



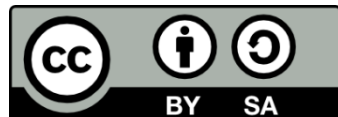
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



Άσκηση στις αναπτυξιακές ηλικίες

Ενότητα 8: Σχεδιασμός, εφαρμογή και καθοδήγηση προπόνησης κινητικότητας

Γεροδήμος Βασίλειος, Καρατράντου Κωνσταντίνα
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σκοποί ενότητας

Σκοπός της συγκεκριμένης ενότητας είναι να προσφέρει στους φοιτητές τις πλέον σύγχρονες επιστημονικές γνώσεις σχετικά με το σχεδιασμό, την εφαρμογή, την καθοδήγηση και την αξιολόγηση προγραμμάτων άσκησης, για τη βελτίωση της κινητικότητας (ευλυγισίας - ευκαμψίας), στην παιδική και εφηβική ηλικία.

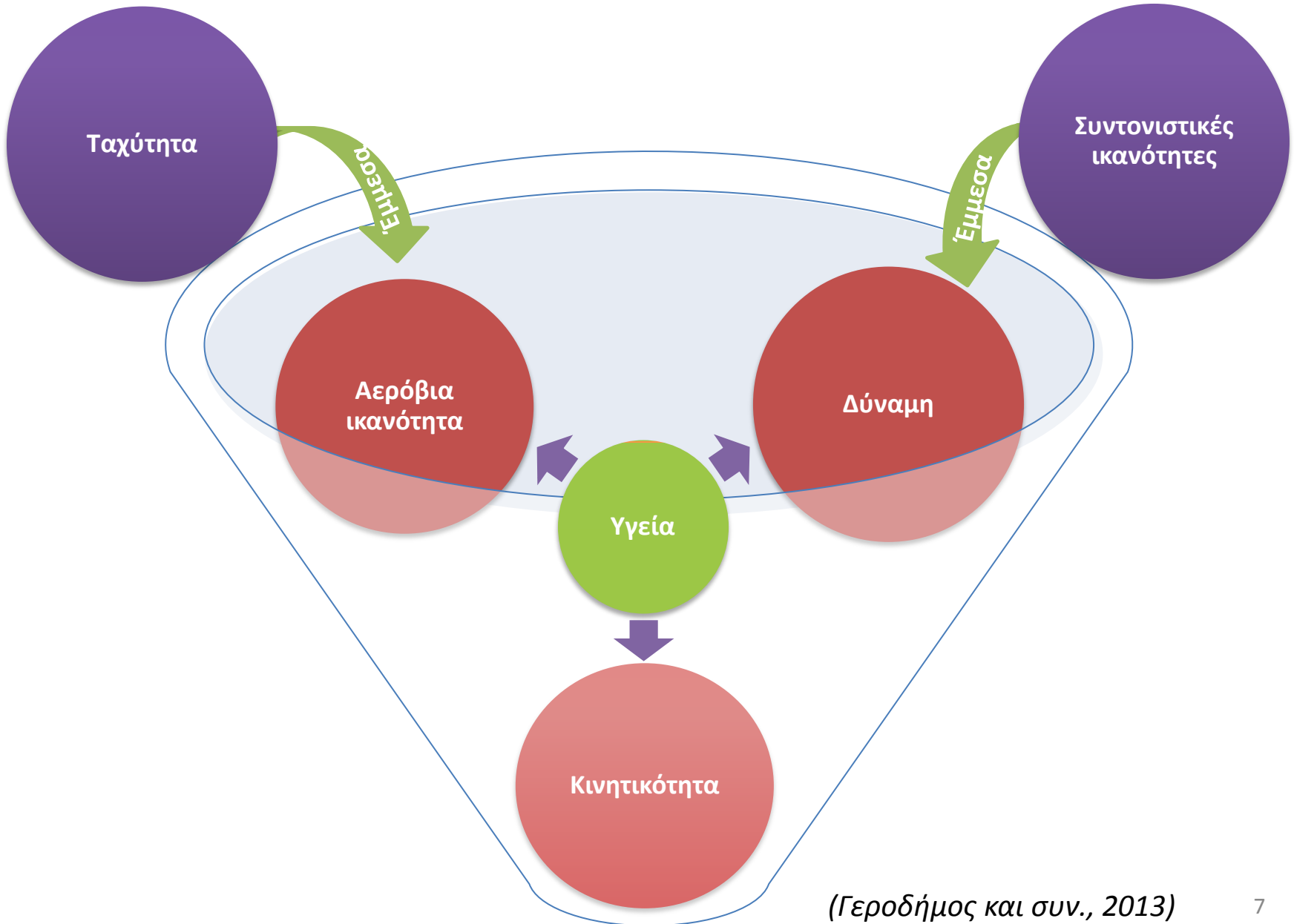
Περιεχόμενα ενότητας

- Κινητικότητα και υγεία.
- Επίδραση της ηλικίας στην κινητικότητα.
- Επίδραση της προπόνησης στην κινητικότητα.
- Μέθοδοι (τεχνικές) μυϊκών διατάσεων.
- Παράγοντες που επηρεάζουν την κινητικότητα.
- Προπόνηση κινητικότητας στην παιδική και εφηβική ηλικία
- «Σύγχρονες» μορφές άσκησης για τη βελτίωση της κινητικότητας (yoga, pilates, tai chi, ολόσωμη δόνηση).
- Βασικές μεθοδικές αρχές για την προπόνηση κινητικότητας.
- Διατατικές ασκήσεις χαλάρωσης.
- Ασκήσεις προς αποφυγή.
- Βιβλιογραφία.

