

# 731 - Διάλεξη 8-S2017

Σύγχρονες προσεγγίσεις στη  
Συνταγογράφηση της Φυσικής  
Δραστηριότητας για Υγεία σε  
παιδιά & ενήλικες

Ανδρέας Αυγερινός  
European University Cyprus

[a.avgerinos@euc.ac.cy](mailto:a.avgerinos@euc.ac.cy)

# Να δούμε το video στο youtube

<https://www.youtube.com/54d81395-8eab-494f-a097-05b3421f59e0>

**Τίτλος:** 23 and 1/2 hours: What is the single best thing we can do for our health?

***By* Doc Mike Evans**

# Σύνοψη Διάλεξης

- ❖ Πορεία εξέλιξη της συνταγογράφησης της Φυσικής Δραστηριότητας (ΦΔ) και της άσκησης για υγεία τα τελευταία 50 χρόνια.
- ❖ Ερευνητικά δεδομένα που βοήθησαν στην εξέλιξη της συνταγογράφησης της ΦΔ για υγεία και απόδοση.
- ❖ Σύγχρονες οδηγίες για τον τυπικό πληθυσμό.
- ❖ 'Βήματα' για ασφαλή συνταγογράφηση.
- ❖ Τι γνωρίζουμε και τι πρέπει να μάθουμε;

# Λέξεις - Κλειδιά

- ◆ **Exercise prescription**
- ◆ **Physical Activity**
- ◆ **Health**
- ◆ **Physical fitness**
- ◆ **Exercise**
- ◆ **Epidemiology**

----- Για έρευνα στο Διαδίκτυο επιπρόσθετα -----

- ◆ ACSM guidelines (& physical activity)
- ◆ NASPE guidelines (& physical activity)
- ◆ Australian guidelines (& physical activity)
- ◆ U.K. guidelines (& physical activity)
- ◆ Canadian guidelines (& physical activity)

Σε συνδυασμό με τις λέξεις  
Children – adults - elderly

# Σκοπός της διάλεξης είναι...

---

1. Να κατανοήσουν οι φοιτητές τις σύγχρονες αρχές για τη συνταγογράφηση της ΦΔ για υγεία.
2. Να εμβαθύνουν σε θέματα που σχετίζονται με τη συνταγογράφηση της ΦΔ σε νέους και ενήλικες.

# ΣΤΟ ΤΈΛΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΛΕΞΗΣ ΘΑ ΠΡΈΠΕΙ ΝΑ.....

- ◆ Να γνωρίζετε την εξέλιξη της 'συνταγογράφησης' της άσκησης για υγεία.
- ◆ Να έχετε κατανοήσει τα ερευνητικά δεδομένα που οδήγησαν στις σύγχρονες αρχές 'συνταγογράφησης' της άσκησης.
- ◆ Να γνωρίζετε τις βασικές αρχές 'συνταγογράφησης' για τυπικές κατηγορίες του πληθυσμού.

# Επιχειρησιακοί ορισμοί

## *Exercise*

Planned, structured, and repetitive bodily movement done to improve or maintain one or more components of physical fitness (Caspersen, Powell and Christensen, 1985).

## *Health*

The World Health Organization has defined *health* as: “a state of complete physical, mental, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity” (WHO, 1948). More recently it has been seen more broadly as a resource for everyday life, not the objective of living; and a positive concept emphasizing social and personal resources, as well as physical capacities (WHO, 1986).

## *Health related exercise*

The term health-related exercise is defined as the knowledge, understanding, skills and attitudes associated with positive health and well-being through short- and long-term participation in physical activity.

## *Health related fitness components*

a. Cardiorespiratory endurance (or aerobic fitness), b. Muscular endurance, c. Muscular strength, d. Body composition, e. Flexibility (Caspersen, Powell and Christensen, 1985).

## *Lifestyle*

Lifestyle is understood as relatively stable patterns of behaviour, habits, attitudes and values which are typical for groups one belongs to, or the groups one wants to belong to (Veal, 1993).

***Moderate  
intensity  
physical  
activity***

Activity usually equivalent to brisk walking, which might be expected to leave the participant feeling warm and slightly out of breath. Such activity is often defined as activities within the 3 to 6 METs (multiples of resting metabolic rate) range (DHHS, 1996).

***Physical  
Activity***

Any bodily movement produced by skeletal muscles that results in energy expenditure (Caspersen, Powell and Christensen, 1985).

***Physical  
fitness***

A set of attributes that people have or achieve that relates to the ability to perform physical activity (Caspersen, Powell and Christensen, 1985).

***Reliability  
(αξιοπιστία)***

Is the consistency with which a test or an observer measures what is intended to be measured and the extent to which the measurements are repeatable (Baumgartner and Jackson, 1982).



*Sport*

Is defined to include sport done both in school and out of school; and in formal and informal participation.

*Validity*

Validity is the degree to which an instrument measures what it is intended to measure (Nunnally, 1967).

*(εγκυρότητα)*

*Vigorous*

Activity usually equivalent to at least slow jogging, which might be expected to leave the participant feeling out of breath and sweaty (6 METs and above) (DHHS, 1996).

*intensity*

*physical*

*activity*

*Young people*

People aged 5-18 years.

**Επιχειρησιακοί ορισμοί: Για να μιλάμε την ίδια γλώσσα!!!**

# ΦΔ για ενήλικες



VS



**Τελικά, τι επιλέγουμε;**

**FIGURE 3-6** As illustrated by John Turner, 67, the normal movement regression through adulthood can be slowed or delayed. Turner weight lifts, jogs, and walks.

.....χωρίς λόγια!

# Φυσική Δραστηριότητα για ενήλικες – Αρχικές οδηγίες

---

**exercise prescription guidelines**

# Φυσική Δραστηριότητα για ενήλικες – Αρχικές οδηγίες

◆ Για χρόνια, στην ερώτηση 'πόση ΦΔ είναι αρκετή για καλή υγεία', οι ειδικοί αδίστακτα πρότειναν 'συνταγές' που βασίζονταν στην αρχή FITT, ήτοι,

<b>Frequency</b>	πόσο συχνά
<b>Intensity</b>	πόσο έντονα
<b>Time</b>	με τι διάρκεια
<b>Type (Mode)</b>	με τι ασκήσεις / δραστηριότητες

**exercise prescription guidelines**

# Πρώιμες οδηγίες συνταγογράφησης της ΦΔ για υγεία

Πρωτοπόροι καρδιολόγοι όπως οι White, Hellerstein & Wolffe στη δεκαετία του '50 πρότειναν την άσκηση ως ένα αποτελεσματικό τρόπο για να αποθεραπευτούν άνθρωποι που είχαν υποστεί καρδιακή προσβολή.

Παράλληλα, οι προπονητές δρόμων και κολύμβησης κατανόησαν ότι η εξάσκηση σε συγκεκριμένα επίπεδα έντασης είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για την αύξηση της απόδοσης στον πρωταθλητισμό.

