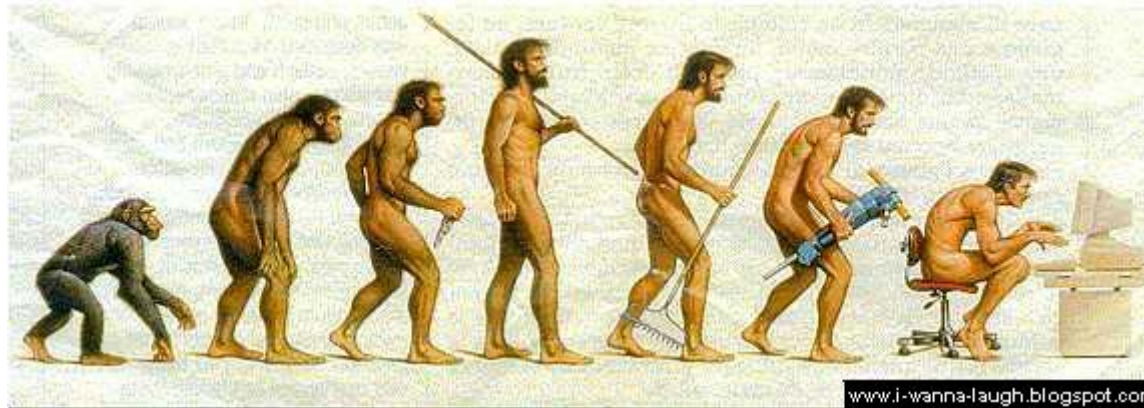


Βασικές Αρχές Προπόνησης

Είναι διαφορετική η προπόνηση
ενηλίκων και παιδιών;

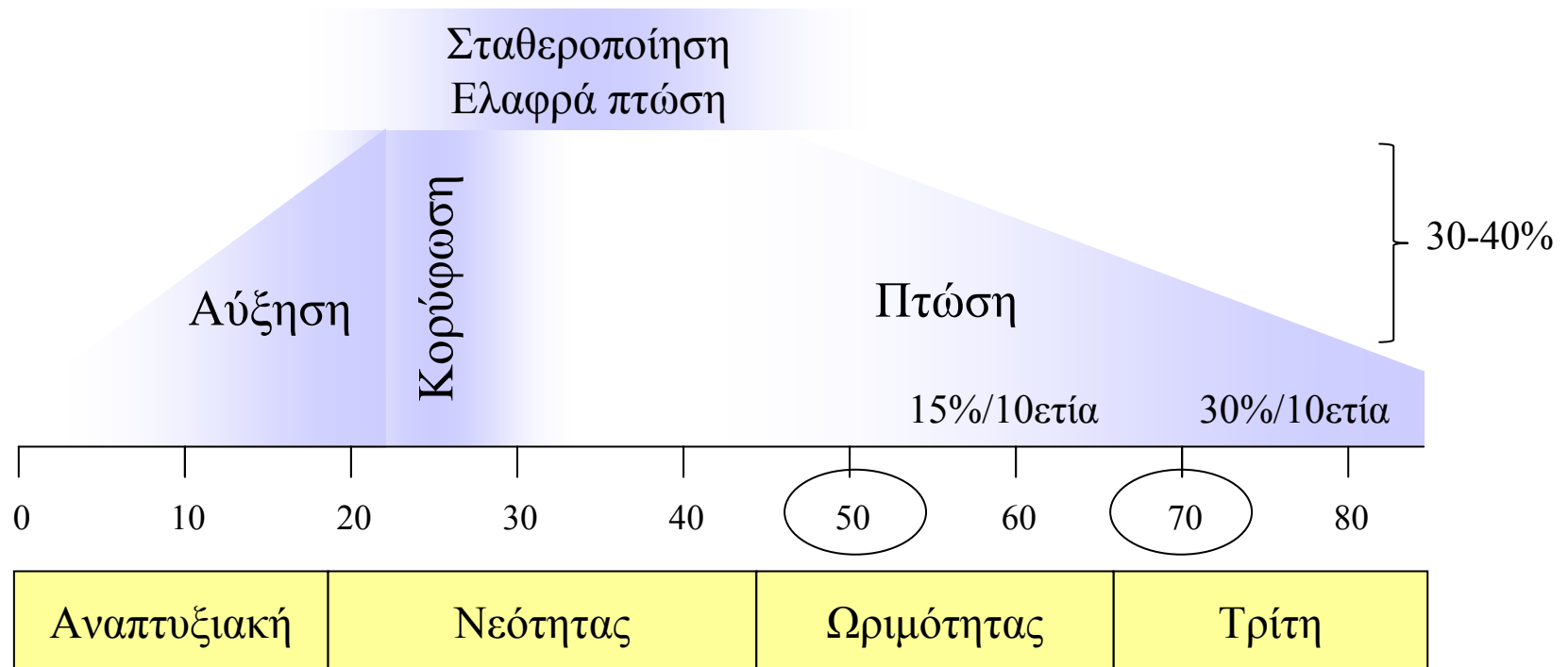
Ενότητες Μαθήματος

- Εισαγωγή στις ηλικιακές φάσεις του ανθρώπου. **Αναπτυξιακή περίοδος**
- Βασικές αρχές προπόνησης στην αναπτυξιακή περίοδο. **Διαφορές και ομοιότητες.**
- **Προπονητικότητα** των παιδιών



Το ανθρώπινο βιο-σύστημα είναι ένα ανοικτό σύστημα που επηρεάζει και επηρεάζεται από το περιβάλλον. Βασικός μηχανισμός αυτής της αλληλεπίδρασης είναι η εξασφάλιση και η τελειοποίηση των συνθηκών **επιβίωσης** του. Οι συνθήκες αυτές επηρεάζουν την φυσική, κινητική και γνωστική του ικανότητα τόσο σε φυλογενετικό όσο και οντογενετικό επίπεδο. Οι μεταβολές αυτές σε οντογενετικό επίπεδο καθορίζουν και τις φάσεις ανάπτυξης στην διάρκεια της ζωής.

Ηλικιακές φάσεις και απόδοση



Αναπτυξιακή φάση του ανθρώπου

- Βρεφική 0-1χ
- Πρώιμη Παιδική 1-6 χ
- Μέση παιδική 6-10χ
- Προεφηβική 10-12
- Εφηβική 10 -16(**K**)
12-18(A)

Παρατήρηση

Στα κορίτσια η **έναρξη και η λήξη** της ανάπτυξης γίνεται νωρίτερα σε σχέση με τα αγόρια.

Δεν υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις που να ερμηνεύουν το φαινόμενο αυτό.

Geither et al 2005

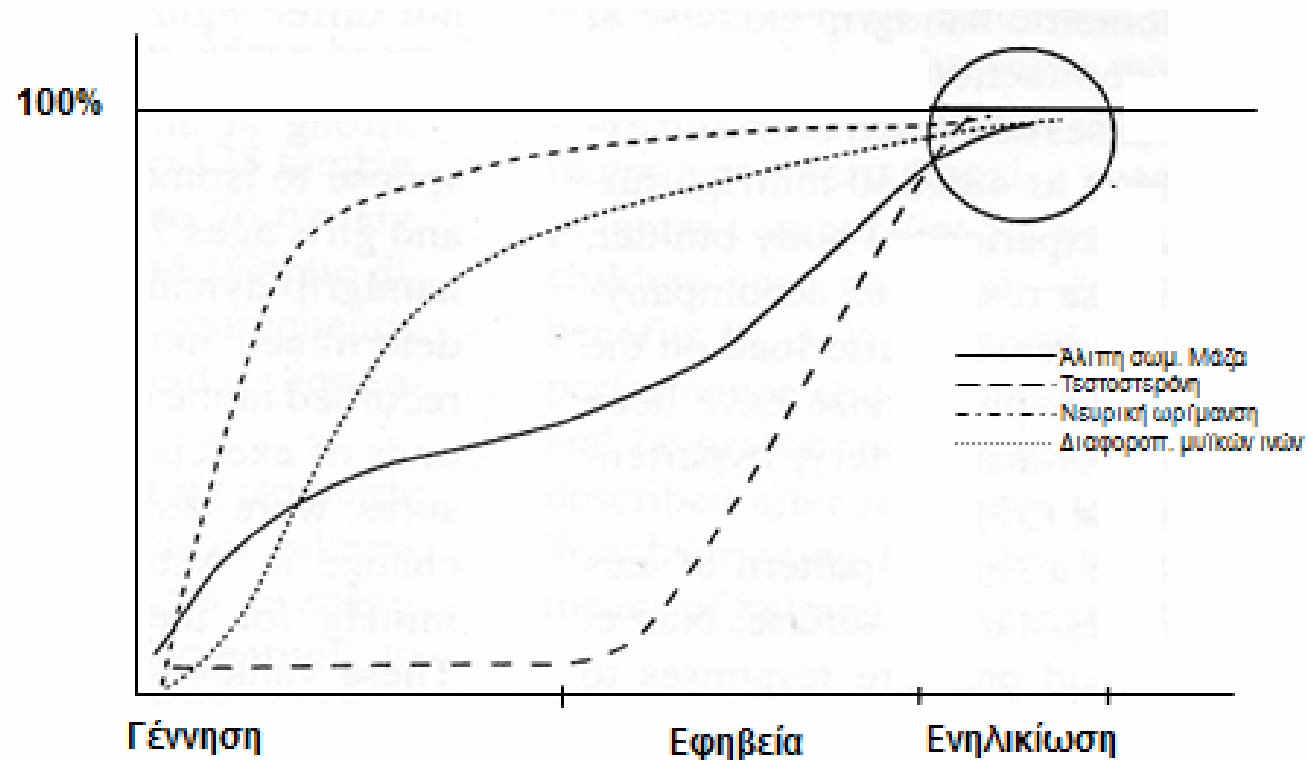
Χαρακτηριστικά της ανθρώπινης ανάπτυξης

Στην διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου παρατηρείται μία συνεχής μεταβολή της απόδοσης , ο ρυθμός της οποίας δεν είναι **ενιαίος** μεταξύ των ατόμων . Η διαφοροποίηση αυτή παρατηρείται και για τους **επιμέρους** δείκτες της απόδοσης.. Επίσης παρατηρείται μία **διαφοροποίηση** μεταξύ αγοριών και κοριτσιών στον ρυθμό ανάπτυξης. Συγκεκριμένα:

