

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**



# **«ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ & ΕΦΗΒΕΙΑ»**

**Υπεύθυνη Καθηγήτρια: κα. Πέπα Μαρία**

**Όνομα: Σιαξαμπάνη**

**Επίθετο: Βασιλική**

**Έτος: 2010**

**A.M.: 3215**

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ**

# **«ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ & ΕΦΗΒΕΙΑ»**

**Επόπτρια Καθηγήτρια: κα. Πέπα Μαρία**

**Όνομα: Σιαξαμπάνη**

**Επίθετο: Βασιλική**

**Έτος: 2010**

**A.M.: 3215**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το θέμα της παρούσας πτυχιακής διατριβής είναι «Φυσική Άσκηση και Εφηβεία». Το θέμα αυτό επιλέχθηκε, διότι αποτελεί ένα ιδιαίτερα σύγχρονο θέμα προς έρευνα. Στις μέρες μας, ο τρόπος ζωής του σύγχρονου ανθρώπου είναι καθιστικός και ολοένα και απομακρύνεται από την φυσική άσκηση. Γίνεται λοιπόν φανερό το γεγονός πως σε μια τόσο κρίσιμη φάση στη ζωή του ανθρώπου, όπως η εφηβεία, ο ρόλος της φυσικής άσκησης είναι πολύ μεγάλος, δεδομένου του κινδύνου του σύγχρονου τρόπου ζωής.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
1. ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ.....	7
1.1 Η έννοια της φυσικής άσκησης.....	7
1.2 Η θετική επίδραση της φυσικής άσκησης.....	7
1.2.1 Τα άμεσα βιολογικά σωματικά οφέλη της φυσικής άσκησης.....	9
1.2.2 Η φυσική άσκηση αλλάζει το μέγεθος του εγκεφάλου.....	9
1.3 Ιστορική αναδρομή.....	11
1.3.1 Η φυσική άσκηση στην Ελλάδα.....	12
1.3.1.1 Προϊστορικοί χρόνοι.....	13
1.3.1.2 Αρχαία Ελλάδα.....	14
1.3.1.3 Η άθληση στο Βυζάντιο.....	15
1.3.1.4 Η άθληση κατά την Τουρκοκρατία.....	15
1.3.2 Ιστορική εξέλιξη της φυσικής άσκησης στην Αμερική τον 20 <sup>ο</sup> αιώνα...16	
1.5 Η φυσική άσκηση στις μέρες μας – Στατιστικά στοιχεία.....	17
1.4.1 Τα είδη της άσκησης σήμερα.....	18
1.4.1.1 Αερόβια άσκηση.....	18
1.4.1.2 Αναερόβια άσκηση.....	20
1.4.1.3 Συνδυασμός Αερόβιας και Αναερόβιας άσκησης.....	21
2. Η ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΤΗΣ ΕΦΗΒΕΙΑΣ.....	23
2.1 2.1 Η μετάβαση του ατόμου από την παιδική στην ενήλικη ζωή.....	23
2.2 Βιολογικές αλλαγές.....	24
2.2.1 Ενδοκρινικές αλλαγές.....	25
2.2.2 Φυσιολογία της ήβης.....	26
2.2.3 Σωματική αύξηση κατά τη διάρκεια της εφηβείας.....	28
2.2.3.1 Το ύψος.....	28
2.2.3.2 Το βάρος.....	29
2.2.3.3 Τα εσωτερικά όργανα.....	30
2.2.3.4 Η σωματική δύναμη.....	31

2.3	Διανοητικές Αλλαγές.....	31
2.4	Συναισθηματικές αλλαγές.....	32
2.5	Ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις των διαταραχών της εφηβείας.....	34
2.6	Χαρακτηριστικά Προβλήματα κατά τη διάρκεια της Εφηβείας.....	35
3.	ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΦΗΒΕΙΑ.....	38
3.1	Αλληλεπίδραση φυσικής άσκησης και εφηβείας.....	38
3.2	Η φυσική άσκηση ως διασκέδαση.....	39
3.3	Ερευνητικά δεδομένα για την άσκηση των εφήβων.....	41
3.3.1	Φυσική άσκηση και ποιότητα ζωής των μαθητών.....	41
3.3.2	Φυσική άσκηση και υγεία των μαθητών.....	42
3.4	Πνευματικά οφέλη της φυσικής άσκησης στους εφήβους.....	43
3.5	Η άσκηση στα κορίτσια κατά τη διάρκεια της εφηβείας τους.....	44
3.5.1	Προεκτάσεις των επιδράσεων της άσκησης στα κορίτσια.....	45
3.6	Προτάσεις για άσκηση των εφήβων στις μέρες μας.....	47
3.6.1	Προτάσεις για άσκηση των εφήβων που δεν συμμετέχουν σε σπορ..	48
3.7	Φυσική άσκηση και διατροφή.....	49
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	52
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	54

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το θέμα της παρούσας πτυχιακής διατριβής είναι «Φυσική Άσκηση και Εφηβεία», ένα θέμα μεγάλης σημασίας στις μέρες μας. Το υπό μελέτη θέμα διαρθρώνεται σε τρία διαφορετικά κεφάλαια.

Έτσι λοιπόν στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται μια ιστορική αναδρομή της φυσικής άσκησης ανά τους αιώνες. Εκτενής αναφορά γίνεται στον Ελληνικό πολιτισμό από την Αρχαία Ελλάδα έως και σήμερα. Τέλος φτάνουμε σε πιο σύγχρονες τάσεις άσκησης σε λαούς όπως η Αμερική και το κεφάλαιο κλείνει με τα σημερινά δεδομένα στη φυσική άσκηση.

Ακολουθεί το δεύτερο κεφάλαιο, στο οποίο γίνεται μια σύντομη παρουσίαση όλων των αλλαγών που λαμβάνουν χώρα κατά την εφηβεία. Συγκεκριμένα γίνεται αναφορά τόσο στις βιολογικές όσο και στις συναισθηματικές και ψυχοκοινωνικές αλλαγές κατά την περίοδο της εφηβείας.

Στο τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο, παρουσιάζονται οι επιδράσεις ανάμεσα στη φυσική άσκηση και την εφηβεία. Οι επιδράσεις λαμβάνουν χώρα όχι μόνο σε σωματικό αλλά και σε πνευματικό και κοινωνικό επίπεδο.

Τέλος, σκοπός της πτυχιακής αυτής εργασίας είναι να παρουσιαστεί ο ρόλος της φυσικής άσκησης καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής ενός ανθρώπου, αλλά κυρίως κατά τη διάρκεια της εφηβείας, η οποία αποτελεί μια περίοδο έντονων αλλαγών. Με την ιστορική αναδρομή του πρώτου κεφαλαίου, γίνεται ακόμα πιο σαφής ο ρόλος της φυσικής άσκησης για την ανθρωπότητα και η σημασία της άσκησης των εφήβων στις μέρες μας.

## 1.ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

### 1.1 Η έννοια της φυσικής άσκησης

Ως φυσική άσκηση συνήθως ορίζεται η σωματική κίνηση που παράγεται από τους σκελετικούς μύες με την κατανάλωση ενέργειας που <sup>1</sup>επιδρά θετικά στην υγεία. Η γυμναστική, αποτελεί τύπο φυσικής άσκησης, με σχεδιασμένες, οργανωμένες και επαναλαμβανόμενες σωματικές κινήσεις, για τη βελτίωση ή διατήρηση μιας ή περισσότερων συνιστωσών της σωματικής ευεξίας.

Παρακάτω αναφέρονται περιληπτικά οι επιδράσεις της φυσικής άσκησης στον άνθρωπο, αλλά και το πέρασμα της φυσικής άσκησης στο χρόνο.

### 1.2 Η θετική επίδραση της φυσικής άσκησης

Η επίδραση της φυσικής άσκησης στην υγεία ήταν γνωστή σε όλες τις περιόδους της ανθρώπινης ιστορίας. Όσο, βέβαια, οι άνθρωποι ζούσαν και εργάζονταν στην ύπαιθρο, ως κυνηγοί, γεωργοί ή πολεμιστές, η άσκηση του σώματος ήταν δεδομένη, λόγω της φύσης της ενασχόλησής τους. Ως ξεχωριστή και αναγκαία δραστηριότητα η άσκηση προέκυψε με τον εκπολιτισμό και την αστικοποίηση, που περιόρισαν την καθημερινή σωματική δραστηριότητα.

Ζούμε σε μια εποχή που χαρακτηρίζεται από υποκινητικότητα μια και η τεχνολογική εξέλιξη αντικατέστησε σχεδόν ολοκληρωτική τη σωματική εργασία με τη μηχανή, επιβάλλοντας μας έναν αγχώδη και αφύσικο τρόπο ζωής. Ο ανθρώπινος οργανισμός όμως έχει την τάση να προσαρμόζεται στις εκάστοτε συνθήκες. Έτσι, ελλείψη κινητικών ερεθισμάτων, οδηγείται σταδιακά σε βιολογική παρακμή. Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας αναφέρει μια διαρκώς επιδεινούμενη κατάσταση της υγείας και της ικανότητας απόδοσης του πληθυσμού και θεωρεί ως πρωταρχικό στόχο σε όλες τις χώρες μέλη, τη

---

σημαντική αύξηση συμπεριφορών που παράγουν την υγεία, όπως ισορροπημένη διατροφή, αποχή από το κάπνισμα, κατάλληλη φυσική άσκηση και αντιμετώπιση του stress (WHO, 2002).

Νεώτερες έρευνες επισημαίνουν, ότι ανάλογη αρνητική εξέλιξη παρατηρείται και στο βιολογικό δυναμικό παιδιών και εφήβων. Τα αίτια για την αρνητική αυτή εξέλιξη πρέπει να αναζητηθούν στη μειωμένη σωματική δραστηριότητα και στις ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες. Αν μάλιστα λάβει κάποιος υπόψη του ότι η παρακίνηση για άσκηση μειώνεται με την πάροδο του χρόνου, τότε είναι φανερό γιατί η φυσική άσκηση στην εφηβεία αποτελεί ένα πολύ σημαντικό θέμα.

Δεν είναι τυχαίο, λοιπόν, ότι η φυσική άσκηση, ως γυμναστική ή αθλητισμός, αναδεικνύεται σε σημαντική δραστηριότητα σε όλους τους αρχαίους πολιτισμούς, έστω κι αν αποτελούσε κατά κανόνα αποκλειστικά ανδρική υπόθεση. Σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις, όπως στην αρχαία Ελλάδα και αργότερα στη Ρώμη, οι άνδρες της ιθύνουσας τάξης ξόδευαν για τη σωματική άσκηση περισσότερες ώρες απ' ότι για οποιαδήποτε άλλη καθημερινή τους ενασχόληση.

Η τάση αυτή ατόνησε σημαντικά στην πορεία εξέλιξης του Δυτικού πολιτισμού, εξαιτίας κυρίως του τρόπου οργάνωσης της εργασίας και της έλλειψης αντίστοιχων δυνατοτήτων στο νέο αστικό περιβάλλον. Όμως, τα τελευταία χρόνια, η άνοδος του βιοτικού επιπέδου και η εξασφάλιση περισσότερου ελεύθερου χρόνου κυρίως στις αναπτυγμένες κοινωνίες, καθώς και η στροφή προς την πρόληψη της σύγχρονης νοσηρότητας η οποία οφείλεται μεταξύ άλλων και στην καθιστική ζωή, έδωσαν και πάλι στη φυσική άσκηση πρωτεύουσα σημασία. Η αρνητική επίδραση που ασκεί η καθιστική ζωή στη διάρκεια και στην ποιότητα της ανθρώπινης ζωής είναι πλέον πολλαπλά τεκμηριωμένη. Η έλλειψη άσκησης είναι αιτία σημαντικών παθήσεων, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Όμως, εκτός από τις καρδιαγγειακές παθήσεις, η έλλειψη φυσικής άσκησης θεωρείται παράγοντας κινδύνου και για εκφυλιστικά νοσήματα (σακχαρώδης διαβήτης, παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος), για την παχυσαρκία, για την οστεοπόρωση, για



την υπέρταση, για ορισμένους ανοσοεξαντρωμένους καρκίνους, καθώς και για ψυχικές διαταραχές.

Οι αρνητικές επιδράσεις της καθιστικής ζωής δεν περιορίζονται μόνο στην πρόκληση της αρρώστιας. Η άσκηση επηρεάζει άμεσα και τη σωματική, ψυχική και κοινωνική ευεξία. Με τη φυσική άσκηση προκαλείται καλύτερη αιμάτωση του κεντρικού νευρικού συστήματος, καθώς και αύξηση της σεροτονίνης και άλλων νευροδιαβιβαστών που βελτιώνουν τη σωματική και ψυχική διάθεση. Επιπλέον η άσκηση είναι απαραίτητη για τη συντήρηση της φυσικής δομής και λειτουργίας του σώματος. Η έλλειψή της οδηγεί στην αποδυνάμωση ή και στην ατροφία ακόμα του μυϊκού συστήματος και στην απώλεια λειτουργικών ικανοτήτων. Ειδικά στους ηλικιωμένους, οι επιδράσεις αυτές είναι φυσικό να έχουν και σοβαρές κοινωνικές επιπτώσεις, στο βαθμό που περιορίζουν τη δυνατότητα αυτοεξυπηρέτησης, αυτονομίας και κοινωνικότητας του ατόμου.

Θα πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι τα οφέλη για την υγεία από τη φυσική άσκηση μειώνονται αν η άσκηση διακοπεί για περισσότερο από δύο εβδομάδες, και εξαφανίζονται αν δεν υπάρξει συνέχεια στην άσκηση για διάστημα 2-8 μηνών (Τούντας, 2007).

### 1.2.1 Τα άμεσα βιολογικά σωματικά οφέλη της φυσικής άσκησης

Η άσκηση δυναμώνει την καρδιά και τα πνευμόνια, αυξάνει την δύναμη και την αντοχή και βοηθάει στη διατήρηση του ιδανικού σωματικού βάρους. Επίσης, η φυσική άσκηση διαμορφώνει το σώμα των εφήβων και ενεργοποιεί διάφορες μυϊκές ομάδες του σώματος τους. Επιπρόσθετα, αλλάζει την αναλογία μυών λίπους και κυρίως προσφέρει υγεία και ευεξία, σε μια τόσο δημιουργική φάση της ζωής του ανθρώπου, όπως η εφηβεία. Η άθληση συμβάλλει στην καλύτερη ποιότητα ζωής, ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα, προλαμβάνει την παχυσαρκία καθώς και τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Τα παραπάνω θετικά ισχύουν για όλες τις ηλικίες αλλά με μεγαλύτερο ποσοστό βαρύτητας στους εφήβους, διότι κατά την εφηβεία τόσο το σώμα όσο και η συνήθεια του τρόπου ζωής διαμορφώνονται ακόμη.

### 1.2.2 Η φυσική άσκηση αλλάζει το μέγεθος του εγκεφάλου

Είναι παγκοσμίως γνωστό πως η φυσική άσκηση βελτιώνει την υγεία μας, την αντοχή μας και τις σωματικές μας ικανότητες. Είναι αποτελέσματα τα οποία έχουν τεκμηριωθεί πολλές φορές και έχουν γίνει ευρέως διαδεδομένα.

Σύγχρονες έρευνες έρχονται να μας ξαφνιάσουν ευχάριστα με τα αποτελέσματα μιας έρευνας η οποία αποδεικνύει ότι ο εγκέφαλος επηρεάζεται όχι μόνο όσον αφορά την πνευματική διαύγεια αλλά και όσον αφορά τη μορφή του, από την φυσική άσκηση.

Ο ιππόκαμπος είναι ένα τμήμα του εγκεφάλου, το οποίο ευθύνεται για την βραχεία μνήμη και τον προσανατολισμό στον χώρο. Είναι από τις πρώτες περιοχές που προσβάλλονται σε άτομα που πάσχουν από τη νόσο του Alzheimer, για αυτό και η απώλεια μνήμης και ο αποπροσανατολισμός είναι από τα πρώτα συμπτώματα της συγκεκριμένης ασθένειας.

Οι έρευνες έχουν δείξει σε γενικές γραμμές ότι το μέγεθος του ιππόκαμπου μεταβάλλεται τόσο συναρτήσει του χρόνου αλλά και σε συνδυασμό με διάφορες δραστηριότητες. Για παράδειγμα είναι γνωστό ότι το μέγεθός του μειώνεται όσο ο άνθρωπος μεγαλώνει (η γνωστή σταδιακή απώλεια μνήμης), αλλά επίσης έχει αποδειχθεί από έρευνες που έχουν γίνει στην Αγγλία σε έμπειρους οδηγούς ταξί, ότι το οπίσθιο τμήμα του είναι μεγαλύτερο στη συγκεκριμένη ομάδα από ότι στο μέσο όρο. Το ίδιο φάνηκε να ισχύει και σε φοιτητές ιατρικής οι οποίοι προετοιμάζονταν για τις τελικές τους εξετάσεις. Το μέγεθος του ιππόκαμπου λοιπόν, αλλάζει ανάλογα με τις εμπειρίες αλλά και ανάλογα με την ηλικία. Σε γενικές γραμμές όσο μεγαλύτερος είναι, τόσο καλύτερη είναι και η μνήμη.

Σε κάποιες πρόσφατες έρευνες είχε φανεί ότι η φυσική άσκηση επηρεάζει το μέγεθος, αλλά τώρα είναι η πρώτη φορά που αποδεικνύεται ότι το μέγεθός του κυριολεκτικά αυξάνεται ενώ ταυτόχρονα βελτιώνεται και η μνήμη. Ερευνητές από το πανεπιστήμιο του Illinois, και του Pittsburgh, εξέτασαν την καρδιοαναπνευστική ικανότητα σε 165 άτομα ηλικίας από 59-81 ετών, και σύγκριναν το μέγεθος του ιππόκαμπου (μέσω μαγνητικής

τομογραφίας). Αυτό που προέκυψε, ήταν ότι το μέγεθος του ιππόκαμπου ήταν ανάλογο με το επίπεδο φυσικής κατάστασης του κάθε ατόμου. Συγκεκριμένα όσο καλύτερη η φυσική κατάσταση, τόσο μεγαλύτερος ήταν ο ιππόκαμπος.

