκοπό να γίνει πιο λεπτομερής και να αποδώσει όσο το δυνατόν καλύτερα το πρόβλημα. Αναλυτικότερα, την τελευταία δεκαετία έχει τροποποιηθεί έξι φορές (Παράρτημα - Πίνακας 2). Το 2014 ο κατάλογος αναφέρει: *«Τα ακόλουθα με την δυνατότητα να ενισχύσουν την αθλητική απόδοση απαγορεύονται: (1) Η μεταφορά των πολυμερών νουκλεϊνικών οξέων ή των αναλόγων των νουκλεϊνικών οξέων και (2) η χρήση κανονικών ή γενετικά τροποποιημένων κυττάρων»*<sup>43</sup>. Η προσπάθεια του WADA να δώσει έναν ορισμό για το γονιδιακό ντόπινγκ δείχνει και την ανάγκη που υπάρχει για την σωστή αντίληψη του τι ακριβώς είναι αυτή η μέθοδος. Φαίνεται αρκετά δύσκολο να αποδοθεί με έναν ακριβή ορισμό η συγκεκριμένη μέθοδος και σαν αποτέλεσμα επέρχεται η δυσκολία της ανακάλυψης μιας αποτελεσματικής μεθόδου ανίχνευσης.

Αν και η χρήση αυτών των γενετικών τεχνολογιών δεν είναι δυνατή προς το παρόν, ανησυχίες εκφράζονται για τις δυνατότητες που πρόκειται να είναι διαθέσιμες στο μέλλον<sup>44</sup> για την δημιουργία «βιονικών»<sup>45</sup> αθλητών. Η ανησυχία της Ιατρικής Επιτροπής της ΔΟΕ (IOC) για το θέμα της γονιδιακής μεταφοράς και θεραπείας στον αθλητισμό ήταν εμφανής από το 2001, όταν ξεκίνησαν οι πρώτες επιτροπές με συζητήσεις και διαβουλεύσεις, με σκοπό την κατανόηση και προσέγγιση του συγκεκριμένου θέματος<sup>46</sup>. Η συγκεκριμένη σύσκεψη ήταν μόνο η αρχή για τον WADA μιας και ακολούθησαν αρκετές ακόμα για το θέμα του γονιδιακού ντόπινγκ

---

<sup>42</sup> World Anti-Doping Agency, The World Anti-Doping Code, The 2004 Prohibited List- International Standard, p.:6.

<sup>43</sup> World Anti-Doping Agency, The World Anti-Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:7.

<sup>44</sup> Έκθεση Ελληνικής Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής: «Βελτίωση Χαρακτηριστικών του Ανθρώπου- Φυσικά Χαρακτηριστικά», Εισηγητές: Βασιλική Μολλάκη, Τάκης Βιδάλης, σελ.: 26. <http://bioethics.gr/images/pdf/GNOMES/REPORT-Human%20enhancement-Physical%20FINAL%20GR.pdf>

<sup>45</sup> Sandel, MJ 2009, 'The case against perfection: Ethics in the age of genetic engineering', Cambridge Mass: Belknap Press of Harvard U.P., p.: 53.

<sup>46</sup> WADA. Health, Medical and Research Committee Meeting. Minutes. Lausanne, 2001, ([http://www.wada-ama.org/Documents/About\\_WADA/HealthMedicalResearchCommittee\\_Minutes/WADA\\_HealthMedicalResearchCommittee\\_200102.pdf](http://www.wada-ama.org/Documents/About_WADA/HealthMedicalResearchCommittee_Minutes/WADA_HealthMedicalResearchCommittee_200102.pdf))

στον αθλητισμό με πολλά χρήματα να έχουν δαπανηθεί<sup>47</sup> για ερευνητικές εργασίες μεθόδων ανίχνευσης του γονιδιακού ντόπινγκ (Παράρτημα- Πίνακας 3). Το 2003 οι εκπρόσωποι του NECEDO και της Ολλανδικής Κοινωνίας της Γονιδιακής Θεραπείας (Dutch Society of Gene Therapy) έκαναν μια συνάντηση με θέμα: «*την χρήση του γενετικού χειρισμού στα αθλήματα*» και αποφασίστηκε ότι ήταν μεγάλη ανάγκη για μια ανανέωση της γενικότερης επισκόπησης της «*πιθανής χρήσης του γονιδιακού ντόπινγκ για την βελτίωση της αθλητικής απόδοσης*»<sup>48</sup>. Πολλοί ερευνητές θεωρούν ότι οι φόβοι τους μπορεί να γίνουν πραγματικότητα στο μέλλον και ότι η εξέλιξη της γενετικής θα χρησιμοποιηθεί όχι μόνο στην διάγνωση και την θεραπεία ασθενειών αλλά και στην προσπάθεια για την ενίσχυση της ανθρώπινης απόδοσης στον αθλητισμό<sup>49</sup>.

Επιπροσθέτως, η πρόοδος της γονιδιακής τεχνολογίας και της γονιδιακής θεραπείας μπορούν σύντομα να εξασφαλίσουν τα μέσα της ενίσχυσης της αθλητική απόδοσης με μη ηθικά μέσα μέσω χειρισμών έκφραση των γονιδίων που συνδέονται με την αθλητική απόδοση<sup>50</sup>. Οι βασικές πιθανές μέθοδοι του γονιδιακού ντόπινγκ μπορούν να ενταχθούν σε τέσσερις κατηγορίες:

1. Η χορήγηση γενετικά τροποποιημένων κυττάρων<sup>51</sup>.
2. Η χρήση πλασμιδιακού DNA – μη ιϊκού φορέα.
3. Η γονιδιακή θεραπεία - ιϊκού φορέα .
4. Η χρήση αναστολέων ή επαγωγών μεταγραφικών μονοπατιών<sup>52</sup>.

#### *Η χορήγηση γενετικά τροποποιημένων κυττάρων*

Στην πρώτη μέθοδο οι ερευνητές αφαιρούν από τον οργανισμό του ασθενούς ορισμένα κύτταρα από κάποιο όργανο και εισάγουν σε αυτό το επιθυμητό γονιδιακό

---

<sup>47</sup> Azzazy HME, 2010, 'Gene Doping', D Thieme & P Hemmersbach (eds.), 'Doping in sports', Handbook of Experimental Pharmacology 195, p.:503-504.

<sup>48</sup> Haisma, HJ, de Hon, O, Sollie, P & Vorstenbosch, J 2004, 'Gene doping', Netherlands Center for doping affairs, p.:5.

<sup>49</sup> Unal, M & Ozer Unal, D 2004, 'Gene doing in sports', Sports Med, vol.34, no.6, p.:357.

<sup>50</sup> Baoutina, A, Alexander, I.E, Rasko, JEL & Emslie KR 2007, 'Potential Use of Gene Transfer in Athletic Performance Enhancement', Molecular Therapy, vol.15, no.10, p.: 1751.

<sup>51</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2011 Prohibited List- International Standard, p.:6.

<sup>52</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2010 Prohibited List- International Standard, p.:6.

υλικό που είναι υπεύθυνο για την επιθυμητή λειτουργία και στην συνέχεια, εντός του εργαστηρίου, γίνεται η καλλιέργεια. Ακολούθως, η έγχυση των γενετικά τροποποιημένων κυττάρων γίνεται στον ανθρώπινο οργανισμό και με τελικό προορισμό των κυττάρων αυτών το σημείο λήψης τους (όργανο). Η συγκεκριμένη μέθοδος δεν θεωρείται εφικτή προς το παρόν.

#### *Η χρήση πλασμιδιακού DNA – μη ιϊκου φορέα*

Η τεχνολογία του ανασυνδιασμένου DNA περιλαμβάνει όλες τις τεχνικές που οδηγούν σε μεταφορά του γενετικού υλικού από έναν οργανισμό σε έναν άλλο<sup>53</sup>. Έτσι, οδηγούμαστε στην ανάγκη για κατασκευή του ανασυνδιασμένου DNA μέσω της απομόνωσης του ολικού DNA από έναν οργανισμό δότη που κόβεται ενζυματικά και ενώνεται με ένα φορέα κλωνοποίησης (π.χ. ένα πλασμίδιο). Η μεταφορά του ανασυνδιασμένου μορίου DNA σε κύτταρο- ξενιστή<sup>54</sup> επιτυγχάνεται μέσω της εισαγωγής του DNA σε βακτηριακό κύτταρο- ξενιστή (μετασχηματισμός<sup>55</sup>). Ακολούθως γίνεται η επιλογή και η απομόνωση των κυττάρων- ξενιστών και τέλος η επιλογή ενός βακτηριακού κλώνου που περιέχει το επιθυμητό τμήμα DNA (Παράρτημα- Εικόνα 4)<sup>56</sup>. Επίσης, ο WADA θεωρεί ότι η συγκεκριμένη διαδικασία δεν είναι εφικτή στην περίπτωση του γονιδιακού ντόπινγκ στον άνθρωπο.

#### *Η γονιδιακή θεραπεία - ιϊκου φορέα*

Ο όρος γονιδιακή θεραπεία περιγράφει οποιαδήποτε διαδικασία που προορίζεται για την θεραπεία ή την ανακούφιση μίας νόσου με γενετική τροποποίηση των κυττάρων του ασθενούς. Περιλαμβάνει πολλές διαφορετικές στρατηγικές και το υλικό το οποίο μεταφέρεται σε κύτταρα του ασθενούς μπορεί να είναι γονίδια,

---

<sup>53</sup> ΒΙΟΛΟΓΙΑ, Θετικής κατεύθυνσης Γ' τάξης Γενικού Λυκείου, 2009, Έκδοση Ι, Υπ.Ε.Π.Θ.- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Ο.Ε.Δ.Ε., Αθήνα, σελ.:57.

<sup>54</sup> Ομοίως.

<sup>55</sup> «Για να μπει ένα πλασμίδιο μέσα στο βακτήριο, τα τοιχώματα του βακτηρίου γίνονται παροδικά διαπερατά σε μακρομόρια, μετά από κατάλληλη κατεργασία». Βλ. ΒΙΟΛΟΓΙΑ, Θετική κατεύθυνσης Γ' τάξης Γενικού Λυκείου, 2009, Έκδοση Ι, Υπ.Ε.Π.Θ.- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Ο.Ε.Δ.Ε., Αθήνα, σελ.:59.

<sup>56</sup> ΒΙΟΛΟΓΙΑ, Θετική κατεύθυνσης Γ' τάξης Γενικού Λυκείου, 2009, Έκδοση Ι, Υπ.Ε.Π.Θ.- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Ο.Ε.Δ.Ε., Αθήνα, σελ.:58.

τμήματα γονιδίου ή ολιγονουκλεοτίδια<sup>57</sup>. Ακόμη, η έννοια της γονιδιακής θεραπείας περιλαμβάνει την εισαγωγή εξωγενών γονιδίων σε σωματικά κύτταρα που σχηματίζουν τα όργανα του σώματος με σκοπό να παράγει ένα επιθυμητό αποτέλεσμα<sup>58</sup>. Οι κατηγορίες της μπορεί να είναι είτε σε σωματικά κύτταρα (somatic cells), με *in vivo* ή *ex vivo* τεχνική μεταφοράς<sup>59</sup>, είτε σε αναπαραγωγικά/ γαμετικά κύτταρα (germ line cells). Οι φορείς της γονιδιακής θεραπείας μπορεί να είναι είτε ιϊκής προέλευσης είτε μη ιϊκής (Παράρτημα- Εικόνα 5)<sup>60</sup>. Οι ιϊκοί φορείς χρησιμοποιούνται περισσότερο στην γονιδιακή θεραπεία<sup>61</sup> ενώ πρόσφατα παρατηρείται μια αυξανόμενη χρήση των μη ιϊκών φορέων<sup>62</sup>. Επίσης, οι μέθοδοι γονιδιακής μεταφοράς χωρίζονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες<sup>63,64</sup>: Η πρώτη κατηγορία αφορά την έγχυση (ένεση) γυμνού DNA, η δεύτερη τις φυσικές μεθόδους και η τρίτη τις χημικές μεθόδους. Η συγκεκριμένη διαδικασία εφαρμόζεται σε ασθενείς σε κλινικό επίπεδο, όμως δεν είναι εφικτή στην αθλητική διαδικασία.

#### *Η χρήση αναστολέων ή επαγωγέων μεταγραφικών μονοπατιών*

Η αναστολή και η επαγωγή μεταγραφικών μονοπατιών επιτυγχάνεται μέσω της υποέκφρασης ή της υπερέκφρασης των ήδη υπαρχόντων πρωτεϊνών στον ανθρώπινο οργανισμό. Η υποέκφραση και η υπερέκφραση είναι δύο από τις τρεις βιολογικές λειτουργίες των μικρών μορίων RNA, μαζί με την ανοσία. Τα μικρά μόρια RNA είναι δύο, το siRNA και το miRNA. Πιο συγκεκριμένα, το siRNA είναι το πιο αξιοσημείωτο από τα RNA interference (RNAi) και μπορεί και παρεμβαίνει με την

<sup>57</sup> Strachan T & Read AP, 1999, Human Molecular Genetics, 2<sup>nd</sup> edition, Garland Science, BIOS Scientific Publishers Ltd, p.: 515.

<sup>58</sup> Prabhakar, AR, Jidi, MP & Basappa, N 2011, 'Gene therapy and its implications in dentistry', International Journal of Clinical Pediatric Dentistry, vol.4, no.2, pp.85.

<sup>59</sup> Strachan T & Read AP, 1999, Human Molecular Genetics, 2<sup>nd</sup> edition, Garland Science, BIOS Scientific Publishers Ltd, p.: 515.

<sup>60</sup> Ginn, SL, Alexander, IE, Edelstein, ML, Abedi, MR & Wixon, J 2013, 'Gene therapy clinical trials worldwide to 2012- an update', J Gene Med, vol.15, no.2, p.:73.

<sup>61</sup> Gerlinger, K, Petermann, T & Sauler, A 2009, 'Gene Doping: Scientific Basis- Gateways-Monitoring', Gene doping office of technology assessment at the german bundestag technology assessment studies Series, no.3, p.: 35.

<sup>62</sup> Diel, P & Friedel, U 2007, 'Techniken, potenzielle biologische ziele und möglichkeiten des nachweises', Deutsche Sporthochschule Köln, p.:17.

<sup>63</sup> Gardlik, R, Palfy, R, Hodosy J, Lukacs, J, Turňa, J & Celec, P 2005, 'Vectors and delivery systems in gene therapy', Med Sci Monit, vol.11, no.4, p.: RA115.

<sup>64</sup> Papapetrou, EP, Zoumbos, NC & Athanassiadou, A 2005, 'Genetic modification of hematopoietic stem cells with nonviral systems: past progress and future prospects', Gene Therapy, vol.12, no.1, p.:S120.

έκφραση συγκεκριμένων γονιδίων με συμπληρωματικές αλληλουχίες νουκλεοτιδίων. Ίσως το μέρος του μηχανισμού που αφορά τον τρόπο που το RNA υπερεκφράζει τα γονίδια είναι άγνωστος, όμως ο WADA φαίνεται ότι έχει δώσει μεγάλο ενδιαφέρον στην δημιουργία μεθόδων ανίχνευσης αυτής της διαδικασίας. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι αρκετές έρευνες σχετικά με την αποτελεσματικότητα της υποέκφρασης εκτελούνται συχνά αναλύοντας την ρυθμιζόμενη πρωτεΐνη. Η άμεση ανίχνευση των μικρών, RNA interference και των antisense ολιγονουκλεοτιδίων αποκτούν μεγάλο ενδιαφέρον για την έρευνα στο αντικείμενο του μεταβολισμού και της αποικοδόμησης. Επίσης, έχουν αρκετό ενδιαφέρον για την ανίχνευση της υποθετικής κατάχρησης αυτών των μορίων από αθλητές<sup>65</sup>. Σε γενικές γραμμές, αρκετά γονίδια, όταν έχουν υπερεκφραστεί έχουν την ικανότητα να επηρεάζουν την μυϊκή υπερτροφία και την βελτίωση της μυϊκής λειτουργίας<sup>66</sup>, σε αυτά συγκαταλέγονται τα γονίδια που κωδικοποιούν τον IGF-1<sup>67</sup>, IGF-1 στην ανάπτυξη των εμβρύων<sup>68</sup>, την EPO<sup>69</sup>, την GH<sup>70</sup>, τον VEGF, τον FGF, τις ενδορφίνες και εγκεφαλίνες<sup>71</sup>, τον PPAR- $\delta$ <sup>72,73</sup>, τους αναστολείς μυοστατίνης ή της μυοστατίνης<sup>74</sup> κ.α.

Τέλος, ένα αναδυόμενο πεδίο είναι η ανάπτυξη των μικρών μορίων με σκοπό την τροποποίηση ειδικά δραστικών διεγερτών ή την αποτελεσματικότητα της

---

<sup>65</sup> Kohler M, Schänzer W & Thevis M, 2011, 'RNA interference for performance enhancement and detection in doping control', *Drug Test Anal*, vol.3, no.10, p.: 661.

<sup>66</sup> Macedo, A, Moriggi, M, Vasso, M, de Palma, S, Sturnega, M, Friso, G, Gelfi, C, Giacca, M & Zacchigna, S 2012, 'Enhanced athletic performance on multisite AAV- IGF1 gene transfer coincides with massive modification of the muscle proteome', *Hum Gene Ther*, vol.23, no.2, p.:146.

<sup>67</sup> Ομοίως.

<sup>68</sup> Benito, M, Valverde, AM & Lorenzo, M 1996, 'IGF-1: Amitogen also involved in differentiation processes in mammalian cells', *Int J Biochem Cell Biol*, vol.28, no.5, p.:507.

<sup>69</sup> Ni, W, Le Guiner, C, Gernoux, G, Penaud- Budloo, M, Moullier, P & Snyder, RO 2011, 'Longevity of rAAV vector and plasmid DNA in blood after intramuscular injection in nonhuman primates: Implications of gene doping', *Gene Therapy*, vol.18, no.7, p.:709.

<sup>70</sup> Mitchell, CJ, Nelson, AE, Cowley, MJ, Kaplan, W, Stone, G, Sutton, SK, Lau, A, Lee, CMY & Ken, KY 2011, 'Detection of growth hormone by gene expression profiling of peripheral blood', *J Clin Endocrinol Metab*, vol.94, no.12, p.:4703.

<sup>71</sup> Kota, J, Handy, CR, Haidet, AM, Montgomery, CL, Eagle, A, Rodino- Klapac, LR, Tucker, D, Shilling, CJ, Therlfall, WR, Walker, CM, Weisbrode, SE, Janssen, PML, Clark, KR, Sahenk, Z, Mendell, JR & Kaspar, BK 2009, 'Follistatin gene delivery enhances muscle growth and strength in nonhuman primates', *Sci Transl Med*, vol.1, no.6, pp.6ra15.

<sup>72</sup> Thevis, M, Thomas, A, Kouler, M, Beuck, S & Schänzer, W 2009, 'Emerging drugs: Mechanism of action, mass spectrometry and doping control analysis', *J Mass Spectrom*, vol.44, no.4, p.:453, 457.

<sup>73</sup> Thevis, M, Möller, I, Thomas, A, Benck, S, Rodchenkov, G, Bornatsch, W, Geyer, H & Schänzer, W 2010, 'Characterization of two major urinary metabolites of the PPAR $\Delta$ - agonist GW1516 and implementation of the drug in routine doping controls', *Anal Bioanal Chem*, vol.396, no.7, p.:2480.

<sup>74</sup> Takemasa, T, Yakushiji, N, Kikuchi, DM, Deocarís, C, Widodo, Machida, M & Hidenori, K 2012, 'Fundamental study of detection of muscle hypertrophy- oriented gene doping by myostatin knock down using RNA interference', *Journal of Sports Science and Medicine*, vol.11, no.2, p.:298-300.

μετάφρασης και επομένως της αύξησης ή μείωσης της δραστηριότητας ενός συγκεκριμένου γονιδίου<sup>75</sup>.

---

<sup>75</sup> Wells. DJ 2008, 'Gene doping: the type and the reality', Brit J Pharmacology, vol.154, no.3, p.:625.



## 2.2 Η ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΗ «ΕΝΙΣΧΥΣΗ»

Η μη αναστρέψιμη ενίσχυση του γονιδιακού ντόπινγκ είναι μια πιθανή πραγματικότητα ή μια μελλοντική φοβία (Παράρτημα- Σχεδιάγραμμα 8). Η έρευνα σήμερα δεν έχει αποδείξει την υλοποίηση ή πραγματοποίηση μιας συγκεκριμένης διαδικασίας ή ενός πειράματος σε κλινικό επίπεδο. Παρόλα αυτά όμως, η δημοσιογραφική ανάλυση ηχεί αρκετά θυελλώδης και έντονης λογομαχίας για την ύπαρξή του. Κομβικό σημείο για την ανάλυση και μελέτη αυτής της μη αναστρέψιμης «ενίσχυσης» είναι η αναφορά μας στο που βρίσκεται η έρευνα σήμερα, εάν υπάρχουν και ποιες είναι οι εφαρμογές της και τους πιθανούς τρόπους ανίχνευσης. Έως σήμερα καμία από τις τρεις προαναφερθείσες μεθόδους δεν έχει ανακοινωθεί από τον WADA ότι έχει ανιχνευθεί ή υπάρχει στα άμεσα σχέδια ανίχνευσης. Η τέταρτη όμως μέθοδος (της χρήσης αναστολέων ή επαγωγών μεταγραφικών μονοπατιών) φαίνεται να απασχολεί τον WADA για την δημιουργία κατάλληλων μεθόδων ανίχνευσης ή έστω μεθόδων ενδείξεων για την ύπαρξή της απαγορευμένης μεθόδου.

Η ανίχνευση του γονιδιακού ντόπινγκ είναι ένας «αγώνας» κατά τον οποίο ο WADA προσπαθεί να ανιχνεύσει τους «παράνομους» αθλητές, με την βοήθεια του εκάστοτε Εθνικού Συμβουλίου Καταπολέμησης του Ντόπινγκ. Ο συγκεκριμένος οργανισμός ερευνά τα θέματα τα οποία οδηγούν στην εξιχνίαση του γονιδιακού ντόπινγκ είτε με άμεσες είτε με έμμεσες μεθόδους. Οι άμεσες μέθοδοι ανίχνευσης του γονιδιακού ντόπινγκ αναφέρονται στην ανακάλυψη των ανασυνδιασμένων πρωτεϊνών ή φορέων γονιδιακής προσθήκης (όπως είναι οι ιοί ή τα πλασμίδια) σε αντίθεση με τις έμμεσες μεθόδους ανίχνευσης, κατά τις οποίες δίνεται έμφαση στην εξέταση του αθλητή ως προς τις σωματικές ή δομικές διαφορές ανάμεσα στις ενδογενείς (endogenous) και στις ανασυνδιασμένες (recombinant) πρωτεΐνες<sup>76</sup>. Οι έμμεσες μέθοδοι βασίζονται στην ανίχνευση των βασικών αλλαγών που σχετίζονται με το γονιδιακό ντόπινγκ, δηλαδή τις αλλαγές στο ανοσοποιητικό σύστημα έπειτα από την γονιδιακή μεταφορά ή τις αλλαγές στο μεταγράφομα ή το πρωτεΐνωμα ενός συγκεκριμένου κυτταρικού τύπου<sup>77</sup> (Παράρτημα- Πίνακας 6).

<sup>76</sup> Oliveira, RS, Collares, TF, Smith, KR, Collares, TV & Seixas, FK 2011, 'The use of genes for performance enhancement: doping or therapy?', Brazilian Journal of Medical and Biological Research, vol.44, no.12, p.:1198.

<sup>77</sup> Ομοίως.

Μολαταύτα, στο γονιδιακό ντόπινγκ η ανίχνευση επιτυγχάνεται μέσω της αύξησης της συγκέντρωσης του γονιδιακού προϊόντος που είχε εκφραστεί σε κανονικά επίπεδα με αποτέλεσμα η ανίχνευση να θεωρείται αρκετά πιο δύσκολη σε αυτήν την περίπτωση<sup>78</sup>. Στην προσπάθειά των ερευνητών να προσεγγίσουν το πρόβλημα της ανίχνευσης κάποιοι παρατήρησαν ορισμένες δομικές διαφορές (π.χ. ανάμεσα στην ανασυνδιασμένη ερυθροποιητίνη (reEPO) και στην ενδογενώς παραγόμενη ερυθροποιητίνη)<sup>79</sup>. Αντιθέτως, ορισμένοι ερευνητές προσέγγισαν μία άλλη εκδοχή παρατηρώντας την άμεση ανίχνευση (η οποία βασίζεται σε διάφορα μοριακά διαγνωστικά τεστ με σκοπό την διαφοροποίηση του γενομικού DNA από το συμπληρωματικό DNA ή cDNA)<sup>80</sup>.

Γενικότερα, η ανίχνευση του γονιδιακού ντόπινγκ μέσω των εισαγόμενων φορέων στα υγρά του σώματος του ανθρώπου είναι μέσω της υλοποίησης των διαφόρων μοριακών διαγνωστικών τεχνικών με σύντομο χρονικό διάστημα, αξιοπιστία, υψηλή εξειδίκευση, δυνατότητα επανάληψης και πρακτικότητα με σκοπό την δημιουργία ενός τακτικού και μόνιμου συστήματος αξιολόγησης τόσο των επαγγελματιών αθλητών όσο και των αθλητών αναψυχής<sup>81</sup>. Γενικά, υπάρχουν πολλές αρκετά υποσχόμενες νέες μέθοδοι και ιδέες ανίχνευσης που αναπτύσσονται, μια από αυτές είναι η χρήση του μεταγραφώματος<sup>82</sup>. Επιπροσθέτως, είναι δυνατόν κάποιοι ιστοί να θεωρηθούν ότι παρέχουν δυνατή πρόσβαση για την κατασκευή ενός μοντέλου έκφρασης γονιδίου, με σκοπό την αξιολόγηση μετατροπών μοντέλων έκφρασης, υποστηρίζοντας την εξέλιξη των τεχνικών ανίχνευσης γονιδιακού

---

<sup>78</sup> Baoutina, A, Alexander, IE, Rasko, JE & Emslie, KR 2008, 'Developing strategies for detection of gene doping', *J Gene Med*, vol.10, no.1, p.:14. και Oliveira, RS, Collares, TF, Smith, KR, Collares, TV & Seixas, FK 2011, 'The use of genes for performance enhancement: doping or therapy?', *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, vol.44, no.12, p.:1198.

<sup>79</sup> Lasne, F, Martin, L, de Ceaurriz, J, Larcher, T, Moullier, P & Chenuaud, P 2004, 'Genetic doping with erythropoietin cDNA in primate muscle is detectable', *Mol Ther*, vol.10, no.3, p.:409-410.

<sup>80</sup> Lasne, F, Martin, L, de Ceaurriz, J, Larcher, T, Moullier, P & Chenuaud, P 2004, 'Genetic doping with erythropoietin cDNA in primate muscle is detectable', *Mol Ther*, vol.10, no.3, p.:409 και Oliveira, RS, Collares, TF, Smith, KR, Collares, TV & Seixas, FK 2011, 'The use of genes for performance enhancement: doping or therapy?', *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, vol.44, no.12, p.:1198.

<sup>81</sup> Beiter, T, Zimmermann, M, Fraggasso, A, Hudemann, J, Niess, AM, Bitzer, M, Lauer, UM & Simon, P 2011, 'Direct and long term detection of gene doping in conventional blood samples', *Gene Ther*, vol.18, no.3, p.: 225.

<sup>82</sup> Η χρήση του μεταγραφώματος περιλαμβάνει μια ανάλυση των μεταγράφων mRNA ιστού, ο οποίος έχει ιδιαίτερα αντανακλαστική μεταβολική δραστηριότητα, βλ.: Oliveira, RS, Collares, TF, Smith, KR, Collares, TV & Seixas, FK 2011, 'The use of genes for performance enhancement: doping or therapy?', *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, vol.44, no.12, p.:1198.

ντόπινγκ<sup>83</sup>. Οι τεχνικές αυτές, ίσως δεν μπορούν πάντα να αποσαφηνίσουν το θολό πεδίο που δημιουργείται όταν κάποιοι αθλητές έχουν από την φύση τους κάποια μετάλλαξη ή κάποια ιδιαίτερη ικανότητα έναντι των υπολοίπων αθλητών. Σαν αποτέλεσμα αυτού είναι το παρακάτω παράδειγμα: δεν γνωρίζουμε με σιγουριά εάν η απομάκρυνση του γαλακτικού οξέος (χρόνος ημιζωής 15 λεπτά) σε κάποιον αθλητή γίνεται γρηγορότερα λόγω κάποιας μετάλλαξης ή εάν οφείλεται σε απαγορευμένες μεθόδους. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, οι επιστήμονες δεν θα έβλεπαν κάτι το ασυνήθιστο στην κυκλοφορία του αίματος του αθλητή και η δειγματοληψία του αίματος δεν θα είχε κανένα ανιχνεύσιμο αποτέλεσμα<sup>84</sup>.

Έτσι λοιπόν, το θολό αυτό πεδίο που δεν αποσαφηνίζεται εξ ολοκλήρου, έκανε αρκετούς επιστήμονες να κρατήσουν επιφυλακτική στάση, με το U.S. Anti-Doping Agency να κάνει δηλώσεις του τύπου: «Για όλες τις προθέσεις και τους σκοπούς, το γονιδιακό ντόπινγκ θα είναι μη ανιχνεύσιμο/ *For all intents and purposes, gene doping will be undetectable*»<sup>85</sup>. Με την πάροδο των ετών, άρχισαν οι επιστήμονες να είναι πιο υποψιασμένοι και φειδωλοί στις θέσεις τους για το γονιδιακό ντόπινγκ με αποτέλεσμα αρκετές έρευνες να επικεντρωθούν στην εξωγενώς χορηγούμενη ουσία η οποία θα επηρέαζε τα υπάρχοντα γονίδια στον οργανισμό των αθλητών όπως συνέβη με την EPO<sup>86</sup>. Όμως, στην περίπτωση του γονιδιακού ντόπινγκ, αυτό δεν είναι εύκολα ανιχνεύσιμο διότι υπάρχουν φάρμακα που επηρεάζουν τη γονιδιακή αυτή τροποποίηση με ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση των γονιδίων ή ακόμη επιτρέπουν την ανίχνευσή του έπειτα μόνο από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, π.χ. το λιγότερο τέσσερις εβδομάδες μετά<sup>87</sup>. Επίσης, μελέτες αρκετών ετών πριν, σε μαϊμούδες, έδειξαν ότι τα επίπεδα της EPO μπορούν να ελεγχθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται τα επιθυμητά επίπεδα του αιματοκρίτη<sup>88</sup>. Ακολούθως, αρκετές έρευνες επεκτάθηκαν και σε άλλα πεδία

<sup>83</sup> Rupert, JL 2009, 'Transcriptional profiling: A potential anti-doping strategy', Scand J Med Sci Sports, vol.19, no.6, p.:757-758.

<sup>84</sup> Barry, P 2008, 'Finding the golden genes', Science News, vol.174, no.3, p.: 17-18.

<sup>85</sup> Andersen, JL, Schjerling, P & Saltin B 2000, 'Muscle, genes and athletic performance', Sci Am, vol.288, no.3, p.:48-55.

<sup>86</sup> Με τις κλασικές μεθόδους ανίχνευσης του ντόπινγκ ένα δείγμα αθλητή θεωρούταν θετικό ή αρνητικό έπειτα μόνο από την αποτελεσματική αύξηση της αιμοσφαιρίνης και του αιματοκρίτη.

<sup>87</sup> Takemasa, T, Yakushiji, N, Kikuchi, DM, Deocariz, C, Widodo, Machida, M & Hidenori, K 2012, 'Fundamental study of detection of muscle hypertrophy- oriented gene doping by myostatin knock down using RNA interference', Journal of Sports Science and Medicine, vol.11, no.2, p.:294.

<sup>88</sup> Ye, X, Rivera, VM, Zoltick, P, Cerasoli Jr, F, Schnell, MA, Gao, G, Hughes, JV, Gilman, M & Wilson, JM 1999, 'Regulated delivery of therapeutic proteins after in vivo somatic cell gene transfer', Science, vol.283, no. 5398, p.: 90.