Κινητικότητα



Φυσική κατάσταση



(Γεροδήμος και συν., 2013)

Ευκινησία - Κινητικότητα

- **Ευκινησία (agility):** κινητικότητα, περιστροφικότητα των αρθρώσεων + συντονιστικές ικανότητες + τεχνικές δεξιότητες + δύναμη, ταχύτητα (σε μικρότερο βαθμό).
- **Κινητικότητα (flexibility):** ευκαμψία των αρθρώσεων + διατατική ικανότητα των μυών, των τενόντων, των συνδέσμων.



Κινητικότητα

Χαρακτηρίζεται από το εύρος που μπορεί να έχει η τελική θέση μιας άρθρωσης με την επίδραση εσωτερικών ή εξωτερικών δυνάμεων.

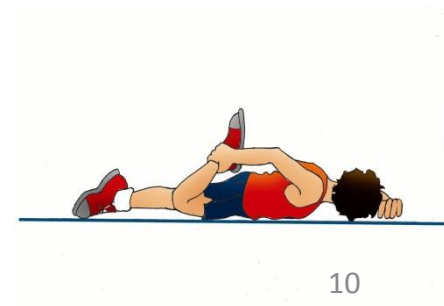
Ο όρος κινητικότητα περιλαμβάνει:

- **Ευκαμψία:** εκφράζει το εύρος κίνησης της άρθρωσης.
- **Ευλυγισία:** αφορά στην ικανότητα διάτασης των μυών, των τενόντων, των συνδέσμων και των αρθρικών θυλάκων.





Γιατί είναι σημαντική η κινητικότητα;



Η κινητικότητα συμβάλλει.....

- στη μειωμένη εμφάνιση μυϊκών τραυματισμών και ορθοπεδικών προβλημάτων,
- συμβάλλει στη διατήρηση της σωστής στάσης του σώματος,
- στην αποτελεσματική εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων,
- θετικά στη διαδικασία εκμάθησης των δεξιοτήτων,
- καθώς και στην επιτάχυνση των διαδικασιών αποκατάστασης μετά από μια έντονη προπονητική επιβάρυνση.



Παράγοντες που επηρεάζουν την κινητικότητα I

Ηλικία

- Με την αύξηση της ηλικίας σημειώνεται μείωση της κινητικότητας, αλλά και ελάττωση των ευνοϊκών προϋποθέσεων για τη βελτίωσή της μέσω της προπόνησης



Φύλο

Οι γυναίκες υπερτερούν έναντι των ανδρών εξαιτίας:

- της μορφής των αρθρώσεων,
- λόγω της μικρότερης μυϊκής μάζας,
- υψηλότερο επίπεδο οιστρογόνων, και μεγαλύτερο ποσοστό λιπώδους ιστού.

Παράγοντες που επηρεάζουν την κινητικότητα II

Ώρα της ημέρας

- Η κινητικότητα εξαρτάται από την ώρα της ημέρας.



Θερμοκρασία και προθέρμανση

- Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος, του δέρματος και των μυών επιδρούν στην ποιότητα της κινητικότητας.
- Η προθέρμανση αυξάνει τη θερμοκρασία του σώματος και των μυών, με αποτέλεσμα την αύξηση της κινητικότητας.

Παράγοντες που επηρεάζουν την κινητικότητα III

Κόπωση

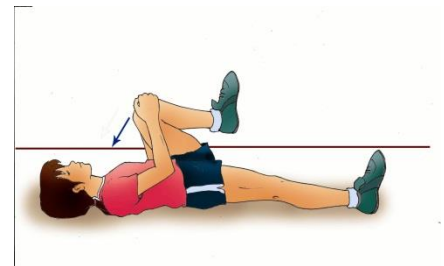
- Οι έντονες προπονητικές επιβαρύνσεις προκαλούν νευρική κόπωση και αύξηση του μυϊκού τόνου με αποτέλεσμα να μειώνεται η κινητικότητα και να συνοδεύεται συνήθως από πόνο και αίσθηση ακαμψίας.

Ψυχική ένταση

- Αύξηση της μυϊκής τάσης εξαιτίας ψυχικών επιδράσεων (συναισθήματα, παρορμήσεις, φόβος, χαρά κ.τ.λ.). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το σφίξιμο των μυών και την αρνητική επίδραση στην κινητικότητα.
- Η σχετικά όχι πολύ έντονη ψυχική διέγερση επιδρά θετικά στη διατακτική ικανότητα.