Για να γίνει αντιληπτή η τεράστια σημασία της φυσικής άσκησης, παρακάτω αναφέρεται μια ιστορική αναδρομή της φυσικής άσκησης σε διάφορους λαούς ανά τους αιώνες.

### 1.3 Ιστορική αναδρομή

Η ιστορία της άσκησης χρονολογείται από τη γέννηση της ανθρωπότητας. Η άσκηση σε όλες τις μορφές της, δεν είναι κάτι άγνωστο ή πρωτόγνωρο στις σύγχρονες κοινωνίες. Επίσης δεν αποτελεί εύρημα σημερινό. Βασικό στοιχείο της άσκησης αποτελεί η κίνηση. Η κίνηση υπάρχει σαν χαρακτηριστικό σε κάθε μορφή ζωής.

Η άσκηση, σαν συνειδητοποιημένη κίνηση στον άνθρωπο, έχει άμεση σχέση με τη βιολογική και πολιτιστική του εξέλιξη. Κύρια αιτία της άσκησης φαίνεται πως στάθηκε ο αγώνας για επιβίωση του ανθρώπου. Αυτό μας διδάσκει η ιστορία του ανθρώπου από την εποχή της ύπαρξης του σ' όλο τον κόσμο. Η ανάγκη της άμυνας ή της επίθεσης, η προσπάθεια περάσματος υδάτινης έκτασης, η αναρρίχηση σε δέντρα ή βράχους γέννησε τη ανάγκη για δρόμο, πάλη, άλμα, κολύμπι, χτυπήματα ( judo -πυγμαχία ) και άλλα. Έτσι ο άνθρωπος οδηγήθηκε στο sport που σημαίνει κίνηση με ψυχαγωγικό χαρακτήρα (Γιάτσης, 1985).

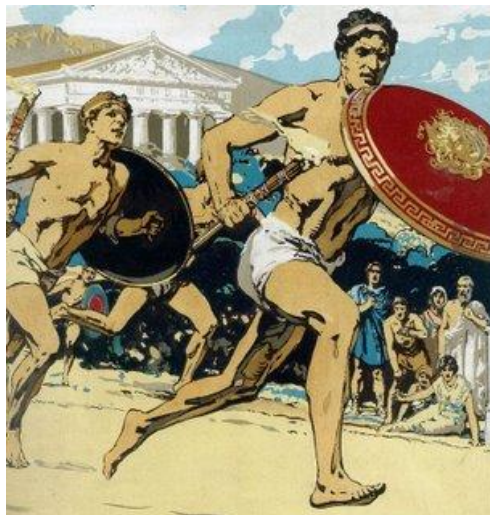
Η πρώτη μορφή που διαπιστώνεται η φυσική άσκηση είναι οι πρώτες νομαδικές κοινωνίες. Οι συνεχείς μετακινήσεις για τις ανάγκες εύρεσης τροφής, του πρόσφεραν την απαραίτητη σωματική δραστηριότητα με ένα απόλυτα φυσικό τρόπο.

Το πέρασμα στη γεωργία και στις μόνιμη εγκατάσταση έφερε την ανθρωπότητα σε ένα καινούργιο τρόπο ζωής, περισσότερο στατικό. Παρόλο που αυξήθηκε η ποσότητα και η ποικιλία της τροφής, δεν έγινε το ίδιο με την ποιότητα της ίδιας της ζωής. Η γεωργία απαιτούσε έντονη σωματική

δραστηριότητα που ξέφευγε από τα πλαίσια της σωστής φυσικής άσκησης. Ταυτόχρονα αναπτύχθηκε μια σειρά καινούργιων γραφειοκρατικών επαγγελμάτων που απομάκρυναν τον άνθρωπο εντελώς από οποιαδήποτε φυσική άσκηση. Έτσι δεν άργησαν να αναπτυχθούν θρησκευτικό-φιλοσοφικά συστήματα που δεν έκαναν τίποτε άλλο παρά να προσπαθούν με μια σειρά ασκήσεων να επαναφέρουν τον άνθρωπο στην χαμένη του ισορροπία.

### 1.3.1 Η φυσική άσκηση στην Ελλάδα

Οι Έλληνες από πολύ νωρίς πρόβαλλαν τα ιδεώδη της άσκησης, της γυμναστικής και του αθλητισμού, που χτίζουν ένα υγιές όμορφο σώμα απαραίτητο σαν την κατοικία ενός επίσης υγιούς πνεύματος. Πολύ σημαντικό ρόλο έπαιζαν οι γυμναστικοί-αθλητικοί αγώνες σε κάθε κοινωνική εκδήλωση. Δεν είναι τυχαίες οι τιμές που επιφύλασσαν στους νικητές των Ολυμπιακών αγώνων οι πόλεις τους, ούτε το ότι γκρέμιζαν τμήματα των τειχών, θεωρώντας τα άχρηστα, για πόλεις που διαθέτουν τέτοιου επιπέδου αθλητές.



**Εικόνα 1.** Ολυμπιακοί Αγώνες

Ανάμεσα στα βασικά μαθήματα των νεαρών Αθηναίων ήταν η γυμναστική και η μουσική. Η γυμναστική απαραίτητη για το χτίσιμο ενός αρμονικού σώματος και η μουσική απαραίτητη για το χτίσιμο ενός αρμονικού

πνεύματος. Οι νεαροί Αθηναίοι γυμνάζονταν στις παλαίστρες που ήταν χώροι φυσικής αγωγής φτιαγμένοι ειδικά για αυτό το σκοπό. Την επίβλεψη των ασκήσεων είχαν οι παιδοτρίβες που ήταν οι προσωπικοί γυμναστές και προπονητές τους τότε. Μόλις οι νεαροί πέρασαν στην εφηβεία τότε ο χώρος που γυμνάζονταν ήταν τα Γυμνάσια.



**Εικόνα 2.** Προπονούμενοι παίδες-παλαιστές υπό το βλέμμα του παιδοτρίβη τους. Αττικός ψυκτήρ, περ. 520 π.Χ., Μουσείο Καλών Τεχνών Βοστώνης

Στον αντίποδα της Αθήνας, η αρχαία Σπάρτη ήταν μια στρατιωτικά δομημένη κοινωνία όπου η σωματική άσκηση, η ετοιμότητα και η σωματική ικανότητα ήταν το απόλυτο ιδανικό. Τα νεαρά αγόρια εκπαιδεύονταν για να γίνουν τέλειοι στρατιώτες.

Στις παρακάτω παραγράφους αναλύεται η σημασία της φυσικής άσκησης στην Ελλάδα από τους προϊστορικούς χρόνους μέχρι σήμερα.

#### 1.3.1.1 Προϊστορικοί χρόνοι

Κατά τη Μινωική εποχή στη Κρήτη έχουμε αγωνίσματα όπως η πυγμαχία, η πάλη (παγκράτιο), η οπλομαχία, το κολύμπι, οι ακροβατικές ασκήσεις, τα ταυροκαθάψια, οι αρματοδρομίες, το κυνήγι και οι χοροί.



**Εικόνα 3. Ταυροκαθάψια**

Την ίδια εποχή, στις Κυκλάδες, από τοιχογραφίες βλέπουμε να ασχολούνται με τη πυγμαχία, ενώ στις Μυκήνες, οι ανασκαφές μας έδωσαν περισσότερα στοιχεία για τον αθλητισμό της εποχής. Το κυνήγι, οι ακροβατικές ασκήσεις, το κολύμπι, οι αρματοδρομίες και άλλα ήταν τα αγαπημένα αγωνίσματα των Μυκηνών

### 1.3.1.2 Η Αρχαία Ελλάδα

Στην αρχαία Ελλάδα, όπως προαναφέρθηκε η άσκηση έπαιζε σημαντικό ρόλο στη ζωή των Ελλήνων. Η σωματική άσκηση, η γυμναστική, αποτελούσε το μισό μέρος της όλης εκπαίδευσης. Ο ιδανικός πολίτης ήταν γυμνασμένος στο σώμα και ολοκληρωμένος στο νου και την ψυχή. Η γύμναση αποτελούσε μέσο αγωγής με κύριο στοιχείο της τον ανταγωνισμό, την άμιλλα. Πρώτοι οι Έλληνες χρησιμοποίησαν κατά αυτό τον τρόπο την άσκηση και όχι σαν μέσο στρατιωτικής προετοιμασίας. Επίσης χρησιμοποιούν τη άσκηση στην ιατρική για θεραπευτικούς σκοπούς.

Οι αρχαίοι Έλληνες είχαν αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο σύστημα γύμνασης το οποίο παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με το σημερινό. Στο σύστημα αυτό έχουμε:

- 1) Διάκριση των ασκήσεων στα «γυμνάσια» τις σημερινές προασκήσεις, στην «προπαρασκευή» την σημερινή προθέρμανση και στην «κατασκευή» το αντίστοιχο για μας κύριο μέρος της γύμνασης.

- 2) Διάκριση κατά σκοπό. Αν η γύμναση γινόταν για ψυχαγωγία, με σκοπό τη συμμετρία του σώματος ή σκοπός της ήταν η προετοιμασία ενός νέου για αγώνες.
- 3) Διάκριση ανάλογα με το μέρος του σώματος που θα γύμναζαν. Χρησιμοποιούν ειδικές ασκήσεις για τα χέρια, τα πόδια ή τον κορμό καθώς και αναπνευστικές ασκήσεις.

Επίσης προσάρμοζαν ένα πρόγραμμα ανάλογα με το τόπο, τον καιρό, την εποχή του χρόνου, τη θερμοκρασία, αν ήταν πρωί, μεσημέρι ή απόγευμα, αν ήταν κλειστός ή ανοιχτός ο χώρος γύμνασης. Ακόμα, υπολόγιζαν τη διάθεση του νέου που θα γυμναζόταν, το χαρακτήρα του και τη φυσική και ψυχολογική του κατάσταση.

### 1.3.1.3 Η άθληση στο Βυζάντιο

Πριν από κάποιες δεκαετίες υπήρχε η άποψη ότι στο Βυζάντιο δεν ασχολούνταν με τον αθλητισμό αλλά μόνο με τις αρματοδρομίες και κάποια περιέργα παιχνίδια. Έρευνες που έγιναν απέδειξαν ότι η άθληση σαν στοιχείο της αρχαίας Ελληνικής κουλτούρας, δεν έπαψε να υπάρχει σαν γνώρισμα στον Ελληνικό, τουλάχιστον, βυζαντινό πληθυσμό. Την εποχή του Βυζαντίου όλοι οι θρησκευτικοί αθλητικοί αγώνες είχαν καταργηθεί διότι θεωρούνταν ειδωλολατρικοί, και δεν επιτρέπονταν μέσα στη Χριστιανική κοινωνία. Παρ' όλα αυτά, όχι για θρησκευτικούς σκοπούς, αλλά από συνήθεια και για λόγους ψυχαγωγικούς και παραδοσιακούς, οι Βυζαντινοί συνέχισαν να γυμνάζονται. Τα αγωνίσματα που έκαναν ήταν οι αρματοδρομίες, ο δρόμος, η πάλη, το ακόντιο, η άρση βαρών και άλλα παιδικά και πνευματικά παιχνίδια.

Τα δημοτικά ακριτικά μας τραγούδια αναφέρουν ότι οι ακρίτες σαν ελεύθερη ασχολία είχαν το δρόμο, το πάλεμα, το πήδημα και το λιθάρι. Μελέτες αποδεικνύουν ότι τη περίοδο αυτή (10-15μ.Χ.αιων.) τα αθλήματα τα χρησιμοποιούσαν με σκοπούς ψυχαγωγικούς, παιδαγωγικούς, θεραπευτικούς και στρατιωτικούς.

#### 1.3.1.4 Η άθληση κατά την Τουρκοκρατία

Μετά τη πτώση του Βυζαντίου στους Τούρκους ξεκινάει μια νέα ιστορική περίοδος για τους Έλληνες. Την εποχή αυτή και η άθληση έπαιξε το ρόλο της. Οι κύριες πηγές είναι τα δημοτικά τραγούδια. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι Τούρκοι αγαπούσαν την άσκηση και αγωνίζονταν συχνά με τους Έλληνες. Το κυνήγι, η πάλη, το σημάδι και άλλα λαϊκά αγωνίσματα ήταν αγαπητά στους κατακτητές.

Η άθληση της εποχής αυτής έχει τις ρίζες της στους τελευταίους αιώνες του Βυζαντίου. Χωρίζεται δε σε δύο είδη, τη «λεβέντικη» και τη «λαϊκή». Η πρώτη, είναι αυτή που κάνουν οι κλέφτες και οι αρματολοί, οι οποίοι την χρησιμοποιούν περισσότερο για στρατιωτικούς λόγους. Η άλλη μορφή είναι η λαϊκή. Σε αυτήν έχουμε διάφορα παιχνίδια και αγωνίσματα, που τα χρησιμοποιούσε ο λαός για κοινωνικούς και ψυχαγωγικούς σκοπούς.

Στους κλέφτες και στους αρματολούς η άσκηση ήταν στην κορυφή της πυραμίδας. Για τους κλέφτες η σωματική δύναμη, η αντοχή, η ταχύτητα ήταν χαρακτηριστικά που έπρεπε να έχουν για να επιζήσουν. Τα αθλήματα με τα οποία ασχολούνταν ήταν το βάδισμα και το τροχάδην, το σημάδι, το λιθάρι, η πάλη ή το πάλεμα, το άλμα ή πήδημα, το σήκωμα βάρους, η ιππασία και οι χοροί (Γιάτσης, 1985).

Έτσι λοιπόν, με το πέρασμα από την ιστορία φτάνουμε ως τις μέρες μας, όπου η φυσική άσκηση αν και συνεχίζει να υφίσταται δεν έχει την αξία που είχε σε πολιτισμούς όπως η Αρχαία Ελλάδα.

#### 1.3.2 Ιστορικές εξελίξεις της φυσικής άσκησης στην Αμερική στον 20<sup>ο</sup> αιώνα

Κατά την διάρκεια του 1950, πολυάριθμες οργανώσεις πήραν την πρωτοβουλία να εκπαιδεύσουν τον γενικό πληθυσμό, για τις συνέπειες του χαμηλού επιπέδου της φυσικής κατάστασης. Αυτές οι οργανώσεις θα προσέθεταν στην αξία και στην μελλοντική ανάπτυξη του Fitness. Διάφορες αντιπροσωπεΐες είχαν συμμετάσχει στην προώθηση της φυσικής κατάστασης από τα μέσα της δεκαετίας του 1950. Σε αυτές περιλαμβάνονταν:



- 1) Η Αμερικανική Ένωση Υγείας-American Health Association (AHA).
- 2) Η Αμερικανική Ιατρική Ένωση-American Medical Association (AMA).
- 3) Η Αμερικανική Ένωση για την Φυσική Αγωγή, την Αναψυχή και τον Χορό-American Association for Physical Education, Recreation, and Dance (AAPHERD).
- 4) Το Συμβούλιο του Προέδρου για την Φυσική Κατάσταση της Νεολαίας President's Council on Youth Fitness (PCYF).
- 5) Το Αμερικανικό Κολλέγιο της Αθλητικής Ιατρικής-American College of Sports Medicine (ACSM) που ιδρύθηκε το 1954 και έχει αποδειχτεί μια από τις αρχαιότερες οργανώσεις, στην προώθηση της υγείας και του Fitness παγκοσμίως. Σε όλη την ιστορία του το ACSM, έχει καθιερώσει τις τάσεις και τους κανόνες της άσκησης, βασισμένα στην επιστημονική έρευνα.

Στην δεκαετία του 1960, ο Πρόεδρος John F. Kennedy ήταν υπερασπιστής του Fitness και των αποτελεσμάτων του. Τον ενδιέφεραν τα οφέλη στην υγεία των Αμερικανών πολιτών. Ο Kennedy μίλησε ανοιχτά για την ανάγκη των Αμερικανών πολιτών να βελτιώσουν τα επίπεδα της φυσικής τους κατάστασης. Μάλιστα έγραψε ένα άρθρο στην Sports Illustrated με τίτλο «The Soft American» (Ο Μαλθακός Αμερικάνος). Είχε πει: “Είμαστε ένα έθνος όπου δεν ασκείται, κοιτάζουμε αντί να παίζουμε και οδηγούμε αντί να περπατάμε”. Η δέσμευση του Kennedy ως προς το Fitness, μπορεί καλύτερα να συνοψιστεί όταν είπε: “Η καλή φυσική κατάσταση είναι η βάση για όλες τις άλλες μορφές ανάπτυξης της προσωπικότητας!”. Ο Dr. Kenneth H.Cooper αναγνωρίζεται γενικά ως «Ο Πατέρας του Σύγχρονου Fitness και της Αερόβιας Προπόνησης». Επίσης είναι ο άνθρωπος που ενθάρρυνε τα περισσότερα άτομα να στραφούν στην άσκηση από οποιοδήποτε άλλον άνθρωπο στην ιστορία. Είχε πει: “Είναι ευκολότερο να διατηρηθεί η καλή υγεία μέσω της κατάλληλης άσκησης, διατροφής και συναισθηματικής ισορροπίας παρά να την επανακτήσει κάποιος, μόλις αυτή χαθεί”. Από νωρίς στην σταδιοδρομία του, ο Cooper υποστήριξε τα οφέλη που προκύπτουν για την υγεία από την φυσική άσκηση, χρησιμοποιώντας τα επιδημιολογικά δεδομένα της εποχής. Έχοντας τα δεδομένα αυτά από χιλιάδες άτομα, δημιούργησε το

δικό του ερευνητικό ίδρυμα το 1970. Το ίδρυμα υπάρχει μέχρι και σήμερα, προσφέροντας ακόμη στην επιστημονική κοινότητα μέσα από τις έρευνες, όλη την γνωστική βάση της αερόβιας προπόνησης. Ανέπτυξε στο πέρασμα των χρόνων ραγδαία το Fitness και το οδήγησε στην σημερινή του σύγχρονη μορφή ([www.bestrong.org.gr](http://www.bestrong.org.gr)).