**exercise prescription guidelines**

# Πρώιμες οδηγίες συνταγογράφησης της ΦΔ για υγεία

- ◆ Τη δεκαετία του '60 ο Karvonen (1959) πρότεινε μια εξίσωση για τον υπολογισμό της έντασης που βασιζόταν στην καρδιακή λειτουργία.
- ◆ Αυτή η εξίσωση αποτέλεσε τη βάση για τη 'συνταγογράφηση' (prescription) της άσκησης, όχι μόνο για τους καρδιοπαθείς και τους αθλητές, αλλά για κάθε άνθρωπο που επιθυμούσε να βελτιώσει το fitness και ειδικά το cardiovascular fitness.

**exercise prescription guidelines**

# Πρώιμες οδηγίες συνταγογράφησης της ΦΔ για υγεία

- ◆ Το American Heart Association (1972) εξέδωσε το πρώτο Exercise Testing and Prescription Handbook.
- ◆ Το ACSM (1978) εξέδωσε τις πρώτες οδηγίες άσκησης για υγεία προτείνοντας συγκεκριμένα στοιχεία για τη συχνότητα, την ένταση και την ποσότητα του ερεθίσματος. Αυτές οι οδηγίες αφορούσαν μόνο τους ενήλικες.
- ◆ Το ACSM εξέδωσε συνολικά 5 εκδόσεις των οδηγιών του με τίτλο Guidelines for Exercise Testing & Prescription (1976, '81, '86, '91, '95).

**exercise prescription guidelines**

# Πρώιμες οδηγίες συνταγογράφησης της ΦΔ για υγεία: για ποιους ήταν κατάλληλες;

## **exercise prescription guidelines**

Στόχευαν αυτούς που επιθυμούσαν βελτίωση στο cardiovascular ή aerobic fitness, δηλαδή.....

- ◆ Αθλητές
- ◆ Επαγγελματίες που έπρεπε να έχουν καλή Φυσική Κατάσταση (πχ πυροσβέστες)
- ◆ Ανθρώπους που δεν είχαν πολύ χρόνο για άσκηση
- ◆ Ανθρώπους με παθήσεις της καρδιάς



# exercise prescription guidelines

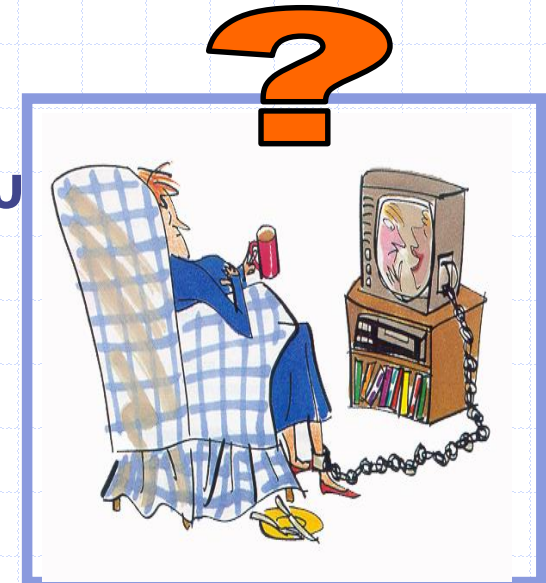
## Πλεονεκτήματα των πρώιμων οδηγιών – Τι πέτυχαν;

- Ήταν απλές και εύκολα μπορούσε να αξιολογηθεί η ΦΔ ενός ατόμου
- Οι οδηγίες διέγειραν το ενδιαφέρον του κόσμου για το δραστήριο τρόπο ζωής και ενημερώθηκε για τα πλεονεκτήματα της άσκησης
- Βοήθησαν στην έκρηξη που παρατηρήθηκε στη δεκαετία του '80 για τη διάδοση του fitness και του υγιεινού τρόπου ζωής.

# exercise prescription guidelines

## Αδυναμίες των πρώιμων οδηγιών (ACSM, '78)

- Ήταν σε πολλά σημεία ανακριβείς!
- Βασίστηκαν σε έρευνες που δεν ήταν αντιπροσωπευτικές των πληθυσμών στους οποίους εφαρμόστηκαν.
- Αποθάρρυναν τους υποκινητικούς που είχαν και τη μεγαλύτερη ανάγκη από την άσκηση να δραστηριοποιηθούν!



# Φυσική Δραστηριότητα για ενήλικες – Πρόσφατες οδηγίες (ACSM, 1990)

- Το 1990 το ACSM αναθεώρησε τις οδηγίες. Η πιο σημαντική αλλαγή ήταν η προσθήκη (ως πρωταρχικής σημασίας επιδίωξη) για την ανάπτυξη της μυϊκής δύναμης και μυϊκής αντοχής!
- **Ωστόσο.....**
- Σ' αυτές τις οδηγίες γίνεται για πρώτη φορά διάκριση για μεταξύ της ΦΔ που απαιτείται για την ανάπτυξη του fitness και της ΦΔ που απαιτείται για τη βελτίωση της υγείας!
- Δεν δόθηκαν συγκεκριμένες οδηγίες για τη σχέση Άσκησης και ωφελειών στην Υγεία!

# Φυσική Δραστηριότητα για Ενήλικες – Τελευταίες οδηγίες

(ACSM, 1995, 1998)

**Lifetime Activity Recommendations.**



# Φυσική Δραστηριότητα για ενήλικες: Οδηγίες του ACSM (1995, 1998)

“Every U.S. adult should **accumulate** 30 minutes or more of **moderate** intensity PA on most, preferably all, days of the week”

(Pate et al. 1995, p. 402).

Οι πρόσφατες αυτές οδηγίες είναι γνωστές ως

**Lifetime Activity Recommendations.**

# Διεθνείς οδηγίες για ΦΔ & Υγεία

- ◆ U.S. Surgeon General's Report (U.S. Dept of Health & Human Services, 1996)-United States
  - ◆ Significant health benefits can be obtained by including a moderate amount of PA (e.g. 30 min of brisk raking or raking leaves, 15 min of running, or 45 min of playing volleyball) on most, if not all, days of the week.
  - ◆ Additional health benefits can be gained through greater amounts of PA. People who can maintain a regular regimen of activity that is of longer duration or of more vigorous intensity are likely to derive greater benefit.

# Διεθνείς οδηγίες για ΦΔ & Υγεία

## ◆ World Health Organization & International Federation of Sports Medicine

(Blair, Booth, et al., 1995)

- ◆ Adults should be encouraged to increase habitual activity gradually, aiming to carry out every day at least 30 min of PA of moderate intensity (e.g. brisk walking & stair climbing). More strenuous activities such as slow jogging, cycling, field and court games (soccer, tennis etc.) and swimming could provide additional benefits.
- ◆ Specific population groups mentioned include children and adolescents, women, the elderly, the disabled, and those with chronic diseases.

# Νεώτερα ερευνητικά δεδομένα και πως επηρέασαν τη σύγχρονη συνταγογράφηση

Δόση-Ανταπόκριση (Dose response issue)

Συσσώρευση ΦΔ (Accumulation hypothesis)

Μέτριας Έντασης ΦΔ (Moderate amounts of PA)

Lifetime activities: Το σημαντικό είναι η ενεργειακή δαπάνη που είναι αποτέλεσμα της δραστηριότητας!