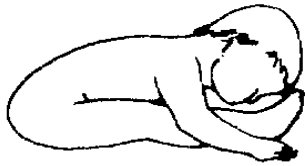


Επίδραση της ηλικίας στην κινητικότητα



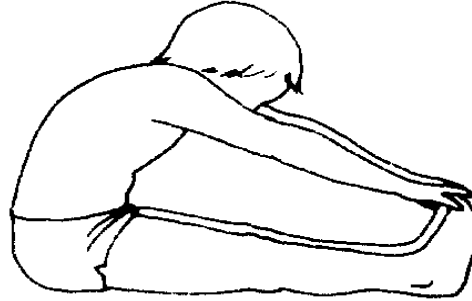
Ανάπτυξη της κινητικότητας ανάλογα με την ηλικία (Weineck 1994)

α



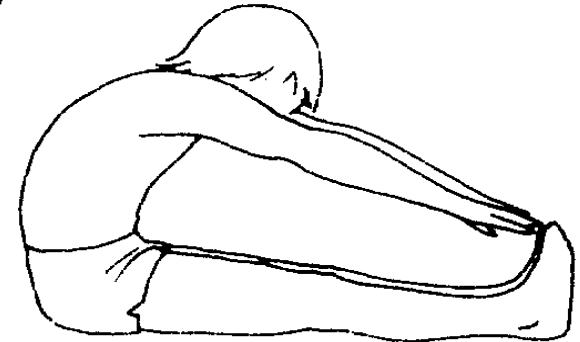
1 - 3 ετών

β



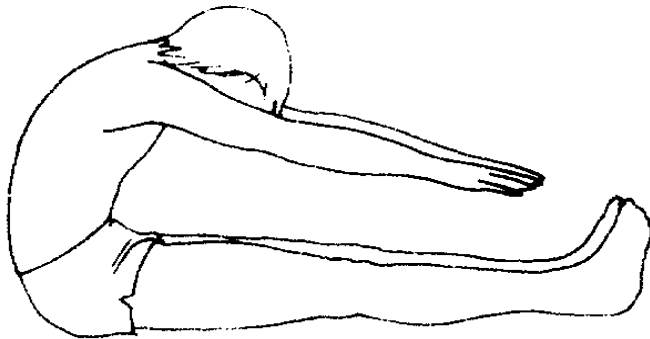
4 - 7 ετών

γ



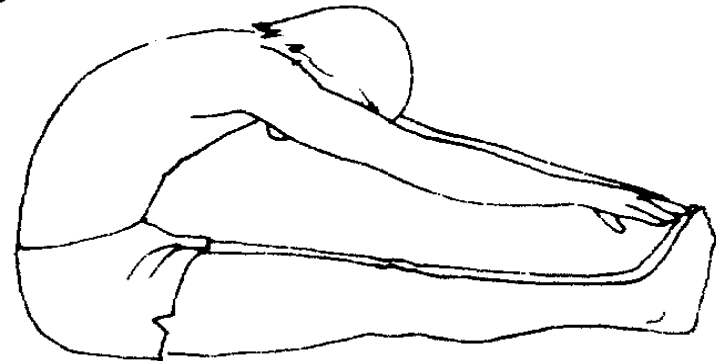
8 - 10 ετών

δ

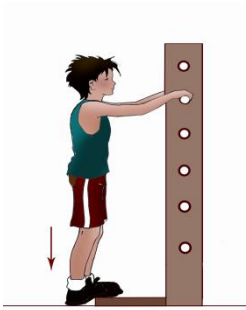


11 - 14 ετών

ε



15 ετών και μεγαλύτεροι



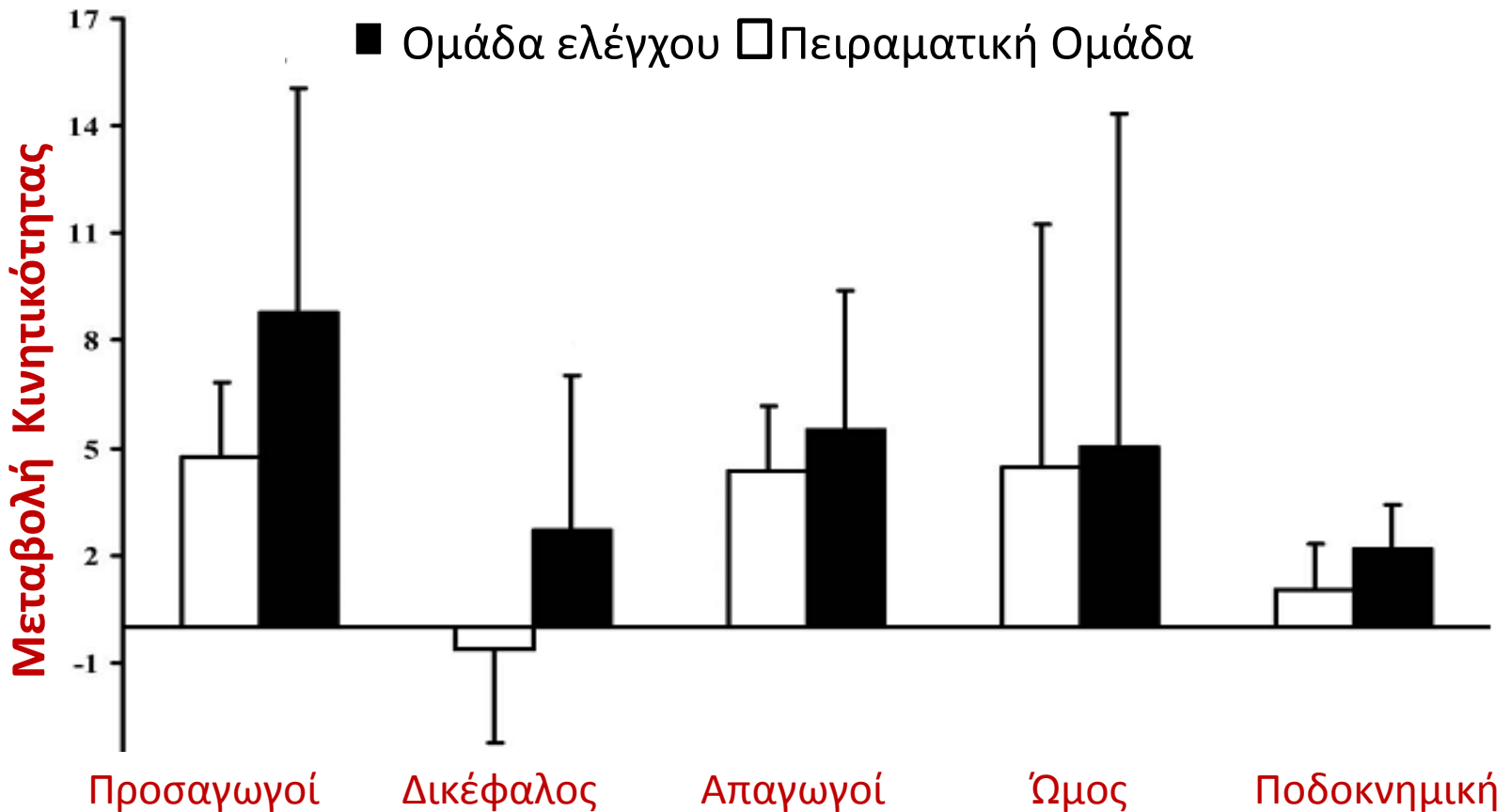
Επίδραση της προπόνησης στην κινητικότητα