ουσιών και σχετιζόμενων γονιδίων όπως αυτό της THG και της έκφρασής της στο γονιδίωμα και των αποτελεσμάτων της<sup>89</sup>. Το 2009 θεωρήθηκε ερευνητικά αξιοσημείωτο το γεγονός ότι το Γαλλικό Anti-Doping Agency θεώρησε ύποπτο προς χρήση το AICAR στον ετήσιο επαγγελματικό ποδηλατικό αγώνα του γύρου Γαλλίας. Το AICAR ανακαλύφθηκε με σκοπό την σημαντική βελτίωση της αντοχής ακόμα και σε ποντίκια που έκαναν καθιστική ζωή<sup>90,91</sup>, ενώ υπάρχει το ενδεχόμενο το συγκεκριμένο φάρμακο να μετατρέψει τις ταχείας συστολής μυϊκές ίνες σε ίνες βραδείας συστολής οι οποίες ωφελούν πιο αποτελεσματικά τους αθλητές αντοχής<sup>92</sup>.

Το συγκεκριμένο ερευνητικό αποτέλεσμα φαίνεται να απασχόλησε αρκετά τον WADA, μιας και το δημοσίευσε την ίδια χρονιά<sup>93</sup> αλλά το πρόσθεσε επίσης και ως απαγορευμένη μέθοδο γονιδιακής θεραπείας της απαγορευμένης λίστας του 2009<sup>94</sup>. Επιπροσθέτως, όπως σε όλες τις μεθόδους ντόπινγκ έτσι και στο γονιδιακό ντόπινγκ είναι σημαντικό να επιτύχουμε την μέγιστη ασφάλεια, σταθερότητα και επανάληψη με σκοπό να θεωρηθεί αξιόπιστη η διαδικασία. Έτσι, στην βιβλιογραφία παρατηρήθηκε αναφορά στα RMs και στα CRMs, τα οποία είναι ζωτικής σημασίας στην βαθμονόμηση των αποτελεσμάτων των τεστ και στην επαλήθευση των μεθόδων τους<sup>95,96</sup> με σκοπό την καλύτερη ανάλυση και εγκυρότητα των μεθόδων στην ρευστή έρευνα γύρω από το γονιδιακό ντόπινγκ.

Τέλος, η ανησυχία της εφαρμογής του γονιδιακού ντόπινγκ είναι εμφανής από το 2001 στην IOC όταν στα πλαίσια της συζήτησης της Ιατρικής επιτροπής της Δ.Ο.Ε. συντάχθηκε ένα κείμενο ως μια δήλωση ανάγκης για την ευαισθητοποίηση του θέματος του γονιδιακού ντόπινγκ στην Λωζάννη με θέμα: «*Η γονιδιακή θεραπεία*

---

<sup>89</sup> Kickman, AT 2008, 'Pharmacology of anabolic steroids', Br J Pharmacol, vol.154, no.3, p.: 507.

<sup>90</sup> Thomas, A, Beuck, S, Eickhoff, JC, Guddat, S, Krug, O, Kamber, M, Schänzer, W & Thevis, M 2010, 'Quantification of urinary AICAR concentrations as a matter of doping controls', Anal Bioanal Chem, vol.396, no.8, p.:2899.

<sup>91</sup> Narkar, VA, Downes, M, Yu, TR, Embler, E, Wang, Y-X, Banayo, E, Mihaylova, MM, Nelson, MC, Zou, Y, Juguilon, H, Kang, H, Shaw, R & Evans, RM, 2008, 'AMPK and PPAR $\delta$  agonists are exercise mimetics', Cell, vol.134, no.3, p.: 405.

<sup>92</sup> Ομοίως.

<sup>93</sup> [http://www.wada-ama.org/Documents/Science\\_Medicine/Funded\\_Research\\_Projects/Completed\\_Projects/2009/T09E3M\\_T%20Dr.%20Thevis.pdf](http://www.wada-ama.org/Documents/Science_Medicine/Funded_Research_Projects/Completed_Projects/2009/T09E3M_T%20Dr.%20Thevis.pdf), viewed 18/04/2014.

<sup>94</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2009 Prohibited List- International Standard, p.:6.

<sup>95</sup> ISO Guide 33 2000, 'Uses of certified reference materials' International Organization for Standardisation, Geneva

<sup>96</sup> Mackay, LG & Kazlauskas, R 2011, 'The importance of reference materials in doping- control analysis', Anal Bioanal Chem, vol.401, no.2, p.:483-484.

και οι μελλοντικές επιπτώσεις της στον αθλητισμό»<sup>97</sup>. Επίσης, το 2013 η Ελληνική Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής δημοσίευσε την Γνώμη με θέμα: «Human Enhancement- Physical Characteristics» (Ανθρώπινη Ενίσχυση- Φυσικά Χαρακτηριστικά) και αναφέρθηκε στο ντόπινγκ και στο γονιδιακό ντόπινγκ<sup>98</sup>. Όμως, στην εποχή της γενετικής τεχνολογίας είναι δυνατόν να προσδιορίσουμε την γονιδιακή προδιάθεση ενός ατόμου για κάθε άθλημα<sup>99</sup>. Επίσης, μέσω του γενετικού ελέγχου σε αθλητές μπορούν να προσδιοριστούν οι κατάλληλες εξειδικευμένες προπονητικές μέθοδοι και η βελτίωση της γενετικής προδιάθεσης του κάθε ενός ξεχωριστά<sup>100</sup>.

Παρά την μεγάλη ερευνητική αντιπαράθεση και το σημείο το οποίο βρίσκεται η έρευνα για το «συμβατικό» και το γονιδιακό ντόπινγκ σήμερα, για την αδυναμία ανίχνευσης τυχών εφαρμογών του και εάν τελικά υπάρχουν στον τομέα του αθλητισμού, το γονιδιακό ντόπινγκ και γενικά το ντόπινγκ είναι ένα αρκετά ενδιαφέρον και καινούργιο πεδίο για την Βιοηθική. Η Βιοηθική επέρχεται με σκοπό να αναφερθεί στους ηθικούς προβληματισμούς και στις ηθικές διαστάσεις της χρήσης ντόπινγκ, τόσο του «συμβατικού» όσο και του γονιδιακού και να αφαιρέσει τυχόν αντιλήψεις που εσφαλμένα θεωρούνται μη ηθικής φύσεως ή ακόμα και εάν είναι δυνατόν να εισάγει νέες. Στην επόμενη ενότητα θα αναφερθούμε στο θεσμικό- νομικό πλαίσιο και θα θέσουμε τους προβληματισμούς των κοινωνικών και νομικών διαστάσεων της χρήσης της φαρμακοδιέγερσης (ντόπινγκ).

---

<sup>97</sup> IOC 2001, International Olympic Committee 'IOC gene therapy working group- conclusions' viewed 21/04/2014, <http://www.olympic.org/content/news/media-resources/manual-news/1999-2009/2001/06/06/ioc-gene-therapy-working-group---conclusions/>

<sup>98</sup> [...iii) Οι νέες γενετικές τεχνολογίες, όπως η γονιδιακή θεραπεία ή τη μεταφορά γονιδίων σε αθλητές, είναι μορφές του ντόπινγκ, οι οποίες δεν είναι επί του παρόντος ανιχνεύσιμα. Στις περιπτώσεις του γονιδιακού ντόπινγκ, ο κίνδυνος για την υγεία των αθλητών είναι ακόμη μεγαλύτερος, λόγω των νέων και συχνά πειραματικών μεθόδων που εφαρμόζονται. Ωστόσο, θα πρέπει να τονιστεί ότι - σύμφωνα με τα πρόσφατα επιστημονικά δεδομένα - τέτοιες μέθοδοι είναι σε ερευνητικό στάδιο, ακόμη και όταν χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία ασθενών...], National Bioethics Commission of Greece 2013, Opinion in 'Human Enhancement- Physical Characteristics p.: 9, viewed 21/04/2014, <http://bioethics.gr/images/pdf/GNOMES/OPINION-Human%20enhancement%20-Physical%20FINAL%20GR.pdf>

<sup>99</sup> Rankinen, T, Perusse, L, Rauramaa, R, Rivera, MA, Wolfarth, B & Bouchard, C 2004, 'The human gene map for performance and health- related fitness phenotypes: The 2003 update', Med Sci Sports Exerc, vol.36, no.9, p.:1464.

<sup>100</sup> Rankinen, T, Perusse, L, Rauramaa, R, Rivera, MA, Wolfarth, B & Bouchard, C 2004, 'The human gene map for performance and health- related fitness phenotypes: The 2003 update', Med Sci Sports Exerc, vol.36, no.9, p.:1451-1453.

II. ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΕΣ  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΟΔΙΕΓΕΡΣΗΣ  
(ΝΤΟΠΙΝΓΚ)

Στην δεύτερη ενότητα της εργασίας θα πραγματευτούμε τα κοινωνικά προβλήματα και το κοινωνικό αντίκτυπο που έχει η χρήση τόσο του «συμβατικού» όσο και του γονιδιακού ντόπινγκ. Επίσης, αναφέρονται οι κανονιστικές ρυθμίσεις του ντόπινγκ σε ορισμένες χώρες του κόσμου αλλά και το ισχύον νομικό πλαίσιο της Ελλάδος. Στην ενότητα αυτή θα αναφερθούμε στα κοινωνικά και νομικά θέματα της χρήσης φαρμακοδιέγερσης (ντόπινγκ).

## 1. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΤΟΠΙΝΓΚ

Η χρήση ντόπινγκ εκτός των βιολογικών και ηθικών προβληματισμών εγείρει και κοινωνικούς. Αρκετά έντονες είναι οι απόψεις ότι η χρήση ντόπινγκ είναι ένα κοινωνικό φαινόμενο και ότι η καταπολέμησή του θα επέλθει μέσα από την ίδια την κοινωνία. Η χρήση ντόπινγκ εκτείνεται πέραν του αθλητικού πλαισίου και η εξάπλωσή του γίνεται με γοργούς ρυθμούς ακόμα και σε σχολικούς χώρους. Ανησυχητικό είναι επίσης το γεγονός των νεαρών ατόμων που έχει διαπιστωθεί ότι κάνουν χρήση ντόπινγκ. Κρούσματα έχουν παρατηρηθεί σε σχολικούς αγώνες και σε Πανεπιστημιακούς ή κολλεγιακούς αγώνες στις Η.Π.Α. Σημαντικό σ' αυτό το σημείο είναι να εξετάσουμε τους λόγους που τονίζουν την εμφάνιση του κοινωνικού προβλήματος του ντόπινγκ:

- ~ Οι οικονομικές απολαβές για τους αθλητές, τους διακινητές και τους έμπορους των απαγορευμένων ουσιών. Οι ουσίες ντόπινγκ λόγω της απαγορευμένης τους ιδιότητας διακινούνται και γίνονται αντικείμενο εμπορίου με τον τρόπο που συμβαίνει και στα ναρκωτικά. Η «σκιά» που καλύπτει αυτό το θέμα είναι τεράστια και οι διωκτικές αρχές αλλά και ο WADA βρίσκονται στην δύσκολη θέση για την επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος.
- ~ Το μεγάλο εύρος ηλικιών που κάνουν χρήση. Πιθανοί χρήστες ντόπινγκ είναι αθλητές όλων των ηλικιών αν αναλογιστούμε ότι ο πρωταθλητισμός σε ορισμένα αγωνίσματα ξεκινάει στην ηλικία των 5 ετών, όπως είναι η ενόργανη και σε ορισμένα διαρκεί έως τα σαράντα, όπως συμβαίνει στο ποδόσφαιρο.
- ~ Το εκάστοτε κράτος που αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα με την εμπορία, την διακίνηση ή την χρήση του ντόπινγκ κινητοποιεί τους μηχανισμούς του αλλά

και την δικαστική και εκτελεστική εξουσία προκειμένου να πατάξει το συγκεκριμένο πρόβλημα.

Σε γενικές γραμμές η χρήση ντόπινγκ έχει ξεκινήσει να εισχωρεί σε πολλούς χώρους και οι ουσίες και οι μέθοδοί του χρησιμοποιούνται από πολλές κοινωνικές ομάδες. Το ντόπινγκ παρατηρείται στον πρωταθλητισμό (αθλητισμός υψηλού επιπέδου) από αθλητές που αγωνίζονται σε διεθνείς και εθνικούς αγώνες. Επίσης, παρατηρείται σε παιδικές και εφηβικές ηλικίες κατά την διάρκεια σχολικών αγώνων αλλά και σε γυμναστήρια από άτομα που επιθυμούν να αποκτήσουν ένα γυμνασμένο σώμα με ταυτόχρονη απώλεια βάρους σε υπερβολικά σύντομο χρονικό διάστημα. Η ελληνική κοινωνία μέσω των μηχανισμών επιβράβυσής των πρωταθλητών έχει δημιουργήσει μια προτροπή σε ορισμένους αθλητές προκειμένου να προβούν σε χρήση ντόπινγκ.

Ας εξετάσουμε όμως τους λόγους που πιθανώς προκαλούν ένα κίνητρο για τους αθλητές να κάνουν χρήση ντόπινγκ:

- ~ Τα οικονομικά κίνητρα από το κράτος και τις Εθνικές Ομοσπονδίες, τα χρηματικά έπαθλα από αγώνες, τα οδοιπορικά και τα συμβόλαια των χορηγών.
- ~ Η επαγγελματική αποκατάσταση για τους ενήλικους αθλητές και η μοριοδότηση ή εισαγωγή άνευ εξετάσεων σε Πανεπιστημιακά ιδρύματα για τους ανήλικους αθλητές που φέρουν διακρίσεις.
- ~ Με την πάροδο του χρόνου νέοι αθλητές παρουσιάζονται στο αθλητικό προσκήνιο με αποτέλεσμα αρκετοί μεγαλύτεροι αθλητές να αισθάνονται τις δυνάμεις τους να τους εγκαταλείπουν ή να μην είναι αρκετές για μια νίκη ή μια διάκριση.
- ~ Οι διάφορες πιέσεις με οικονομικό κίνητρο για διάκριση από τους προπονητές, τους έφορους, τους αθλητικούς συλλόγους και τους χορηγούς που έχουν επενδύσει χρηματικά ποσά στις νίκες των αθλητών.
- ~ Οι πιέσεις με κίνητρο την ηθική ικανοποίηση από τις εθνικές προσδοκίες των αθλητών που φέρουν το εθνόσημο σε διεθνείς διοργανώσεις. Το φορτίο φαίνεται ασήκωτο στις πλάτες ορισμένων αθλητών οι οποίοι αισθάνονται μια ολόκληρη χώρα να προσδοκά μια νίκη από τους ίδιους.



- ~ Η καταστροφολογία ότι αφού όλοι οι αθλητές κάνουν χρήση άρα γιατί όχι και ένας ακόμη.
- ~ Η ελλειμματική και ανοργάνωτη αθλητιατρική υποστήριξη αλλά και τα οργανωμένα συστήματα φαρμακευτικής υποστήριξης π.χ. της Ανατολικής Γερμανίας του 1970 ή της Κίνας του 1990.
- ~ Η ανεξέλεγκτη χρήση νομίμων συμπληρωμάτων αλλά και φαρμάκων (αντιφλεγμονώδη και παυσίπονα) που είναι ευρέως διαδεδομένα στους αθλητικούς χώρους και οι αθλητές διαθέτουν εύκολη πρόσβαση σε αυτά μέσω των φαρμακείων, χωρίς ιατρική συνταγή.
- ~ Η ασίγαστη εσωτερική επιθυμία για διάκριση και νίκη. Οι αθλητές που επιθυμούν να διακριθούν με κάθε κόστος και με κάθε τίμημα.

Εκτός από τους λόγους και τα κίνητρα των αθλητών να προβούν σε χρήση ντόπινγκ πρέπει να εξετάσουμε και τις αιτίες εξάπλωσής του φαινομένου αυτού. Πολλές φορές υπάρχει μια αμφίδρομη σχέση μεταξύ της κοινωνίας και της χρήσης ντόπινγκ, μιας και η κοινωνία βρίσκεται σε μια συνεχή μεταβολή και επηρεάζει τους πολίτες της μέσω των θεσμών της αλλά και οι πολίτες της επηρεάζουν αυτή μέσω των πράξεών τους.

Έτσι, δεν θα μπορούσαμε να αφήσουμε εκτός της ανάλυσής μας τις αιτίες εξάπλωσης του ντόπινγκ οι οποίες είναι: (1) η κακή παρεχόμενη παιδεία, κατά την οποία δεν είναι εμφανής η αθλητική παιδεία και η αθλητική καλλιέργεια. Αποξενωμένοι από τις αρχαίες μας ρίζες όπου ο αθλητισμός ήταν μια μορφή παιδείας έχουμε χάσει τις αθλητικές εκφάνσεις της μόρφωσής μας. (2) Η οικονομική ανοχή που πλήττει αρκετές χώρες και σε συνδυασμό με την ακρισία που εξαπλώνεται όλο και περισσότερο, προκαλεί την εύκολη λύση της χρήσης ντόπινγκ από τους αθλητές. Βασικό κίνητρο σε αυτήν την περίπτωση είναι η οικονομική ενίσχυση του ατόμου ή της οικογένειάς του. (3) Η σύγχρονη κοινωνική ζωή κατά την οποία τα βασικά κριτήρια είναι πλέον ο υλισμός, η ιδιοτέλεια και η προβολή φαύλων ιδανικών όπως η εφήμερη δόξα και δύναμη αλλά και το χρήμα. (4) Η προβολή αθλητών ως «ιδανικά» πρότυπα αποδεικνύει ότι βεβηλώνει την έννοια του αθλητισμού όταν αυτοί ανιχνευθούν ως χρήστες ντόπινγκ με αποτέλεσμα την κενότητα του όρου είδωλο. (5) Ο αρνητικός ρόλος των ΜΜΕ, όταν προάγουν τον ανταγωνισμό με κάθε κόστος και μειώνουν την ευγενή άμιλλα και το ευ αγωνίζεσθαι. Τέλος, (6) η εμπορευματοποίηση

του αθλητισμού και η εξέλιξή του σε μια «επιχείρηση» αγοραπωλησίας και εμπορίου έχει αλλοιώσει το αθλητικό πνεύμα και την ουσία του αθλητισμού.

Το πρόβλημα του φαινομένου του ντόπινγκ πρέπει να επέλθει σε μια λύση. Η αντιμετώπισή του μπορεί να έχει πολλές προσεγγίσεις. Οι πιθανοί τρόποι αντιμετώπισής του θα μπορούσαν να ξεκινήσουν μέσω της νομοθεσίας και των νομικών κυρώσεων. Επίσης, το ΕΣΚΑΝ<sup>101</sup> μπορεί να έχει σημαντικό ρόλο στην εξάλειψη του φαινομένου. Ακόμη, ο περιορισμός των προνομίων των αθλητών που ακολουθούν έπειτα από διακρίσεις σε τοπικό ή πανελλήνιο επίπεδο, η υποχρεωτική επιμόρφωση των προπονητών και των ιατρών για την ανάπτυξη μεθόδων πρόληψης της χρήσης του ντόπινγκ, η δημιουργία ελεγκτικών μηχανισμών ή μηχανισμών εποπτείας προς τους αθλητιάτρους που συνεργάζονται με αθλητικούς συλλόγους. Τέλος, η οργανωμένη ενημέρωση για τα προβλήματα της χρήσης ντόπινγκ, των αθλητικών αξιών και αρχών σε γονείς, μαθητές και αθλητές μέσω ημερίδων ή επισκέψεων σε σχολεία και αθλητικούς συλλόγους είναι απαραίτητη.

Έτσι λοιπόν, το φαινόμενο του ντόπινγκ από κοινωνικής σκοπιάς αναφέρεται σε κοινωνικές ομάδες που κάνουν χρήση, στις αιτίες που δημιουργούν κίνητρα για την χρήση αυτή, την διακίνηση και το εμπόριο του ντόπινγκ και τέλος στις πιθανές αιτίες εξάπλωσής του. Όλοι αυτοί οι παράγοντες είναι αναγκαίας αναφοράς διότι μέσω αυτής της γνώσης μπορούν να δημιουργηθούν και οι συνθήκες αντιμετώπισής του φαινομένου αυτού. Αναγκαία προϋπόθεση για την ανάλυση των συνθηκών αντιμετώπισης είναι και η γνώση των κανονιστικών ρυθμίσεων για το ντόπινγκ. Οι κανονιστικές ρυθμίσεις είναι συναφείς από χώρα σε χώρα μιας και την συνολική «γραμμή» τους φαίνεται να επηρεάζει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Καταπολέμησης του Ντόπινγκ (WADA). Στο επόμενο τμήμα αυτής της ενότητας θα αναφερθούμε στις κανονιστικές ρυθμίσεις που υπάρχουν σε διάφορες χώρες του κόσμου και έπειτα στο ισχύον νομικό πλαίσιο στην Ελλάδα.

---

<sup>101</sup> Το ΕΣΚΑΝ είναι η συντομογραφία του Εθνικού Συμβουλίου Καταπολέμησης του Ντόπινγκ και είναι ο εθνικός φορέας που έχει την ευθύνη της εφαρμογής και της διαχείρισης της αποτελεσματικής πολιτικής αντιντόπινγκ στην Ελλάδα. Οι αρμοδιότητες του αναφέρονται παρακάτω: <http://www.0069.syzefxis.gov.gr/index.php/eskan/skopos-armodiothtes>

## 2. ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΝΤΟΠΙΝΓΚ

### 2.1. ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΧΩΡΕΣ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

Η Σύμβαση του Οβιέδο (1997) η οποία υπογράφηκε στο Οβιέδο της Ισπανίας σε γενικές γραμμές διαθέτει τρία βασικά πρωτόκολλα: την απαγόρευση της κλωνοποίησης στο άνθρωπο (1998), την μεταμόσχευση ιστών και οργάνων (2002) και την βιοϊατρική έρευνα (2005). Το 13<sup>ο</sup> άρθρο της αποτελεί μια σημαντική περιοριστική διάταξη για το γονιδίωμα των απογόνων, όμως αυτό το θέμα δεν θα μας απασχολήσει στην συγκεκριμένη εργασία μιας και αναφερόμαστε μόνο στα σωματικά κύτταρα. Η σύμβαση του Οβιέδο όμως, μας αφορά διότι αναφέρεται στην συναίνεση και την ενημέρωση των συμμετεχόντων σε έρευνα. Το θέμα που τίθενται σε αυτήν την περίπτωση είναι κατά πόσο έχουν οι αθλητές σωστή ενημέρωση και συναίνεση στην διαδικασία της χρήσης του ντόπινγκ.

Επίσης, για τη χρήση ντόπινγκ η Ευρωπαϊκή Σύμβαση κατά του Ντόπινγκ (1989, στο Συμβούλιο της Ευρώπης) αναφέρεται στον στόχο που είναι η «μείωση και τελικά η εξάλειψη του ντόπινγκ στον αθλητισμό, εντός των ορίων των αντίστοιχων συνταγματικών διατάξεών τους, να λάβουν τα αναγκαία μέτρα για την εφαρμογή των διατάξεων της παρούσας σύμβασης». Επιπλέον, το 2005 τέθηκε σε ισχύ η Διεθνής Σύμβαση κατά της Φαρμακοδιέγερσης στον αθλητισμό από την UNESCO.

## 2.2.ΤΟ ΙΣΧΥΟΝ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Το ισχύον νομικό πλαίσιο στην Ελλάδα αναφέρεται στις διατάξεις α/121/17.6.1999, ν.2725/1999, και αφορούν τον ερασιτεχνικό και τον επαγγελματικό αθλητισμό και α/239/10.10.2002, ν.3057/2002, που τροποποιούν και συμπληρώνουν τον ν. 2725/1999 και αναφέρονται σε ρύθμιση θεμάτων του Υπουργείου Πολιτισμού. Ακόμη, η χορήγηση φαρμακευτικών ουσιών υπόκειται στις προβλέψεις της φαρμακευτικής νομοθεσίας (Οδηγία 2001/1983, όπως ενσωματώθηκε με τη ΔΥΓ 3 α/83657/24.1.2006, ν. 1316/83, όπως ισχύει, ν.δ. 96/1973, όπως ισχύει), σχετικές ιδίως με την ευθύνη των ιατρών, των φαρμακοποιών και των εμπόρων, η οποία είναι υπό τον έλεγχο του ΕΟΦ<sup>102</sup>. Επίσης, οι διεθνείς συμβάσεις έχουν κυρωθεί με νόμους στην Ελλάδα.

Ως προς το ντόπινγκ, η Διεθνής Σύμβαση κατά του Ντόπινγκ στον αθλητισμό (UNESCO, 2005), έχει κυρωθεί με τον ν. 3516/2006 και η Ευρωπαϊκή Σύμβαση κατά της Φαρμακοδιέγερσης (1989) έχει κυρωθεί με τον ν. 2371/1996. Έτσι μέσω των συγκεκριμένων νομοθετημάτων έγινε προσπάθεια εναρμόνισης του νομικού πλαισίου στην Ελλάδα με αυτά της Ευρώπης και του υπόλοιπου κόσμου. Όμως, μόλις το 2012 με την ΥΑ 3956/19.2.2012 αναφέρεται στην Ελλάδα η εξειδίκευση που απαιτούν οι έλεγχοι ντόπινγκ από το ΕΣΚΑΝ. Όσον αφορά τις γενετικές παρεμβάσεις και βελτιώσεις σημαντική θεωρείται η διάταξη της Σύμβασης του Οβιέδο (1997) υπ' αριθμόν 13 που αναφέραμε στο πρώτο τμήμα της ενότητας αυτής<sup>103</sup>.

Στην επόμενη ενότητα της εργασίας θα αναφερθούμε σε μια σύντομη ιστορική αναδρομή της χρήσης αθέμιτων μέσων και μεθόδων. Ακολουθώντας, θα αναφερθούμε στους ηθικούς προβληματισμούς που προκύπτουν με βάση την βιβλιογραφία στην χρήση της φαρμακοδιέγερσης (ντόπινγκ) και θα αναλύσουμε την έννοια της προπόνησης από ηθικής σκοπιάς. Επίσης, θα δημιουργήσουμε την κατάλληλη επιχειρηματολογία προκειμένου να εντοπίσουμε το θεμιτό ή μη θεμιτό του ντόπινγκ για λόγους προσβολής της φύσης, υγείας των αθλητών, αυτονομίας-ελευθερίας, δικαιοσύνης και «αθλητικής ηθικής». Τέλος, αφού οι παραπάνω

---

<sup>102</sup> National Bioethics Commission (Hellas), 2013, Report in Human Enhancement- Physical Characteristics, p.:30, (<http://bioethics.gr/images/pdf/GNOMES/REPORT-Human%20enhancement-Physical%20FINAL%20GR.pdf>)

<sup>103</sup> Το 13<sup>ο</sup> άρθρο όπου αναφέρει ότι οι επεμβάσεις στο ανθρώπινο γονιδίωμα επιτρέπονται «μόνο για προληπτικούς, διαγνωστικούς ή θεραπευτικούς σκοπούς και μόνον εφ' όσον δεν αποσκοπεί στο να εισαγάγει οποιαδήποτε τροποποίηση στο γονιδίωμα των απογόνων».

επιχειρηματολογία συγκριθεί με το αρχικό ερώτημα: *Γιατί είναι θεμιτή η προπόνηση και οι νόμιμες ουσίες*, τότε θα εξεταστούν οι πρόσθετοι ηθικοί προβληματισμοί για το γονιδιακό ντόπινγκ. Αυτοί είναι: η μόνιμη τροποποίηση του ανθρωπίνου είδους, η ηθική ευθύνη του επιστήμονα και η δίκαιη κατανομή.

III. ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΗΘΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ-  
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΝΤΟΠΙΝΓΚ

## 1. ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΘΕΜΑΤΩΝ

*Η ηθική στην σύγχρονη γενετική μηχανική είναι μία πρόκληση που δύσκολα οριοθετείται και δύσκολα περιγράφεται. Ποια είναι τα ηθικά όρια της γενετικής επιστήμης; Ποιες είναι οι σύγχρονες ανακαλύψεις και επεμβάσεις στο ανθρώπινο γονιδίωμα που καλείται η ηθική να γνωρίζει και να καλύψει; Κατά πόσο διακυβεύεται το αθλητικό ιδεώδες από την πιθανή υλοποίηση του γονιδιακού ντόπινγκ; Κατά πόσο τίθεται σε κίνδυνο το ηθικό θεμέλιο της ιατρικής και το πνεύμα του αθλητισμού;*

Είναι αδιαμφισβήτητο το γεγονός των σοβαρών προβληματισμών (ηθικής φύσεως) που σχετίζονται με την έρευνα στο γενετικό υλικό του ανθρώπου και που δεν έχει ως σκοπό την θεραπεία αλλά την βελτίωση των χαρακτηριστικών του. Όμως, από τις πρώτες Ολυμπιάδες, όταν δεν υπήρχε ακόμα η γνώση για το γενετικό υλικό του ανθρώπου και το ντόπινγκ ήταν σε ένα πρώιμο στάδιο, ο ουσιαστικός λόγος τιμωρίας ήταν το κίνητρο για απάτη και όχι η ανίχνευση κάποιας ουσίας, όπως συμβαίνει σήμερα. Το ευ αγωνίζεσθαι, η ευγενής άμιλλα, η ολυμπιακή εκειχειρία, η συντροφικότητα, η δικαιοσύνη και τα αθλητικά ιδεώδη είχαν κυρίαρχο ρόλο στους Ολυμπιακούς αγώνες των αρχαίων χρόνων. Παρά το γεγονός της καταπάτησης ορισμένων εξ αυτών, οι ποινές της εποχής εκείνης ήταν αρκετά εξευτελιστικές και ταπεινωτικές σε σχέση με τις ποινές των σύγχρονων Ολυμπιακών Αγώνων. Το γεγονός αυτό δήλωνε την ανάγκη των αρμόδιων αρχών να προάγουν τα ιδεώδη και τις αρχές με κάθε τρόπο ακόμα και αν για τις ηθικές αρχές του σύγχρονου πολιτισμού αυτές ήταν μη ηθικές.

Εν συνεχεία, γίνεται μια αναφορά στην σύγχρονη βιβλιογραφία με σκοπό την παρουσίαση της βιοηθικής και των προβληματισμών της από τους σύγχρονους συγγραφείς. Σκοπός αυτής της αναφοράς είναι η αναζήτηση των κεντρικών ζητημάτων που αναφέρονται στη βιβλιογραφία αλλά και ο ηθικός προβληματισμός αυτών. Ακολούθως, γίνεται αναφορά στους προβληματισμούς του «συμβατικού» και του γονιδιακού ντόπινγκ.

## 1.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Οι αρχαίοι Έλληνες καταφαίνεται ότι γνώριζαν το τρίπτυχο Σώμα- Νους- Συναίσθημα. Η ισορροπία που προήγαγαν με την σωματική καλλιέργεια, την ανάπτυξη ιδανικών και του συστήματος αξιών αποσκοπούσε στην διαμόρφωση του πνεύματος και δημιουργούσε ολοκληρωμένους και ώριμους ενάρετους αθλητές με βαθιά καλλιέργεια συνείδησης. Το Ολυμπιακό Ιδεώδες αποτέλεσε ένα μέτρο του συστήματος αξιών και ένα σημαντικό σύνολο πρότυπης συμπεριφοράς με χαρακτηριστικές ποινές και παραδείγματα τιμωρίας προς παραδειγματισμό των αποκλινόντων και όσον είχαν την διάθεση για απάτη.

Οι Ελλανοδίκες γνωστοί και ως «Δικαστές των Ελλήνων», ήταν οι κριτές των Ολυμπιακών Αγώνων και τιμωρούσαν τόσο υλικά όσο και παραδειγματικά (Ζάνες), όλους τους αθλητές που υπόκυπταν στο λάθος του χρηματισμού ή της δωροδοκίας άλλων συναθλητών τους με σκοπό την νίκη. Οι Ζάνες<sup>104</sup> ήταν αγάλματα που έφεραν επιγραφές οι οποίες κατέγραφαν τα γεγονότα και τοποθετούνταν εφ' όρου ζωής στην είσοδο του σταδίου με σκοπό την ταπείνωση των συμμετεχόντων, της πόλης τους αλλά και τον παραδειγματισμό των υπολοίπων αθλητών. Αγάλματα με σκοπό την τιμωρία είχαν γίνει για τον Εύπολο από την Θεσσαλία το 338 π.Χ. και τους τρεις αντιπάλους του στο άθλημα της πυγμαχίας: τον Αγήνωρα από την Αρκαδία, τον Πρύτανη από την Κύζικο και τον Φόρμιο από την Αλικαρνασσό<sup>105</sup> αλλά και πολλών άλλων. Σκοπός και επιδίωξη ήταν να υιοθετηθεί η νοοτροπία ότι *«μια Ολυμπιακή νίκη δεν κερδίζεται με χρήματα, αλλά με την ταχύτητα των ποδιών και την δύναμη των χεριών»*<sup>106,107</sup>. Επίσης, γνωστή ήταν η τιμωρία των Ελληνοδικών για την ποινή διαβαδισμού σε όποιον ξεκίναγε πριν ακόμη δοθεί η εκκίνηση<sup>108,109,110</sup>. Παρ' όλα αυτά όμως οι τιμωρίες κατά την διάρκεια των αγώνων ήταν πολύ λίγες.