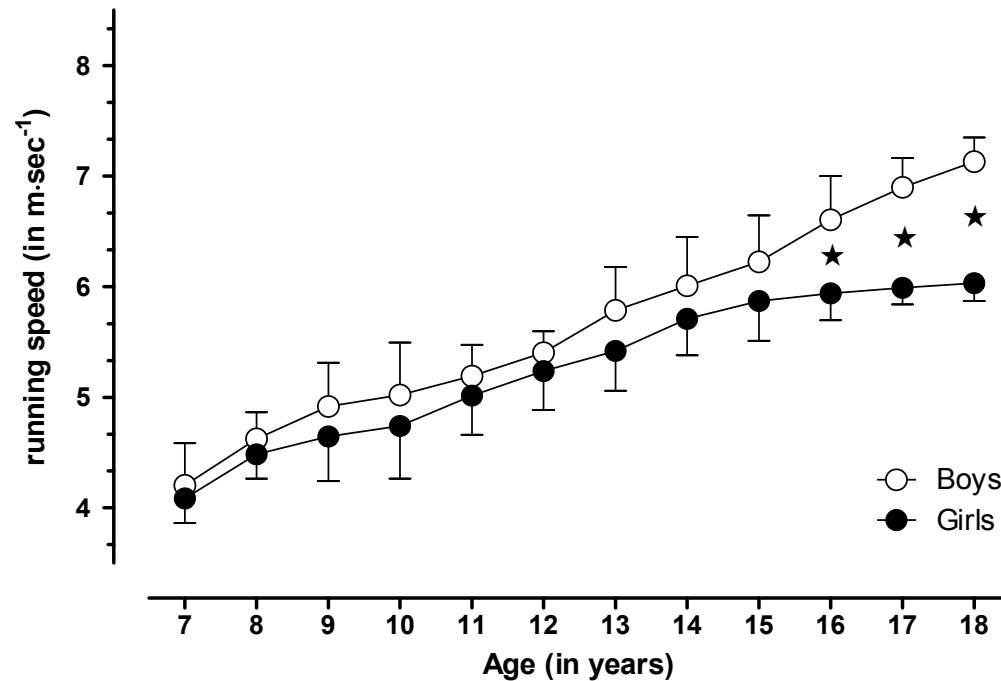
- Στα αγόρια είναι περίπου συνεχής μέχρι την τελική φάση της αναπτυξιακής περιόδου
- Στα κορίτσια σταματάει λίγο μετά την είσοδο στην εφηβεία.

Ακολουθούν δύο παραδείγματα

Συνεισφορά διαφόρων παραγόντων στην ανάπτυξη της δύναμης κατά την περίοδο της ωρίμανσης (Kraemer et al., 1989)

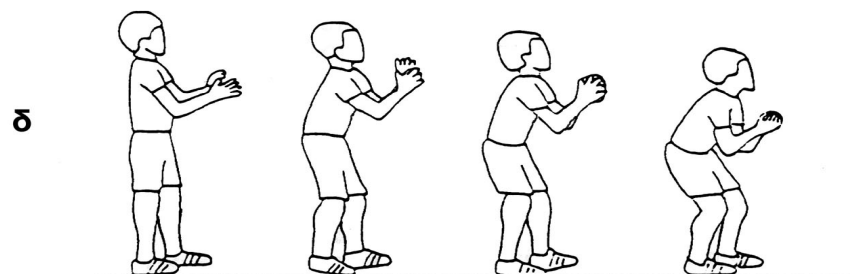
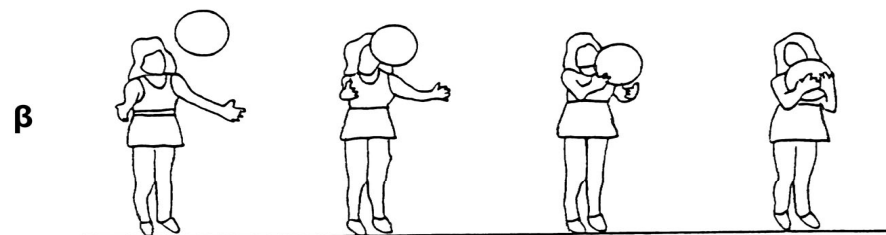
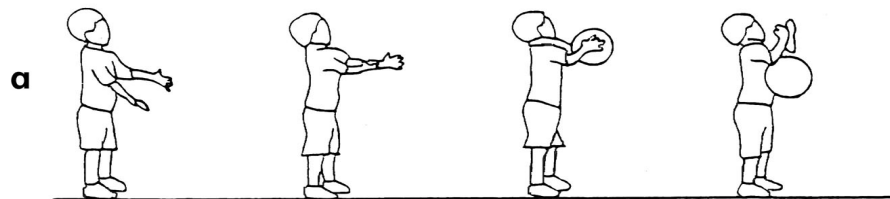


Από Kraemer and Fleck 1998)



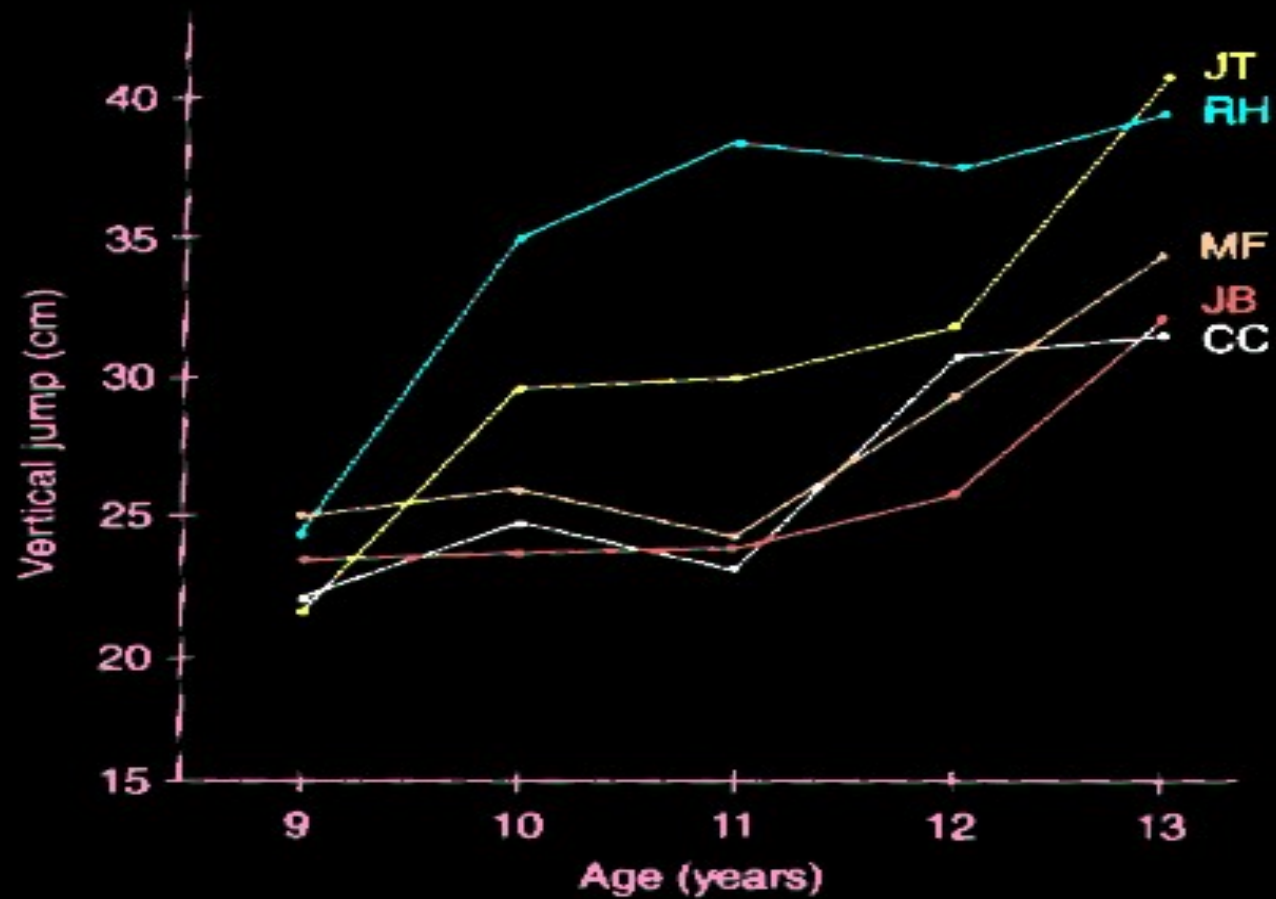
Συγκριτική ανάλυση της βελτίωσης της δρομικής ταχύτητας μεταξύ των δύο φύλλων στην διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου . Φαίνεται χαρακτηριστικά η συνεχής μεταβολή της ταχύτητας στα αγόρια και η τάση σταθεροποίησης στα κορίτσια

(Papaiakou et al 2008)



Η επίδραση της ηλικίας
στην βελτίωση της απόδοσης
περιλαμβάνει όλες της μορφές
απόδοσης
συμπεριλαμβανόμενων και των
κινητικών δεξιοτήτων όπως είναι
η λαβή μπάλας (Winkstrom
1975)

THE PROCESS OF BIOLOGICAL MATURATION



Μεταβλητότητα απόδοσης μέχρι την έναρξη της εφηβείας
(Rowland 1996)

Παράγοντες Απόδοσης στην παιδική ηλικία

Γενετικός:

Επηρεάζει κυρίως Ανθρωπομετρία, Δύναμη, ταχύτητα, αντοχή και λιγότερο τεχνική, επιδεξιότητα και τακτική.