#### 1.4 Η φυσική άσκηση στις μέρες μας – Στατιστικά στοιχεία

Οι παροτρύνσεις για φυσική άσκηση δεν βρίσκουν ακόμα την πρέπουσα απήχηση. Ακόμα και στις ΗΠΑ, μόνο το 15% του πληθυσμού ακολουθεί τη συνταγή 3x20' και το 22% τη συνταγή 5x30', ενώ το 25% δεν ασκείται καθόλου. Σύμφωνα με έρευνες, η έλλειψη φυσικής άσκησης είναι πιο συχνή στις γυναίκες, στους μαύρους, στους ισπανόφωνους, στους μεσήλικες και στους φτωχότερους.

Στην Ελλάδα, σε έρευνα σε πανελλαδικό δείγμα αστικού πληθυσμού, το 74,4% δήλωσε ότι δεν ασχολείται με κάποιο είδος γυμναστικής. Από αυτούς το 45,6% δήλωσε ότι δεν ασκείται λόγω έλλειψης χρόνου ενώ το 19,4% λόγω έλλειψης διάθεσης. Το 8,2% δηλώνει ότι δεν ασκείται για λόγους υγείας και το 8,2% επίσης για οικονομικούς λόγους. Τέλος το υπόλοιπο 6,9% δεν ασκείται λόγω απαρésκειας για τα γυμναστήρια, το 3,3% λόγω ηλικίας και το 2,7% λόγω έλλειψης χώρου στο σπίτι. Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, η οικογενειακή κατάσταση φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά τη φυσική άσκηση, αφού αθλείται το 50% των ανύπαντρων, το 20% των παντρεμένων και το 10% των χήρων και των διαζευγμένων. Μεγάλες είναι και οι διαφορές ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο. Το 70% των ατόμων που ασκούνται είναι μέσου και ανώτερου μορφωτικού επιπέδου, ενώ απ' όσους δεν ασκούνται το 93% έχει τελειώσει μόνο την πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Τέλος, απ' όσους γυμνάζονται, μόνο το 14% ασκείται καθημερινά.

Σύμφωνα δε με πρόσφατα στοιχεία του Eurostat (Στατιστική Υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης), οι Έλληνες μαζί με τους Ιταλούς και τους Πορτογάλους παρουσιάζουν τα μικρότερα ποσοστά σε ότι αφορά τη συνήθεια του περπατήματος (Τούντας, 2007).

### 1.4.1 Τα είδη της άσκησης σήμερα

Σήμερα, με την εξέλιξη της επιστήμης, οι ασκήσεις κατηγοριοποιούνται γενικά σε τρεις τύπους ανάλογα με τη γενική επίδραση που έχουν στο ανθρώπινο σώμα:

- 1) Αερόβιες ασκήσεις, όπως η ποδηλασία, το περπάτημα, το τρέξιμο, η πεζοπορία, το τένις, οι οποίες αυξάνουν την καρδιαγγειακή αντοχή.
- 2) Αναερόβιες ασκήσεις, όπως η προπόνηση με βάρη, που αυξάνουν τη βραχυπρόθεσμη μυϊκή δύναμη.
- 3) Ασκήσεις ελαστικότητας, όπως οι διατάσεις, που βελτιώνουν το εύρος κινήσεων των μυών και των αρθρώσεων.

Από αυτές οι σημαντικότερες και πιο διαδεδομένες είναι οι δύο πρώτες, στις οποίες βέβαια πάντα πρέπει να περιλαμβάνονται κάποιες ασκήσεις διατάσεων.

#### 1.4.1.1 Αερόβια άσκηση

Η αερόβια άσκηση (ή καρδιαγγειακή άσκηση, όρος που έχει αποδοθεί λόγω των πολλών οφελών για την καρδιαγγειακή υγεία) αναφέρεται στην άσκηση που περιλαμβάνει ή βελτιώνει την κατανάλωση οξυγόνου από το σώμα. Αερόβιος σημαίνει «με οξυγόνο» και αναφέρεται στη χρήση οξυγόνου στις διαδικασίες μεταβολισμού και παραγωγής ενέργειας του σώματος. Πολλές μορφές άσκησης είναι αερόβιες και εξ' ορισμού γίνονται σε μέτρια επίπεδα έντασης για παρατεταμένες χρονικές περιόδους. Η ένταση μπορεί να ποικίλλει από 50-80% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας.

Το τρέξιμο μιας μεγάλης απόστασης με μέτριο ρυθμό είναι μια αερόβια άσκηση, ενώ το σπριντ (γρήγορο τρέξιμο μικρής απόστασης) δεν είναι. Το τένις, με τη συνεχή κίνηση, θεωρείται συχνά αερόβια άσκηση, ενώ το διπλό τένις (σε ζευγάρια), με τις σύντομες εκρήξεις δραστηριότητας που γίνονται με μικρά τακτικά διαλείμματα, ίσως να μην είναι κυρίως αερόβια. Μεταξύ των αναγνωρισμένων οφελών της τακτικής αερόβιας άσκησης, κάποια από τα οποία επιτυγχάνονται και με την αναερόβια άσκηση είναι:

- 1) Δυνατότερη καρδιά: ο καρδιακός μυς δυναμώνει και αυξάνει σε μέγεθος, για να βελτιώσει την ικανότητά του να διοχετεύει αίμα και μειώνοντας την καρδιακή συχνότητα ηρεμίας.
- 2) Αύξηση του συνολικού αριθμού ερυθρών αιμοσφαιρίων στο σώμα, έτσι ώστε να μεταφέρεται ευκολότερα το οξυγόνο στο σώμα.
- 3) Βελτιωμένη αναπνοή: Οι μύες που συμμετέχουν στην αναπνοή δυναμώνουν για να διευκολύνουν τη ροή αέρα εντός και εκτός των πνευμόνων.
- 4) Βελτιωμένη μυϊκή υγεία: Η αερόβια άσκηση διεγείρει την ανάπτυξη των μικρών αιμοφόρων αγγείων (τριχοειδών αγγείων) στους μύες. Αυτό βοηθά το σώμα να μεταφέρει ευκολότερα οξυγόνο στους μύες, μπορεί να βελτιώσει την κυκλοφορία γενικά, να μειώσει την πίεση του αίματος και να απομακρύνει περιττά παράγωγα του μεταβολισμού, όπως το γαλακτικό οξύ από τους μύες.
- 5) Απώλεια βάρους: Συνδυασμένη με μια υγιεινή διατροφή και κατάλληλη προπόνηση ενδυνάμωσης, η αερόβια άσκηση μπορεί να βοηθήσει στην απώλεια βάρους.
- 6) Μείωση κινδύνου για διάφορες ασθένειες: Το επιπλέον βάρος συνεισφέρει σε καταστάσεις όπως η καρδιακή νόσος, η υπέρταση, το εγκεφαλικό επεισόδιο, ο διαβήτης και κάποιες μορφές καρκίνου. Καθώς μειώνεται το βάρος, μειώνεται και ο κίνδυνος εμφάνισης αυτών των ασθενειών. Επιπλέον, η αερόβια άσκηση με μετακίνηση βάρους, όπως το περπάτημα, μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του κινδύνου για οστεοπόρωση και τις επιπλοκές της. Οι αερόβιες ασκήσεις με μικρή αντίσταση, όπως το κολύμπι, το ποδήλατο και οι ασκήσεις σε πισίνα, μπορούν να βοηθήσουν όσους έχουν αρθρίτιδα να παραμείνουν σε καλή φυσική κατάσταση, χωρίς να πιέζουν πολύ τις αρθρώσεις τους.
- 7) Βελτιωμένο ανοσοποιητικό σύστημα: τα άτομα που ασκούνται τακτικά είναι λιγότερο ευάλωτοι σε μικρές ιογενείς λοιμώξεις όπως το κρύωμα και η γρίπη. Είναι πιθανό ότι η αερόβια άσκηση ενεργοποιεί το ανοσοποιητικό και το προετοιμάζει να αντιμετωπίσει τις λοιμώξεις.

- 8) Βελτιωμένη πνευματική υγεία: Η τακτική αερόβια άσκηση οδηγεί στην έκκριση ενδορφινών, που είναι τα φυσικά αναλγητικά του σώματος. Οι ενδορφίνες μειώνουν επίσης το στρες, την κατάθλιψη και το άγχος.
- 9) Αυξημένη αντοχή: Η άσκηση μπορεί να μας κουράζει βραχυπρόθεσμα, δηλαδή κατά τη διάρκειά της και αμέσως μετά, αλλά μακροπρόθεσμα αυξάνει την αντοχή μας και μειώνει την κόπωση (Wilmore, Knuttgen, 2003).

#### 1.4.1.2 Αναερόβια άσκηση

Η αναερόβια άσκηση είναι η μορφή άσκησης που βελτιώνει τη δύναμη και χτίζει μυϊκή μάζα. Οι μύες που ασκούνται κάτω από αναερόβιες συνθήκες αναπτύσσονται διαφορετικά, οδηγώντας σε καλύτερες επιδόσεις σε δραστηριότητες μικρής διάρκειας και υψηλής έντασης, που διαρκούν έως και 2 λεπτά περίπου.

Η πιο κοινή μορφή αναερόβιας άσκησης είναι οι ασκήσεις ενδυνάμωσης. Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης χρησιμοποιούν την αντίσταση στη συστολή των μυών για να βελτιώσουν τη δύναμη, την αναερόβια αντοχή και το μέγεθος των σκελετικών μυών. Υπάρχουν πολλές διαφορετικές μέθοδοι προπόνησης ενδυνάμωσης, οι πιο κοινές εκ των οποίων είναι οι ασκήσεις με βάρη και με αντίσταση. Αυτοί οι 2 τύποι ασκήσεων χρησιμοποιούν τη βαρύτητα (μέσω βαρών) ή μηχανήματα ως αντίσταση στη συστολή των μυών και οι όροι μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά.

Όταν γίνονται σωστά, οι ασκήσεις ενδυνάμωσης μπορούν να προσφέρουν σημαντικά λειτουργικά οφέλη και βελτίωση της γενικής υγείας και ευημερίας. Στα οφέλη συμπεριλαμβάνονται: αυξημένη δύναμη, σκληρότητα και αντοχή των οστών, μυών, τενόντων και συνδέσμων, μειωμένες πιθανότητες για τραυματισμούς που οφείλονται σε αδυναμία των μυών, βελτιωμένη καρδιακή λειτουργία και αυξημένη HDL-χοληστερόλη. Μπορούν επίσης να βοηθήσουν στη διατήρηση της άλιπης μάζας σώματος (σημαντικό για όσους προσπαθούν να χάσουν βάρος), να μειώσουν τον κίνδυνο οστεοπόρωσης και να βελτιώσουν το συντονισμό και την ισορροπία.

### 1.4.1.3 Συνδυασμός Αερόβιας και Αναερόβιας άσκησης

Η συχνή και τακτική αερόβια άσκηση φαίνεται να βοηθά στην πρόληψη ή θεραπεία σοβαρών και επικίνδυνων για τη ζωή χρόνιων καταστάσεων, όπως η υπέρταση, η παχυσαρκία, ο διαβήτης τύπου 2, η αϋπνία και η κατάθλιψη. Η προπόνηση ενδυνάμωσης φαίνεται να προκαλεί μια κατάσταση συνεχούς καύσης ενέργειας, η οποία μπορεί να διαρκέσει περίπου 24 ώρες μετά την άσκηση, παρότι δεν προσφέρει τα ίδια καρδιαγγειακά οφέλη με την αερόβια άσκηση. Τόσο η αερόβια όσο και η αναερόβια άσκηση αυξάνουν τη μηχανική ικανότητα της καρδιάς αυξάνοντας τον καρδιακό όγκο (αερόβια κατάσταση) ή το πάχος του μυοκαρδίου (ασκήσεις ενδυνάμωσης).

Όταν η γενική φυσική κατάσταση είναι επαγγελματική απαίτηση, όπως για τους αθλητές, τους στρατιωτικούς, την αστυνομία και την πυροσβεστική, η αερόβια προπόνηση από μόνη της μάλλον δεν παρέχει ένα ισορροπημένο πρόγραμμα άσκησης. Πιο συγκεκριμένα, η μυϊκή δύναμη, ειδικά του άνω σώματος, συχνά παραμελείται. Επίσης, δεν ασκούνται στο μέγιστο ρυθμό τα μεταβολικά μονοπάτια που ακολουθούνται στον αναερόβιο μεταβολισμό (γλυκόλυση και ζύμωση του γαλακτικού οξέος) για την παραγωγή ενέργειας κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων υψηλής έντασης και μικρής διάρκειας, όπως το σπριντ. Η αερόβια άσκηση είναι ωστόσο ένα πολύτιμο κομμάτι ενός ισορροπημένου προγράμματος άσκησης και είναι καλή για την καρδιαγγειακή υγεία.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η αερόβια άσκηση δεν αυξάνει το μεταβολικό ρυθμό τόσο πολύ όσο οι ασκήσεις με βάρη και μπορεί γι' αυτό το λόγο να είναι λιγότερο αποτελεσματική στη μείωση της παχυσαρκίας. Ωστόσο, αυτή η μορφή άσκησης επιτρέπει δραστηριότητες για μεγαλύτερα, συχνότερα διαστήματα και απαιτεί περισσότερη ενέργεια τη στιγμή που κάποιος ασκείται. Επιπλέον, η μεταβολική δραστηριότητα ενός ατόμου αυξάνεται για αρκετές ώρες μετά από μια συνεδρία αερόβιας δραστηριότητας.

Δεν ωφελούνται όλοι το ίδιο από τα διαφορετικά είδη άσκησης. Είναι τεράστια η ποικιλία στην ατομική απόκριση στην άσκηση ενώ κάποιοι θα έχουν μια μέτρια βελτίωση στην αντοχή μέσω της αερόβιας άσκησης, άλλοι μπορεί να διπλασιάσουν την πρόσληψη οξυγόνου και κάποιοι δεν θα έχουν

ποτέ κάποιο όφελος από αυτή την άσκηση. Ομοίως, μόνο μια μειονότητα ανθρώπων θα δουν σημαντική μυϊκή ανάπτυξη μετά από μια παρατεταμένη περίοδο ασκήσεων με βάρη, ενώ οι περισσότεροι θα βελτιώσουν τη δύναμή τους. Γι' αυτό οι άνθρωποι θα πρέπει να πειραματίζονται και να δοκιμάζουν διάφορους τύπους σωματικής δραστηριότητας, ώστε να βρουν αυτόν που τους αρέσει και έχει αποτέλεσμα πάνω τους (Vos, et al. 2005).

## 2. Η ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΤΗΣ ΕΦΗΒΕΙΑΣ

### 2.1 Η μετάβαση του ατόμου από την παιδική στην ενήλικη ζωή

Η εφηβεία σαν έννοια είναι, σε μεγάλο βαθμό, δημιούργημα του δυτικού πολιτισμού. Σε άλλες πιο απλές κοινωνίες, οι νέοι μόλις καταστούν έτοιμοι βιολογικά για τεκνοποίηση, θεωρούνται ενήλικες. Αντίθετα, στις δυτικές κοινωνίες η εφηβεία είναι μια περίοδος χάριτος - μια περίοδος προπαρασκευής και ωρίμανσης - ώστε οι έφηβοι να προετοιμαστούν για τις πολυσύνθετες υποχρεώσεις που θα κληθούν να αντιμετωπίσουν ως ενήλικες.

Τα παιδιά γεννιούνται ανυπεράσπιστα και η επιβίωση τους εξαρτάται από τη φροντίδα των γονιών τους. Η παιδική ηλικία είναι μια περίοδος «εξάρτησης». Τα παιδιά χρειάζονται παροχή τροφής, φροντίδας και αγάπης από τους γονείς τους. Σύμφωνα με έρευνες ψυχολόγων ο φόβος της εγκατάλειψης είναι ο πιο κοινός φόβος κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας και έχει να κάνει με το ένστικτο της επιβίωσης.

Από την άλλη πλευρά, οι ενήλικες είναι ανεξάρτητοι και αυτόνομοι. Η επιβίωση τους εξαρτάται καθαρά και μόνο από τον εαυτό τους. Μέσα στα πλαίσια της κοινωνίας ανταλλάσσουν υπηρεσίες και έτσι ορίζουν την επιβίωση τους.

Η εφηβεία είναι ακριβώς η λεπτή επαπτόμενη γραμμή μεταξύ αυτών των τόσο διαφορετικών καταστάσεων. Οι έφηβοι δεν έχουν ανάγκη από την συνεχή φροντίδα των γονιών τους. Παρόλα αυτά δεν είναι και ανεξάρτητα μέλη της κοινωνίας και δεν έχουν ακόμα αυτονομηθεί. Επαναστατούν για την

παρελκόμενη παιδική εξάρτηση αλλά δεν βγαίνουν μόνοι τους στην κοινωνία. Το μεταίχμιο αυτό είναι η δύσκολη περίοδος της εφηβείας και συνοδεύεται από πολλές αλλαγές. Από αυτές σημαντικότερη είναι η ήβη (Walman, 1998).

Ως ήβη (εφηβεία) ορίζεται η μεταβατική περίοδος στην ζωή του ατόμου κατά τη διάρκεια της οποίας αποκτάται η ικανότητα αναπαραγωγής και διαιώνισης του είδους. Η εφηβεία χαρακτηρίζεται από σημαντικές βιολογικές και ψυχοσωματικές αλλαγές: εμφανίζονται και αναπτύσσονται τα δευτερογενή χαρακτηριστικά του φύλου, ωριμάζει το αναπαραγωγικό σύστημα και επιτυγχάνεται η ταχεία σωματική ανάπτυξη (growth spurt) ([www.endo.gr](http://www.endo.gr)).

Παρακάτω αναφέρονται οι αλλαγές που συμβαίνουν κατά την εφηβεία, τόσο σε ορμονικό – βιολογικό επίπεδο όσο και σε συναισθηματικό - διανοητικό και κοινωνικό.

## 2.2 Βιολογικές αλλαγές

Η ήβη ξεκινάει όταν οι πρώτες ορμόνες του φύλου αρχίζουν και παράγονται σε μικρές αρχικά, αλλά σταδιακά σε όλο και μεγαλύτερες ποσότητες. Η τεστοστερόνη στα αγόρια και η οιστραδιόλη στα κορίτσια ξεχύνονται στα αγγεία τους και είναι υπεύθυνες για μια ορμονική έκρηξη που μετατρέπεται σε αναπτυξιακές και βιολογικές εκρήξεις.