Energy expenditure vs FITT Formula



# Exercise Paradigm

# Lifetime PA Paradigm

# Vs

◆ Οι πρώιμες ACSM οδηγίες είχαν πρόθεση να προκαλέσουν στους ασκούμενους σχεδόν τις μέγιστες προσαρμογές στο fitness για απόδοση.

◆ Στις τελευταίες οδηγίες δόθηκε έμφαση στο να προσδιοριστεί το ελάχιστο ποσό ΦΔ που απαιτείται για να προκαλέσει μικρή, αλλά ουσιαστική βελτίωση στην υγεία!

# Τι εννοείται με τον όρο 'Moderate Intensity' φυσική δραστηριότητα;

- ◆ Στις μέρες μας υπάρχει συμφωνία μεταξύ των επιστημόνων στην ταξινόμηση μιας φυσικής προσπάθειας σε χαμηλή (light) – μέτρια (moderate) – και υψηλή (vigorous) ένταση.
- ◆ Το MET είναι μονάδα μέτρησης της έντασης μιας προσπάθειας.

**MET=Metabolic Equivalent**

**Lifetime Activity Recommendations.**

# Τι εννοείται με τον όρο 'συσσώρευση' (accumulation) της ΦΔ;

- ◆ Η ΦΔ δεν χρειάζεται να εκτελείται σε μία 'δόση' για να είναι ωφέλιμη για την υγεία όπως προτεινόταν στο Exercise Prescription Paradigm! Έρευνες έδειξαν ότι είναι εξ ίσου χρήσιμη και αποτελεσματική για την υγεία η εμπλοκή σε δραστηριότητες μέτριας έντασης που διαρκούν τουλάχιστον 5 λεπτά!

**Lifetime Activity Recommendations.**

# Ποιος ο ρόλος του 'τύπου' (Type) της δραστηριότητας;

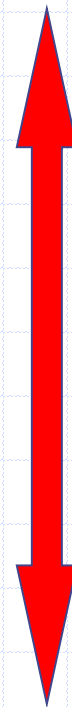
- ◆ Στις νέες οδηγίες ενσωματώνονται πολλές καθημερινές λιγότερο έντονες δραστηριότητες, συμπεριλαμβάνοντας και αυτές που μπορούν να εκτελεστούν στα πλαίσια της εργασίας και της καθημερινής ζωής (πχ ψώνια, οικιακές εργασίες κά).
- ◆ **Lifetime activities:** Το σημαντικό για την υγεία ΔΕΝ είναι ο τύπος της δραστηριότητας αλλά η ενεργειακή δαπάνη που προκαλεί!

## Lifetime Activity Recommendations.

# Τρόποι εκπλήρωσης των οδηγιών με μέτριας έντασης ΦΔ (ACSM, 1995)

- ◆ Πλύσιμο και γυάλισμα αυτοκινήτου για 45-60 min
- ◆ Καθάρισμα παραθύρων και πατώματος για 45-60 min
- ◆ Παιχνίδι volleyball για 45 min
- ◆ Παιχνίδι ποδοσφαίρου για 30-45 min
- ◆ Εργασίες στον κήπο για 30-45 min
- ◆ Μετακίνηση με αναπηρική πολυθρόνα για 30-40 min
- ◆ Περπάτημα με ρυθμό 1¾ miles σε 35 min (20 min/mile)
- ◆ Ποδηλασία 5 miles σε 30 min
- ◆ Φολκλορικοί χοροί (γρήγοροι) για 30 min
- ◆ Σπρώξιμο καροτσιού μωρού για 30 min
- ◆ Περπάτημα 2 miles σε 30 min (15 min/mile)
- ◆ Αεροβική γυμναστική στο νερό για 30 min
- ◆ Κολύμβηση σε πισίνα για 20 min
- ◆ Basketball σε αναπηρική πολυθρόνα για 20 min
- ◆ Basketball για 15-20 min
- ◆ Ποδηλασία 4 miles σε 15 min
- ◆ Σχοινάκι για 15 min
- ◆ Τρέξιμο 1 ½ miles σε 15 min (10 min/mile)
- ◆ Φτυάρισμα χιονιού για 15 min
- ◆ Ανέβασμα σκαλοπατιών για 15 min

Χαμηλότερη ένταση  
Περισσότερος χρόνος



Υψηλότερη ένταση  
Λιγότερος χρόνος

Είναι δυνατό να αξιολογηθεί με ακρίβεια η ΦΔ ώστε να εκπληρώνεται πλήρως η οδηγία;

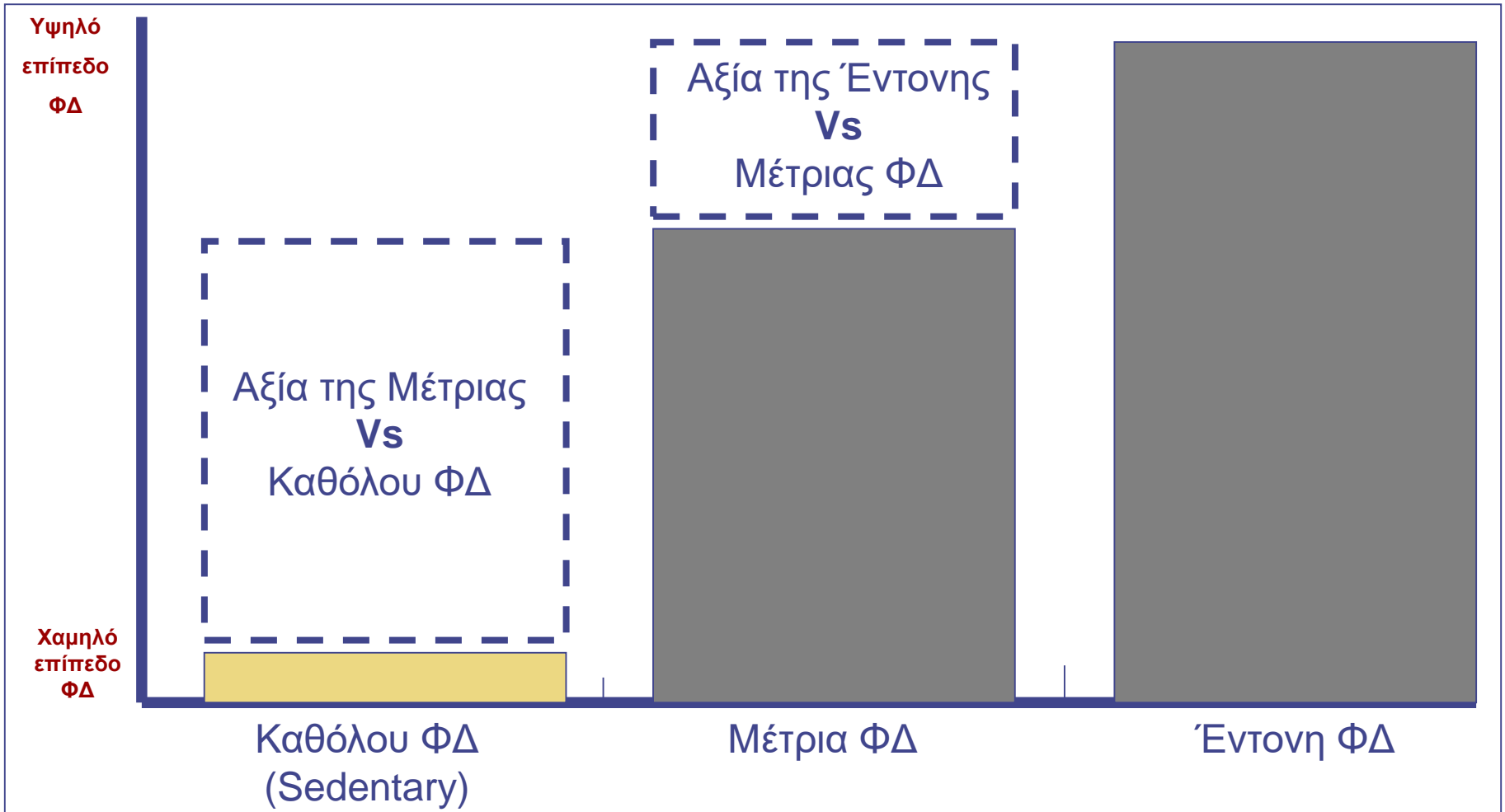
- ◆ Ο απλούστερος τρόπος είναι να επιλέγονται ΦΔ που είναι σε ανάλογη ένταση με το γρήγορο βάδισμα (3-6ΜΕΤς)
- ◆ Μέτρηση των θερμίδων που ξοδεύονται σε μία βδομάδα.