Περιβάλλον:

- Προπόνηση
- Διατροφή
- Καθημερινότητα
- Κίνητρα

Κομβικό σημείο

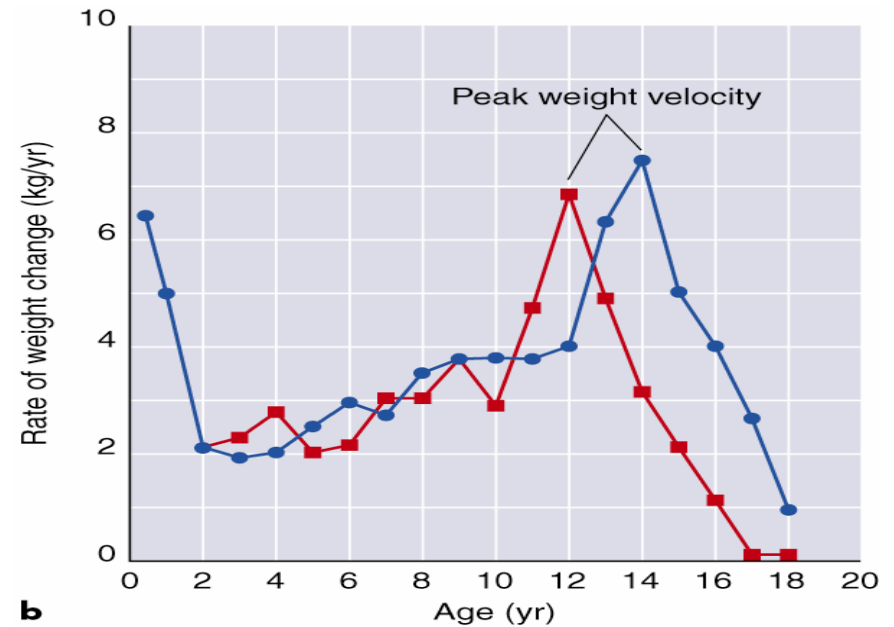
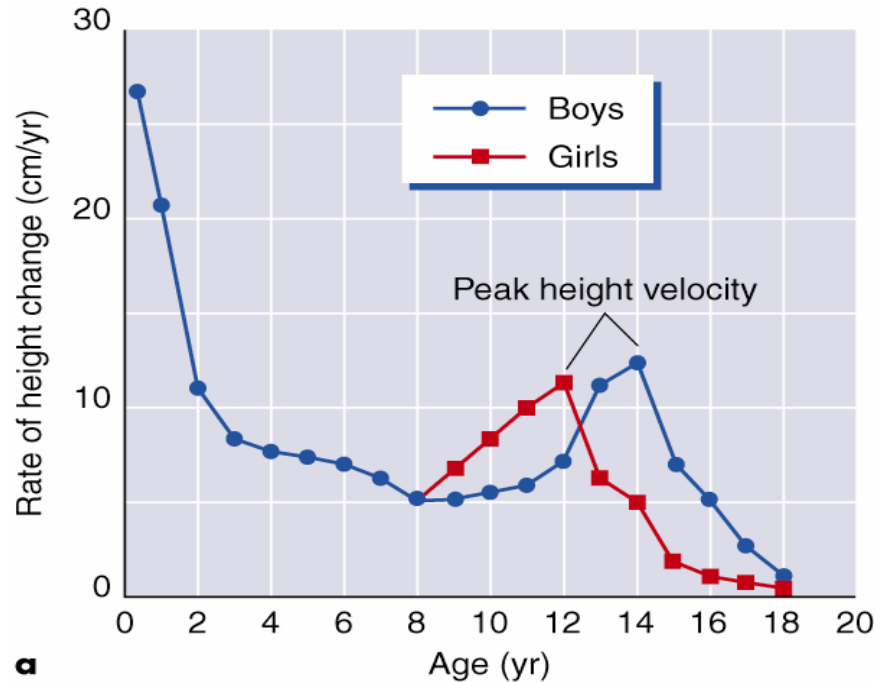
Η

Έναρξη της εφηβείας

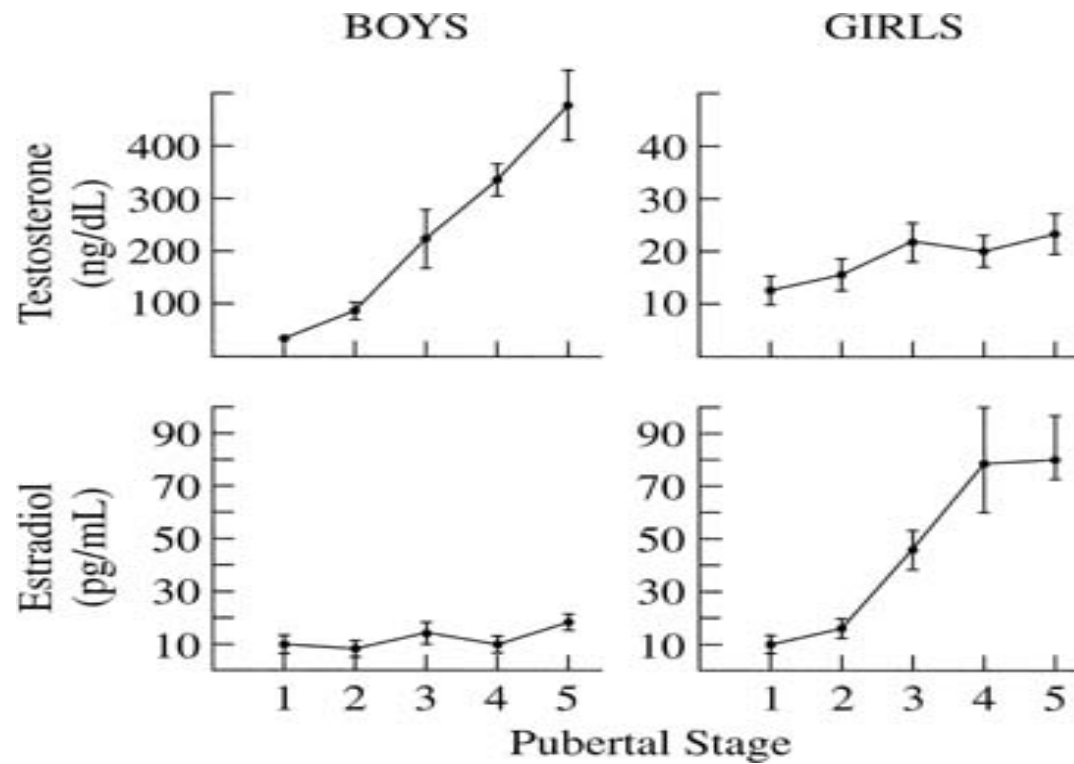
Μέθοδοι καθορισμού έναρξης εφηβείας

- Μέτρηση **ανδρογόνων** και **οιστρογόνων**
- Μέτρηση οστικής πυκνότητας
- Μέτρηση δευτερογενών χαρακτηριστικών φύλλου
- Ετήσια μεταβολή ύψους

Ετήσια μεταβολή του ύψους και του βάρους σε αγόρια και κορίτσια

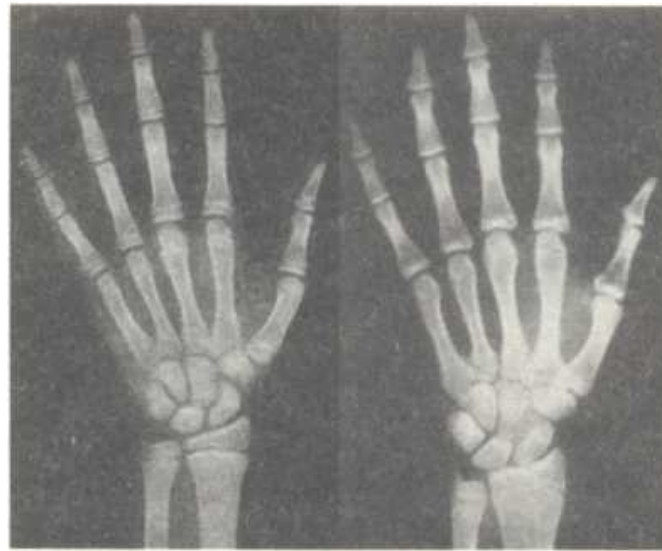


Παρατηρείται μία διαρκής μεταβολή αύξηση του ετήσιου ρυθμού αύξησης του ύψους και του βάρους μέχρι τα πρώτα χρόνια της αναπτυξιακής περιόδου κατόπιν ο ρυθμός σταθεροποιείται και ραγδαία αυξάνει στην φάση της προεφηβείας και κορυφώνεται στην φάση έναρξης της εφηβείας και κατόπιν σταδιακά μειώνεται ως την οριστικό μηδενισμό του.

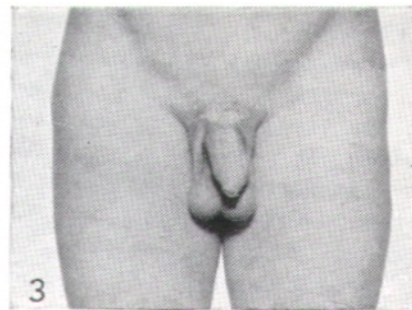


Παρατηρούνται στην διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου 5 στάδια βιολογικής ανάπτυξης με βάση την ποσότητα των περαγόμενων ορμονών κατά φύλο
(Nottelmann ED, Susman EJ, Dorn LD, et al: Developmental processes in early adolescence. J Adolesc Health Care 8:246, 1987.)