---

<sup>104</sup> Μουρατίδης, Ι 2000, 'Ιστορία φυσικής αγωγής (με στοιχεία φιλοσοφίας)', εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη, σελ.: 193.

<sup>105</sup> Μουρατίδης, Ι 2000, 'Ιστορία φυσικής αγωγής (με στοιχεία φιλοσοφίας)', εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη, σελ.: 193.

<sup>106</sup> Πανσανίας *Περιήγησις της Ελλάδος*: 5.21.2-5.

<sup>107</sup> Kyle, DG 1996, 'Winning at Olympia', *Archaeology*, vol.49, no.4, pp.26-34.

<sup>108</sup> Ηρόδοτος *Ιστορία*: 8.59.

<sup>109</sup> Μουρατίδης, Ι 2000, 'Ιστορία φυσικής αγωγής (με στοιχεία φιλοσοφίας)', εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη, σελ.: 195

<sup>110</sup> Growther, NB & Frass, M 1998, 'Flogging as a punishment in the ancient games', *Nikephoros*, vol.11, p.: 55.



Από τον 7<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. αρχίζει η κριτική και η σταδιακή σύγκριση του αθλητή με τον πολεμιστή<sup>111</sup>. Ο επαγγελματισμός του αθλητισμού είχε αρχίσει να γίνεται μία πραγματικότητα και μεγάλα ηθικά αναστήματα όπως ο Σωκράτης, ο Πλάτων, ο Αριστοτέλης, ο Ευριπίδης, ο Αριστοφάνης, ο Ισοκράτης κ.α. δεν δίστασαν να θίξουν τις άσχημες πλευρές του αθλητισμού και της ζωής των αθλητών<sup>112</sup>. Ειδικότερα, ο Ευριπίδης έλεγε ότι: «Από τις χιλιάδες των κακών που ανέκυψαν πάνω στην Ελλάδα το χειρότερο ήταν οι αθλητές»<sup>113</sup>. Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός ότι η σωματική άσκηση και η ζωή των επαγγελματιών, πλέον, αθλητών είχε γίνει αντικείμενο επίκρισης και από μεγάλους στρατηγούς όπως ο Μέγας Αλέξανδρος<sup>114,115,116</sup>, ο Φιλοποίμενας<sup>117,118</sup> και ο Επαμεινώνδας<sup>119</sup>. Έτσι λοιπόν, οδηγηθήκαμε σε ένα ιστορικό οδοιπορικό που είχε υψηλά ιδανικά, ευγένεια της ψυχής, άμιλλα, τιμωρία και με την πάροδο των αιώνων έγινε επαγγελματικός και μη ενάρετος<sup>120,121</sup>, όπως αναφέρουν πολλοί φιλόσοφοι και ιστορικοί της εποχής.

---

<sup>111</sup> Μουρατίδης, Ι 2000, 'Ιστορία φυσικής αγωγής (με στοιχεία φιλοσοφίας), εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη, σελ.: 364.

<sup>112</sup> Ομοίως, σελ.: 364.

<sup>113</sup> Ευριπίδης Απόσπ. 282

<sup>114</sup> Πλούταρχος Αλέξ. 4 *Ηθικά*: 279.

<sup>115</sup> Kyle, DG 1997, 'The first hundred Olympiads: A process of decline or democratization?', Nikephoros, vol.10, p.: 53-76.

<sup>116</sup> Μουρατίδης, Ι 2000, 'Ιστορία φυσικής αγωγής (με στοιχεία φιλοσοφίας), εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη, σελ.: 367.

<sup>117</sup> Πλούταρχος, *Φιλοποίμην*: 11.

<sup>118</sup> Μουρατίδης, Ι 2000, 'Ιστορία φυσικής αγωγής (με στοιχεία φιλοσοφίας), εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη, σελ.: 367.

<sup>119</sup> Μουρατίδης, Ι 2000, 'Ιστορία φυσικής αγωγής (με στοιχεία φιλοσοφίας), εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη, σελ.: 367.

<sup>120</sup> «Από τις χιλιάδες των κακών που ανέκυψαν πάνω στην Ελλάδα το χειρότερο ήταν οι αθλητές» Ευριπίδης: Απόσπ 282.

<sup>121</sup> Μουρατίδης, Ι 2000, 'Ιστορία φυσικής αγωγής (με στοιχεία φιλοσοφίας), εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη, σελ.: 367.

## 2. ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

### 2.1. ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ «ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ» ΝΤΟΠΙΝΓΚ

Η χρήση ντόπινγκ έχει προκαλέσει μεγάλες ανησυχίες στους κύκλους του αθλητισμού αλλά και της πολιτείας. Οι ηθικοί προβληματισμοί που δημιουργούνται από την χρήση των απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων έχουν απασχολήσει πολύ την επιστημονική κοινότητα αλλά και την ευρύτερη κοινωνία. Οι ανησυχίες που επικρατούν στην επιστημονική κοινότητα αναφέρονται στην βελτίωση της αθλητικής απόδοσης με αθέμιτους τρόπους και τεχνικές, με σκοπό την δόξα, το κέρδος και την υπεροχή ενός αθλητή έναντι των υπολοίπων. Έτσι, η χρήση της φαρμακοδιέγερσης προκαλεί αρκετές ηθικές «παραβάσεις», οι οποίες έρχονται αντιμέτωπες με αρχές και αξίες του ανθρώπου προς τον εαυτό του, προς τους συναθρώπους και συναθλητές του αλλά και προς τους θεσμούς της κοινωνίας.

Οι ανησυχίες και οι προβληματισμοί οφείλονται σε θέματα υγείας των αθλητών, προσβολής της φύσης του ανθρώπου, έλλειψης δικαιοσύνης, περιορισμού της αυτονομίας και της ελευθερίας και αντίθεσης του ντόπινγκ με τον σκοπό του αθλητισμού, τα αθλητικά ιδανικά και τις αρχές του Ολυμπισμού. Όμως, πρέπει να είμαστε προσεκτικοί στις αντιρρήσεις μας σχετικά με την πλήρη ηθική απόρριψη του ντόπινγκ μιας και δεν είναι όλες οι θέσεις μη ηθικά δικαιολογημένες. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι αρκετοί ερευνητές έχουν αντιταχθεί στην άποψη ότι το ντόπινγκ είναι ολοκληρωτικά ανεπίτρεπτο και αθέμιτο<sup>122</sup>. Όμως, είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι εφ' όσον υπάρχουν νόμοι και κανόνες που καταδικάζουν το ντόπινγκ τόσο από τον WADA όσο και από το εκάστοτε κράτος, οι συμμετέχοντες αθλητές και αθλήτριες με την συμμετοχή τους και μόνο αποδέχονται τους κανόνες αυτούς και έτσι η χρήση του ντόπινγκ θεωρείται καταδικαστέα και παράνομη. Επίσης, από την σκοπιά της ηθικής οι κανονισμοί είναι δεκτοί από όλους τους αθλητές και μέσω της απόλυτης συμφωνίας ή της «σιωπηρής συναίνεσής» τους προς αυτούς (σύμφωνα με τον Locke) έστω και σιωπηρά δηλώνουν την αποδοχή τους προς αυτούς και έτσι η χρήση του ντόπινγκ θεωρείται ηθικά καταδικαστέα. Τέλος, αυτό δεν σημαίνει ότι το ίδιο αθέμιτο και μη ηθικά αποδεκτό είναι το ντόπινγκ και στις περιπτώσεις της

---

<sup>122</sup> Fost, N 1986, 'Banning Drugs in Sport: A Skeptical View', Hasting Center Report, vol.16, no.4, p.:5, 9.

υγείας, της προσβολής της ανθρώπινης φύσης, της δικαιοσύνης, της αυτονομίας και της ελευθερίας αλλά και των αθλητικών ιδανικών και αρχών του Ολυμπισμού.

Σε γενικές γραμμές, η βιβλιογραφία εστιάζει σε τρεις βασικές παραμέτρους για την ηθική την ανθρώπινης «ενίσχυσης» στον αθλητισμό: (1) στην βλάβη της υγείας, (2) στην βελτίωση της απόδοσης και (3) στην προσβολή του αθλητικού «πνεύματος»<sup>123</sup>. Η ανησυχία της απάτης για το μέλλον του αθλητισμού είναι έντονη και ένα μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας αναφέρεται σε άρθρα που σχολιάζουν την περίπτωση της νομιμοποίησης όλων των απαγορευμένων μεθόδων και ουσιών και εάν αυτό θα βοηθούσε στην εξάλειψη του φαινομένου της απάτης<sup>124</sup>.

Όμως, το «πνεύμα» του αθλητισμού χαρακτηρίζεται από το ίδιο το «πνεύμα» του αθλητή και διέπεται από ορισμένες αξίες όπως: το ευ αγωνίζεσθαι και η τιμιότητα, η υπεροχή της απόδοσης, ο χαρακτήρας και η μόρφωση, η απόλαυση, η συνεργασία, η αφοσίωση και η δέσμευση, ο σεβασμός στους κανόνες και τους νόμους, ο σεβασμός στον εαυτό μας και τους συναθλητές μας, το θάρρος και η αλληλεγγύη<sup>125</sup>. Αυτές πρέπει να είναι οι βασικές αξίες για έναν αθλητή και για έναν αθλούμενο. Οι αρχές αυτές πρέπει να προσδίδουν ουσιαστικό νόημα για την ουσία του αθλητισμού και του πρωταθλητισμού.

Ας ξεκινήσουμε όμως να θέσουμε μια διαβάθμιση των ηθικών προβληματισμών για τη χρήση ντόπινγκ. *Γιατί είναι θεμιτή η προπόνηση και οι νόμιμες ουσίες;* Ένα επιχείρημα γι' αυτήν την ερώτηση είναι ότι ο κάθε ένας μπορεί να προπονείται όσο θέλει και επιθυμεί χωρίς περιορισμούς και να καταναλώνει οποιαδήποτε νόμιμη ουσία επιθυμεί. Ως αντεπιχείρημα διατυπώνεται η απομάκρυνση από την φύση του ανθρώπου μέσω της σκληρής και εξαντλητικής προπόνησης και της κατανάλωσης ουσιών ανεξάρτητα από το αν είναι νόμιμες ή όχι. Συμπερασματικά, μπορούμε να αναφέρουμε ότι ο άνθρωπος από τα πρώτα χρόνια της ύπαρξής του προσπάθησε να κάνει τη ζωή του καλύτερη και πιο άνετη, με αποτέλεσμα να απομακρύνεται από την φύση του. Αυτό το επιτύχανε μέσω της προετοιμασίας του με εργαλεία κυνηγιού, της δημιουργίας ενδυμάτων, της

<sup>123</sup> Miah A 2009, Human Enhancement in Performative Cultures, in Missa, J- N & Perbal, L. (eds.). Enhancement- Ethique et Philosophie de la Medecine, D' Amelioration, Annales de Philosophie, p.: 173.

<sup>124</sup> Savulescu J, Foddy B & Clayton M 2004, 'Why we should allow performance enhancing drugs in sport', Br J Sports Med, vol.38, no.6, p.: 666.

<sup>125</sup> Savulescu J, Foddy B & Clayton M 2004, 'Why we should allow performance enhancing drugs in sport', Br J Sports Med, vol.38, no.6, p.: 666.

κατασκευής κατοικιών αλλά και της ανάπτυξης επιστημών όπως η ιατρική. Στην συνέχεια, όσο ο άνθρωπος έλυνε τα βιοποριστικά του προβλήματα και τα προβλήματα προστασίας του από τα καιρικά φαινόμενα αλλά και τον ίδιο τον χρόνο, ξεκίνησε να δημιουργεί χόμπι και δραστηριότητες οι οποίες χρησίμευαν για την κοινωνικοποίηση του, την ευφορία του αλλά και την προσωπική του ευχαρίστηση. Τα χόμπι αυτά, πολλές φορές με σωστή και συστηματική δουλειά μπορούσαν να εξελιχθούν σε κάποια είδους εργασία, με αποτέλεσμα το οικονομικό όφελος. Έτσι συμβαίνει και με τον πρωταθλητισμό. Ο πρωταθλητισμός είναι ένα στάδιο μετά τον αθλητισμό, ο οποίος είναι μια δραστηριότητα αναψυχής και μπορεί μετέπειτα να θεωρηθεί μια επαγγελματική δραστηριότητα με οικονομικά οφέλη. Το ταλέντο είναι ένα αναπόσπαστο στοιχείο του καλού αθλητή. Το ταλέντο ενός παιδιού στον αθλητισμό όπως και το ταλέντο στη μουσική ενός άλλου είναι κάτι το οποίο ανακαλύπτεται με την ενασχόλησή του με πολλά διαφορετικά πράγματα. Άρα, όπως βοηθάμε και επιτρέπουμε στα παιδιά να ανακαλύψουν το ταλέντο τους στην μουσική, έτσι πρέπει να συμβαίνει και στον αθλητισμό. Όπως διδάσκουμε σε ένα ταλαντούχο παιδί στο βιολί, μουσική, νότες και του επιτρέπουμε να μαθητεύει και να μορφώνεται γύρω από αυτό, έτσι επιτρέπουμε και στα παιδιά τα οποία είναι ταλαντούχα στο αθλητισμό να προπονούνται. Τόσο το παιδί που καλλιεργεί το ταλέντο του στη μουσική όσο και εκείνο που το καλλιεργεί στον αθλητισμό έχουν δικαίωμα στην ελεύθερη ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους<sup>126</sup>. Όπως, ένα παιδί προετοιμάζεται και διαβάξει για να δώσει εξετάσεις για να πάρει ένα πτυχίο σε μια ξένη γλώσσα έτσι συμβαίνει και με εκείνο που κάνει προπόνηση. Στην πρώτη περίπτωση δεν φτάνει το ταλέντο της γλωσσομάθειας για να επιτύχει στις εξετάσεις του, ενώ στην δεύτερη δεν φτάνει το φυσικό ταλέντο για υψηλή αλτικότητα για να επιτύχει σε έναν αθλητικό αγώνα μια υψηλή επίδοση. Στην βιβλιογραφία γίνεται αναφορά στον ισχυρισμό ότι εάν μας ενδιέφερε το έμφυτο ταλέντο δεν θα δινόταν τόση έμφαση στην προπόνηση, την διατροφή και όλα τα μέσα που χρησιμοποιούν καθημερινά οι αθλητές και οι προπονητές τους για την βελτίωση των συνθηκών προπόνησης και κατ' επέκταση και της απόδοσής τους<sup>127</sup>. Κάτι τέτοιο δεν μπορεί να ευσταθεί, μιας και ο συγγραφέας δεν έχει λάβει υπ' όψιν του ότι κάποιος που έχει έμφυτο ταλέντο στην μουσική δεν θα

---

<sup>126</sup> «Έκαστος δικαιούται να αναπτύσσει ελεύθερα την προσωπικότητά του και να συμμετέχει εις την κοινωνικήν, οικονομικήν και πολιτικήν ζωήν της χώρας, εφ' όσον δεν προσβάλλει τα δικαιώματα των άλλων και δεν παραβιάζει το Σύνταγμα ή τα χρηστά ήθη». Αρ. 5, παρ. 1 του Συντάγματος.

<sup>127</sup> Kious, BM 2008, 'Philosophy on steroids: Why the anti-doping position could use a little enhancement', Theor Med Bioeth, vol.29, no.4, p.:228.

πρέπει να κάνει όσο περισσότερα μπορεί (με ηθικό τρόπο) ώστε να μεγιστοποιήσει το ταλέντο του; Είναι θεμιτό και ηθικά σωστό να μάθει κάποιος μουσική, να καλλιεργήσει το μουσικό του αυτί κ.τ.λ. Άλλωστε, η αναγνώριση του πόσο καλοί ή «χαρισματικοί» είμαστε σε κάτι προϋποθέτει καλλιέργεια και ενασχόληση με αυτό. Έτσι λοιπόν, η τάση για τελείωση της ανθρώπινης κληρονομιάς αλλά και της υπακοής των κανόνων πρέπει να είναι μέλημα ενός ηθικού ατόμου που σέβεται την φυσική του τάση για ευδαιμονία.

Ο άνθρωπος στην σύγχρονη κοινωνία έχει την τάση να δέχεται ως ηθική την θεραπεία ασθενειών ακόμα και αν αυτή διέπεται από ένα ρίσκο για την ζωή του ασθενούς ενώ κρατάει μια αρνητική στάση για την προπόνηση, που με γνώση και εξειδίκευση, δεν προκαλεί σε καμία περίπτωση βλάβη στην υγεία του αθλητή. Τέλος, η ανακάλυψη του ταλέντου δεν συνεπάγεται και την διαδικασία του πρωταθλητισμού, όμως είναι μια εξέλιξη στον τομέα αυτό, την οποία δεν μπορούμε να απαγορεύσουμε μιας και όλοι οι άνθρωποι προσπαθούν να τελειοποιηθούν και να διακριθούν σε κάτι το οποίο είναι καλοί. Ακόμη, στις περιπτώσεις που ο πρωταθλητισμός γίνεται επαγγελματικός, τότε όπως δεν μπορούμε να εμποδίσουμε κάποιον επαγγελματία να εργασθεί έτσι δεν μπορούμε να εμποδίσουμε και έναν αθλητή να κάνει το ίδιο στο αντικείμενο του. Άρα, δεν υπάρχει πρόβλημα από ηθικής σκοπιάς για το θεμιτό ή μη θεμιτό της προπόνησης.

Όσον αφορά τις νόμιμες ουσίες, ένα επιχείρημα είναι ότι εφ' όσον επιτρέπονται τότε μπορεί ο καθένας να τις χρησιμοποιεί. Ως αντεπιχείρημα είναι ότι όλες οι ουσίες είναι εν δυνάμει απαγορευμένες άρα και δεν πρέπει να καταναλώνονται. Ως αρχή για την υποστήριξη του αντεπιχειρήματος αυτού θέτουμε ότι ο WADA έχει εκδώσει μόνο την λίστα των απαγορευμένων ουσιών. Αυτό σημαίνει ότι όποια ουσία δεν είναι εντός της συγκεκριμένης λίστας θεωρείται νόμιμη και άρα επιτρέπεται η χρήση της. Κάτι τέτοιο όμως, δεν φαίνεται να είναι αποδεκτό μιας και η λίστα του WADA συνεχώς ανανεώνεται με νέες ουσίες που προστίθενται χρόνο με τον χρόνο. Έτσι, οι νόμιμες ουσίες δεν είναι παρά μια προσωρινή κατάσταση που είναι απροσδιόριστη και εν δυνάμει απαγορευμένη. Άρα, ο όρος νόμιμες ουσίες θεωρείται μη δόκιμος.

Τέλος, παρατηρούμε ότι οι αθλητές που κάνουν χρήση ουσιών μπορούν να ρισκάρουν την υγεία τους για τα ρεκόρ και τη νίκη. Σε αυτήν την περίπτωση

παρατηρούμε την σύγκρουση των αγαθών της υγείας και της οικονομικής ωφέλειας.  
Άρα ο αθλητής καλείται να διαλέξει ποια είναι σημαντικότερη ανάγκη για εκείνον και να κριθεί ηθικά για την επιλογή του αυτή.

*Γιατί όμως είναι αθέμιτο το ντόπινγκ γενικά;*

*Είναι αθέμιτο το ντόπινγκ και η προπόνηση για λόγους προσβολής της φύσης;*

Σε αυτό το τμήμα της εργασίας θα εξετάσουμε κατά πόσο είναι θεμιτό ή μη θεμιτό το θέμα του ντόπινγκ σε πέντε θεματικές ενότητες. Η πρώτη αφορά τους λόγους προσβολής της φύσης, η δεύτερη την υγεία, ακολουθούν η αυτονομία, η δικαιοσύνη και τέλος οι λόγοι «αθλητικής ηθικής». Εν συνεχεία, όλοι οι παραπάνω λόγοι θα εξεταστούν κατά πόσο διαφέρουν από το πρώτο τμήμα των ηθικών προβληματισμών.

Όσον αφορά την φύση το επιχείρημα είναι το εξής: *Η προπόνηση είναι κάτι αφύσικο και γι' αυτόν τον λόγο είναι μη ηθική και οι αθλητικές επιδόσεις μετά από συστηματική προπόνηση αποτιμούνται ως φυσικές.* Ως σήμερα δεν υπάρχει κάποιο χαρακτηριστικό της αθλητικής απόδοσης που να μπορεί να ενισχυθεί περισσότερο από τις ανθρώπινες ικανότητες<sup>128</sup> με θεμιτό τρόπο. Το συγκεκριμένο επιχείρημα έχει ως πρώτο αντεπιχείρημα ότι δεν υπάρχει κάποια σταθερή περιγραφή για το τι είναι φυσικό και τι όχι όσον αφορά την προπόνηση. Επίσης, το δεύτερο αντεπιχείρημα είναι ότι μπορεί να θεωρηθεί ανήθικο να υπάρχουν διαφορετικά σταθμά για το τι θεωρείται φυσικό και τι μη φυσικό στην προπόνηση. Αναλυτικότερα, μπορεί να θεωρηθεί φυσική η χρήση ενός ολόσωμου μαγιό αλλά όχι η προπόνηση της κολύμβησης, επίσης, μπορεί να θεωρηθεί φυσική η χρήση παπουτσιών με καρφιά (σπάιξ) αλλά όχι η προπόνηση στο υψόμετρο ενός αθλητή που γεννήθηκε και μεγάλωσε σε μια τέτοια περιοχή. Το βασικό επιχείρημα της αφυσικότητας της προπόνησης είναι ότι μειώνει τον ανταγωνισμό μεταξύ των αθλητών και δεν ενθαρρύνει την προβολή των φυσικών ταλέντων<sup>129</sup>. Όμως, ένας τέτοιος ισχυρισμός δεν λαμβάνει υπ' όψιν του τη δυνατότητα επιλογής<sup>130</sup> που κάνει κάποιος αθλητής προκειμένου να βελτιώσει τα φυσικά αποκτηθέντα προσόντα του. Επιπλέον, η προπόνηση με σκοπό λ.χ. την βελτίωση της αντοχής δεν συνεπάγεται και τη καλύτερη απόδοση σε κάποιο αγώνισμα αντοχής αλλά ούτε και την διάκριση σε

---

<sup>128</sup> Baoutina, A 2011, 'Performance Enhancement by Gene Doping' In: Bouchard C, Hoffman, EP, editors. Genetic and Molecular Aspects of Sport Performance Oxford: Blackwell Publishing Ltd, p.:373- 381.

<sup>129</sup> Sandel, MJ 2009, 'Reith Lectures: A New Citizenship', Lecture 3: Genetics and Morality, 23/06/2009. Available at: <http://www.bbc.co.uk/programmes/b00159hf>. Accessed 30/04/2014.

<sup>130</sup> Harris, J 2007, 'Perfection and the Blue Guitar'. Enhancing Evolution Princeton: Princeton University Press, p.:109- 122.

αυτό<sup>131</sup>. Άρα, το φυσικό ταλέντο δεν είναι απαραίτητο ότι επηρεάζεται απόλυτα από την προπόνηση. Επίσης, τόσο στο πρώτο αντεπιχείρημα όσο και στο δεύτερο, δεν έχει ληφθεί υπ' όψιν η διαφορετικότητα της προπόνησης από άθλημα σε άθλημα. Αναλυτικότερα, το τρέξιμο του δρομέα που γίνεται με τις φυσικές του δυνάμεις σε ένα δάσος θεωρείται πιο φυσική προπόνηση από εκείνη ενός ποδηλάτη που προπονείται σε ένα τεχνητό αντικείμενο (ποδήλατο) και σε έναν δρόμο από άσφαλτο; Φυσικά ο διαχωρισμός των αγωνισμάτων σε φυσικά ή τεχνητά δεν είναι ο σκοπός αυτής της εργασίας αλλά με αυτό το παράδειγμα φαίνεται η αβασιμότητα του ισχυρισμού για φυσική ή μη φυσική προπόνηση. Στην περίπτωση που δεχόμασταν το ισχυρισμό αυτό ως βάσιμο θα έπρεπε ν' αφαιρέσουμε από τους Ολυμπιακούς Αγώνες όλα εκείνα τα αγωνίσματα τα οποία απαιτούν χρήση εξοπλισμού. Ως αθλητικός εξοπλισμός θεωρείται το ποδήλατο, τα βάρη, το κοντάρι του άλματος επί κοντώ, το μαγιό καθώς και τα αθλητικά ρούχα και παπούτσια. Φυσικά αυτά δεν θα μπορούσαν ν' αφαιρεθούν για ευνόητους λόγους, άρα η τεχνητή ή μη φυσική προπόνηση, σε αυτό το αντικείμενο, θεωρείται απορριπτέα ως όρος διότι το μόνο που θα μπορούσε να επιτύχει είναι η αποτροπή και η αποθάρρυνση της χρήσης της τεχνολογίας και των νέων ανακαλύψεων της στον αθλητισμό.

Τέλος, αν θεωρείται μη ηθικό να καλλιεργούμε το σώμα μας μέσω της προπόνησης άλλο τόσο μη ηθικό θα θεωρούταν η καλλιέργεια του νου μέσω της συστηματικής μελέτης βιβλίων και συγγραμμάτων από τους φοιτητές. Όμως, η υπεράσπιση της φυσικότητάς μας ως ανθρώπινο είδος δεν επέρχεται με την απαγόρευση της καλλιέργειας της κληρονομιάς μας και την σταθεροποίηση μας σε έναν τρόπο ζωής που μας κληρονομήθηκε πριν χιλιάδες χρόνια. Άρα, μέσω της προπόνησης δεν διακυβεύεται η προσβολή της φύσης ενώ όσον αφορά τη χρήση ντόπινγκ δεν τίθεται θέμα προσβολής της διότι σε αυτήν την περίπτωση θα έπρεπε να απαγορεύσουμε και οποιαδήποτε άλλη τεχνητή διαδικασία, όπως προαναφέραμε.

---

<sup>131</sup> Η βελτίωση των φυσικών ικανοτήτων είναι αποτέλεσμα της σωστής προπόνησης και όχι της προπόνησης χωρίς τις απαραίτητες αρχές. Οι αρχές αυτές είναι: η αρχή του αποτελεσματικού ερεθίσματος επιβάρυνσης, της προοδευτικής αύξησης της επιβάρυνσης, της παραλλαγής της προπονητικής επιβάρυνσης, της επιβάρυνσης και αποκατάστασης- ανάληψης, της επανάληψης και διάρκειας, της ατομικότητας και της αντιστοιχίας με την ηλικία, του μακροχρόνιου προγραμματισμού, της εξειδίκευσης, της ρυθμιζόμενης αλληλεπίδρασης των περιεχομένων της προπόνησης και της περιοδικότητας και κυκλικότητας. Επίσης, απαραίτητο στοιχείο της σωστής προπόνησης είναι η τεχνική και οι παράγοντες φυσικής κατάστασης (η δύναμη, η ταχύτητα, η αντοχή, η κινητικότητα και οι συντονιστικές ικανότητες).



*Είναι αθέμιτο το ντόπινγκ και η προπόνηση για λόγους προσβολής της υγείας και της ασφάλειας του αθλητή;*

Το πιο συνηθισμένο επιχείρημα στην βιβλιογραφία είναι οι βλαβερές συνέπειες που προσδίδει στην υγεία των αθλητών η χρήση φαρμακοδιεγερσης ή ντόπινγκ. Η ασφάλεια είναι όντως ένας αρκετά σημαντικός παράγοντας για την απαγόρευση, της φαρμακοδιέγερσης από το κράτος. Όμως, πολλά ερωτήματα γεννιούνται από μια τέτοια πράξη. Οι περισσότερες ουσίες και μέθοδοι που χρησιμοποιούν οι αθλητές είναι αρκετά επικίνδυνες για την υγεία τους και οι παρενέργειες μπορεί να οδηγήσουν ακόμα και στον θάνατο. Αυτό το επιχείρημα είναι όντως αληθές και βάσιμο. Στην βιβλιογραφία ένας αρκετά σημαντικός αριθμός αθλητών ποδηλασίας και δρομέων του κλασσικού αθλητισμού έχει υποστεί σε νεαρή ηλικία καρδιακή προσβολή εξαιτίας της χρήσης EPO και άλλων διεγερτικών ουσιών<sup>132,133,134</sup>. Αντεπιχείρημα στην λογική της ανάγκης για απαγόρευση του ντόπινγκ λόγω του γεγονότος ότι είναι βλαβερό για την υγεία των αθλητών, δεν μπορεί να ευσταθεί με βάση την ηθική επιχειρηματολογία. Οι αθλητές και οι συνεργάτες τους χρησιμοποιούν πολλά μέσα, τρόπους και τεχνικές προπόνησης, είδη και συνδυασμούς διατροφής αλλά και νόμιμα σκευάσματα με στόχο την καλύτερη αποκατάσταση του οργανισμού μετά την προπόνηση που επίσης μπορούν να βλάψουν την υγεία τους, όμως δεν έχουν απαγορευτεί. Αυτό το αντεπιχείρημα είναι εύλογο, όμως η ασφάλεια της υγείας ενός αθλητή και ενός ανθρώπου γενικότερα δεν σημαίνει ότι πρέπει να την συγκρίνουμε με άλλες επικίνδυνες ή απαγορευμένες μεθόδους αλλά να την καταδικάζουμε κατηγορηματικά.

Επίσης, ως αντεπιχείρημα θεωρούμε ότι πολλά είναι τα αθλήματα που θεωρούνται αρκετά επικίνδυνα σε σχέση με άλλα όπως οι αγώνες αυτοκινήτων, η ποδηλασία και η αναρρίχηση, αλλά η απαγόρευσή τους δεν είναι το επιθυμητό αποτέλεσμα. Οι κίνδυνοι ενός αθλήματος δεν είναι πάντα τόσο απλής μορφής αξιολογήσεως. Οι εξωτερικής μορφής κίνδυνοι δεν είναι δυνατόν ν' αποφευχθούν, όπως οι υπόλοιποι, π.χ. στην ποδηλασία δρόμου μια σύγκρουση από άλλους ποδηλάτες ή από κάποιο αυτοκίνητο ή μηχανή που βρίσκεται στην συνοδεία του

---

<sup>132</sup> Kious, BM 2008, 'Philosophy on steroids: Why the anti-doping position could use a little enhancement', *Theor Med Bioeth*, vol.29, no.4, p.: 215.

<sup>133</sup> Robinson, N, Giraud, S, Saudan, C, Baume, N, Avois, L, Mangin, P & Saugy, M 2006, 'Erythropoietin and Blood Doping', *British Journal of Sports Medicine*, vol.40, no.Suppl1, p.:i30.

<sup>134</sup> Shenn, AJ 1998, 'Pharma- clinics: Doping with erythropoietin or the misuse of therapeutic advances', *Revue Médicale de Liège*, vol.53, no.8, p.:499.

πελοτόν, δεν είναι στην ίδια κατηγορία κινδύνων όπως το ντόπινγκ, το οποίο είναι δυνατόν ν' αποφευχθεί. Άρα οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι η ενίσχυση με φυσικούς τρόπους που είναι προσιτοί προς όλους σχεδόν τους αθλητές όπως η διατροφή ακόμα κι όταν είναι αυστηρή, η προπόνηση ακόμα και στις περιπτώσεις που είναι σκληρή, δεν αποτελούν ικανά επιχειρήματα ώστε να θεωρηθεί η χρήση ντόπινγκ ως ηθικά αποδεκτή για την υγεία των αθλητών.

Πάρα ταύτα, είμαστε σε θέση να πιστεύουμε ότι οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι αθλητές λόγω της επιδίωξή τους για διάκριση και νίκη, μπορούν να θεωρηθούν επιτρεπτοί στον βαθμό του ανεκτού. Συμπεριλαμβανομένων και των κινδύνων του ντόπινγκ<sup>135</sup> που είναι πρόβλημα για την φυσική ασφάλεια των αθλητών. Όμως, οι ηθικοί προβληματισμοί μας για την ασφάλεια δεν καλύπτονται ως εδώ. Επειδή ο αθλητής έχει την δυνατότητα να κάνει χρήση ντόπινγκ και το γνωρίζει, ως έλλογο ον έχει την δυνατότητα να αλλάξει την πράξη του αυτή με βάση τις αρχές και τις αξίες του. Η αφετηρία του ηθικού προβληματισμού έγκειται στο θέμα ευθύνης που έχει ο αθλητής προς τον εαυτό του και των συγχρόνως ζώντων στην ίδια κοινωνία.

