



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



Ανάπτυξη της δύναμης και της ισχύος

Ενότητα 4: Σχεδιασμός, εφαρμογή και καθοδήγηση προγραμμάτων ανάπτυξης της ταχυδύναμης

Εισήγηση 2: Σχεδιασμός προγραμμάτων ταχυδύναμης

Γεροδήμος Βασίλειος
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

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

Στη συγκεκριμένη ενότητα αναφέρονται οι μέθοδοι, τα στοιχεία επιβάρυνσης (ένταση, επαναλήψεις, σειρές, διάλειμμα), τα προπονητικά μέσα και τα προπονητικά περιεχόμενα που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη της ταχυδύναμης στον αγωνιστικό αθλητισμό. Επίσης, αναφέρονται βασικές οδηγίες άσκησης με στόχο την πιο αποτελεσματική βελτίωση της ταχυδύναμης και κατ' επέκταση τη βελτίωση της επίδοσης - απόδοσης. Τέλος, στη συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται ενδεικτικά προγράμματα άσκησης, καθώς και ενδεικτικά ασκησιολόγια για τη βελτίωση της ταχυδύναμης στον αγωνιστικό αθλητισμό.

Περιεχόμενα ενότητας

Εισήγηση 1

- Ταχυδύναμη.
- Μορφές ταχυδύναμης.
- Κύκλος διάτασης βράχυνσης.
- Πλειομετρικές - Αλτικές ασκήσεις.
- Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της ταχυδύναμης.
- Βιβλιογραφία.

Εισήγηση 2

- Καθοδήγηση ρύθμιση της προπονητικής διαδικασίας.
- Σημεία προσοχής για την πραγματοποίηση προπόνησης ταχυδύναμης.
- Μέθοδοι προπόνησης ταχυδύναμης.
- Κατηγορίες ασκήσεων ανάλογα με τη συμμετοχή των αρθρώσεων.
- Αύξηση επιβάρυνσης.
- Εξειδίκευση - Εξατομίκευση.
- Μέσα προπόνησης.
- Μακροχρόνιος - Ετήσιος προγραμματισμός.
- Βιβλιογραφία.

Καθοδήγηση ρύθμιση της προπονητικής διαδικασίας



Σημεία προσοχής για την εκτέλεση προπόνησης ταχυδύναμης

Φύλο - Ηλικία

Σωστή υποδομή

Προθέρμανση και αποθεραπεία

Υψηλή ένταση
Μεγιστοποίηση δύναμης - Ελαχιστοποίηση χρόνου

Ποσότητα επιβάρυνσης

Διάλειμμα - Αποκατάσταση

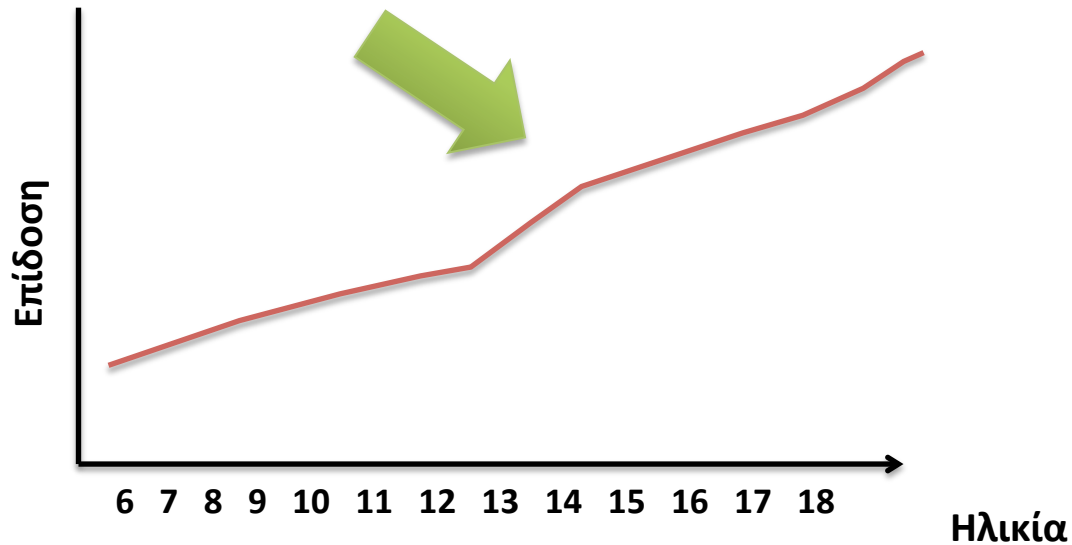
Προοδευτικά αυξανόμενη επιβάρυνση

Εξειδίκευση - Εξατομίκευση προπονητικού προγράμματος

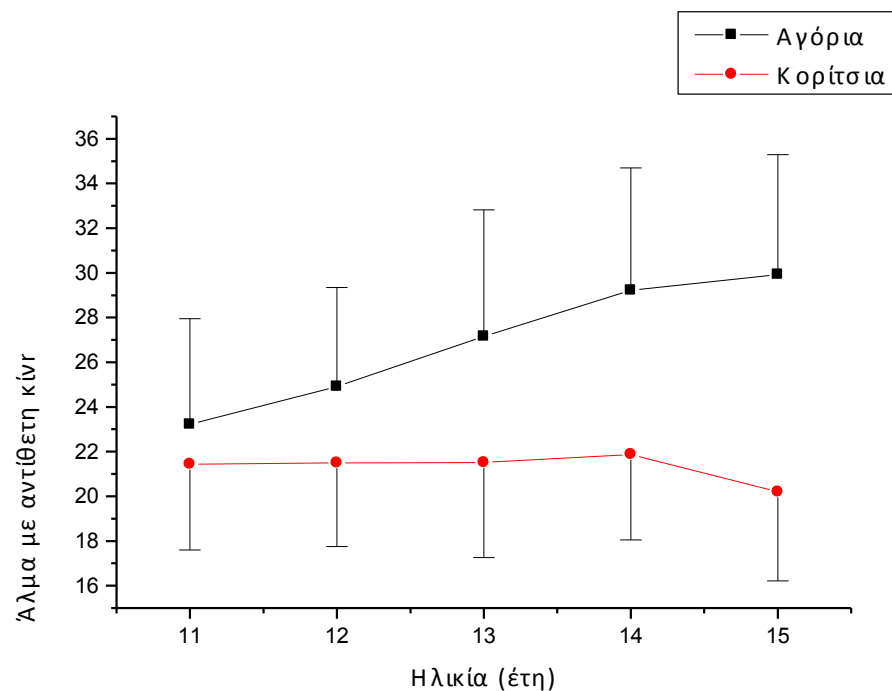
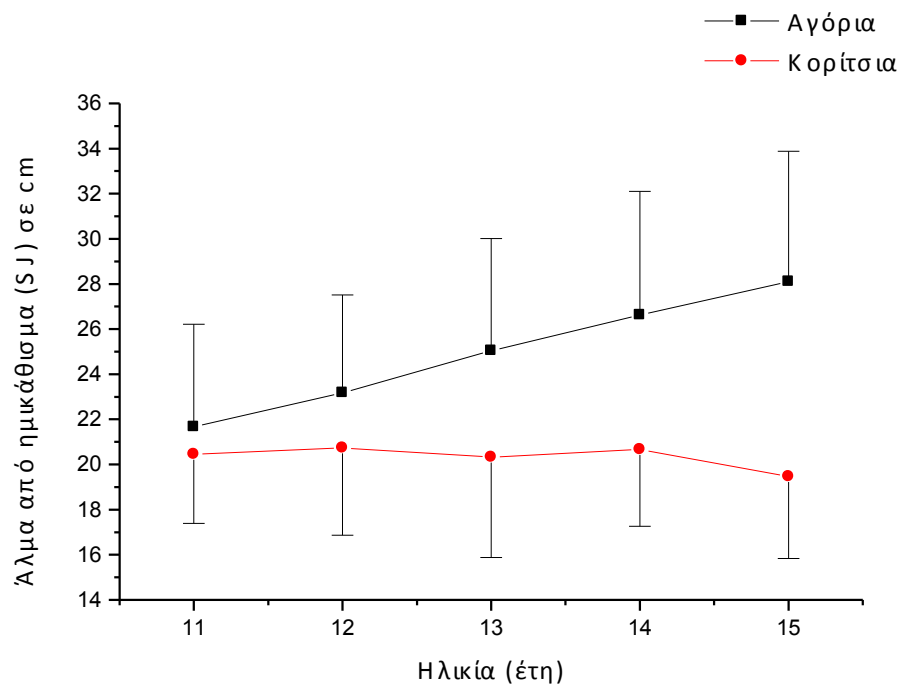
Φύλο

Αθλητές και αθλήτριες προπονούνται πλειομετρικά με τον ίδιο τρόπο έχοντας όμως υπόψη τα επόμενα σημεία προσοχής.

Ηλικία



Επίδραση του φύλου και της ηλικίας στην κατακόρυφη αλτική ικανότητα



Ηλικία

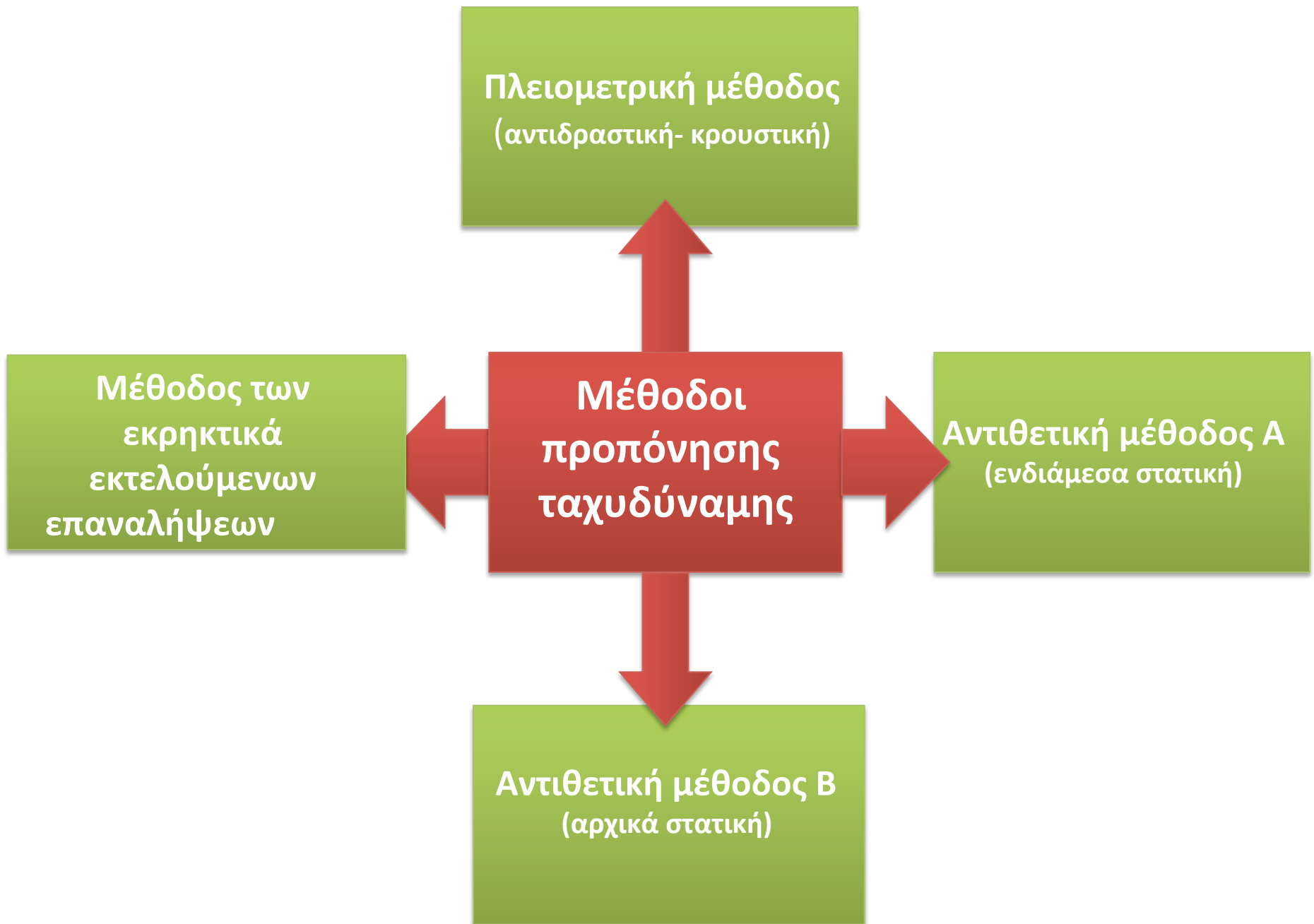
Προέφηβοι: Παιδαγωγικά παιχνίδια, τεχνική.

Εφηβοι: Χαμηλού βαθμού δυσκολίας - έντασης ασκήσεις.
Προοδευτική αύξηση δυσκολίας - έντασης.

Όριμοι αθλητές: Στοχευμένα προγράμματα πλειομετρικών.

Υποδομή

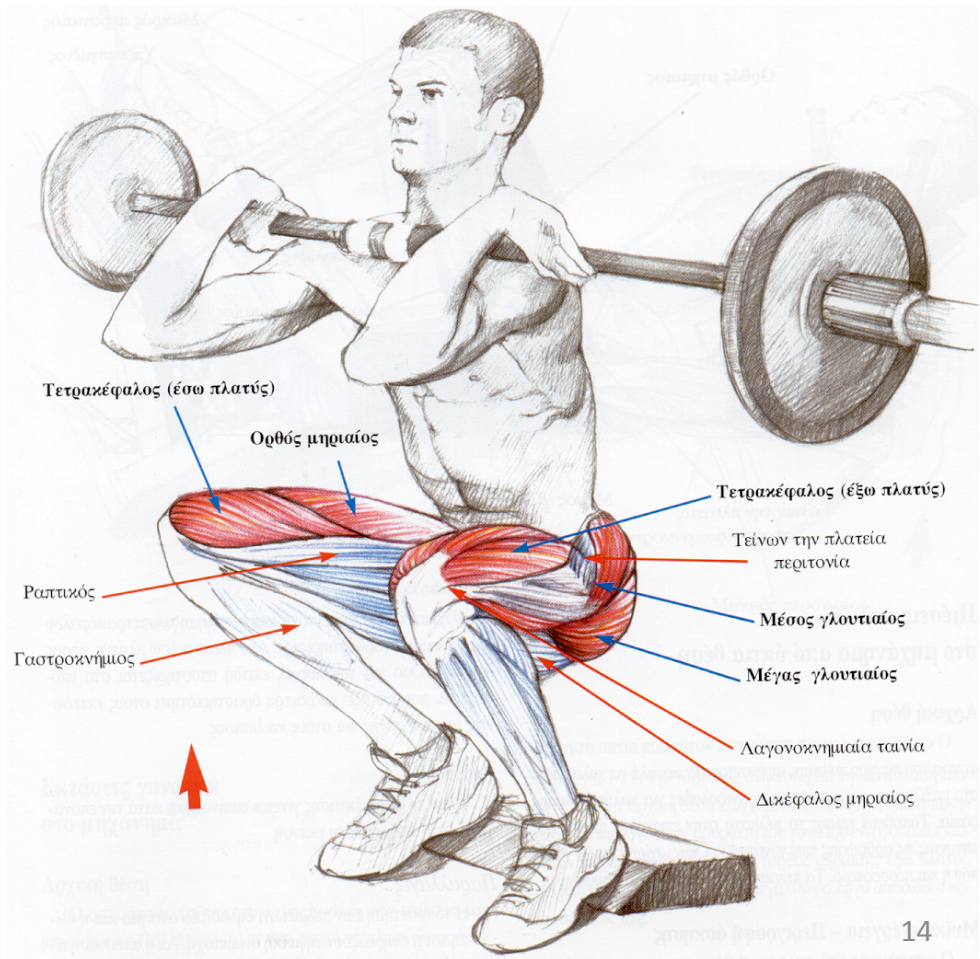
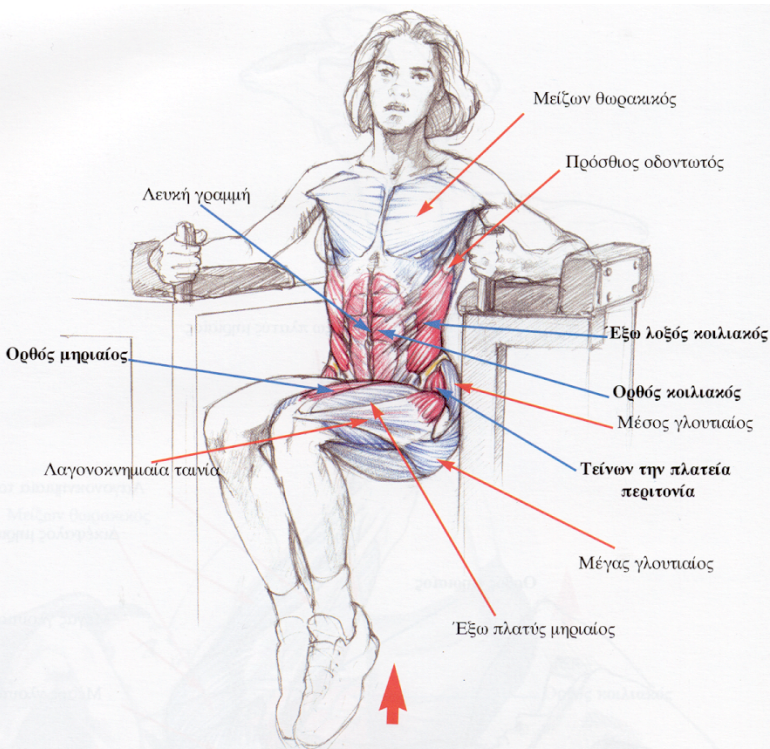
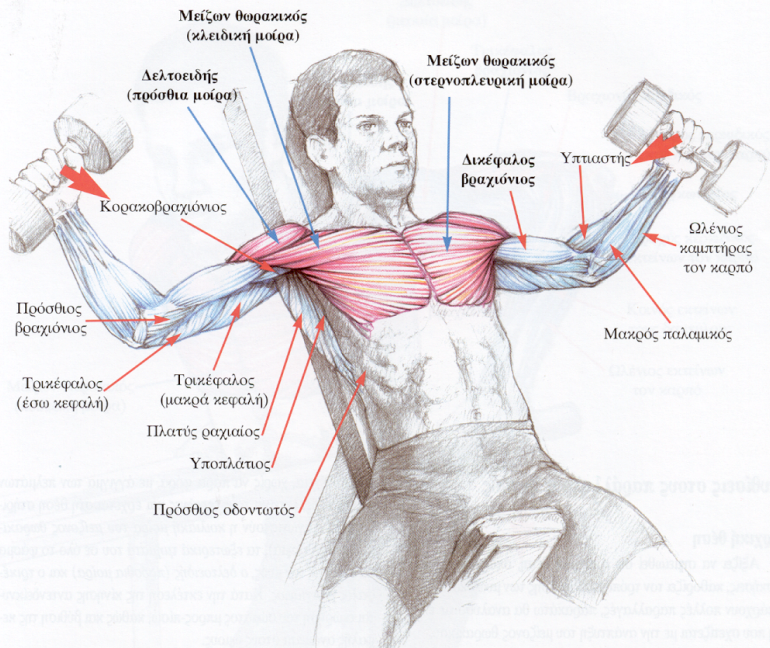
- Δύναμη
- Τεχνική
- Προγραμματισμός