Ταυτότητα έρευνας

Δείγμα: 21 Κορίτσια (13-15 ετών)

Πρόγραμμα παρέμβασης: 5 εβδομάδες, στατικές διατάσεις (ενεργητικές και παθητικές).



(Guillot et al., 2010)

Σχεδιασμός της προπόνησης



Σχεδιασμός της προπόνησης για τη βελτίωση της κινητικότητας

Στόχος Προπόνησης

Πως

Μέθοδος προπόνησης. Προσδιορισμός των στοιχείων της επιβάρυνσης (ένταση, ποσότητα, διάρκεια, πυκνότητα-διάλειμμα, συχνότητα).

Τι

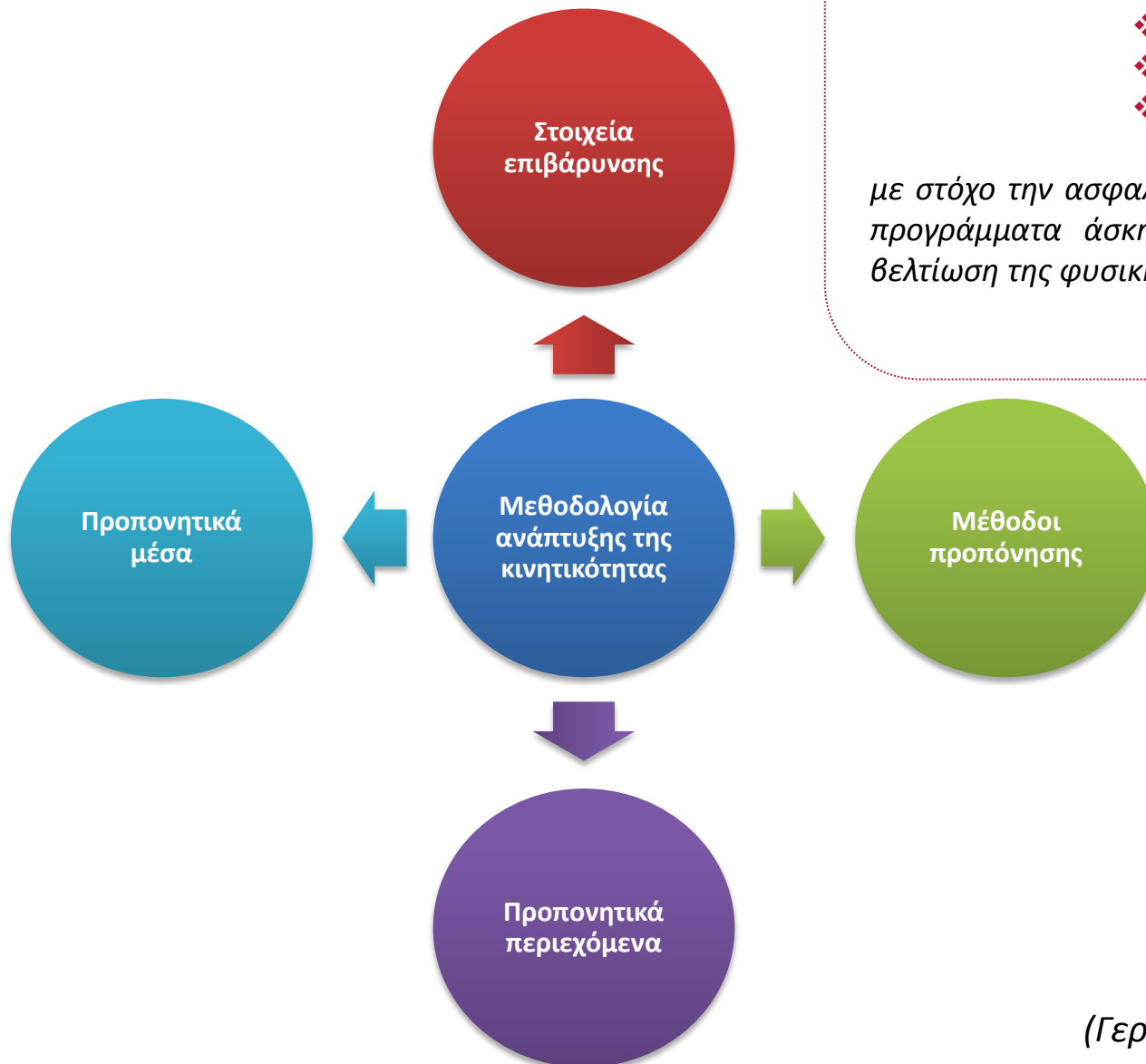
Επιλογή προπονητικών περιεχομένων - ασκήσεων και προπονητικών μέσων (όργανα κ.α.).