**Lifetime Activity Recommendations.**

# Σε ποια βάση στηρίχθηκαν οι πρόσφατες οδηγίες ΦΔ για υγεία;

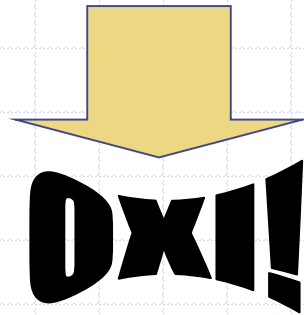
- ◆ Πριν 50 χρόνια έρευνες έδειξαν ότι μέτρια δραστήρια άτομα παρουσιάζουν λιγότερες πιθανότητες για καρδιακές παθήσεις (Morris et al., 1953).
- ◆ Τη δεκαετία του '80 αποδείχθηκε η αξία της μέτριας έντασης ΦΔ στη μείωση των παθήσεων της καρδιάς.
- ◆ Τα τελευταία χρόνια αποδείχθηκε ο ρόλος της μέτριας έντασης ΦΔ στη μείωση των κινδύνων που σχετίζονται με το διαβήτη, την παχυσαρκία, την οστεοπόρωση, τον καρκίνο... και κυρίως στο θετικό της ρόλο στην **ποιότητα ζωής** των ανθρώπων!

# Σχετικές ωφέλειες στην υγεία από συμμετοχή σε διαφορετικά επίπεδα έντασης σε φυσική δραστηριότητα





Η πρόσφατη οδηγία του ACSM (1995, 1998) αναιρεί τις προηγούμενες οδηγίες;



- ◆ Οι νέες οδηγίες δεν αντικαθιστούν την FIT αρχή. Οι Lifetime Activity Recommendations συμπληρώνουν τις Exercise Prescription Guidelines!

**Lifetime Activity Recommendations.**

# Πλεονεκτήματα των νέων οδηγιών

- ◆ Κατάλληλες για χρόνια υποκινητικούς ανθρώπους και για ανθρώπους που δεν τους αρέσουν οι εντατικές ασκήσεις.
- ◆ Κατάλληλες για ανθρώπους με ειδικά προβλήματα
- ◆ Μπορούν να εκτελούνται σε μικρότερες 'δόσεις' κατά τη διάρκεια όλης της μέρας
- ◆ Κατάλληλες για άτομα με ειδικές ανάγκες
- ◆ Εμπειρικλείουν οδηγίες και για άλλα συνθετικά του fitness εκτός της αερόβιας ικανότητας.
- ◆ Ενσωματώνουν ένα πλήθος από δραστηριότητες που καλύπτουν τα ενδιαφέροντα όλων των ηλικιών
- ◆ Είναι κατάλληλες για παιδιά και εφήβους
- ◆ Δεν απαιτούν ειδική υποδομή

# Έτσι οι οδηγίες του ACSM (1995) .....

- ◆ Βοηθούν αυτούς που είναι υποκινητικοί να κάνουν κάτι! Λίγη ΦΔ είναι καλύτερη από καθόλου!
- ◆ Ενθαρρύνουν τους αρχάριους να ξεκινήσουν εύκολα και προοδευτικά να αυξήσουν τον όγκο/ένταση της ΦΔ.

# Άσκηση για ενήλικες: Συνταγογράφηση με τις τελευταίες οδηγίες του ACSM (1998)

## Ανάπτυξη VO<sub>2</sub>max

**Συχνότητα:** 3-5 φορές/βδομάδα.

**Ένταση:** 65-90% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας ή 50-85% της μέγιστης πρόσληψης Οξυγόνου ή 50-85% max heart rate reserve.

**Τύπος δραστηριότητας (Mode of activity):** Κάθε δραστηριότητα που εμπλέκει μεγάλες μυϊκές ομάδες.

## Προπόνηση Δύναμης

Ένα σετ από 8-12 διαφορετικές ασκήσεις για μεγάλες μυϊκές ομάδες, 2-3 φορές τη βδομάδα σε μη συνεχόμενες μέρες.

## Ευκαμψία

Προτείνονται ως αποτελεσματικές όλες οι μέθοδοι.

# ΦΔ για παιδιά και εφήβους

Exercise Paradigm



Lifetime PA Paradigm



VS

# ΦΔ για παιδιά και εφήβους

- ✓ Οι πρώτες οδηγίες επικεντρώθηκαν στην ανάπτυξη της καρδιοκυκλοφορικής αποτελεσματικότητας (ACSM, 1976).
- ✓ Δόθηκε έμφαση σε υψηλής έντασης δραστηριότητες.
- ✓ Αρχικές έρευνες έδειξαν ότι οι νέοι άνθρωποι πρέπει να ακολουθούν τις ίδιες οδηγίες με τους ενήλικες για να πετύχουν cardiovascular fitness (Rowland, 1985).
- ✓ Σαν επακόλουθο, οι οδηγίες ΦΔ για ενήλικες εφαρμόστηκαν χωρίς τροποποιήσεις για τη συνταγογράφηση της ΦΔ των νέων ατόμων.

# Ωστόσο.....

.... Οι πρώτες αυτές οδηγίες (*exercise prescription guidelines*) δεν σχεδιάστηκαν για παιδιά και δεν έλαβαν υπόψη τους τα ιδιαίτερα αναπτυξιακά χαρακτηριστικά, τις κινητικές ανάγκες και τις ιδιαίτερες ικανότητές τους.



Γιατί αποδείχθηκαν όμως ακατάλληλες για τους νέους ανθρώπους;

- 
- ◆ Οι νέοι άνθρωποι δεν είναι ενήλικες σε μικρά σώματα. Οι διαφορές είναι τεράστιες!
  - ◆ Τα παιδιά ανεβάζουν εύκολα την καρδιακή λειτουργία στη 'ζώνη-στόχο' για προσαρμογές, αλλά μόνο για ένα πολύ περιορισμένο χρονικό διάστημα (μερικά sec).
  - ◆ Τα παιδιά είναι σποραδικά στη δραστηριότητά τους.
  - ◆ Στα παιδιά δεν αρέσουν οι χρονικά παρατεταμένες και επίπονες δραστηριότητες.