Μέθοδος των εκρηκτικά εκτελούμενων επαναλήψεων

Μυολογία ασκήσεων δύναμης

(Κέλλης, Μουρατίδου 2002)



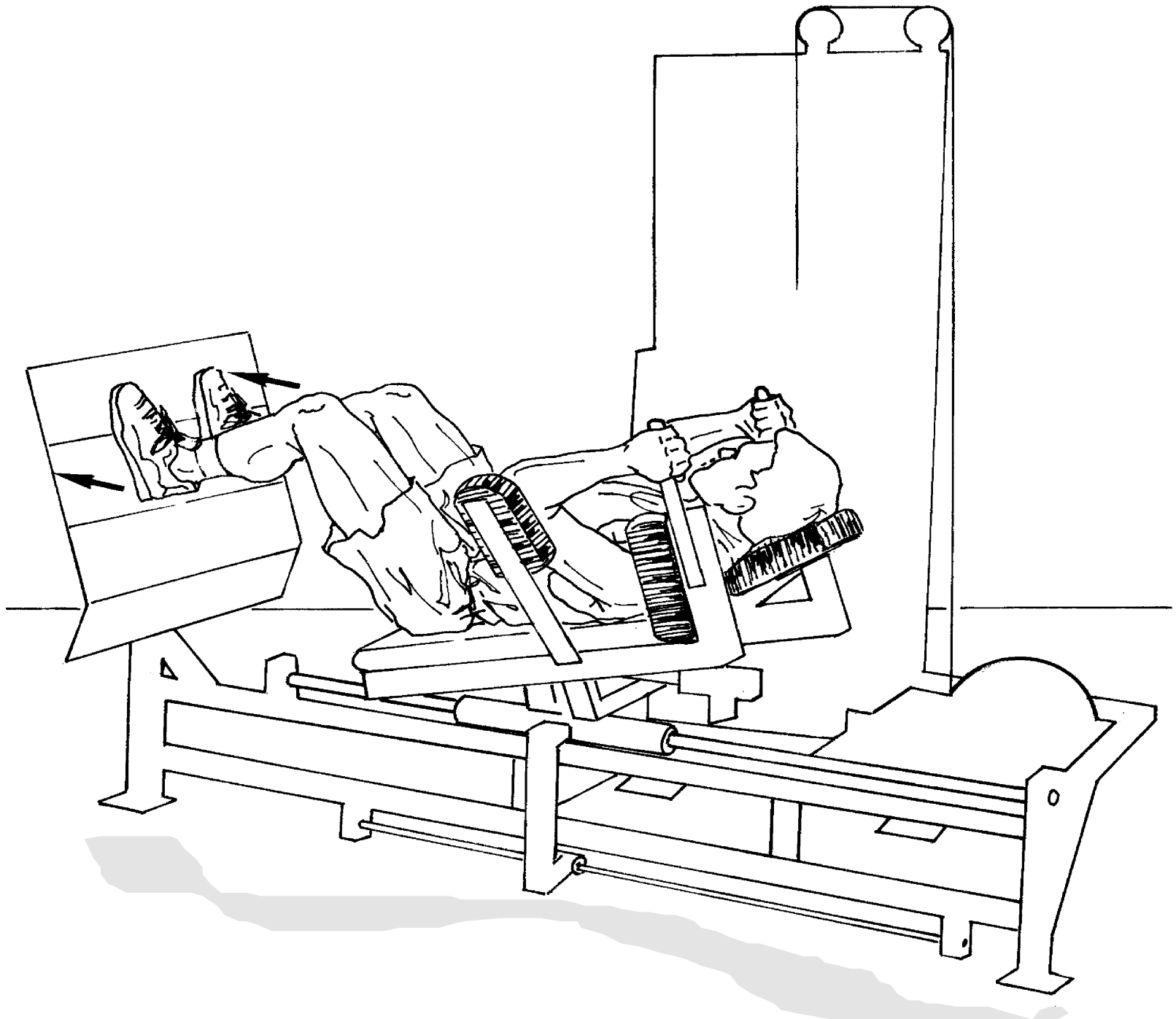
Κατηγορίες ασκήσεων ανάλογα με τη συμμετοχή των αρθρώσεων:

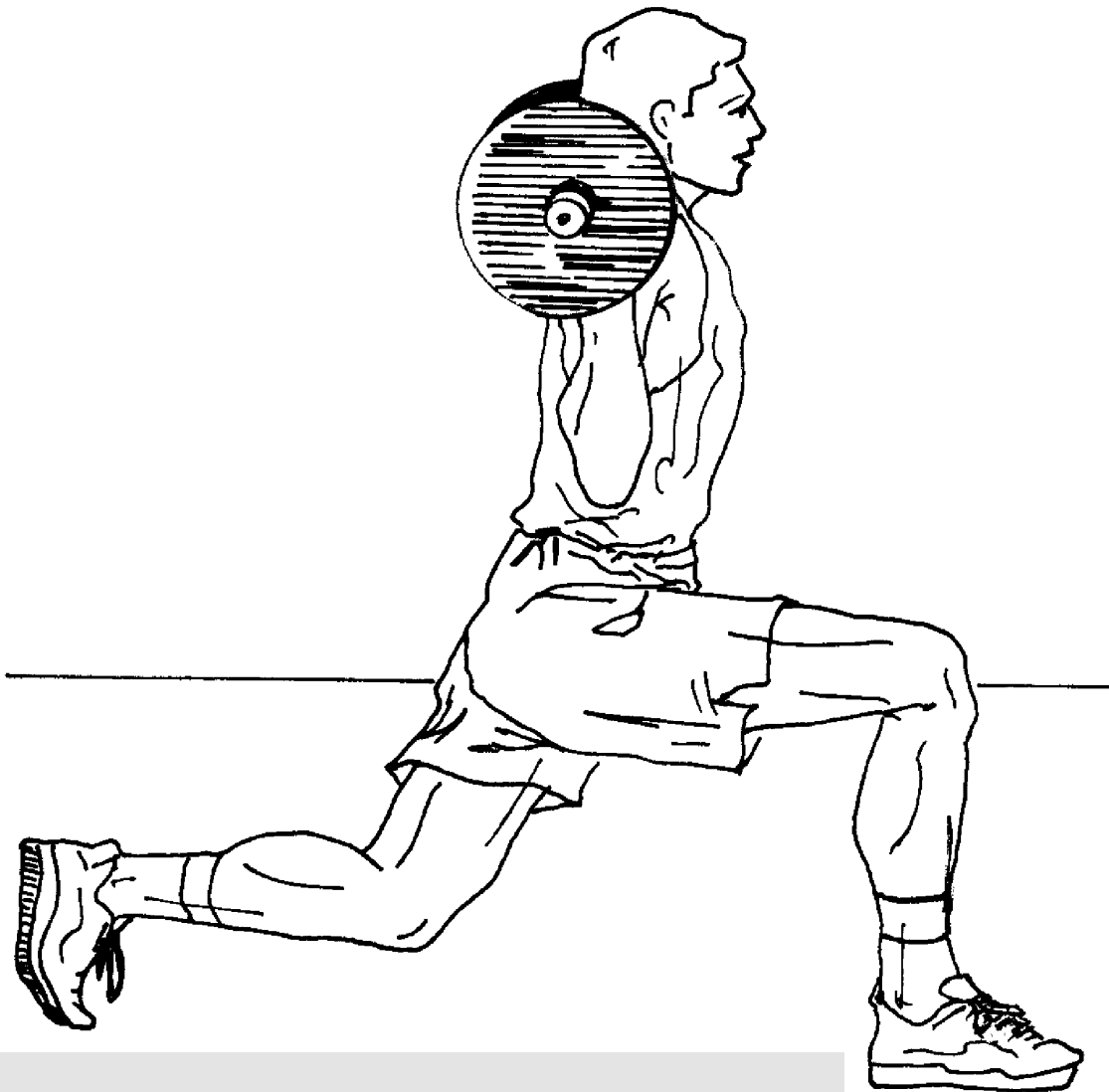
- μονοαρθρικές
- πολυαρθρικές

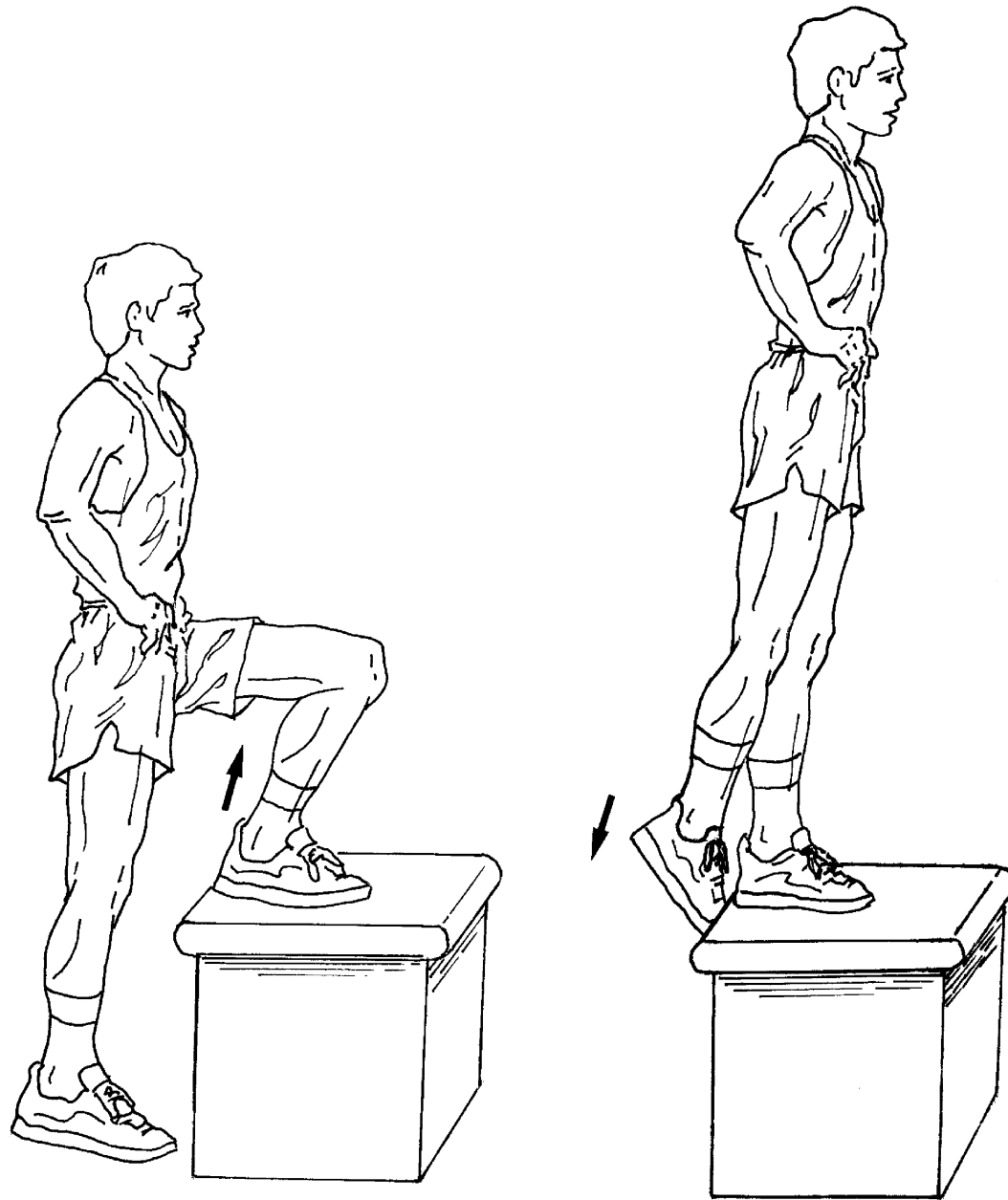
Οι πολυαρθρικές ασκήσεις είναι πιο αποτελεσματικές για τη βελτίωση της δύναμης (Sone et al., 1998), ενώ οι μονοαρθρικές είναι πιο ασφαλείς αφού απαιτείται χαμηλότερο επίπεδο ικανότητας και τεχνικής.

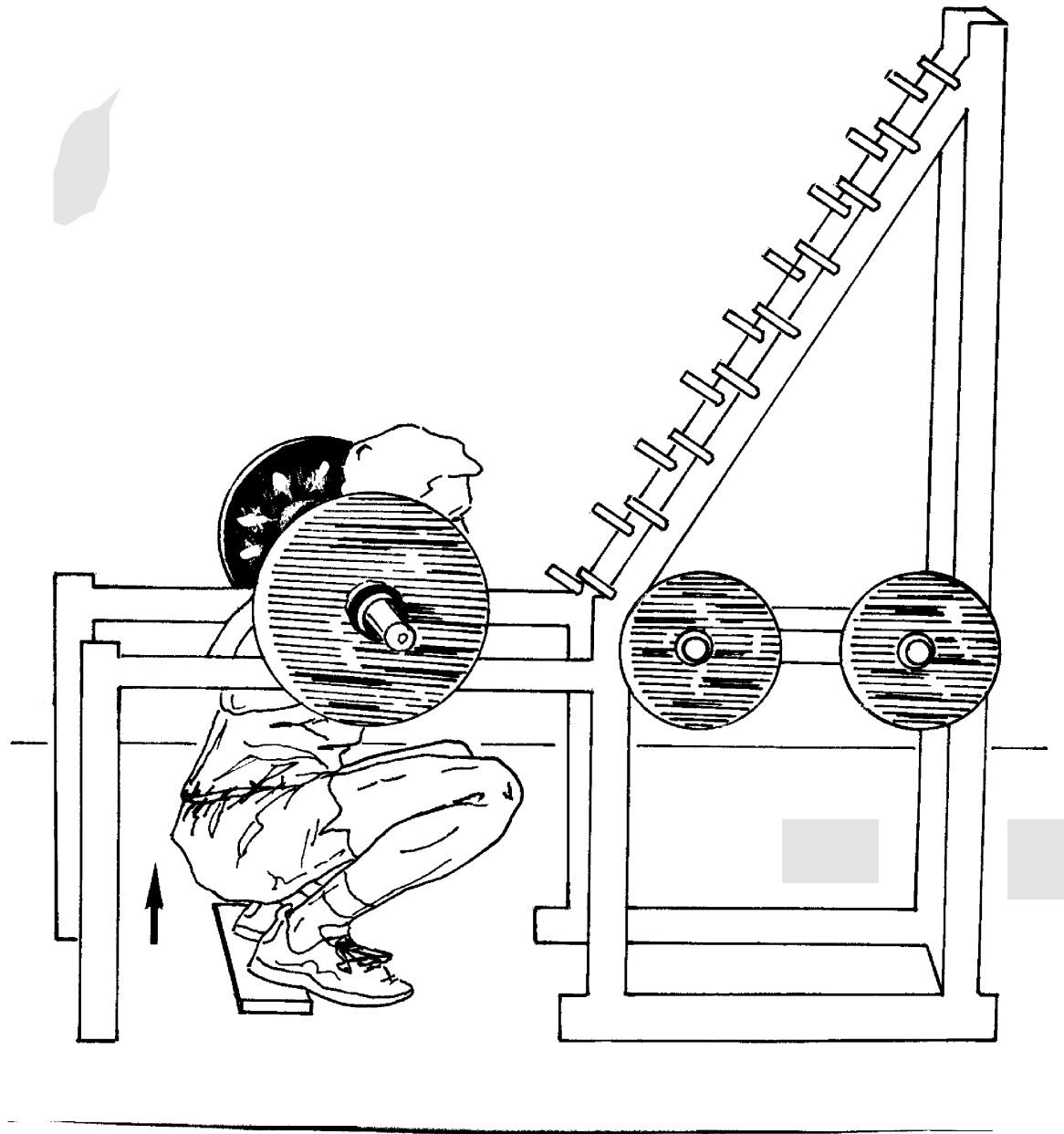
Πολυαρθρικές ασκήσεις

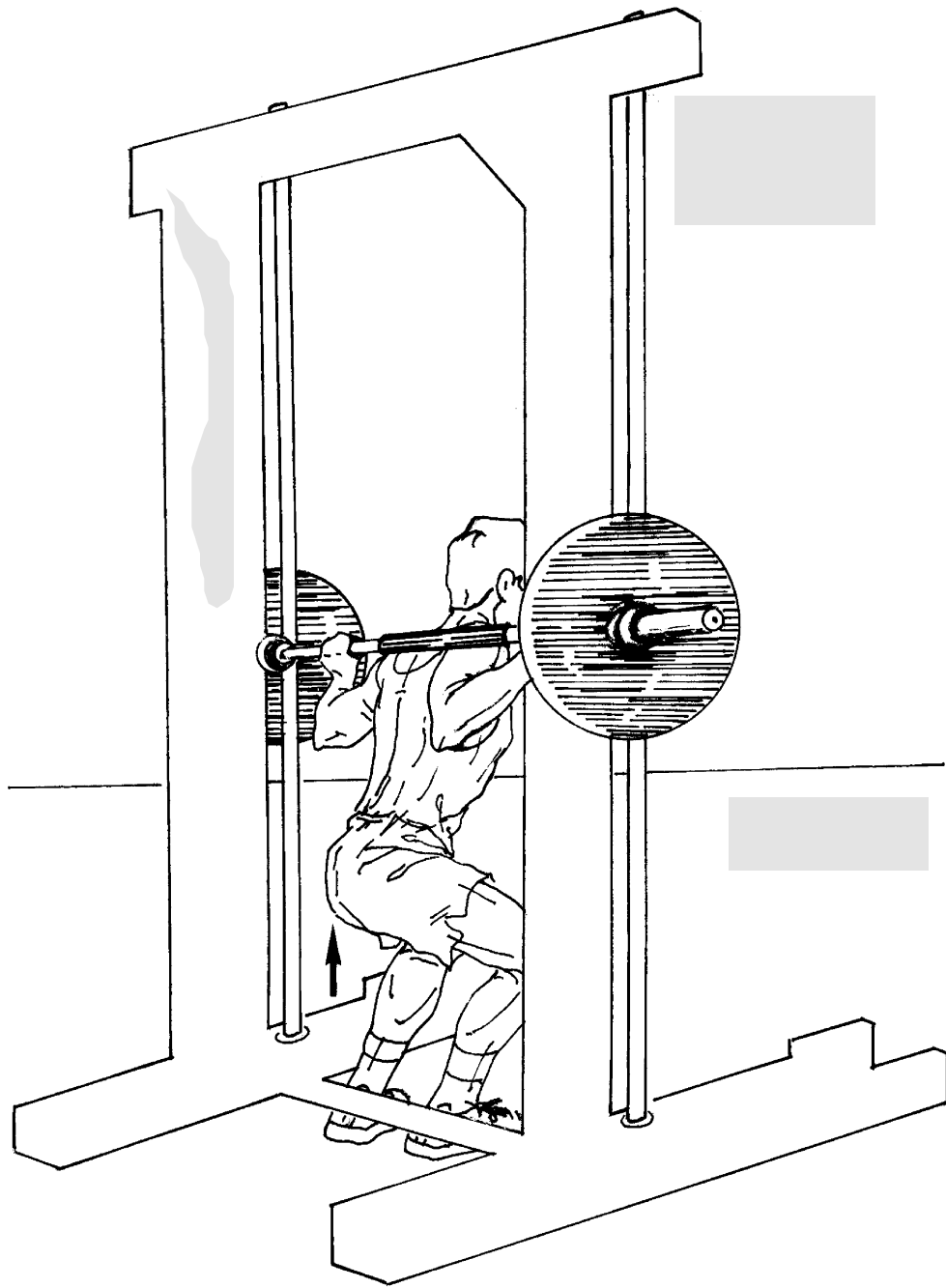
- Ημικάθισμα (με μπάρα μπροστά, πίσω).
- Βαθύ κάθισμα (με μπάρα μπροστά, πίσω).
- Καθίσματα στο μηχάνημα.
- Αρασέ.
- Στρίψιμο.
- Ανεβάσματα σε μποκ.
- Προβολές.