Τα αγόρια αποκτούν περισσότερη μυϊκή μάζα, ψηλώνουν απότομα, τα γεννητικά τους όργανα μεγαλώνουν και οι όρχεις καθίστανται ικανοί για σπερματογένεση. Ο χώρος του εφηβαίου και οι μασχάλες αποκτούν τρίχωση και το πρώτο χνούδι ξεπροβάλλει στο πρόσωπο. Τα οστά του σώματος αναπτύσσονται με γοργούς ρυθμούς, με αποτέλεσμα για κάποια περίοδο να φαίνεται πως έχουν δυσανάλογα μακριά χέρια και πόδια. Η φωνή σπάει, κυμαίνεται από πολύ χαμηλούς σε πολύ υψηλούς τόνους για να έρθει και να σταθεροποιηθεί στην βραχνάδα της ανδρικής φωνής.

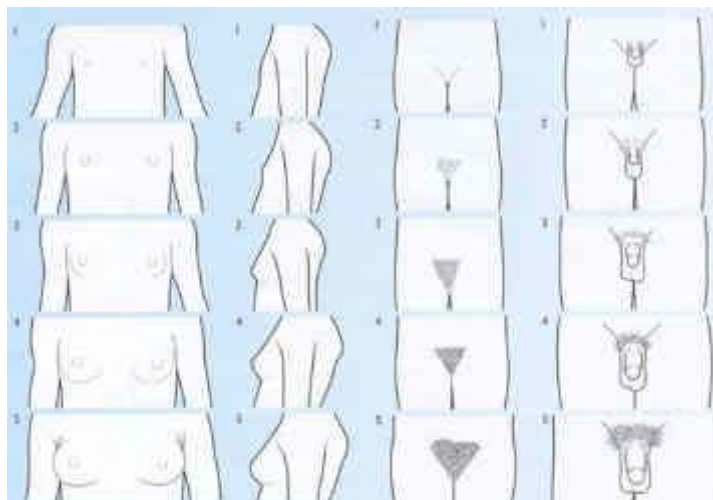
Ενώ στα αγόρια το πιο ορατό και χαρακτηριστικό σημάδι της επίδρασης των ορμονών του φύλου είναι οι ονειρώξεις, στα κορίτσια το πιο εντυπωσιακό τέτοιο σημάδι είναι η έμμηνος ρήση. Κατά την ήβη το σώμα των κοριτσιών αρχίζει να αποκτά περισσότερο λιπώδη ιστό και να στρογγυλεύει.



Το στήθος αναπτύσσεται, και με γεωμετρικούς προόδους, το βιολογικό υπόβαθρο της εφήβου ετοιμάζεται ώστε να της επιτρέψει αργότερα να γίνει μητέρα. Η φωνή των κοριτσιών επίσης παίρνει μια χαρακτηριστική χροιά, μπορεί για κάποιο χρονικό διάστημα να γίνει ιδιαίτερα βραχνή και να σπάει, για να σταθεροποιηθεί αργότερα στην χαρακτηριστική φωνή της γυναίκας. Τέλος οι σημαντικότερες βιολογικές αλλαγές που συμβαίνουν στο σώμα του εφήβου είναι οι ενδοκρινολογικές αλλαγές.

### 2.2.1 Ενδοκρινικές αλλαγές

Συχνά το πρώτο σημείο της επερχόμενης ήβης στα κορίτσια είναι η θηλαρχή, η ανάπτυξη δηλαδή του μαζικού αδένος. Αρχίζει με την μορφή ενός μικρού ογκιδίου κάτω από την θηλή (μπουμπούκι-bud), περίπου στην ηλικία των 8.5-9 ετών και ταξινομείται σε V στάδια εξέλιξης κατά Tanner με βάση την μελάγχρωση και την αύξηση της άλφα και της θηλής (σχήμα 1). Ακολουθεί η εμφάνιση τρίχωσης στο εφήβαιο 6-12 μήνες μετά, ως αποτέλεσμα της επίδρασης των επινεφριδιακών ανδρογόνων. Βιοχημικά η διαδικασία αυτή ορίζεται ως αδρεναρχή και ταξινομείται όπως και η θηλαρχή σε V στάδια εξέλιξης κατά Tanner (σχήμα 1). Στα αγόρια οι πρώτες εκδηλώσεις της εφηβείας είναι η ανάπτυξη των όρχεων (>3ml σε όγκο ή 2,5cm μεγαλύτερη διάμετρο) και η λέπτυνση του οσχέου. Ακολουθεί η υπέρχρωση του οσχέου, η ανάπτυξη του πέους και η εμφάνιση τρίχωσης στην περιγεννητική περιοχή και στις μασχαλιαίες χώρες. Στα αγόρια η ανάπτυξη τρίχωσης στο εφήβαιο (εικόνα 3) επιτελείται με την συμβολή των επινεφριδιακών και ορχικών ανδρογόνων ενώ αντίθετα στα κορίτσια η αδρεναρχή είναι αποτέλεσμα μόνο των επινεφριδιακών ανδρογόνων.



**Εικόνα 4.:** Πέντε εξελικτικά στάδια κατά Tanner σε θηλαρχή και αδρεναρχή

Ωστόσο, το πιο εντυπωσιακό γεγονός της εφηβείας στα κορίτσια αποτελεί η εμμηναρχή, η έναρξη δηλαδή της εμμήνου ρύσεως, η οποία σηματοδοτεί την ολοκλήρωση της ωρίμανσης του αναπαραγωγικού συστήματος. Η ηλικία της εμμηναρχής συνδέεται με την επίτευξη ενός κρίσιμου βάρους γύρω στα 48 kg και έχει υπολογιστεί ότι αρχίζει περίπου στην ηλικία των 12 ετών (αν και οι παρατηρήσεις μεταξύ των διάφορων ερευνητών ποικίλουν σημαντικά). Ιδιαίτερη μνεία χρίζει το γεγονός ότι η ηλικία έναρξης της εμμήνου ρύσεως έχει μειωθεί σημαντικά τα τελευταία 150 χρόνια χάρη στις καλύτερες διατροφικές συνήθειες και στην αναβαθμισμένη ποιότητα ζωής. Έτσι ενώ το 1850, υπολογιζόταν γύρω στα 16 έτη, σήμερα δεδομένα από μεγάλο αριθμό χωρών υποστηρίζουν ότι είναι κάτω των 13 ετών.

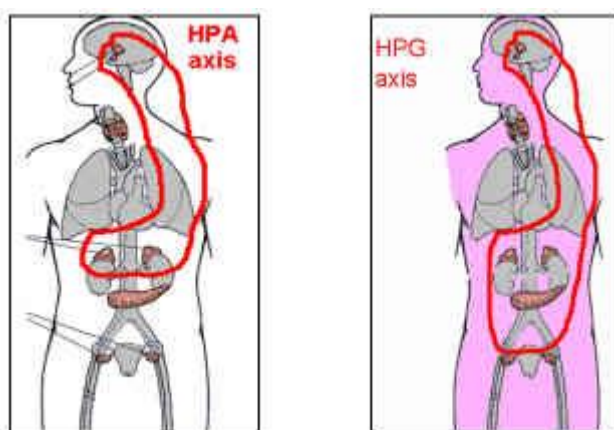
Στα αγόρια, η φυσιολογική εξέλιξη της ήβης σηματοδοτείται με την σπερμαρχή, την εμφάνιση δηλαδή σπερματοζωαρίων σε πρωινά δείγματα ούρων. Παρατηρείται κατά μέσο όρο στην ηλικία των 13,5 ετών στο στάδιο γοναδικής ανάπτυξης III-IV.

Η ταχεία σωματική ανάπτυξη (height spurt) αποτελεί ένα ακόμη από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της εφηβείας και δηλώνει την απότομη αύξηση στο ανάστημα των νεαρών εφήβων. Ρυθμίζεται από την αυξητική ορμόνη (GH) και τα στεροειδή του φύλου.

## 2.2.2 Φυσιολογία της ήβης

Η διαδικασία της εφηβείας περιλαμβάνει την ωρίμανση δύο λειτουργικών αξόνων, οι οποίοι ρυθμίζονται από διαφορετικούς ενδοκρινικούς μηχανισμούς:

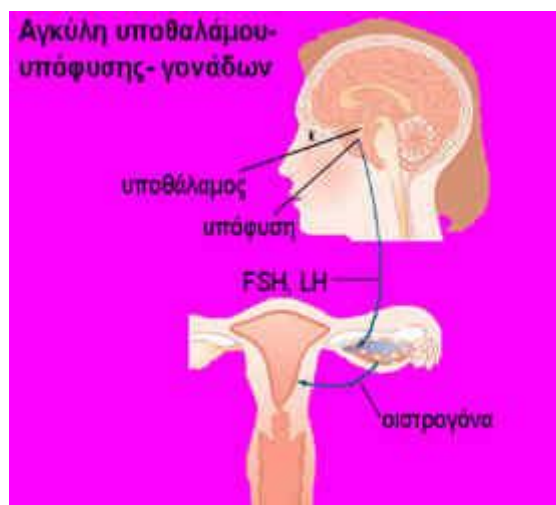
- 1) ο πρώτος άξονας είναι ο άξονας υποθαλάμου-υπόφυσης-επινεφριδίων (HPA axis, σχήμα 4), ο οποίος κλινικά εκδηλώνεται με την αδρεναρχή ενώ η βιοχημική του έκφραση είναι η αύξηση των επινεφριδιακών ανδρογόνων (DHEA). Η διέγερση της έκκρισης της δεϋδροεπιανδροστερόνης (DHEA) από την δικτυωτή ζώνη των επινεφριδίων θεωρείται ότι μεσολαβείται από ένα θεωρητικό πεπτιδίο (Adrenal Androgen Stimulating Hormone).
- 2) ο δεύτερος άξονας είναι ο άξονας υποθαλάμου-υπόφυσης-γονάδων (HPG axis σχήμα 4), η ωρίμανση του οποίου, σηματοδοτεί την γοναδαρχή. Η διέγερση του άξονα αυτού ακολουθεί την παρακάτω αλληλουχία γεγονότων: νευροδιαβιβαστές του ΚΝΣ, όπως η λεπτίνη και ένα πρόσφατα ανακαλυφθέν πεπτιδίο, η κισπεπτίνη, δρουν στον υποθάλαμο, ο οποίος εκκρίνει την εκλυτική ορμόνη των γοναδοτροφινών (GnRH), η οποία με την σειρά της διεγείρει την αδενοϋπόφυση, απ' όπου εκκρίνονται οι γοναδοτροφίνες (FSH, LH), οι οποίες θα δράσουν στα τελικά όργανα-στόχους, τις γονάδες.



**Σχήμα 5:** Ο άξονας υποθαλάμου-υπόφυσης-επινεφριδίων (HPA axis) και ο άξονας υποθαλάμου-υπόφυσης-γονάδων (HPG axis)

Παρ' όλα αυτά, ο ακριβής μηχανισμός έναρξης της εφηβείας παραμένει άγνωστος. Έχει παρατηρηθεί στα κορίτσια μια σταδιακή αύξηση των επιπέδων της FSH γύρω στην ηλικία των 11 ετών, ενώ η LH αυξάνεται αρχικά μόνο κατά την διάρκεια του ύπνου. Εν συνεχεία, το πρότυπο αυτό (με τα αυξημένα επίπεδα LH) επεκτείνεται και κατά την ημέρα ώσπου τελικά εγκαθίσταται ένα πολύαιχο εκκριτικό κύμα LH κάθε 20-30 ημέρες, όμοιο με αυτό που παρατηρείται στις ενήλικες γυναίκες.

Μια εύλογη ερώτηση που γεννάται σ' αυτό το σημείο είναι για ποιο λόγο η εφηβεία δεν εμφανίζεται νωρίτερα; Τι είναι δηλαδή αυτό που εμποδίζει την έκλυση της; Η απάντηση σ' αυτήν την ερώτηση φαίνεται να δίνεται από μια συγκεκριμένη περιοχή του εγκεφάλου, τον γοναδοστάτη, ο οποίος διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην έναρξη της ήβης. Από το 1<sup>ο</sup> έτος της ζωής μέχρι και την έναρξη της εφηβείας, ο γοναδοστάτης παρουσιάζει αυξημένη ευαισθησία στην αρνητική επίδραση των γεννητικών ορμονών (estrogen negative feedback) με αποτέλεσμα να αναστέλλεται η έκκριση των γοναδοτροπινών και άρα να αποτρέπει την εμφάνιση της ήβης (εικόνα 6).



**Εικόνα 6:** Το αρνητικό feedback των γεννητικών ορμονών

([www.endo.gr/portal](http://www.endo.gr/portal)).

### 2.2.3 Σωματική αύξηση κατά τη διάρκεια της εφηβείας

Το εφηβικό άλμα ανάπτυξης αποτελεί τη φάση της ταχύτερης ανάπτυξης του παιδιού μετά τη νεογνική περίοδο. Προηγείται ο ελαττωμένος ρυθμός αύξησης της όψιμης παιδικής ηλικίας.

Στα κορίτσια, το εφηβικό άλμα ανάπτυξης αρχίζει πριν από την εμφάνιση των δευτερογενών χαρακτήρων του φύλου. Αντίθετα, το άλμα ανάπτυξης των αγοριών εμφανίζεται δύο περίπου χρόνια μετά το αντίστοιχο των κοριτσιών.

#### 2.2.3.1 Το ύψος

Ένα από τα πιο συγκλονιστικά συμπτώματα της εφηβείας είναι η έκρηξη της ανάπτυξης. Ο ρυθμός ανάπτυξης ξεκινάει για τα κορίτσια στα 10-11 ενώ για τα αγόρια στα 12-13. Ο ρυθμός αυτός κορυφώνεται στα 12-13 για τα κορίτσια και 15-16 για τα αγόρια. Γι αυτό το λόγο στην ηλικία των 12-13 τα κορίτσια είναι συνήθως ψηλότερα από τα αγόρια της ίδιας ηλικίας.

Το μέσο ύψος το οποίο αποκτάται κατά τη διάρκεια του εφηβικού άλματος ανάπτυξης είναι περίπου 28 cm στα αγόρια και 25 cm στα κορίτσια. Η μέση διαφορά των 12,6 cm μεταξύ ανδρών και γυναικών οφείλεται κυρίως στο ψηλότερο ανάστημα των αγοριών κατά την έναρξη του εφηβικού άλματος ανάπτυξης, καθώς και στο αυξημένο ύψος που αποκτά το αγόρι στη διάρκεια της εφηβείας σε σχέση με το κορίτσι.

Ο ρυθμός αύξησης του ύψους ουσιαστικά επιβραδύνεται από την νεογνική περίοδο ως την παιδική ηλικία και επιταχύνεται με την έναρξη της εφηβείας. Με ο τέλος της εφηβείας επιβραδύνεται και πάλι ο ρυθμός ανάπτυξης. Σύμφωνα με μελέτες που έλαβαν χώρα στην Αμερική η μέση αύξηση ύψους είναι 50% κατά το πρώτο έτος ζωής, 16% στο δεύτερο και 4% λίγο πριν το 10<sup>ο</sup> έτος ζωής ενός ανθρώπου. Κατά τη διάρκεια της εφηβείας το ποσοστό αυτό γίνεται 5-8%. Με το πέρας της εφηβείας, δηλαδή στα 15 για τα κορίτσια και στα 18 για τα αγόρια, ο ρυθμός ανάπτυξης γίνεται 1% ετησίως.

Η ταχύτητα ανάπτυξης στην εφηβεία είναι πολύ δύσκολο να προβλεφθεί. Πολλές φορές παιδιά που γεννήθηκαν ψηλά παραμένουν στάσιμα στην εφηβεία και το ανάποδο (Chumlea, et al, 1982).

Το ύψος του ανθρώπου ουσιαστικά είναι το άθροισμα των μηκών του κεφαλιού, του λαιμού, του θώρακα και των κάτω άκρων. Μετά τη γέννηση ενός ανθρώπου η αύξηση των παραπάνω μηκών είναι οι εξής:

Κεφάλι και λαιμός: 25%

Θώρακας: 39%

Κάτω άκρα: 36%

Στην ηλικία των 12 ετών για τα κορίτσια και 14 για τα αγόρια το ποσοστό αύξησης των κάτω άκρων αυξάνει σε 48% και 49% αντίστοιχα.

Όλοι οι συνδυασμοί των παραπάνω μηκών είναι πιθανοί κατά την εφηβεία. Κατά μέσο όρο στα 15-16 το κεφάλι έχει πάρει το τελικό του μέγεθος αλλά τα άνω και κάτω άκρα συνεχίζουν να μεγαλώνουν. Συνήθως η σκελετική ανάπτυξη τελειώνει ολοκληρωτικά στα 17 για τα κορίτσια και στα 21 για τα αγόρια (Tanner, 1974).

### 2.2.3.2 Το βάρος

Η αύξηση του σωματικού βάρους κατά την εφηβεία αποτελεί μια πολύπλοκη συνάρτηση. Στο πρώτο έτος της ζωής του ανθρώπου το βάρος τριπλασιάζεται. Η αύξηση αυτή μειώνεται κατά την πρώιμη παιδική ηλικία και παραμένει σταθερή μέχρι την έναρξη της εφηβείας, όπου και αυξάνει και πάλι. Με το τέλος την εφηβείας σταματάει και η αύξηση του βάρους. Στα κορίτσια η αύξηση του βάρους τους κατά τα εφηβικά χρόνια λαμβάνει χώρα δυο χρόνια νωρίτερα από ότι στα αγόρια.

Ένα ακόμη κρίσιμο σημείο ανάπτυξης είναι η οστική πυκνότητα και σύσταση σώματος. Τα κορίτσια αποκτούν τη μέγιστη οστική πυκνότητα σε ηλικία 14-16 ετών, ενώ τα αγόρια σε ηλικία 17,5 ετών. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν γενετικοί παράγοντες, ενώ η σωματική άσκηση κατά την προεφηβική περίοδο είναι επίσης σημαντική για την εξασφάλιση φυσιολογικής

οστικής μάζας. Η υπερβολική, όμως, άσκηση μπορεί να καθυστερήσει την εφηβεία και να προκαλέσει ελαττωμένη οστική πυκνότητα.