**Ειδικότερα.....**

---



# ΦΔ για Παιδιά: Βασικές Αρχές

(Corbin, Pangrazi & Welk, 1994)

## ΑΡΧΗ

1. Τα παιδιά είναι από τη φύση τους δραστήρια.
2. Τα παιδιά σκέφτονται συγκεκριμένα και όχι αφηρημένα.
3. Στα παιδιά η ΦΔ και το fitness έχουν μικρή συσχέτιση.
4. Η ΦΔ των παιδιών είναι εκ φύσεως σποραδική και με διαλείμματα.
5. Ο συνολικό όγκος της ΦΔ των παιδιών είναι ένας ικανοποιητικός δείκτης της δραστηριότητάς τους.
6. Τα χαρακτηριστικά της ΦΔ των παιδιών διαφοροποιούνται με το πέρασμα της ηλικίας και τη βελτίωση της κινητικής ικανότητάς τους.

## ΕΠΙΠΤΩΣΗ

1. Τα παιδιά δραστηριοποιούνται όταν ενθαρρύνονται και τους δίνεται η ευκαιρία.
2. Τα παιδιά δεν αρέσκονται να συμμετέχουν σε μια δραστηριότητα αν δεν έχουν κάποιο πραγματικό λόγο για αυτή την επιλογή τους.
3. Στα παιδιά η ΦΔ και το fitness έχουν μικρή συσχέτιση.
4. Η ΦΔ των παιδιών είναι εκ φύσεως σποραδική και με διαλείμματα.
5. Ο συνολικό όγκος της ΦΔ των παιδιών είναι ένας ικανοποιητικός δείκτης της δραστηριότητάς τους.
6. Τα παιδιά δεν ενθουσιάζονται με δραστηριότητες/ασκήσεις/παιχνίδια υψηλής έντασης. Ωστόσο, οι έφηβοι που είναι κινητικά ταλαντούχοι συχνά αντιμετωπίζουν τις δραστηριότητες υψηλής έντασης σαν ένα τρόπο για τη βελτίωση της απόδοσης στα οργανωμένα σπορ.

# Οδηγίες ΦΔ για εφήβους

(Sallis, Patrick, & Long, 1994)

## Οδηγία 1

- ◆ Όλοι οι έφηβοι πρέπει να είναι δραστήριοι σε καθημερινή βάση ή σχεδόν σε καθημερινή βάση, μέσα από το παιχνίδι, τα σπορ, τις αθλοπαιδιές, την εργασία, τη μετακίνηση, την αναψυχή, τη Φυσική Αγωγή, ή τη συμμετοχή τους στα οργανωμένα σπορ, στα πλαίσια των δραστηριοτήτων της οικογένειας, του σχολείου και την κοινότητας' (σελ 307). Οι έφηβοι που καλύπτουν τις οδηγίες των CDC / ACSM / PCPFS για τους ενήλικες (30 min ΦΔ / ημέρα) ή τα 30-60 min / ημέρα για τα παιδιά, ανταποκρίνονται σ' αυτή την οδηγία.

# Οδηγίες ΦΔ για εφήβους

(Sallis, Patrick, & Long, 1994)

## Οδηγία 2

- ◆ Όι έφηβοι πρέπει να εμπλέκονται 2 ή περισσότερες φορές τη βδομάδα σε δραστηριότητες που διαρκούν τουλάχιστον 20 min ή περισσότερο και εκτελούνται με υψηλή ένταση' (σελ 308).

**Αντίθετα λοιπόν με τα παιδιά προ-εφηβικής ηλικίας, οι έφηβοι πρέπει να εκτελούν τακτικά δραστηριότητες με συνεχόμενη μέθοδο εξάσκησης και υψηλή ένταση εκτέλεσης!**

# Lifetime PA recommendation για παιδιά (Pate et al. 1995)

- ◆ Τα παιδιά πρέπει να 'συσσωρεύουν' τουλάχιστον 30 min φυσικής δραστηριότητας σχεδόν καθημερινά.
- ◆ Ωστόσο, τα 60 λεπτά 'συσσωρευμένης' ΦΔ καθημερινά πρέπει να είναι το επιδιωκόμενο κριτήριο για τους νέους ανθρώπους.

 Αυτό πρέπει να συμβαίνει διότι.....

# Οι 'lifetime physical activity recommendations' των ενηλίκων είναι κατάλληλες για παιδιά;

Παρακάτω βασικές αρχές ισχύουν και για τους νέους ανθρώπους.....

- Εκτέλεση με μέτρια προς υψηλή ένταση ΦΔ.  
(Moderate-to-vigorous PA)
- Συσσώρευση της ΦΔ  
(Accumulation Hypothesis)
- Αξία στις φυσικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής  
(Lifetime physical activity)

**Ωστόσο.....**

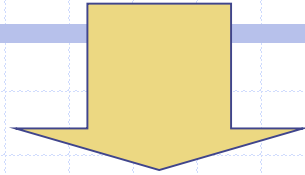
# Ωστόσο....

- ◆ Τα παιδιά –σε αντίθεση με τους ενήλικες- ‘συσσωρεύουν’ ένα μεγάλο όγκο ΦΔ κατά τη διάρκεια της μέρας.
- ◆ Τα παιδιά είναι δραστήρια όταν τους δίνεται η ευκαιρία.

# Ποιος ο ρόλος της έντασης στη ΦΔ των παιδιών;

- ◆ Τα παιδιά δεν χρειάζεται να δραστηριοποιούνται σε δραστηριότητες υψηλής έντασης για να θεωρηθούν δραστήρια!
- ◆ Μέσα από τα παιχνίδια τους δραστηριοποιούνται σποραδικά σε δραστηριότητες υψηλής έντασης, αλλά μόνο για περιορισμένο χρόνο!

Η χρήση της FITT αρχής είναι χρήσιμη για τη συνταγογράφηση της ΦΔ των παιδιών;

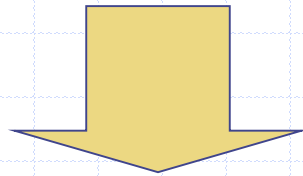


**Ναι, αλλά ....!**

- ◆ Για τα παιδιά που επιθυμούν να βελτιώσουν το fitness για απόδοση στα σπορ, η τακτική συμμετοχή σε δραστηριότητες υψηλής έντασης είναι η καταλληλότερη μέθοδος!
- ◆ **Ωστόσο ....**



# Η χρήση της FITT αρχής είναι χρήσιμη για τη συνταγογράφηση της ΦΔ των εφήβων;



## **Ναι!**

- ◆ Η χρήση της FITT αρχής είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για τη βελτίωση της καρδιοκυκλοφορικής αποτελεσματικότητας και των άλλων συνθετικών του fitness που είναι απαραίτητα για τη βελτίωση της απόδοσης των εφήβων στα οργανωμένα σπορ και της αθλοπαιδιές!