Ας θέσουμε λοιπόν, τρία κριτήρια για να εξετάσουμε τον ηθικό προβληματισμό της ασφάλειας και της υγείας των αθλητών. Πρώτον, το ωφελμιστικό υπόδειγμα. Ο ωφελμισμός ως ένα συνεπειοκρατικό σύστημα θα μας εξυπηρετήσει να θέσουμε ένα κριτήριο με βάση την ηθική ορθότητα της χρήσης του ντόπινγκ από τις συνέπειές του στην υγεία του αθλητή. Σύμφωνα με τους ωφελμιστές φιλόσοφους, σκοπός των πράξεών μας πρέπει να είναι η μεγαλύτερη κατά το δυνατόν ωφέλεια για τον μεγαλύτερο κατά το δυνατόν αριθμό ατόμων<sup>136</sup>. Η ορθολογική μορφή του ωφελμισμού οδηγεί σε δύο μορφές συνεπειοκρατίας, την «εγωιστική» και την αλτρουιστική. Είναι εμφανές ότι η πρώτη ικανοποιεί την πραγματική έννοια του ντόπινγκ στο πεδίο του πρωταθλητισμού καθώς η συγκεκριμένη έχει ως ηθικό κανόνα την ωφέλεια του εαυτού του αθλητή, χωρίς να ωφελεί το μεγαλύτερο μέρος του κοινωνικού συνόλου. Έτσι λοιπόν, η προσωπική ευτυχία ενός αθλητή που έχει κάνει χρήση ντόπινγκ και έχει στεφθεί νικητής δεν προκαλεί κάποιο όφελος, συμφέρον ή χρησιμότητα στην κοινωνία και στους

<sup>135</sup> Kious, BM 2008, 'Philosophy on steroids: Why the anti-doping position could use a little enhancement', *Theor Med Bioeth*, vol.29, no.4, p.:217.

<sup>136</sup> Βιρβιδάκης, Σ, Καρσμάνης, Β & Τουρνά, Χ, 'Αρχές Φιλοσοφίας' Β' τάξης Γενικού Λυκείου, Θεωρητικής Κατεύθυνσης, Υπ. Ε.Π.Θ., Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Ο.Ε.Δ.Ε., Αθήνα, σελ.: 142.

συνανθρώπους του αθλητή. Φυσικά, η ατομική ευτυχία ενός αθλητή δεν είναι λόγος προς παράβλεψη όμως, δεν είναι επαρκής λόγος για να ικανοποιήσει το κριτήριο του Ωφελιμισμού. Επίσης, σύμφωνα με τον Bentham και την θεωρία του για την αριθμητική των ηδονών, όπου η ένταση και η διάρκεια της ηδονής παίζουν καθοριστικό ρόλο ως ποσοτικοί χαρακτήρες<sup>137</sup> και μόνο, δεν πιστεύω ότι και πάλι ικανοποιούν την χρήση του ντόπινγκ<sup>138</sup>. Ακολούθως, εάν αναζητήσουμε την ποιότητα ώστε να ικανοποιήσουμε την ηθική αποδοχή του ντόπινγκ στον τομέα της προστασίας της υγείας και πάλι δεν θα μπορούσαμε να βρούμε κάποια ηθική ικανοποίηση. Το γεγονός αυτό επαληθεύεται εάν χωρίσουμε τις ηδονές με βάση το επίπεδό τους, σε υψηλού ή χαμηλού επιπέδου<sup>139,140</sup>. Υψηλού επιπέδου ή ποιοτικά ανώτερες, ο Mill θεωρεί τις ηδονές της διάνοιας και των ηθικών αισθημάτων στις οποίες δεν συγκαταλέγεται το ντόπινγκ. Άρα, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι το ωφελιμιστικό υπόδειγμα δεν ικανοποιείται ως κριτήριο για την ηθικά επιτρεπτή χρήση του ντόπινγκ για το αντικείμενο της υγείας.

‘Όσον αφορά το κριτήριο των συμφερόντων από την σκοπιά των άλλων εφ’ όσον η χρήση ντόπινγκ δεν δικαιολογείται από αλτρουιστικά κίνητρα ή από φιλόνητη και δίκαιη συμπεριφορά δεν θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι προάγει τα συμφέροντα των «άλλων»<sup>141</sup>. Τέλος, η χρήση ντόπινγκ είναι μη ηθικά επιτρεπτή και αθέμιτη για τον λόγο της ασφάλειας της υγείας του αθλητή μιας και δεν ικανοποιεί κανένα από τα τρία κριτήρια των ηθικών προβληματισμών που τέθηκαν.

Επίσης, δεν είναι ο μόνος λόγος για τον αποκλεισμό φαρμάκων και τεχνολογιών που ενισχύουν επιδόσεις<sup>142</sup> από τον χώρο του αθλητισμού. Ακόμη και

---

<sup>137</sup> Πελεγρίνης Θ. 1997, ‘ Ηθική Φιλοσοφία’, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, σελ.: 89-121.

<sup>138</sup> Διότι η ευτυχία και η απόλαυση της ηδονής της νίκης για τους «άλλους» δεν διαθέτει την απαιτούμενη διάρκεια ή ένταση για να γίνει ηθικά αποδεκτή σύμφωνα με αυτήν την θεωρία.

<sup>139</sup> Πελεγρίνης Θ. 1997, ‘ Ηθική Φιλοσοφία’, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, σελ.: 89-121.

<sup>140</sup> Mill J.S. 2008, ‘Ωφελιμισμός’, Εισαγωγή- Μετάφραση- Σχόλια: Παιονίδης Φ, Εκδόσεις Πόλις, Αθήνα.

<sup>141</sup> Ολοκληρώνοντας τα κριτήρια για τη εξέταση του ηθικού προβληματισμού της υγείας των αθλητών θα αναφερθούμε στα δικαιώματα. Το δικαίωμα έχει ως βασικό κριτήριο την κατοχύρωσή του. Τα νομικά δικαιώματα είναι οι εξουσίες ή οι ελευθερίες εκείνες που παρέχονται από το ίδιο το δίκαιο στα πρόσωπα της κοινωνίας με σκοπό την επιδίωξη και την πραγματοποίηση διαφόρων βιοτικών συμφερόντων. Άρα λοιπόν, η αξίωση ενός αθλητή ότι μπορεί να συμμετέχει σε αγώνες με χρήση ντόπινγκ, την στιγμή που κάποιοι άλλοι που τον συναγωνίζονται δεν το κάνουν αυτό και οι νόμοι της Παγκόσμιας Ομοσπονδίας αλλά και του εκάστοτε κράτους το απαγορεύουν, δείχνει την αδιαφορία του για τους συναθλητές και την κοινωνία του. Έτσι, προκαλεί ενός είδους βλάβη προς τους συναθλητές του και την κοινωνία και υποβάλλει την υγεία του σε έναν παράλογο κίνδυνο.

<sup>142</sup> Sandel, MJ 2009, ‘The case against perfection: Ethics in the age of genetic engineering’, Cambridge Mass: Belknap Press of Harvard U.P., p.:62.

εκείνες οι ενισχυτικές παρεμβάσεις που μπορούν να θεωρηθούν ασφαλείς και προσιτές σε όλους μπορούν να απειλήσουν την ακεραιότητα του αθλήματος<sup>143</sup> και την υγεία του αθλητή. Άρα η χρήση ντόπινγκ θεωρείται αθέμιτη για λόγους υγείας και ασφάλειας του αθλητή.

Όσον αφορά την διαφορά της αθέμιτης πλευράς του ντόπινγκ με το αν είναι θεμιτή η προπόνηση θεωρώ ότι δεν τίθεται καμία σύγκριση. Η προπόνηση και η άσκηση γενικότερα έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει την υγεία<sup>144</sup>. Είναι ιατρικώς αποδεδειγμένο ότι τόσο η σωματική<sup>145</sup> όσο και η πνευματική υγεία<sup>146</sup> του ασκούμενου βελτιώνεται. Οι αιματολογικές εξετάσεις γίνονται καλύτερες, το σώμα δυναμώνει, ένα αίσθημα ευφορίας και ευεξίας διακατέχει τον αθλητή και σχηματίζεται ένα υγιέστερο προφίλ για τον άνθρωπο.

---

<sup>143</sup> Ομοίως, p.:62.

<sup>144</sup> Zhang, J, Chen, G, Lu, W, Yan, X, Zhu, S, Dai, Y, Xi, S, Yao, C & Bai, W 2014, 'Effects of Physical Exercise on Health- Related Quality of Life and Blood Lipids in Perimenopausal Women: A Randomized Placebo- Controlled Trial', Menopause, June in press. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24937024>)

<sup>145</sup> Cadore, EL, Pinto, RS, Bottaro, M & Izquierdo, M 2014, 'Strength and Endurance training prescription in health and frail elderly', Aging Dis, vol.5, no. 3, p.: 183-185.

<sup>146</sup> Sato, D, Seko, C, Hashitomi, T, Sengoku, Y & Nomura, T 2014, 'Differential Effects of Water-based exercise on the cognitive function in independent elderly adults', Aging Clin Exp Res, June in press.

*Είναι αθέμιτο το ντόπινγκ και η προπόνηση για λόγους αυτονομίας;*

Η χρήση ντόπινγκ θεωρείται ότι πιθανώς προσβάλλει την αυτονομία του δρώντος που συμμετέχει στην αθλητική διαδικασία. Στην περίπτωση της χρήσης του ντόπινγκ ο αθλητής αυτός πιθανώς θεωρεί ότι με την νομοθεσία που καταδικάζει το ντόπινγκ, περιορίζεται η αυτονομία του. Το επιχείρημα σε αυτήν την περίπτωση είναι ότι όταν απαγορεύεται η χρήση ντόπινγκ, τότε περιορίζεται ή προσβάλλεται η αυτονομία του αθλητή.

Ο ηθικός προβληματισμός είναι εάν η ελευθερία της βούλησης και της επιλογής ενός αθλητή είναι ικανή ώστε ο αθλητής να κάνει την χρήση ντόπινγκ σε αγώνες. Σύμφωνα με τον Πλάτωνα, «ηθικόν» είναι η ψυχική λειτουργία της «βούλησης», της θέλησης. *Τι είναι όμως η βούληση;* Βούληση είναι η σταθερή θέληση και η επιθυμία για την επιδίωξη και την επίτευξη κάποιου σκοπού, επιπλέον, είναι η ψυχική λειτουργία που εκδηλώνεται στην τάση για κάτι, και στην προσπάθεια για την επίτευξη κάποιου σκοπού που επιλέχθηκε και αποφασίστηκε συνειδητά. Άρα, η ελευθερία της βούλησης προϋποθέτει δυνατότητα επιλογής. Ακολουθώντας, η ελεύθερη επιλογή απαιτεί την συνειδητή απόφαση άρα την κατάλληλη εκτίμηση και γνώση (ή ενημέρωσή της από αξιόπιστη πηγή) της κατάστασης. Η βούληση, ως μια ικανότητα να λαμβάνουμε αποφάσεις για τις πράξεις μας, είναι και αυτή ένα είδος πράξης, μια πράξη νοητική η οποία προηγείται της φυσικής πράξης την οποία αποφασίσαμε να πραγματοποιήσουμε. Έτσι, εάν για παράδειγμα αποφασίσουμε ότι σε πέντε λεπτά θα σηκωθούμε από την καρέκλα για να πάμε μια βόλτα, μπορούμε έπειτα να το πραγματοποιήσουμε. Σύμφωνα όμως με τον Hobbes οι πράξεις μας μπορεί να είναι δύο ειδών, οι ακούσιες και οι εκούσιες και η βούληση *καθ'αυτή* θεωρείται ακούσια<sup>147</sup>. Αναλυτικότερα, εάν αποφασίσω να σηκωθώ από την καρέκλα σε πέντε λεπτά, έχω την βούληση να το κάνω, αλλά αλλάζω γνώμη και αποφασίζω ότι είναι μάλλον αδύνατο. Σε αυτό το απλό παράδειγμα πρόκειται να πάρω μια απόφαση είτε να σηκωθώ είτε να μην σηκωθώ, ωστόσο η απόφασή μου καθ' αυτή, την στιγμή εκείνη, το ποια θα είναι και ποιος θα είναι ο καθοριστικός λόγος ή το κίνητρο της απόφασής μου θεωρείται κατά τον Hobbes ως κάτι το ακούσιο ή μη ελεγχόμενο. Πως σχετίζεται όμως αυτό το παράδειγμα με το ντόπινγκ; Έστω ότι ένας

<sup>147</sup> «...I acknowledge this liberty, that I can do if I will, but to say, I can will if I will, I take to be an absurd speech...». Βλ. Hobbes T 1656, 'Questions Concerning Liberty, Necessity, and Chance', London: Printed for Andrew Crook, Green Dragon in St.Pauls Church-yard, London.

αθλητής έχει την ελευθερία να αποφασίσει εντός δύο ημερών εάν θα κάνει χρήση απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων ή όχι. Έστω ότι αποφασίζει θετικά στην χρήση ντόπινγκ και ξεκινάει την απαιτούμενη αγωγή, τότε η απόφασή του σύμφωνα με τον Hobbes είναι ακούσια ή μη ελεγχόμενη. Φυσικά κάτι τέτοιο δεν μπορεί να θεωρηθεί ως ελαφρυντικό. Ακόμα και αν θεωρήσουμε ότι οι εξωτερικοί παράγοντες, οι υλικοί και οι οικονομικοί ώθησαν τον αθλητή σε μια τέτοια απόφαση, ακόμη και τότε είναι εκούσια η απόφαση. Αυτό συμβαίνει γιατί ο αθλητής είχε το περιθώριο να σκεφθεί και να θέσει τις ηθικές του αρχές και αξίες ώστε να προβεί σε μια απόφαση που τον εκφράζει και τον αντιπροσωπεύει. Θα μπορούσαμε να φανταστούμε την χρήση ντόπινγκ ως μια συνειδητή πράξη που προκαλεί έναν ηθικό καθορισμό σε ένα ενσυνείδητο άτομο. Έτσι θεωρείται ότι ο ισχυρισμός της ελεύθερης βούλησης και της θέλησης δεν μπορεί να ευσταθεί στην υπεράσπιση της χρήσης ντόπινγκ αλλά μόνο στην αντίθετη περίπτωση. Έτσι, συμπεραίνουμε ότι δεν προσβάλλεται η αυτονομία του αθλητή που κάνει χρήση ντόπινγκ.

*Όμως η ελευθερία- αυτονομία ενός αθλητή να κάνει χρήση ντόπινγκ μειώνει την ελευθερία- αυτονομία ενός άλλου αθλητή να συμμετάσχει σε έναν αγώνα χωρίς χρήση ντόπινγκ; Για την απάντηση του συγκεκριμένου επιχειρήματος, απαραίτητη προϋπόθεση είναι να θέσουμε τα όρια της ελευθερίας του ατόμου και να εξετάσουμε εάν αυτά ικανοποιούν τον ισχυρισμό ότι η ελευθερία ενός αθλητή που επιθυμεί την χρήση ντόπινγκ δεν πρέπει να ενοχλούν τους υπόλοιπους αθλητές άρα και το κράτος. Ο Mill θέτει το όριο της ελευθερίας αναφερόμενος ως εξής: «Ο μοναδικός σκοπός χάριν του οποίου νομιμοποιείται [...] να περιοριστεί η ελευθερία του ατόμου παρά την θέλησή του τελευταίου είναι για να αποτρέψει τη βλάβη σε άλλα άτομα. Δεν νομιμοποιείται όμως το κράτος να περιορίσει την ελευθερία του ατόμου για το δικό του καλό (σωματικό ή ηθικό). Δεν δικαιούται να το υποχρεώσει να κάνει ή να μην κάνει κάτι διότι υποτίθεται πως έτσι θα είναι καλύτερα για το ίδιο ή διότι θα το κάνει ευτυχέστερο ή γιατί σύμφωνα με κάποιους έτσι είναι πιο σωστό ή πιο σοφό. Το άτομο είναι κυρίαρχο πάνω στον εαυτό του»<sup>148,149</sup>. Έτσι λοιπόν, οδηγούμαστε στην αρχή της μη βλάβης (harmful principle), κατά την οποία η χρήση ντόπινγκ συνδέεται με την απάτη που προκαλεί ο αθλητής στους θεατές που έχουν πληρώσει κάποιο εισιτήριο*

<sup>148</sup> Ελεύθερη μετάφραση από το Χατζής AN 2006, <http://e-rooster.gr/05/2006/259>, από το ‘On Liberty’ του Mill JS στο: <http://www.utilitarianism.com/ol/one.html>

<sup>149</sup> Mill JS 1859, ‘On Liberty’, University of Adelaide, Harvard Classics, vol.25, Collier PF & Son (1909), Chapter 1: [http://ebooks.adelaide.edu.au/m/mill/john\\_stuart/m645o/chapter1.html](http://ebooks.adelaide.edu.au/m/mill/john_stuart/m645o/chapter1.html)

για την διοργάνωση, στους διοργανωτές, στους συναθλητές, σε ορισμένες περιπτώσεις στον ίδιο τον προπονητή του. Αξιοσημείωτη είναι η συμβολή του Feinberg για την ελευθερία του ατόμου, στα όρια της κρατικής παρέμβασης αλλά και στον διάλογο για το τι είναι βλάβη. Ο Feinberg ως κλασικός υποστηρικτής του φιλελευθερισμού θεωρεί ότι το κράτος θα πρέπει να μην περιορίζει την ελευθερία των πολιτών παρά μόνο σε πολύ συγκεκριμένες περιπτώσεις όπου ο περιορισμός της νομιμοποιείται από ηθικές αρχές<sup>150</sup>. Οι αρχές αυτές είναι: η αρχή της βλάβης (harm principle), η αρχή της προσβολής (offence principle), ο νομικός ηθικισμός (legal moralism), ενώ ο Wertheimer προσθέτει την αρχή των συλλογικών αγαθών (collective benefits principle), την αρχή της δικαιοσύνης (justice principle) και τέλος την αρχή της ανάγκης (need principle)<sup>151</sup>. Στην περίπτωση του ντόπινγκ η αρχή της μη βλάβης προσβάλλεται διότι βλάπτει τους θεατές, τους διοργανωτές και τους συναθλητές όπως προαναφέραμε. Η αρχή της προσβολής, επίσης θίγεται γιατί ο αθλητής που κάνει χρήση ντόπινγκ προσβάλλει με την ενέργειά του αυτήν, τους συναθλητές του προκαλώντας τους αισθήματα αγανάκτησης και αηδίας και τους θεατές με αισθήματα ντροπής και απαξίωσης για τον ίδιο τον αγώνα. Επίσης, θίγει τον εαυτό του οικονομικά στην περίπτωση που ο ίδιος καλύπτει τα έξοδα της παράνομης αγωγής του αλλά και ηθικά διότι παρανομεί σύμφωνα με τους αθλητικούς κανόνες και τους γενικότερους νομικούς κανόνες του κράτους του και του WADA.

Τέλος, όσον αφορά τα κριτήρια του Feinberg, ο νομικός ηθικισμός, η κρατούσα συμβατική ηθική προκαλεί ένα αίσθημα αποτροπιασμού στους ανθρώπους γύρω από τον αθλητή που έχει κάνει χρήση ντόπινγκ. Αλλά ακόμα κι αν δεν έβλαπτε κανέναν η πράξη αυτή το κοινό αίσθημα την κρίνει ανήθικη και αποκλίνουσα από την κρατούσα συμπεριφορά. Άρα, οδηγούμαστε στην παραδοχή ότι η πράξη του ντόπινγκ μειώνει την αυτονομία ενός άλλου αθλητή να συμμετέχει στους αθλητικούς αγώνες και χρειάζεται να περιοριστεί η ελευθερία του αθλητή που το πράττει. Επίσης, ο περιορισμός της μπορεί να νομιμοποιηθεί για τους παραπάνω λόγους. Η ελευθερία και η αυτονομία δεν μπορούν να είναι απεριόριστες όταν διακυβεύονται τέτοια θέματα και η κατανομή τους δεν μπορεί να είναι αυθαίρετη. Επιπροσθέτως, όσον αφορά τις αρχές του Wertheimer για τον περιορισμό της ελευθερίας, η χρήση

---

<sup>150</sup> Χατζής AN 2006, <http://e-rooster.gr/05/2006/259>, επίσης βλ. Feinberg J 1984, 'The Moral Limits of the Criminal Law', Oxford University Press, Oxford, UK.

<sup>151</sup> Χατζής AN 2006, <http://e-rooster.gr/05/2006/259>, επίσης βλ. Wertheimer A 2002, 'Liberty, Coercion, and the Limits of the State', The Blackwell Guide to Social and Political Philosophy, Robert L. Simon, Malden, MA, Blackwell, p.: 38-59.

ντόπινγκ δεν είναι απαραίτητη για την παροχή δημοσίων αγαθών, ούτε προάγει την δικαιοσύνη ή εξυπηρετεί ανάγκες άλλων ανθρώπων, άρα ούτε σε αυτήν την περίπτωση μπορεί να θεωρηθεί ότι έγκειται στην αυτονομία του ατόμου να πραγματοποιήσει τη χρήση του. Παρά το γεγονός ότι ο Feinberg συζητά και τις τέσσερις, νομιμοποιεί μόνο τις δύο πρώτες για τον περιορισμό της ελευθερίας<sup>152</sup> που και σε αυτήν την περίπτωση δεν ικανοποιείται το επιχείρημα ότι η χρήση ντόπινγκ έγκειται στην ελευθερία του ατόμου να κάνει την χρήση του, ειδικά σε έναν αγώνα που το απαγορεύει και που ο ίδιος ο αθλητής το γνωρίζει. Έτσι, στην πρώτη περίπτωση της απαγόρευσης της χρήσης του ντόπινγκ απαντάται η μη προσβολή της αυτονομίας του πράκτορος. Επίσης, στην δεύτερη περίπτωση δηλαδή της μείωσης της ελευθερίας- αυτονομίας του συναθλητή που δεν έχει προβεί στο ατόπημα της φαρμακοδιέγερσης αντιλαμβανόμεστε το αθέμιτο της πράξης αυτής.

Όσον αφορά την διαφορά της αθέμιτης πλευράς του ντόπινγκ για λόγους αυτονομίας με το αν είναι θεμιτή η προπόνηση, το επιχείρημα τίθενται ως εξής: *Έστω ότι θεωρούμε ότι προσβάλλονται οι αρχές της μη βλάβης και της προσβολής, η κρατούσα συμβατική ηθική και έτσι νομιμοποιείται η κοινωνία και το κράτος να περιορίσει την αυτονομία του ατόμου.* Αρχικά, δεν προσβάλλεται η αρχή της μη βλάβης μιας και δεν βλάπτεται ούτε υποβάλλεται το άτομο σε κάποιο παράλογο κίνδυνο από την ενασχόληση του με την προπόνηση. Επίσης, ούτε η αρχή της προσβολής αλλοιώνεται μιας και δεν προσβάλλεται κανένα πρόσωπο από την ενέργεια αυτή του αθλητή. Τέλος, η κρατούσα συμβατική ηθική δεν φαίνεται να βλάπτεται μιας και δεν κρίνεται ανήθικη η συμπεριφορά του αθλητή να προπονείται. Έτσι, δεν ικανοποιείται το αρχικό μας επιχείρημα που αναφέρεται στον περιορισμό της αυτονομίας του ατόμου που προπονείται, άρα δεν μπορεί να γίνει και ηθικά αποδεκτό.

---

<sup>152</sup> Χατζής AN 2006, <http://e-rooster.gr/05/2006/259>, επίσης βλ. Wertheimer A 2002, 'Liberty, Coercion, and the Limits of the State', The Blackwell Guide to Social and Political Philosophy, Robert L. Simon, Malden, MA, Blackwell, p.: 38-59.



*Είναι αθέμιτο το ντόπινγκ και η προπόνηση για λόγους δικαιοσύνης;*

Το επιχείρημά μας σε αυτήν την περίπτωση είναι ότι: *το ντόπινγκ προσβάλλει ζητήματα δικαιοσύνης*. Για να εντοπίσουμε εάν ισχύει ένα τέτοιο επιχείρημα θα πρέπει να διαχωρίσουμε τα ηθικά θέματα δικαιοσύνης που ανακύπτουν. Πρώτον, ένα ηθικό θέμα δικαιοσύνης είναι το πλεονέκτημα που διαθέτουν ορισμένοι αθλητές με οικονομική δυνατότητα να προβούν σε χρήση ουσιών ή μεθόδων που βελτιώνουν την απόδοση σε σχέση με εκείνους που δεν διαθέτουν την συγκεκριμένη δυνατότητα. Δεύτερον, τίθεται γνήσιο θέμα δικαιοσύνης προς εκείνους τους αθλητές που δεν κάνουν χρήση ντόπινγκ και συναγωνίζονται εν αγνοία τους σε ένα άδικο περιβάλλον με εκείνους που κάνουν χρήση ντόπινγκ. Τρίτον, ζήτημα δικαιοσύνης τίθενται όταν κάποιοι αθλητές είναι εκ φύσεως πιο μυώδεις ή ικανότεροι σε κάποια αγωνίσματα σε σχέση με άλλους.

Όσον αφορά τον πρώτο ισχυρισμό θεωρώ ότι δεν τίθεται ηθικό θέμα δικαιοσύνης ή προσβολή αυτής διότι δεν είναι δυνατόν να αναφερόμαστε σε δικαιοσύνη σε κάτι το οποίο είναι παράνομο εκ των προτέρων. Αναλυτικότερα, η οικονομική δυνατότητα ενός αθλητή να προβεί σε αγορά ουσιών ντόπινγκ σε σχέση με έναν που δεν μπορεί να κάνει αυτήν την αγορά δεν θέτει γνήσια θέματα δικαιοσύνης γιατί η συγκεκριμένη ανισότητα είναι εγγενώς άδικη από μόνη της. Επιπλέον, υπάρχουν ανισότητες που μπορούμε να θεωρήσουμε ότι είναι μη δίκαιες στον αθλητισμό όπως οι συνθήκες προπόνησης. Κάποιες χώρες του ανεπτυγμένου κόσμου, όπως χώρες της Ευρώπης, της Βορείου Αμερικής και της Ωκεανίας παρέχουν καλύτερα στάδια και αθλητικές εγκαταστάσεις, καλύτερα συστήματα υγείας όσον αφορά την αποκατάσταση αθλητικών τραυματισμών, ευκολότερη πρόσβαση σε διαιτολόγους και διατροφολόγους αλλά και πανεπιστήμια για εκπαίδευση ή επιμόρφωση επαγγελματιών προπονητών. Αντιθέτως, χώρες αναπτυσσόμενες της Ασίας ή της Αφρικής δεν μπορούν να παρέχουν τις ίδιες δυνατότητες σε αθλητές υψηλού επιπέδου. Όμως κάτι τέτοιο δεν είναι θέμα δικαιοσύνης αλλά θέμα ανισοτήτων και η χρήση ντόπινγκ είναι μια απαγορευμένη διαδικασία από μόνη της. Έτσι, οποιαδήποτε ανισότητα κατά την χρήση ντόπινγκ είναι εγγενώς άδικη στον βαθμό που είναι και οι ανισότητες στην πρόσβαση της

υγείας ή στο πόσιμο νερό. Επίσης, είναι προφανές ότι το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα δεν είναι δίκαιο εξ' ορισμού του<sup>153</sup>.

Στον δεύτερο ισχυρισμό της μη ηθικής χρήσης του ντόπινγκ σύμφωνα με την αρχή της δικαιοσύνης τίγονται θέματα συμφερόντων και δικαιωμάτων κατά τα οποία το κράτος είναι υπεύθυνο και οφείλει να παρεμβαίνει. Αναλυτικότερα, οι αθλητές που δεν κάνουν χρήση ντόπινγκ και συναγωνίζονται εν αγνοία τους σε ένα άδικο περιβάλλον με εκείνους που κάνουν χρήση ντόπινγκ είναι πολλές φορές μια πραγματικότητα στα στάδια και στις αθλητικές εγκαταστάσεις. Πολλές δε είναι οι περιπτώσεις όπου έχουν εξελιχθεί δίκες και τηλεοπτικές συγκρούσεις με αποτέλεσμα τις κρατικές ή πολιτειακές παρεμβάσεις προς λύση των θεμάτων αυτών.

*Όμως γιατί οφείλει το κράτος να παρέμβει με ποινές φυλάκισης στους χρήστες ντόπινγκ; Για να απαντήσουμε σε αυτό το ερώτημα πρέπει να προσδιορίσουμε τι είδους αξίες προσβάλλονται. Σύμφωνα με τον Dworkin οι επιπτώσεις της τεχνολογίας στον άνθρωπο μπορούν να αναλυθούν μέσω της διάκρισης των αξιών σε παράγωγες και εγγενείς. Οι παράγωγες αξίες (derivative values) αφορούν ζητήματα ικανοποίησης συμφερόντων και δικαιωμάτων, δηλαδή αποτελεσματικότητας και δικαιοσύνης<sup>154</sup>. Ενώ, οι μη παράγωγες αξίες ή αυτοτελείς<sup>155</sup> αξίες (detached values) δεν προέρχονται από τα συμφέροντα ορισμένων ατόμων αλλά είναι «εγγενείς» αξίες. Η φύση διαθέτει αυτοτελή αξία με την έννοια που είναι αυτοτελές ένα έργο τέχνης, έτσι και η ανθρώπινη φύση με τις ιδιότητές της, τις ελλείψεις της αλλά και την οντότητά της διαθέτει αυτοτελή αξία. Οι εγγενείς αξίες συνυφαίνονται με κάποιου είδους επένδυση σε αξία. Άρα, με την αλλοίωσή της μέσω της χρήσης ντόπινγκ, ενός έργου που έχει δημιουργήσει η φύση (όπως το ανθρώπινο σώμα) δημιουργείται ένας ηθικός προβληματισμός. Αποτέλεσμα αυτού είναι ότι δεν υπάρχει ο σεβασμός, από τους αθλητές που έχουν κάνει χρήση ντόπινγκ, του «αγώνα» της φύσης για την δημιουργία ενός τέτοιου είδους.*

Οι εξελίξεις της επιστήμης εγείρουν συχνά ηθικούς προβληματισμούς σχετικά με τις παράγωγες αξίες (συμφέροντα και δικαιώματα) και την διανεμητική

---

<sup>153</sup> Kious, BM 2008, 'Philosophy on steroids: Why the anti-doping position could use a little enhancement', *Theor Med Bioeth*, vol.29, no.4, p.:225.

<sup>154</sup> Βασιλόγιαννης, Φ 2012, 'Βιοτεχνολογία, εγγενείς αξίες και κατηγορική προστακτική: από τον Dworkin στον Kant', ΤΤ Νικολάου Κ. Ρόκα, Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη, σελ.:94.

<sup>155</sup> Dworkin, R 2000, 'Sovereign Virtue: The Theory and Practice of Equality', Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, σελ.:428.