Μέθοδος οστικής Πυκνότητας



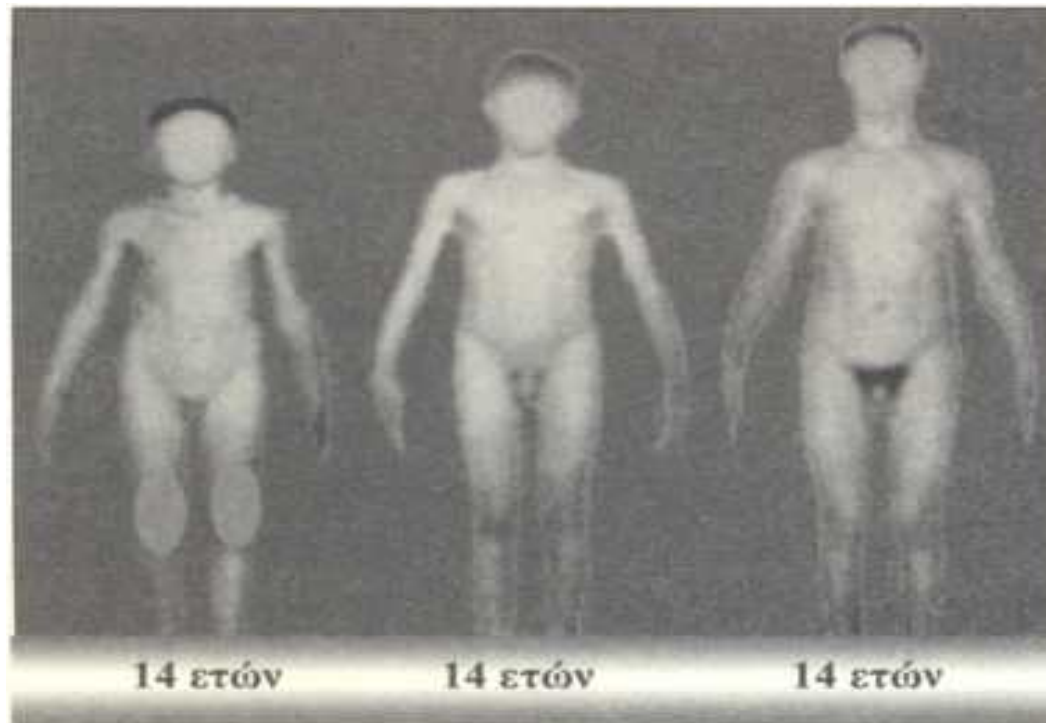
Το **αριστερό** χέρι αντιστοιχεί σε στάδιο 1
και το **δεξιό** σε στάδιο 5 (Tanner 1967 από Ζάκα 2010)



Τα στάδια ανάπτυξης
είναι **πέντε**
Στο Νο1 δεν υπάρχει
τρίχωση

Tanner 1967 από Ζάκα 2016

Διαφοροποίηση βιολογικής και χρονολογικής ηλικίας



Η έναρξη της εφηβείας ποικίλει **από 1 έως 4 έτη**. Αυτό είναι στοιχείο που λαμβάνεται υπόψη στην **επιλογή** αθλητή (Tanner 1967 από Ζάκα 2010)

Επηρεάζει η άσκηση το σημείο έναρξης της εφηβείας

Το στοιχείο αυτό είναι ασαφές. Διατυπώθηκε η άποψη ότι τα συστηματικά ασκούμενα παιδιά στα εκρηκτικά αθλήματα μπορεί να έχουν **καθυστερημένη έναρξη εφηβείας** με έμφαση την ενόργανη γυμναστική, αλλά δεν έχει **οριστική** τεκμηρίωση.

(Malina et al 2005)

Γιατί μας ενδιαφέρει στην προπονητική το σημείο **έναρξης** της εφηβείας

Θέτει θέματα προπόνησης:

- Συντονισμού/επιδεξιότητας
- Ευκαμψίας
- Προπόνηση αποτροπής τραυματισμού στα κορίτσια
- Επιλογής παίκτη

Η κορύφωση της ανάπτυξης του ύψους

Απαιτεί συστηματική προπόνηση **ευκαμψίας**
και **ισσοροπίας**

Τα εφηβα κορίτσια προσγειώνονται με πιο βλαιοθή γωνία. Αυτό πολλαπλασιάζει την συχνότητα πρόκλησης βλάβης πρόσθιου χιαστού συνδέσμου σε μεγαλύτερη συχνότητα σε σχέση με τα αγόρια. Διαφορές προσγείωσης στα εφηβα κορίτσια πριν (αριστερά) και μετά από εξειδικευμένη προπόνηση (δεξιά).



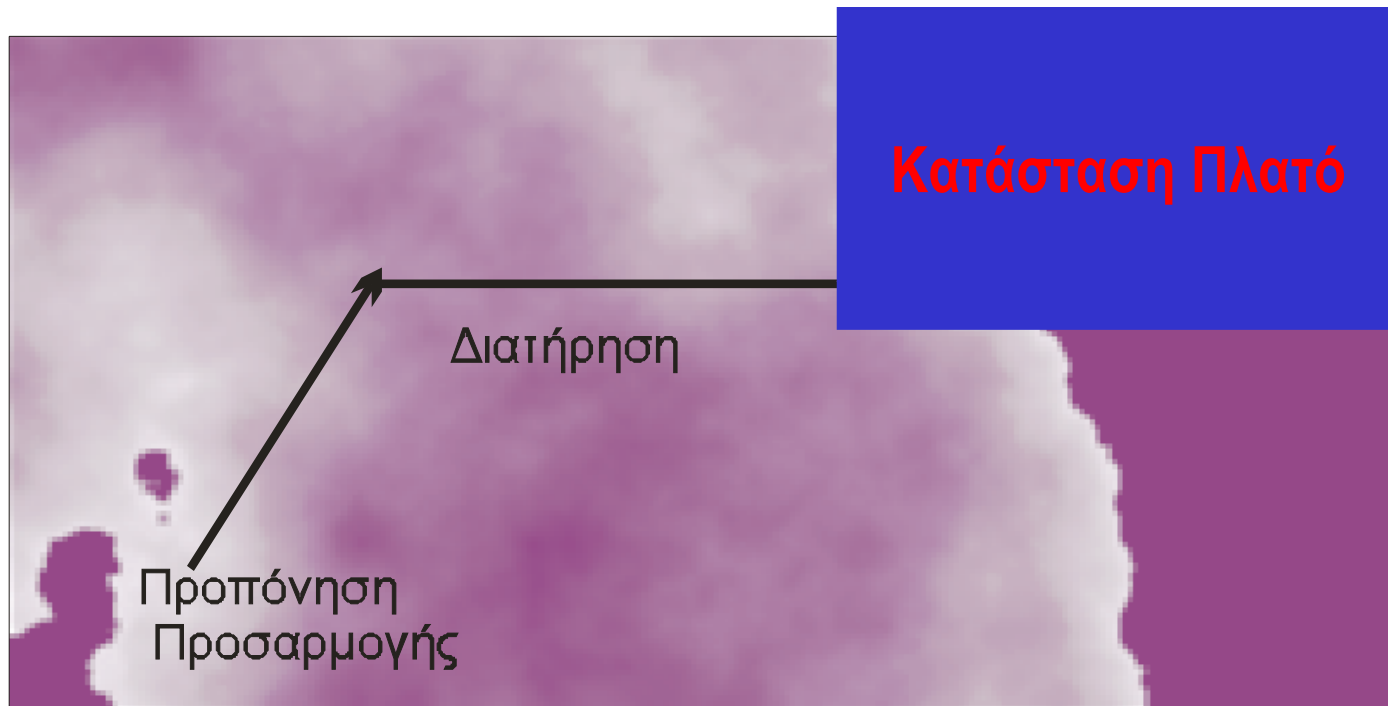
(Noyes et al 2005)

Βιολογικές Αρχές Προπόνησης

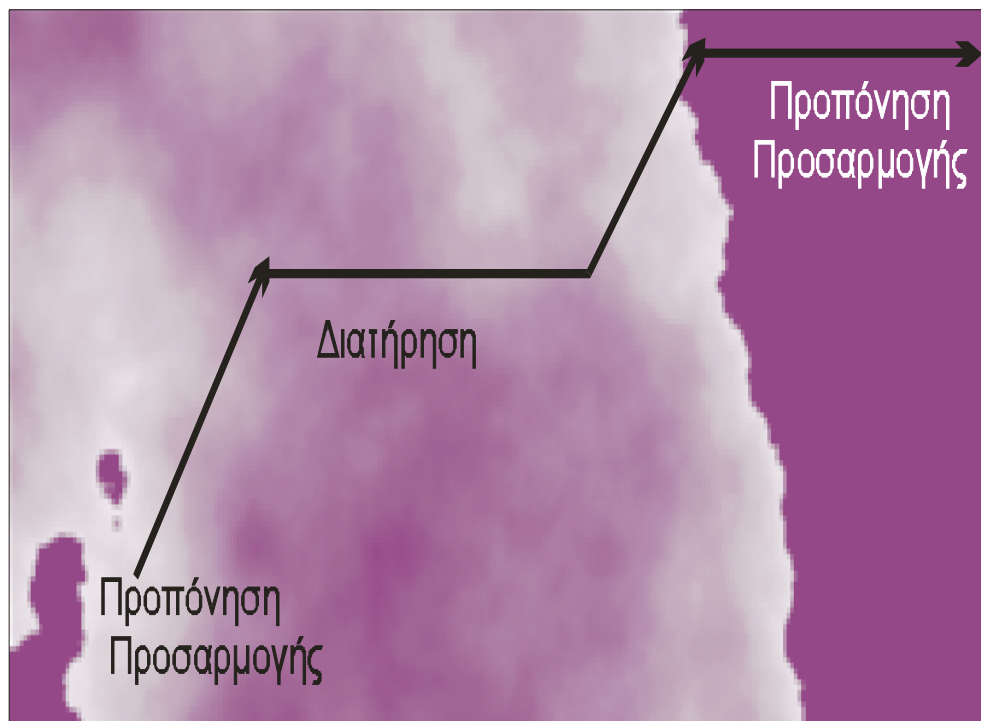
- Βιολογικών Προσαρμογών
- Επιβάρυνσης-Ανάληψης
- Συνέχειας της Προπόνησης
- Γενικής και Ειδικής Προπόνησης
- Ηλικίας

Βασικοί Βιολογικοί Νόμοι..1

- Η βελτίωση απόδοσης μετά από προπόνηση παρουσιάζει την παρακάτω βιολογική ακολουθία:
- Πρώτα προκαλούνται **μορφολογικές** αλλαγές στα όργανα ή συστήματα που επιβαρύνονται:
- Κατόπιν **βελτιώνεται** η απόδοση
- Η απόδοση βελτιώνεται μέχρι ενός ορίου και κατόπιν σταθεροποιείται (**Πλατό**)



Στην φάση της σταθεροποίησης η οποιαδήποτε αύξηση της επιβάρυνσης δεν προκαλεί καμία μεταβολή της απόδοσης και ενδεχόμενα να προκαλεί και υπερκόπωση