Κατά την προεφηβική περίοδο και στα δύο φύλα παρατηρούνται ίσα ποσοστά λίπους, σκελετικής και αλίπου μάζας. Κατά την εφηβεία παρατηρείται αύξηση της οστικής και αλίπου μάζας στα αγόρια, ενώ στα κορίτσια αυξάνεται η άλιπος αλλά και η λιπώδης μάζα. Στην ενήλικη ζωή οι άνδρες έχουν 1,5 φορά μεγαλύτερη σκελετική και άλιπο μάζα από τις γυναίκες, οι οποίες, όμως, έχουν διπλάσιο σωματικό λίπος από τους άνδρες. Κατά την εφηβεία παρατηρείται επίσης διεύρυνση της λεκάνης στα κορίτσια και αύξηση του εύρους των ώμων στα αγόρια.

### 2.2.3.3 Τα εσωτερικά όργανα

Στην ηλικία των έξι ετών η καρδιά ζυγίζει το πενταπλάσιο βάρος από αυτό της νεογνικής περιόδου. Στην ηλικία των 12 το βάρος αυτό γίνεται επταπλάσιο. Κατά την εφηβεία η καρδιά διπλασιάζεται σε μέγεθος και βάρος. Η αύξηση της καρδιάς των αρτηριών και των φλεβών είναι ακανόνιστη.

Πέρα από το βάρος και το μέγεθος της καρδιάς υπάρχουν και κάποιες αλλαγές στη λειτουργία της. Η πίεση της καρδιάς αυξάνεται χαρακτηριστικά κατά την εφηβεία. Στην ηλικία των 13 τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια έχουν περίπου την ίδια τιμή πίεσης. Όμως μετά το πέρας της εφηβείας τα αγόρια έχουν υψηλότερη πίεση.

Τέλος, τα πνευμόνια αυξάνουν με αξιοσημείωτο ρυθμό κατά τη διάρκεια της εφηβείας. Η αύξηση αυτή τελειώνει στα 17 για τα κορίτσια και στα 20 για τα αγόρια (Walman, 1998).

Όλη η παραπάνω ανάπτυξη για να επιτευχθεί χρειάζεται μεγάλα ποσά θερμίδων. Έτσι λοιπόν δικαιολογείται η φυσιολογικά μεγάλη όρεξη των εφήβων, ειδικά σε περιόδους έντονης αύξησης.

#### 2.2.3.4 Η σωματική δύναμη

Κατά βάση τα αγόρια είναι πιο δυνατά από τα κορίτσια και η διαφορά αυτή μεγαλώνει όσο μεγαλώνει και η ηλικία. Η δύναμη των αγοριών στην εφηβεία αυξάνει ταχύτατα με αποτέλεσμα η διαφορά δύναμης αγοριών και κοριτσιών στα 16-18 να είναι σημαντική (Caroon and Baley, 1974).

Διαφορές υπάρχουν επίσης, και στις δεξιότητες της κίνησης μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. Στα κορίτσια ο ρυθμός αύξησης της επιδεξιότητας και ταχύτητας της κίνησης αυξάνεται έντονα στα 14-16 και μετά ελαττώνεται σταδιακά. Έτσι λοιπόν φαίνεται πως σε αυτήν την ηλικία τα κορίτσια μπορεί να υπερτερούν σε κάποιες δεξιότητες άθλησης και συντονισμού της κίνησης αλλά όσο η ηλικία περνάει και πέρα των 18 ετών τα αγόρια εμφανίζουν καλύτερες επιδόσεις συγκριτικά με τα κορίτσια (Malina, 1978).

Εκτός από τις βιολογικές αλλαγές και την σωματική ανάπτυξη, πολύ σημαντικές είναι και οι διανοητικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα κατά την εφηβεία.

### 2.3 Διανοητικές Αλλαγές

Στην εφηβεία γίνεται η ολοκλήρωση της διανοητικής ανάπτυξης των παιδιών. Σύμφωνα με την ορολογία της παιδοψυχολογίας, οι έφηβοι περνούν από το στάδιο της ενεργητικής νοημοσύνης, στο στάδιο της τυπικής νοημοσύνης. Αυτό πρακτικά σημαίνει πως τα παιδιά μέχρι την ηλικία των 11-12 ετών σκέφτονται κυρίως με βάση την εμπειρία τους, και με πραγματιστικά, αντικειμενικά δεδομένα. Δυσκολεύονται να κάνουν συσχετίσεις και να εξαγουν επαγωγικά συμπεράσματα. Η σκέψη τους βασίζεται κυρίως στην εμπειρία τους. Μετά την ηλικία των 12 μια πραγματική έκρηξη συμβαίνει σε νοητικό επίπεδο. Ξαφνικά οι έφηβοι δεν βασίζονται μόνο στην εμπειρία τους, η σκέψη τους μπορεί να πάει πολύ μακρύτερα από όσα έχουν ζήσει. Αναπτύσσουν αυτό που λέμε αφηρημένη σκέψη, που πάει πέρα από την στενή καθημερινή εμπειρία, κι αντίθετα έχει την ικανότητα να προσεγγίζει το άπειρο. Μπορούν να κάνουν λογικές υποθέσεις και να τις ελέγξουν για το κατά πόσο ισχύουν.



Μπορούν να κάνουν συσχετίσεις και να σκέφτονται επαγωγικά, δηλαδή να βγάζουν συμπεράσματα για μια κατάσταση, βάση των όσων γνωρίζουν σχετικά με μια άλλη ανάλογη κατάσταση.

Επακόλουθο όλων αυτών είναι και οι συναισθηματικές αλλαγές κατά την περίοδο της εφηβείας.

## 2.4 Συναισθηματικές αλλαγές

Μέσα στον κυκεώνα των αλλαγών που περιγράφηκαν παραπάνω, ο έφηβος πλημμυρίζει από συναισθήματα έντονα και ευμετάβλητα. Αρχικά, νιώθει δέος για τη νέα κατάσταση, για τις νέες του ικανότητες που καλείται να εκμεταλλευτεί, για το γεγονός πως ο ρόλος του ενήλικα που θα κληθεί να παίξει παύει να είναι μια απλή φήμη και γίνεται πλέον μια πληροφορία. Δεν έχει μια σταθερή ταυτότητα, καθώς ο εαυτός του αλλάζει καθημερινά. Δοκιμάζει διάφορους ρόλους και ταυτότητες ώστε να δει ποια του ταιριάζει καλύτερα. Όσο ήταν παιδί ο έφηβος, έβλεπε τους γονείς και τους δασκάλους του σαν πρότυπα, σαν θεούς αλλά καθώς η εφηβεία εξελίσσεται, φεύγει αυτή η σιγουριά του για αυτά τα πρότυπα, κι αρχίζει κρυφά ή φανερά να τα αμφισβητεί και να διερευνά τα όριά τους. Το πιο επώδυνο στάδιο αυτής της αμφισβήτησης και της απομυθοποίησης είναι όταν οι έφηβοι καταλάβουν πως οι γονείς τους είναι κοινοί θνητοί με αδυναμίες και ελαττώματα, και πως τα προηγούμενα χρόνια που προσπαθούσαν να τους μοιάσουν, θεωρώντας πως μιμούνταν την τελειότητα, ουσιαστικά κυνηγούσαν μια ουτοπία. Ο έφηβος λοιπόν, μέσα από την αποκαθήλωση των γονιών του νιώθει απογοήτευση, θυμό, γιατί είχε ξεγελαστεί τόσα χρόνια, και άγχος για το πώς θα καλύψει το κενό αυτό. Σταδιακά, θα στραφεί σε παρέες συνομηλίκων, θα ψάξει για νέα πρότυπα, θα θεοποιήσει σύμβολα της μαζικής κουλτούρας, όπως μουσικά συγκροτήματα και ηθοποιούς, θα αναζητήσει έναν αληθινό μύθο για να αντικαταστήσει το πεσμένο μύθο των γονιών του. Αυτή η αναζήτηση είναι επώδυνη για τους γονείς που νιώθουν πως αποκαθλώνονται από τα παιδιά τους και συνάμα μπορεί να γίνει επικίνδυνη για τους εφήβους που μπορεί να στραφούν σε μη γνήσια κι επικίνδυνα πρότυπα.

Ο ρόλος των γονιών σε αυτό το σημείο, είναι πολύ δύσκολος και υπεύθυνος. Από τη μια πρέπει να ξεπεράσουν το ναρκισσιστικό τους πλήγμα, και να αποδεχτούν την απομυθοποίησή τους, κι από την άλλη με επιμονή και υπομονή θα πρέπει να προασπίζουν τα όριά τους και να προβάλουν σαν μια σταθερή βάση στην οποία ο έφηβος μπορεί να στηριχτεί για να πάει παραπέρα.

Ένας κίνδυνος που ελλοχεύει σε αυτή τη διαδικασία, έχει να κάνει με τις παρέες στις οποίες ο έφηβος θα αφοσιωθεί για να καλύψει αυτό του το κενό. Οι παρέες που σχηματίζουν οι έφηβοι συνήθως χαρακτηρίζονται από πολύ έντονους συναισθηματικούς δεσμούς, και διέπονται από αυστηρά άτυπα ή και τυπικά καταστατικά συμπεριφοράς. Θέλουν όλοι μαζί να έχουν μια κοινή ταυτότητα για να νιώθουν πιο δυνατοί στο να αφήσουν πίσω την παιδική ηλικία, να συμβιβαστούν με την επώδυνη αποϊδανιοκοποίηση των γονιών τους και να δοκιμάσουν τα όριά τους. Έτσι, στα πλαίσια τέτοιων ομάδων οι έφηβοι υιοθετούν ίδιο ντύσιμο, λεξιλόγιο και συμπεριφορά και μπορεί να φτάσουν μέχρι και στη διάπραξη αξιόποινων πράξεων ή σε πράξεις που σε άλλη φάση της ζωής τους θα θεωρούνταν ψυχοπαθολογικές. Όλα αυτά τους είναι απαραίτητα για να θρηνήσουν, να πάρουν δύναμη ο ένας από τον άλλο και να προχωρήσουν παραπέρα δοκιμάζοντας τα νέα τους όρια. Ωστόσο αυτές οι εκδηλώσεις θορυβούν ιδιαίτερα τους γονείς τους, και καμιά φορά τους φέρνουν σε απόγνωση.

Μια στάση που συνδυάζει την επιείκεια και την αποδοχή, με τη θέσπιση ξεκάθαρων ορίων και την προάσπιση των αξιών είναι ίσως η πιο βοηθητική, καθώς δίνει στον έφηβο τα όρια που αναζητά χωρίς να μπλοκάρει την επικοινωνία του. Κάτι άλλο που μπορεί να θορυβήσει τους γονείς, σε αυτή την ηλικία, είναι η ποιότητα των προτύπων που τα παιδιά τους υιοθετούν. Οι έφηβοι τείνουν να απορρίπτουν τα παραδοσιακά πρότυπα καθώς αυτά είναι αντιπροσωπευτικά των γονιών τους, και μέσα στη λαίλαπα της κατάρριψης των γονικών προτύπων συμπαρασύρονται κι αυτά. Έτσι, στρέφονται σε άλλα πρότυπα της μαζικής κουλτούρας κυρίως μουσικούς, αθλητές και παλιότερα πολιτικούς. Θέλουν να τους μοιάσουν, μιμούνται το ντύσιμό τους και επαναλαμβάνουν τα κλισέ τους. Η κύρια ανάγκη, ωστόσο, των εφήβων είναι η

γνησιότητα, δεν θέλουν να ξαναζήσουν μια νέα αποϊδανιοκοποίηση για αυτό και ανεβάζουν τα πρότυπά τους σε ένα βάθρο και φροντίζουν με κάθε τρόπο να υπερασπίζονται την τελειότητά τους.

Συνεπώς, είναι ευθύνη της κοινωνίας και της εκπαίδευσής η προβολή γνήσιων προτύπων, πέρα από τη σφαίρα της εμπορικής εκμετάλλευσης. Δυστυχώς ζούμε στην εποχή που όλα είναι αναλώσιμα ακόμα και τα πρότυπα και οι ιδεολογίες. Έτσι οι έφηβοι σήμερα, σπάνια έχουν κάποιο πρότυπο από το οποίο δεν απορρέουν κάποια οικονομικά οφέλη. Από την άλλη, οι γονείς κάνοντας κριτική στα πρότυπα των εφήβων, το μόνο που καταφέρνουν είναι το να απομακρύνουν τα παιδιά τους από τους ίδιους, και να διευρύνουν το χάσμα ανάμεσά τους. Ο έφηβος δεν υπερασπίζεται την ανωτερότητα του προτύπου του αλλά την ανάγκη του να καλύψει τα συναισθηματικά του κενά, ανάγκη αναντίρρητη και ζωτική. Η οικογένεια και η κοινωνία γενικότερα οφείλει αφενός μεν να το σεβαστεί αυτό, κι από την άλλη να είναι σε θέση να του δώσει τα κατάλληλα πρότυπα.

Όπως είδαμε, κατά την εφηβεία έχουμε έντονες συναισθηματικές αλλαγές. Οι έφηβοι τρομάζουν μπροστά στην απομυθοποίηση των γονιών τους, δημιουργούν παρέες με έντονους συναισθηματικούς δεσμούς και στρέφονται σε πρότυπα έξω από την οικογένειά τους για να αναπληρώσουν αυτό τους το συναισθηματικό κενό.

## 2.5 Ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις των διαταραχών της εφηβείας

Η εφηβεία είναι εξορισμού μια περίοδος έντονου στρες, το οποίο σαφώς επιτείνεται σε τυχόν διαταραχές της φυσιολογικής διαδικασίας εξέλιξης της. Έτσι η πρώιμη εμφάνιση των δευτερογενών χαρακτηριστικών του φύλου ή η πρόωρη εμμηνορρυσία είναι ευνόητο να αντιμετωπίζεται με έντονη δυσφορία από το ίδιο το παιδί και δυσπιστία ή και αίσθημα απώθησης από τους συνομηλίκους του, που δεν το αναγνωρίζουν ως όμοιο τους, επιτείνοντας ακόμη περισσότερο την ψυχολογική επιβάρυνση του παιδιού. Πολλές φορές οι αντιδράσεις της ίδιας της οικογένειας οδηγούν ακούσια προς αυτήν την κατεύθυνση, καθώς συχνά οι γονείς άθελα τους αντιμετωπίζουν την

κατάσταση με έντονη αμηχανία, η οποία γίνεται εμφανέστατη στο παιδί, το οποίο δεν μπορεί να αντιληφθεί τι λάθος έκανε και ξαφνικά οι γονείς του συμπεριφέρονται διαφορετικά.

Προς αποφυγή όλων αυτών των ψυχοκοινωνικών προβλημάτων που μπορεί να συνοδεύουν τις σωματικές διαταραχές στην έναρξη της εφηβείας, είναι απαραίτητο να ενημερώνονται σωστά και σφαιρικά από τους αρμόδιους ιατρούς, τόσο η οικογένεια όσο και το σχολικό περιβάλλον προκειμένου να στηρίξουν ψυχολογικά το παιδί και να το βοηθήσουν να καταλάβει ότι η όποια ιδιαιτερότητα πιθανόν παρουσιάζει στην εξωτερική του εμφάνιση δεν είναι δικό του σφάλμα και ότι είναι κάτι που με την κατάλληλη ιατρική βοήθεια ίσως μπορεί να διορθωθεί ή και να αναστραφεί πλήρως.

## 2.6 Χαρακτηριστικά Προβλήματα κατά τη διάρκεια της Εφηβείας

Μια τόσο έντονη περίοδος αλλαγών, είναι φυσικό ότι θα επιφέρει και κάποια προβλήματα. Στατιστικά τα πιο κοινά προβλήματα που παρατηρούνται κατά την εφηβεία είναι τα εξής:

### A) Εφηβεία και Κατάχρηση Νόμιμων και Παράνομων Ουσιών:

Αποτελεί για πολλούς το πιο σημαντικό πρόβλημα όχι μόνο της εφηβείας αλλά και της κοινωνίας μας ολόκληρης, και πιθανόν να είναι, καθώς τα ναρκωτικά τις πιο πολλές φορές αποτελούν ένα ταξίδι χωρίς γυρισμό. Η τάση των εφήβων να εξαρτώνται από αυτά έχει να κάνει με τα χαρακτηριστικά της εύθραυστης εφηβικής προσωπικότητας (χαμηλή αυτοεκτίμηση, που διογκώνεται και ξεφουσκώνει τάχιστα, άγχος, δυσκολία στις κοινωνικές σχέσεις, περιέργεια ή ανάγκη συμμετοχής σε μια παρέα, η επιθυμία τους να δείξουν πως μεγάλωσαν, η αμφισβήτηση των κοινωνικών κανόνων). Όλα αυτά αποτελούν ευαίσθητους παράγοντες που δύνανται να οδηγήσουν τους εφήβους στη δοκιμή αρχικά και στον εθισμό μετέπειτα σε εξαρτησιογόνες ουσίες.