Πότε

Σχεδιασμός της προπόνησης σε επίπεδο εβδομάδας και σε επίπεδο ημέρας. Ιδιαίτερη έμφαση στη χρονική ένταξη των προπονητικών στόχων τόσο στο ημερήσιο όσο και στο εβδομαδιαίο πλάνο.

Γιατί

Αιτιολόγηση των πιο πάνω επιλογών.



Κατά το σχεδιασμό ενός προγράμματος άσκησης, για τη βελτίωση της κινητικότητας, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη:

- ❖ τα στοιχεία της επιβάρυνσης,
- ❖ οι μέθοδοι προπόνησης,
- ❖ τα προπονητικά περιεχόμενα και
- ❖ τα προπονητικά μέσα,

με στόχο την ασφαλή συμμετοχή των ασκούμενων στα προγράμματα άσκησης και την πιο αποτελεσματική βελτίωση της φυσικής κατάστασης.



Προπόνηση της κινητικότητας στην παιδική και εφηβική ηλικία



Βασικές οδηγίες για την προπόνηση κινητικότητας στην παιδική και εφηβική ηλικία

Στοιχεία επιβάρυνσης

Συχνότητα: 2-3 φορές/εβδομάδα.

Ένταση: Η διάταση πρέπει να εκτελείται στο πλήρες εύρος κίνησης της άρθρωσης (χωρίς να προκαλείται πόνος).

Διάρκεια

- ❖ Στατική μυϊκή διάταση: 10-20 s/σειρά (ανάλογα με τη διάταση και το επίπεδο του ασκούμενου).
- ❖ Δυναμική μυϊκή διάταση: 10-20 επαναλήψεις/σειρά (ανάλογα με τη διάταση και το επίπεδο του ασκούμενου).

Ποσότητα: 2-4 επαναλήψεις/άσκηση. Συνολική διάρκεια προπόνησης: τουλάχιστον 10min.

Πυκνότητα: 10-30 s διάλειμμα/επανάληψη, 30-60 s διάλειμμα/άσκηση.

Μέθοδοι μυϊκών διατάσεων

- Στατικές μυϊκές διατάσεις.
- Δυναμικές ή βαλλιστικές μυϊκές διατάσεις.

Προπονητικά Περιεχόμενα

- ❖ Παιδαγωγικά παιχνίδια με έμφαση στη βελτίωση της κινητικότητας (στις μικρές ηλικίες).
- ❖ Διατατικές ασκήσεις με το βάρος του σώματος,
- ❖ Διατατικές ασκήσεις με βοηθητικά όργανα (ράβδους, μπάλες ισορροπίας, μπάλες ρυθμικής, σχοινάκι, λάστιχα κτλ.).

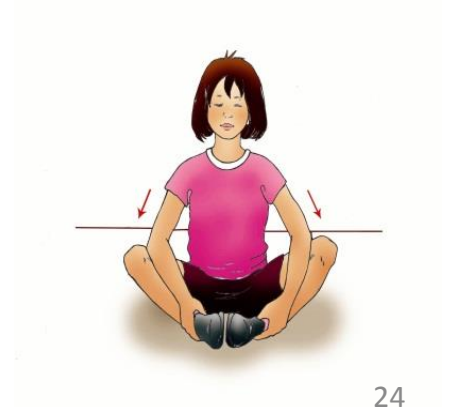
Προπονητικά μέσα

Σχοινάκια, ράβδοι, στεφάνια, μπάλες ισορροπίας, μπάλες ρυθμικής, λάστιχα κ.α.