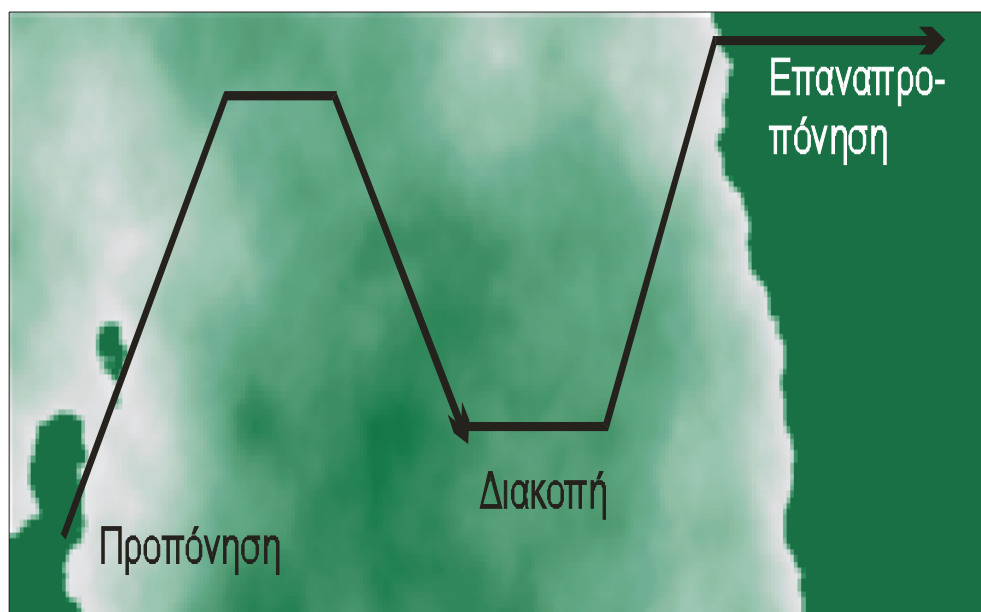


Διατήρηση της απόδοσης:

1. Διατηρείται σταθερή η ένταση.

2. Μειώνεται η ποσότητα προπόνησης

3. Μετά από ένα εύλογο διάστημα, τουλάχιστον ενός μηνός αρχίζει πάλι η διαδικασία προπόνησης



Φάσεις μεταβολής απόδοσης στην διάρκεια του κύκλου ζωής

Η μεταβολή της απόδοσης του ανθρώπου στον κύκλο της ζωής Έχει τις παρακάτω φάσεις:

1^η **Αναπτυξιακή** όπου παρατηρείται μία συνεχής βελτίωση της επίδοσης που διαρκεί από την γέννηση έως την φάση απόκτησης του τελικού ύψους ή την πλήρη ωρίμανση του οστού..

2^η **Της νεότητας** ή της σταθεροποίησης της απόδοσης που διαρκεί μέχρι τα 45 χρόνια και χαρακτηρίζεται από μία σταθεροποίηση της απόδοσης.

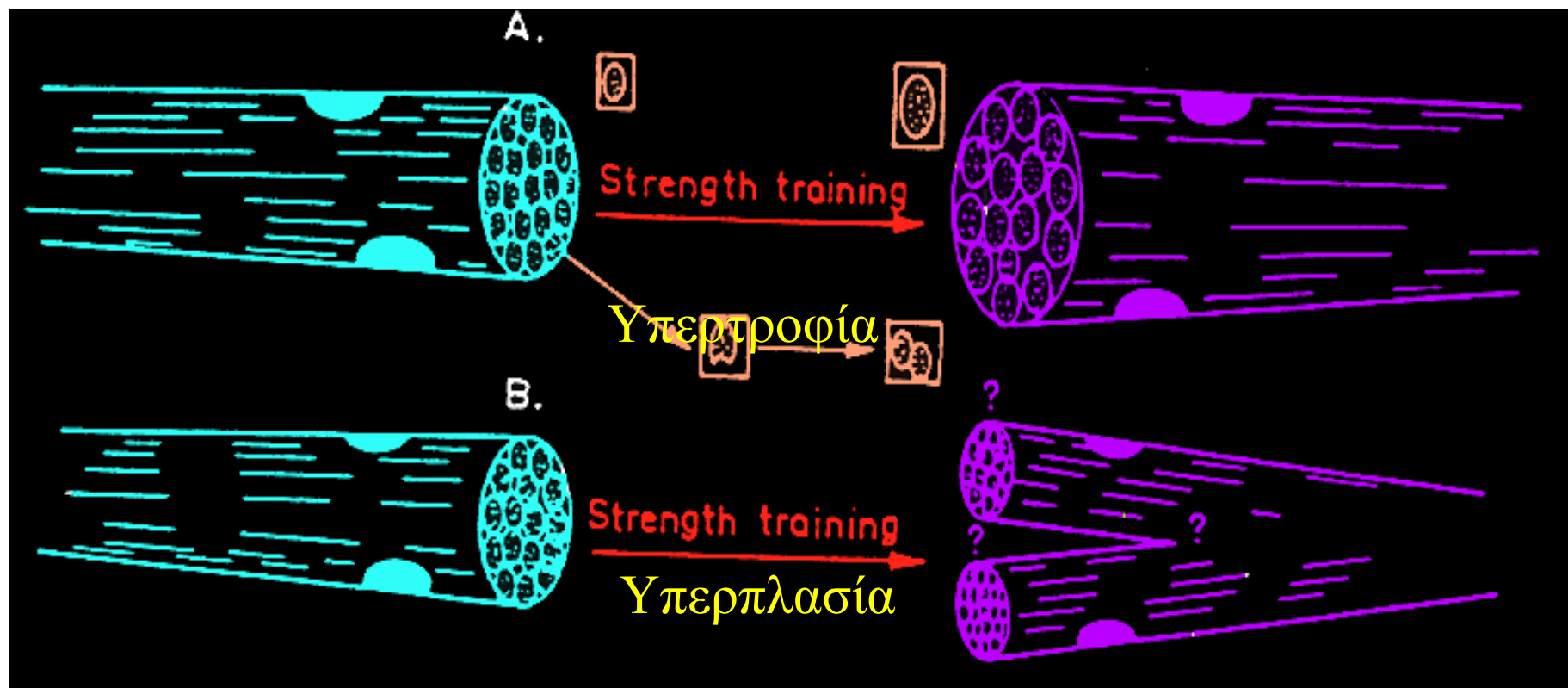
3^η **Πρώιμη γήρανση**. Η φάση αυτή διαρκεί μέχρι τα 65 χρόνια και χαρακτηρίζεται από μία σταδιακή μείωση της απόδοσης.

4^η. **Γήρανση**. Αρχίζει από τα 65 χρόνια και διαρκεί έως τον θάνατο χαρακτηρίζεται από ραγδαία μείωση της απόδοσης.

;

Παράδειγμα Προσαρμογών

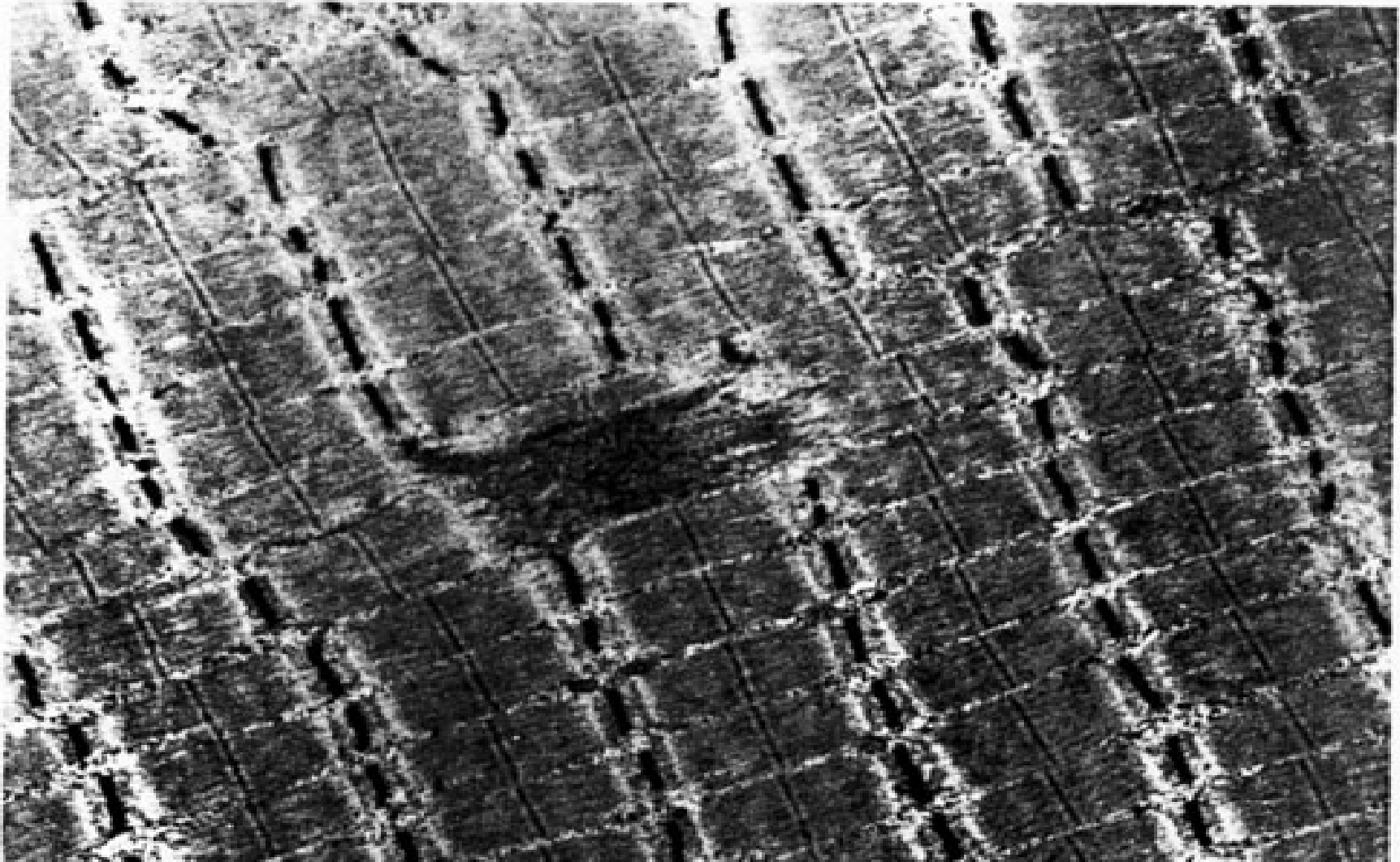
1. Η προπόνηση δύναμης οδηγεί στην αύξηση της συσταλτής μυϊκής μάζας (Μορφολογική μεταβολή)
2. Η αύξηση της μυϊκής μάζας προκαλεί αύξηση της Δύναμης (Λειτουργική μεταβολή)
3. Σταθεροποίηση της αύξησης της μάζας και της δύναμης ανεξάρτητα από την συνεχιζόμενη αύξηση της επιβάρυνσης