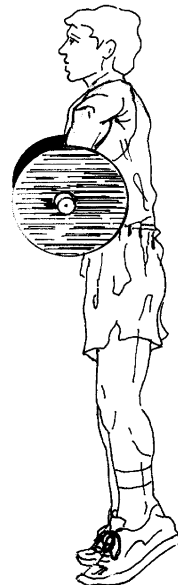
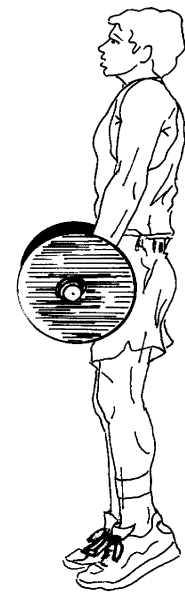
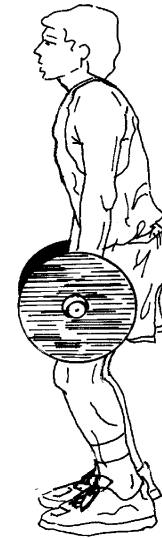
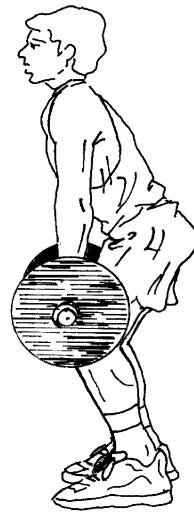


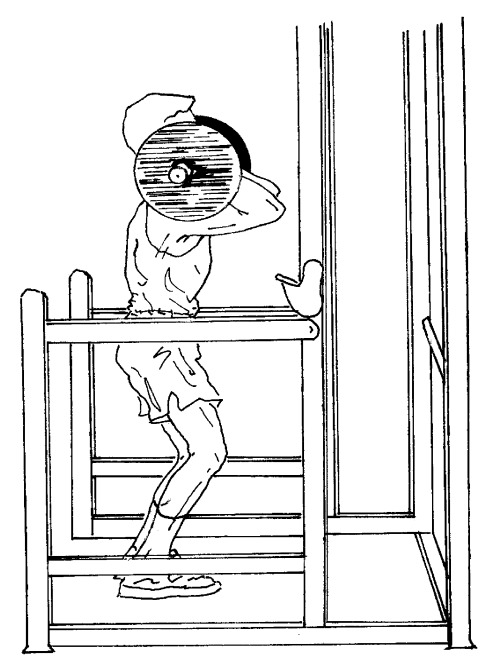
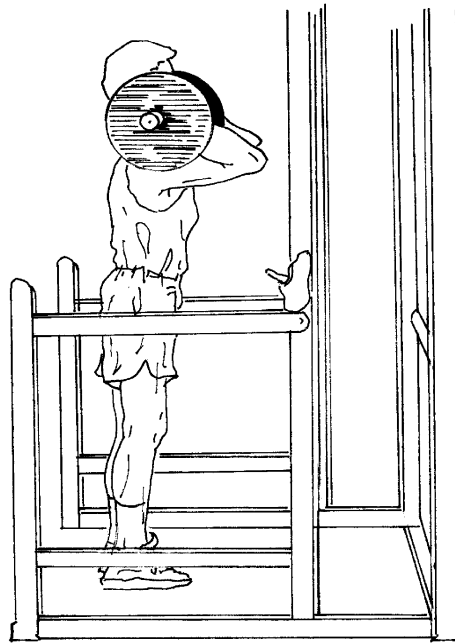




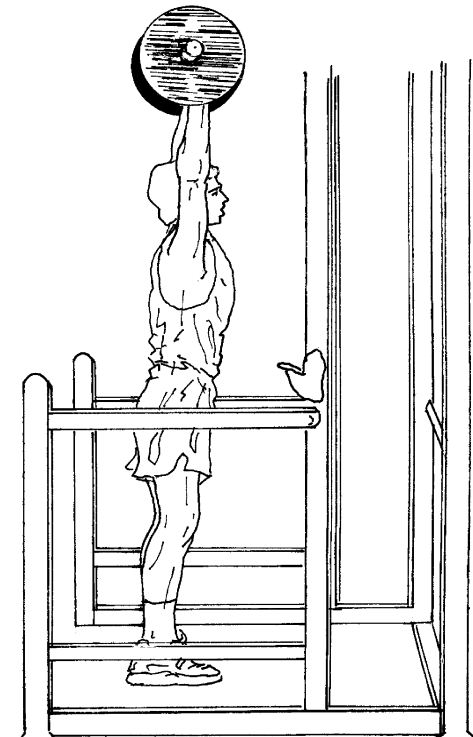
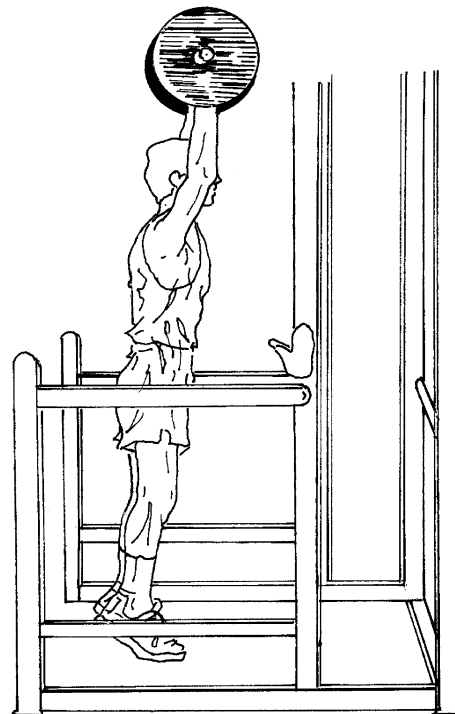


ΔΥΝΑΜΙΚΟ – ΕΠΟΛΕ (ΣΤΡΙΨΙΜΟ)

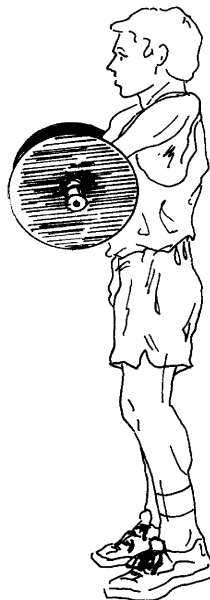
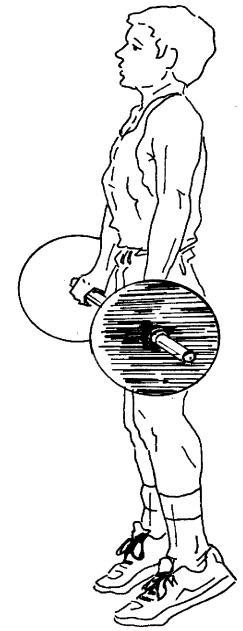
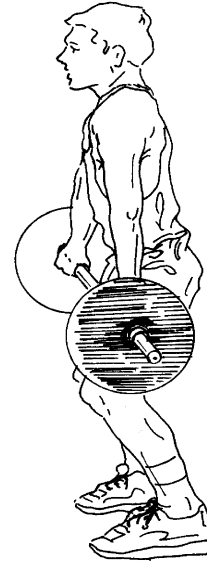
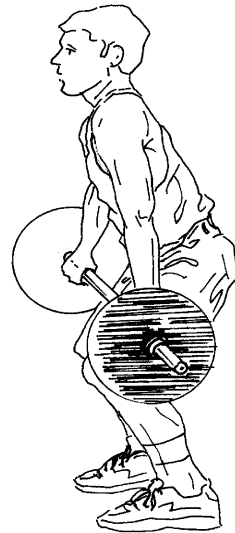




ΩΘΗΤΙΚΟ ΖΕΤΕ



ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΑΡΑΣΕ



Πλειομετρική μέθοδος (αντιδραστική – κρουστική)

Πλειομετρική μέθοδος (αντιδραστική – κρουστική)

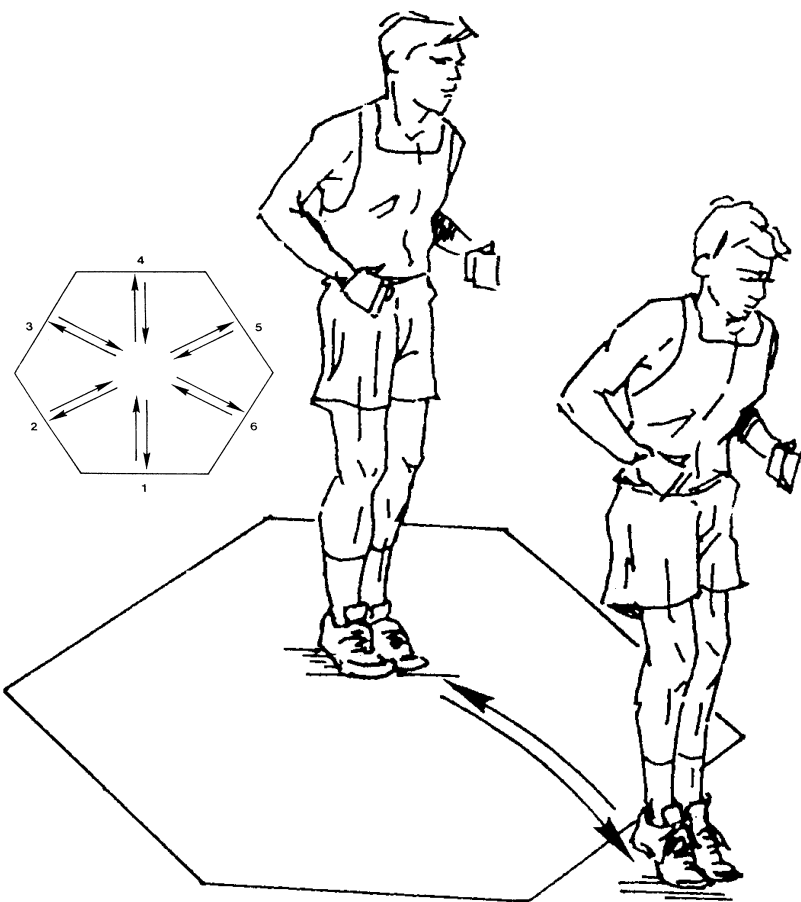
Αντιδραστική δύναμη
έμφαση στην ταχύτητα
συστολής (<200ms)

- Δρομικές ασκήσεις.
- Αλτικές ασκήσεις κατακόρυφες και οριζόντιες με έμφαση στην ταχύτητα εκτέλεσης. Ένταση 1-3.
 - Ριπτικές βαλλιστικές ασκήσεις με έμφαση στην ταχύτητα.
- Κρουστικές ασκήσεις με τα άνω άκρα (πτώσεις).

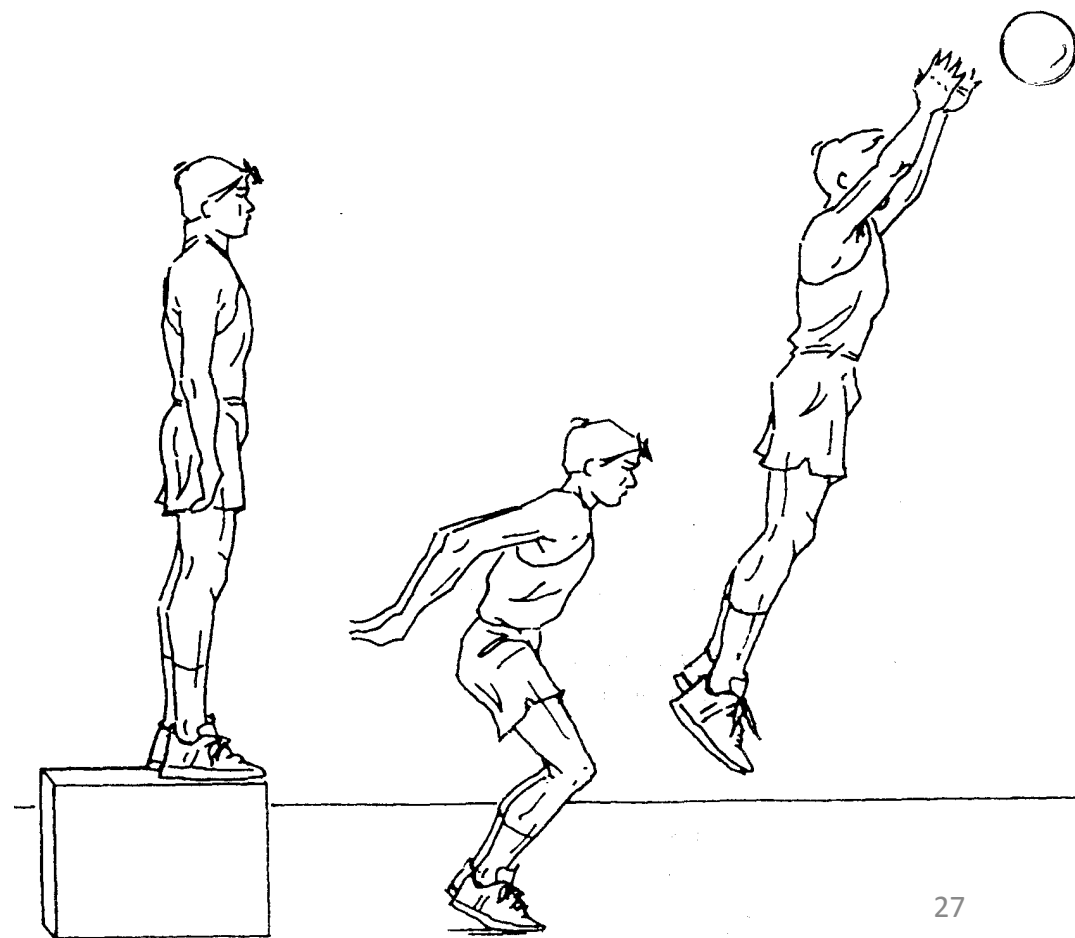
Μεγιστή δύναμη
έμφαση στη δύναμη συστολής
(ενδομυϊκός συντονισμός)

- Αλτικές ασκήσεις κατακόρυφες και οριζόντιες με έμφαση στη δύναμη εκτέλεσης. Ένταση 4-5.
 - Κρουστικές ασκήσεις υψηλής ένταση με τα άνω άκρα (πτώσεις).

Αντιδραστική δύναμη
έμφαση στην ταχύτητα
συστολής (<200ms)



Μεγιστή δύναμη
έμφαση στη δύναμη συστολής
(ενδομυϊκός συντονισμός)



Ένταση εκτέλεσης των αλτικών ασκήσεων

ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΗ

ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΗ

	Άλματα βάθους από ύψος >50cm	5
Έ	Πολλαπλά άλματα σε μποκ, κώνους >50cm	5
ν	Άλματα πάνω από εμπόδια >40cm	4-5
τ	Πολλαπλά άλματα με έμφαση στη δύναμη	3-5
α	Πολλαπλά άλματα με έμφαση στην ταχύτητα	2-4
σ	Αλματάκια με ένα πόδι-άλματα από στάση	1-2
η	Επιτόπια αλματάκια με δύο πόδια	1

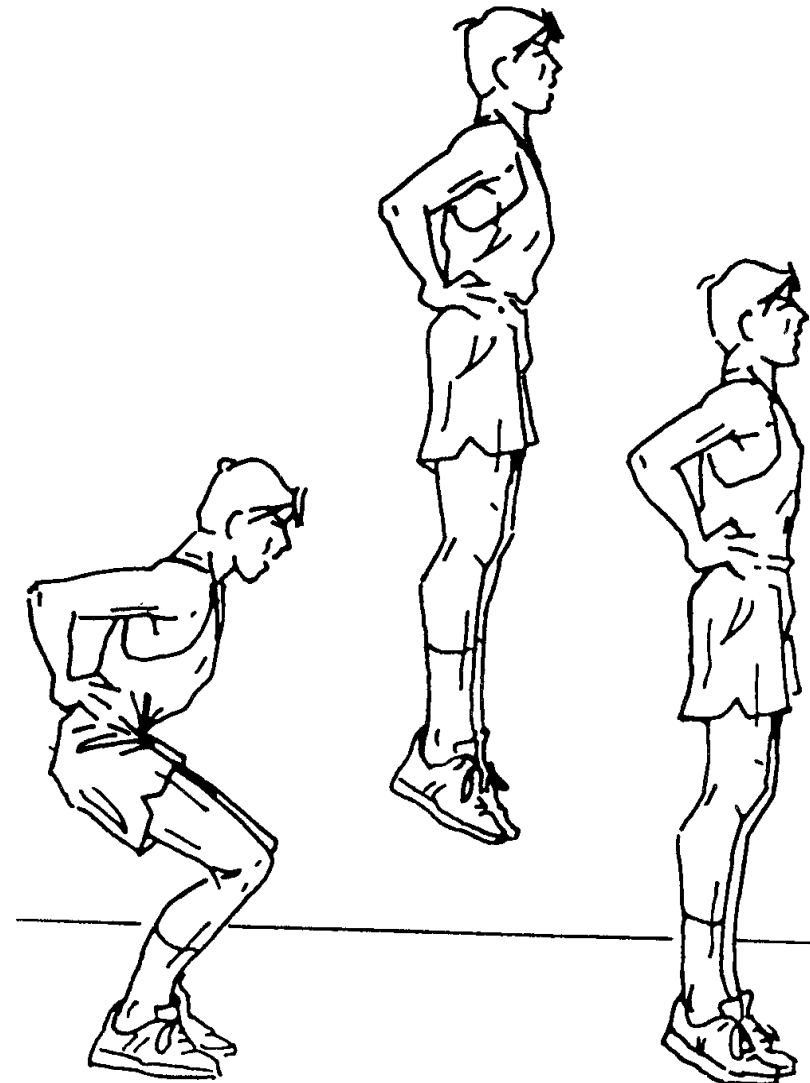
ΧΑΜΗΛΗ

ΧΑΜΗΛΗ

Άλμα από ημικάθισμα (Squat jump, SJ)

Σημεία προσοχής:

- Ο αθλητής δεν θα πρέπει να μείνει για παρατεταμένο χρόνο στην αρχική θέση.
- Η προσγείωση γίνεται στο σημείο απογείωσης.