Που και πότε βελτιώνεται - χρησιμοποιείται η κινητικότητα

- Ως κύριος στόχος σε μια Π.Μ.
- Στην προθέρμανση στο γενικό και ειδικό μέρος.
- Μετά την προπόνηση για την επιτάχυνση των διαδικασιών αποκατάστασης.



Μέθοδοι βελτίωσης της κινητικότητας

Μέθοδοι (τεχνικές) μυϊκών διατάσεων

Δυναμικές ή
βαλλιστικές

Γυμναστικές ασκήσεις
με ορμή (ταλαντεύσεις,
αιωρήσεις κ.α.)

Στατικές

- Ενεργητικές
- Παθητικές
- Ενεργητικές-παθητικές
- Παθητικές-ενεργητικές

- Ιδιοδέκτρια νευρομυϊκή
διευκόλυνση (PNF)
- Σύσπαση-χαλάρωση-
διάταση
 - Σύσπαση-χαλάρωση

Στατικές διατάσεις



Πλεονεκτήματα

- Μικρότερη δαπάνη ενέργειας σε σύγκριση με τις δυναμικές.
- Μικρότερη πιθανότητα τραυματισμού.
- Ιδανικές για αποκατάσταση μετά από προπονητική επιβάρυνση.

Μειονεκτήματα

- Πιθανότητα τραυματισμού λόγω της παραμονής στην τελική θέση για μεγάλο χρονικό διάστημα (λάθος εκτέλεσης).
- Μείωση της δύναμης και της ισχύος άμεσα.

Ταξινόμηση στατικών διατάσεων

- Παθητική
- Παθητική-ενεργητική
- Ενεργητική-παθητική
- Ενεργητική

Ενεργητική μυϊκή διάταση

Η μυϊκή διάταση πραγματοποιείται με τη δραστηριοποίηση των μυών από τον ίδιο τον ασκούμενο χωρίς καμία εξωτερική βοήθεια.



Παθητική μυϊκή διάταση

Η μυϊκή διάταση πραγματοποιείται με τη δραστηριοποίηση των μυών είτε από συνασκούμενο είτε από μηχανικό παράγοντα χωρίς τη συμμετοχή του ασκούμενου.



Ενεργητική - παθητική μυϊκή διάταση

Η μυϊκή διάταση: α) αρχικά πραγματοποιείται με τη δραστηριοποίηση των μυών από τον ίδιο τον ασκούμενο χωρίς καμία εξωτερική βοήθεια και β) στη συνέχεια πραγματοποιείται με τη βοήθεια συνασκούμενου.



Παθητική - ενεργητική μυϊκή διάταση

Η μυϊκή διάταση: α) αρχικά πραγματοποιείται είτε από συνασκούμενο είτε από μηχανικό παράγοντα χωρίς τη συμμετοχή του ασκούμενου και β) στη συνέχεια ο ίδιος ο ασκούμενος προσπαθεί να διατηρήσει τη συγκεκριμένη θέση, συστέλλοντας ισομετρικά τους μύς του για μερικά δευτερόλεπτα.



Δυναμικές ή βαλιστικές διατάσεις

Βασικά χαρακτηριστικά:

- Η δυναμική διάταση περιλαμβάνει ταλαντεύσεις, αιωρήσεις, και γενικά κινήσεις με ορμή.
- Ως σημείο διάτασης χαρακτηρίζεται το τόξο της κίνησης, όπου γίνεται αντιληπτό ένας ελαφρύ τράβηγμα.
- Το μέγιστο άνοιγμα κίνησης επιτυγχάνεται με αργό ρυθμό και υψώνεται με βαθμιαίο ρυθμό. Προσοχή στην υπερδιάταση.

Χρησιμοποιούνται πολύ στον αγωνιστικό αθλητισμό.



Δυναμικές ή βαλιστικές διατάσεις

Πλεονεκτήματα

- Λόγω της δυναμικής επιβάρυνσης αυξημένη τοπική αιμάτωση των μυών.
- Άμεσα δεν προκαλούν μείωση της κινητικότητας.
- Ανάπτυξη μεσομυϊκού και ενδομυϊκού συντονισμού.

Μειονεκτήματα

- Αυξημένη πιθανότητα τραυματισμού.
- Μεγαλύτερη δαπάνη ενέργειας σε σύγκριση με τις στατικές.

Σημεία προσοχής!!

- ❖ Στην παιδική ηλικία αποφεύγεται η υπερβολική προπόνηση για βελτίωση της κινητικότητας (χρησιμοποιούνται κυρίως γενικές και παιγνιώδεις ασκήσεις), ενώ στην εφηβική ηλικία απαιτείται πιο στοχευμένη προπόνηση.
- ❖ Στις μικρές ηλικίες (περίπου μέχρι την ηλικία των 10 ετών) αποφεύγονται οι στατικές μυϊκές διατάσεις.
- ❖ Αποφεύγονται οι διατάσεις ιδιοδέκτριας νευρομυϊκής διευκόλυνσης, οι παθητικές στατικές μυϊκές διατάσεις, οι ασκήσεις με συνασκούμενο, καθώς και οι ασκήσεις που περιλαμβάνουν υπερεκτάσεις και υπερβολικές κάμψεις προς τα εμπρός και πίσω.