δικαιοσύνη, όμως είναι αδιαμφισβήτητο ότι οι εγγενείς αξίες (ανθρώπινη ζωή) θέτουν τα μεγαλύτερα ερωτήματα. Πολλοί φιλόσοφοι εκφράζουν ερωτήματα για το αν υπάρχει κάτι που μπορεί να έχει εγγενή αξία<sup>156</sup>, ο αθλητισμός μπορεί να έχει διότι δεν εξυπηρετεί μόνο συμφέροντα αλλά και επιθυμίες<sup>157</sup> όπως συμβαίνει με την τέχνη ή την μουσική. Η μουσική για κάποιον που δεν επιθυμεί να ακούσει ή να ασχοληθεί μαζί της δεν έχει την απαραίτητη αξία όμως αυτό δεν συνεπάγεται ότι οι υπόλοιποι άνθρωποι που δεν επιθυμούν να γίνουν πιανίστες ή βιολιστές κάνουν κάποιο λάθος ή δεν μπορούν να δείξουν σεβασμό στην μουσική που συνθέτουν οι μουσικοί (υποκειμενικά σημαντικό/ subjectivity). Έτσι και στον αθλητισμό, επειδή ορισμένοι τον θεωρούν σημαντικό είτε με τις πράξεις τους είτε με την αδιαφορία τους δεν σημαίνει ότι ο αθλητισμός δεν διαθέτει αξία και δεν απαιτείται σεβασμός προς αυτόν<sup>158</sup>. Επίσης, μπορεί κάτι να είναι εγγενώς πολύτιμο (intrinsically valuable) όταν η αξία που διαθέτει δεν είναι εξαρτημένη από αυτό που ευχαριστεί κάποιους ανθρώπους, όπως ένας πίνακας ζωγραφικής με επιρροή από την αναγέννηση ίσως να μην αρέσει σε έναν λάτρη της ζωγραφικής που θαυμάζει το ρεύμα του ροκοκό ή από κάποιον που δεν ενδιαφέρεται για την ζωγραφική γενικότερα. Η ίδια λογική επικρατεί και στο θέμα του αθλητισμού, η αξία ενός χρυσού μεταλλίου των ολυμπιακών αγώνων του Παρισιού του 1900 που εκτίθεται σε ένα μουσείο δεν μπορεί να έχει την ίδια αξία ή τον θαυμασμό με αυτήν που έχει στα μάτια ενός αθλητή ή ενός λάτρη του αθλητισμού. Επίσης, η δυνατότητα να δούμε από κοντά, έστω ένα εκ των δύο, ακόμα κι αν έχουμε δει χιλιάδες αντίγραφα<sup>159</sup> σε βιβλία ή στο διαδίκτυο, θα μας προκαλούσε δέος. Η πράξη της καταστροφής του πίνακα ζωγραφικής του ρεύματος της αναγέννησης ή του χρυσού μεταλλίου του 1900 μας δημιουργεί μια αποκρουστική αίσθηση, μια αίσθηση βεβήλωσης της πολιτιστικής και αθλητικής μας κληρονομιάς. Έτσι, αισθανόμαστε με οποιαδήποτε καταστροφή στοιχείων του πολιτισμού μας ως ανθρώπων και όχι απαραίτητα ως ατόμων μιας χώρας μόνο. Με αυτόν τον παραλληλισμό αντιλαμβανόμαστε ότι ο αθλητισμός είναι ένα πολιτιστικό στοιχείο,

---

<sup>156</sup> Dworkin, R 1994, 'Life's Dominion: An argument about abortion and euthanasia', London: Harper Collins, σελ.: 69.

<sup>157</sup> Dworkin, R 1994, 'Life's Dominion: An argument about abortion and euthanasia', London: Harper Collins, σελ.:70.

<sup>158</sup> Σε αυτό το σημείο είναι απαραίτητο να διακρίνουμε τις εγγενείς αξίες σε δύο τύπους: (1) οι αξίες που προσανξάνεται η αξία τους διαρκώς (incrementally valuable) και (2) οι αξίες που είναι ιερές (sacred).

<sup>159</sup> Dworkin, R 1994, 'Life's Dominion: An argument about abortion and euthanasia', London: Harper Collins, σελ.:72.

που προάγει αρχές, ήθη, έθιμα, παραδόσεις και έτσι όπως σεβόμαστε το αποτέλεσμα ενός τελικού ολυμπιακών αγώνων που είναι το μετάλλιο ή το δάφνινο στεφάνι έτσι πρέπει να σεβόμαστε και την διαδικασία προς αυτό, που είναι ο αγώνας και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σε αυτόν. Άρα, η χρήση ντόπινγκ από έναν αθλητή προσβάλλει την αξία του αθλητισμού και την έννοια της δικαιοσύνης που πρέπει να διέπει τον αγώνα αυτόν έναντι των συναθλητών του.

Έτσι, απαντώνται και οι δύο πρώτοι ισχυρισμοί περί δικαιοσύνης όπου δεν παίζουν ρόλο οι κοινωνικές ανισότητες ή η χρήση, από ορισμένους αθλητές, ντόπινγκ επειδή η διανεμητική δικαιοσύνη δεν παίζει ρόλο στην προσβολή των δικαιωμάτων και συμφερόντων των «καθαρών» αθλητών. Ο αθλητισμός διαθέτει από μόνος του μια αξία που προσβάλλεται με τη χρήση ντόπινγκ. Έτσι, στον πρώτο ισχυρισμό δεν τίθεται θέμα δικαιοσύνης ενώ στον δεύτερο ισχυρισμό τίθεται.

Ο τρίτος ισχυρισμός αναφέρεται στην περίπτωση κατά την οποία κάποιοι αθλητές είναι εκ φύσεως πιο μυώδεις ή πιο ικανοί σε ορισμένα αγωνίσματα σε σχέση με άλλους. Θέμα δικαιοσύνης δεν τίθεται ούτε σε αυτήν την περίπτωση γιατί η φυσική κληρονομιά δεν θέτει θέματα δικαιωμάτων και συμφερόντων και δεν θα μπορούσε κάτι τέτοιο να δικαιολογήσει μια κρατική παρέμβαση. Το αποτέλεσμα αυτού είναι ότι οι άνθρωποι που είναι γεννημένοι με μια προδιάθεση για υψηλές επιδόσεις σε ένα σπορ είναι ευνοημένοι στον τομέα του αθλητισμού εκ φύσεως, όμως είναι στο δικό τους χέρι εάν θα ανακαλύψουν που είναι καλοί και εάν καλλιεργήσουν αυτήν την προδιάθεσή. Έτσι λοιπόν, δεν τίθεται θέμα δικαιοσύνης στις εκ φύσεως επιλογές και «κληρονομίες».

Ακολούθως, πρέπει να διακρίνουμε εάν το κράτος μπορεί ή χρειάζεται να παρεμβαίνει ώστε να επιβάλει περιορισμούς στους αθλητές. Το κράτος οφείλει να παρέμβει για αρκετούς λόγους όπως οι σχέσεις προς τρίτους και στις περιπτώσεις όπου θίγονται συμφέροντα ή δικαιώματα των πολιτών του και πρέπει να θέτει όρια στην ενίσχυση των ικανοτήτων με την χρήση του «συμβατικού» ντόπινγκ. Ιδανικά, η εξασφάλιση ίσης πρόσβασης σε οποιοδήποτε μέσο που μπορεί να βελτιώσει μια επίδοση αποτελεί το μέτρο της δικαιοσύνης<sup>160</sup>. Αν κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, η απαγόρευση συγκεκριμένων μέσων είναι, κατ' αρχήν, θεμιτή, σε διαγωνιστικές

---

<sup>160</sup> National Bioethics Commission (Hellas), 2013, Report in Human Enhancement- Physical Characteristics, p.:29, (<http://bioethics.gr/images/pdf/GNOMES/REPORT-Human%20enhancement-Physical%20FINAL%20GR.pdf>)

διαδικασίες (π.χ. στον αθλητισμό- ιδίως τον πρωταθλητισμό, όπου το συμφέρον των τρίτων είναι εντονότερο)<sup>161</sup>.

Τέλος, αποδεικνύεται ότι το αρχικό μας επιχείρημα ότι *θεωρούμε πως προσβάλλεται η δικαιοσύνη από την χρήση ντόπινγκ* δεν φαίνεται να ευσταθεί στην πρώτη περίπτωση όπου αναφερόμαστε στο πλεονέκτημα που διαθέτουν ορισμένοι αθλητές με οικονομική δυνατότητα να προβούν σε χρήση ουσιών ή μεθόδων που βελτιώνουν την απόδοσή τους σε σχέση με άλλους που δεν διαθέτουν την δυνατότητα αυτή. Επίσης, ούτε στην τρίτη περίπτωση δεν τίθεται θέμα δικαιοσύνης διότι δεν δικαιολογείται η κρατική παρέμβαση. Όσον αφορά την δεύτερη περίπτωση, τίθενται ένα γνήσιο θέμα δικαιοσύνης προς τους αθλητές εκείνους που δεν πράττουν χρήση φαρμακοδιεγερτικών ουσιών ή μεθόδων ντόπινγκ και συμμετέχουν σε ένα άδικο περιβάλλον με εκείνους που κάνουν την συγκεκριμένη χρήση. Έτσι, νομιμοποιείται το κράτος να παρεμβαίνει αφού θίγονται τα ζητήματα που προαναφέραμε.

Όσον αφορά την διαφορά της αθέμιτης πλευράς του ντόπινγκ για λόγους δικαιοσύνης με το αν είναι θεμιτή η προπόνηση, το επιχείρημα τίθεται ως εξής: *Η προπόνηση δεν είναι θεμιτή διότι δημιουργεί ένα πλεονέκτημα πέραν των φυσικών δυνατοτήτων του αθλητή έναντι των υπολοίπων*. Πως μπορούμε όμως να δεχτούμε την συγκεκριμένη παραδοχή ως ορθή, απ την στιγμή που τίποτα στην σύγχρονη κοινωνία δεν μπορεί να κατακτηθεί χωρίς προσπάθεια και υπομονή; Ένας αθλητής μπορεί να καλλιεργήσει το φυσικό του ταλέντο χωρίς να θίγει δικαιώματα ή συμφέροντα άλλων και αυτός ο τρόπος είναι η προπόνηση. Ο ισχυρισμός σε αυτήν την περίπτωση θα ήταν ότι εάν μας ενδιέφερε το έμφυτο ταλέντο δεν θα επιτρέπαμε την ενασχόληση των αθλητών με την προπόνηση που σκοπό έχει την βελτίωση της απόδοσής τους<sup>162</sup>. Όμως, ούτε μπορεί ούτε έχει το δικαίωμα το ίδιο το κράτος ή η κοινωνία να εμποδίσει την καλλιέργεια ενός γνήσιου ταλέντου όταν αυτή υλοποιείται με νόμιμο και ηθικό τρόπο. Φυσικά και θα ήταν ηθικά θεμιτό ένας αθλητής να καλλιεργήσει το ταλέντο του με την προπόνηση μιας και η συγκεκριμένη διαδικασία δικαιολογεί την ελεύθερη ανάπτυξη της προσωπικότητας<sup>163</sup> του ατόμου αλλά και την ελεύθερη απασχόληση

---

<sup>161</sup> Ομοίως.

<sup>162</sup> Kious, BM 2008, 'Philosophy on steroids: Why the anti-doping position could use a little enhancement', *Theor Med Bioeth*, vol.29, no.4, p.:228.

<sup>163</sup> Βλ. Άρθ. 5 παρ. 1 του Συντάγματος (ατομικά και κοινωνικά δικαιώματα): «Καθένας έχει δικαίωμα να αναπτύσσει ελεύθερα την προσωπικότητά του και να συμμετέχει στην κοινωνική, οικονομική και πολιτική ζωή της Χώρας, εφ' όσον δεν προσβάλλει τα δικαιώματα των άλλων και δεν παραβιάζει το Σύνταγμα ή τα χρηστά ήθη».

του ελεύθερου χρόνου του. Άλλωστε, η ανακάλυψη του πόσο καλοί ή «χαρισματικοί» είμαστε σε κάτι όπως ο αθλητισμός, προϋποθέτει την ενασχόληση με την προπόνηση και την υιοθέτηση ενός νέου τρόπου ζωής απαλλαγμένου από καταχρήσεις.

Έτσι λοιπόν, η τάση για τελείωση της ανθρώπινης κληρονομιάς του ανθρώπου αλλά και της τήρησης των κανόνων των συμμετεχόντων πρέπει να είναι μέλημα ενός ηθικού ατόμου που σέβεται την διαφορετικότητα του και την φυσική του κληρονομιά. Συμπερασματικά, δεν ικανοποιείται το επιχείρημα για το αθέμιτο της προπόνησης για λόγους δικαιοσύνης.

*Είναι αθέμιτο το ντόπινγκ και η προπόνηση για λόγους «αθλητικής ηθικής»;*

Το αρχικό μας επιχείρημα σε αυτήν την περίπτωση είναι ότι *δεν θα έπρεπε να μας ενδιαφέρουν οι κανόνες των αθλημάτων διότι ο αθλητισμός δεν θα έπρεπε να έχει τέτοιους περιορισμούς*. Ο αθλητισμός απαρτίζεται από ορισμένους κανόνες, ιδανικά αλλά και αρχές, τις οποίες η χρήση ντόπινγκ είναι σε θέση να αλλοιώσει ή να καταστρέψει. Το αντεπιχείρημά μας σε αυτήν την περίπτωση είναι ότι τα αθλήματα προσδιορίζονται από την άποψη των κανόνων τους<sup>164</sup>. Όπως ο Rawls ισχυρίστηκε, εάν κάποιος ξεκινήσει να παίξει μπέιζμπολ ή άλλα αθλήματα, υπάρχουν συγκεκριμένοι κανόνες που πρέπει να ακολουθήσει<sup>165</sup>. Στην περίπτωση που δεν συμβεί κάτι τέτοιο, τότε ο αθλητής παύει να δρα στο συγκεκριμένο άθλημα. Έτσι, όπως η συμμετοχή σε έναν αγώνα ποδηλασίας<sup>166</sup> δεν είναι δίκαιη με την συμμετοχή ενός μηχανοκίνητου μέσου π.χ. μοτοσυκλέτας ή μηχανολογικά τροποποιημένου ποδηλάτου, έτσι και ο ισχυρισμός αυτός μας οδηγεί στην παραδοχή ότι το ίδιο συμβαίνει στην περίπτωση που η χρήση μιας απαγορευμένης ουσίας ή μεθόδου από τον WADA βελτιώνει την απόδοση ενός αθλητή. Οι κανόνες δημιουργήθηκαν για να ολοκληρώνουν την ουσία και την υπόσταση του αθλήματος και την αξία του αθλητισμού γενικότερα. Ο ισχυρισμός ότι η χρήση ντόπινγκ είναι μη ηθικά επιτρεπτή ενθαρρύνεται από την αξία του ίδιου του αθλητισμού.

*Γιατί η νίκη του ποδηλατικού γύρου Γαλλίας με μοτοσυκλέτα δεν μας χαροποιεί ή δεν μας προκαλεί τον ίδιο θαυμασμό προς τον αθλητή με εκείνον που τα κατάφερε με ένα ποδήλατο; Γιατί η αλλαγή των πιονιών στο αγωνιστικό σκάκι από τον έναν αθλητή όταν ο άλλος δεν κοιτάει μας δημιουργεί μια απαξίωση για την νίκη του; Το ευ αγωνίζεσθαι και τα αθλητικά ιδανικά ήταν τόσο για την αρχαιότητα όσο και για την σύγχρονη κοινωνία μια πηγή αγνότητας και καλής θέλησης με στόχο την εσωτερική τελειότητα. Η συναδελφικότητα και η αφίλοκέρδεια αποφέρουν την συγκεκριμένη εσωτερική τελειότητα και οι κανόνες των αθλημάτων αποτελούν μια πηγή δύναμης για τον αθλητή. Αυτή η πηγή δύναμης που προέρχεται από την εσωτερικότητα δεν μπορεί παρά να προσδώσει μια αξία στον αθλητισμό και τα ιδανικά του, μια αξία που έχει καλλιεργηθεί από το γνήσιο αθλητικό πνεύμα και έχει καθιερωθεί πλέον μέσα*

<sup>164</sup> Kious, BM 2008, 'Philosophy on steroids: Why the anti-doping position could use a little enhancement', *Theor Med Bioeth*, vol.29, no.4, p.: 226.

<sup>165</sup> Rawls, J 1955, 'Two Concepts of Rules', *Philosophical Review*, vol.64, no.1, p.: 25-26.

<sup>166</sup> Kious, BM 2008, 'Philosophy on steroids: Why the anti-doping position could use a little enhancement', *Theor Med Bioeth*, vol.29, no.4, p.: 226.

στους αιώνες. Το αθλητικό πνεύμα πηγάζει από το γνήσιο αρχαίο ολυμπιακό πνεύμα. Το πνεύμα των ολυμπιακών αγώνων, είναι ένα πνεύμα ελεύθερο και απαλλαγμένο από εθνικές, πολιτικές, οικονομικές και άλλες δεσμεύσεις<sup>167</sup>. Υπηρετεί ένα λογικό και σοφό ειρηνικό διεθνισμό και εξυπηρετεί μια κοινωνική ειρήνη σε διεθνή κλίμακα. Για τον ολυμπισμό, αρχή, τέλος και σκοπός είναι αποκλειστικά η βελτίωση του ανθρώπου με αποτέλεσμα την δημιουργία του αθλητισμού σε ένα νέο φαινόμενο ζωής και πολιτισμού<sup>168</sup>. Έτσι θεωρούμε τον αθλητισμό ως ένα κοινωνικό και πολιτιστικό αγαθό με παιδαγωγικό χαρακτήρα και πρέπει να εξετάσουμε εάν είναι και «ύψιστο»<sup>169</sup> σύμφωνα με τον Kant ώστε να αποφανθούμε για την ηθική της παράβασης των κανόνων του στην περίπτωση της χρήσης ντόπινγκ.

Το «ύψιστο αγαθό» κατά τον Kant αποτελεί μια σύνθεση της ηθικότητας και της ευδαιμονίας. Για να το πετύχει ο Kant αυτό προβαίνει σε μία διάκριση μεταξύ του ανώτατου και του ολοκληρωμένου (ή καθ' εαυτό ύψιστο) αγαθού. Ως «ύψιστο αγαθό» θεωρεί ο Kant την συνύπαρξη ή σύνθεση ηθικότητας και ευδαιμονίας, και μάλιστα με αυτή τη σειρά: η ηθικότητα (ή η αρετή) είναι το ανώτατο αγαθό και ο πρώτος αναγκαίος όρος όλων, «όσα μας φαίνονται επιθυμητά και της επιδίωξης της ευδαιμονίας», αλλά και του ίδιου του ύψιστου αγαθού η ευδαιμονία είναι το δεύτερο στοιχείο του υψίστου αγαθού, εκείνο που το ολοκληρώνει (ΚΠΛ, 5, 110-1/164-5)<sup>170</sup>. Έτσι, εφ' όσον θεωρούμε τον αθλητισμό ένα είδος αγαθού που η κοινωνία και ο πολιτισμός προσφέρουν απλόχερα στους συνανθρώπους μας αλλά και σε εμάς τους ίδιους δεν θεωρείται ηθικά επιτρεπτό να αλλοιώνουμε την διαδικασία παραβιάζοντας τους νόμους και τους κανόνες του εκάστοτε αθλήματος με σκοπό την παραποίηση και την νόθευση του αποτελέσματος, την απόρριψη της ευδαιμονίας και της προσωπικής αρετής που επιζητά ο κάθε αθλητής προκειμένου να επιτύχει με κάθε του πράξη μια «ευτυχισμένη» ζωή. Φυσικά, ο κάθε αθλητής και ο κάθε άνθρωπος έχει την δυνατότητα να πράξει όπως επιθυμεί, η πράξη του αυτή όμως δεν μπορεί να θεωρηθεί ηθικά επιτρεπτή σε κάθε περίπτωση και στην συγκεκριμένη θεωρείται ηθικά ανεπίτρεπτη. Αυτό συμβαίνει γιατί σύμφωνα με τον Kant: «Ο ηθικός νόμος, ως ο

---

<sup>167</sup> <http://chilonas.wordpress.com/2012/03/06/%CE%B1%CE%B8%CE%BB%CE%B7%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C/#more-752>

<sup>168</sup> Ομοίως.

<sup>169</sup> Ανδρουλιδάκης, Κ 2010, 'Καντιανή Ηθική: Θεμελιώδη Ζητήματα και Προοπτικές', Εκδόσεις Ιδεόγραμμα, Αθήνα, σελ.:137-138.

<sup>170</sup> Ανδρουλιδάκης, Κ 2010, 'Καντιανή Ηθική: Θεμελιώδη Ζητήματα και Προοπτικές', Εκδόσεις Ιδεόγραμμα, Αθήνα, σελ.:137.



μορφολογικός όρος που θέτει ο Λόγος για τη χρήση της ελευθερίας μας, είναι δεσμευτικός για μας αφ' εαυτού, χωρίς να εξαρτάται από κάποιον σκοπό που θα ήταν ο ουσιαστικός όρος του: παρ' όλα αυτά, μας καθορίζει και μάλιστα *a priori*, έναν τελικό σκοπό, τον οποίο μας δεσμεύει να τον επιδιώκουμε, και αυτός είναι το ύψιστο μέσω της ελευθερίας δυνατό αγαθό στον κόσμο» (ΚΚΔ, 5,450/412)<sup>171</sup>. Έτσι, οδηγούμαστε στην τεκμηρίωση του καθήκοντος αφ' εαυτού που καθορίζει την ουσία της εσωτερικότητας του δρώντος και εξυπηρετεί να προσδιορίσουμε ότι η μη ηθική εσωτερικότητα δεν μπορεί να προσδώσει την αρετή ή την πράξη που στηρίζεται στον ηθικό νόμο και το καθήκον, πόσο μάλλον στο αθλητικό αγαθό ή στην αθλητική αξία.

Το καθήκον ή τα καθήκοντα διακρίνονται από τον Kant σε καθήκοντα που αναφέρονται στον τύπο του ηθικού καθορισμού της θέλησης (καθολικότητα) και σε εκείνα που δεν χαρακτηρίζονται μόνο από τη μορφή του ηθικού καθορισμού της θέλησης, αλλά περιλαμβάνουν επιπλέον ένα σκοπό<sup>172</sup>, τον σκοπό που είναι συγχρόνως και καθήκον, το «καθήκον αρετής». Άρα οδηγούμαστε στην παραδοχή ότι οι παραπάνω σκοποί με βάση την διάκριση που αναφέρεται στα καθήκοντα έναντι των άλλων (π.χ. συναθλητών) και του εαυτού μας (π.χ. αθλητής) πρέπει να οδηγούνται από ένα «καθήκον αρετής».

Ακολουθως, δεν μπορεί να θεωρηθεί ηθικά πράττων κάποιος του οποίου η πράξη (φαρμακοδιέγερση) δεν προάγει την ευδαιμονία των άλλων αλλά την τροποποίηση της αθλητικής διαδικασίας με δόλο και σκοπό την προσωπική του ψευδή συμμετοχή και νίκη, αλλά και την αντίθεση στην ατελεύτητη προσπάθεια για βελτίωση και καλλιέργεια των φυσικών καταβολών και ικανοτήτων<sup>173</sup> του αθλητή. Ισχυριζόμαστε λοιπόν, ότι ο γενικός σκοπός της αθλητικής συμμετοχής είναι ασυμβίβαστος ως προς την χρήση ντόπινγκ<sup>174</sup>. Αντιτιθέμενη στην χρήση ντόπινγκ αναφέρομαι στον σκοπό κάθε αθλήματος που είναι ο καθορισμός του φυσικού χαρίσματος<sup>175,176</sup>, της προπόνησης, της επιμέλειας και της αφοσίωσης.

---

<sup>171</sup> Ανδρουλιδάκης, Κ 2010, 'Καντιανή Ηθική: Θεμελιώδη Ζητήματα και Προοπτικές', Εκδόσεις Ιδεόγραμμα, Αθήνα, σελ.:138.

<sup>172</sup> Ανδρουλιδάκης, Κ 2010, 'Καντιανή Ηθική: Θεμελιώδη Ζητήματα και Προοπτικές', Εκδόσεις Ιδεόγραμμα, Αθήνα, σελ.:139.

<sup>173</sup> Ομοίως.

<sup>174</sup> Kious, BM 2008, 'Philosophy on steroids: Why the anti-doping position could use a little enhancement', Theor Med Bioeth, vol.29, no.4, p.:227.

<sup>175</sup> Κατά τον Sandel M.J. οι όροι «*gifted*» και «*giftedness*», χρησιμοποιούνται δηλαδή με έμφαση στην αρχική σημασία της λέξης χάρισμα: του χαρισμένου, δωρισμένου ή δωρητού χαρακτήρα των προσόντων που έχει κανείς (με τα οποία είναι, όπως λέμε, προικισμένος) και όχι με εκείνη του

Τέλος, η μη ηθική διάσταση της αλλοίωσης των κανόνων του αθλήματος αλλά των αθλητικών ιδανικών και αρχών του ολυμπισμού έγκειται στην τάση για μια εκπλήρωση ενός είδους «προμηθεϊκής φιλοδοξίας», με μια νέα φύση ώστε να υπηρετεί τους σκοπούς και να ικανοποιεί τις επιθυμίες μας<sup>177</sup>. Έτσι λοιπόν, απορρίπτεται το αρχικό επιχείρημα ότι *δεν θα έπρεπε να μας ενδιαφέρουν οι κανόνες των αθλημάτων διότι ο αθλητισμός δεν θα έπρεπε να έχει τέτοιους περιορισμούς*. Η συγκεκριμένη απόρριψη όμως επιφέρει την παραδοχή του αντεπιχειρήματός μας ότι τα αθλήματα προσδιορίζονται από την άποψη των κανόνων τους<sup>178</sup>.

Όσον αφορά την διαφορά της αθέμιτης πλευράς του ντόπινγκ για λόγους «αθλητικής ηθικής» με το αν είναι θεμιτή η προπόνηση, το επιχείρημα τίθενται ως εξής: *Η προπόνηση δεν είναι θεμιτή διότι προσβάλλει την «αθλητική ηθική» διότι δεν τιμά την ύπαρξη φυσικών χαρισμάτων*. Το επιχείρημα αυτό είναι εσφαλμένο διότι δεν είναι σκοπός της «αθλητικής ηθικής» η τιμή ή η εκτίμηση των φυσικών χαρισμάτων σε έναν αθλητή αλλά η καλλιέργεια αυτών. Επίσης, η προσπάθεια για το υψηλότερο αθλητικό ιδανικό δεν είναι το «αμάρτημα» της «αθλητικής ηθικής». Το «αμάρτημα» θα ήταν η αποφυγή της εξάσκησης και της σκληρής δουλειάς και το πρόβλημα της διαφθοράς της αθλητικής αναμέτρησης ως ανθρώπινη δραστηριότητα. Μόνο έτσι η «αθλητική ηθική» θα έχανε την δύναμή της, διότι αυτή πηγάζει από την θεληματικότητα και το δέος που προκαλούν οι θυσίες και ο μόχθος των αθλητών<sup>179</sup>.

Επίσης, η «αθλητική ηθική» ισχυροποιεί το θεμιτό της προπόνησης από την ίδια την ετυμολογία των λέξεών της. Ο αθλητής (ριζική λέξη: άθλος < αρχ. Άθλος, ετυμολογία < μτγν. Αθλητής< αθλώ) προέρχεται από την λέξη άθλος που είναι μια δύσκολη πράξη ή κατόρθωμα. Η ηθική (ηθικός< ήθος) είναι το σύνολο των κανόνων και αξιών με τους οποίους ορίζουμε το επιτρεπτό, το απαγορευμένο αλλά και θεμελιώνουμε τον ορισμό του τρόπου συμπεριφοράς μας προς τους γύρω ανθρώπους.

---

πλήθους ή της έντασης αυτών των προσόντων (που υπερισχύει ο όρος *charismatic*: π.χ. χαρισματικός ηγέτης), βλ. Sandel, MJ 2009, 'The case against perfection: Ethics in the age of genetic engineering', Cambridge Mass: Belknap Press of Harvard U.P., p.:55.

<sup>176</sup> Kious, BM 2008, 'Philosophy on steroids: Why the anti-doping position could use a little enhancement', Theor Med Bioeth, vol.29, no.4, p.:227.

<sup>177</sup> Sandel, MJ 2009, 'The case against perfection: Ethics in the age of genetic engineering', Cambridge Mass: Belknap Press of Harvard U.P., p.:54-55.

<sup>178</sup> Kious, BM 2008, 'Philosophy on steroids: Why the anti-doping position could use a little enhancement', Theor Med Bioeth, vol.29, no.4, p.: 226.

<sup>179</sup> Sandel, MJ 2009, 'The case against perfection: Ethics in the age of genetic engineering', Cambridge Mass: Belknap Press of Harvard U.P., p.:56-57.

Τέλος, η δημιουργία του κατορθώματος ή του επιτεύγματος προέρχεται από κόπο που στην περίπτωση αυτή είναι η ίδια η προπόνηση. Άρα, καταρρίπτεται το αντεπιχείρημα που προαναφέρθηκε ότι δηλαδή: *η προπόνηση είναι μη θεμιτή διότι προσβάλλει την «αθλητική ηθική» διότι δεν τιμά την ύπαρξη φυσικών χαρισμάτων* αλλά είναι θεμιτή διότι βοηθάει στην επίτευξη της «αθλητικής ηθικής» που είναι ο άθλος, δηλαδή το κατόρθωμα.

Έτσι λοιπόν, συνοψίζονται οι ηθικοί προβληματισμοί που ανακύπτουν από την θεμιτή ή μη διαδικασία της προπόνησης. Οι ηθικοί προβληματισμοί του «συμβατικού» ντόπινγκ αναφέρονται στην προσβολή της φύσης, στην βλάβη της υγείας του αθλητή, στους λόγους αυτονομίας και ελευθερίας, στα θέματα δικαιοσύνης προς τους συναθλητές και στον θεσμό του αθλητισμού και τέλος στην «αθλητική ηθική». Εν συνεχεία, όλοι οι τομείς των ηθικών προβληματισμών συγκρίθηκαν με το θεμιτό ή μη της διαδικασίας της προπόνησης.

Στο επόμενο τμήμα της ενότητας αυτής θα αναφερθούμε στους ηθικούς προβληματισμούς που δημιουργούνται από την πιθανή χρήση του «γονιδιακού» ντόπινγκ. Οι προβληματισμοί αυτοί δεν συμπεριλαμβάνουν τους προβληματισμούς της προηγούμενης ενότητας μιας και το «γονιδιακό» ντόπινγκ δεν διαφέρει σε αυτούς. Επίσης, δεν θα γίνει κάποια αναφορά στην μεταφορά των προβληματισμών αυτών στις επόμενες γενεές μιας και θα εξετασθεί το ζήτημα γύρω από τα σωματικά κύτταρα, τα οποία δεν μεταφέρουν τα επίκτητα χαρακτηριστικά τους σε αυτές. Ακόμη, δεν θα εξεταστεί η πιθανότητα κάποιας μετάλλαξης, η οποία μπορεί να κληρονομηθεί στους απογόνους, αλλά αναφέρεται σε αυτό το σημείο, μόνο για λόγους πληρότητας της εργασίας.

## 2.2. ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΜΟΙ ΓΟΝΙΔΙΑΚΟΥ ΝΤΟΠΙΝΓΚ

Οι ηθικοί προβληματισμοί που δημιουργούνται από την σύγχρονη γενετική μηχανική είναι αρκετοί και η ραγδαία επιστημονική πρόοδος των τελευταίων ετών προκαλεί την επανεξέταση των ηθικών αρχών και των προβληματισμών που διέπουν τα νέα επιτεύγματα. Το γεγονός των σοβαρών προβληματισμών (ηθικής φύσεως) που σχετίζονται με την έρευνα στο γενετικό υλικό του ανθρώπου με σκοπό είτε την θεραπεία είτε το πιθανώς μελλοντικό γονιδιακό ντόπινγκ, είναι ένα επίκαιρο θέμα. Η χρήση των ανθρώπινων κυττάρων είτε σωματικών είτε γαμετικών προκαλεί τεράστια προβλήματα, με ιδιαίτερη ανησυχία για τα δεύτερα. Ο φόβος για την χρήση των γαμετικών κυττάρων (germ cells) είναι ένας δρόμος άγνωστης κατάληξης<sup>180</sup>. Κάθε νέα επιστημονική εξέλιξη που υλοποιείται αποτελεί μια νέα βάση για κριτική διερεύνηση, όπως συνέβη με την κλωνοποίηση, την εξωσωματική και πολλές καινοτομίες που συγκλόνισαν την επιστημονική κοινότητα.

Σημαντικό σημείο σε μια ηθική αξιολόγηση είναι να μην διακυβεύεται η τεκμηρίωση, η ειλικρίνεια και η αντικειμενική μελέτη των ηθικών παραμέτρων αξιολογήσεως αλλά ούτε και να περιορίζεται η ηθική θεμελίωση της ορθότητας της άποψής μας από τις παραδόσεις, τα ήθη και τα έθιμα του κάθε λαού και τις θρησκευτικές του πεποιθήσεις.

Η ερευνητική δραστηριότητα γύρω από την γονιδιακή θεραπεία αλλά και το έργο των οργανισμών καταπολέμησης του ντόπινγκ έχει ήδη αποδώσει σημαντικά αποτελέσματα. Όμως, ασθένειες και θάνατοι είναι δυνατόν να συμβούν μιας και οι επιφυλάξεις των επιστημόνων είναι έντονες αφού οι λειτουργίες πολλών γονιδίων παραμένουν σε μεγάλο βαθμό άγνωστες. Σημαντικός στόχος για τις απαντήσεις στις ηθικές μας ανησυχίες είναι η κατανόηση των κινήτρων και των στόχων των ερευνητών γύρω από τις γονιδιακές τροποποιήσεις<sup>181</sup>. Βασικός σκοπός από την

---

<sup>180</sup> Οι γαμέτες οι οποίοι είναι τα ωάρια και τα σπερματοζώαρια εγείρουν μεγάλους ηθικούς προβληματισμούς για την δυνατότητα της χρήσης τους στην γενετική και στην ιατρική. Τα γαμετική/βλαστικής σειράς κύτταρα (germ line) ενός ατόμου είναι η αλληλουχία (line) των γαμετικών κυττάρων. Τα γαμετικά κύτταρα διαθέτουν το γενετικό υλικό το οποίο μπορεί να κληρονομηθεί στους απόγονους.