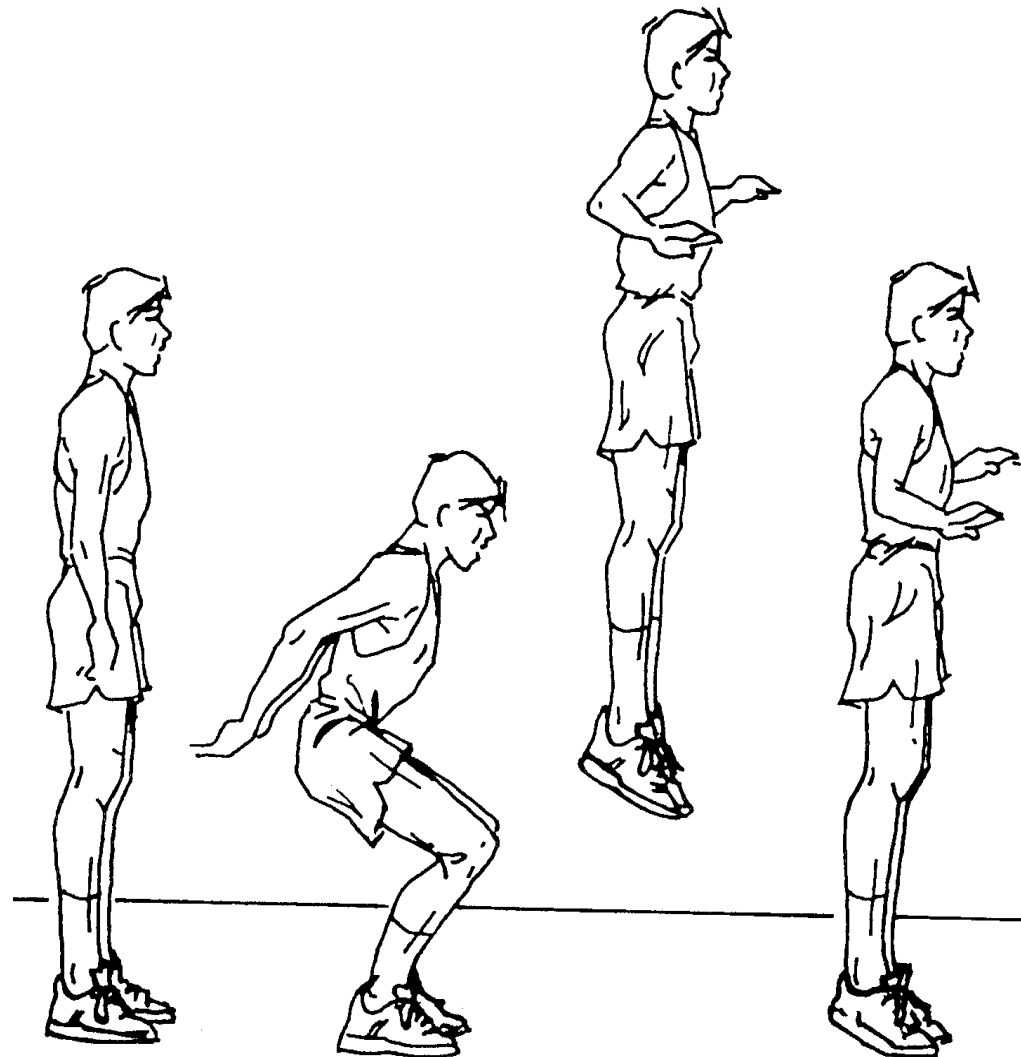


Ένταση άσκησης: 1

Άλμα με αντίθετη κίνηση με ελεύθερα χέρια (Counter Movement jump, CMJ)

Σημεία προσοχής:

- Ο αθλητής αφού κάμψει τα γόνατα, πρέπει αμέσως να ξεκινήσει την αντίθετη κίνηση για άλμα.
- Πριν από το άλμα δεν εκτελείται προκαταρκτικό βήμα.
- Η προσγείωση γίνεται στο σημείο απογείωσης.

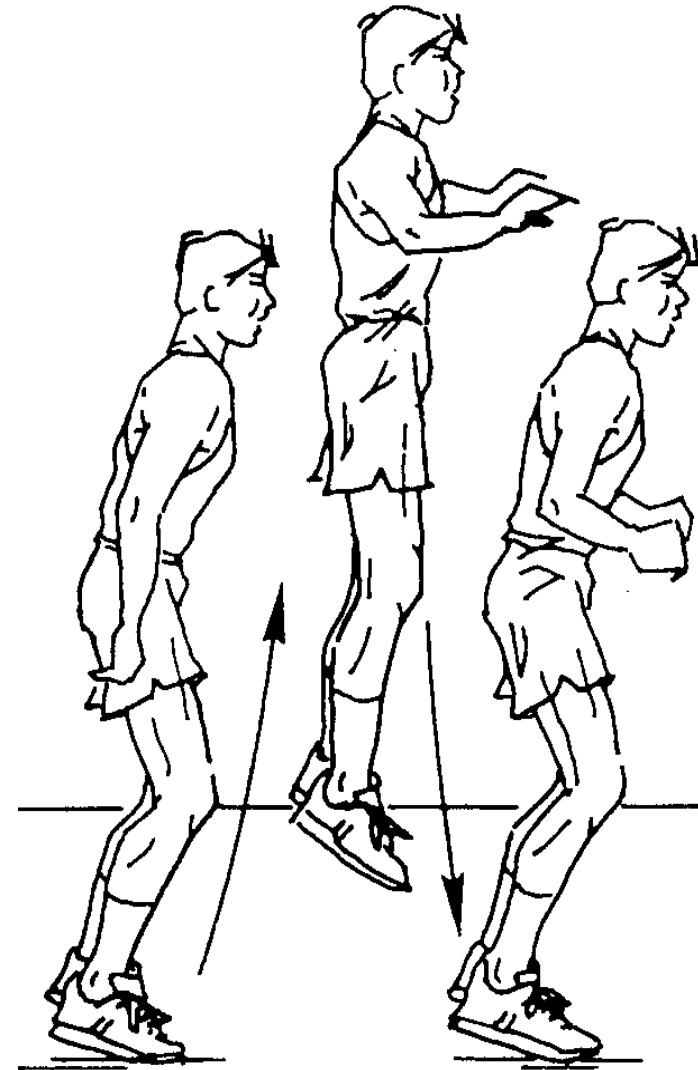


Ένταση άσκησης: 1

Αναπηδήσεις με την ποδοκνημική άρθρωση

Σημεία προσοχής:

- Κατά τη φάση πτήσης οι ποδοκνημικές αρθρώσεις εκτείνονται πλήρως.
- Ο χρόνος επαφής των ποδιών με το έδαφος πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.
- Η προσγείωση γίνεται στο σημείο απογείωσης.



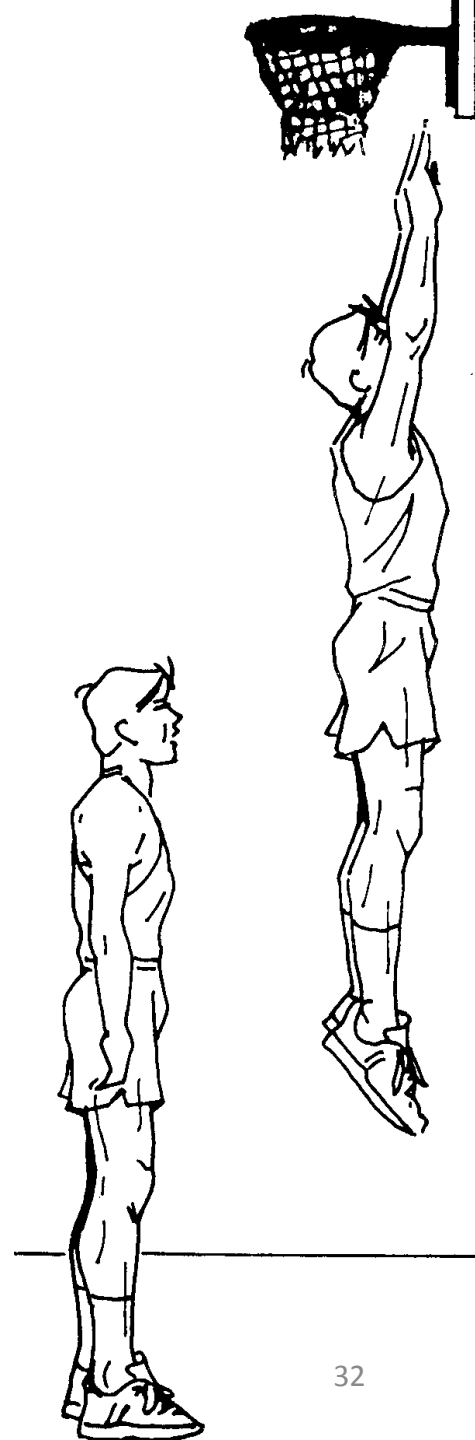
Ένταση άσκησης: 1

Άλμα και επαφή με τα δυο χέρια στο ταμπλό, στεφάνι, φιλέ

Σημεία προσοχής:

- Ο αθλητής πρέπει να κάμψει τα γόνατα μέχρι να βρεθεί στη θέση του ημικαθίσματος.
- Πριν από το άλμα δεν εκτελείται προκαταρκτικό βήμα.
- Η προσγείωση γίνεται στο σημείο απογείωσης.

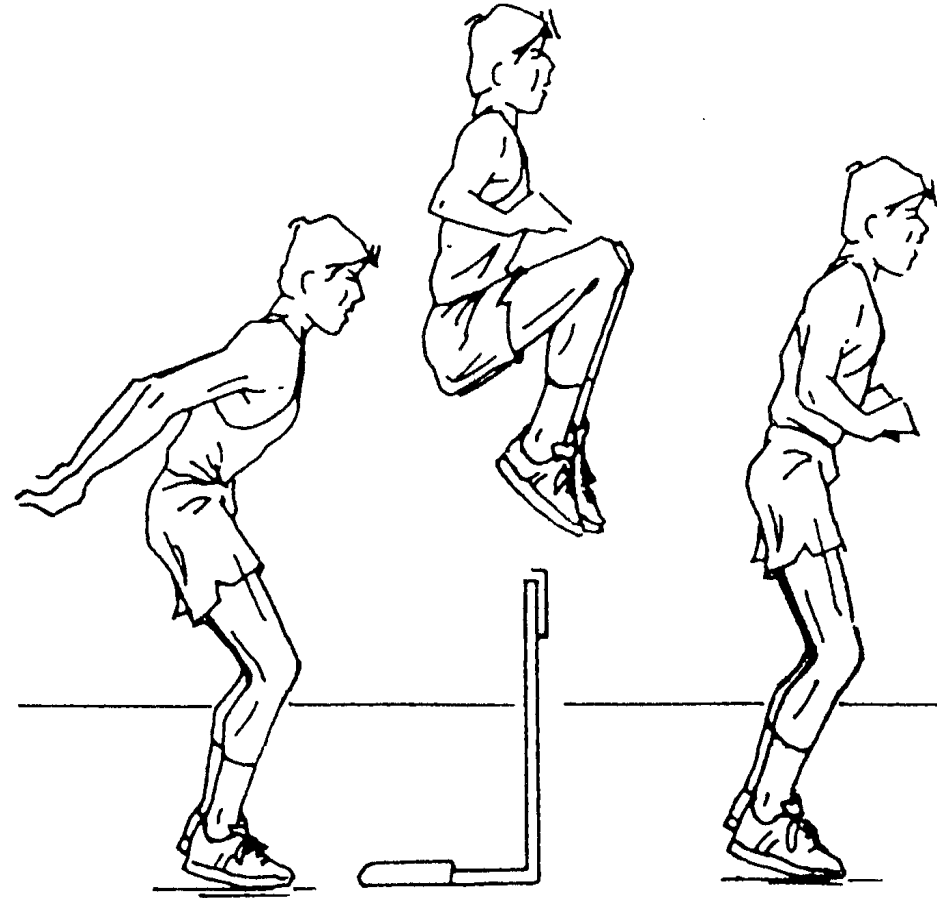
Ένταση άσκησης: 1



Άλμα πάνω από εμπόδιο ή κώνο ύψους 20-50cm

Σημεία προσοχής:

- Το άλμα πραγματοποιείται με κίνηση των ισχίων και των γονάτων.
- Ο κορμός διατηρείται κάθετος προς το έδαφος σε όλη τη διάρκεια της άσκησης.

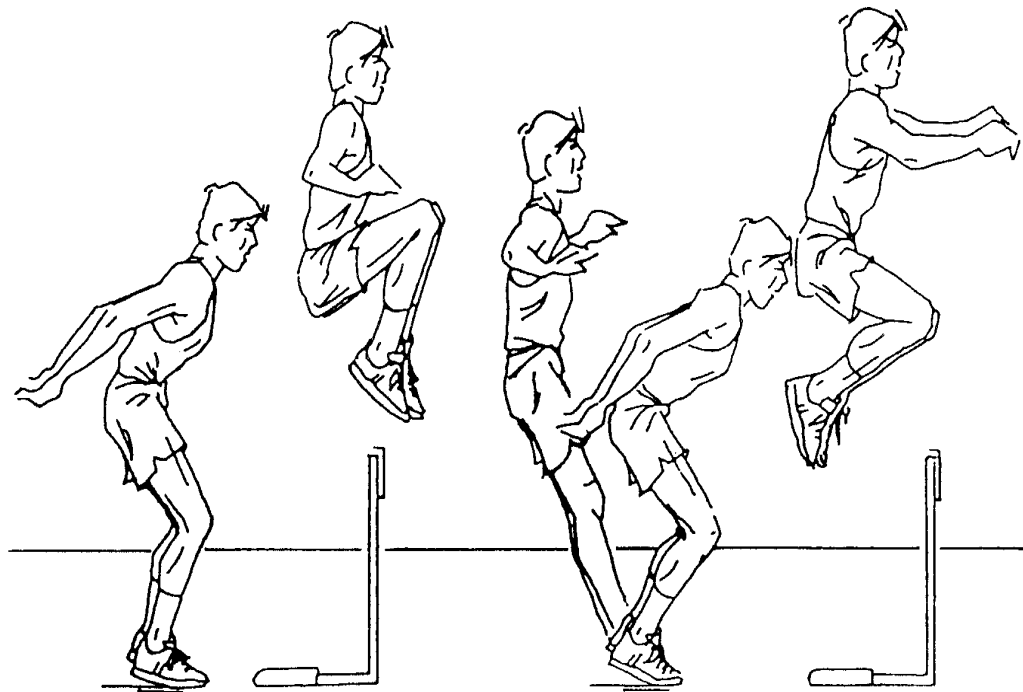


Ένταση άσκησης: 1-3

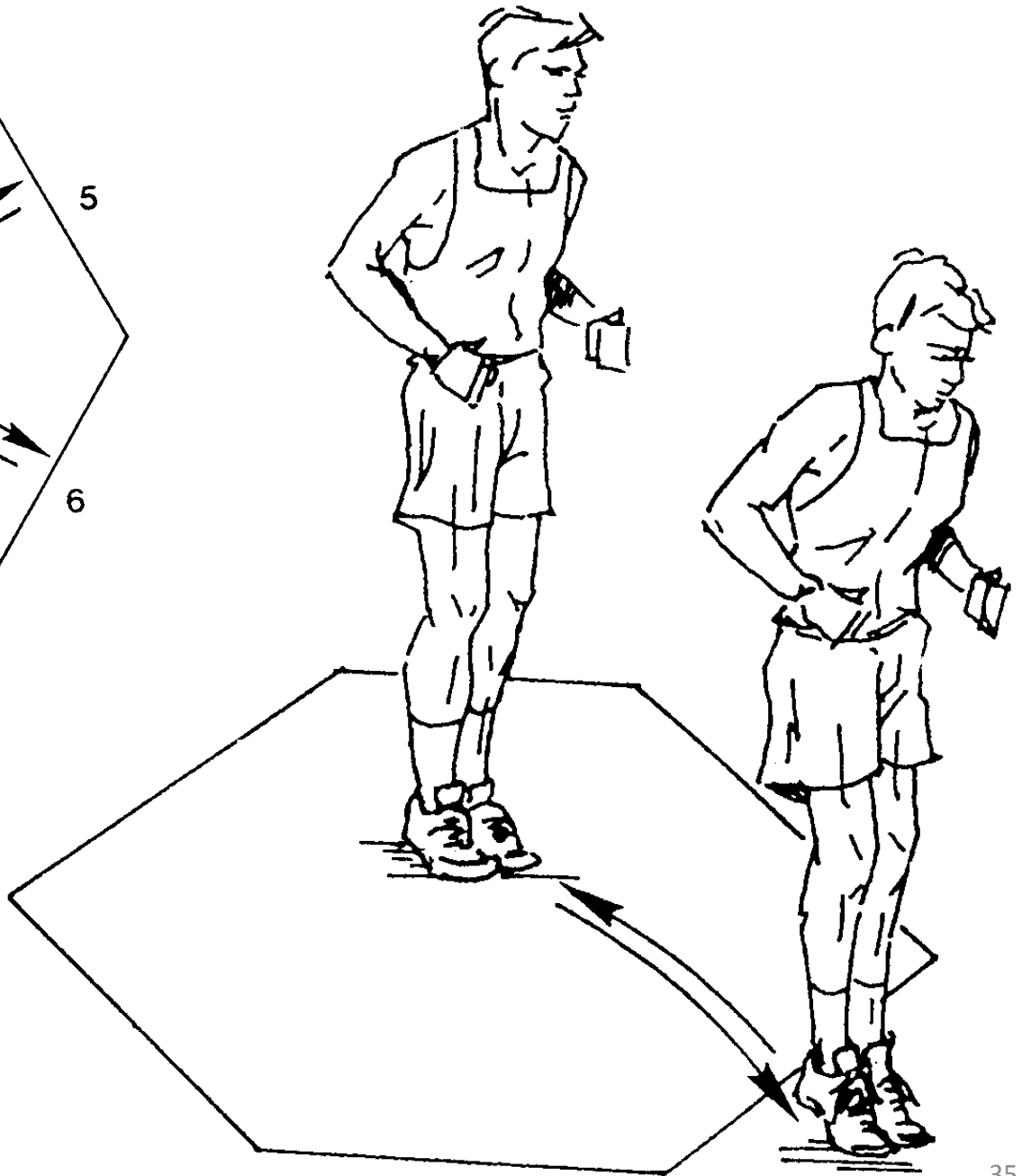
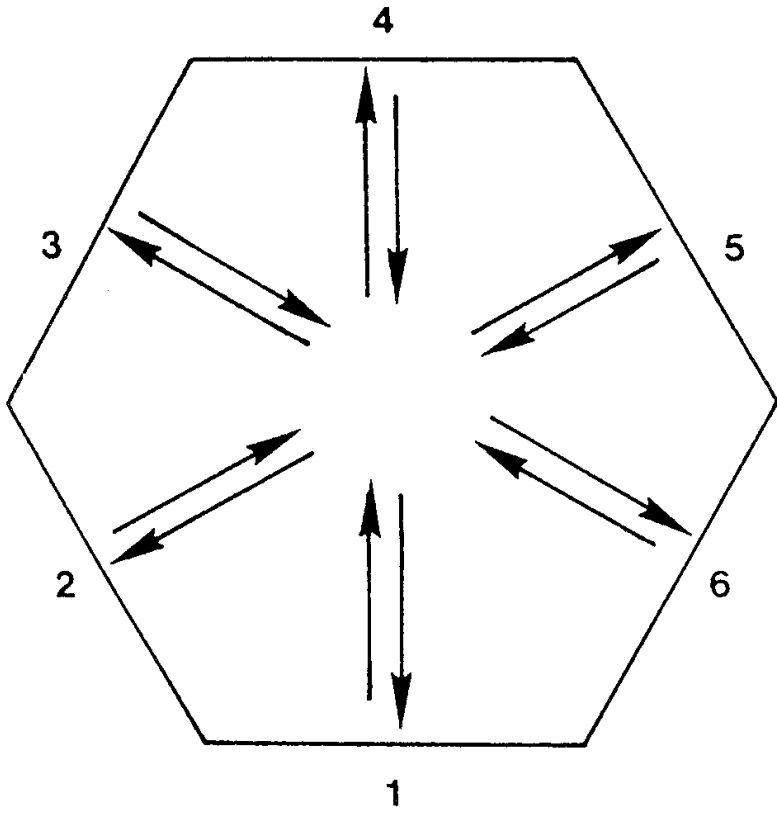
Αναπηδήσεις πάνω από εμπόδια ή κώνους ύψους 20-50cm

Σημεία προσοχής:

- Τα άλματα πραγματοποιούνται με κίνηση των ισχίων και των γονάτων.
- Ο χρόνος επαφής των ποδιών με το έδαφος πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.
- Ο κορμός διατηρείται κάθετος προς το έδαφος σε όλη τη διάρκεια της άσκησης.