Στους ανθρώπους (Mc Dougal 1986)
προκαλείται υπερτροφία αλλά στα ζώα
και υπερπλασία μετά από προπόνηση δύναμης
Στα παιδιά;

Ενας πιθανός μηχανισμός πρόκλησης είναι ο
τραυματισμός της μυϊκής ίνας.
(Gibala 1995)

A



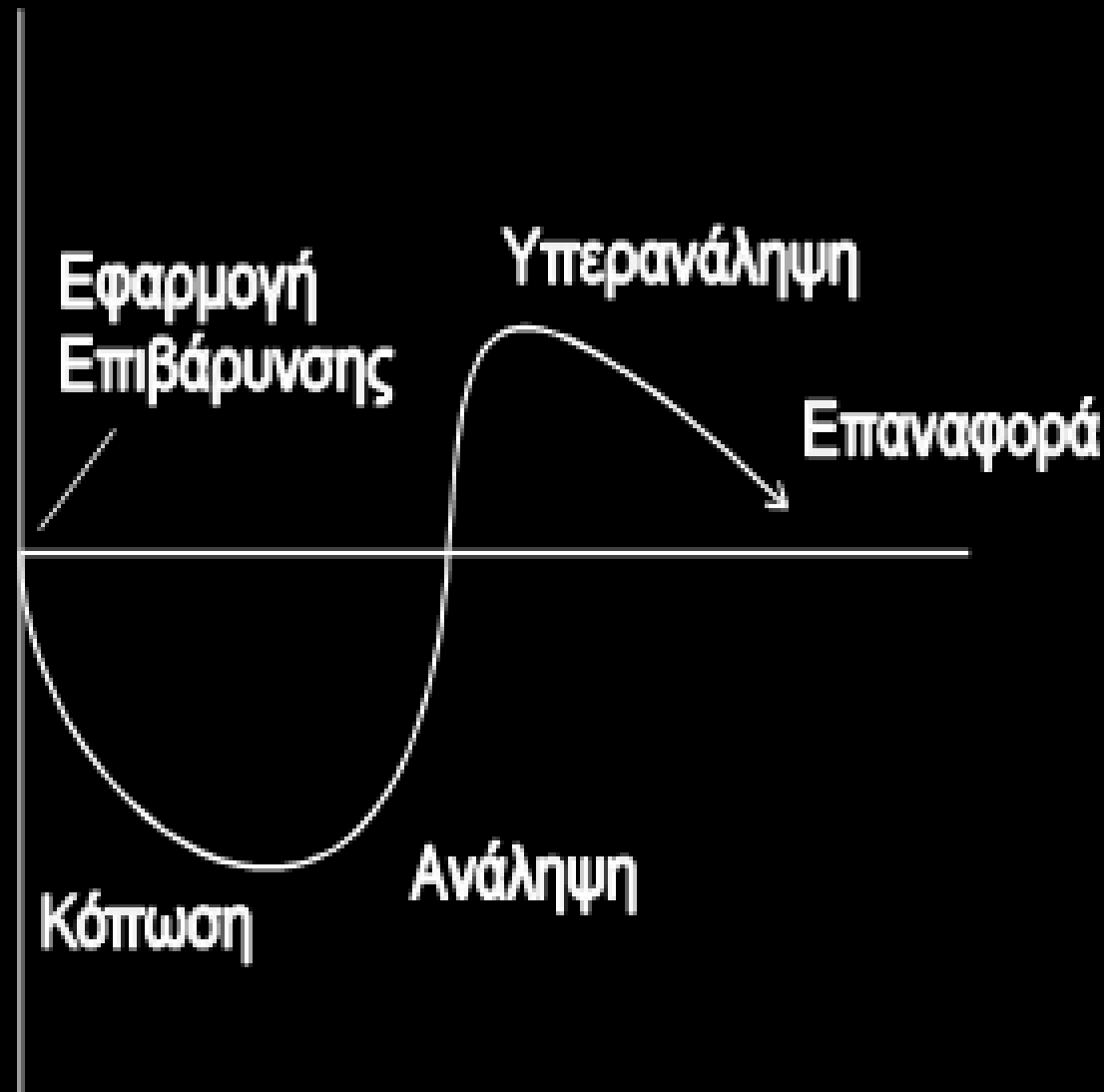
Παρατηρείται η ίδια διαδικασία προσαρμογών
στα παιδιά;

1.Γενικότερα η έρευνα είναι πολύ περιορισμένη πχ
δεν γνωρίζουμε την έκταση των προσαρμογών της
αερόβιας προπόνησης. Η πιο σίγουρη είναι η
αύξηση του όγκου παλμού (Baquet et al 2003)

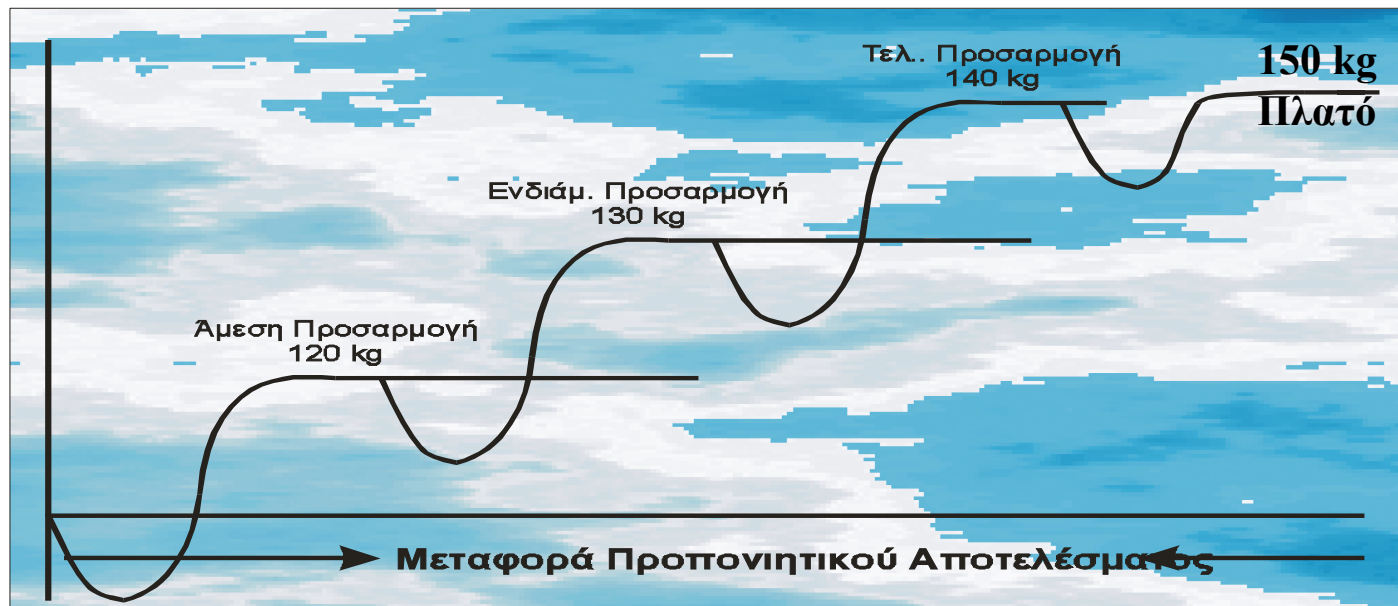
2.Παρατηρούνται αντιφάσεις:
Η προπόνηση με εξωτερικές αντιστάσεις βελτιώνει
την δύναμη, προκαλεί καταστροφή της μυϊκής μάζας
αλλά δεν ξέρομε αν προκαλεί μυϊκή υπερτροφία
(Ramsay et al 1991)