<sup>181</sup> Μέχρι στιγμής δεν έχει επιτραπεί νομικά η γονιδιακή τροποποίηση της γαμετικής σειράς ατόμων με κάποια πάθηση μιας και τα ηθικά προβλήματα που ανακύπτουν από μια τέτοια πράξη είναι πολλά και τόσο η επιστημονική κοινότητα όσο και η γενικότερη κοινωνία έχουν εκφράσει μεγάλες ανησυχίες για

στιγμή των πρώτων ιατρικών τεχνικών και μεθόδων αλλά και των πρώτων ανακαλύψεων γύρω από την γενετική ήταν η θεραπεία ασθενειών αλλά και η πρόληψή τους.

Έτσι, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι βασικό μέλημά των επιστημόνων πρέπει να είναι η «γονιδιακή διόρθωση» των γενετικών αυτών παραγόντων που είναι υπεύθυνοι για την διόρθωση των γενετικών ανωμαλιών. Γεγονός αποτελεί η γονιδιακή θεραπεία στα σωματικά κύτταρα<sup>182</sup>, όμως βρίσκεται σε αρχικό στάδιο και απαιτεί μεγάλη μελέτη και έρευνα προτού τελικά αποτελέσει μια μέθοδο θεραπείας που μπορεί να εξασφαλίσει την ασφάλεια<sup>183</sup> των ασθενών που λαμβάνουν μέρος σ' αυτήν. Στην περίπτωση όμως του γονιδιακού ντόπινγκ δεν τίθενται θέμα θεραπείας αλλά θέμα αθλητικής βελτίωσης. Έτσι, στο γονιδιακό ντόπινγκ η ωφελιμότητα (που αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα για την κοινωνία) δεν αφορά το κοινό καλό αλλά τις προσωπικές φιλοδοξίες και δημιουργείται από μη ανιδοτελή κίνητρα. Ακόμη, σε ένα συνεχώς αυξανόμενο και με ραγδαίο ρυθμό εξελισσόμενα τεχνολογικό περιβάλλον, ο όρος ηθική δεν μένει στάσιμος αλλά εξελίσσεται όπως εξελίσσεται και η κοινωνία. Η γενετική βελτίωση (genetic enhancement) έχει προκαλέσει αρκετούς ηθικούς προβληματισμούς, όμως σε ερευνητικό στάδιο έγιναν προσπάθειες για την γονιδιακή βελτίωση των ζώων οι οποίες δεν είχαν την επιθυμητή επιτυχία και σε κάποιες περιπτώσεις είχαν πλήρη αποτυχία<sup>184,185</sup>.

Άρα σημαντικός ηθικός προβληματισμός, σε αυτό το σημείο, είναι η ελευθερία της βούλησης και της επιλογής. *Τι γίνεται όμως στην περίπτωση που η γονιδιακή τροποποίηση δεν γίνεται για θεραπευτικούς λόγους αλλά για λόγους ντόπινγκ;*

---

την εξέλιξη των επόμενων γενεών. Η γονιδιακή τροποποίηση της γαμετικής σειράς των κυττάρων αναμφίβολα βασίζεται στο βάρος της ευθύνης για την απόφαση της αλλαγής της γονιδιακής αλληλουχίας για τις επόμενες γενεές. Μια αδιαφορία αυτού του γεγονότος θα σήμαινε αυτόματα την άρνηση του δικαιώματος της ελεύθερης βούλησης και επιλογής των απογόνων του ατόμου που κάνει την γονιδιακή τροποποίηση, για το γενετικό υλικό που τους κληρονομήθηκε. Σαν γενικό ηθικό πλαίσιο ισχύει ότι δεν είναι δυνατόν ν' αποφασίζουν άτομα επί του παρόντος, για τη ζωή και τον καθορισμό (σε γονιδιακό επίπεδο) των απογόνων τους. Επίσης, με τη Σύμβαση του Ονιέδο και το υπ' αριθμόν 13 άρθρο της αναφέρεται ότι οι επεμβάσεις στο ανθρώπινο γονιδίωμα επιτρέπονται «μόνο για προληπτικούς, διαγνωστικούς ή θεραπευτικούς σκοπούς και μόνον εφ' όσον δεν αποσκοπεί στο να εισαγάγει οποιαδήποτε τροποποίηση στο γονιδίωμα των απογόνων».

<sup>182</sup> Ginn, SL, Alexander, IE, Edelstein, ML, Abedi, MR & Wixon, J 2013, 'Gene therapy clinical trials worldwide to 2012- an update', J Gene Med, vol.15, no.2, p.:65.

<sup>183</sup> Strachan T & Read AP, 1999, Human Molecular Genetics, 2<sup>nd</sup> edition, Garland Science, BIOS Scientific Publishers Ltd, p.: 540- 542.

<sup>184</sup> Gordon, JW 1999, 'Genetic Enhancement in Humans', Science, vol.28, no.5410, p.: 2023- 2024.

<sup>185</sup> Strachan T & Read AP, 1999, Human Molecular Genetics, 2<sup>nd</sup> edition, Garland Science, BIOS Scientific Publishers Ltd, p.: 542- 543.

Η γονιδιακή τροποποίηση ή βελτίωση στον τομέα του πρωταθλητισμού αναφέρεται στην τροποποίηση των σωματικών κυττάρων και όχι των γαμετικών, που κύρια διαφορά τους είναι η μη μεταβίβαση χαρακτηριστικών στα αναπαραγωγικά κύτταρα των επόμενων γενεών όμως, η ομοιότητα τους έγκειται στην διαδικασία της γονιδιακής αλλαγής. Όμως, δεν είμαστε ακόμα σε θέση να γνωρίζουμε τις αρνητικές επιπτώσεις της συγκεκριμένης γονιδιακή τροποποίηση λόγω της ελλιπούς γνώσης.

Όσον, αφορά τους ηθικούς προβληματισμούς της βιοτεχνολογικής αυτής προόδου αναρωτιόμαστε για την μονιμότητα της συγκεκριμένης τροποποίησης, την ηθική ευθύνη του επιστήμονα αλλά και την δίκαιη κατανομή, εάν υπάρχει, του οφέλους που προκαλείται ή προσδίδεται στους αθλητές. Σύμφωνα με τον Dworkin<sup>186</sup> για να απαντηθούν και να ερμηνευτούν οι φόβοι και τα άγχη που προκαλούν οι γονιδιακοί νεωτερισμοί της κοινωνίας πρέπει να επικαλεσθούμε την διάκριση ανάμεσα στην τύχη και στην επιλογή ώστε να βρούμε απάντηση στους ηθικούς προβληματισμούς που μας δημιουργούνται.

Το κρίσιμο ερώτημα που δημιουργείται εδώ είναι *γιατί εμείς ως άνθρωποι έχουμε την υποχρέωση ή το καθήκον να σεβόμαστε και να προστατεύουμε τις εγγενείς αξίες; Οι αθλητές έχουν την υποχρέωση ή το καθήκον να σέβονται και να προστατεύουν τις εγγενείς αξίες; Γιατί υπάρχει αυτή η δέσμευση στον σεβασμό τους*<sup>187</sup>; Για να δοθεί απάντηση πρέπει να εξετάσουμε τα ερωτήματα μεταξύ των βασικών απόψεων του Dworkin και του Kant. Ειδικότερα, η θεωρία του Dworkin θα πρέπει να μεταστραφεί από το αντικείμενο του σεβασμού μας προς το ίδιο το υποκείμενο τους, προς την πηγή και τον αποδέκτη της ηθικής υποχρεώσεως<sup>188</sup>. Σύμφωνα με τον Kant όλες οι αξίες έχουν ως κύριο άξονα τον άνθρωπο και την προσωπικότητα του και ως βασικό θέμα την αξιοπρέπεια και την αυτονομία του ίδιου του ατόμου. Το ηθικό καθήκον του ανθρώπου προς την φύση του μας παροτρύνει να σεβαστούμε τις αρχές της και να τις θεωρήσουμε εγγενείς αξίες. Όμως, η αρχή της δικαιοσύνης μοιάζει να μην πληροί τον προβληματισμό μας μιας και το ισοζύγιο κόστους και οφέλους δεν ικανοποιείται στην περίπτωση του γονιδιακού ντόπινγκ. Η καντιανή ηθική φιλοσοφία ενδεχομένως να επιλύει το ζήτημα του σεβασμού μας προς τις αξίες, θεμελιώνοντας

---

<sup>186</sup> Dworkin, R 2000, 'Sovereign Virtue: The Theory and Practice of Equality', Cambridge, Mass: Harvard University Press, p.: 427.

<sup>187</sup> Tomasi, J 1997, 'Liberalism, Sanctity, and the Prohibition of Abortion', The Journal of Philosophy, vol.XCIV, no.10, p.:491.

<sup>188</sup> Βασιλόγιαννης, Φ 2012, 'Βιοτεχνολογία, εγγενείς αξίες και κατηγορική προστακτική: από τον Dworkin στον Kant', ΤΤ Νικολάου Κ. Ρόκα, Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη, σελ.:96.

το πρωτείο της αξιολογήσεως, με τη θεμελίωση, δηλαδή, ιδίως της ιδέας της ηθικής και δικαιοσύνης νομοθεσίας, ίσως όμως με ένα βαρύ τίμημα: την ανθρωποκεντρικότητα και την προσωποκεντρικότητά της<sup>189,190</sup>. Φυσικά, το να υπερβούμε την ανθρωποκεντρικότητά μας δεν είναι το ζητούμενο όμως η προέκταση του λόγου του Dworkin σε αυτήν του Kant ίσως μας αποδώσει μια ουσιαστική επιχειρηματολογία ως έλλογα όντα.

Ο κριτικός έλεγχος του δρώντος (του αθλητή επί την προκειμένη περίπτωση) είναι το μέσο για την δημιουργία εκείνων των γνώμων που θα καθορίσουν την επιλογή του αθλητή με αποτέλεσμα την ηθική θέση του. Σύμφωνα με την κατηγορική προστακτική του Kant: «Πράττε μόνο σύμφωνα με ένα τέτοιο γνώμονα, μέσω του οποίου μπορείς συνάμα να θέλεις (μέσω της βουλήσεώς σου), αυτός ο γνώμονας να γίνει καθολικός νόμος»<sup>191</sup>. Επίσης, μαζί με την έννοια του καθήκοντος (αθλητικού και κοινωνικού καθήκοντος) οι πράξεις των αθλητών κρίνονται ηθικά άρα και: «πρέπει να πράττουν με τέτοιο τρόπο ώστε η ανθρωπότητα να χρησιμοποιείται στο πρόσωπο του δρώντος ως σκοπός και ποτέ ως μέσον»<sup>192</sup>. Έτσι λοιπόν, η κατηγορική προστακτική καλείται να δώσει απαντήσεις για το βιοτεχνολογικό επίτευγμα (μελλοντικό) του «γονιδιακού» ντόπινγκ μέσω της ηθικής προστασίας της φυσικής ταυτότητας που διαθέτει ο άνθρωπος, η οποία σε αυτήν την περίπτωση φαίνεται να απειλείται. Η αυταξία της φύσης αυτής του ανθρώπου- αθλητή η οποία αποδίδεται στον ίδιο τον εαυτό του δρώντος είναι η αξία της εκτίμησης του εαυτού του. Το παράδειγμα της ψευδολογίας του Kant ταιριάζει εδώ με εκείνο που ένας αθλητής έχει κάνει χρήση γονιδιακού ντόπινγκ και ψεύδεται για προσωπικό όφελος. Έτσι παραβιάζεται τόσο ο νόμος της φύσης όσο και η ανθρώπινη αξιοπρέπεια του και τίθεται ο ίδιος ο αθλητής ως ένα μέσον για μια φιλοδοξία που παραβιάζει την ανθρώπινη αξιοπρέπεια και παύει να αντιμετωπίζει τον εαυτό του ως ένα έλλογο ον άξιο σεβασμού. Άρα, γνώμονες που έχουν ως βάση τελολογικό περιεχόμενο όπως η αρχή της προφυλάξεως πρέπει να είναι οι λόγοι που καθορίζουν το πράττειν του αθλητή, οι οποίοι δεν καθορίζονται από μια θεωρία ή από έναν τρίτο άνθρωπο αλλά από τον ίδιο τον εαυτό του με σκοπό για τον αναστοχασμό του, την φύση. Με άλλα λόγια, ο δρών- αθλητής ακολουθεί ηθικούς κανόνες, εφ' όσον δύναται, ως έλλογο ον,

---

<sup>189</sup> Ομοίως.

<sup>190</sup> Ομοίως.

<sup>191</sup> Grundlegung zur Metaphysik der Sitten in Kant's gesammelte Schriften, Berlin: Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1902, Τόμος: 4, σελ.: 421.

<sup>192</sup> Ομοίως σελ.: 429.

να θέλει οι τελολογικοί εν προκειμένω γνώμονες των πράξεών του να αποτελέσουν νόμους της φύσης<sup>193</sup> π.χ. οι γνώμονες των πειραματισμών του γονιδιακού ντόπινγκ σε αθλητές, υγιείς ανθρώπους. Φυσικά σε αυτούς τους ηθικούς κανόνες πρέπει να προσαρτήσουμε και απόψεις που είναι πάγια εμποτισμένες στην σκέψη του ανθρώπου όπως η ύβρης που πιθανώς θεωρείται από το κοινωνικό σύνολο η γονιδιακή τροποποίηση του αθλητή απέναντι στον θεϊκό νόμο.

Με τους ηθικούς αυτούς κανόνες, ο άνθρωπος οφείλει να πράττει με νοητικό περιεχόμενο προς το ωραίο, την κοινή ωφέλεια, την φύση και να αποσκοπεί στην φυσική ανάπτυξη των φυσικών του προδιαθέσεων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μην χρησιμοποιεί τα ανθρώπινα όντα ως αντικείμενα αλλά ως έλλογα όντα που να καθολικεύουν την κριτική τους σκέψη και να προάγουν την βούλησή τους, με τέτοιο τρόπο ώστε να αποκτάται ένας πλήρης καθορισμός του είδους γενικότερα. Έτσι, η γονιδιακή τροποποίηση με στόχο το γονιδιακό ντόπινγκ είναι η χρήση του ανθρώπου ως μέσον για την επιτυχία ενός στόχου που είναι μη ωφέλιμος για την ανθρωπότητα. Με μια τέτοια πράξη κατά την οποία, ο αθλητής εργαλειοποιεί τον ίδιο του τον εαυτό, υπονομεύοντας την αξιοπρέπειά του μιας και δεν σέβεται την ιδιομορφία του μέσα στην φύση. Σε αυτήν την περίπτωση, όπου το ενδιαφέρον είναι μόνο η εμφάνιση του ωραίου αλλά όχι η εσωτερική καλλιέργεια και ηθική, η αρχή της δικαιοσύνης πρέπει να εφαρμόζεται ώστε να τιμωρούνται οι άδικες πράξεις των αθλητών προς τους συμπολίτες, συναθλητές και θεατές.

Με σκοπό την δικαιολόγηση του αυτοσκοπού ο Kant θεώρησε ότι εφ' όσον ο άνθρωπος έχει την ικανότητα και το κύρος του συν-νομοθέτη στο «*βασιλείο των σκοπών*» έχει επίσης την ικανότητα να θέτει προς εαυτόν ηθικούς νόμους<sup>194</sup>. Η πολιτεία των σκοπών διευκρινίζει ο Kant<sup>195</sup> «*δύναται να πραγματοποιηθεί με την*

---

<sup>193</sup> Βασιλόγιαννης, Φ 2012, 'Βιοτεχνολογία, εγγενείς αξίες και κατηγορική προστακτική: από τον Dworkin στον Kant', ΤΤ Νικολάου Κ. Ρόκα, Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη, σελ.:105.

<sup>194</sup> «*Στο βασίλειο των σκοπών κάθε τι διαθέτει είτε αξία, είτε αξιοπρέπεια. Ο, τι διαθέτει αξία μπορεί στην θέση του να τοποθετηθεί κάτι άλλο, ως ισότιμο ό, τι αντίθετα είναι υπεράνω οποιοδήποτε τιμήματος, και έτσι δεν επιδέχεται καμία ισοτιμία, αυτό διαθέτει αξιοπρέπεια [...] Η ηθικότητα είναι λοιπόν ακριβώς η προϋπόθεση υπό την οποία και μόνο ένα έλλογο όν δύναται να αποτελεί σκοπό καθ' εαυτόν, επειδή μόνο μέσω αυτής είναι δυνατό να αποτελέσει νομοθετούν μέλος στο βασίλειο των σκοπών» βλ. Kant, I 1984, 'Τα θεμέλια της Μεταφυσικής των Ηθών', Εκδόσεις Δωδώνη, Αθήνα (μτφ.: Τζαβάρα Ι).*

<sup>195</sup> Grundlegung zur Metaphysik der Sitten in Kant's gesammelte Schriften, Berlin: Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1902, Τόμος: 4, σελ.:436.



*δράση μας*<sup>196</sup>» και η ίδια η ηθική θεωρεί μια ενδεχόμενη πολιτεία των σκοπών ως πολιτεία της φύσης, ακριβώς επειδή εμπεριέχει αυτοσκοπούς, άρα και έλλογα όντα<sup>197</sup>. Μια πολιτεία της φύσης θα είχε τους δικούς της νόμους, κανόνες και γνώμονες με σκοπό να προάγει τα δικαιώματα και τα συμφέροντα των πολιτών της, να ακούει τις ιδέες και τις πεποιθήσεις τους, να σέβεται και να εκτιμά τις προσπάθειες και τα ενδιαφέροντα τους. Μια μικρογραφία ενός δημοκρατικού σύγχρονου πολιτεύματος θα μπορούσε να μοιάζει με την πολιτεία αυτή της φύσης. Έτσι, ο σκοπός ενός αθλητή να χρησιμοποιήσει το γονιδιακό ντόπινγκ αποτελεί ένα μέρος της βούλησης ενός αθλητή που δεν σκέπτεται και πράττει αγαθά ή ειλικρινά για το όφελος των συναθλητών του ή των θεατών ή των συμπατριωτών του, όταν πρόκειται για μια διεθνή διοργάνωση.

Από την οπτική γωνία των σκοπών, κάθε σκοπός μιας απολύτως αγαθής βουλήσεως, της βουλήσεως ενός ελλόγου όντος, είναι και αυτός κατ' αρχήν αγαθός<sup>198</sup>. Η δυνατότητα του αθλητικού ανταγωνισμού ακόμα περισσότερο όταν εξαρτάται και από οικονομικά κίνητρα προσωπικής ικανοποίησης θα πρέπει, κατά τον Kant, να προϋποθέτει και την δημόσια αναγνώριση των θεατών, των συναθλητών ή της κοινωνίας προκειμένου να θεωρηθεί ότι προάγει τα συμφέροντα τους<sup>199</sup>. Τέλος, οι διαφωνούντες σε μια ηθικού περιεχομένου διαμάχη προϋποθέτουν στην συζήτησή τους μια συμφωνία που θεωρείται ως συστατική της αντιγνωμίας αυτής<sup>200,201</sup>. Επίσης, σύμφωνα με τον Locke εφ' όσον οι κανονισμοί είναι δεκτοί από όλους τους πολίτες και μέσω της απόλυτης συμφωνίας τους ή της «σιωπηρής συναίνεσης» τους, έστω και σιωπηρά οι πράξεις τους έχουν δηλώσει συναίνεση στους κανόνες και μπορούμε να θεωρήσουμε ότι διαθέτουν ένα σημείο συνάντησης. Έτσι, οι μετέχοντες στην ελεύθερη δημοκρατική διαβούλευση δεσμεύονται μόνον από τις αναπόδραστες προϋποθέσεις της και τη συναινετική κατάληξή της<sup>202</sup>.

---

<sup>196</sup> Βασιλόγιαννης, Φ 2012, 'Βιοτεχνολογία, εγγενείς αξίες και κατηγορική προστακτική: από τον Dworkin στον Kant', ΤΤ Νικολάου Κ. Ρόκα, Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη, σελ.:110- 111.

<sup>197</sup> Grundlegung zur Metaphysik der Sitten in Kant's gesammelte Schriften, Berlin: Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1902, Τόμος: 4, σελ.:438.

<sup>198</sup> Βασιλόγιαννης, Φ 2012, 'Βιοτεχνολογία, εγγενείς αξίες και κατηγορική προστακτική: από τον Dworkin στον Kant', ΤΤ Νικολάου Κ. Ρόκα, Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη, σελ.:111.

<sup>199</sup> Wood, AW 1999, 'Kant's Ethical Thought', Cambridge University Press, Cambridge, p.: 169.

<sup>200</sup> Dworkin, R 1994, 'Life's Dominion: An argument about abortion and euthanasia', London: Harper Collins, σελ.:9, 24, 68.

<sup>201</sup> Βασιλόγιαννης, Φ 2012, 'Βιοτεχνολογία, εγγενείς αξίες και κατηγορική προστακτική: από τον Dworkin στον Kant', ΤΤ Νικολάου Κ. Ρόκα, Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη, σελ.:111.

<sup>202</sup> Ομοίως.

Εάν σύμφωνα με τον Rawls J. η δικαιοσύνη είναι οι κανόνες δόμησης της κοινωνίας, εντός της οποίας υπάρχει η αρμονική συνύπαρξη, συνεργασία και ως ένα βαθμό ανταγωνιστικότητα παρά τις όποιες διαφορές τους σε αξίες και σκοπούς στην ζωή, δημιουργήσουμε μια κοινωνία παρόμοια με αυτήν που προαναφέραμε αλλά με αθλητικό περιεχόμενο, θα οδηγηθούμε στο παραπάνω συμπέρασμα. Αναλυτικότερα, η δόμησή της θα ήταν ως εξής: ας θεωρήσουμε ότι έχουμε ένα κράτος που θα ονομάζεται «*Κράτος Αθλητικού Ιδεώδους*» όπου πολίτες του είναι όσοι αναζητούν ή εμπλέκονται στον αθλητικό κόσμο π.χ. αθλητές, προπονητές, καθηγητές φυσικής αγωγής και αθλητισμού, αθλητίατροι, αθλητικοί βοηθοί, φιλόσοφοι που ασχολούνται με «αθλητική» ηθική κ.α. Το κράτος αυτό θα έχει τριών ειδών εξουσίες: την νομοθετική, την δικαστική και την εκτελεστική. Στην νομοθετική εμπίπτουν οι επιτροπές που θεσμοθετούν τις ποινές και τις απαγορεύσεις των αθλητών που είχαν θετικό δείγμα και καθορίζουν τους κανονισμούς και τις λίστες των απαγορευμένων φαρμάκων και ουσιών. Εν συνεχεία, η δικαστική εξουσία κατά την οποία οι παραβάτες των κανόνων θα δικάζονται και από αυτές θα γίνεται η αναγγελία της ποινής τους. Τέλος, η εκτελεστική εξουσία με σκοπό την επίβλεψη της εκτέλεσης των κανόνων από όλους τους «πολίτες». Εφ' όσον, δομήσαμε με ένα απλό τρόπο την νέα μας κοινωνία μπορούμε να ορίσουμε το σημείο εκκίνησής μας. Οι κανονισμοί της πολιτείας αυτής είναι δεκτοί από όλους τους πολίτες μέσω της απόλυτης συμφωνίας ή της «σιωπηρής συναίνεσης», σύμφωνα με τον Locke. Το νέο μας κράτος μέσω των όρκων που δίνουν οι συμμετέχοντες (όρκος αθλητών, όρκος κριτών, όρκος αθλητιάτρων ιατρών, νομικές υποχρεώσεις προπονητών κ.τ.λ.) νομιμοποιείται να κυβερνά τους πολίτες του, μιας και μέσω των όρκων και της «παραμονής» τους σε αυτό, έχουν εκχωρήσει στο κράτος τους αυτές τις εξουσίες.

Ακολουθώντας, μπορούμε να ισχυροποιήσουμε αυτήν την θέση μας λέγοντας ότι οι πολίτες μας εις γνώσιν τους παραμένουν σε αυτό το Κράτος μιας και κάθε αθλητής υψηλού επιπέδου υπογράφει ένα έγγραφο σύμφωνα με το οποίο δηλώνει και αποστέλλει στο εκάστοτε Εθνικό Συμβούλιο Καταπολέμησης του Ντόπινγκ (και κατ' επέκταση στον Παγκόσμιο Οργανισμό Καταπολέμησης του Ντόπινγκ) τον τόπο διαμονής του, τον αριθμό των ημερών και την χρονική περίοδο που του ζητηθεί<sup>203</sup>

---

<sup>203</sup> Το έντυπο πληροφοριών για τον εντοπισμό του αθλητή και το έντυπο αλλαγών στις πληροφορίες για τον εντοπισμό του αθλητή. Στην Ελλάδα τα έγγραφα αυτά αποστέλλονται στο ΕΣΚΑΝ και χορηγούνται από αυτό.

κ.τ.λ. Επιπλέον, θα πρέπει να διαχωρίσουμε τις αρχές δικαιοσύνης (σύμφωνα με τον Rawls) που θα διέπουν το κράτος αυτό:

- ~ Κάθε πρόσωπο πρέπει να έχει ίσο δικαίωμα στο πιο εκτενές συνολικό σύστημα ίσων βασικών ελευθεριών που είναι συμβατό με ένα παρόμοιο σύστημα ελευθερίας για όλους (πρώτη αρχή)<sup>204</sup>.
- ~ Κοινωνικές και οικονομικές ανισότητες πρέπει να διαρρυθμίζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε και οι δύο (α) να αποβαίνουν προς το μεγαλύτερο όφελος των λιγότερο ευνοημένων και (β) να συνοδεύονται με αξιώματα και θέσεις ανοικτές σε όλους, υπό όρους ακριβοδίκαιης ισότητας ευκαιριών (δεύτερη αρχή ή αρχή της διαφοράς)<sup>205</sup>.

Άρα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η δικαιοσύνη είναι το σύνολο των θεσμών και των πρακτικών εκείνων που μας επιτρέπουν ως πολίτες αλλά πρωτίστως ως ανθρώπους να συνυπάρχουμε και να τείνουμε στην ευημερία παρά τις διαφορετικές μας αντιλήψεις. Με το παράδειγμα για την διακύβευση της δικαιοσύνης από τους πολίτες του «*Κράτους του Αθλητικού Ιδεώδους*» δεν τίθεται τέτοιο θέμα μιας και δεν διακυβεύεται ούτε η ελευθερία του λόγου, της συνείδησης ή το δικαίωμα για διαβίωση σε ένα κράτος δικαίου (πρώτη αρχή), αλλά ούτε διακυβεύεται η διαφορά της κατανομής των πόρων του κράτους αυτού (δεύτερη αρχή). Άρα, το προφανές είναι ότι οι θεωρίες περί ηθικού και αγαθού αλλά και του τρόπου της ζωής (*Modus Vivendi*) δεν επηρεάζουν την κοινωνική συνύπαρξη των πολιτών μας με αποτέλεσμα να μην επηρεάζεται το ηθικό σύστημα του κράτους αυτού<sup>206</sup>.

Έτσι, από άποψη δικαιοσύνης, οι ενισχυμένες γενετικές διαφορές δεν είναι χειρότερες από τις φυσικές<sup>207</sup> και παρά το γεγονός ότι ένας γονιδιακά ενισχυμένος αθλητής θα έχει ένα αθέμιτο πλεονέκτημα έναντι των μη ενισχυμένων αντιπάλων του (ηθικά επιλήψιμο), αυτό δεν οφείλεται σε λόγους δικαιοσύνης<sup>208</sup>. Έτσι, οι πολίτες του «*Κράτους του Αθλητικού Ιδεώδους*» δεν πρέπει να ανησυχούν ότι τίθενται θέματα δικαιοσύνης και διακύβευσης αυτής από τη χρήση του γονιδιακού ντόπινγκ. Όσο γι'

<sup>204</sup> Rawls, J 1971, 'A theory of Justice', Cambridge Mass.: Harvard University Press, rev. ed., 1999.

<sup>205</sup> Ομοίως.

<sup>206</sup> Rawls, J 1993, 'Political Liberalism', Columbia University Press, New York.

<sup>207</sup> Sandel, MJ 2009, 'The case against perfection: Ethics in the age of genetic engineering', Cambridge Mass: Belknap Press of Harvard U.P., p.:42-43.

<sup>208</sup> Sandel, MJ 2009, 'The case against perfection: Ethics in the age of genetic engineering', Cambridge Mass: Belknap Press of Harvard U.P., p.:43.

αυτό το κράτος (*Κράτος Αθλητικού Ιδεώδους*) δεν είναι άλλο από την ίδια την παγκόσμια δημοκρατική κοινωνία στην οποία συμμετέχουν οι άμεσοι εμπλεκόμενοι στον αθλητισμό και την ηθική αυτού.

Συμπερασματικά, το κράτος οφείλει να παρεμβαίνει σε περιπτώσεις όπως η γονιδιακή τροποποίηση ή το γονιδιακό ντόπινγκ σε αθλητές με σκοπό την βελτίωση της απόδοσης. Επίσης, συμπεραίνουμε ότι οι ηθικοί προβληματισμοί ευλόγως μας απασχολούν και δεν θεωρείται ηθική η χρήση του γονιδιακού ντόπινγκ μιας και καταπατούνται ή αναιρούνται αρχές όπως της αποτελεσματικότητας (ανταγωνισμού αγώνων μεταξύ των αθλητών), της αλληλεγγύης, του καθήκοντος προς εαυτόν, του δικαίωμα στην υγεία αλλά και των εγγενείς αξίες όπως η φύση, η αυταξία και η αξιοπρέπεια. Όλα αυτά έχουν σκοπό να μας οδηγήσουν σε ενός είδους επένδυση προς την ίδια την ανθρώπινη ζωή, τόσο μεταξύ των συγχρόνως ζώντων όσο και μεταξύ των επόμενων γενεών πράγμα το οποίο θα αναιρεθεί μέσω της μόνιμης τροποποίησης του ανθρωπίνου είδους.

Επίσης, ένα πρόβλημα που μπορεί να δημιουργηθεί από την γονιδιακή βελτίωση είναι η υπονόμηση του ανθρωπίνου είδους μέσω της μόνιμης τροποποίησης του. Η ικανότητα του ανθρώπου να πετύχει τους στόχους του με βάση τις φυσικές του δυνάμεις, δηλαδή αυτές που μπορεί να καλλιεργήσει ως ένα βαθμό απαξιώνεται και χάνεται. Έτσι, ο άνθρωπος αρχίζει να θεωρεί τον εαυτό του άξιο για διακρίσεις οι οποίες είναι ουτοπικές και να υπονομεύει τις ευθύνες του για το ποιος είναι και τι κάνει<sup>209</sup>.

Επιπροσθέτως, απαραίτητη είναι η αναφορά του ηθικού προβληματισμού για την ηθική ευθύνη που έχει ο επιστήμονας που πράττει μια τέτοια τροποποίηση. Το επιχείρημά μας σε αυτήν την περίπτωση τίθεται ως εξής: *Ο επιστήμονας κάνει αυτή την τροποποίηση επειδή μπορεί και ταυτόχρονα του δίνεται η δυνατότητα. Οι επιστήμονες είναι άτομα που μέσω της επαγγελματικής τους ιδιότητας διαθέτουν μια πρόσθετη επιβάρυνση της ηθικής ευθύνης. Οι βασικές αρχές δεοντολογίας που πρέπει να διαθέτουν είναι: η εμπιστευτικότητα, η αμεροληψία, η ειλικρίνεια, το καθήκον μέριμνας, η αντικειμενικότητα, η πίστη στις ευθύνες που διέπουν το επάγγελμά του επιστήμονα και η αποφυγή φαινομένων σύγκρουσης συμφερόντων ή αγαθών. Αυτές*

---

<sup>209</sup> Sandel, MJ 2007, 'Bionic Athletes. The Case Against Perfection', Massachusetts: Harvard University Press, p.: 25-44.