Ένταση άσκησης: 1-3



Άσκηση εξαγώνου

Σημεία προσοχής:

- Ο χρόνος επαφής των ποδιών με το έδαφος πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.
- Ο κορμός διατηρείται κάθετος προς το έδαφος σε όλη τη διάρκεια της άσκησης.
- Ο αθλητής κατά την προσγείωση υπερβαίνει τις πλευρές του εξαγώνου.
- Ο αθλητής καθόλη τη διάρκεια της εκτέλεσης έχει μέτωπο προς την ίδια πλευρά.

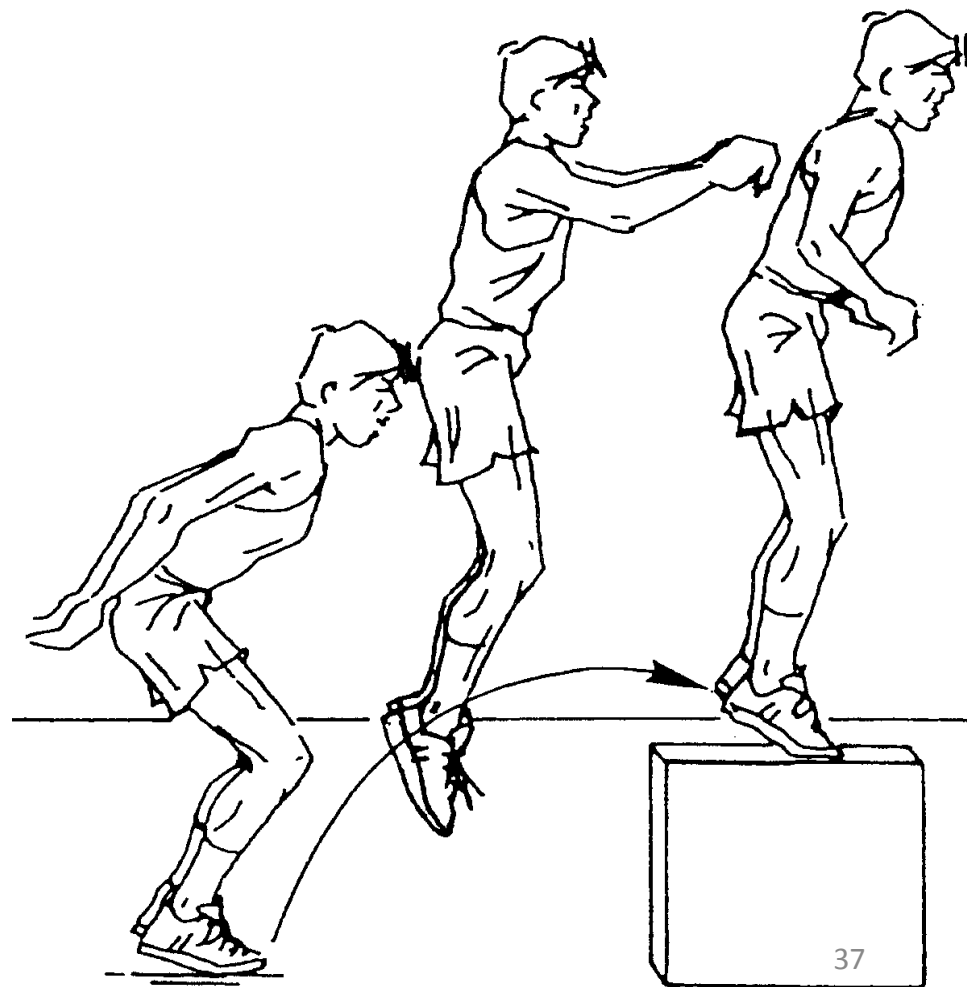
Ένταση άσκησης: 2-3

Αναπηδήσεις πάνω-κάτω-πάνω σε κουτί ύψους 20-80cm

Σημεία προσοχής:

- Ο κορμός διατηρείται κάθετος προς το έδαφος σε όλη τη διάρκεια της άσκησης.
- Κατά την αναπήδηση του αθλητή προς το έδαφος, το άλμα του δεν πρέπει να υπερβεί το επίπεδο του κουτιού.
- Ο χρόνος επαφής των ποδιών με το έδαφος και το κουτί πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.

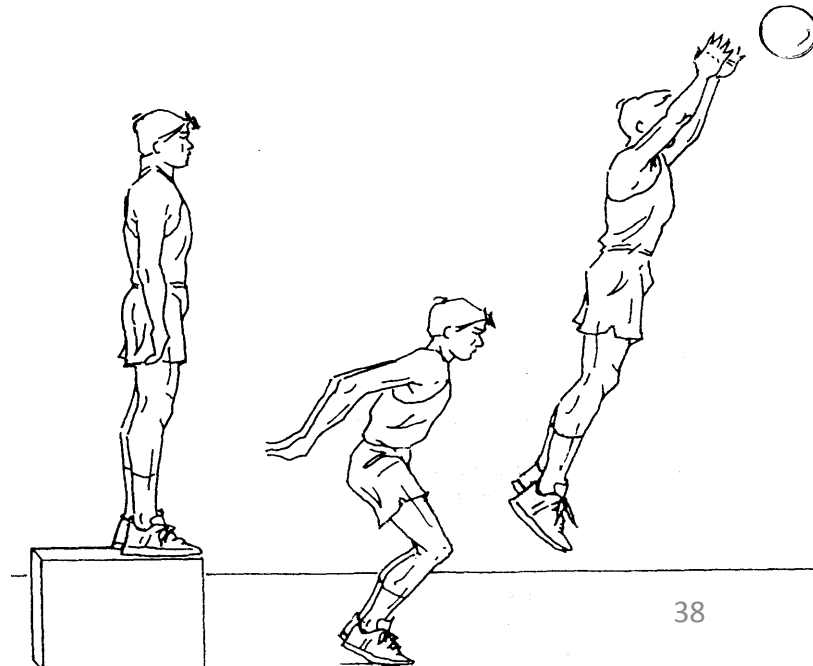
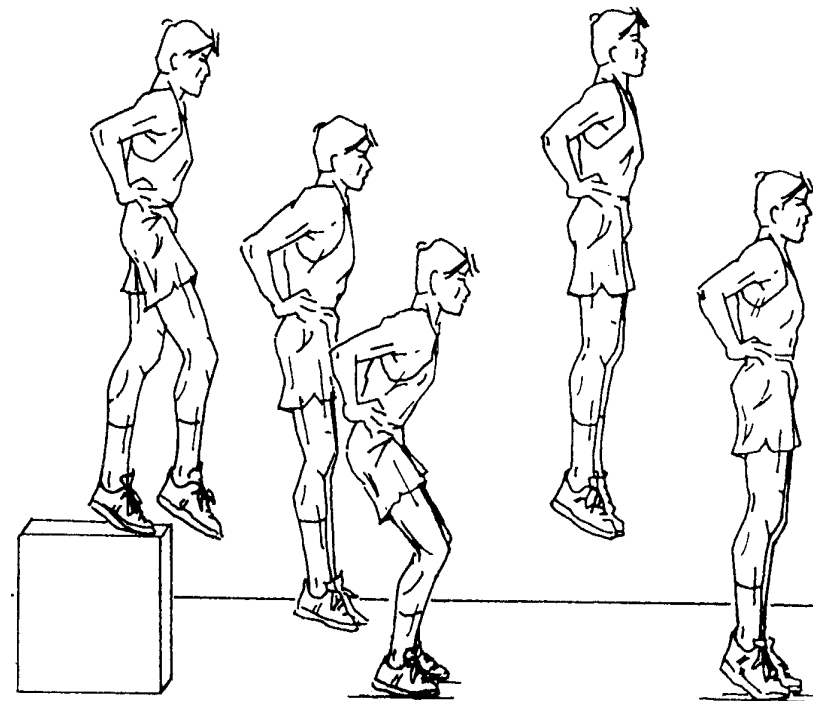
Ένταση άσκησης: 2-3



Άλμα βάθους από κουτί ύψους 30-100cm και αμέσως εκτέλεση κάθετου άλματος

Σημεία προσοχής:

- Ο χρόνος επαφής των ποδιών με το έδαφος πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.
- Κατά τη φάση του κάθετου άλματος η προσγείωση γίνεται στο σημείο απογείωσης.
- Το άλμα εκτελείται με χέρια στη μεσολαβή ή με ελεύθερα χέρια



Ένταση άσκησης: 2-5

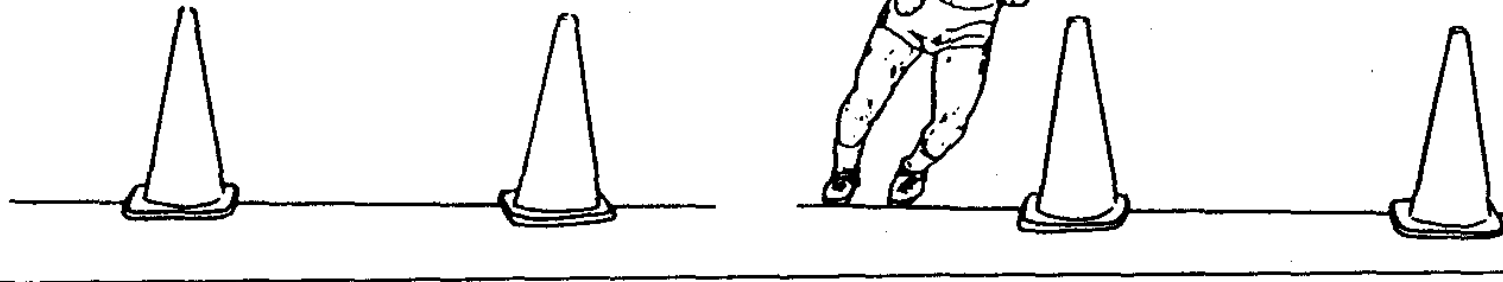
Πλάγια άλματα σε κώνους

Σημεία προσοχής:

- Ο χρόνος επαφής των ποδιών με το έδαφος πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.
- Ο κορμός διατηρείται κάθετος προς το έδαφος σε όλη τη διάρκεια της άσκησης.



Ένταση
άσκησης: 3-4

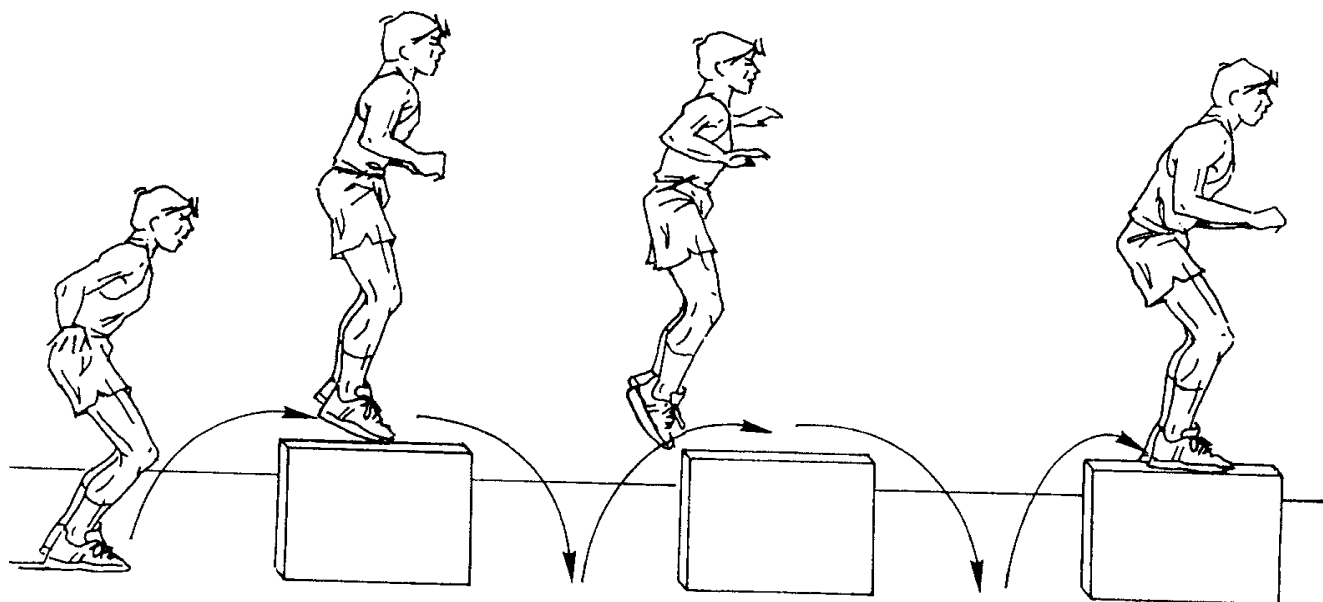


Πολλαπλές αναπηδήσεις από κουτί σε κουτί ύψους 30-80cm

Σημεία προσοχής:

- Ο χρόνος επαφής των ποδιών με το έδαφος πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.
- Τα άλματα πραγματοποιούνται με κίνηση των ισχίων και των γονάτων.
- Η κίνηση των χεριών είναι σημαντική για την διατήρηση της ισορροπίας.
- Ο κορμός διατηρείται κάθετος προς το έδαφος σε όλη τη διάρκεια της άσκησης.

Ένταση άσκησης
4-5

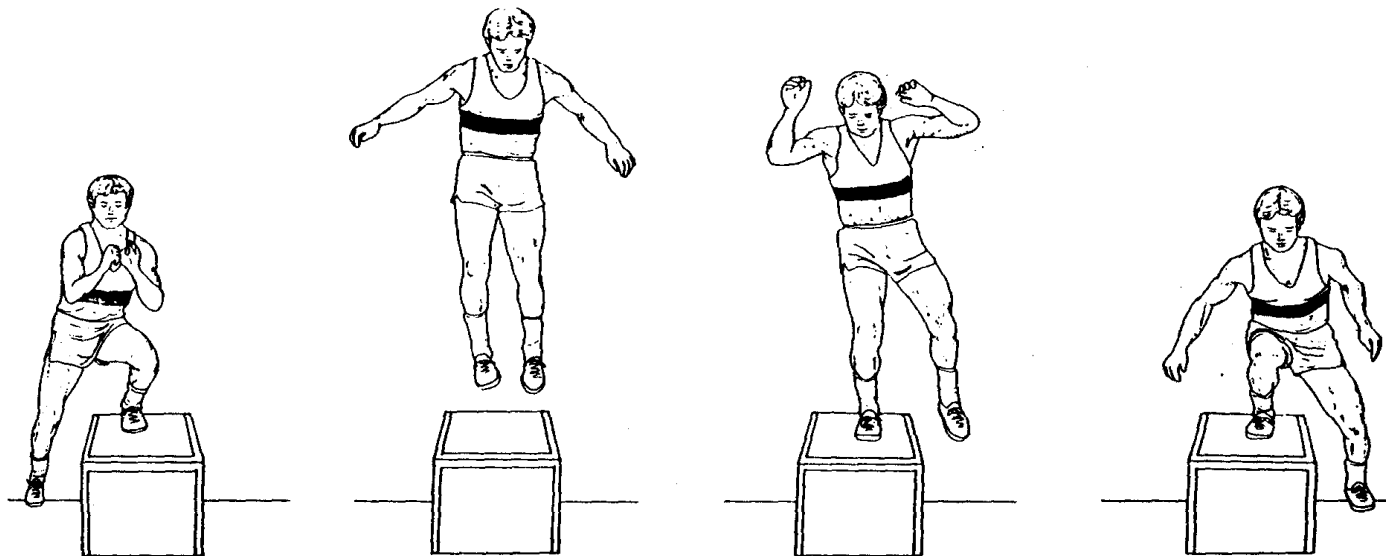


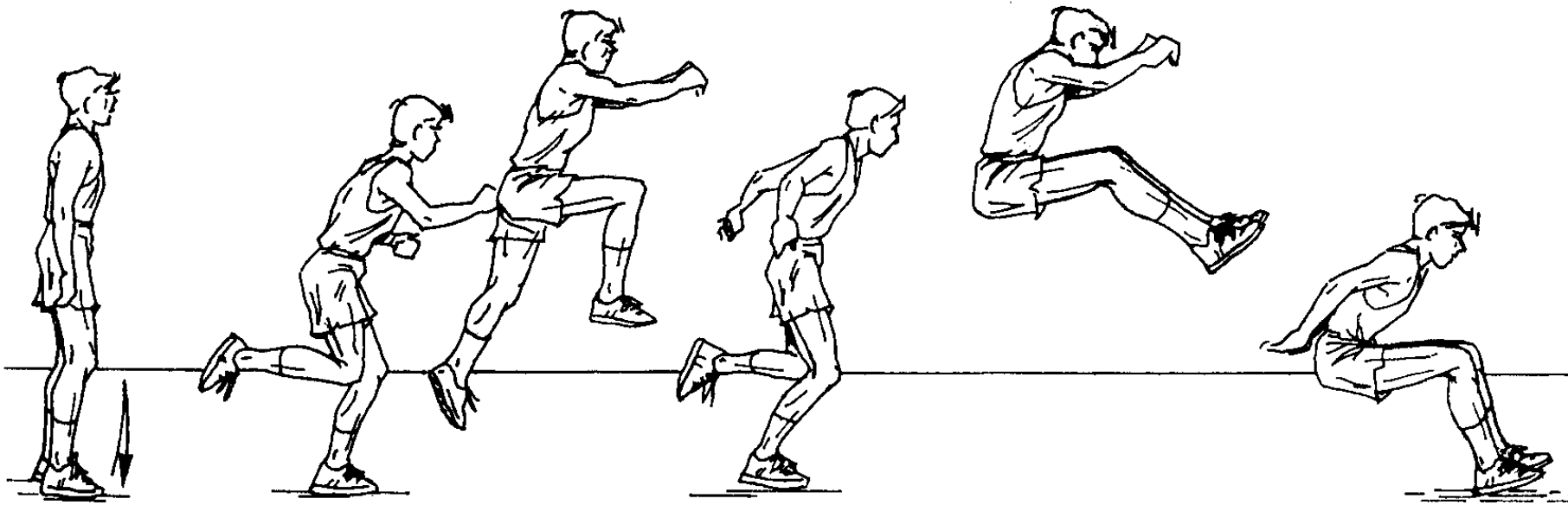
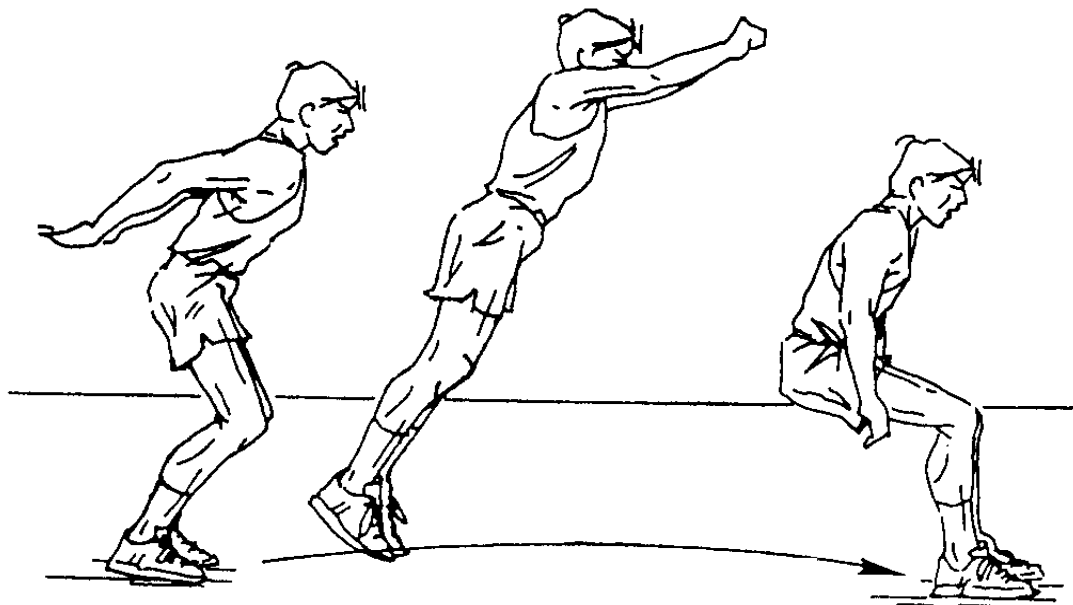
Πλάγια άλματα σε κουτί 30-60cm με το ένα πόδι