Φάσεις Επιβάρυνσης

1. Εφαρμογή
Επιβάρυνσης
2. Κόπωση
3. Ανάληψη
4. Υπερ-Ανάληψη



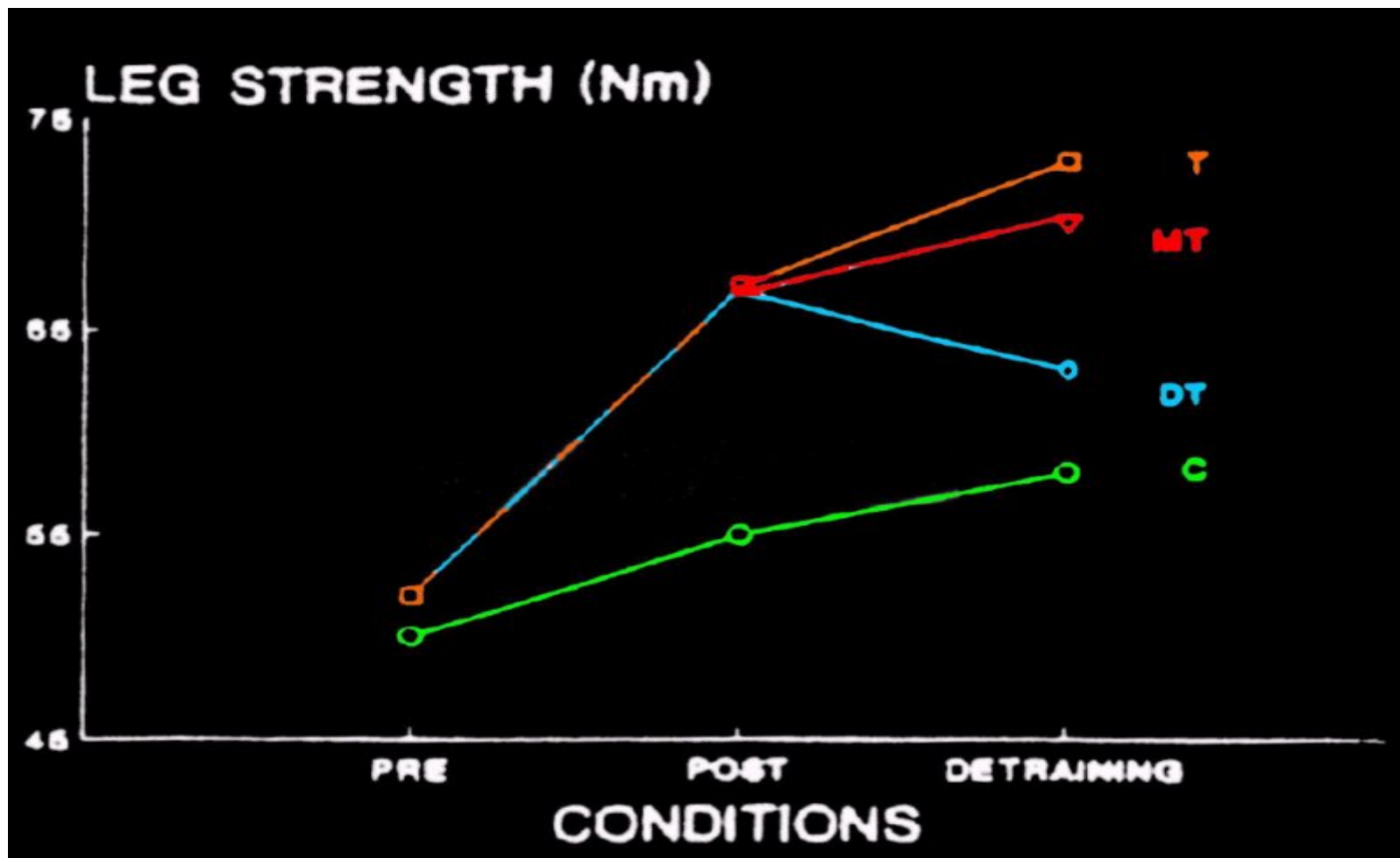
Αρχή της διαρκούς προοδευτικά αυξανόμενης προπόνησης



Για την πρόκληση προσαρμογών απαιτείται ανά εβδομάδα αύξηση της επιβάρυνσης μέχρι την δημιουργία της φάσης Σταθεροποίησης πλατό. Αυτή η συνθήκη ισχύει και για τα παιδιά

Βασικοί βιολογικοί νόμοι..2

- Αν επιμείνουμε στο πλατό να αυξάνουμε την επιβάρυνση τότε θα παρουσιασθούν ενδεχόμενα συμπτώματα **υπερπροπόνησης**
- Τι προπόνηση χρειάζεται **στην φάση** του πλατό;
- Τι προπόνηση χρειάζεται **μετά** την εμφάνιση της υπερπροπόνησης;
- Τι προκαλεί την υπερπροπόνηση: Ενταση η η ποσότητα της προπόνησης



Η αρχή συνέχειας της προπόνησης ισχύει και στα παιδιά. Μεταβολή της δύναμης στις παρακάτω συνθήκες.

MT: προπόνηση μία φορά την εβδομάδα, DT: διακοπή προπόνησης, C: πειραματική ομάδα, Tα: Προπόνηση δύο φορές

(Blimkie 1993)

Παράδοξο;

Η αερόβια και η αναερόβια προπόνηση στα παιδιά αυξάνουν ταυτόχρονα και την:

- Μέγιστη Πρόσληψη Οξυγόνου
- Αναερόβια ισχύ

Μεθοδολογικό ερώτημα: Τι είδους αντοχή πρέπει να **σχεδιάζουμε** στα παιδιά με βάση τα παραπάνω:

Αρχή της Γενικής και Ειδικής Προπόνησης;

Τι κάνουμε στα παιδιά;

- Στα προέφηβα: **Μόνο** γενική προπόνηση.
- Στα εφηβα: **Σταδιακή** εισαγωγή στο αγώνισμα που αρχίζουν και εξειδικεύονται.

Χαρακτηριστικά Επιβάρυνσης

1.Ένταση:% της μέγιστης ικανότητας

2.Ποσότητα:

- Επαναλήψεις.
- Διάρκεια (sec,min,hours,ημέρες,μήνες,χρόνια)
- Συχνότητα εβδομαδιαίας προπόνησης

3.Διάλειμμα:

- Πλήρους αποκαταστάσεως.
- Όχι πλήρους αποκατάστασης.

Τι εντάσεις χρησιμοποιούνται στα παιδιά

- Στην προπόνηση ταχύτητας και σε ορισμένες περιπτώσεις στην αναερόβια προπόνηση χρησιμοποιείται μέγιστη ένταση.
- Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις χρησιμοποιείται Υπομέγιστη ένταση

Διαφορές στην χρήση
επαναλήψεων(**ποσότητας**) και έντασης στην
προπόνηση δύναμης των παιδιών (**Faigenbaum et al 1999**)

Άνδρες:

Υψηλές εντάσεις και
κατεπέκταση λίγες
επαναλήψεις

Αγόρια:

Υπομέγιστες εντάσεις
και κατεπέκταση
μεγαλύτερο αριθμό
επαναλήψεων.

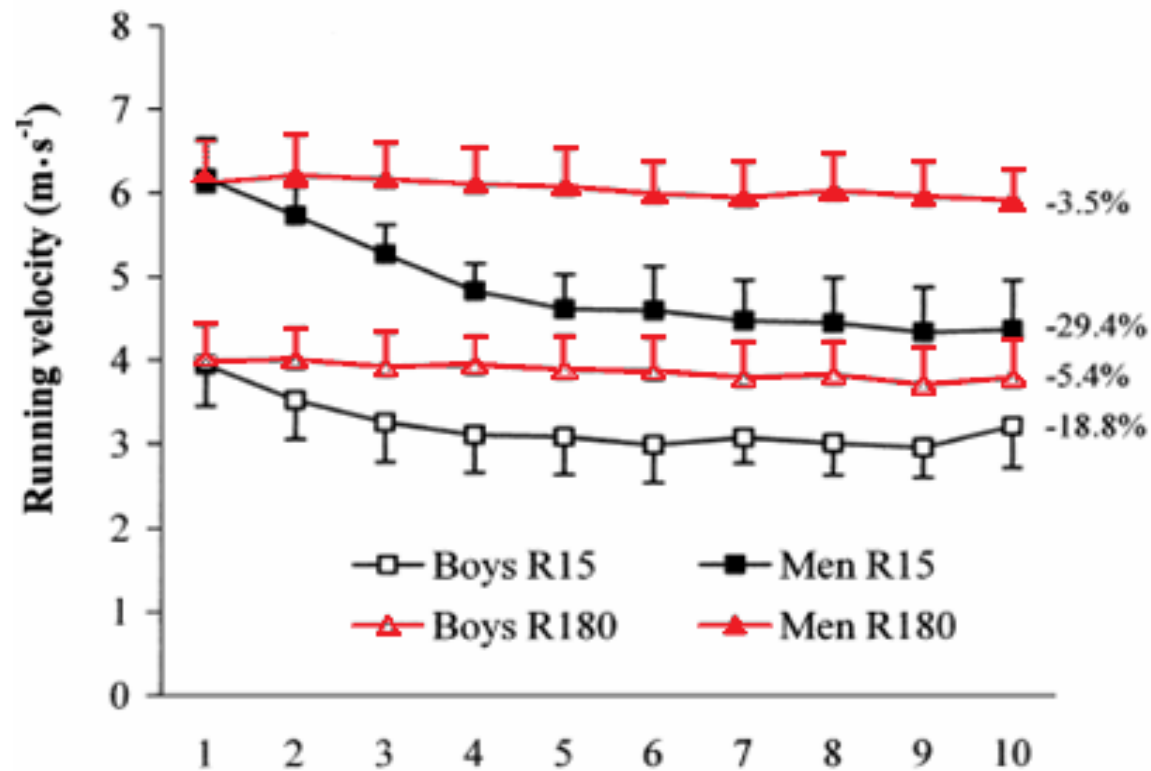
Χαρακτηριστικά Επιβάρυνσης:

Διάλειμμα

Είναι δύο κατηγοριών:

- Πλήρους αποκαταστάσεως.
- Όχι πλήρους αποκατάστασης.

Ερώτημα: Τι διαλλείματα δίνουμε στα παιδιά σε σχέση με τους ενήλικους;



Η δρομική ταχύτητα μειώνεται σε μεγαλύτερο βαθμό στους ενήλικους όταν το διάλειμμα δεν είναι πλήρους αποκαταστάσεως ενώ δεν διαφέρει σε διάλειμμα πλήρους αποκαταστάσεως (Ratel et al 2005)

Η Ποσότητα προπόνησης στα παιδιά είναι ίδια με τους ενήλικες;



Σχόλιο: Αποτελεί το παράδειγμα
του παιδιού που έτρεχε
μαραθώνιο στην Ινδία μοντέλο
εφαρμογής; Όχι
Η υπερκόπωση γενικότερα
προκαλείται από υπερβολική
αύξηση της ποσότητας
προπόνησης