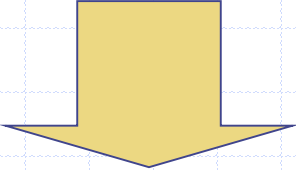
# Πρόσφατες οδηγίες ΦΔ για νέους ανθρώπους (παιδιά και εφήβους) (HEA, 1997)

## *Recommendations for young people and physical activity*

### **U.K. recommendations for young people and physical activity**

- a) All young people should participate in physical activity of at least moderate intensity for 1 hour per day.
- b) At least twice a week, some of these activities should help to enhance and maintain muscular strength and flexibility, and bone health (Cavill, Biddle and Sallis, 2001).

Οι lifetime δραστηριότητες για τους νέους ανθρώπους πρέπει αποκλειστικά να εστιάζονται στην αερόβια δραστηριότητα;



**Όχι!**

- ◆ Οι νέοι άνθρωποι πρέπει να αναπτύξουν όλα τα συνθετικά του Health Related Fitness συμπεριλαμβάνοντας τη μυική δύναμη και αντοχή, την ευκινησία, και ένα ευνοϊκό δείκτη σωματικής μάζας (BMI).

# Ποιος τύπος δραστηριοτήτων είναι πιο κατάλληλος για σε συμμετοχή σε δια βίου ΦΔ;

- ◆ Μειωμένο συναγωνισμό
- ◆ Δεν απαιτούν μεγάλη πνευματική ή σωματική προσπάθεια
- ◆ Μπορούν να εκτελεστούν χωρίς να απαιτούν την ύπαρξη συμπαίχτη-αντιπάλου ή ομάδας
- ◆ Οι εμπλεκόμενοι μπορούν εύκολα να αποκτούν βιώματα επιτυχίας
- ◆ Η δραστηριότητα μπορεί να εκτελείται χωρίς ιδιαίτερη αρνητική αυτό-κριτική.

# Exercise Prescription



**Συσταγόγραφοφώντας  
την Άσκηση!**



# 1. Προσεγγίζοντας τον πελάτη σας!

- ◆ '... is safer to exercise than to remain sedentary' (Per-Olaf Astrand). Ωστόσο, η άσκηση εγκυμονεί και ορισμένους κινδύνους, οι οποίοι είναι πιο μεγάλοι για ορισμένες ομάδες του πληθυσμού.
- ◆ Είναι σημαντικό λοιπόν να αξιολογήσετε την συνολική κατάσταση των πιθανών 'πελατών/ασθενών' σας, πριν προτείνετε οποιαδήποτε συμμετοχή σε πρόγραμμα άσκησης!

# ACSM's Risk Levels

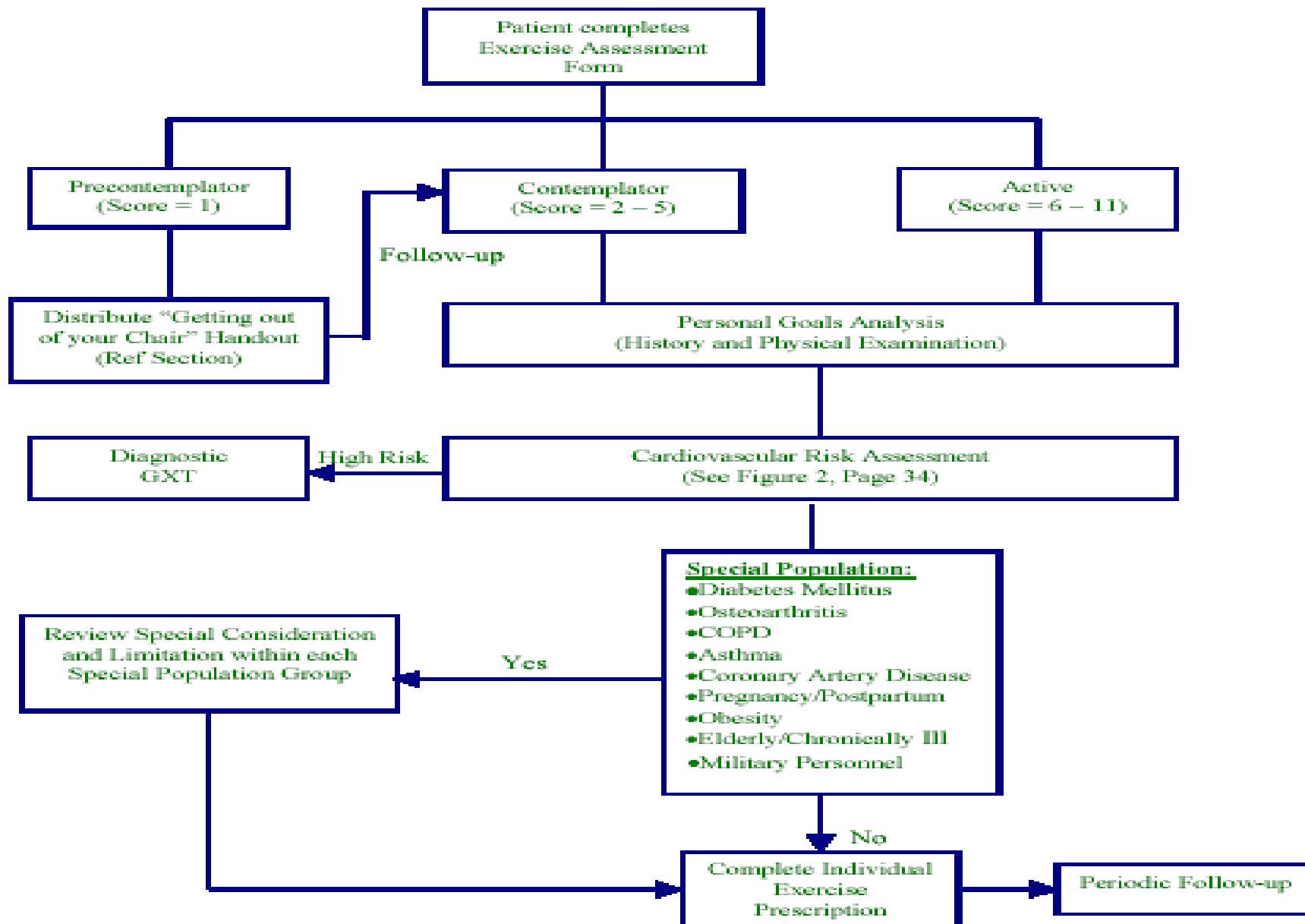
- ◆ Χαμηλός κίνδυνος
- ◆ Μέτριος κίνδυνος
- ◆ Υψηλός κίνδυνος

Σε σχέση με την ηλικία,  
το φύλλο, και την  
κατάσταση της υγείας

1. Pre-contemplator
2. Contemplator
3. Active

Σε σχέση με την απόδοση στη ΦΔ

# Exercise Assessment and Prescription Flow Chart





# How to Approach Roadblocks

---

## Roadblock:

## How to get past it:

---

I do not have time.

We're only talking about three 30 minute sessions each week. Can you do without three television shows a week?

I am usually too tired to exercise.

Regular activity will improve your energy level. Try and see for yourself.

The weather is too bad.

There are many activities you can do in your home, in any weather.

