

1 Ο αθλητισμός και η ιατρική: η ανθρώπινη φυλή – ένας φιλοσοφικός μονόλογος

EUGENE SHERRY

1

Εισαγωγή	2
Πότε συνέβη	4
Γιατί συνέβη	6
Πώς συνέβη	8
Τι πρόκειται να συμβεί	10

Εισαγωγή

Η αθλητιατρική ασχολείται με τη φροντίδα και τη δυνητική απόδοση του αθλητή. Η άσκηση της αθλητιατρικής απαιτεί την ολοκληρωμένη προσέγγιση του αθλητή, αντίθετα με τον κατακερματισμό που παρατηρείται στην τεχνολογική ιατρική του τελευταίου αιώνα (οι σημερινοί φοιτητές ιατρικής γνωρίζουν περισσότερα πράγματα σχετικά με τα επίπεδα των κυττάρων T4 στο αίμα παρά για ένα απλό κάταγμα Colles). Οι θεραπευτικές αρχές της αθλητιατρικής καθιερώθηκαν από τον Ηρόδοτο της Σηλυμβρίας (την εποχή του Σωκράτη) και τον Κλαύδιο Γαληνό (131-201 π.Χ.).¹ Έδιναν ιδιαίτερη έμφαση στην αξία της προπόνησης, της διατροφής, στις μαλάξεις και την προσέγγιση του αθλητισμού από ιατρική άποψη.

Η συμβολή του Γαληνού στην επιστημονική ιατρική υπήρξε μνημειώδης. Ο Γαληνός έθεσε τις κλινικές οδηγίες και κατευθύνσεις του Ιπποκράτη σε στέρεες πειραματικές βάσεις. Για 1500 χρόνια, το έργο του Γαληνού κυριάρχησε στην ιατρική γνώση. Ο ίδιος ο Γαληνός υπήρξε ένας πραγματικός αθλητίατρος (θεωρείται ως ο πατέρας της αθλητιατρικής). Ο Ποντίφικας Μάξιμος τον διόρισε ως ιατρό των μονομάχων στην Αρένα της Περγάμου στη Μικρά Ασία (158-161 μ.Χ.), όπου και δημοσίευσε τις θεραπευτικές του μεθόδους (μεταξύ των 500 γνωστών του έργων). Η συμβολή του Γαληνού πρέπει πάντοτε να αναφέρεται μεταξύ των υπολοίπων.

¹ R.B. Birrer 1994. *Sports medicine for the primary care physician*. 2nd edn. CRC, Boca Raton.

Πότε συνέβη

Στη συνέχεια αναφέρονται τα σημαντικότερα γεγονότα στην εξέλιξη της αθλητιατρικής:

4

Γεγονός

Σημασία

Παιχνίδι bowling (Αίγυπτος 5000 πΧ)

Ασκήσεις με βάρη (Urina 3600 πΧ)

Αρματοδρομίες (Ελλάδα 1500 πΧ)

Κινέζικο βιβλίο του Gung Fu

(περίπου 1000 πΧ)

Κείμενο του Hindu Atharva-Veda

(περίπου 1500 πΧ)

Αρχαίοι Ολυμπιακοί Αγώνες (776 πΧ)

Δρόμος του Φειδιππίδη (Μαραθώνας- Αθήνα, 490 πΧ)

Ηρόδικος ο Σηλυμβριανός (εποχή του

Σωκράτη 469-399 πΧ)

Ο Ίλλκος του Τάραντος (444 πΧ)

Κλαύδιος Γαληνός (131-201 μΧ)

Κοϊντος της Σουμερίας (περίπου

4ος αιώνας μΧ)

Πρώτη κωπηλατική λεμβοδρομία

(ρεγκάτα) (Βενετία 300 μΧ)

Αβικέννας (979-1037 μΧ)

Πρώτος αγώνας cricket (Ηνωμένο

Βασίλειο 1250)

Βεργέριος (1370-1440)

Ιερώνυμος Μερκουριάλης (1530-1606)

Βενιαμίν Φραγκλίνος (1706-1790)

Πρώτος αγώνας Rugby Union (Rugby School 1823)

Κωπηλατικός αγώνας Oxford-Cambridge (1829)

Edward Hitchcock MD (1854)

Εργασία του John Morgan σχετικά με τη

μακροζωία των ηλικιωμένων κωπηλατών

(μέσα του 19ου αιώνα)

Σύγχρονοι Ολυμπιακοί Αγώνες (1896)

Θάνατος του Lazaro, ενός Πορτογάλου δρομέα,

λόγω θερμoplexίας μετά τον Μαραθώνιο

της Στοκχόλμης (1912)