**Ενδεικτικά προγράμματα - παιδαγωγικά παιχνίδια
για τη βελτίωση της κινητικότητας
στην παιδική και εφηβική ηλικία**

- Μέθοδος μυϊκών διατάσεων: στατικές (ενεργητικές) μυϊκές διατάσεις, που πραγματοποιούνται από άρθρα θέση.
- Στοιχεία επιβάρυνσης:
 - ▶ Διάρκεια διάτασης: 20 s/ σειρά.
 - ▶ Σειρές: 3 σειρές/άσκηση.
 - ▶ Πυκνότητα: 10 s διάλειμμα ανά σειρά, 15 s διάλειμμα ανά άσκηση.
 - ▶ Αριθμός ασκήσεων: 8.
 - ▶ Συνολική διάρκεια προγράμματος: περίπου 15 min.
- Οργανωτικές υποδείξεις: Το συγκεκριμένο πρόγραμμα μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη συνοδεία απαλής μουσικής.

Ενδεικτικό πρόγραμμα για τη βελτίωση της κινητικότητας στην εφηβική ηλικία

Άσκηση 1

Διάταση τρικέφαλων βραχιονίων



Άσκηση 3

Διάταση πλευρικής επιφάνειας κορμού



Άσκηση 5

Διάταση κομπήρων του ισχίου και γλουτιαίων



Άσκηση 7

Διάταση πρόσθιων μηριαίων



Άσκηση 2

Διάταση θωρακικών και πλευρικής επιφάνειας κορμού



Άσκηση 4

Διάταση προσαγωγών



Άσκηση 6

Διάταση οπίσθιων μηριαίων και πλάτης



Άσκηση 8

Διάταση γαστροκνημίου



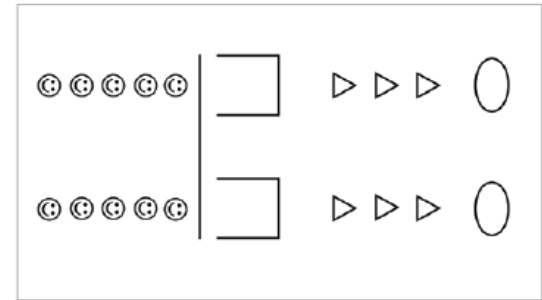
Παιδαγωγικό παιχνίδι «Δρόμος εμποδίων»

Στόχοι: Βελτίωση ευκινησίας, κινητικότητας (κύριοι) και ταχύτητας (δευτερεύων).

Όργανα: Πάγκος γυμναστικής, κώνοι, στεφάνι.

Περιγραφή

- ➔ Δύο έως τρεις ομάδες (8-10 ατόμων) παρατάσσονται σε γραμμές και μπροστά από κάθε ομάδα δημιουργείται μια διαδρομή με εμπόδια. Η απόσταση αυξομειώνεται ανάλογα με το επίπεδο των παιδιών.
- ➔ Με το σήμα της έναρξης, οι πρώτοι παίκτες κάθε ομάδας ξεκινούν έρποντας και περνούν κάτω από τον πάγκο, σηκώνονται περνούν με σλάλομ γύρω από τους κώνους και μετά περνούν μέσα από το στεφάνι. Επιστέφουν με σλάλομ γύρω από τους κώνους, πηδούν πάνω από τον πάγκο, τρέχουν μέχρι την αφετηρία, αγγίζουν το χέρι του επόμενου συμπαίκτη και στέκονται τελευταίοι στην ομάδα.



Κανονισμοί - Μεθοδολογικές υποδείξεις

Νικήτρια είναι η ομάδα που θα τελειώσει πρώτη. Οι παίκτες δεν πρέπει να ακουμπήσουν τον πάγκο, το στεφάνι ή τους κώνους κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Εάν κάποιος παίκτης ακουμπήσει τον πάγκο, το στεφάνι ή τους κώνους, ξεκινάει πάλι από την αρχή.

Παιδαγωγικό παιχνίδι «Λαβύρινθος»

Στόχοι: Βελτίωση ευκινησίας, κινητικότητας (κύριοι) και ταχύτητας (δευτερεύων).

Όργανα: Πάγκος γυμναστικής, κώνοι, χρονόμετρο.

Περιγραφή

- ➔ Δημιουργείται μια διαδρομή με εμπόδια. Η απόσταση αυξομειώνεται ανάλογα με το επίπεδο των παιδιών.
- ➔ Με το σήμα της έναρξης ο δοκιμαζόμενος ξεκινά τρέχοντας, περνά τον πρώτο πάγκο από κάτω, σηκώνεται, περνά με σλάλομ γύρω από τους κώνους, περνά το δεύτερο πάγκο από πάνω, περνά έρποντας τον τρίτο πάγκο, σηκώνεται, πραγματοποιεί μια αλλαγή κατεύθυνσης και τρέχει μέχρι τη γραμμή τερματισμού.
- ➔ Αξιολογείται ο χρόνος που χρειάζεται ο δοκιμαζόμενος ώστε να διανύσει τη διαδρομή.