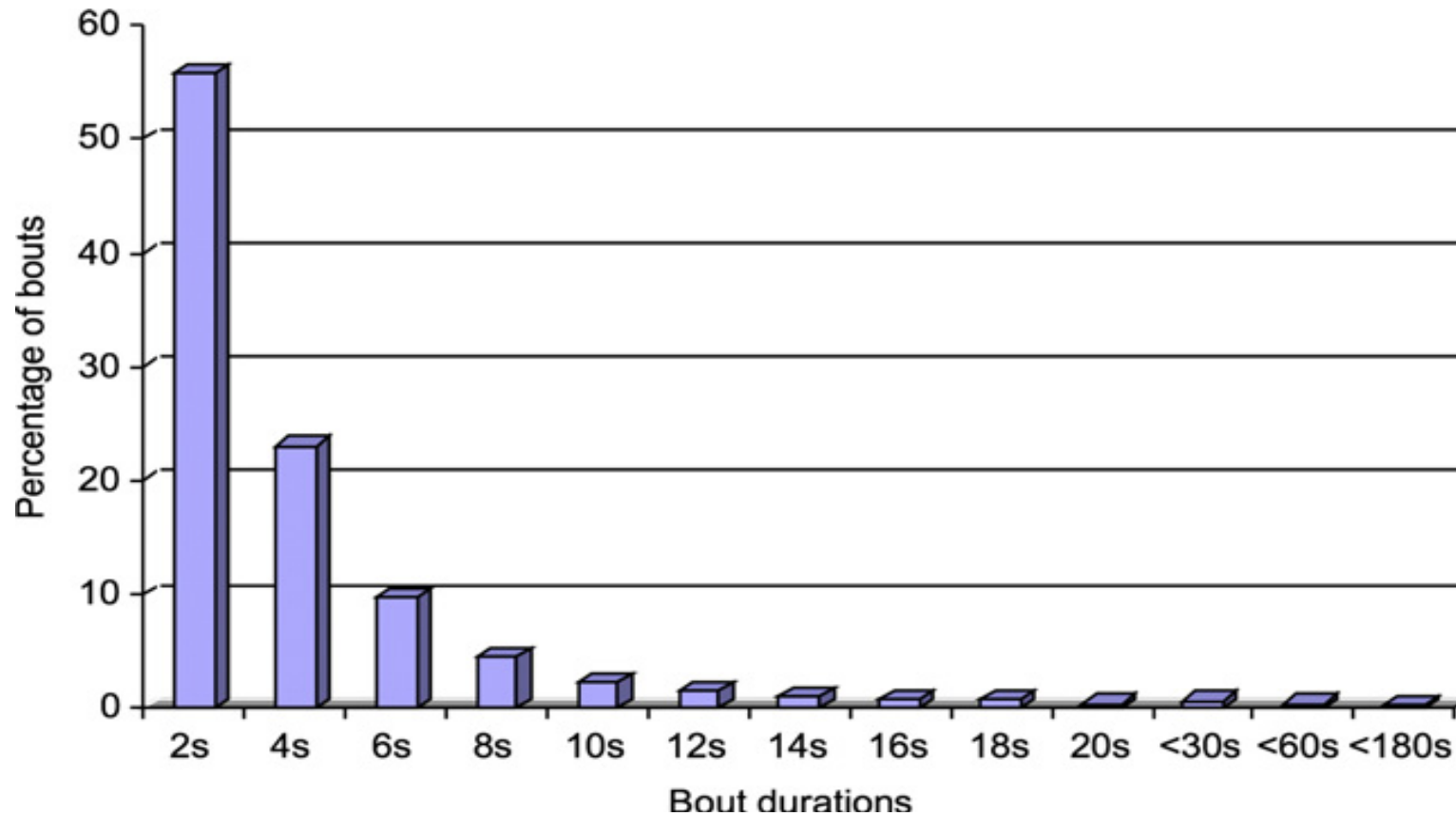
<http://www.theage.com.au/news/world/marathon-boys-coach-killed/2008/04/14/1208025065050.html>

Προπονητικότητα των παιδιών

Ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά κίνησης παιδιών

Η καθημερινή κίνηση των παιδιών είναι

- Διαρκής
- Συνεχώς μεταβαλλόμενη



Ένταση και διάρκεια κίνησης παιδιών, Τα παιδιά αρέσκονται
Σε υψηλής έντασης αλλά μικρής διάρκειας κινήσεις
(Baquet et al 2009)

Τύποι Κίνησης που αρέσουν στα παιδιά

Άλματα

Ταχύτητες

Γενικότερα κινήσεις γρήγορης διάρκειας που
κυρίως βασίζονται στον αναερόβιο
μηχανισμό

Παρατήρηση

Τα παιδιά αρέσκονται σε κινήσεις που
βασίζονται στον **αναερόβιο** μηχανισμό
Ο ενεργειακός μηχανισμός που τους είναι πιο
απαραίτητος είναι **ο αερόβιος**.

Τι κάνουμε με τα παιδιά λοιπόν.

Ποιοι προπονητικοί
στόχοι μπορούν να
καλλιεργηθούν:

Τι μπορεί να προπονηθεί και να βελτιωθεί στην παιδική ηλικία

Δύναμη

Πλυομετρική Προπόνηση

Αντοχή Αερόβια

Αντοχή Αναερόβια;

Δρομική Αντοχή

Δρομική ταχύτητα

Ευκαμψία/Επιδεξιότητα

Τεχνική

Ατομ Τακτική

Τμηματ Τακτική

Ομαδ τακτική;

Μπορούν να καλλιεργηθούν όλοι
οι προπονητικοί στόχοι στην
παιδική ηλικία. Η συστηματική
τους εφαρμογή πρώτιστα
εξυπηρετεί

Την υγεία τους

Την καλή διάθεση τους

Απαιτεί την συμφωνία τους

Και κατόπιν την απόδοση τους..

Αποφεύγεται η διδασκαλία
ομαδικής τακτικής

Διαφέρει η προπόνηση των αγοριών και των κοριτσιών;

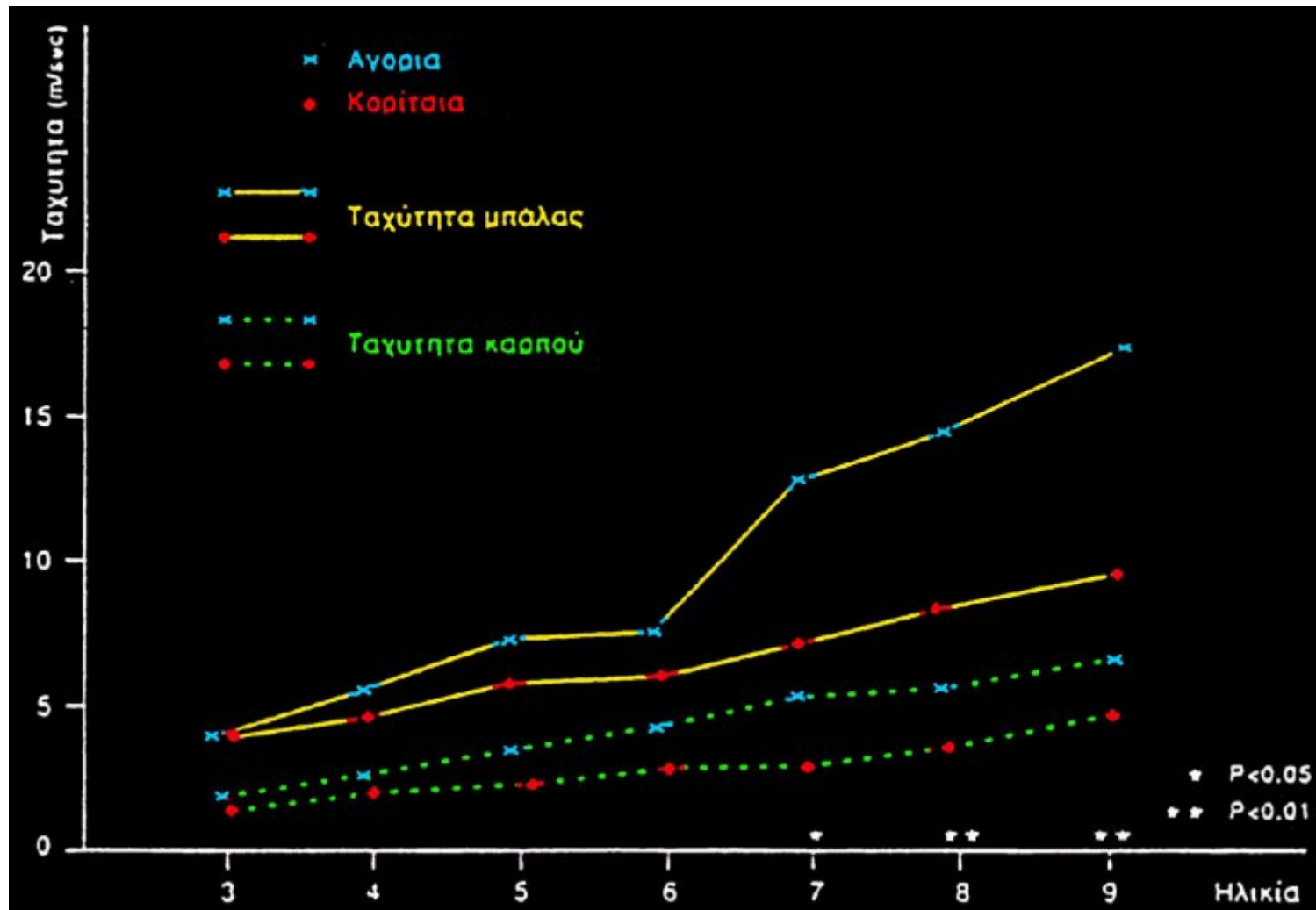
Στην εφηβεία τα αγόρια παρουσιάζουν τάσεις υψηλότερης απόδοσης

Στην παιδική ηλικία τα αγόρια είναι πιο κινητικά από τα κορίτσια και έχουν διαφορές στην κινητική εκτέλεση σύνθετων κινήσεων

Γιατί:

Τα κορίτσια ήδη από πολύ μικρή ηλικία ακόμη και τώρα είναι πιο υποκινητικά από τα αγόρια (**Amstrong 2013**)

Πρόταση: Στα κορίτσια το ποσοστό της προπόνησης επιδεξιότητας πρέπει να είναι μεγαλύτερο



Διαφοροποίηση ταχύτητας μπάλας, καρπού μεταξύ αγοριών και κοριτσιών παιδικής ηλικίας. Σε αυτές τις ηλικίες δεν υπάρχει διαφορά δύναμης αγοριών και κοριτσιών.(Sakurai & Miyashita, 1983)

Βασικές Αρχές Προπόνησης στο παιδί

Λογαριάστε το παιδί σαν ένα **λουλούδι** που μεγαλώνει στα χέρια σας και πάρτε υπόψη σου τις παρακάτω αρχές:

- Βιολογική: Μπορεί
- Παιδαγωγική: Χρειάζεται
- Ηθική: **Ενημέρωση/αποδοχή**



Βασικές Αρχές Προπόνησης

Για την προπόνηση κάθε προπονητικού στόχου θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω ερωτήματα/αρχές:

Βιολογική: Μπορεί να προκαλέσει προσαρμογές.

Παιδαγωγική: Χρειάζεται;

Ηθική: Ενημέρωση/αποδοχή από το παιδί. Το τελευταίο είναι το σημαντικότερο.