Συστηματική διδασκαλία της θεραπευτικής δράσης της σωματικής άσκησης

Ο ηρωισμός εμπνέει τα Ολυμπιακά ιδεώδη Έδωσε έμφαση στην ιατρική αξία της γυμναστικής

Πρώτη πραγματεία σχετικά με την αθλητική προπόνηση

“Πατέρας της αθλητιατρικής”

Περιέγραψε τη θεραπεία των διαστρεμμάτων της ποδοκνημικής και των τραυμάτων που οφείλονται στην πυγμαχία

Γέννηση του “ιερού” κωπηλατικού αγώνα (ο οποίος αργότερα αγαπήθηκε και εξιδανικεύθηκε στο Eton)

“Πατέρας της Ισλαμικής Ιατρικής” Σχετικά γραπτά στη διάρκεια της περιόδου μετά τις Σταυροφορίες

Τακτικές ασκήσεις για τα παιδιά

Πρώτο εικονογραφημένο βιβλίο αθλητιατρικής

Συνέστησε τις ασκήσεις αντίστασης

Πρώτος Αμερικανός ιατρός κολλεγιακής ομάδας

Προσεκτική διερεύνηση των ωφελειών της σωματικής άσκησης

Έλληνες ιατροί επιβλέπουν τους δρομείς του μαραθωνίου

Μετά το γεγονός αυτό, η ιατρική κλινική εξέταση έγινε απαραίτητη για τους μαραθωνοδρόμους

Γεγονός	Σημασία
Ολυμπιακοί Αγώνες στο Παρίσι (1924)	Πρώτος ιατρός της αθλητικής ομάδας των Ηνωμένων Πολιτειών
Η Διεθνής Ομοσπονδία της Αθλητιατρικής (International Federation of Sports Medicine, FIMS) ιδρύεται από τον Sr.Moritz (1928)	
Ολυμπιακοί Αγώνες του Βερολίνου (1936)	Πολιτική διαστρέβλωση των Αγώνων από το ναζιστικό καθεστώς
Πρώτοι Αγώνες Παραπληγικών (1948)	Αθλητισμός για όλους
Πρώτοι Πανασιατικοί Αγώνες (1951)	Αντικατοπτρίζει τα βελτιωμένα πρότυπα διατροφής και υγείας
Ιδρύεται το Αμερικανικό Κολλέγιο Αθλητιατρικής (American College of Sports Medicine) (1954)	
Ο R.G. Bannister διανύει την απόσταση του ενός μιλίου σε χρόνο κάτω από 4 λεπτά	Σπάει το φράγμα των 4 λεπτών (3 λεπτά 59.4 δευτερόλεπτα) “η στιγμιαία λάμψη της μεγαλύτερης ελευθερίας που μπορεί να γνωρίσει ένας άνθρωπος”
Προεδρικό Συμβούλιο (Eisenhower 1956) Νεολογίας και Φυσικής Κατάστασης	Προσπάθειες της κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών να προωθήσουν την εξάλωση της φυσικής κατάστασης και σωματικής ευεξίας μέσω του αθλητισμού
Η Αμερικανική Ακαδημία Ορθοπαιδικών Χειρουργών ιδρύει την Επιτροπή Αθλητιατρικής (1962)	Επισημοποίηση της μακροχρόνιας συμμετοχής των ορθοπαιδικών χειρουργών στη φροντίδα των αθλητών
Τρομοκρατική επίθεση στους Αγώνες του Μονάχου (1972)	Η τρομοκρατία στους Αγώνες
Μπουκοτάζ των Ολυμπιακών Αγώνων από τις Αφρικανικές χώρες, Αγώνες του Montreal (1976)	Η πολιτική στους Αγώνες
Οι συμμετέχοντες στους Ολυμπιακούς Αγώνες κρατούν τις οικονομικές συνεισφορές των χορηγών	Το τέλος του ερασιτεχνισμού
Ο Ben Johnson, στο δρόμο ταχύτητας των 100 μέτρων, αποκλείεται λόγω χρήσης στεροειδών (1988)	Το “τέλος” της χρήσης φαρμάκων για τη βελτίωση της σωματικής απόδοσης
“Ομάδα Κοινοπολιτείας” στη Βαρκελώνη (1992)	Το “τέλος” της κομμουνιστικής κυριαρχίας των Αγώνων
Αγώνες της “Coca-Cola” στην Ατλάντα (1996)	Η “αρχή” του ελέγχου του αθλητισμού από τις εταιρείες (Ξεκίνησε στους Αγώνες του 1984 στο Los Angeles)

Σήμερα, η αθλητιατρική έχει εξελιχθεί σε έναν αξιολάτρευτο επιστημονικό κλάδο με αποφασισμένες στη μελέτη της ενώσεις, κολλέγια, ινστιτούτα και σχετική βιβλιογραφία στις περισσότερες χώρες.