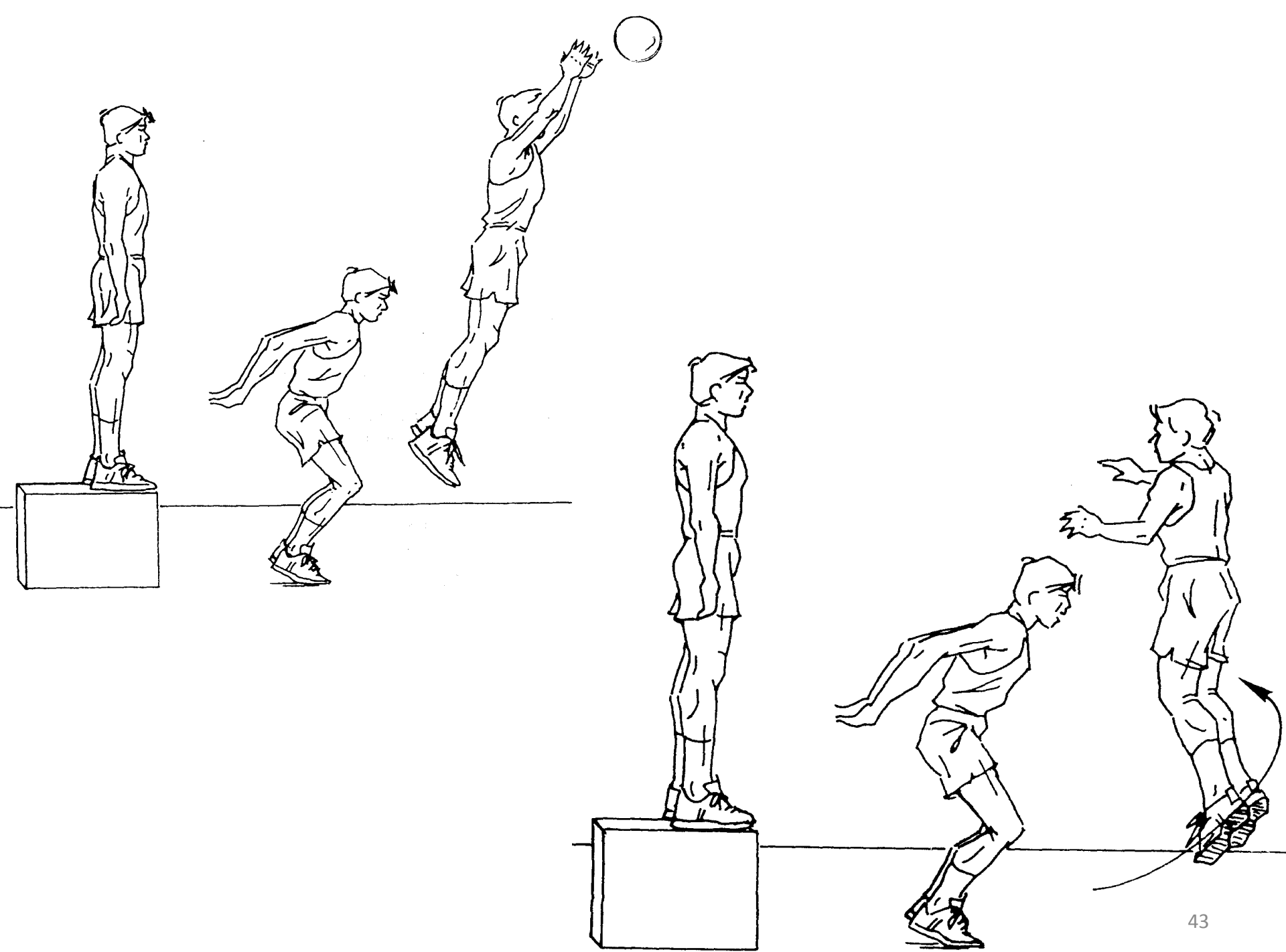
Σημεία προσοχής:

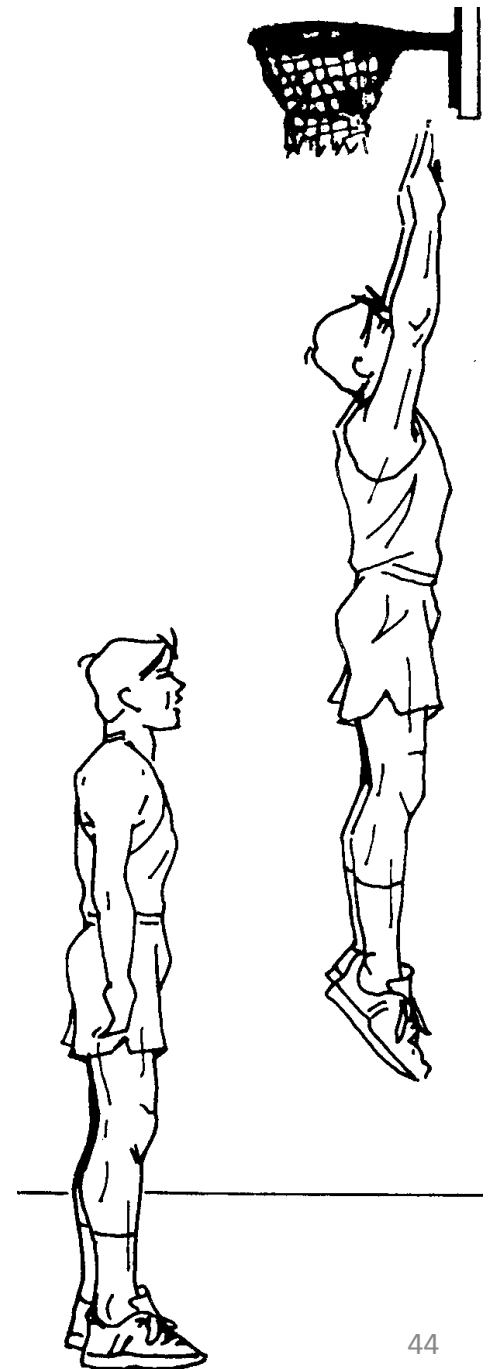
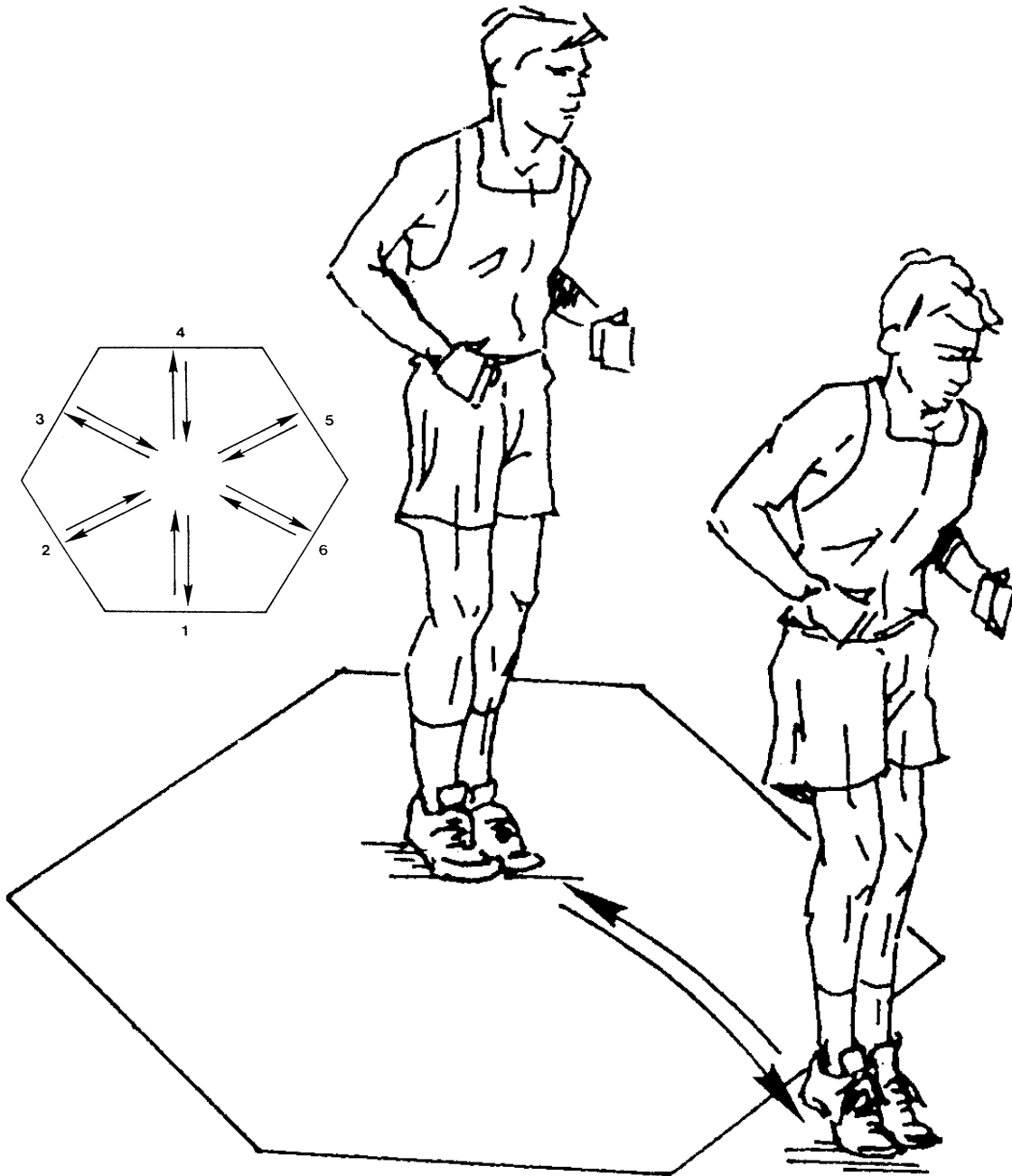
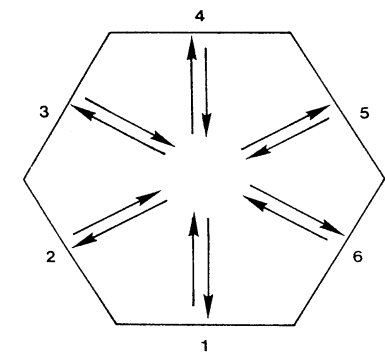
- Ο χρόνος επαφής των ποδιών με το έδαφος και το κουτί πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.
- Ο κορμός διατηρείται κάθετος προς το έδαφος σε όλη τη διάρκεια της άσκησης.
- Η κίνηση των χεριών είναι σημαντική για την διατήρηση της ισορροπίας.

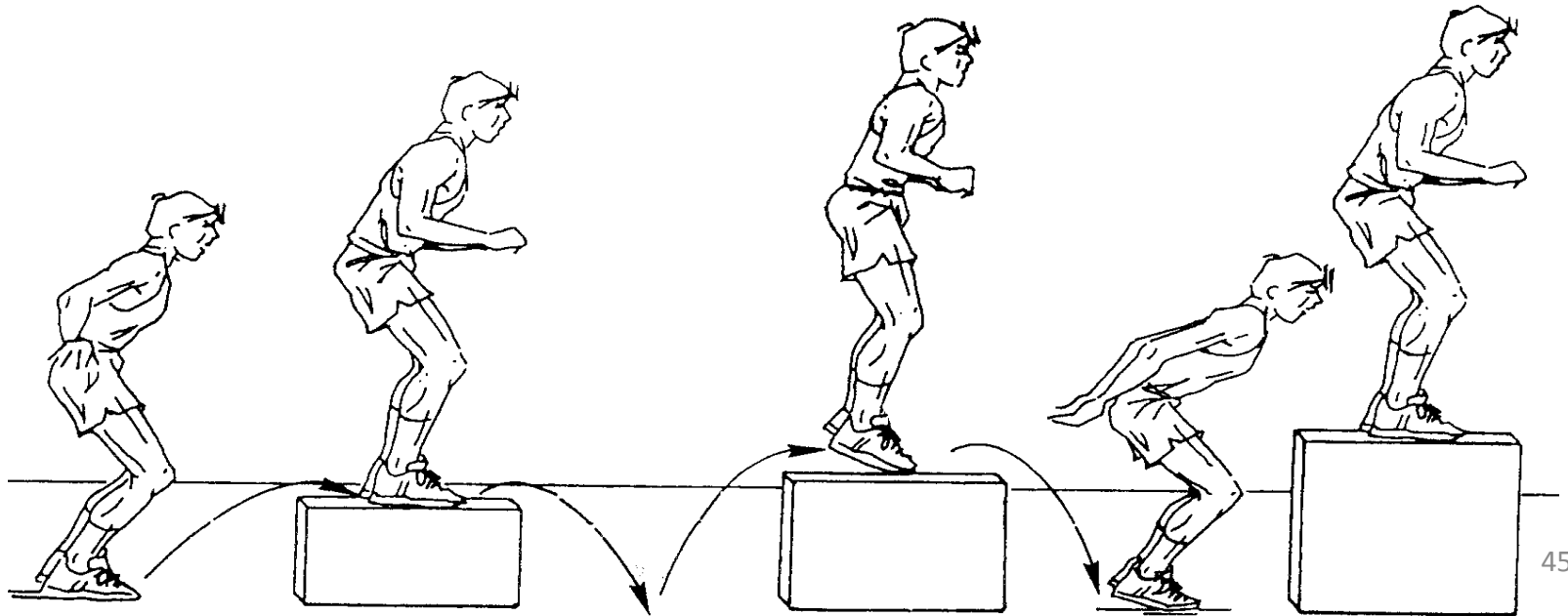
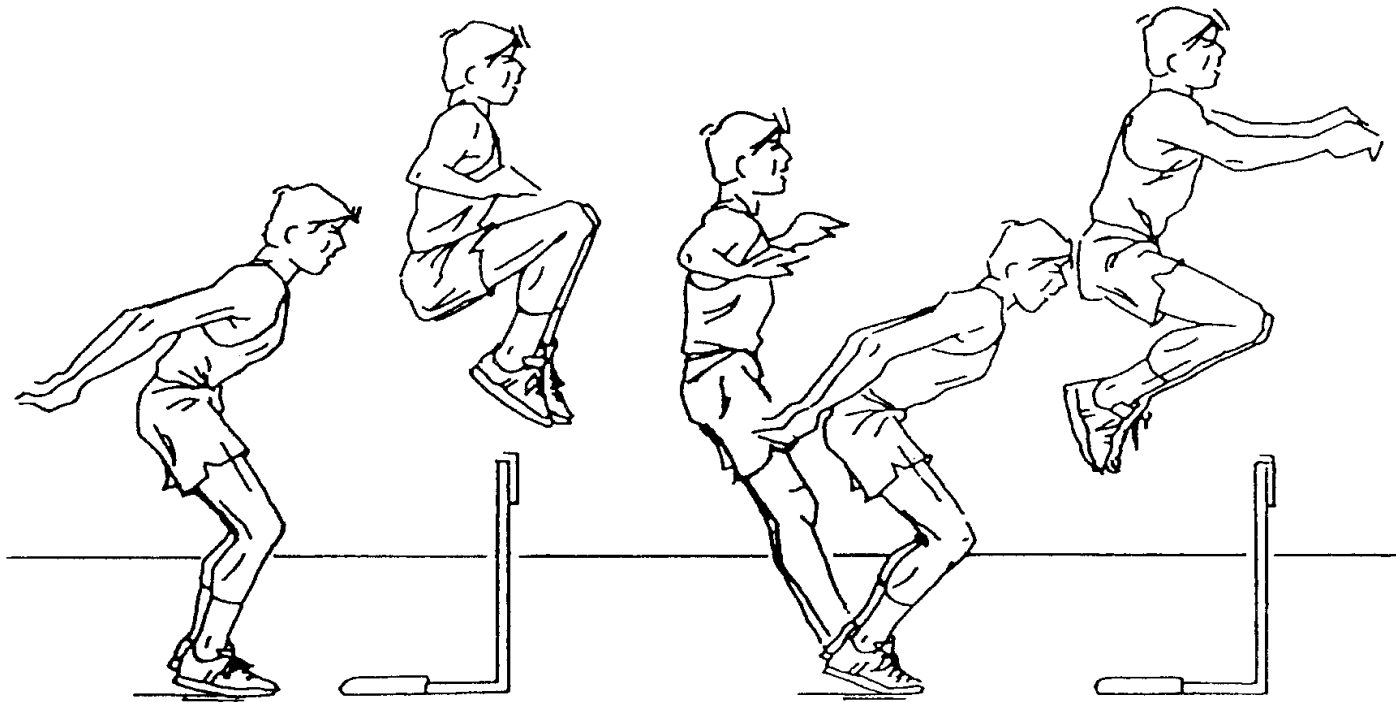
Ένταση άσκησης: 4-5