### B) Εφηβεία και Διαταραχές διατροφής:

Στις διαταραχές διατροφής εντάσσονται η νευρική ανορεξία και η βουλιμία. Οι διαταραχές αυτές δεν είναι τόσο συχνές όσο η κατάχρηση

εξαρτησιογόνων ουσιών αλλά η συχνότητά τους αυξάνεται ανησυχητικά τα τελευταία χρόνια και είναι θανατηφόρες, η ανορεξία μάλιστα σε ένα ποσοστό 10 % των περιπτώσεων. Η νευρική ανορεξία πλήττει πολύ πιο συχνά τα κορίτσια από ότι τα αγόρια και μπορεί να εγκαθιδρυθεί ακόμα κι από την ηλικία των 12 ετών. Χαρακτηρίζεται από μια έντονη ενασχόληση του εφήβου με το σώμα του και το φόβο της παχυσαρκίας. Τα άτομα με νευρική ανορεξία πιστεύουν πως είναι παχύσαρκα ακόμα κι αν είναι σκελετωμένα. Απέχουν συστηματικά από το φαγητό και βρίσκονται σε δίαιτες διαρκείας. Συχνά έχουν βουλιμικά επεισόδια κατά τα οποία καταβροχθίζουν μεγάλες ποσότητες φαγητού και μετά της αφαιρούν με προκλητό εμετό. Είναι μια αρκετά επικίνδυνη κατάσταση καθώς αν δεν αντιμετωπισθεί οδηγεί σε ασιτία και σε κάποιες περιπτώσεις στο θάνατο. Αντίθετα η βουλιμία χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενα επεισόδια καταβρόχθισης φαγητού που συχνά συνοδεύονται από εμετό. Τα βουλιμικά άτομα μέσα από τους επαναλαμβανόμενους εμετούς διαταράσσουν το πεπτικό τους σύστημα και την ηλεκτρολυτική τους ισορροπία με δυσάρεστες επιπτώσεις. Όπως γίνεται κατανοητό και οι δύο αυτές διαταραχές είναι αρκετά σοβαρές και χρήζουν εξειδικευμένης και άμεσης αντιμετώπισης. Αν και πολλοί παράγοντες έχουν ενοχοποιηθεί ως υπεύθυνοι για τη γένεση και τη συντήρηση αυτών των διαταραχών, τελευταία έχει γίνει σαφές πως πρόκειται για πολιτισμικές διαταραχές. Αυτό σημαίνει πως γεννιούνται και συντηρούνται στη βάση των προτύπων ομορφιάς που προβάλλει κάθε κοινωνία. Έτσι σε χώρες της Αφρικής και σε άλλες κοινωνίες που δεν προβάλλονται τα καχεκτικά μοντέλα ως πρότυπο ομορφιάς, οι διαταραχές αυτές είναι άγνωστες. Και πάλι ένοχοι φαίνεται να είναι οι εμπορικές εταιρείες μόδας κι ομορφιάς, οι οποίες για να μεγιστοποιήσουν το κέρδος τους, προβάλλουν τον υποσιτισμό ως πρότυπο κομψότητας. Όπως και να' χει η νευρική ανορεξία και η νευρική βουλιμία είναι δυνητικά θανατηφόρες διαταραχές που πρέπει να αντιμετωπίζονται στα πρώτα τους στάδια με τη δέουσα σοβαρότητα.

#### Γ) Εφηβεία και σχέσεις με το άλλο φύλο:

Τέλος, θα αναφερθούμε στις σχέσεις των εφήβων με το άλλο φύλο, όχι σαν πρόβλημα αλλά σαν μια πηγή ευχαρίστησης και άγχους ταυτόχρονα,

που μπορεί να έχει πολύ βοηθητικές αλλά και δυσάρεστες συνέπειες. Οι έφηβοι θέλουν να αρέσουν στο άλλο φύλο, ώστε να νιώσουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και να διαπιστώσουν πως μπορούν να παίξουν σωστά τους νεοαποκτηθέντες τους ρόλους του άντρα και της γυναίκας. Από την άλλη ωστόσο, είναι άπειροι, η αυτοπεποίθησή τους είναι εύθραυστη και τα όρια τους ασαφή. Έτσι, τείνουν να ερωτεύονται - πλατωνικά και μη - να εξιδανικεύουν τους συντρόφους τους, να δίνουν υποσχέσεις παντοτινής αγάπης και να πλήγονται έντονα. Όλα αυτά τα παιχνίδια είναι απαραίτητα ώστε οι έφηβοι να μπορέσουν να γνωρίσουν καλύτερα τον εαυτό τους, και να αποκτήσουν πολύτιμες εμπειρίες για το μέλλον. Προσοχή χρειάζεται ώστε οι έφηβοι να είναι ενημερωμένοι γύρω από το σεξ και την αντισύλληψη και σε καμιά περίπτωση να μην κάνουν κάτι παρορμητικό για το οποίο δεν είναι απολύτως σίγουροι (Καναβιτσάς, 2004).

### 3. ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΦΗΒΕΙΑ

#### 3.1 Αλληλεπίδραση φυσικής άσκησης και εφηβείας

Η εφηβεία αποτελεί μια περίοδο έντονων βιολογικών, νοητικών και ψυχολογικών αλλαγών, κατά την οποία το άτομο αρχίζει να παίρνει αποφάσεις που αφορούν το άτομο του. Δυστυχώς πολλοί έφηβοι δεν ασκούνται σε αυτή την τόσο κρίσιμη περίοδο της ζωής τους. Αντιθέτως και ειδικά κατά τη περίοδο του γυμνασίου οι νέοι κάνουν μια ιδιαίτερα καθιστική ζωή. Υπολογίζεται ότι το 25% των κοριτσιών στην εφηβεία στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι υπέρβαρα. Αυτό οφείλεται τόσο στην κακή διατροφή όσο και στην παντελή έλλειψη φυσικής άσκησης.

Τα θετικά που επιφέρει η φυσική άσκηση για τους εφήβους είναι πάρα πολλά. Με τη φυσική άσκηση αυξάνεται η πυκνότητα της οστικής μάζας, η οποία με τη σειρά της μειώνει τον κίνδυνο οστεοπόρωσης στη μετέπειτα ζωή ενός νέου. Επίσης πολύ σημαντικό πλεονέκτημα της φυσικής άσκησης είναι ότι ελέγχεται πιο αποτελεσματικά το ιδανικό βάρος και αποτρέπεται ο

κίνδυνος της παχυσαρκίας. Επίσης συμβάλει στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, του αίματος και στη διατήρηση ενός φυσιολογικού λιπιδαιμικού προφίλ. Τέλος με τη φυσική άσκηση στην εφηβεία εξισορροπούνται αναπτυξιακές και επίκτητες αδυναμίες του ερειστικού και κινητικού συστήματος και καλλιεργείται η σωστή στάση σώματος.

Οι έφηβοι πρέπει να εξασκούνται με αεροβική άσκηση 2 ή 3 φορές την εβδομάδα, για 20 με 30 λεπτά τη φορά. Πολλοί έφηβοι που αθλούνται σε ομαδικά αθλήματα μπορεί να υπερβαίνουν τα παραπάνω όρια. Αυτό βοηθάει ακόμα περισσότερο την αντοχή. Όπως όλα τα πράγματα, έτσι και η φυσική άσκηση πρέπει να γίνεται με μέτρο, διότι τυχόν υπερβολές σε τόσο νεαρή ηλικία, μπορεί να επιφέρουν σοβαρούς τραυματισμούς, οι οποίοι μπορεί και να μην είναι προσωρινοί.

Πολλοί πιστεύουν ότι υπάρχει άμεση συσχέτιση του να συμμετέχεις σε σπορ με το να έχεις μια ισορροπημένη ανάπτυξη. Με τα σπορ αναδεικνύονται αξίες όπως η αρχηγική ικανότητα, η υπευθυνότητα, η συνεργασία, η ομαδικότητα και πολλές άλλες. Σύμφωνα με έρευνες οι έφηβοι που αθλούνται πλάθουν ένα πολύ θετικό χαρακτήρα και έχουν μεγαλύτερη κοινωνική αποδοχή σε σύγκριση με αυτούς που δεν αθλούνται. Τέλος οι στατιστικές των τελευταίων ετών δείχνουν ότι οι άνδρες που δεν έκαναν αθλητισμό στα εφηβικά τους χρόνια, ανακαλούν συναισθήματα κατωτερότητας και ανεπάρκειας ως ενήλικες.

Συχνά τίθεται το ερώτημα εάν υπάρχουν κίνδυνοι στην άθληση των εφήβων. Πολλές φορές μετά από έντονη άθληση παρατηρούνται φαινόμενα πόνου ή πρηξίματος στις αρθρώσεις. Ο πόνος κατά τη διάρκεια ή και μετά την άθληση είναι μια σίγουρη ένδειξη ότι η άσκηση δεν γίνεται με τον ενδεδειγμένο τρόπο ή την κατάλληλη συχνότητα. Επίσης, πολλές φορές παρατηρείται στα κορίτσια που αθλούνται υπερβολικά κατά τη διάρκεια της εφηβείας τους, να σταματά η περίοδος τους. Όλα τα παραπάνω είναι ενδείξεις λάθους ή υπερβολικού τρόπου άσκησης και πρέπει να αντιμετωπίζονται με την βοήθεια των ειδικών.

Όπως προαναφέρθηκε, κατά τη διάρκεια της εφηβείας λαμβάνει χώρα εκρηκτική ανάπτυξη. Τα κόκαλα μεγαλώνουν τόσο γρήγορα που μέσα σε ένα

μήνα παρατηρείται έντονη αύξηση του ύψους. Όμως, το άνοιγμα των μυών και των τενόντων από τα ταχύτατα ανεπτυγμένα κόκαλα, δεν μακραίνουν το ίδιο γρήγορα και συνεπώς τεντώνονται περισσότερο. Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι να αυξάνει η απώλεια ευκαμψίας και μαζί της και ο κίνδυνος ατυχημάτων, ειδικά σε σημεία όπως τα γόνατα. Επίσης, η μέση είναι ένα σημείο που υπάρχει έντονος κίνδυνος τραυματισμού, διότι η σπονδυλική στήλη, αυξάνει πιο γρήγορα από τους μύες και του τένοντες που την περιβάλλουν. Το επικείμενο τέντωμα τους μπορεί να αλλάξει ακόμα και τη στάση του εφήβου και αυτό με τη σειρά του μπορεί να είναι αιτία για περεταίρω τραυματισμούς (Wolfe, 2001).

### 3.2 Η φυσική άσκηση ως διασκέδαση

Ένα άλλο σημαντικό όφελος που προσφέρει ή άθληση στη ζωή του εφήβου και δεν αναφέρθηκε ως τώρα, είναι ότι του δίνεται η ευκαιρία να εκτονώσει την ενεργητικότητά του από το επιβαρανημένο σχολικό πρόγραμμα. Αυτές οι ελάχιστες ώρες εβδομαδιαίως αποτελούν στιγμές χαλάρωσης, χαράς και διασκέδασης για το παιδί.

Ταυτόχρονα, η φυσική άσκηση εμπνέει στα παιδιά και στους εφήβους υγιή πρότυπα συμπεριφοράς. Πρότυπα που αγαπούν και σέβονται την προσωπικότητά τους και το σώμα τους χωρίς υπερβολές. Αυτού του είδους τα πρότυπα απομακρύνουν τα παιδιά από τις διάφορες καταχρήσεις που μαστίζουν την κοινωνία μας, όπως η κατανάλωση αλκοόλ και καπνού καθώς και άλλων ουσιών, καθώς και από την υπερβολική και άσκοπη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και του Internet.

Η φυσική άσκηση γενικά αλλά και ειδικότερα τα σπορ, όταν χάσουν την πρωταρχική του αξία, της χαράς και της ευεξίας, και μετατραπούν σε κυνήγι δόξας, πρωταθλητισμού, κοινωνικής καταξίωσης και οικονομικού κέρδους οδηγούν σε σωματική και ψυχική καταπόνηση του οργανισμού. Όταν συμβεί αυτό, το παιδί ή ο έφηβος αποκτά ένα μόνιμο άγχος επίδοσης, και απόδοσης, το οποίο συνοδεύεται και από φόβο αποτυχίας. Αυτό το χρόνιο άγχος έχει επιπτώσεις στη σωματική και στην ψυχική υγεία του παιδιού. Οι έφηβοι



συχνά, για να μπορέσουν να αυξήσουν τις σωματικές του επιδόσεις και να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των προπονητών ή των γονιών, μπορεί να χρησιμοποιήσουν κάποιες απαγορευμένες ουσίες προκειμένου να επιτύχουν τον προσδοκώμενο στόχο.

Οι υψηλές προσδοκίες που έχουν οι γονείς ή οι προπονητές από το παιδί έχουν αντίκτυπο στην ψυχική υγεία του. Το παιδί ενηλικιώνεται γρήγορα, αφού δεν χαιρέται μικρές και σημαντικές στιγμές της παιδικής και εφηβικής του ηλικίας, συχνά μειώνει τις κοινωνικές του συναναστροφές, αφού ο ελεύθερος χρόνος του καταναλώνεται στις προπονήσεις, με αποτέλεσμα να μετατρέπεται σ' ένα μοναχικό παιδί, και αποκτά ένα μόνιμο άγχος επίδοσης, το οποίο θα επηρεάσει και την ενήλικη ζωή του.

Εν κατακλείδι, ο ρόλος του αθλητισμού στη ζωή του παιδιού και του εφήβου είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Προκειμένου να μη χάσει την αξία του, οι γονείς και οι προπονητές θα χρειαστεί να περιορίσουν τις προσωπικές φιλοδοξίες τους και να επιτρέψουν στο παιδί να ξεδιπλώσει τα δικά του μοναδικά χαρίσματα.

### 3.3 Ερευνητικά δεδομένα για την άσκηση των εφήβων

Μία πρόσφατη έρευνα που συμπεριέλαβε 89 γυμνάσια και λύκεια στον Καναδά, έγινε βάση ενός ερωτηματολογίου, το οποίο αφορούσε την άσκηση των εφήβων, τις σχέσεις των εφήβων με τους γονείς τους, τις τάσεις μελαγχολίας τους, την συμμετοχή τους σε σπορ, την χρήση ναρκωτικών και την προετοιμασία τους για το σχολείο. Το ερωτηματολόγιο περιείχε 13 απλές ερωτήσεις που η απάντηση δινόταν με ναι ή όχι, οι οποίες παρατίθενται παρακάτω:

1. Παραλείπεις συχνά το πρωινό γεύμα;
2. Κατά το πρωινό ξύπνημα νιώθεις αναζωογονημένος;
3. Έχεις εκρήξεις θυμού χωρίς συγκεκριμένο λόγο;
4. Είναι οι γονείς ή οι παππούδες σου υπέρβαροι ή καθημερινοί χρήστες αλκοόλ ή τσιγάρου;
5. Έχεις δυσκολίες στον ύπνο;

6. Είσαι εσύ ή οι γονείς σου εργασιομανής;
7. Προτιμάς να έχεις τον έλεγχο σε όλες τις περιστάσεις;
8. Το πρωί νιώθεις ακαμψία και κατά τη διάρκεια της νύχτας αποζητάς και δεύτερη κουβέρτα;
9. Σε ενοχλεί ο θόρυβος;
10. Αισθάνεσαι καλά όταν τα πας καλά σε κάποια εργασία, στο σχολείο και στα σπορ;
11. Τρως πριν πας για ύπνο;
12. Τρως τα νύχια σου;
13. Είσαι δρομέας αντοχής;

Οι παραπάνω 13 ερωτήσεις κρίθηκαν από την επιστημονική κοινότητα ιδιαίτερα εύστοχες για το επιθυμητό αποτέλεσμα.

### 3.3.1 Φυσική άσκηση και ποιότητα ζωής των μαθητών

Ένα από τα βασικά συμπεράσματα της έρευνας ήταν ότι μαθητές που αθλούνταν εντατικά, είχαν καλύτερες σχέσεις με τους γονείς τους. Επίσης, δεν είχαν τάσεις μελαγχολίας, δεν έκαναν χρήση ναρκωτικών ουσιών και είχαν καλύτερους βαθμούς στο σχολείο.

Τα παραπάνω συμπεράσματα μας οδηγούν σε μία περαιτέρω ανάλυση. Τα υψηλά επίπεδα άσκησης συντελούν σε καλύτερες σχέσεις των εφήβων με το οικογενειακό περιβάλλον. Η σχέση της άθλησης και της οικογένειας δεν μας εκπλήσσει ιδιαίτερα, διότι οι αθλητές λαμβάνουν γενικότερα μεγαλύτερη κοινωνική αποδοχή αλλά και δέχονται έμπρακτη οικογενειακή στήριξη.

Τα χαμηλότερα ποσοστά μελαγχολίας που παρατηρήθηκαν στο αθλούμενο γκρουπ, ήταν αναμενόμενα, αν λάβουμε υπόψη την παραγωγή σερετονίνης κατά την άθληση και τη γενικότερη ευεξία που παρέχει στον οργανισμό η φυσική άσκηση. Η άθληση αυξάνει τα φυσιολογικά επίπεδα σερετονίνης που υπάρχουν στο σώμα μας, η οποία είναι η κύρια αντικαταθλιπτική ουσία του οργανισμού μας (Nash, 1996).

Η ενασχόληση των νέων με τον αθλητισμό τους δίνει ευκαιρίες έκφρασης, αυτοπεποίθησης, εκτόνωσης, κοινωνικοποίησης και καλλιεργεί μέσα τους τις αξίες της ομαδικότητας, συνεργασίας και δικαιοσύνης. Όλα τα παραπάνω οφέλη αποκτούν ακόμη μεγαλύτερη βαρύτητα εάν συνυπολογίσουμε την μεγάλη ένταση που βιώνουν οι νέοι στις μέρες μας με τις υπέρογκες απαιτήσεις και τους ταχύτατους ρυθμούς της κοινωνίας.

Ένα θετικό συνεπακόλουθο του αθλητισμού, μπορεί επίσης να είναι η αποφυγή του αλκοόλ, του καπνίσματος και της κακής διατροφής, διότι ο νέος ξέρει ότι αυτό θα επηρεάσει τις επιδόσεις του στο άθλημα που έχει επιλέξει. Σύγχρονες έρευνες αποδεικνύουν ότι κατά τη διάρκεια της εφηβείας, όσο πιο πολύ συμμετέχουν τα άτομα στον αθλητισμό, τόσο πιο απίθανο είναι να καπνίζουν και να κάνουν χρήση αλκοολούχων ποτών και ναρκωτικών ουσιών.

Τέλος, ο τρόπος της φυσικής δραστηριότητας που υιοθετεί ένας νέος κατά την παιδική ηλικία και την εφηβεία του, είναι πολύ πιθανό να διατηρηθεί σε όλη του τη ζωή. Από την άλλη πλευρά, αν υιοθετηθεί από την νεαρή ηλικία ένας καθιστικός τρόπος ζωής, με κακή διατροφή είναι πολύ δύσκολο να αλλάξει στην υπόλοιπη ζωή του ατόμου (Field κ.α., 2001).