Γιατί συνέβη

Ο σύγχρονος άνθρωπος δείχνει μαγεμένος από τον αθλητισμό (τόσο ως θεατής όσο και ως συμμετέχων). Το 25-30% του πληθυσμού συμμετέχει σε τακτική βάση σε αθλητικές δραστηριότητες.¹ Το γεγονός αυτό δεν προκαλεί έκπληξη. Τα ωφέλη που εξασφαλίζει η τακτική σωματική άσκηση στην υγεία του ατόμου έχουν αποδειχθεί επαρκώς (ελάττωση της συχνότητας: της στεφανιαίας αρτηριοπάθειας, της υπέρτασης, του μη ινσουλινοεξαρτώμενου σακχαρώδους διαβήτη, του καρκίνου του παχέος εντέρου, του άγχους, της κατάθλιψης, των θανάτων) ενώ όλοι οι υπεύθυνοι ιατροί τη διαφημίζουν ως “τον ευκολότερο τρόπο διατήρησης της υγείας”.² Υπάρχει, ωστόσο, η ανησυχία, ότι το ποσοστό του πληθυσμού που συμμετέχει σε αθλητικές δραστηριότητες είναι μικρό (<50% των παιδιών ηλικίας 10-17 ετών ασκούνται τακτικά, μόνο το 10-20% των ενήλικων ηλικίας 18-65 ετών ασκούνται έντονα, ενώ <80% των ενήλικων ηλικίας άνω των 65 ετών ασκούνται).¹ Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η απουσία σωματικής άσκησης, σε συνδυασμό με την κατανάλωση καπνού και οιοπιεύματος, είναι πιθανό να προκαλέσουν καταστροφή της υγείας του πληθυσμού το έτος 2020.³

Μολονότι η σωματική ευεξία/ευρωστία είναι σημαντική, έχουμε ίσως φθάσει στο σημείο να δημιουργήσουμε σύγχρονα έθνη που αποτελούνται από γυμνασμένους πλην όμως άθεους ανθρώπους (σημειώστε την συνεχώς ελαττούμενη παρουσία στις εκκλησιαστικές λειτουργίες και το μορφωτικό επίπεδο στις ανεπτυγμένες χώρες). Το γυμναστήριο του κέντρου της πόλης έχει γίνει ο καθεδρικός ναός της σύγχρονης εποχής. Η έλξη που ασκούν και ο ρεαλισμός των “Beavis and Butthead”, δύο αγράμματων εφήβων χαρακτήρων του Αμερικανικού κινηματογράφου, αποτελούν ανησυχητικές ενδείξεις. Οι εκπρόσωποι της εκπαιδευτικής κοινότητας των Ηνωμένων Πολιτειών έχουν ήδη σημάνει συναγερμό σχετικά με την επίδραση που έχει η έλλειψη της εκπαίδευσης στην έλλειψη της ανταγωνιστικότητας στη σύγχρονη παγκόσμια οικονομία που βασίζεται στην πληροφορία.⁴ Είναι επίσης βέβαιο, ότι τα αθλητικά γεγονότα είναι δυνατό να εξυπηρετήσουν και άλλες ανάγκες. Οι Ρωμαίοι αυτοκράτορες διοργάνωναν περίτεχνα και δαπανηρά θεάματα με μονομαχίες (264 πΧ-325 μΧ) προκειμένου να διασκεδάσουν και να κατευνάσουν τις μάζες έτσι, ώστε να μπορέσουν να διατηρήσουν τον πολιτικό έλεγχο του καθεστώτος. Το Circus Maximus στη Ρώμη (1ος αιώνας πΧ) φιλοξενούσε έως και 150.000 θεατές. Σε κάθε τέτοια παράσταση, 2000 μονομάχοι και 230 άγρια ζώα καταδικάζονταν σε θάνατο. Στη διάρκεια του προηγούμενου αιώνα, οι Ναζί (Βερολίνο 1936) και τα Κομμουνιστικά καθεστώτα (1956-1988) χρησιμοποίησαν τους Ολυμπιακούς Αγώνες, ως μέσο θεάματος προκειμένου να διαφημίσουν, να προβάλλουν και να νομιμοποιήσουν τα συστήματα κοινωνικού ελέγχου που εφαρμόζε το καθε-

¹ J. Bloomfield et al. 1995. *Science and medicine in sport*. 2nd edn p. xiii. Blackwell Science.

² RB Birrer 1994. *Sports medicine for the primary care physician*. 2nd edn. p.v. CRC, Boca Raton.