Exercise is boring.

Listening to music during your activity keeps your mind occupied. Walking, biking, or running can take you past lots of interesting scenery.

I do not enjoy exercise.

Do not "exercise." Start a hobby or an enjoyable activity that gets you moving.

I get sore when I exercise.

Slight muscle soreness after physical activity is common when you are just starting. It should go away in 2 to 3 days. You can avoid this by building up gradually and stretching after each activity.

---

Reproduced from Patrick K, Sallis JF, Long B, Calfas KJ, et al. A new tool for encouraging activity: Project PACE.

Phys Sportmed 1994; 22: 45-55.

# Model for Physical Activity Recommendations

---

## Individual's goals based on current level of fitness

### 1. **Sedentary Individual**

Flexibility

Health benefits

Physical fitness

### 2. **Moderately Active Individual**

Flexibility

Health benefits

Physical fitness

Muscle strength and endurance

### 3. **Vigorously Active Individual**

Flexibility

Health benefits

Physical fitness

Muscle strength and endurance

Elite performance

## Recommendations

Initiate conditioning exercises/stretching

Initiate low to moderate intensity leisure exercise (Table 6)

Initiate moderate intensity exercise (aerobic fitness)

Continue conditioning exercises/stretching

Continue low to moderate intensity exercise

Continue moderate intensity exercise (aerobic fitness)

Initiate/continue weight training program

Continue conditioning exercises/stretching

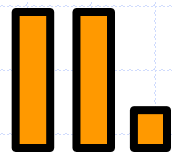
Goal already achieved

Continue vigorous intensity exercise (aerobic fitness)

Continue weight training program

Competitive organized sports league

---



# Αξιολογώντας τον 'πελάτη' σας πριν την έναρξη της άσκησης

- ◆ Η αρχική αξιολόγηση πρέπει να ενσωματώνεται στη ρουτίνα αξιολόγησης του ιστορικού και της φυσικής εξέτασης του 'ασθενούς/πελάτου'. Μετά την αξιολόγηση το άτομο κατατάσσεται σε μία συγκεκριμένη κατηγορία ικανότητας σε σχέση με τον κίνδυνο που διατρέχει.

# Exercise Screening Questionnaire

## (με βάση τα κριτήρια ACSM)

### **I. Risk Factors (ορισμένα παραδείγματα)**

1. Have any of your parents, brothers, or sisters had a heart attack, bypass surgery, sudden death prior of the age of 55 etc. ....
2. Have you smoked cigarettes in the past 6 months?
3. What your usual blood pressure? Do you take blood pressure medication?
4. What is your LDL cholesterol?
5. What is your fasting glucose?
6. What is your height and weight (BMI)?
7. Do you get at least 30 min of moderate PA most days of the week?

### **II. Symptoms (ορισμένα παραδείγματα)**

1. Do you ever have pain or discomfort in your chest or surrounding areas?
2. Do you ever feel faint or dizzy?
3. Do you find it difficult to breathe when you are lying down or sleeping?
4. Do your ankles ever become swollen?
5. ....

### **III. Other (ορισμένα παραδείγματα)**

1. How old are you?
2. Do you have any of the following disease (heart disease, asthma, diabetes mellitus, etc.)
3. Do you have any bone or joint problems (arthritis, past injury, etc.)?
4. Do you have any infection? (exercise testing may need to be delayed or modified).
5. Do you have any other problem that might make it difficult for you to do strenuous exercise?

# Contraindications to Exercise

---

## **Absolute Contraindications**

- Recent acute myocardial infarction
- Unstable angina
- Ventricular tachycardia and other dangerous dysrhythmias
- Dissecting aortic aneurysm
- Acute congestive heart failure
- Severe aortic stenosis
- Active or suspected myocarditis or pericarditis
- Thrombophlebitis or intracardiac thrombi
- Recent systemic or pulmonary embolus
- Acute infection with fever

## **Relative Contraindications**

- Untreated or uncontrolled severe hypertension
  - Moderate aortic stenosis
  - Severe subaortic stenosis
  - Supraventricular dysrhythmias
  - Ventricular aneurysm
  - Frequent or complex ventricular ectopy
  - Cardiomyopathy
  - Uncontrolled metabolic disease (diabetes, thyroid disease, etc) or electrolyte abnormality
  - Chronic or recurrent infectious disease (malaria, hepatitis, etc)
  - Neuromuscular, musculoskeletal or rheumatoid diseases that are exacerbated by exercise
  - Complicated pregnancy
-

# Ένα παράδειγμα αξιολόγησης....

- ◆ Τα χαρακτηριστικά του 'πελάτη' σας είναι τα ακόλουθα.....





# Αξιολογώντας το fitness του πελάτη σας .....

- ◆ Μετά την εξέταση και την κατάταξη του 'πελάτη' σας σε μία κατηγορία κινδύνου ακολουθεί η συμμετοχή του σε δοκιμασίες fitness.
- ◆ Η συμμετοχή στις δοκιμασίες δεν είναι προϋπόθεση για τη 'συνταγογράφηση' της άσκησης στο συγκεκριμένο άτομο...

## αλλά.....

# Αξιολόγηση των συνθετικών του Fitness

Το ACSM προτείνει την αξιολόγηση 5 συνθετικών που σχετίζονται με την υγεία και την κινητική ανεξαρτησία. Ειδικότερα:

- Σύνθεση σώματος (% λίπος προς άλυπη μάζα ή BMI)
- Αερόβια ικανότητα ( $VO_2\max$ )
- Μυϊκή δύναμη (μέγιστη μυϊκή δύναμη)
- Μυϊκή αντοχή
- Ευκινησία



# Περιορισμοί των νορμών απόδοσης

- ◆ Ασυμφωνία χαρακτηριστικών δείγματος στις οποίες βασίστηκαν οι νόρμες, σε σχέση με τα χαρακτηριστικά του δικού σας πελάτη!
- ◆ Οι νόρμες δείχνουν τι ήταν ικανοί να εκτελέσουν οι δοκιμαζόμενοι, και ΟΧΙ τι έπρεπε κανονικά να εκτελούν! Έτσι προτείνεται η χρήση.....

## Criterion Standards **Vs** Normative Standards

# Θέτοντας στόχους με τους πελάτες σας.....

- ◆ Ο πελάτης πρέπει να θέτει τους στόχους του και όχι εσείς! Εσείς απλά τον καθοδηγείτε!

# IV.

## Επόμενο βήμα: Συνταγογραφώντας την άσκηση για τον πελάτη σας!

- ◆ Η συνταγογράφηση της άσκησης είναι το επόμενο βήμα στην οργάνωση του προγράμματος άσκησης του πελάτη σας, μετά την αξιολόγηση και κατηγοριοποίησή σε κάποια ομάδα κινδύνου. Ωστόσο...
- ◆ ΜΗ σχεδιάζετε προγράμματα 'ερήμην' των πελατών σας!