### 3.3.2 Φυσική άσκηση και υγεία των μαθητών

Η έλλειψη άθλησης σε άτομα στην εφηβεία, διαπιστώθηκε ότι συντελεί στην παχυσαρκία και σε διάφορα προβλήματα υγείας. Κάποια από τα οφέλη της φυσικής άσκησης είναι η μείωση των χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεϊνών και η αύξηση της υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεϊνών, η βελτίωση του μεταβολισμού της γλυκόζης, η αύξηση της δύναμης και η μείωση βλαβών του σώματος (Sothorn M, S κ.α.1999).

Παγκοσμίως πάνω από 60% των ενηλίκων δεν αθλούνται σε ικανοποιητικά επίπεδα. Η φυσική άσκηση, η οποία είναι πολύτιμη για την υγεία του ανθρώπου μειώνεται με την ηλικία, ξεκινώντας από την εφηβεία. Σε πολλές χώρες, λιγότερο από το ένα τρίτο των νέων αθλούνται. Τα κορίτσια κατά τη διάρκεια της εφηβείας είναι λιγότερο ενεργά στη φυσική άσκηση σε σχέση με τα αγόρια.

Επίσης, τα επίπεδα παχυσαρκίας αυξάνονται συνεχώς τόσο στους εφήβους όσο και στους μεσήλικες. Αυτό είναι άμεσα συνδεδεμένο τόσο με την έλλειψη φυσικής άσκησης όσο και τον καθιστικό τρόπο ζωής όπως η τηλεόραση, οι υπολογιστές και η υπερβολική χρήση παθητικών μέσων μεταφοράς όπως το αυτοκίνητο, η μηχανή και το λεωφορείο.

Τα φυσιολογικά επίπεδα άσκησης παρέχουν στον έφηβο πάρα πολλά θετικά σε διάφορους τομείς. Παρέχουν μια σταθερή βάση σωματικής, πνευματικής και κοινωνικής υγείας. Η συχνή άθληση βοηθάει τους εφήβους να χτίσουν και να διατηρήσουν υγιείς μύες, κόκαλα και αρθρώσεις. Επίσης, βοηθάει στη διατήρηση του ιδανικού βάρους, μειώνει το λίπος και βοηθάει στη σωστή λειτουργία της καρδιάς και των πνευμόνων. Τέλος, διευκολύνει την ανάπτυξη ικανοτήτων της κίνησης και βοηθάει στην αποφυγή ή στον έλεγχο του άγχους και της μελαγχολίας.

### 3.4 Πνευματικά οφέλη της φυσικής άσκησης στους εφήβους

Η καθημερινή άσκηση όπως προαναφέρθηκε μπορεί να έχει πολύ βαθιά οφέλη για την εφηβεία. Κάποια από αυτά μπορεί να είναι η αυξημένη ενέργεια, η διατήρηση του υγιούς βάρους, η αποφυγή της οστεοπόρωσης, κάποιων μορφών καρκίνου και παθήσεων της καρδιάς αλλά και πολλά άλλα. Επίσης, η φυσική άσκηση μπορεί να βελτιώσει γενικότερα και την πνευματική λειτουργία του ανθρώπου. Ένας τέτοιος τρόπος ζωής μπορεί να οδηγήσει σε μακροζωία και ποιότητα ζωής.

Επίσης επιδρά θετικά στην προσωπικότητα του παιδιού, αφού του διδάσκει την αυτοπειθαρχία, την ομαδικότητα, τον θεμιτό ανταγωνισμό και αλtruισμό, του ενισχύει το αίσθημα της άμιλλας και της συνεργασίας. Βοηθά το παιδί να αντιμετωπίζει με τον ίδιο τρόπο την ήττα και τη νίκη, να αναγνωρίσει το προσωπικό του λάθος, να δημιουργήσει θετική εικόνα εαυτού (Desha, 2007).

Τα πνευματικά οφέλη που μπορούν να καρπωθούν οι έφηβοι από τη φυσική άσκηση είναι πάρα πολλά και τα περισσότερα σχετίζονται με την αντιμετώπιση της μελαγχολίας και της κατάθλιψης. Μία μελέτη που έλαβε

χώρα το έτος 2006, έδειξε ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά ενασχόλησης με τον αθλητισμό οδηγούν και σε μεγαλύτερα ποσοστά ατόμων χωρίς κατάθλιψη και με μεγάλη αυτοεκτίμηση. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τα κορίτσια, τα οποία εμφανίζουν στην εφηβεία υψηλότερα ποσοστά κατάθλιψης σε σχέση με τα αγόρια.

Έφηβοι εθνικών μειονοτήτων μπορούν επίσης να επωφεληθούν από τον αθλητισμό. Δυστυχώς δεν υπάρχει επαρκής σύγχρονη έρευνα πάνω στο συγκεκριμένο θέμα. Με μια έρευνα που έλαβε χώρα το έτος 1993, διαπιστώθηκε ότι το να είσαι μέλος κάποιας εθνικής μειονότητας μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στην ενασχόληση με τον αθλητισμό, ειδικά όταν το άθλημα είναι ομαδικό. Αργότερα, μια έρευνα απέδειξε ότι τα κορίτσια των εθνικών μειονοτήτων στην εφηβεία, ειδικά αυτά με καταθλιπτικά συμπτώματα, τυπικά είχαν το χαμηλότερο ποσοστό άσκησης. Εξάλλου είναι επιστημονικά αποδεδειγμένο ότι η φυσική άσκηση μειώνει αισθητά το άγχος, και τα φαινόμενα πανικού.

Οι έφηβοι είναι καλό να ενθαρρύνονται προς τον αθλητισμό και να βρίσκουν αθλήματα που τους ευχαριστούν και τους διασκεδάζουν. Η εφηβεία είναι η χρονική περίοδος στη ζωή ενός ανθρώπου που καθορίζεται η δραστηριοποίηση του απέναντι στη φυσική άσκηση και τα οφέλη της. Τα οργανωμένα αθλήματα δεν αποτελούν τη μόνη λύση. Υπάρχουν και απλές λύσεις, όπως μια οικογενειακή βόλτα μετά το βραδινό γεύμα, η οποία μπορεί να φέρει υγεία και ποιότητα ζωής (Hyde κ.α., 2008).

### 3.5 Η άσκηση στα κορίτσια κατά τη διάρκεια της εφηβείας τους

Όπως προαναφέρθηκε η άσκηση είναι πολύ σημαντική κατά τη διάρκεια της εφηβείας. Ειδική περίπτωση αποτελούν τα κορίτσια, τα οποία είναι γενικά λιγότερο ενεργά στον αθλητισμό σε σχέση με τα αγόρια. Τα θετικά που απορρέουν από τη φυσική άσκηση των κοριτσιών στην εφηβεία είναι τα εξής:

- A) Αύξηση δύναμης, αντοχής και ευκαμψίας.
- B) Διατήρηση υγιούς σώματος και ιδανικού βάρους.

- Γ) Βοηθάει στη καλή λειτουργία της καρδιάς.
- Δ) Μειώνει το στρες και την μελαγχολία.
- Ε) Βοηθάει στην καλή εικόνα του σώματος και συνεπώς στην αύξηση της αυτοπεποίθησης.
- ΣΤ) Προσφέρει ευκαιρίες κοινωνικοποίησης και διασκέδασης με τους φίλους.

Οι λόγοι που μπορεί να απωθούν τα κορίτσια στην εφηβεία από τον αθλητισμό είναι οι εξής:

- Α) Μίμηση προτύπων γονέων, οι οποίοι δεν αθλούνται.
  - Β) Έλλειψη ενέργειας λόγω φτωχής φυσικής κατάστασης.
  - Γ) Ο μύθος ότι ο αθλητισμός άρει την θηλυκότητα.
  - Δ) Επηρεασμός από παρέες που δεν αθλούνται.
  - Ε) Έλλειψη βασικών ικανοτήτων (πέταγμα και πιάσιμο μπάλας).
  - ΣΤ) Αίσθημα ανικανότητας στο γήπεδο.
  - Ζ) Φόβος ότι φαίνεται αστεία μπροστά στους άλλους.
  - Η) Φόβος ότι οι συμπαίκτες θα τη χλευάσουν λόγω ανικανότητας.
  - Θ) Παλιότερες άσχημες εμπειρίες κατά τη διάρκεια της γυμναστικής στο σχολείο.
  - Ι) Ντροπή για την ενδυμασία του εκάστοτε αθλήματος.
- ([www.betterhealth.vic.gov.au](http://www.betterhealth.vic.gov.au))

### 3.5.1 Προεκτάσεις των επιδράσεων της άσκησης στα κορίτσια

Πολλές μελέτες επιβεβαιώνουν την ευεργετική επίδραση της γυμναστικής κατά τη διάρκεια των σχολικών χρόνων στη ζωή της σύγχρονης γυναίκας. Τα οφέλη για τα νεαρά κορίτσια που έχουν κατά καιρούς αποδειχθεί αφορούν αρκετούς τομείς: μικρότερα ποσοστά εφηβικής εγκυμοσύνης, υψηλότεροι βαθμοί και μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση. Ωστόσο, μέχρι τώρα παρέμεναν αναπάντητα δύο ερωτήματα. Πρώτον, αν όντως ευθυνόταν η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες για τα προαναφερθέντα θετικά

αποτελέσματα ή απλά οι προσωπικότητες που επιλέγουν να ασχοληθούν με τα σπορ έχουν ήδη τα χαρακτηριστικά που εξασφαλίζουν επιτυχία, όπως δύναμη και φιλοδοξία. Δεύτερον, αν μπορεί να αποδειχθεί ότι ο αθλητισμός στα σχολικά χρόνια έχει μακροπρόθεσμη επίδραση. Αν δηλαδή συνεπάγεται επιτυχία στην ακαδημαϊκή και επαγγελματική ζωή και φυσικά στην υγεία.

Δύο οικονομολόγοι που συμμετείχαν σε διαφορετικές έρευνες απάντησαν στα παραπάνω ερωτήματα. Η Betsey Stevenson, οικονομολόγος του Wharton School του Πανεπιστημίου της Πενσυλβάνιας χρησιμοποιώντας μια περίπλοκη αναλυτική μέθοδο απέδειξε ότι για τις αποφοίτους των σχολικών ετών της δεκαετίας του 1970, οπότε και επετράπη η γυμναστική για τις μαθήτριες των αμερικανικών σχολείων, υπήρξε αύξηση κατά 20% της συμμετοχής των γυναικών στην εκπαίδευση και 40% αύξηση στη γυναικεία απασχόληση στην ηλικιακή ομάδα 25- 34 ετών, σε σύγκριση με παλαιότερες γενιές.

Όσον αφορά στην υγεία, ο Robert Kaestner, καθηγητής Οικονομικών στο Πανεπιστήμιο του Ιλινόις στο Σικάγο, συγκρίνοντας τα ποσοστά παχυσαρκίας και φυσικής δραστηριότητας γυναικών που πήγαν σχολείο πριν από τη δεκαετία του 1970 και άλλων που φοίτησαν κατά τη διάρκεια αυτής της δεκαετίας (όταν είχε θεσμοθετηθεί η γυναικεία συμμετοχή στον αθλητισμό), ανακάλυψε ότι ο κίνδυνος εμφάνισης παχυσαρκίας λίγο πριν και λίγο μετά τα 40 ήταν μειωμένος κατά 7%.

Σύμφωνα με τον κ. Θ. Παπαγεωργίου, πρόεδρο της Ένωσης Γυμναστών Βορείου Ελλάδος, η συστηματική ενασχόληση με τον αθλητισμό- τρεις φορές την εβδομάδα για παράδειγμα- στη διάρκεια των σχολικών χρόνων, έχει όντως πολλαπλές ωφέλειες και για τα δύο φύλα. Είναι η ηλικία κατά την οποία οικοδομεί κανείς τη σωματική του κατάσταση και ο αθλητισμός μπορεί να γίνει βίωμα. Επίσης, με την πάροδο των χρόνων, αφού τελειώσει κανείς το σχολείο, σταδιακά μπορεί κάποιες από τις ωφέλειες αυτές να χάνονται, όμως αυτές του μυοσκελετικού συστήματος παραμένουν σε μεγάλο βάθος χρόνου.

Ένα ακόμη μεγάλο πλεονέκτημα για τα κορίτσια στην εφηβεία είναι ότι εξοικειώνονται με το σώμα τους. Δηλαδή, η φυσική άσκηση εξοικειώνει τη

γυναίκα με το σώμα της και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να νιώθει μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στον εαυτό της, το οποίο μπορεί να τη βοηθήσει σε διάφορους τομείς της ζωής της. Ειδικά όσον αφορά στις εφήβους η άθληση όχι μόνο τις φέρνει σε επαφή με το σώμα τους και άρα συμβάλλει στο χτίσιμο θετικής εικόνας για τον εαυτό τους, αλλά και τις κοινωνικοποιεί. Τα παιδιά που συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες, ασχέτως φύλου, συνήθως αποκτούν θάρρος και άνεση να προσεγγίσουν κάποιον και φυσικά μαθαίνουν να συνεργάζονται και να θέτουν στόχους.

Η γυμναστική και ο αθλητισμός χαρακτηρίζονται από τους ψυχολόγους ως φυσικά αγχολυτικά, τόσο για τη δύσκολη εφηβική ηλικία όσο και μετέπειτα. Κατά τη διάρκεια της άθλησης εκκρίνονται ορμόνες που δημιουργούν καλή διάθεση, η οποία με τη σειρά της κάνει το άτομο πιο παραγωγικό ([www.mdj.gr](http://www.mdj.gr)).

### 3.6 Προτάσεις για άσκηση των εφήβων στις μέρες μας


Στη φυσική άσκηση των εφήβων δεν υπάρχουν περιορισμοί στο είδος της άθλησης. Όλα τα είδη είναι κατάλληλα για το εφηβικό σώμα. Η ενδεδειγμένη φυσική άσκηση για έναν έφηβο είναι περίπου μια ώρα επί τρεις φορές την εβδομάδα έντονη άσκηση (2 αεροβική και μια ενδυνάμωση) και της υπόλοιπες ημέρες μια πιο ήπια ενεργητικότητα. Παρακάτω αναφέρονται οι ενδεδειγμένοι τρόποι άσκησης του έφηβου:


- ❖ Έντονη αεροβική άσκηση: Η αερόβια άσκηση περιλαμβάνει ή βελτιώνει την κατανάλωση οξυγόνου από το σώμα. Αερόβιος σημαίνει «με οξυγόνο» και αναφέρεται στη χρήση οξυγόνου στις διαδικασίες μεταβολισμού και παραγωγής ενέργειας του σώματος ([www.eufic.org](http://www.eufic.org)). Περιλαμβάνει σπορ όπως το ποδόσφαιρο, το τένις, το βόλεϊ, το μπάσκετ κτλ. Επίσης, περιλαμβάνει το γρήγορο βάδισμα, το τρέξιμο, την ποδηλασία και την κολύμβηση. Σε όλα τα παραπάνω είναι σημαντικό να τηρούνται οι κανόνες της άθλησης χωρίς υπερβάσεις των ορίων και πάντα με τον κατάλληλο ρουχισμό και εξοπλισμό.




- ❖ **Αναερόβια άσκηση:** Η αναερόβια άσκηση είναι η μορφή άσκησης που βελτιώνει τη δύναμη και χτίζει μυϊκή μάζα. Οι μύες που ασκούνται κάτω από αναερόβιες συνθήκες αναπτύσσονται διαφορετικά, οδηγώντας σε καλύτερες επιδόσεις σε δραστηριότητες μικρής διάρκειας και υψηλής έντασης, που διαρκούν έως και 2 λεπτά περίπου. Η πιο κοινή μορφή αναερόβιας άσκησης είναι οι ασκήσεις ενδυνάμωσης. Αυτού του είδους η άσκηση βοηθάει στο να αποκτήσουν οι μύες των εφήβων δύναμη και αντοχή. Πέρα από τα βάρη και τα μηχανήματα περιλαμβάνει ασκήσεις όπως οι κοιλιακοί, οι ραχιαίοι και οι κάμψεις. Τόσο στον προηγούμενο όσο και σε αυτόν τον τρόπο άσκησης η καθοδήγηση των ειδικών κρίνεται απαραίτητη. Ειδικά στην άθληση με βάρη χρειάζεται προσοχή στο μέγεθος του βάρους έτσι ώστε να μην προκαλούνται τραυματισμοί ([www.eufic.org](http://www.eufic.org)).
- ❖ **Κανονική δραστηριότητα:** Εκτός από τη συμμετοχή σε σπορ ή το τρέξιμο, ο έφηβος είναι καλό να αθλείται και με ήπιους τρόπους ενσωματωμένους στην καθημερινότητα του μέσα στην εβδομάδα. Αυτό πολλές φορές μπορεί να σημαίνει ελάττωση των ωρών του υπολογιστή ή της τηλεόραση και ενασχόληση με ενεργητικές δραστηριότητες όπως παιχνίδι με τους φίλους στην αυλή, χορός, εργασία στο σπίτι κ.α.

Πέρα από τον ενδειγμένο τρόπο άσκησης που προαναφέρθηκε υπάρχουν και κάποιες πρακτικές οι οποίες πρέπει να αποφεύγονται στην εφηβεία. Αυτές είναι οι εξής:

 **Άρση βαρών:** Αυτού του τύπου η άθληση απαιτεί εκρηκτική άρση βάρους και στοχεύει με το πόσο μπορεί ένας άνθρωπος να σηκώσει σε μία φορά, με αποτέλεσμα να τεντώνει τα σωματικά όρια του εφήβου σε ακραίο βαθμό. Έτσι λοιπόν, η άρση βαρών δεν αντενδείκνυται για εφήβους, διότι το σώμα (το οποίο όπως προαναφέρθηκε δεν είναι πλήρως διαμορφωμένο ακόμα) μπορεί να τεντωθεί τόσο αιφνίδια που μπορεί να προκληθεί έντονος τραυματισμός.