³ CJL Murray, AD Lopez 1996. *Evidence-based health policy - Lessons form the Global Burden of Disease Study Science*. 274 740-3

⁴ *Years of promise: A comprehensive learning strategy for America's children*. Carnegie Corp, New York, Sept. 1996.

σώς τους. Πρόσφατα, οι ανώνυμες εταιρείες χρησιμοποιούν τους Ολυμπιακούς Αγώνες για την απόκτηση οικονομικού πλεονεκτήματος (Los Angeles 1984, Atlanta 1996). Οι Ολυμπιακοί Αγώνες του Sydney το 2000 πιστεύεται ότι θα αποτελέσουν τους “Πράσινους Αγώνες” - συμβάλλοντας στην προώθηση της “οικολογικής” προσέγγισης στην οικονομική πρόοδο.

Η δήλωση του Βαρόνου Pierre de Coubertin ότι “η Ολυμπιακή κίνηση τείνει να φέρει κοντά σε μία ακτινοβόλο ένωση όλων των ποιοτικών αυτών στοιχείων που καθοδηγούν την ανθρωπότητα προς την τελειότητα” φαίνεται πλέον απλοϊκή και ιδεαλιστική. Δεν είναι ωστόσο, παράλογο να επιθυμεί κανείς τη χρησιμοποίηση του αθλητισμού για τη βελτίωση του “ανθρώπινου είδους” και για να κάνει τη ζωή “πιο υποφερτή” για όλους. Αλλά γιατί να χρησιμοποιούμε τον αθλητισμό ως το όχημα αυτό; Πρέπει να στρέψουμε το βλέμμα μας προς το μακρινό παρελθόν (στην πραγματικότητα, έως και 4600 δισεκατομμύρια χρόνια πριν).

Πώς συνέβη

Ο άνθρωπος εξελίχθηκε με τον ακόλουθο τρόπο.¹ Ο πλανήτης Γή έχει ηλικία 4600 εκατομμύρια έτη. Αρχικά, δεν υπήρχε οξυγόνο στον πλανήτη. Η υπεριώδης ακτινοβολία, η οποία δεν παρεμποδιζόταν να φθάσει στη γη από το φράγμα του όζοντος, διέγειρε τη φωτοσύνθεση με αποτέλεσμα την παραγωγή οργανικών μορίων από το νερό, το μονοξείδιο του άνθρακα και την αμμωνία.

- Ο αναερόβιος μεταβολισμός αναπτύχθηκε πριν από 3500 εκατομμύρια χρόνια.
- Οι πρωταρχικοί αυτοί οργανισμοί απελευθέρωναν οξυγόνο στην ατμόσφαιρα ενώ στη συνέχεια αναπτύχθηκε ο αναερόβιος μεταβολισμός (πριν από 2000 εκατομμύρια χρόνια). Οι εμπύρνητοι μονοκύτταροι οργανισμοί (οι ευκαρυωτικοί οργανισμοί με σύστημα ενεργείας που βασίστηκε στο ADP-ATP) εμφανίστηκαν πριν από 1500 εκατομμύρια χρόνια.
- Τα μεγάλα ζώα εμφανίστηκαν πριν από 700 εκατομμύρια χρόνια. Τα πρώτα πρωτεύοντα θηλαστικά εμφανίστηκαν 60-70 εκατομμύρια χρόνια, αφού εξαφανίστηκαν οι δεινόσαυροι. Στη συνέχεια εμφανίστηκαν τα θηλαστικά, τα φυτά που ανθίζουν και τα πτηνά.
- Οι Ανθρωπίδες εμφανίστηκαν πριν από 5-20 εκατομμύρια χρόνια. Ο *Australopithecus* εμφανίστηκε πριν από 4 εκατομμύρια χρόνια. Η όρθια στάση του, σε συνδυασμό με τη διποδική βάδιση, απελευθέρωσε τα χέρια και επέτρεψε τη χρήση εργαλείων (με τον τρόπο αυτό αυξήθηκε το μέγεθος του εγκεφάλου). Στη συνέχεια ακολούθησε η εμφάνιση του *Homo habilis*, *H. erectus* (κυνηγοί και συλλέκτες τροφής που χρησιμοποίησαν τη φωτιά) *H. sapiens Neanderthalensis* (σχημάτισε φυλές και χρησιμοποίησε την κοινή γλώσσα) και, τέλος, του σύγχρονου ανθρώπου (*H. Sapiens sapiens* πριν από 50000 χρόνια). Η επιτυχία του σύγχρονου ανθρώπου αποδίδεται στην διποδική βάδιση (στην οποία οφείλεται η μετάβαση από τη θάλασσα στην ξηρά), στην όρθια στάση (η κεφαλή στρέφεται προς τον ουρανό), στη χρήση εργαλείων (με την ικανότητα αντίθεσης του αντίχειρα) και στον εγκέφαλο και τη δυνατότητα εκφοράς λόγου (με γενικότερα ενδιαφέροντα). Οι ορθοπαιδικοί δεικτες της διαδικασίας αυτής είναι ο άκρος πόδας, η σπονδυλική στήλη και ο αντίχειρας/άκρα χείρα (δραγμός ακριβείας).
- Τα προαναφερθέντα βήματα (εξέλιξη) συνέβησαν σύμφωνα με την τροποποιημένη Δαρβινική θεωρία, σύμφωνα με την οποία η σταδιακή συσσώρευση γενετικών παραλλαγών (προερχόμενων από μεταλλάξεις και χρωμοσωμικές ανακατατάξεις) επιτρέπει στη φύση να επιλέξει τις "καλύτερες" παραλλαγές.