οι αρχές φαίνεται ότι απαξιώνονται μέσω της γονιδιακής τροποποίησης των σωματικών κυττάρων των αθλητών και του γονιδιακού ντόπινγκ. Σε αυτήν την περίπτωση η ίδια η επιστήμη φαίνεται να εργαλειοποιείται από τους επιστήμονες της με σκοπό το κέρδος, τις οικονομικές απολαβές και την αισχροκέρδεια. Έτσι καταρρίπτεται το αρχικό μας επιχείρημα για την δυνατότητα του επιστήμονα να πράττει όπως επιθυμεί διότι καταπατώνται οι βασικές αρχές που διέπουν την ηθική του επαγγέλματος του.

Τέλος, στην ενότητα αυτή αναφερθήκαμε στους ηθικούς προβληματισμούς που δημιουργούνται από την χρήση του «συμβατικού» ντόπινγκ και την πιθανή χρήση του γονιδιακού ντόπινγκ. Αναλύθηκαν με την μορφή επιχειρηματολογίας και αντεπιχειρηματολογίας οι θέσεις και οι θεμιτές ή μη θεμιτές όψεις του «συμβατικού» ντόπινγκ σε σχέση με την προσβολή της φύσης, της υγείας, της αυτονομίας, της δικαιοσύνης και της «αθλητικής ηθικής». Επίσης, εξετάστηκαν οι παραπάνω θέσεις με την θεμιτή ή μη θεμιτή θέση της προπόνησης και των νόμιμων ουσιών στο χώρο του αθλητισμού. Τέλος, περιγράφηκαν και αναλύθηκαν τα πρόσθετα προβλήματα που προκύπτουν από την χρήση του γονιδιακού ντόπινγκ. Αυτά είναι η μόνιμη τροποποίηση του ανθρωπίνου είδους, η ηθική ευθύνη του επιστήμονα και η δίκαιη κατανομή του οφέλους και η δικαιοσύνη της γονιδιακής τροποποίησης. Επίσης, η ηθική ανάλυση εξετάστηκε με βάση τον Dworkin διότι θεωρήθηκε απαραίτητο να διαχωρίσουμε τους λόγους που ένας αθλητής μπορεί να έχει ποινικές κυρώσεις από την χρήση ντόπινγκ και αυτή η θέση ισχυροποιήθηκε μέσω της ανθρωποκεντρικότητας του Kant. Το θέμα του γονιδιακού ντόπινγκ μας απασχόλησε διότι η ΔΟΕ<sup>210</sup> και ο WADA<sup>211</sup> ξεκίνησαν να ενδιαφέρονται από το 2001 με αυτό το

---

<sup>210</sup> «Η γονιδιακή θεραπεία υπόσχεται πολλά για όλους τους ανθρώπους, συμπεριλαμβανομένων των αθλητών που ανταγωνίζονται στα Ολυμπιακά αθλήματα. Υποστηρίζουμε την ανάπτυξη και την εφαρμογή της γονιδιακής θεραπείας για την πρόληψη και τη θεραπεία των ανθρώπινων ασθενειών. Ωστόσο, γνωρίζουμε ότι υπάρχει η δυνατότητα για την κατάχρηση των φαρμάκων γονιδιακής θεραπείας και θα αρχίσουν να καθιερώνονται διαδικασίες και state-of-the-art μεθόδων δοκιμών για τον προσδιορισμό των αθλητών που θα μπορούσαν να κάνουν κατάχρηση αυτής της τεχνολογίας. Αυτό θα απαιτήσει επενδύσεις με σύγχρονες μεθόδους ανίχνευσης, συμπεριλαμβανομένων της ανίχνευση αντιγόνου, του τσιπ γονιδίων και της πρωτεομικής ανάλυσης, τα οποία είναι σήμερα διαθέσιμα. Είμαστε σίγουροι ότι θα είμαστε σε θέση να παρακολουθούν επαρκώς τις καταχρήσεις και να καθορίσουμε τις διαδικασίες για να γίνει αυτό, χρησιμοποιώντας ηθικά αποδεκτές μεθόδους. Καλούμε άλλα αθλήματα, ιατρικές και επιστημονικές οργανώσεις να υποστηρίζουν τη θέση μας.» (IOC, 2001: html) Αυτή είναι η δήλωση της Διεθνούς Ολυμπιακής Ομοσπονδίας το 2001 (<http://www.olympic.org/content/news/media-resources/>) σχετικά με τον διαχωρισμό του γονιδιακού ντόπινγκ και της γονιδιακής θεραπείας. Μια δήλωση ανάγκης για την ευαισθητοποίηση του θέματος του γονιδιακού ντόπινγκ στη Λωζάννη στα πλαίσια της συζήτησης της Ιατρικής Επιτροπής της Διεθνούς Ολυμπιακής Επιτροπής σχετικά με το θέμα: «Η Γονιδιακή

ζήτημα ενώ το 2003 ο WADA συμπεριέλαβε στον κατάλογο των απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων του τον όρο «γονιδιακό ντόπινγκ».

---

Θεραπεία και οι Μελλοντικές Επιπτώσεις της στον Αθλητισμό / Gene Therapy and its future impact on sport».

<sup>211</sup> WADA. Health, Medical and Research Committee Meeting. Minutes. Lausanne, 2001, ([http://www.wada-ama.org/Documents/About\\_WADA/HealthMedicalResearchCommittee\\_Minutes/WADA\\_HealthMedicalResearchCommittee\\_200102.pdf](http://www.wada-ama.org/Documents/About_WADA/HealthMedicalResearchCommittee_Minutes/WADA_HealthMedicalResearchCommittee_200102.pdf))

#### IV. ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην τέταρτη και τελευταία ενότητα της εργασίας θα αναφερθούμε στα συμπεράσματα της χρήσης του «συμβατικού» και γονιδιακού ντόπινγκ. Πολλά πράγματα έχουν αλλάξει από τους αρχαίους ολυμπιακούς αγώνες έως σήμερα. Οι ουσίες και οι μέθοδοι για την επίτευξη της πολυπόθητης αθλητικής βελτίωσης ποικίλουν σε νόμιμες και παράνομες. Όσον αφορά τις νόμιμες ουσίες, μέσω της συγκεκριμένης διατριβής αναφέρεται ότι δεν είναι άλλες από τις εν δυνάμει παράνομες ουσίες μιας και ο WADA εκδίδει κάθε χρόνο μόνο την λίστα των απαγορευμένων ουσιών. Η λίστα του WADA συνεχώς ανανεώνεται με νέες ουσίες που προστίθενται χρόνο με τον χρόνο. Έτσι λοιπόν, οι νόμιμες ουσίες δεν είναι παρά μια προσωρινή κατάσταση που θεωρείται απροσδιόριστη και εν δυνάμει απαγορευμένη.

Η προπόνηση είναι επίσης μια ενότητα που περιγράφηκε για το ηθικά θεμιτό ή μη θεμιτό. Συσχετίστηκε με θέματα όπως η προσβολή της φύσης, της υγείας, της αυτονομίας, της δικαιοσύνης και της «αθλητικής ηθικής». Συμπερασματικά, μέσω της προπόνησης δεν διακυβεύεται η προσβολή της φύσης γιατί αν θεωρείται μη ηθικό να καλλιεργούμε το σώμα μας μέσω της προπόνησης άλλο τόσο μη ηθικό θα θεωρούταν η καλλιέργεια του νου μέσω της συστηματικής μελέτης βιβλίων και συγγραμμάτων. Σχετικά με την υγεία είναι αποδεδειγμένο ότι μέσω της προπόνησης βελτιώνεται τόσο η σωματική όσο και η πνευματική υγεία, υπό την προϋπόθεση της σωστής και επιστημονικής δομής της. Όσον αφορά την αρχή της αυτονομίας καταλήξαμε ότι δεν προσβάλλεται η αρχή της μη βλάβης, της προσβολής ή της κρατούσας συμβατικής ηθικής μιας και δεν βλάπτεται ούτε υποβάλλεται το άτομο σε κάποιο παράλογο κίνδυνο από την ενασχόληση του με την προπόνηση. Έτσι δεν ικανοποιείται κάποιο επιχείρημά μας σχετικά με τον περιορισμό του ατόμου από την προπόνηση. Ακόμη, σχετικά με την δικαιοσύνη ένας αθλητής μπορεί να καλλιεργήσει το φυσικό του ταλέντο χωρίς να θίγει δικαιώματα ή συμφέροντα άλλων και αυτός ο τρόπος είναι η προπόνηση. Θεωρούμε ηθικά θεμιτό ένας αθλητής να καλλιεργήσει το ταλέντο του με την προπόνηση μιας και η συγκεκριμένη διαδικασία δικαιολογεί την ελεύθερη ανάπτυξη της προσωπικότητας του ατόμου αλλά και την ελεύθερη απασχόληση του ελεύθερου χρόνου του. Τέλος, όσον αφορά την διαφορά της θεμιτής από τη μη θεμιτή πλευρά της προπόνησης σχετικά με το ντόπινγκ για λόγους «αθλητικής ηθικής» συμπεράναμε ότι σκοπός της «αθλητικής ηθικής» δεν είναι η



τιμή ή η εκτίμηση των φυσικών χαρισμάτων σε έναν αθλητή αλλά η καλλιέργεια αυτών μέσω της εξάσκησης και της σκληρής δουλειάς.

Όσον αφορά το ηθικά θεμιτό ή μη θεμιτό της χρήσης ντόπινγκ περιγράψαμε το θέμα με τα ίδια κριτήρια όπως στην περίπτωση της προπόνησης. Αναλυτικότερα, αναφερθήκαμε σε θέματα όπως η προσβολή της φύσης, της υγείας, της αυτονομίας-ελευθερίας, της δικαιοσύνης και της «αθλητικής ηθικής». Μέσω εκτενούς επιχειρηματολογίας και αντεπιχειρηματολογίας καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι για λόγους προσβολής της φύσης δεν ικανοποιείται η έννοια του φυσικού και μη φυσικού. Έτσι, θεωρήθηκε ότι το ντόπινγκ δεν μπορεί να κατηγορηθεί ότι είναι αθέμιτο ηθικά για λόγους προσβολής της φύσης.

Σχετικά με την προσβολή της υγείας- ασφάλειας θεωρήθηκε ότι το ντόπινγκ δεν είναι ο μόνος τρόπος να επέλθει προσβολή της υγείας των αθλητών όμως είναι ο μόνος που απαγορεύεται. Πάρα ταύτα πιστεύεται ότι οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι αθλητές λόγω της επιδίωξή τους για διάκριση και νίκη, μπορούν να θεωρηθούν επιτρεπτοί στον βαθμό του ανεκτού. Έτσι αναφέρονται τρία μοντέλα αξιολόγησης, το ωφελμιστικό, το κριτήρια του οφέλους των άλλων και αυτό του διαχωρισμού των ηδονών. Τέλος, συμπεραίνεται ότι η χρήση ντόπινγκ είναι μη ηθικά επιτρεπτή και αθέμιτη για τον λόγο της ασφάλειας της υγείας του αθλητή μιας και δεν ικανοποιείται κανένα από τα τρία κριτήρια των ηθικών προβληματισμών που τέθηκαν.

Η αυτονομία του αθλητή να κάνει χρήση ντόπινγκ εξετάστηκε μέσω του προσδιορισμού των ηθικών ορίων για τον περιορισμό της ελευθερίας. Έτσι, οδηγούμαστε στην αρχή της μη βλάβης, της προσβολής και του νομικού ηθικισμού, επίσης της αρχής των συλλογικών αγαθών, της αρχής της ανάγκης και της δικαιοσύνης. Η αρχή της μη βλάβης προσβάλλεται διότι βλάπτει τους θεατές, τους διοργανωτές και τους συναθλητές. Η αρχή της προσβολής, επίσης θίγεται γιατί ο αθλητής που κάνει χρήση ντόπινγκ προσβάλλει με την ενέργειά του αυτήν, τους συναθλητές του και τους θεατές. Επίσης, θίγει τον εαυτό του οικονομικά στην περίπτωση που ο ίδιος καλύπτει τα έξοδα της παράνομης αγωγής του αλλά και ηθικά διότι παρανομεί σύμφωνα με τους αθλητικούς κανόνες και τους γενικότερους νομικούς κανόνες του κράτους του και του WADA. Τέλος, όσον αφορά τον νομικό ηθικισμό, την κρατούσα συμβατική ηθική προκαλείται ένα αίσθημα αποτροπιασμού στους ανθρώπους γύρω από τον αθλητή που έχει κάνει χρήση ντόπινγκ. Αλλά ακόμα

κι αν δεν έβλαπτε κανέναν η πράξη αυτή, το κοινό αίσθημα την κρίνει ανήθικη και αποκλίνουσα από την κρατούσα συμπεριφορά. Άρα, οδηγούμαστε στην παραδοχή ότι η πράξη του ντόπινγκ μειώνει την αυτονομία ενός άλλου αθλητή να συμμετέχει στους αθλητικούς αγώνες και χρειάζεται να περιοριστεί η ελευθερία του αθλητή που το πράττει. Έτσι, ο περιορισμός της μπορεί να νομιμοποιηθεί για τους παραπάνω λόγους.

Όσον αφορά το θεμιτό ή μη θεμιτό της χρήσης ντόπινγκ για λόγους δικαιοσύνης εξετάσαμε τρεις διαφορετικές περιπτώσεις. Πρώτον, το πλεονέκτημα που διαθέτουν ορισμένοι αθλητές με οικονομική δυνατότητα να προβούν σε χρήση ουσιών ή μεθόδων που βελτιώνουν την απόδοσή τους σε σχέση με εκείνους που δεν διαθέτουν την συγκεκριμένη δυνατότητα. Δεύτερον, το θέμα δικαιοσύνης προς εκείνους τους αθλητές που δεν κάνουν χρήση ντόπινγκ και συναγωνίζονται εν αγνοία τους σε ένα άδικο περιβάλλον με εκείνους που κάνουν χρήση ντόπινγκ. Τρίτον, το θέμα που τέθηκε ήταν ότι κάποιοι αθλητές είναι εκ φύσεως πιο μυώδεις ή ικανότεροι σε κάποια αγωνίσματα σε σχέση με άλλους. Συμπερασματικά, στην πρώτη περίπτωση δεν τίθεται θέμα δικαιοσύνης αλλά θέμα ανισοτήτων. Σχετικά με την δεύτερη περίπτωση, τίγονται θέματα συμφερόντων και δικαιωμάτων κατά τα οποία το κράτος είναι υπεύθυνο και οφείλει να παρεμβαίνει άρα τίγεται η αρχή της δικαιοσύνης. Ο ισχυρισμός αυτός ισχυροποιήθηκε περιγράφοντας τις εγγενείς και παράγωγες αξίες. Τέλος, στην τρίτη περίπτωση δεν τίθεται θέμα δικαιοσύνης διότι η φυσική κληρονομιά δεν θέτει θέματα δικαιωμάτων και συμφερόντων και δεν θα μπορούσε σε αυτήν την περίπτωση να δικαιολογηθεί μια κρατική παρέμβαση.

Σχετικά με την τελευταία θεματική ενότητα, της «αθλητικής ηθικής» συμπεράναμε ότι αυτή εξαρτάται από τους κανόνες του αθλήματος αλλά και τις αρχές, τις οποίες η χρήση ντόπινγκ είναι σε θέση να αλλοιώσει ή να καταστρέψει. Η θέση αυτή ισχυροποιείται μέσω του πνεύματος των Ολυμπιακών Αγώνων, το οποίο είναι ένα πνεύμα ελεύθερο και απαλλαγμένο από εθνικές, πολιτικές, οικονομικές και άλλες δεσμεύσεις. Συμπερασματικά, ο αθλητισμός θεωρείται ένα κοινωνικό και πολιτιστικό αγαθό με παιδαγωγικό χαρακτήρα και αναφέρεται ως ο γενικός σκοπός της αθλητικής συμμετοχής, ο οποίος είναι ασυμβίβαστος ως προς την χρήση ντόπινγκ.

Ακολουθως, περιγράφηκε το θεμιτό ή μη θεμιτό της χρήσης γονιδιακού ντόπινγκ ως μια υποενότητα και εξετάστηκε μέσω τριών θεματικών. Οι θεματικές αυτές ήταν της μόνιμης τροποποίησης του ανθρωπίνου είδους, της ηθικής ευθύνης του επιστήμονα προς τον αθλητή και την ίδια την επιστήμη και τέλος της δίκαιης κατανομής του οφέλους που προσδίδεται ή προκαλείται από τους αθλητές. Η ηθική επιταγή για την αναφορά μας στο γονιδιακό ντόπινγκ επέρχεται λόγω του ερωτήματος: γιατί οφείλει το κράτος να παρέμβει; Αυτό οφείλεται σε λόγους προστασίας της εγγενούς αξίας της ανθρώπινης ζωής, της φυσικής ταυτότητας που διαθέτει ο άνθρωπος και του πολιτισμικού στοιχείου που διαθέτει ο αθλητισμός. Η ηθική δικαιολόγηση επήλθε μέσω του συστήματος αξιών του Dworkin και έπειτα οριοθετήθηκε από την ανθρωποκεντρική και προσωποκεντρική θεωρία του Kant.

Τέλος, στην νομική- κανονιστική ενότητα εκτός από τις αιτίες, τους λόγους και τα κίνητρα εξάπλωσης του φαινομένου της χρήσης ντόπινγκ αναπτύχθηκαν και προτάσεις αντιμετώπισης του φαινομένου αυτού.

**v. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ**

**Πίνακας 1: Ταξινόμηση WADA απαγορευμένων ουσιών και μεθόδων με βιβλιογραφική Αναφορά (Πηγή: Azzazy HME 2010, p.: 496-497)**

<b>Ταξινόμηση WADA,2008</b>	<b>Παράγοντας (Agent)</b>	<b>Άρθρο (Article)</b>
<b>S1</b>	Αναβολικός παράγοντας	-
<b>S1.1</b>	Αναβολικά ανδρογονικά στεροειδή	Kickman (2008), Kadi (2008)
<b>S1.2</b>	Άλλοι αναβολικοί παράγοντες (π.χ. Κλενμπουτερόλη)	Davis et al. (2008)
<b>S.2</b>	Ορμόνες, πεπτιδικές ορμόνες και αυξητικοί παράγοντες	-
<b>S2.1</b>	Ερυθροποιητίνη (EPO)	Elliott (2008)
<b>S2.2</b>	Αυξητική Ορμόνη (hCG), Ινσουλίνη και αυξητικοί παράγοντες (π.χ. IGF-I), Μηχανοαυξητικοί παράγοντες (MGFs)	Holt and Sonksen (2008), Velloso (2008)
<b>S2.3</b>	Γοναδοτροπίνες (π.χ. LH, hCG)	Stenman et al. (2008), Holt and Sonksen (2008)
<b>S2.4</b>	Ινσουλίνες	Holt and Sonksen (2008)
<b>S3</b>	β-2 αγωνιστές	Davis et al. (2008)
<b>S4</b>	Ορμόνες ανταγωνιστές και ορμονικοί και μεταβολικοί ρυθμιστές	-
<b>S4.1</b>	Αναστολείς αρωματάσης	Handelsman (2008)
<b>S4.2</b>	Εκλεκτικοί ρυθμιστές των υποδοχέων οιστρογόνων (SERMs)	Handelsman (2008)
<b>S4.3</b>	Άλλες αντί-οιστρογονικές ουσίες	Handelsman (2008)
<b>S6</b>	Διεγερτικά	Docherty (2008)
<b>M1</b>	Ενίσχυση της μεταφοράς οξυγόνου	Elliott (2008)
<b>M3</b>	Γονιδιακό Ντόπινγκ	Wells (2008)
<b>P2</b>	β- αναστολείς	Davis et al. (2008)

**Πίνακας 2: Γονιδιακό Ντόπινγκ μέσα στα έτη (ορισμοί του WADA από το 2004-2014)**

<b>Έτος ισχύος ορισμού στην απαγορευμένη λίστα του WADA</b>	<b>Ορισμός του WADA</b>	<b>Βιβλιογραφική αναφορά</b>
<b>2004</b>	Gene or cell doping is defined as the non- therapeutic use of genes, genetic elements and/ or cells that have the capacity to enhance athletic performance	WADA 2004 <sup>212</sup>
<b>2005/ 2006/ 2007/ 2008</b>	The non- therapeutic use of cells, genes, genetic elements, or of the modulation of gene expression, having the capacity to enhance athletic performance is prohibited	WADA 2005 <sup>213</sup> , WADA 2006 <sup>214</sup> , WADA 2007 <sup>215</sup> , WADA 2008 <sup>216</sup>
<b>2009</b>	The non- therapeutic use of cells, genes, genetic elements, or of the modulation of gene expression, having the capacity to enhance athletic performance is prohibited. Peroxisome proliferator activated receptor $\delta$ (PPAR) agonists (e.g. GW1516) and PPAR $\delta$ - AMP- activated protein kinase (AMPK) axis agonists (e.g. AICAR) are prohibited.	WADA 2009 <sup>217</sup>
<b>2010</b>	The following, with the potential to enhance athletic performance, are prohibited: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The transfer of cells or genetic elements (e.g. DNA, RNA)</li> <li>2. The use of pharmacological or biological agents that alter gene expression.</li> <li>3. Peroxisome proliferator activated receptor <math>\delta</math> (PPAR) agonists (e.g. GW1516) and PPAR<math>\delta</math>- AMP- activated protein</li> </ol>	WADA 2010 <sup>218</sup>

<sup>212</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2004 Prohibited List- International Standard, p.:6.

<sup>213</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2005 Prohibited List- International Standard, p.:11.

<sup>214</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2006 Prohibited List- International Standard, p.:7.

<sup>215</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2007 Prohibited List- International Standard, p.:7.

<sup>216</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2008 Prohibited List- International Standard, p.:7.

<sup>217</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2009 Prohibited List- International Standard, p.:6.

<sup>218</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2010 Prohibited List- International Standard, p.:6.

	kinase (AMPK) axis agonists (e.g. AICAR)	
<b>2011</b>	The following, with the potential to enhance athletic performance, are prohibited: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The transfer of nucleic acid or nucleic acid sequences</li> <li>2. The use of normal or genetically modified cells</li> <li>3. The use of agents that directly or indirectly affect functions known to influence performance by altering gene expression. For example, Peroxisome proliferator activated receptor <math>\delta</math> (PPAR) agonists (e.g. GW1516) and PPAR<math>\delta</math>-AMP- activated protein kinase (AMPK) axis agonists (e.g. AICAR) is prohibited.</li> </ol>	WADA 2011 <sup>219</sup>
<b>2012</b>	The following, with the potential to enhance athletic performance, are prohibited: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The transfer of nucleic acid or nucleic acid sequences</li> <li>2. The use of normal or genetically modified cells</li> </ol>	WADA 2012 <sup>220</sup>
<b>2013/ 2014</b>	The following, with the potential to enhance athletic performance, are prohibited: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The transfer of polymers of nucleic acids or nucleic acid analogues</li> <li>2. The use of normal or genetically modified cells</li> </ol>	WADA 2013 <sup>221</sup> / WADA 2014 <sup>222</sup>

<sup>219</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2011 Prohibited List- International Standard, p.:6.

<sup>220</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2012 Prohibited List- International Standard, p.:6.

<sup>221</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2013 Prohibited List- International Standard, p.:6.

<sup>222</sup> World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, p.:7.

**Πίνακας 3: Μελέτες Γονιδικαού Ντόπινγκ που έχουν χρηματοδοτηθεί από τον WADA από το 2008 (Πηγή: Azzazy HME 2010, Gene Doping, p.: 503-504)**

Institution	Funded Project
Royal Free and University College Medical School London, UK; Università degli Studi di Pavia, Roma, Italy	<sup>a</sup> Manipulation of muscle mass via the GH/IGF-1 axis.
ARC Seibersdorf Research, Seibersdorf, Austria	<sup>a</sup> Application of microarray technology for the detection of changes in gene expression after doping with recombinant human GH.
University of California in San Diego, California, USA	Microarray detection methods for GH and IGF-1.
Pharmacology Research Unit Institution Municipal Investigacio Medica, Barcelona, Spain	<sup>a</sup> IMAGENE: Non-invasive molecular imaging of gene expression useful for doping control Pilot study in animals after EPO gene transfer.
Immunochemistry & Biotechnology Section, HFL Ltd, New Market, UK; Nottingham Trent University Nottingham, UK; UCL Medical School, University of London, UK	<sup>a</sup> The application of cellular chemistry and proteomic approaches to the detection of gene doping.
University of British Columbia, Canada	Development of a prototype blood-based test for exogenous EPO activity based on transcriptional profiling.
Garvan Institute of Medical Research, Austria; ANZAC Research Institute, Sydney, Australia	Detection of GH doping by gene expression profiling of peripheral blood cells in humans.
University of Tsukuba, Japan	Detection of hypoxia-inducible gene manipulation.
German Sports University, Germany; Chimera Biotech GmbH, Germany	<sup>a</sup> High sensitive detection of genetically and pharmacological manipulations of the myostatin signal transduction pathway by multiplex immune-PCR fingerprint analysis
Hopitan St-Antoine, INRA Paris University, France	Methabonomic signature in bike athletes: a pilot study.
German Sport University, Cologne, Germany; Russian Research Institute, German Sport University, Cologne, Germany	Analysis of GH isoform profiles in human plasma using proteomics strategies.
International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB), University of Milano, Italy; University of Florence, Italy; Istituto di Biofisica, Pisa, Italy	Molecular Signatures of IGF-1 gene doping after AAV-Mediated gene transfer.
Medical University Clinic Tubingen, Tubingen, Germany	Sensitivity and specificity of a gene doping test detecting transgenic DNA on a single molecule level in peripheral blood probes.
Aarhus University Hospital, Denmark; Ohio University, OH, USA	Proteomic analysis of serum exposed to GH: a future assay for detection of GH doping.
University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA	Development of tests for detecting myostatin-based doping to enhance athletic performance.
Technical University of Munich, Munich, Germany; Institute of doping analysis, Krescha, Germany; Institute of Sport, Warsaw, Poland	Comparative gene expression profiling in human buccal epithelium and leukocytes after the abuse of beta-2-agonists and anabolic steroids.
University of Florida, Gainesville, FL; INSERM, Nantes, France	<sup>a</sup> A Pilot study to develop a reliable blood test for the detection of gene doping after intramuscular injection of naked plasmid DNA.

(continued)

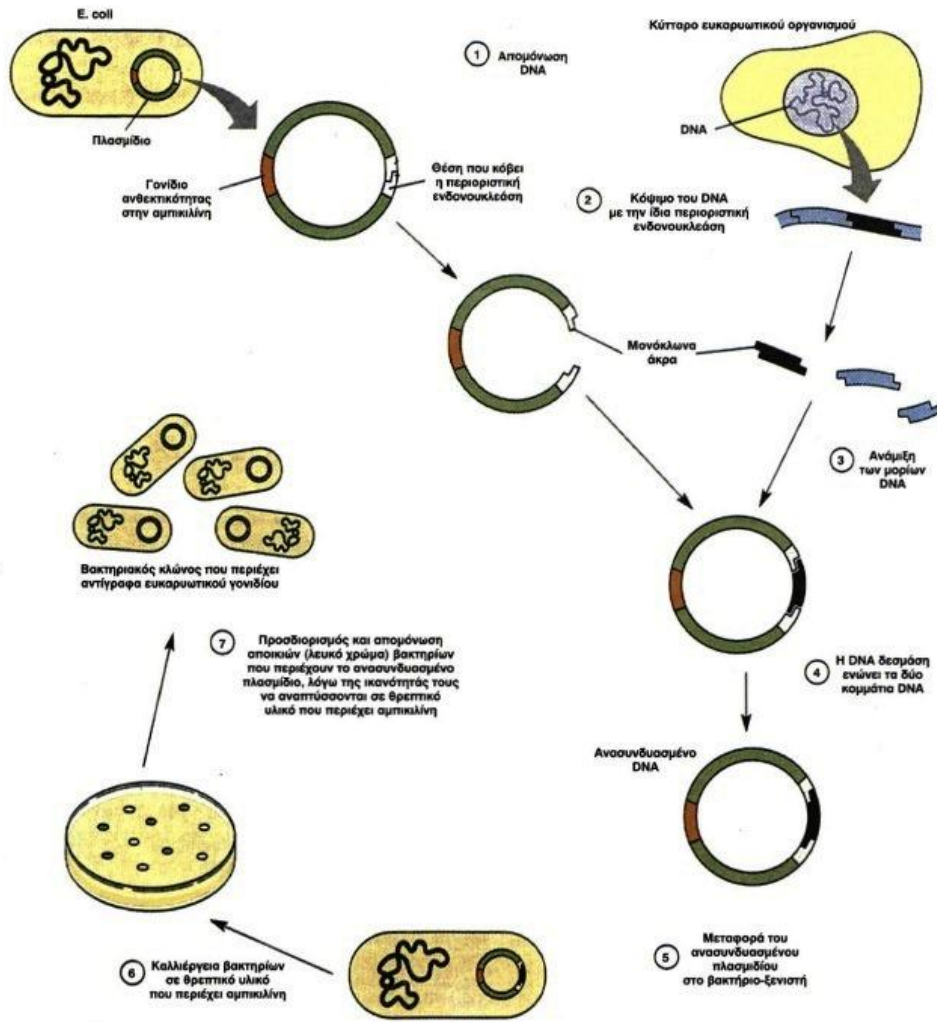


**Table 3 (continued)**

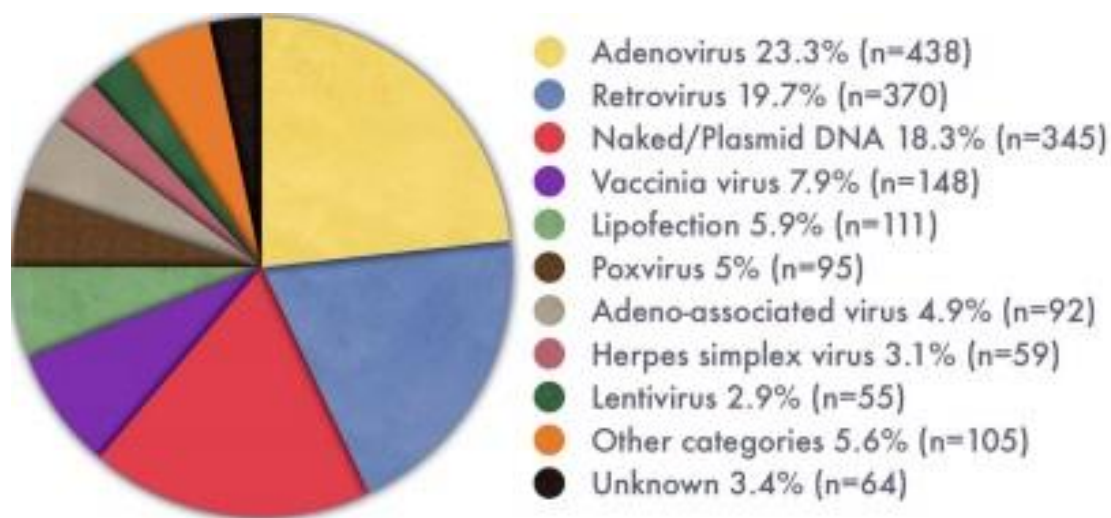
Institution	Funded Project
Aker University Hospital, Oslo, Norway	Genetic regulation of epitestosterone glucuronidation. Consequences for evaluation of urinary T/E ratio.
University of Florida, Gainesville, FL USA; CHU Nantes, France	Development of a reliable blood test for the detection of doping after intramuscular injection of recombinant AAV vectors.
University of British Columbia Vancouver, B.C. Canada	Development of a highly-sensitive quantitative assay to detect siRNA- mediated gene doping.
University of California, La Jolla, CA, USA	Genomic, proteomic and informatics analysis of doping.
University of California, San Diego, CA, USA	*Pilot Project for a WADA Bioinformatics Core Facility.
University of Pennsylvania, PA, USA	Development of tests for detecting hypoxia-inducible gene doping to enhance athletic performance.
Austrian Research Centers, GmbH-ARC, Seibersdorf, Austria	Quantitative proteomics of rhGH-doping by multiplexed stable isotope labeling and MALDI-TOF/TOF mass spectrometry.
German Sports University, Cologne, Germany	Improvement of a Myostatin Imperacer assay towards a high-sensitive test system for the detection of anabolic manipulations, including gene doping strategies.
Universita degli Stuti di Firenze Sesto, Italy	Affinity-based biosensing (ABBs) for gene doping detection: an integrated approach.
Australian Sports Commission, Australia; Bispebjerg Hospital, Denmark	The effect of training, altitude exposure and athlete's sex on expression of genes know to change following autologous blood transfusion.
Umea University, Sweden	Detection of autologous blood transfusion by proteomics: screening to find unique biomarkers.
Umea University, Sweden	Skeletal Muscle Proteome Alterations after long term Anabolic Steroid Abuse.
Medical University Clinic, Germany	Sensitivity and specificity of a gene doping test detecting transgenic DNA on a single molecule level in peripheral blood probes

\*These projects have been completed.