 **Υπερβολική άσκηση:** Η υπερβολική άσκηση (πέραν του φυσιολογικού που είναι μια ώρα επί τρεις φορές την εβδομάδα έντονη άσκηση και της υπόλοιπες ημέρες πιο ήπια ενεργητικότητα) μπορεί

επίσης να οδηγήσει σε ατυχήματα, υπερκόπωση και στα κορίτσια διαταραχή του εμμηνορροϊκού κύκλου. Πολλές φορές είναι δύσκολο για έναν έφηβο να καταλάβει το όριο που πρέπει να σταματά. Γι αυτό το λόγο ο ρόλος των ειδικών είναι πολύ σημαντικός.

 Μη ρεαλιστικές απαιτήσεις από την άθληση: Αν και είναι πολύ καλό να βάζουμε στόχους και να βελτιώνουμε το σώμα μας, δεν μπορούμε να ελέγχουμε πάντα τι μπορούμε να αλλάξουμε. Αν κάποιος θέλει μεγαλύτερους μύες πρέπει να γνωρίζει ότι αυτό μπορεί να γίνει μόνο μετά την εφηβεία. Αυτό που μπορεί να γίνει κατά τη διάρκεια της εφηβείας είναι η ενδυνάμωση των μυών (Committee on Sports Medicine and Fitness, 2001).

### 3.6.1 Προτάσεις για άσκηση των εφήβων που δεν συμμετέχουν σε σπορ

Εκτός από αυτούς που αθλούνται σε κάποιο ομαδικό ή άλλο σπορ, οι έφηβοι μπορούν να αθλούνται δημιουργικά και μέσα στην καθημερινότητα τους με απλούς τρόπους. Παρακάτω αναφέρονται κάποιοι τρόποι που μπορούν να βοηθήσουν τους εφήβους να αθληθούν με αυτόν τον τρόπο:

- 1) Περπάτημα, ποδηλασία ή skate από και προς το σχολείο.
- 2) Άθληση από προγράμματα της τηλεόρασης, μέσω internet ή ακόμη και προγράμματα Wii.
- 3) Βόλτες στο εμπορικό κέντρο ή στην αυλή αντί για κατανάλωση junk food.
- 4) Μονόζυγο ή βαράκια στον προσωπικό χώρο του καθενός.
- 5) Μικροδουλειές στο σπίτι ή στην αυλή, όπως μάζεμα των φύλλων, πλύσιμο αυτοκινήτου κ.α.
- 6) Αν υπάρχει κατοικίδιο, η βόλτα του μπορεί να αποτελεί έναν ακόμα λόγο για περπάτημα (Physical activity guidelines for Americans, 2009).

### 3.7 Φυσική άσκηση και διατροφή

Παράλληλα με την άθληση ιδιαίτερη σημασία κατά την εφηβεία έχει η σωστή διατροφή. Κατά την εφηβεία ο ρυθμός ανάπτυξης του οργανισμού είναι

πολύ αυξημένος και καλείται να καλύψει τις ιδιαίτερες ανάγκες του μυϊκού ιστού, των οστών, του όγκου του αίματος και της εμμήνου ρήσεως. Ο ρυθμός ανάπτυξης στους εφήβους διαφοροποιείται σε μεγάλο βαθμό από άτομο σε άτομο, κυρίως λόγω των διαφορετικών επιπέδων φυσικής δραστηριότητας. Οι ενεργειακές απαιτήσεις των κοριτσιών προσεγγίζουν τις 2600 θερμίδες την ημέρα, ενώ των αγοριών τις 3600 θερμίδες. Οι διαφοροποιήσεις στη σύσταση του σώματος και ιδιαίτερα στην αύξηση του μυϊκού ιστού, συμβάλλουν και αυτές στις ιδιαίτερες ενεργειακές απαιτήσεις ανάμεσα στα δύο φύλλα.

Οι ανάγκες σε πρωτεΐνη κατά την εφηβεία κυμαίνονται από 0,8-1 gr/kg σωματικού βάρους την ημέρα. Ο έφηβος θα πρέπει να καταναλώνει ικανοποιητικές ποσότητες πρωτεΐνης υψηλής βιολογικής αξίας και άρα τροφές όπως το κρέας, το ψάρι, το κοτόπουλο, τα γαλακτοκομικά και το αυγό.

Τα λιπαρά πρέπει να καλύπτουν το 30% των ημερήσιων προσλαμβανομένων θερμίδων, με το κορεσμένο λίπος (λίπος κρέατος- λίπος γαλακτοκομικών) να καλύπτει λιγότερο από το 10% της ενέργειας αυτής. Το λίπος της τροφής είναι απαραίτητο, αλλά σε ισορροπημένες ποσότητες. Μια διατροφή που προσδίδει ποσοστό λίπους μικρότερο του 30% των ημερήσιων θερμίδων, μπορεί να οδηγήσει σε ανεπαρκή πρόσληψη βιταμινών και απαραίτητων λιπαρών οξέων και άρα σε προβλήματα ανάπτυξης. Από την άλλη πλευρά δισαιολόγια πλούσια σε λίπος μπορεί να οδηγήσουν σε προβλήματα παχυσαρκίας.

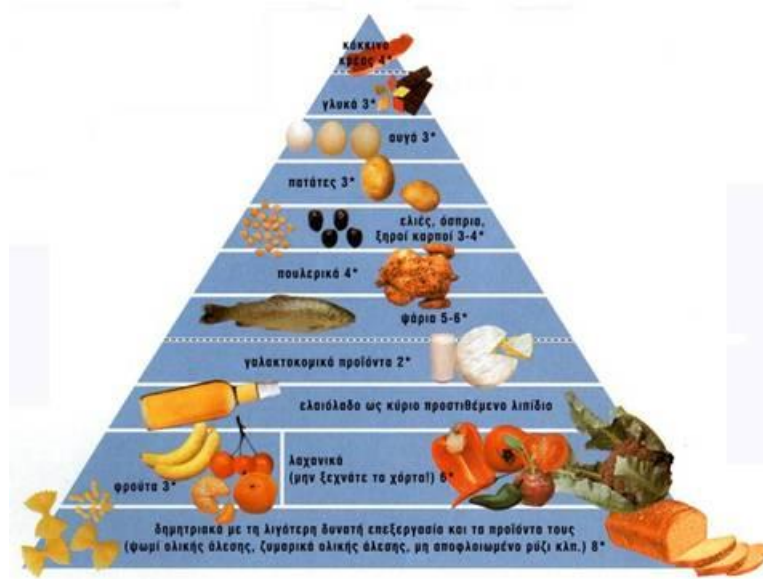
Κατά την εφηβεία και λόγω των αυξημένων ενεργειακών απαιτήσεων οι ανάγκες σε B1, σε B2 και σε Νιασίνη είναι ιδιαίτερα αυξημένες. Τροφές πλούσιες σε B1 είναι η μαγιά μπίρας, το κόκκινο κρέας, τα δημητριακά προγεύματος, τα όσπρια, οι ηλιόσποροι. Τροφές πλούσιες σε B2 είναι το κόκκινο κρέας, τα δημητριακά προγεύματος, τα όσπρια, οι ξηροί καρποί, το συκώτι, τα γαλακτοκομικά, τα μανιτάρια. Τροφές πλούσιες σε Νιασίνη είναι η μαγιά μπίρας, τα μανιτάρια, ο τόνος, τα όσπρια, οι ξηροί καρποί, τα γαλακτοκομικά. Η επαρκής πρόσληψη βιταμίνης D είναι πολύ σημαντική για καλή σκελετική υγεία. Καλές πηγές βιταμίνης D είναι οι σαρδέλες, ο σολομός, ο τόνος, τα γαλακτοκομικά, το συκώτι και τα αβγά. Για τις υπόλοιπες βιταμίνες οι απαιτήσεις είναι παρόμοιες όπως στους ενήλικες.

Μεγάλη έμφαση κατά την εφηβεία πρέπει να δίνεται στις τροφές που είναι πλούσιες σε ασβέστιο. Ο έφηβος πρέπει να καταναλώνει τουλάχιστον τρεις μερίδες γαλακτοκομικών ημερησίως. Η μειωμένη πρόσληψη ασβεστίου κατά την εφηβεία και η καθιστική ζωή, αυξάνουν το ενδεχόμενο εμφάνισης οστεοπόρωσης στην τρίτη ηλικία.

Μεγάλη έμφαση, κατά την περίοδο της εφηβείας, πρέπει να δίνεται στη διατροφική επάρκεια σιδήρου, ιδιαίτερα στα κορίτσια. Έφηβες με μειωμένη πρόσληψη σιδήρου, με αυξημένες απώλειες αίματος κατά την έμμηνο ρήση ή κοπέλες που ακολουθούν ακραίες δίαιτες αδυνατίσματος μπορεί εύκολα να οδηγηθούν στην εμφάνιση σιδηροπενικής αναιμίας. Καλές πηγές σιδήρου είναι το συκώτι και το κόκκινο κρέας και όχι ως είθισται να λέγεται οι φακές και το σπανάκι, αφού γνωρίζουμε πως ο σίδηρος από τις φυτικές πηγές δεν παρουσιάζει καλή απορρόφηση.

Είναι κοινή πεποίθηση των επιστημόνων της διατροφής ότι κατά την εφηβεία η κατανάλωση τροφών πλούσιων σε λίπος, ζάχαρη και αλάτι, όπως πατατάκια, γαριδάκια, σοκολάτες, αναψυκτικά και τρόφιμα fast food είναι ιδιαίτερα αυξημένη. Ο έφηβος πρέπει να παροτρύνεται για την κατανάλωση σπιτικού φαγητού που εκ των πραγμάτων είναι πιο πλούσιο σε ασβέστιο, σίδηρο και φυτικές ίνες και φτωχότερο σε λίπος, ζάχαρη και αλάτι, σε σχέση με το τι θα μπορούσε να καταναλώσει εκτός σπιτιού. Πολύ ουσιαστική είναι και η τακτική κατανάλωση πρωινού, που σχετίζεται με καλό σωματικό βάρος και με περισσότερη ενέργεια κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Το πρωινό πρέπει να καλύπτει το 25% των ημερήσιων ενεργειακών αναγκών του οργανισμού μας. Αυτή ακριβώς η ενέργεια πρέπει να προέρχεται από μια ισορροπημένη σύνθεση του πρωινού: υδατάνθρακες από φρούτα και προϊόντα δημητριακών, πρωτεΐνες από γαλακτοκομικά αλλά και φυτικά λιπαρά, που χαρίζουν απαραίτητα λιπαρά οξέα και λιποδιαλυτές βιταμίνες. Η προσθήκη μάλιστα πολυακόρεστων λιπαρών μέσα από μαργαρίνες τύπου soft, κρίνεται ευεργετική ιδιαίτερα για τα παιδιά, των οποίων οι ενεργειακές και θρεπτικές απαιτήσεις είναι αυξημένες.





**Εικόνα 7.** Η πυραμίδα διατροφής των εφήβων



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



Οι θετικές επιδράσεις της φυσικής άσκησης στην υγεία ήταν γνωστές σε όλες τις περιόδους της ανθρώπινης ιστορίας και σε όλους τους πολιτισμούς. Όσο, βέβαια, οι άνθρωποι ζούσαν και εργάζονταν στην ύπαιθρο, η άσκηση του σώματος ήταν δεδομένη, λόγω της φύσης της ενασχόλησής τους. Όμως ο εκπολιτισμός και η αστικοποίηση περιόρισαν την καθημερινή σωματική δραστηριότητα. Ο τρόπος ζωής του σύγχρονου ανθρώπου είναι καθιστικός και έτσι γεννάται η ανάγκη άσκησης ως ξεχωριστή δραστηριότητα μέσα στη ζωή του ανθρώπου.

Ένα πολύ κρίσιμο στάδιο στη ζωή του ανθρώπου είναι η εφηβεία. Κατά την περίοδο αυτή πολλές αλλαγές, τόσο σωματικές όσο και πνευματικές λαμβάνουν χώρα. Με όλα τα παραπάνω γίνεται φανερό πως η άσκηση σε αυτή την ηλικία, όπου το άτομο αρχίζει να ανεξαρτητοποιείται και αποφασίζει μόνο του για τον τρόπο ζωής του, είναι πάρα πολύ καίρια. Είναι η ηλικία που υιοθετείται η σχέση του ανθρώπου με την άθληση και συνήθως η ίδια καλή ή κακή σχέση συνεχίζεται για ολόκληρη τη ζωή του ατόμου.

Τα βασικότερα θετικά που προκύπτουν από την άσκηση κατά την περίοδο της εφηβείας είναι τα εξής:

  Προσφέρει καλύτερη σωματική υγεία και συγκεκριμένα δυναμώνει την καρδιά και τα πνευμόνια, αυξάνει την δύναμη και την αντοχή, βοηθάει στη διατήρηση του ιδανικού σωματικού βάρους, διαμορφώνει το σώμα, ενεργοποιεί διάφορες μυϊκές ομάδες του σώματος τους, αλλάζει θετικά την αναλογία μυών λίπους, ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα και προλαμβάνει την παχυσαρκία καθώς και τα καρδιαγγειακά νοσήματα

  Συμβάλλει στην καλύτερη ψυχική υγεία και συγκεκριμένα προσφέρει ευεξία, αντιμετωπίζει την μελαγχολία, την κατάθλιψη και το στρες και βοηθάει στην καλή εικόνα του σώματος και συνεπώς στην αύξηση της αυτοπεποίθησης.

  Συμβάλει στην καλύτερη ποιότητα ζωής αναδεικνύονται αξίες όπως η αρχηγική ικανότητα, η υπευθυνότητα, η συνεργασία, η ομαδικότητα και πολλές άλλες. Επίσης οι έφηβοι πλάθουν ένα πολύ θετικό χαρακτήρα και έχουν μεγαλύτερη κοινωνική αποδοχή. Επίσης εκτονώνουν την ενεργητικότητά τους από το επιβαρνημένο σχολικό πρόγραμμα και απομακρύνονται από τις διάφορες καταχρήσεις που μαστίζουν την κοινωνία μας, όπως η κατανάλωση αλκοόλ και καπνού καθώς και άλλων ουσιών, καθώς και από την υπερβολική και άσκοπη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Τέλος ο αθλητισμός προσφέρει ευκαιρίες κοινωνικοποίησης και διασκέδασης με τους φίλους.

Με όλα τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό πως η σημασία της φυσικής άσκησης στους εφήβους είναι πολύ μεγάλη και συνεπώς ο ρόλος των γονέων και του σχολείου είναι καθοριστικός στην καθοδήγηση των νέων προς την άθληση.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- ❖ Γιάτσης Σ.Γ., 1985. «Εισαγωγή στην ιστορία της φυσικής αγωγής στον Ελληνικό κόσμο», Αιθ. Φυσικής Αγωγής, Θεσσαλονίκη
- ❖ Καναβιτσάς Ε., 2004. «Τα χρόνια της ωρίμανσης, τα χρόνια των συγκρούσεων» , <http://www.e-psychology.gr>
- ❖ Τούντας, Γ.Κ., 2007. «Φυσική άσκηση και υγεία», Ασκληπιακό Πάρκο Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, [panacea.med.uoa.gr](http://panacea.med.uoa.gr)

### Διεθνής

- ❖ Carron A,V., Bailey D,A., 1974. “Strength development in boys from 10 years through 16”, Published by the University of Chicago, Chicago
- ❖ Chumlea W,C., Guo, S., Kuczmarski R, J., Johnson, C, L, and Leahy C, K. 1982. “Reliability for anthropometric measurements in the Hispanic Health and Nutrition Examination Survey, American Journal of Clinical Nutrition,
- ❖ Comiitee on Sports Medicine and Fitness, 2001. “Strength Training by Children and Adolescents”,
- ❖ De Vos, N., Singh, N., Ross, D., Stavrinou, T., et al. 2005. Optimal Load for Increasing Muscle Power During Explosive Resistance Training in Older Adults. The Journals of Gerontology, 60A(5), 638-647. Retrieved October 5, 2006, from ProQuest database.
- ❖ Desha L, N., Ziviani, J, M., Nicholson, J, M., Martin, G., and Darnell, R, E., 2006. Journal of Sport & Exercise Psychology , USA
- ❖ Field T., Diego M., Sanders C, E., 2001. “Exercise Is Positively Related To Adolescents' Relationships And Academics” Health and care industry
- ❖ Hyde, S, J Amy H., Lyn Y, 2008, Abramson Psychological Review, University of Chicago, Chicago
- ❖ Malina R,H., 1978. “Secular changes in growth, maturation and physical performance”, Available at: [informahealthcare.com](http://informahealthcare.com)

- ❖ Nash R, H., 1996. “The serotonin connection”, Journal of Orthomolecular Medicine, Toronto
- ❖ Physical Activity Guidelines for Americans, 2009. “Active Children and Adolescents”
- ❖ Sothorn M, S., Loftin M., Suskind R, M., Udall J, N and U. Blecker, 1999. “The health benefits of physical activity in children and adolescents: implications for chronic disease prevention, European Journal of Pediatrics, USA
- ❖ Tanner J.M, 1974. “The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years”, Bull World Health Organization,
- ❖ Walman B,B., 1998. “Adolescence, Biological and Psychological Perspectives, Health and care industry
- ❖ Wilmore, J., Knuttgen, H. 2003. Aerobic Exercise and Endurance Improving Fitness for Health Benefits. The Physician and Sportsmedicine, 31(5). 45. Retrieved October 5, 2006, from ProQuest database.
- ❖ WHO. 2002. Diet, physical activity and health. Resolution of the executive board of the WHO,
- ❖ [Wolfe](#) D,A., [Mash](#) J,A., 2005. “Behavioural and Emotional Disorders in Adolescents: Nature, Assessment, and Treatment”, Thousand Oaks, CA: Sage.

#### *Internet*

- ❖ [www.bestrong.org.gr](http://www.bestrong.org.gr)
- ❖ [www.betterhealth.vic.gov.au](http://www.betterhealth.vic.gov.au)
- ❖ [www.endo.gr/portal/](http://www.endo.gr/portal/) e=ελληνική ενδοκρινολογική εταιρεία
- ❖ [www.eufic.org](http://www.eufic.org)
- ❖ [www.mdg.gr](http://www.mdg.gr)
- ❖ [www.neolaia.gr](http://www.neolaia.gr)