Είναι σαφές ότι οι εξωτερικές δραστηριότητες του κυνηγιού και της συλλογής τροφής αποτέλεσαν ουσιώδες κομμάτι της εξέλιξης του ανθρώπου για εκατομμύρια χρόνια, ενώ εξακολουθούν να συσιστούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό τμήμα της συναισθηματικής, κοινωνικής, και πνευματικής ευεξίας ακόμη και του σύγχρονου ανθρώπου. Ο αστικοποιημένος πολύπλοκος σημερινός άνθρωπος μπορεί να κάθεται με το φορητό υπολογιστή στα γόνατα, το κινητό τηλέ-

¹ P Astrad 1994. Introduction - Man as an athlete. In M. Harries et al (ed) *Oxford textbook of sports medicine* p1-10. OUP.

φωνο στο αυτί, το dictaphone στο χέρι, βλέποντας καλωδιακή τηλεόραση, αλλά εξακολουθεί να λαχταρά να βρεθεί στον ανοικτό αέρα του αγωνιστικού χώρου, προκειμένου να ικανοποιήσει μία πρωτόγονη βιολογική του ανάγκη (το Wild Wild Web, το Internet (Διαδίκτυο) δεν μπορεί να ικανοποιήσει όλες μας τις ανάγκες) για να κυνηγήσει (κυνήγι ελαφιών, ψάρεμα), να πολεμήσει (με τον ταύρο όπως στις ταυρομαχίες, με τον άνθρωπο όπως στην πυγμαχία, με το περιβάλλον όπως συμβαίνει στην ορειβασία) και να χρησιμοποιήσει εργαλεία (αγώνες αυτοκινήτων Formula 1, χιονοδρομία) – με άλλα λόγια, να έλθει αντιμετώπος με τη φύση,² να συναγωνισθεί.

Οργανωμένος αθλητισμός

Η οργανωμένη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες εμφανίζει τρία κύρια ορόσημα:

1. Το Αρχαίο Ημερολόγιο: Αιγύπτιοι (ασκήσεις 5000 πΧ, αγώνες δρόμου στη Μέμφιδα 3800 πΧ), Κινέζοι (οι Αυτοκράτορες ενθάρρυναν τους υπηκόους τους να ασκούνται καθημερινώς, 3600 πΧ), Ινδοί (κείμενο του Hindu Atharva-Veda) και Ισλαμιστές (τα γραπτά του Avicenna).

2. Οι Ολυμπιακοί Αγώνες – η Ελληνορωμαϊκή παράδοση με τους Αρχαίους Αγώνες (776 πΧ) και τους Σύγχρονους Αγώνες (1896). Η συμμετοχή στους Ολυμπιακούς Αγώνες εισήγαγε τα ιδανικά (αφιερωμένο στη Δόξα του Δία – ο νους, το σώμα και το πνεύμα του ανθρώπου) με την αποθέωση του μυαλού και του σώματος (από τους Αρχαίους Έλληνες) και την ανάγκη εξύψωσης του αθλητισμού πάνω από την πολιτική διαμάχη (οι Σύγχρονοι Αγώνες). Ο αθλητισμός λειτούργησε έτσι, ώστε να ανυψώσει τον άνθρωπο σε ένα επίπεδο ιδεαλιστικής συμπεριφοράς πάνω από τις βιολογικές του ανάγκες.