Κανονισμοί - Μεθοδολογικές υποδείξεις

Ο παίκτης δεν πρέπει να ακουμπήσει τον πάγκο ή τους κώνους κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Εάν κάποιος παίκτης ακουμπήσει τον πάγκο, το εμπόδιο ή τους κώνους επιστρέφει στη γραμμή εκκίνησης.

Ο δοκιμαζόμενος με το μικρότερο χρόνο, ανακηρύσσεται νικητής του παιχνιδιού.

Παραλλαγή: Το παιχνίδι μπορεί να γίνει και με ομάδες.

Βασικές μεθοδικές αρχές για την προπόνηση κινητικότητας

- Πριν την έναρξη των διατακτικών ασκήσεων πρέπει να πραγματοποιείται πάντα **προθέρμανση** (π.χ. χαμηλή έως μέτρια αερόβια δραστηριότητα).
- Οι ασκήσεις για τη βελτίωση της κινητικότητας πρέπει να εκτελούνται με **αργό και ελεγχόμενο ρυθμό**.
- Το **εύρος κίνησης** των αρθρώσεων πρέπει να **αυξάνεται σταδιακά** μέσω του αριθμού των επαναλήψεων ή του χρόνου διάτασης.
- Πρέπει να δίνεται έμφαση στην **εκμάθηση της σωστής τεχνικής** των ασκήσεων (για αποφυγή τραυματισμών).

Βασικές μεθοδικές αρχές για την προπόνηση κινητικότητας

- Η προπόνηση κινητικότητας **δε γίνεται σε συνθήκες κόπωσης**. Σε συνθήκες κόπωσης εφαρμόζονται μόνο στατικές διατάσεις για τη γρηγορότερη αποκατάσταση του μυϊκού τόνου και την απομάκρυνση των ενδιάμεσων προϊόντων του μεταβολισμού μέσω της τοπικής αιμάτωσης των μυών.
- **Η σημασία της αναπνοής είναι πολύ σημαντική** κατά τη διάρκεια των διατατικών ασκήσεων (η σωστή και αποτελεσματική αναπνοή συμβάλλει στη διατήρηση του ρυθμού της κίνησης).
- Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η προπόνηση κινητικότητας **είναι προτιμότερο να αποφεύγεται τις πρωινές ώρες**, καθώς και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος κάτω από 18°C.

Διατάσεις προς αποφυγή

Κυκλικές κινήσεις αυχένα



Δίπλωση του κορμού από όρθια θέση με τεντωμένα γόνατα



Διάταση εμποδιστή



Υπερέκταση ράχης



Εναλλακτικές διατάσεις

Μη περιστροφική κίνηση (προς μια κατεύθυνση) του αυχένα



Δίπλωση του κορμού από καθιστή θέση με ανοικτά πόδια



Διάταση εμποδιστή



Έκταση ράχης



Ασκήσεις προς αποφυγή

Είναι προτιμότερο να αποφεύγονται ασκήσεις που περιλαμβάνουν:

- ❖ υπερβολικές κάμψεις,
- ❖ περιστροφές (πχ. κυκλική κίνηση αυχένα), υπερεκτάσεις,
- ❖ καθώς και ασκήσεις που απαιτούν υψηλή τεχνική.

Βιβλιογραφία

- ACSM. (1998). *Med Sci Sports Exerc*, 30(6), 975-991.
- Corbin, C. B., et al. (2000). *Concepts of Physical Fitness: Active lifestyles for wellness (10th ed.)*. United States: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Garber, C. E., et al. (2011). *Med Sci Sports Exerc*, 43(7), 1334-1359.
- Γεροδήμος, Β., και συν. (2013). Σχεδιασμός προγραμμάτων άσκησης με στόχο την προαγωγή της υγείας. (Υπ. έκδοσης: Β. Γεροδήμος), *Η άσκηση ως μέσο πρόληψης και αποκατάστασης χρόνιων παθήσεων* (σελίδες. 4-111). www.exerciseforhealth.gr/uploads/Book.pdf.
- Γεροδήμος, Β., Καρατράντου, Κ., Μάνου, Β., Πασχάλης, Β., & Κέλλης, Σ. (2014). Άσκηση και υγεία. (Υπ. έκδοσης: Α. Κουστέλιος), *Οδηγός υλοποίησης προγραμμάτων "Άθλησης για όλους"* (σελίδες. 5-58). www.athlisigiaolous.gr/uploads/Odigos%20ylopoisis%20PAGO.pdf



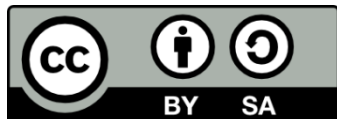
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



Άσκηση στις αναπτυξιακές ηλικίες

Ενότητα 8: Σχεδιασμός, εφαρμογή και καθοδήγηση προπόνησης κινητικότητας

Γεροδήμος Βασίλειος, Καρατράντου Κωνσταντίνα
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