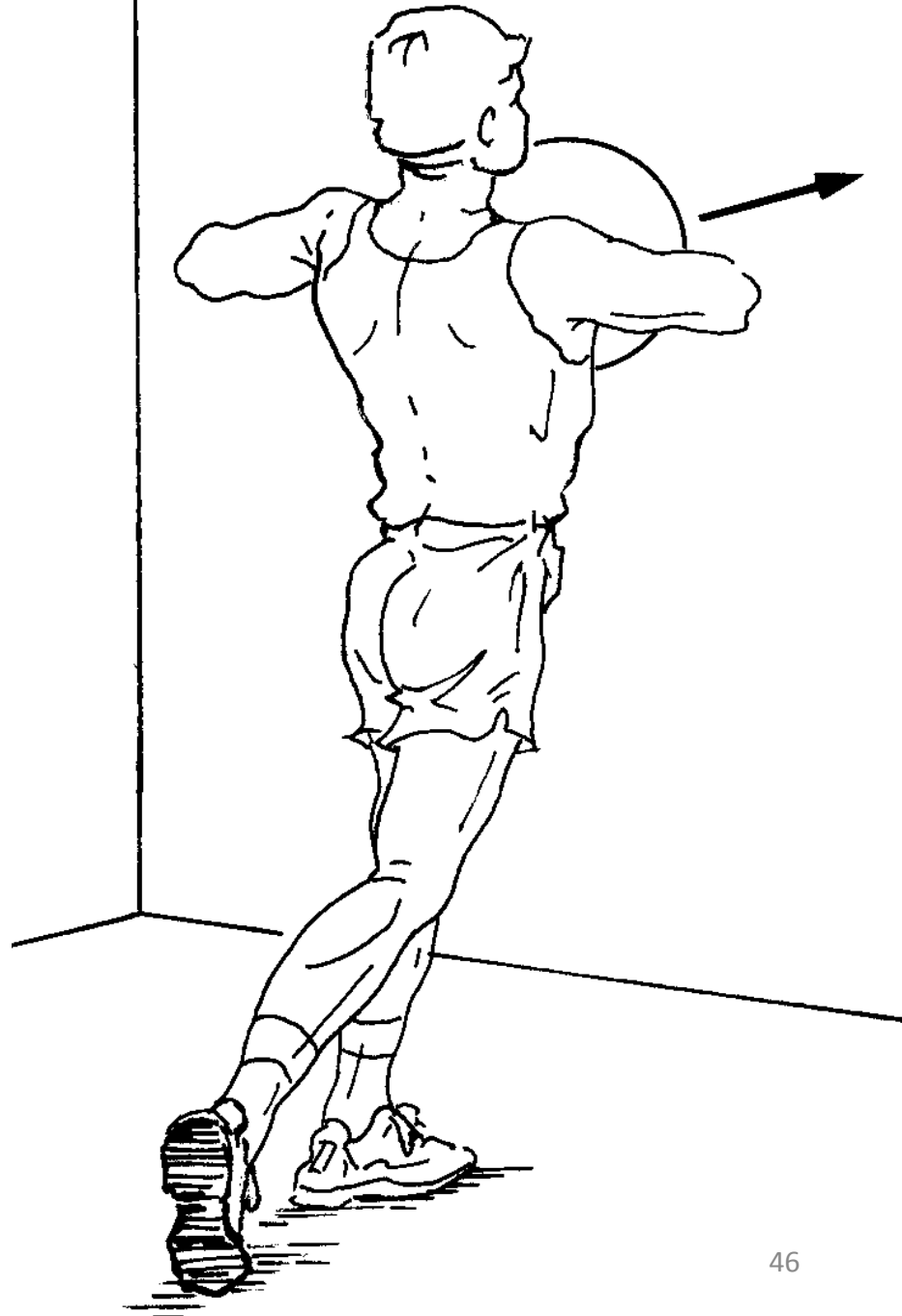
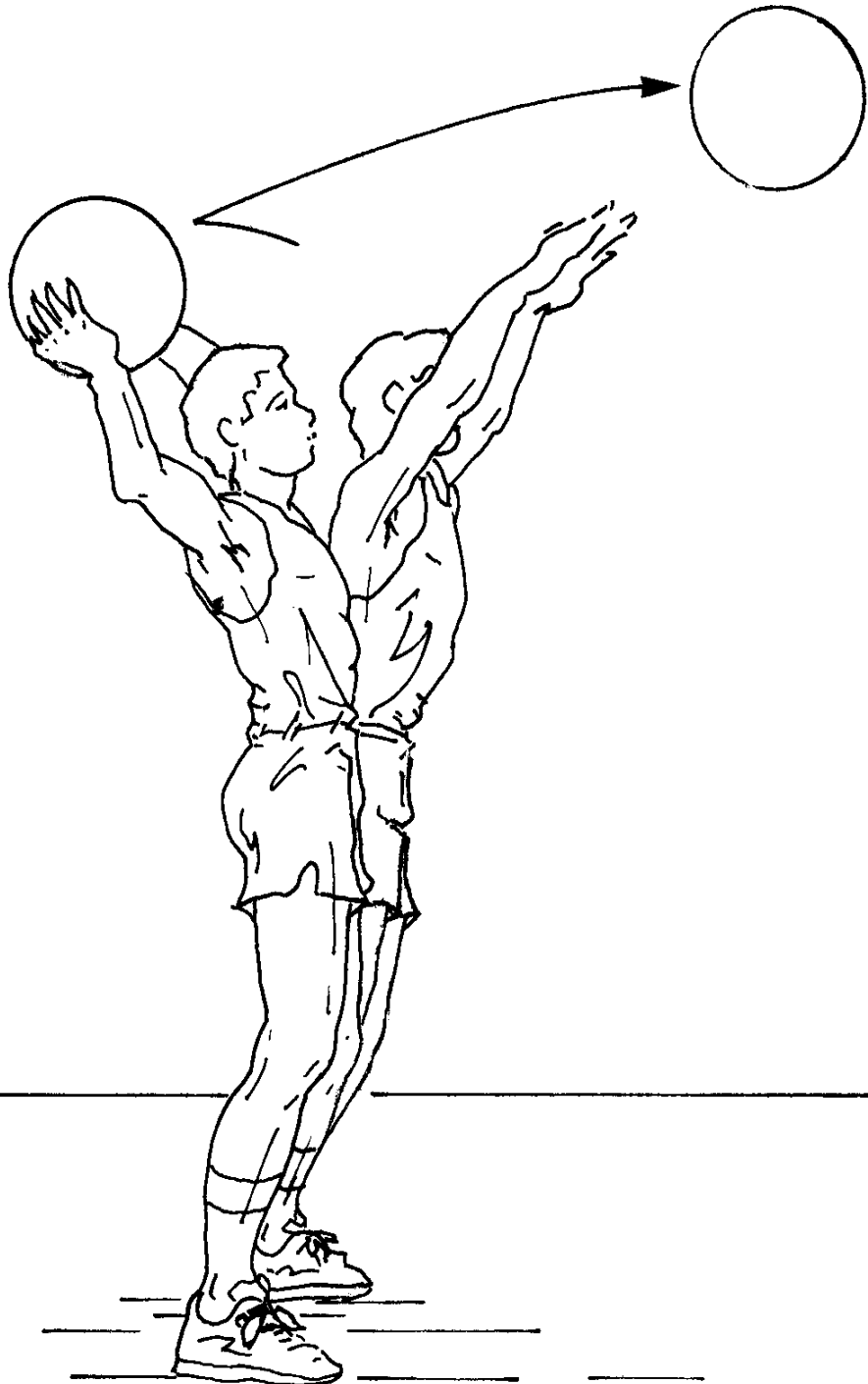










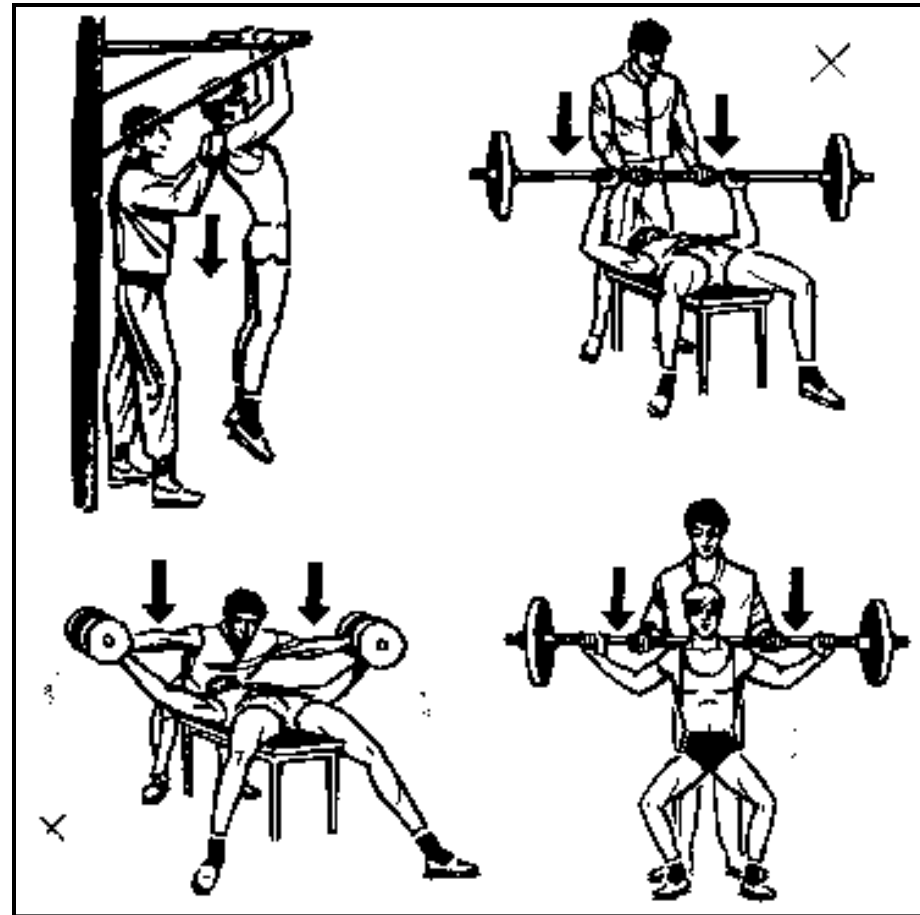


Αντιθετική μέθοδος A (ενδιάμεσα στατική)

Αντιθετική μέθοδος Α

Στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης της κίνησης μιας άσκησης, μια αντίσταση επενεργεί σαν πρόσκαιρο φράγμα (στατική φάση). Η φάση αυτή με την επίτευξη της προγραμματισμένης καταβολής δύναμης ξαφνικά παραμερίζεται έτσι ώστε να μπορεί να συνεχιστεί η κίνηση εκρηκτικά ενάντια σε μια μικρότερη αντίσταση (φάση εκρηκτικής υπερνικητικής δραστηριότητας).

Ως προς τα στοιχεία της επιβάρυνσης ισχύουν τα αντίστοιχα της μεθόδου των "εκρηκτικά επαναλαμβανόμενων επαναλήψεων".



Προσοχή: Μετά από 3 μέχρι 4 επαναλήψεις της άσκησης ενάντια σε μια σχετικά υψηλή αντίσταση εκτελούνται αμέσως 2 μέχρι 3 εκρηκτικές επαναλήψεις με σχετικά μικρή αντίσταση.

Αντιθετική μέθοδος B (αρχικά στατική)

Αντιθετική μέθοδος Β

Στην ίδια βάση με την αντιθετική μέθοδο Α κινείται και η αντιθετική μέθοδος Β, με τη διαφορά ότι η προνεύρωση-προενεργοποίηση γίνεται με ξεχωριστή άσκηση. Σ' αυτήν, πριν εκτελεστεί μια άσκηση, π.χ. διαδοχικά άλματα πάνω από εμπόδια, προηγείται μια ισομετρική ή δυναμική άσκηση κατά την οποία προδιατείνονται οι βασικοί μύες που θα ενεργοποιηθούν στη δυναμική άσκηση που ακολουθεί.



Μέθοδοι ταχυδύναμης

Ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία

Ο προσδιορισμός ποιοτικών - ποσοτικών χαρακτηριστικών εξαρτάται από:

- τη χρονολογική-βιολογική ηλικία,
- την προπονητική ηλικία,
- το άθλημα,
- την περίοδο του μακρόκυκλου.

Μέθοδοι ταχυδύναμης

	Μέθοδος των εκρηκτικών εκτελούμενων επαναλήψεων	Πλειομετρική μέθοδος (αντιδραστική -κρουστική)
Ένταση	30-60%	Μέγιστη-υπερμέγιστη
Ταχύτητα εκτέλεσης	Εκρηκτικά-γρήγορα	Μέγιστη
Συνολική ποσότητα	3-5 σετ	3-5 σετ
Επαναλήψεις / σετ	6-10 επαν.	6-10 επαν.
Διάλειμμα / σετ	3-5 min	3-6 min
Επιδράσεις της προπόνησης	<ul style="list-style-type: none">✓ Υψηλή αρχική επιστράτευση των FT μαζί με τις ST.✓ Βελτίωση ενδομυϊκού και μεσομυϊκού συντονισμού.✓ Βελτίωση της ταχύτητας συστολής.✓ Βελτίωση εκρηκτικής δύναμης.✓ Αύξηση μέγιστης δύναμης.✓ Συνολικά επιλεκτική επιβάρυνση FT.	<ul style="list-style-type: none">✓ Υψηλή επιστράτευση μυϊκών ινών.✓ Βελτίωση της αντιδραστικής ικανότητας τάσης (σκληρότητα).✓ Μείωση του χρόνου στον κύκλο διάταση βράχυνσης.✓ Απόκτηση χρονικών προγραμμάτων

Ποσοτικά στοιχεία της προπόνησης ταχυδύναμης

Στόχος	Επαν. /σετ	Απόσταση / σετ	Διάρκεια εκτέλεσης / σετ	Αριθμός σετ/άσκηση	Αριθμός Ασκήσ./ΠΜ
Ταχυδύναμη	4-11	5-15 m	3-8 sec	2-4	3-8
Αντοχή στην ταχυδύναμη	8-20	15-40 m	6-20 sec	2-6	3-8

Διάλειμμα μεταξύ των σετ σε σχέση με τη διάρκεια και την ένταση των ταχυδυναμικών ασκήσεων

Διάρκεια άσκησης	Διάλειμμα		
	Ένταση 1 - 2	Ένταση 3 - 4	Ένταση 5
< 5 sec	20 sec	40-60 sec	1-3 min
6-10 sec	30-45 sec	1-1.5 min	2-3 min
> 11 sec	1 min	1.5-3 min	3-5 min

Αύξηση επιβάρυνσης

Ελέγχοντας:

- τις αποστάσεις που καλύπτονται,
- τον αριθμό αλμάτων που εκτελούνται,
- τη δυσκολία των ασκήσεων που εκτελούνται,
- τα ύψη,
- τα βάρη.

Αν η αύξηση της επιβάρυνσης δε γίνει σωστά έχουμε μείωση της αποτελεσματικότητας της προπόνησης (π.χ. μεγάλα βάρη = δύναμη) και αύξηση της πιθανότητας τραυματισμού.

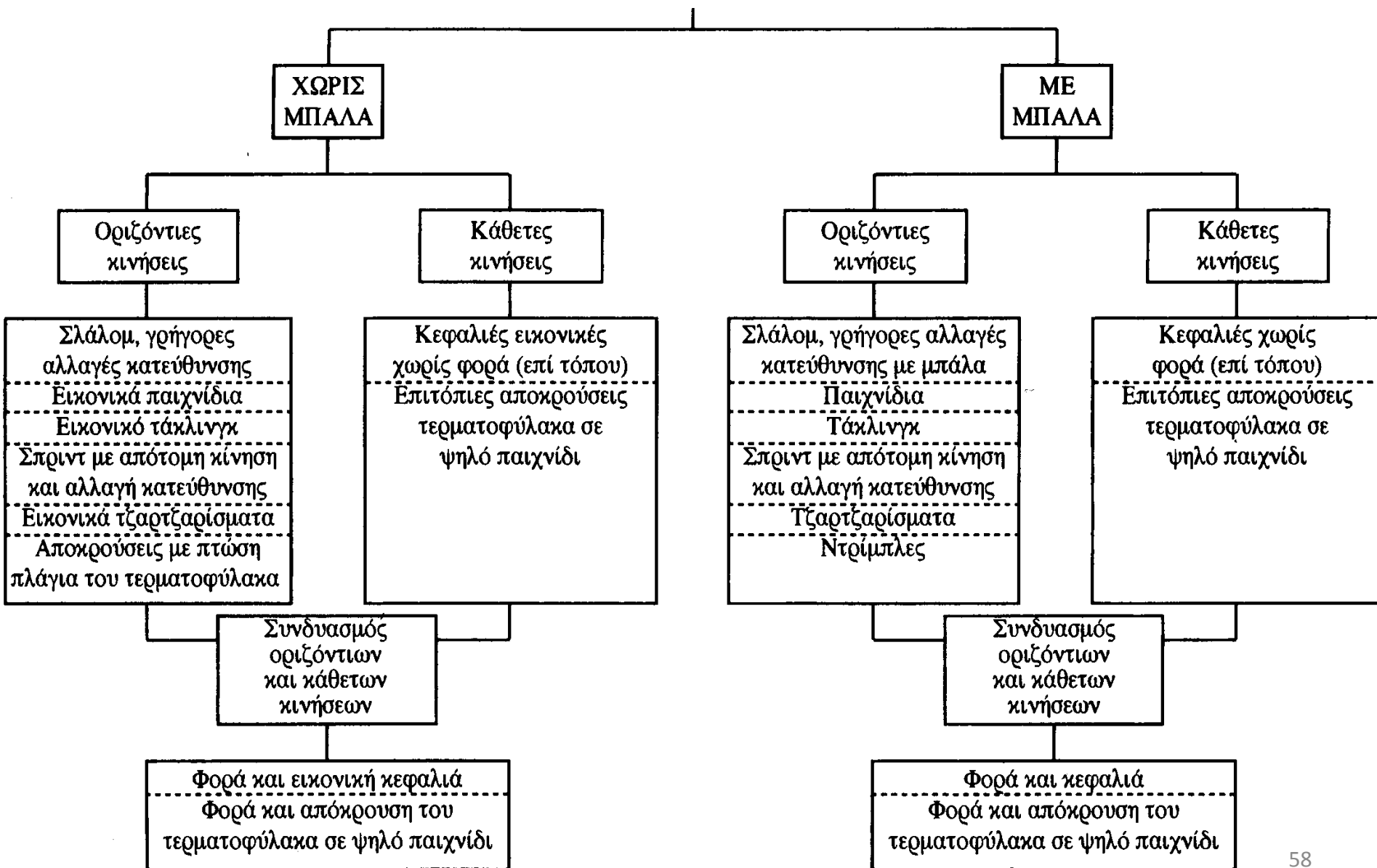
Εξειδίκευση-Εξατομίκευση

- Ανάλυση του αθλήματος και των δεξιοτήτων που πρέπει να αναπτυχθούν, ώστε να δοθεί έμφαση στις κατάλληλες ασκήσεις.
- Για κάθε αθλητή υπάρχει ένας ιδανικός αριθμός επαναλήψεων-σετ.
- Τεστ πριν την έναρξη του προγράμματος πλειομετρικών ασκήσεων και ανα τρεις εβδομάδες (πρόοδος ;).
- Η εξατομίκευση του προπονητικού προγράμματος είναι πολύ σημαντική αλλά και δύσκολη και θα πρέπει ο προπονητής να συνεργάζεται με τον αθλητή του και να ζητά τη γνώμη του.