3. Τα Μεγάλα Αγγλικά Δημόσια Σχολεία αναγνώρισαν (πριν από το βαρώνο Pierre de Coubertin) την εκπολιτιστική επίδραση του οργανωμένου αθλητισμού. Η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες συνέβαλλε στην υπονόμηση της ενεργητικότητας των μαθητών των σχολείων (των μελλοντικών κυρίαρχων της Βρετανικής Αυτοκρατορίας και του Δυτικού Κόσμου) και τη στροφή τους σε επιχειρήσεις συνεργασίας και ηρωισμού στον αγωνιστικό χώρο του football (Eton Wall Game) και στο νερό (κωπηλασία). Τα ίδια σχολειάρπαιδα πήγαν μετά στο Πανεπιστήμιο (Κωπηλατικός Αγώνας μεταξύ Oxford-Cambridge, 1829) και στη συνέχεια κατευθύνθηκαν προς τις Αποικίες (όπου οι αθλητικές δυνάμεις αναπτύχθηκαν για να διατηρήσουν το κοινωνικό καθεστώς και τον επιτυχή συναγωνισμό με τη μητέρα Αγγλία – Αμερικανικό football, Νεοζηλανδικό rugby, το cricket στις Δυτικές Ινδίες, η κολύμβηση και το tennis στην Αυστραλία). Όλα τα σχολεία και τα πανεπιστήμια τελικώς καθιέρωσαν τις αθλητικές δραστηριότητες ως σημαντικό τμήμα του κύκλου σπουδών τους.

² Ο Ernest Hemingway έλεγε ότι ζούσε μόνο για να πολεμάει, να γράφει και να κάνει έρωτα. From AE Hotchner 1986. *Papa Hemingway*. William Morrow, New York.

Τι πρόκειται να συμβεί

Ο αθλητισμός πρόκειται να παίξει σημαντικό ρόλο στο μέλλον του ανθρώπου. Οι επιστημονικές προσπάθειες του προηγούμενου αιώνα στράφηκαν προς τις στρατιωτικές κατακτήσεις (πυρηνικές βόμβες), τη συσσώρευση πλούτου (εμπόριο) και την ιατρική (θεραπεία και πρόληψη ασθενειών). “Οποιαδήποτε μορφή έρευνας οδηγεί σε βιοϊατρικές προόδους”. Η αθλητιατρική προβάλλει τα επιτεύγματα της ιατρικής επιστήμης.¹ Τα προβλήματα υγείας του κόσμου (το Παγκόσμιο Φορτίο της Νόσου)² είναι αυτή τη στιγμή οι αναπνευστικές λοιμώξεις, η διάρροια, τα περιγεννητικά προβλήματα, η κατάθλιψη και οι καρδιοπάθειες. Οι παράγοντες κινδύνου των προβλημάτων αυτών υγείας είναι η έλλειψη τροφής, η έλλειψη νερού, η έλλειψη καθαριότητας, σωματικής άσκησης, ασφαλούς σεξ, η κατάχρηση καπνού και οινοπνεύματος, η αρτηριακή υπέρταση, η χρήση ναρκωτικών ουσιών και η μόλυνση του ατμοσφαιρικού αέρα. Το έτος 2020 τα προβλήματα υγείας (λόγω της γήρανσης του πληθυσμού και της ανόδου των αναπτυσσόμενων περιοχών του πλανήτη) πρόκειται να είναι: οι καρδιοπάθειες, η κατάθλιψη, τα τροχαία ατυχήματα, τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, οι πνευμονικές παθήσεις. Όλα τα προαναφερθέντα νοσήματα αποδίδονται σε μεγάλο βαθμό στις επαγγελματικές ασχολίες, και στη χρήση καπνού και οινοπνεύματος. Πολλά από τα προβλήματα αυτά συσχετίζονται με την καταστροφή του περιβάλλοντος μας (η γρήγορη αύξηση του πληθυσμού και η βιομηχανική ανάπτυξη) με τους ακόλουθους τρόπους:²

- Μόλυνση του ατμοσφαιρικού αέρα στις πόλεις (οξείδια)
- Μόλυνση των υδάτων (απόβλητα)
- Μόλυνση των τροφίμων
- Πυρηνικά όπλα (μόλυνση)
- Πόλεμοι (καταστροφή των οικοσυστημάτων)
- Καταστροφή του ατμοσφαιρικού όζοντος (υπεριώδης ακτινοβολία)
- Υπερθέρμανση του πλανήτη (νόσοι που μεταδίδονται με ενδιάμεσους φορείς, όπως είναι η ελονοσία, ξηρασίες, πλημμύρες, λιμοί)
- Καταστροφή των δασών (με επιδημίες μολυσματικών νόσων)
- Αποτυχία και αποδιοργάνωση των σύγχρονων πόλεων (άστεγος πληθυσμός στις πόλεις, φτώχεια, ταξική υποβάθμιση, κατάρρευση της υποδομής της δημόσιας υγείας). Η φυματίωση βρίσκεται στην υψηλότερη συχνότητα στην ιστορία της. Τα οφέλη του πολιτισμού μας παρέχονται μόνο στους λίγους προνομιούχους, με μία αστική καλύτερη τάξη και με τον αναπτυσσόμενο κόσμο να είναι τόσο άρρωστος όσο οι Ιρλανδοί κάτοικοι των πόλεων του 1830, και όχι σε πολύ καλύτερη κατάσταση από ότι οι κυνηγοί/συλλέκτες τροφής της Λίθινης Εποχής).³