# Συνταγογράφηση για ηλικιωμένους

- ◆ Το γήρας συνδέεται με τη μείωση της φυσικής απόδοσης και της ικανότητας.
- ◆ Το ερώτημα είναι, 'φταίει η ηλικία, ή η χρόνια αδράνεια;'
- ◆ Η συμμετοχή σε άσκηση μπορεί να αντιστρέψει σε μεγάλο βαθμό τα αρνητικά αποτελέσματα της χρόνιας υποκινητικότητας, και να βοηθήσει τους ηλικιωμένους να ζήσουν μια ανεξάρτητη ζωή με υψηλή ποιότητα!

# Σημεία προσοχής!

- ◆ Πως θα προσδιοριστεί η ένταση;
- ◆ Ποιες δραστηριότητες θα επιλέξουμε ώστε να αποφύγουμε ορθοπεδικά προβλήματα.
- ◆ Είναι προτιμότερη η ατομική ή ομαδική εξάσκηση;
- ◆ Πως θα αναπτύξουμε τη δύναμη (με ποια ένταση – με μηχανές ή με ελεύθερα βάρη κ.α.);

# Ένα παράδειγμα με ηλικιωμένους!



# Σύνοψη / Σημεία-κλειδιά

# Τι δεν γνωρίζουμε στη σύγχρονη συνταγογράφηση της άσκησης;

- ◆ Την επίδραση των τελευταίων οδηγιών στο να καταστήσουν τους αποδέκτες τους πιο δραστήριους.
- ◆ Την επίδραση στην υγεία και στη μακροβιότητα διαφορετικών ποσοτήτων άσκησης (συνδυασμός συχνότητας, έντασης και ποσότητας).
- ◆ Το ρόλο της έντασης στην υγεία και τη μακροβιότητα.
- ◆ Τις επιπτώσεις διαφορετικών τύπων ΦΔ /άσκησης σε επιμέρους δείκτες της υγείας.
- ◆ Την ακριβή ποσότητα της ΦΔ (ελάχιστη & μέγιστη) που είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της υγείας σε επιμέρους ομάδες του πληθυσμού.
- ◆ Ακριβείς οδηγίες αναφορικά με τη δύναμη και την ευκίνησία για όλες τις ομάδες του πληθυσμού.



# Quiz ανακεφαλαίωσης (30 min)

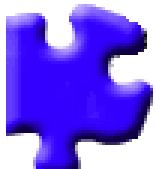
- ◆ Ποιες είναι διαφορές μεταξύ *Exercise guidelines* & *Lifetime PA guidelines*; Ποια τα πλεονεκτήματα των σύγχρονων οδηγιών;
- ◆ Ποιες είναι οι αδυναμίες των οδηγιών σε ότι αφορά τη συνταγογράφηση της άσκησης για παιδιά;
- ◆ Πως κατανοείτε τη 'συσσώρευση' της ΦΔ;
- ◆ Γιατί οι ηλικιωμένοι απαιτούν ειδική προσοχή στη συνταγογράφηση της άσκησης;
- ◆ Ποια βήματα θα ακολουθήσετε στη συνταγογράφηση της άσκησης για έναν τυπικό ενήλικα;



# Ατομική εργασία εμπέδωσης



- # Με βάση τις αρχές και τα βήματα που περιγράφονται στο *Tech Guide 269 (2001). Writing Exercise Prescriptions: Technical Guidelines for Healthcare Providers. United States Army Center...* οργανώστε ένα πρόγραμμα άσκησης για τους γονείς σας.
- # Σε ποια κατηγορία κινδύνου εντάσσονται; Τι στόχους θα θέσετε για τον κάθε έναν; Είναι δυνατόν να ασκούνται και οι δύο σε κοινό πρόγραμμα άσκησης με συγκεκριμένους στόχους; Αιτιολογείστε την απάντησή σας.



...και δύο θέματα για να συζητήσετε μεταξύ σας!

1. Συζητείστε τρόπους προώθησης της ΦΔ στο σχολικό περιβάλλον ώστε τα παιδιά να καλύψουν τις σύγχρονες οδηγίες ΦΔ για υγεία. Τι οδηγίες θα δίνετε στον Καθηγητή Φ.Α. ώστε το μάθημα στο σχολείο να συμβάλλει στην εκπλήρωση της 2ης οδηγίας;
2. Οργανώστε τα βήματα (σχεδιασμός, όργανα μέτρησης/αξιολόγησης, συνεργασίες) για το σχεδιασμό ενός προγράμματος άσκησης των ηλικιωμένων στα Κ.Α.Π.Η. της περιοχής σας. Σε ποιο βαθμό αισθάνεστε επαρκείς να ανταποκριθείτε στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους ώστε να τους εξασκήσετε με ασφάλεια;

# Βιβλιογραφία

**Υποχρεωτική Βιβλιογραφία:** *βλέπε πίνακα ανακοινώσεων*

**Συναφής βιβλιογραφία:**

- ◆ Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., & Swartz, A. M. (2000). Compendium of physical activities: Un updates of activity codes and MET intensities. Medicine & Science in Sports & Exercise, 32 (Suppl.), S498-S504
- ◆ Shephard, R. J. (1995). Physical activity, fitness, and health: the current consensus. QUEST, 47, 288-303.
- ◆ Blair, S.N. (1995). Exercise prescription for health. QUEST, 47, 338-353.
- ◆ Oja, P. (1995). Descriptive epidemiology of health-related physical activity and fitness. Research Quarterly for Exercise and Sport, 66, 4, 303-312.
- ◆ Pate, R.R. (1995). Physical activity and health: Dose-Response Issues. Research Quarterly for Exercise and Sport, 66, 4, 313-317.
- ◆ Wimbush, E. (1994). A moderate approach to promoting physical activity: the evidence and implications. Health Education Journal, 53, 322-336.
- ◆ Corbin, B.C. & Pangrazi, R.P. (1996). How much physical activity is enough? JOPERD, 67, 4, 33-36
- ◆ Pangrazi, P.P., Corbin, C. B., & Welk, G. J. (1996). Physical activity for children and youth. JOPERD, 67, 4, 38-43).

# Βιβλιογραφία

- ◆ Tech Guide 269 (2001). Writing Exercise Prescriptions: Technical Guidelines for Healthcare Providers. United States Army Center for Health Promotion and Preventive Medicine 5158 Blackhawk Road Aberdeen Proving Ground, Maryland 21010-5403 (διαθέσιμο σε .PDF)
- ◆ Dionne. I. J., Ades, P., & Poehlman, E. T. (2003). Impact of cardiovascular fitness and physical activity level on health outcomes in older persons. Mechanisms of Ageing and Development, 124, pp. 259-267. (διαθέσιμο σε .PDF)
- ◆ Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs, D. A., Montoye, H. J., Sallis, J. F. & Paffenbarger, R. S. (1993). Competium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. Medicine and Science in Sport and Exercise, 25, 1, 71-80 (διαθέσιμο σε .PDF)
- ◆ Swain, D.P. & Leutholtz, B.C. (2002). Exercise Prescription. A case study approach to the ACSM guidelines. Human Kinetics.

## Σχετικές Ιστοσελίδες

- ◆ Προβείτε σε σχετική αναζήτηση στο δια-δίκτυο χρησιμοποιώντας τις λέξεις-κλειδιά.
  - α) <http://www.phppo.cdc.gov/CDCrecommends>
  - β) <http://www.cdc.gov/mmwr/>
  - γ) <http://www.cdc.gov/search.htm>