**Πίνακας 4: Στάδια αναπαραγωγής ανασυνδιασμένου μορίου DNA και κλωνοποίησή του (Βιολογία, Θετικής κατεύθυνσης Γ' τάξης γενικού λυκείου, 2009, σελ.: 58)**



**Πίνακας 5: Φορείς που χρησιμοποιήθηκαν στις κλινικές δοκιμές γονιδιακής θεραπείας 1989-2012 (Πηγή: Ginn SL et al. 2013, p.:73 )**



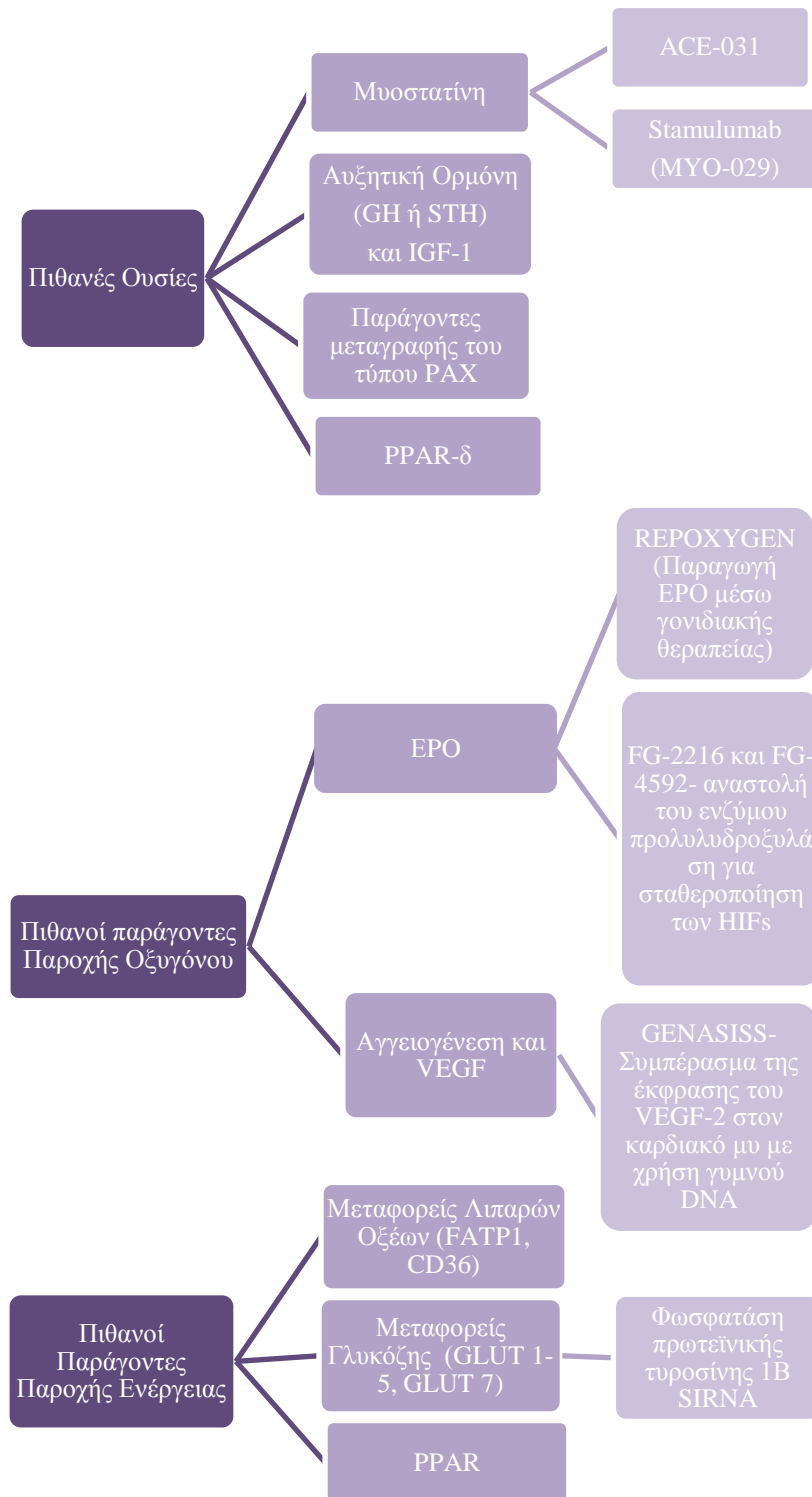
**Πίνακας 6: Μέθοδοι ανίχνευσης γονιδιακού ντόπινγκ (Πηγή: Oliveira RS et al 2011, p.: 1198)**

Ανίχνευση	Αρχές	Συχνότερες Τεχνικές Ανίχνευσης
Άμεση	Ανίχνευση εισαγόμενων φορέων	PCR, Southern blotting
Άμεση	Ανίχνευση μέσω εισαγόμενου γονιδιακού μήκους	PCR, Southern blotting
Έμμεση	Ποσοτική μεταγραφομική	Real time, PCR, Microarray
Έμμεση	Ποσοτική πρωτεομική	Mass spectroscopy, 2-D electrophoresis
Έμμεση	Ανοσολογική Απόκριση	ELISA, Western blotting

**Πίνακας 7: Χρήση ουσιών- στόχων που αναφέρονται στο ντόπινγκ (Πηγή:  
Azzazy HME 2010, p.: 496-497)**

<b>Στόχοι ντόπινγκ</b>	<b>Εκφραζόμενη πρωτεΐνη</b>	<b>Φυσιολογική λειτουργία εκφραζόμενης πρωτεΐνης</b>	<b>Τομέας ενίσχυσης απόδοσης</b>	<b>Βιβλιογραφία</b>
EPO	Γλυκοπρωτεϊνική ορμόνη	Ερυθρά κύτταρα του αίματος -οξυγόνωση του αίματος	Αντοχή	De Francesco 2004, Lippi et al. 2006
Ινσουλίνη και IGF-I	Πρωτεΐνη αποτελούμενη από 70 αμινοξέα	Μυϊκό μέγεθος και την μυϊκή μάζα	Δύναμη	De Francesco 2004
GH	Πρωτεΐνη αποτελούμενη από 191 αμινοξέα	Μυϊκό μέγεθος και την μυϊκή μάζα	Δύναμη	De Francesco 2004
PPAR-δ	Πυρηνική ορμόνη υποδοχέα πρωτεΐνης	-τύπου I ή του βραδείας συστολής σκελετικού μυός -τύπο II ή της ταχείας συστολής ινών, -έλεγχο του σωματικού βάρους	Ταχύτητα και αντοχή	Wang et al. 2004, Grimaldi 2005
Μυοστατίνη	Μια πρωτεΐνη αποτελούμενη από δύο υπομονάδες των 110 αμινοξέων έκαστη	Μυϊκή ανάπτυξη	Δύναμη	Whittemore et al. 2003
PEPCK-C	622 ένζυμο αμινοξέως	-Γλυκονεογένεση Φωσφοενολοπυροσταφυλικό -ενδιάμεσα κύκλου κιτρικού οξέως	Αντοχή	Hakimi et al. 2007 BRENDA
VEGF	Γλυκοζυλιωμένη δισουλφιδικού δεσμού ομοδιμερής πρωτεΐνη	Νέα αιμοφόρα αγγεία	Αντοχή	Shyu et al. 2003, Gaffney & Parisotto 2007

**Σχεδιάγραμμα 8: Σημαντικότεροι πιθανοί στόχοι του γονιδιακού ντόπινγκ, σχηματοποίηση και απόδοση στα ελληνικά (Αρχική πηγή: Gerling K et al 2009)**



## VI. ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ**

GnTH	Gene Therapy
GD	Gene Doping
EPO	Erythropoietin
IGF-I	Insulin- like Growth Factor
HIF	Hypoxia Inducible Factor
VEGF	Vascular Endothelial Growth Factor
VEGF-2	Vascular Endothelial Growth Factor- 2
HGH	Common abbreviation for human GH
MGF	Mechano Growth Factor
PPAR- $\delta$ ή PPAR-delta	Peroxisome Proliferator- Activated Receptor Delta (δέλτα)
AMPK	AMP Activated Protein Kinase
GH	Growth Hormone
WADA	World Anti- Doping Agency
DNA	Deoxyribo Nucleic Acid
HIFs	Hypoxia- Induced Factors
reEPO	Recombinant Erythropoietin
THG	Tetrahydrogestrinone
AICAR	5-Aminoimidazole-4-carboxamide ribonucleotide / ZMP
FGF	Fibroblast Growth Factor
RMs	Reference Matelials
CRMs	Certified Reference Matelials
mtDNA	Mitochondrial DNA
VO <sub>2</sub> max	Maximal Oxygen Consumption
siRNA	Small interfering Ribonucleic Acid
miRNA	Micro Ribonucleic Acid
RNA	Ribonucleic Acid
RNAi	Ribonucleic Acid Interference
$\Delta^9$ - THC	- Trans- $\Delta^9$ - Tetrahydrocannabinol
IOC	International Olympic Committee
AAS	Anabolic Androgenic Steroid
DHT	Dihydrotestosterone
CERA	Continuous Erythropoietin Receptor Activator
Depo	D Erythropoietin
CG	Chorionic Gonadotropin
LH	Luteinizing Hormone
HGF	Hepatocyte Growth Factor
PDGF	Platelet Derived Growth Factor
SERMs	Selective Estrogen Receptor Modulators
GW1516, GW501516	GW-501,506, Endurobol, GSK-516

**VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**



## Βιβλιογραφικές Αναφορές Δημοσιευμένων Άρθρων και Βιβλίων

Allen NE, Roddam AW, Allen DS, Fentiman IS, Dos Santos Silva I, Peto J et al., 2005, 'A Prospective Study of Serum Insulin like Growth Factor- I (IGF-I), IGF- II, IGF- binding- protein-3 and Breast Cancer Risk', Br J Cancer, vol.92, no.7, pp.:1283-7.

Andersen, JL, Schjerling, P & Saltin B 2000, 'Muscle, genes and athletic performance', Sci Am, vol.288, no.3, pp.48-55.

Ανδρουλιδάκης, Κ 2010, 'Καντιανή ηθική: Θεμελιώδη Ζητήματα και Προοπτικές', Εκδόσεις: Ιδεόγραμμα, Αθήνα.

Autoridade Antidopagen de Portugal, Lisbon 19<sup>th</sup> April 2010, <http://www.idesporto.pt/ficheiros/file/Proteases%20Supplementary%20Information%2019%20Apr10.pdf>

Azzazy, HME 2010, 'Gene Doping. Doping in sports', Handbook of experimental pharmacology, vol.195, pp.485-512.

Azzazy, HME, Mansour MMH & Chrisenson RH 2005, 'Doping in the recombinantera: Strategies and Counterstrategies', Clinical Biochemistry, vol.38, no.11, pp.:959-965.

Baoutina A, Alexander IE, Rasko JEL & Emslie KR 2007, ' Potential Use of Gene Transfer in Athletic Performance Enhancement', Molecular Therapy, vol.15, no.10, pp.:1751-66.

Baoutina, A, Alexander, IE, Rasko, JE & Emslie, KR 2008, 'Developing strategies for detection of gene doping', J Gene Med, vol.10, no.1, pp.3-20.

Baoutina, A 2011, 'Performance Enhancement by Gene Doping'. In: Bouchard C, Hoffman EP, editors. Genetic and Molecular Aspects of Sport Performance, Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

Barry, P 2008, 'Finding the golden genes', Science News, vol.174, no.3, pp.16-21.

Βασιλόγιαννης, Φ 2012, 'Βιοτεχνολογία, εγγενείς αξίες και κατηγορική προστακτική: από τον Dworkin στον Kant', ΤΤ Νικολάου Κ. Ρόκα, Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη.

Beiter, T, Zimmermann, M, Fragasso, A, Hudemann, J, Niess, AM, Bitzer, M, Lauer, UM & Simon, P 2011, 'Direct and long term detection of gene doping in conventional blood samples', *Gene Ther*, vol.18, no.3, pp. 225-231.

Benito, M, Valverde, AM & Lorenzo, M 1996, 'IGF-1: Amitogen also involved in differentiation processes in mammalian cells', *Int J Biochem Cell Biol*, vol.28, no.5, pp.499-510.

Bidlingmaier M & Strasburger CJ 2010, 'Growth Hormone'. 'Doping in Sports' D. Thieme & p. Hemmersbach (eds.) *Handbook of Experimental Pharmacology*, vol.195, pp.:187-200.

Βιολογία, Θετικής Κατεύθυνσης Γ τάξη Γενικού Λυκείου, 2009, Έκδοση Ι, Υπ. Ε.Π.Θ.- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Ο.Ε.Δ.Ε., Αθήνα

Βιρβιδάκης Σ, Καρασμάνης Β & Τουρνά Χ, 'Αρχές Φιλοσοφίας Β τάξης Γενικού Λυκείου, Θεωρητικής Κατεύθυνσης, Υπ. Ε.Π.Θ.- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Ο.Ε.Δ.Ε., Αθήνα.

BRENDA: The Comprehensive Enzyme Information System. <http://www.brenda-enzymes.org/>

Cadore, EL, Pinto, RS, Bottaro, M & Izquierdo, M 2014, 'Strength and Endurance training prescription in health and frail elderly', *Aging Dis*, vol.5, no. 3, p.: 183-195.

Davis, E, Loiacono, R & Summers, RJ 2008, 'The rush to adrenaline- drugs in sport acting in the  $\beta$ -adrenergic system', *Br J Pharmacol*, vol.154, no.3, pp. 584-597.

DeFrancesco, L 2004, 'The faking of champions', *Nat Biotechnol*, vol.22, no.9, pp.1069-1071.

Diel, P & Friedel, U 2007, 'Techniken, potenzielle biologische ziele und möglichkeiten des nachweises', *Deutsche Sporthochschule Köln*.

Docherty, JR 2008, 'Pharmacology of stimulants prohibited by the world- anti doping agency (WADA)', *Br J Pharmacol*, vol.154, no.3, pp.606-622.

Dworkin, R 1994, 'Life's Dominion: An Argument about Abortion and Euthanasia', London: Harper Collins.

Dworkin, R 2000, 'Sovereign virtue. The theory of practice of equality, Cambridge. Massachusetts: Harvard University Press.

Έκθεση Ελληνικής Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής: «Βελτίωση Χαρακτηριστικών του Ανθρώπου- Φυσικά Χαρακτηριστικά», Εισηγητές: Βασιλική Μολλλάκη, Τάκης

Βιδάλης, σελ.: 26. <http://bioethics.gr/images/pdf/GNOMES/REPORT-Human%20enhancement-Physical%20FINAL%20GR.pdf>

Elliott, S 2008, 'Erythropoiesis- stimulating agents and other methods to enhance oxygen transport', *Br J Pharmacol*, vol.154, no.3, pp.529-541.

Ευριπίδης *Απόσπ.* 282

Feinberg, J 1984, 'The Moral Limits of the Criminal Law', Oxford University Press, Oxford, UK.

Fost, N 1986, 'Banning Drugs in Sport: A Skeptical View', *Hasting Center Report*, vol.16, no.4, pp.:5-10.

Gaffney, GR & Parisotto, R 2007, 'Gene doping: A review of performance-enhancing genetics', *Pediatr Clin N Am*, vol.54, no.4, pp.807-822.

Gardlik, R, Palffy, R, Hodosy J, Lukacs, J, Turňa, J & Celec, P 2005, 'Vectors and delivery systems in gene therapy', *Med Sci Monit*, vol.11, no.4, pp. RA110-RA121.

Gerlinger, K, Petermann, T & Sauler, A 2009, 'Gene doping office of technology assessment at the german bundestag technology assessment studies' Series, no.3.

Ginn, SL, Alexander, IE, Edelstein, ML, Abedi, MR & Wixon, J 2013, 'Gene therapy clinical trials worldwide to 2012- an update', *J Gene Med*, vol.15, no.2, pp.65-77.

Gordon, JW 1999, 'Genetic enhancement in humans', *Science*, vol.283, no.5410, pp.2023-2024.

Grimaldi, PA 2005, 'Regulatory role of peroxisome proliferator- activated receptor delta (PPAR delta) in muscle metabolism. A new target for metabolic syndrome treatment?', *Biochimie*, vol.87, no.1, pp.5-8.

Growther, NB & Frass, M 1998, 'Flogging as a punishment in the ancient games', *Nikephoros*, vol.11, pp.51-82.

Haisma, HJ, de Hon, O, Sollie, P & Vorstenbosch, J 2004, 'Gene doping', *Netherlands Center for doping affairs*.

Haisma, HJ & de Hon, O 2006, 'Gene doping', *J Sports Med*, vol.27, no.4, pp.257-266.

Hakimi, P, Yang, J, Casadesus, G, Massillon, D, Tolentino- Silva, F, Nye, CK, Cabrera, ME, Hagen, DR, Utter, CB, Baghdy, Y, Johnson, DH, Wilson, DL, Kirwan, JP, Kalhan, CS & Hanson, RW 2007, 'Overexpression of the cytosolic form of

phosphoenolpyruvate carboxykinase (GTP) in skeletal muscle repatterns energy metabolism in the mouse' J Biol Chem, vol.282, no.45, pp.32844-32855.

Handelsman, DJ 2008, 'Indirect androgen doping by oestrogen blockade in sports', Br J Pharmacol, vol.154, no.3, pp.598-605.

Harris, J 2007, 'Perfection and the Blue Guitar'. Enhancing Evolution Princeton: Princeton University Press.

Hobbes, T 1656, 'Questions Concerning Liberty, Necessity and Chance', London: Printed for Andrew Crook, Green Dragon in St Pauls Church- Yard, London.

Holt, RIG & Sönksen, PH 2008, 'Growth hormone, IGF-I and insulin and their abuse in sports', Br J Pharmacol, vol.154, no.3, pp.542-556.

Ἡρόδοτος *Ἱστορία*: 8.59.

IOC 2001, International Olympic Committee, 'IOC gene therapy working group- conclusions', viewed 21/4/2014, <http://www.olympic.org/content/news/media-resources/manual-news/1999-2009/2001/06/06/ioc-gene-therapy-working-group---conclusions/>

ISO Guide 33 2000, 'Uses of certified reference materials' International Organization for Standardisation, Geneva.

Kadi. F 2008, 'Cellular and molecular mechanisms responsible for the action of testosterone on human skeletal muscle. A basis for illegal performance enhancement', Br J Pharmacol, vol.154, no.3, pp.522-528.

Kant, I 1984, 'Τα θεμέλια της Μεταφυσικής των Ηθών'. Εκδόσεις Δωδώνη, Αθήνα (Μτφρ: Γιάννης Τζαβάρας).

Kant, I *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten* in Kant's gesammelte Schriften, Berlin: Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1902, Τόμος: 4

Kickman, AT 2008, 'Pharmacology of anabolic steroids', Br J Pharmacol, vol.154, no.3, pp.502-521.

Kious, BM 2008, 'Philosophy on steroids: Why the anti-doping position could use a little enhancement', Theor Med Bioeth, vol.29, no.4, pp.213-234.

Kohler M, Schänzer W & Thevis M 2011, 'RNA interference for performance enhancement and detection in doping control', Drug Test Anal, vol.3, no.10, pp.:661-7.

Kota, J, Handy, CR, Haidet, AM, Montgomery, CL, Eagle, A, Rodino- Klapac, LR, Tucker, D, Shilling, CJ, Therlfall, WR, Walker, CM, Weisbrode, SE, Janssen, PML, Clark, KR, Sahenk, Z, Mendell, JR & Kaspar, BK 2009, 'Follistatin gene

delivery enhances muscle growth and strength in nonhuman primates', *Sci Transl Med*, vol.1, no.6, pp.6ra15.

Koutedakis, Y, Craig Sharp NC & Boreham C 1999, 'The Fit and Healthy Dancer', Wiley and Sons Publications.

Kyle, DG 1996, 'Winning at Olympia', *Archaeology*, vol.49, no.4, pp.26-34.

Kyle, DG 1997, 'The first hundred Olympiads: A process of decline or democratization?', *Nikephoros*, vol.10, pp.53-76.

Lasne, F, Martin, L, de Ceaurriz, J, Larcher, T, Moullier, P & Chenuaud, P 2004, 'Genetic doping with erythropoietin cDNA in primate muscle is detectable', *Mol Ther*, vol.10, no.3, pp.409-410.

Lee, SJ & McPherron AC 2001, 'Regulation of Myostatin Activity and Muscle Growth', *Proc Natl Acad Sci USA*, vol.98, no.16, pp.:9306-11.

Lippi, G, Franchini, M, Salvagno, GL & Guidi, GC 2006, 'Biochemistry, physiology and complications of blood doping: facts and speculation', *Crit Rev Clin Lab Sci*, vol.43, no.4, pp.349-391.

Macedo, A, Moriggi, M, Vasso, M, de Palma, S, Sturnega, M, Friso, G, Gelfi, C, Giacca, M & Zacchigna, S 2012, 'Enhanced athletic performance on multisite AAV-IGF1 gene transfer coincides with massive modification of the muscle proteome', *Hum Gene Ther*, vol.23, no.2, pp.146-157.

Mackay, LG & Kazlauskas, R 2011, 'The importance of reference materials in doping- control analysis', *Anal Bioanal Chem*, vol.401, no.2, pp.483-492.

McPherron AC, Lawler SC, Lee SJ 1997, 'Regulation of Skeletal Muscle mass in mice by a new TGF-beta superfamily member', *Nature*, vol.387, no.6628, pp.:83-90.

Miah A 2009, 'Human Enhancement in Performative Cultures', in: Missa, J-N & Perbal, L. (eds.). *Enhancement- Ethique et Philosophie de la Medecine, D' Amelioration*, *Annates de Philosophie*, pp.:171-192.

Mill JS 1859, 'On Liberty', *University of Adelaide, Harvard Classics*, vol.25, Collier PF & Son (1909), Chapter 1.

Mill J.S. 2008, 'Ωφελμισμός', *Εισαγωγή- Μετάφραση- Σχόλια: Παιονίδης Φ*, Εκδόσεις Πόλις, Αθήνα.

Mitcell, CJ, Nelson, AE, Cowley, MJ, Kaplan, W, Stone, G, Sutton, SK, Lau, A, Lee, CMY & Ken, KY 2011, 'Detection of growth hormone by gene expression profiling of peripheral blood', *J Clin Endocrinol Metab*, vol.94, no.12, PP.4703-4709.

Μουρατίδης, Ι 2000, 'Ιστορία φυσικής αγωγής (με στοιχεία φιλοσοφίας)', εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη.

Narkar, VA, Downes, M, Yu, TR, Embler, E, Wang, Y-X, Banayo, E, Mihaylova, MM, Nelson, MC, Zou, Y, Juguilon, H, Kang, H, Shaw, R & Evans, RM 2008, 'AMPK and PPAR $\delta$  agonists are exercise mimetics', *Cell*, vol.134, no.3, pp.405-415.

National Bioethics Commission (Hellas), 2013, Report in Human Enhancement-Physical Characteristics.

Ni, W, Le Guiner, C, Gernoux, G, Penaud- Budloo, M, Moullier, P & Snyder, RO 2011, 'Longevity of rAAV vector and plasmid DNA in blood after intramuscular injection in nonhuman primates: Implications of gene doping', *Gene Therapy*, vol.18, no.7, pp.709-718.

Oliveira, RS, Collares, TF, Smith, KR, Collares, TV & Seixas, FK 2011, 'The use of genes for performance enhancement: doping or therapy?', *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, vol.44, no.12, pp.1194-1201.

Papapetrou, EP, Zoumbos, NC & Athanassiadou, A 2005, 'Genetic modification of hematopoietic stem cells with nonviral systems: past progress and future prospects', *Gene Therapy*, vol.12, no.1, pp.S118-S130.

Pascual JA, Belalcazar Y, de Bolos C, Gutierrez R, Llop E, Segura J 2004, 'Recombinant Erythropoietin and Analogues: A Challenge for Doping Control' *Ther Drug Monit*, vol.24, no.2, pp.:175- 179.

Πανσανίας *Περιήγησις της Ελλάδος*: 5.21.2-5.

Πελεγρίνης Θ 1997, 'Ηθική Φιλοσοφία', Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, σελ.89-121.

Πλούταρχος *Αλέξ*. 4 *Ηθικά*: 279

Πλούταρχος, *Φιλοποίμην*: 11.

Prabhakar, AR, Jidi, MP & Basappa, N 2011, 'Gene therapy and its implications in dentistry', *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, vol.4, no.2, pp.85-92.

Rankinen, T, Perusse, L, Rauramaa, R, Rivera, MA, Wolfarth, B & Bouchard, C 2004, 'The human gene map for performance and health- related fitness phenotypes: The 2003 update', *Med Sci Sports Exerc*, vol.36, no.9, pp.1451-1469.

Rawls, J 1955 'Two Concepts of Rules', *Philosophical Review*, vol.64, no.1, pp.:3-32.

Rawls, J 1971, 'A theory of justice', Cambridge Mass: Harvard University Press, , rev. ed., 1999.

Rawls, J 1993, 'Political Liberalism', Columbia University Press, New York.

Robinson, N, Giraud, S, Saudan, C, Baume, N, Avois, L, Mangin, P & Saugy, M 2006, 'Erythropoietin and Blood Doping', British Journal of Sports Medicine, vol.40, no.Suppl1, p.:i30-i34.

Rupert, JL 2009, 'Transcriptional profiling: A potential anti-doping strategy', Scand J Med Sci Sports, vol.19, no.6, pp.753-763.

Sandel, MJ 2009, 'The case against perfection: Ethics in the age of genetic engineering', Cambridge Mass: Belknap Press of Harvard U.P.

Sandel, MJ 2009, 'Reith Lectures: A New Citizenship', Lecture 3: Genetics and Morality, 23/06/2009. Available at: <http://www.bbc.co.uk/programmes/b00159hf>. Accessed 30/04/2014.

Sato, D, Seko, C, Hashitomi, T, Sengoku, Y & Nomura, T 2014, 'Differential Effects of Water- based exercise on the cognitive function in independent elderly adults', Aging Clin Exp Res, June in press.

Savulescu J, Foddy B & Clayton M 2004, 'Why we should allow performance enhancing drugs in sport', Br J Sports Med, vol.38, no.6, p.:666-670.

Sheen, AJ 1998, 'Pharma- Clinics: Doping with Erythropoietin or the misuse of therapeutic advances', Revue Médicale de Liège, vol.53, no.8, pp.:499-502.

Shyu, KG, Chang, H, Wang, BW & Peiliang, K 2003, 'Intramuscular vascular endothelial growth factor gene therapy in patients with chronic critical leg ischemia', Am J Med, vol.114, no.2, PP.85-92.

Stenman, U-H, Hotakainen, K & Alfthan, H 2008, 'Gonadotropins in doping: Pharmacological basis and detection of illicit use', Br J Pharmacol, vol.154, no.3, pp.569-583.

Strachan, T & Read, AP 1999, 'Human molecular genetics 2<sup>nd</sup> edition', Wiley-Liss, Garland Science, BIOS Scientific Publishers Ltd, New York.

Takemasa, T, Yakushiji, N, Kikuchi, DM, Deocaris, C, Widodo, Machida, M & Hidenori, K 2012, 'Fundamental study of detection of muscle hypertrophy- oriented gene doping by myostatin knock down using RNA interference', Journal of Sports Science and Medicine, vol.11, no.2, pp.:294-303.

Thevis, M, Thomas, A, Kouler, M, Beuck, S & Schänzer, W 2009, 'Emerging drugs: Mechanism of action, mass spectrometry and doping control analysis', *J Mass Spectrom*, vol.44, no.4, pp.442-460.

Thevis, M, Möller, I, Thomas, A, Benck, S, Rodchenkov, G, Bornatsch, W, Geyer, H & Schänzer, W 2010, 'Characterization of two major urinary metabolites of the PPAR $\delta$ - agonist GW1516 and implementation of the drug in routine doping controls', *Anal Bioanal Chem*, vol.396, no.7, pp.2479-2491.

Thomas, A, Beuck, S, Eickhoff, JC, Guddat, S, Krug, O, Kamber, M, Schänzer, W & Thevis, M 2010, 'Quantification of urinary AICAR concentrations as a matter of doping controls', *Anal Bioanal Chem*, vol.396, no.8, pp.2899-2908.

Tomasi, J 1997, 'Liberalism, Sanctity and the Prohibition of Abortion', *The Journal of Philosophy*, vol.XCIV, no.10, pp.:491-513.

Unal, M & Ozer Unal, D 2004, 'Gene doping in sports', *Sports Med*, vol.34, no.6, pp.357-362.

Velloso, CP 2008, 'Regulation of muscle mass by growth hormone and IGF-I', *Br J Pharmacol*, vol.154, no.3, pp.557-568.

WADA 2001, Health, Medical and Research Committee Meeting. Minutes. Lausanne, [http://www.wada-ama.org/Documents/About\\_WADA/HealthMedicalResearchCommittee\\_Minutes/WADA\\_HealthMedicalResearchCommittee\\_200102.pdf](http://www.wada-ama.org/Documents/About_WADA/HealthMedicalResearchCommittee_Minutes/WADA_HealthMedicalResearchCommittee_200102.pdf)

Wang, YX, Zhang, CL, Yu, RT, Cho, HK, Nelson, MC, Bayuga- Ocampo, CR, Ham, J, Kang, H & Evans, RM 2004, 'Regulation of muscle fiber type and running endurance by PPARdelta', *PLoS Biol*, vol.2, no.10, pp.e294.

Wells. DJ 2008, 'Gene doping: the type and the reality', *Brit J Pharmacology*, vol.154, no.3, pp.623-631.

Wertheimer A 2002, 'Liberty, Coercion, and the Limits of the State', *The Blackwell Guide to Social and Political Philosophy*, Robert L. Simon, Malden, MA, Blackwell

Whittermore, LA, Song, K, Li, X, Aghajanian, J, Davies, M, Girgenrath, S, Hill, JJ, Kelley, P, Knight, A, Maylor, R, O'Hara, D, Pearson, A, Quazi, A, Ryerson, S, Tan, X-Y, Tomkinson, KN, Veldman, GM, Widom, A, Wright, JF, Wudyka, S, Zhao, L & Wolfman, NM 2003, 'Inhibition of myostatin adult mice increases skeletal muscle mass and strength', *Biochem Biophys Res Commun*, vol.300, no.4, PP.965-971.



Wood, AW 1999, 'Kant's Ethica Thought', Cambridge University Press, Cambridge, UK.

World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2004 Prohibited List- International Standard, WADA.

World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2005 Prohibited List- International Standard, WADA.

World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2006 Prohibited List- International Standard, WADA.

World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2007 Prohibited List- International Standard, WADA.

World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2008 Prohibited List- International Standard, WADA.

World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2010 Prohibited List- International Standard, WADA.

World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2011 Prohibited List- International Standard, WADA.

World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2012 Prohibited List- International Standard, WADA.

World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2013 Prohibited List- International Standard, WADA.

World Anti- Doping Agency, The World Anti- Doping Code, The 2014 Prohibited List- International Standard, WADA.

World Anti- Doping Code 2009, World Anti- Doping Agency: Play True.

Χατζής AN 2006, <http://e-rooster.gr/05/2006/259>, από το 'On Liberty' του Mill JS στο: <http://www.utilitarianism.com/ol/one.html>

Ye, X, Rivera, VM, Zoltick, P, Cerasoli Jr, F, Schnell, MA, Gao, G, Hughes, JV, Gilman, M & Wilson, JM 1999, 'Regulated delivery of therapeutic proteins after in vivo somatic cell gene transfer', Science, vol.283, no. 5398, pp.88-91.

Zhang, J, Chen, G, Lu, W, Yan, X, Zhu, S, Dai, Y, Xi, S, Yao, C & Bai, W 2014, 'Effects of Physical Exercise on Health- Related Quality of Life and Blood Lipids in Perimenopausal Women: A Randomized Placebo- Controlled Trial', Menopause, June in press. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24937024>)

## Links:

1. <http://chilonas.wordpress.com/2012/03/06/%CE%B1%CE%B8%CE%BB%CE%B7%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C/#more-752>
2. [www.doping-prevention.sp.tum.de](http://www.doping-prevention.sp.tum.de)
3. <http://www.olympic.org/content/news/media-resources/>