Χρειάζεται να βάλουμε κάποια τάξη στα πράγματα για να ανοίξουμε το δρόμο μας. Σήμερα, υπάρχουν βασικά δύο κατηγορίες χωρών – οι Ανεπτυγμένες (πλούσιες δημοκρατίες Δυτικού τύπου που βασίζουν την ύπαρξή τους στο

¹ J Daie, R Wyse 1996. *Editorial Science* 274 701.

² CJL Murray, AD Lopez 1996. *Evidence-based health policy - Lessons for the Global Burden of Disease Study. Science* 274 740-3.

³ MN Cohen 1989. *Health and the rise of civilization*. Yale University Press, New Haven, CT

εθνικό χρέος και την καλωδιακή τηλεόραση) και οι Αναπτυσσόμενες (με διευρυνόμενο χάσμα πλούτου, με λίγες ή αποτρόπαιες προοπτικές, οι οποίες ερωτοτροπούν με τις πολυεθνικές ή εξαρτώνται από την Παγκόσμια Τράπεζα). Οι πολίτες των χωρών αυτών κατατάσσονται σε τέσσερις κατηγορίες – αυτοί που δεν μπορούν να σταματήσουν (can't stop) (αυτοί που τα πετυχαίνουν όλα, ονόματα που βρίσκουμε στην *Encyclopedia Britannica*), αυτοί που τα βγάζουν πέρα (can cope) (οι στέρεοι αυτοί πολίτες που κρατάνε το σύστημα στις πλάτες τους και πληρώνουν τους φόρους), αυτοί που δεν θέλουν να τα βγάζουν πέρα (won't cope) (εγκληματικές ομάδες) και αυτοί που δεν μπορούν να τα βγάλουν πέρα (can't cope) (άτομα με διανοητικές και σωματικές αναπηρίες που χρειάζονται βοήθεια). Η πρώτη κατηγορία είναι αυτή που πρόκειται να σχεδιάσει και η δεύτερη κατηγορία είναι αυτή που πρόκειται να φέρει εις πέρας την απάντηση στα προβλήματα αυτά.

Έχουμε την υποχρέωση να προστατεύσουμε το περιβάλλον μας, γιατί αλλιώς τα παιδιά μας θα αθλούνται σε ένα πλανητικό σκουπιδαριό. Ο αθλητισμός μπορεί να μας βοηθήσει. Έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει τους παράγοντες κινδύνου (να προστατεύσει το σώμα) καθώς επιτρέπει και ενθαρρύνει:

- Την ελάττωση της κατανάλωσης οινοπνεύματος και καπνού.
- Την αποφυγή της σωματικής αδράνειας.
- Την αποφυγή της ανάγκης για χρήση παράνομων φαρμάκων
- Την πρόληψη της υπέρτασης και της κατάθλιψης (αποδεδειγμένη δράση).

Στην πραγματικότητα, τα οφέλη που προκύπτουν από τον αθλητισμό μπορούν να αξιοποιηθούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος. Εάν θεωρήσουμε ότι στόχος του αθλητισμού είναι η βελτίωση της υγείας μας, τότε είναι παράλογο και επικίνδυνο να ασκούμεστε σε ένα μολυσμένο περιβάλλον (το περιβάλλον είναι ο κύριος παράγοντας που καθορίζει την υγεία μας – η τροφή, το νερό, ο καθαρός αέρας). Οι άνθρωποι που αθλούνται τρέχοντας σε αστικό περιβάλλον βρέθηκε ότι εμφανίζουν αυξημένα επίπεδα μολύβδου στο αίμα (>2,51 μmol/L), παρά τα ελαττωμένα επίπεδα του μέσου Αμερικανού εξ αιτίας της χρήσης της αμόλυβδης βενζίνης.¹

Τα άτομα που αθλούνται σε αστικό περιβάλλον εισπνέουν ποσότητες ατμοσφαιρικών ρύπων πάνω από τον επιτρεπόμενο μέσο όρο (ο κατά λεπτό αναπνεόμενος όγκος αυξάνει έως και 20 φορές). Η ποσότητα αυτή του αέρα παρακάμπτει το φυσικό ηθμό της ρινικής κοιλότητας και διέρχεται μέσα από την ανοικτή στοματική κοιλότητα.² Οι ρύποι αυτοί αποτελούν την αναγωγική ή οξειδωτική μορφή της αιθαλομίχλης. Οι αναγωγικές μορφές (καύσιμα) αποτελούνται από σωματίδια καπνού, διοξειδίο ή τριοξειδίο του θείου, ενώ μπορεί να προκαλέσουν βρογχόσπασμο σε συνδυασμό με λοίμωξη του αναπνευστικού, ιογενή μυοκαρδίτιδα (ιδιαίτερα στα παιδιά που ζουν σε μεγάλες πόλεις).

¹ WO Roberts 1996. *Environmental concerns. In ACSM's Handbook for the team physician. Williams and Williams* p185-7 Williams & Wilkins, Baltimore.

εμβιομηχανική πρόκειται να αναπτύξει τεχνικές, ώστε να βελτιωθεί η αναερόβια και αερόβια ικανότητα. Το σχέδιο του ανθρώπινου Γονιδιώματος) είναι ήδη υπό κατασκευή και αποκωδικοποιεί τη γενετική βάση των παθήσεων. Με τον τρόπο αυτό, σύντομα πρόκειται να γίνει κατανοητή η γενετική βάση των παρεκκλιουσών συμπεριφορών και της βελτίωσης του ανθρώπινου είδους.

- Περιφερικοί εγκέφαλοι (βιολογικοί υπολογιστές) πρόκειται να εμφυτευθούν προκειμένου να μεταβάλλουν την προσωπικότητα και τους ψυχολογικούς φραγμούς και να βελτιώσουν τη νευρομυϊκή και καρδιοαναπνευστική απόδοση. Το *Διαδίκτυο* ήδη κωδικοποιεί και επεκτείνει τη βάση δεδομένων της τρέχουσας γνώσης. Η εξέλιξη αυτή συμβάλλει στη διευκόλυνση της επιστημονικής έρευνας και ανακάλυψης. Η *κλασματική γεωμετρία των φράκταλς (fractal)* πρόκειται να αποτελέσει το πανίσχυρο μαθηματικό εργαλείο για τους επιστήμονες του τρέχοντος αιώνα σε συνδυασμό με τους κβαντικούς υπολογιστές.
- Οι μηχανικοί και οι σχεδιαστές πρόκειται να βελτιώσουν τον αθλητικό εξοπλισμό και τις αθλητικές εγκαταστάσεις με στόχο τη βελτίωση της απόδοσης και την ελάττωση της συχνότητας των κακώσεων (ταχύτερα ποδήλατα, ασφαλέστερα κράνη, καλύτεροι κηδεμόνες, γήπεδα καλαθοσφαίρισης που απορροφούν τους κραδασμούς, με στόχο την ελαχιστοποίηση των προβλημάτων που προκύπτουν από την πρόσκρουση του αθλητή στο έδαφος).
- Στο σώμα των αθλητών ενδέχεται να επιχειρηθούν εμβιομηχανικές παρεμβάσεις, με στόχο τη βελτίωση της απόδοσης τους (επιμήκυνση του μηριαίου, δημιουργία προσαγωγής 1ου μεταταρσίου, ιπποποδία).
- Οι ανθρώπινοι οργανισμοί μπορεί να υποβληθούν σε κλωνοποίηση και να αναπτυχθούν με στόχο τη συμμετοχή τους σε αθλητικά θεάματα. Ήδη η ομάδα των All Blacks (η ομάδα Rugby της Νέας Ζηλανδίας) στην ουσία προεπιλέγει αθλητές με βάση γενετικά πρότυπα, με στόχο την επιτυχή έκβαση των αγώνων (μεγαλόσωμοι παίκτες Πολυνησιακής καταγωγής)¹.

Η φιλοσοφική αποδοχή των στοιχείων αυτών εξαρτάται από το κατά πόσον θεωρούμε ότι τα εγχειρήματα αυτά βελτιώνουν το “ανθρώπινο είδος”. Εισερχόμαστε σε μία προκλητική εποχή στην οποία η NASA έχει ξεκινήσει το πρόγραμμα “Origins” με στόχο να καταπιαστεί επιστημονικά με τα μεγάλα ερωτήματα της ζωής (η προέλευση της ζωής και η δομή του σύμπαντος/η ζωή έξω από τη Γή).²

Η αθλητιατρική αντιμετωπίζει τη νέα χιλιετία με μεγάλες προσδοκίες και με φιλόδοξες επιστημονικές βάσεις.

¹ Although the superb performance of All Black C. Cullen in the All Black-Wallabies game in Melbourne on 26 July 1997 in Melbourne would suggest otherwise.

² EJ Chaisson 1997 NASA's new science vision editorial. *Science* 275 735.