Εξειδίκευση της προπόνησης ταχυδύναμης ανά άθλημα

Καλαθοσφαίριση	Χειροσφαίριση	Πετοσφαίριση	Ποδόσφαιρο
Ριμπάουντ	Διείσδυση	Μπλοκ	Κεφαλιά
Τζάμπολ	Κόψιμο	Κάρφωμα	Αποκρούσεις
Λει απ	Σουτ	Επιθετικό σερβίς	Αλλαγές κατεύθυνσης
Τζαμπ σουτ	Αλλαγές κατεύθυνσης	Πτώσεις	
Κόψιμο		Πάσα	
Αλλαγές κατεύθυνσης		Αλλαγές κατεύθυνσης	

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΑΧΥΔΥΝΑΜΗΣ ΣΤΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ



ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΑΧΥΔΥΝΑΜΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ

ΧΩΡΙΣ ΜΠΑΛΑ

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ

- Τρέξιμο μπροστά, πίσω, αριστερά, δεξιά
- Τρέξιμο με αλλαγές ρυθμού
- Αλλαγές κατεύθυνσης
- Σεμαρκαρίσματα
- Αμυντικό γλίστρημα
- Κοψίματα στο καλάθι
- Πίβος
- Σταματήματα-εκκινήσεις

ΚΑΘΕΤΕΣ

- Τζάμπολ
- Διεκδίκηση του ριμπάουντ
- Άλμα για παρεμπόδιση του σουτ

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ

- Μετατόπιση και άλμα για παρεμπόδιση του σουτ
- Μετατόπιση και άλμα για τη διεκδίκηση του ριμπάουντ

ΜΕ ΜΠΑΛΑ

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ

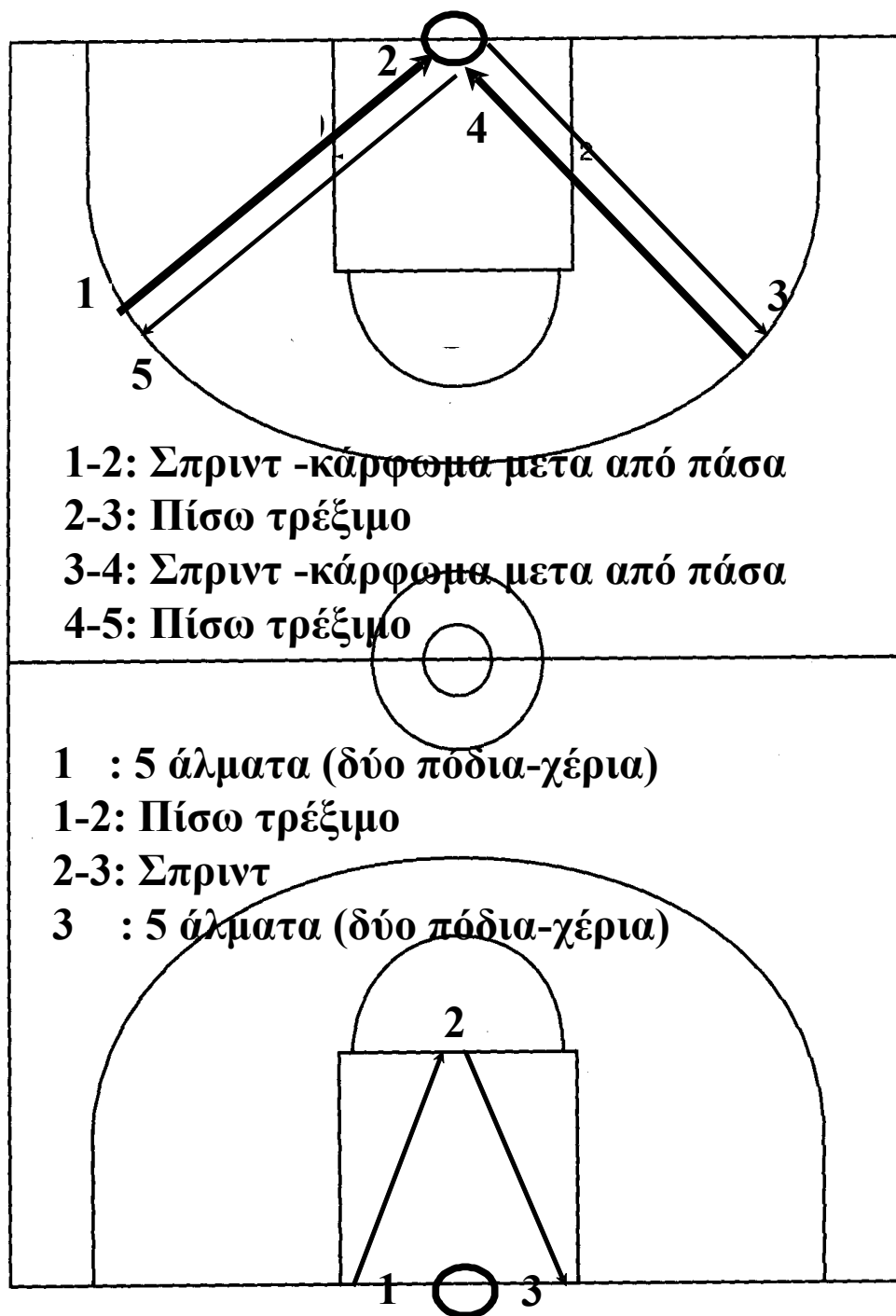
- Ντρίπλα (όλων των ειδών εκτός της κοντρόλ)
- Προσποιήσεις με μπάλα
- Βήματα του μπασίματος

ΚΑΘΕΤΕΣ

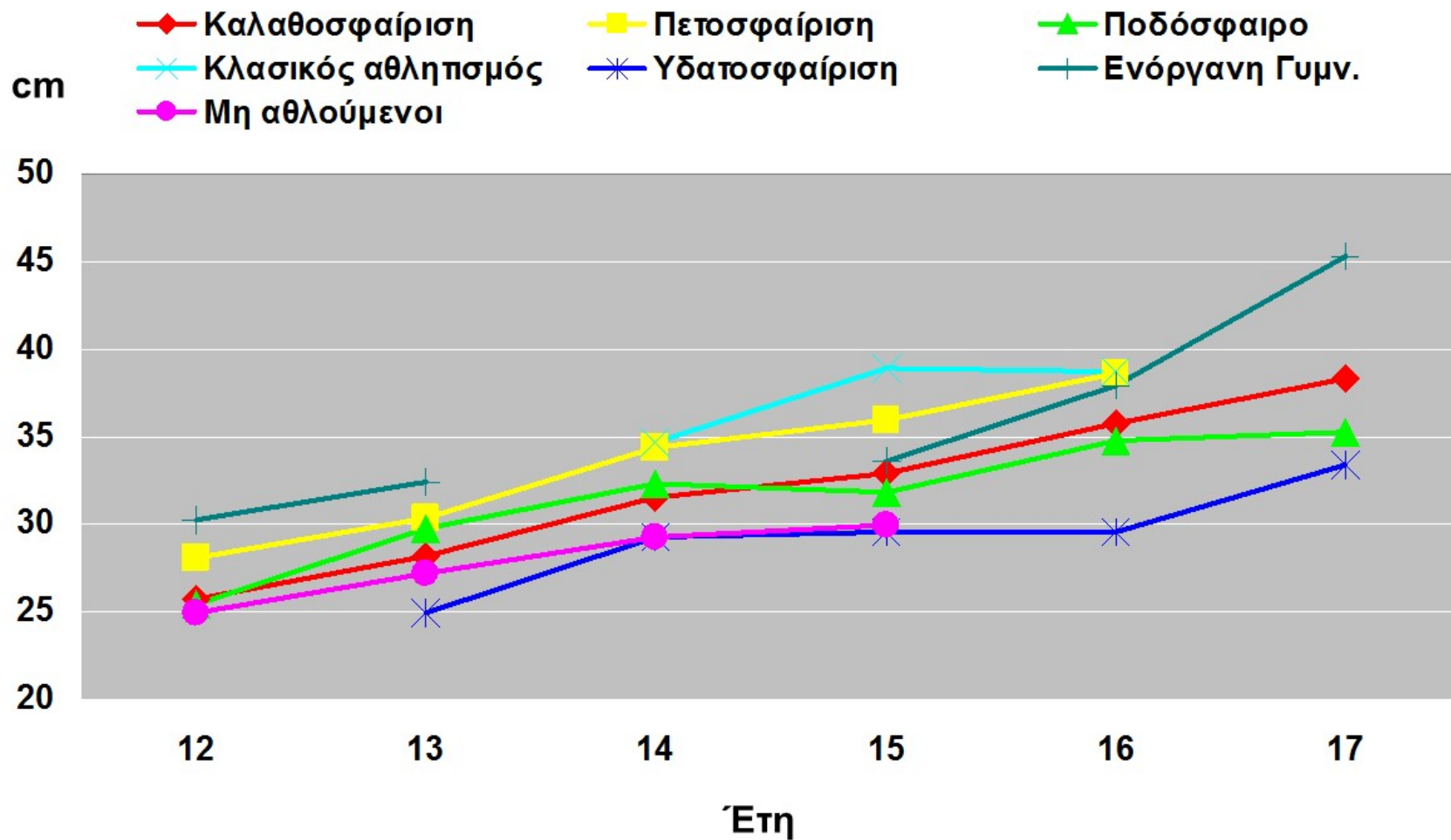
- Σουτ με άλμα (όλων των ειδών)
- Κάρφωμα
- Πάσα στο διασκελισμό του μπασίματος και σουτ
- Πάσα με άλμα

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ

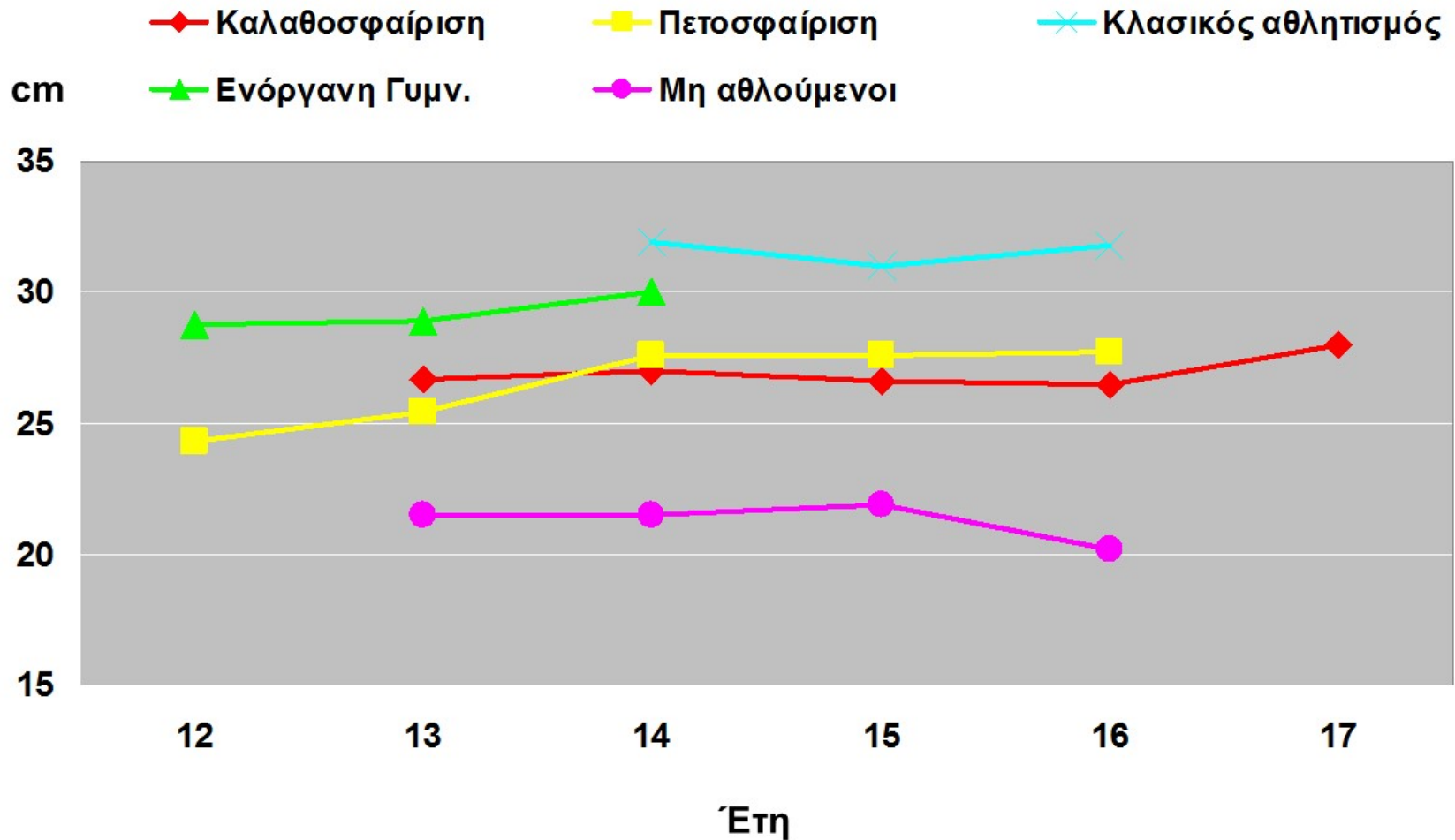
- Προσποίηση-ντρίπλα και μπάσιμο με κατάληξη σουτ ή πάσα
- Προσποίηση-ντρίπλα-σταμάτημα και σουτ ή πάσα με άλμα



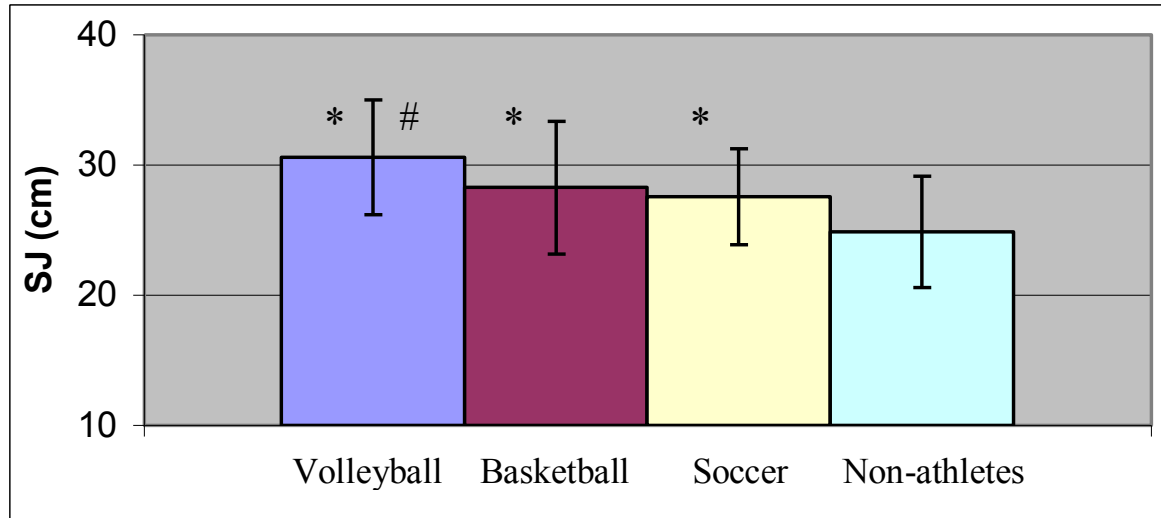
Άλμα με αντίθετη κίνηση σε αθλητές (CMJ)



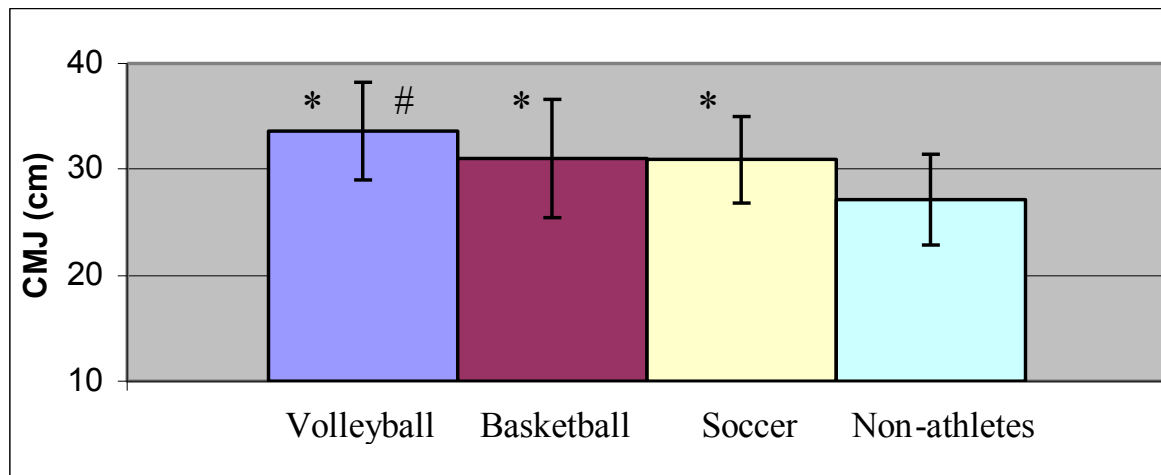
Άλμα με αντίθετη κίνηση σε αθλήτριες (CMJ)



Επίδραση του αθλήματος στην κατακόρυφη αλτικότητα (SJ, CMJ) εφήβων (Gerodimos et al., 2002)



Γράφημα 1. * $p < 0.001$ με μη αθλητές και # $p < 0.05$ με καλαθοσφαιριστές και ποδοσφαιριστές.



Γράφημα 2. * $p < 0.001$ με μη αθλητές και # $p < 0.05$ με καλαθοσφαιριστές και ποδοσφαιριστές.

Μέσα προπόνησης

- Βάρη
- Εμπόδια
- Σκαλοπάτια
- Μποκ
- Κώνοι-πάγκοι
- Ιατρικές μπάλες
- Σχοινάκια

Μακροχρόνιος προγραμματισμός

Βαρύτητα εξάσκησης βασικών παραγόντων επίδοσης της δύναμης στην αναπτυξιακή φάση (Κέλλης, 1995)

Κινητική ικανότητα	9-11χρ	12 χρ.	13 χρ.	14 χρ.	15 χρ.	16 χρ.	17 χρ.
Γενική ενδυνάμωση							
Ταχυδύναμη							[*]
Μέγιστη δύναμη με μυϊκή υπερτροφία							[*]
Μέγιστη δύναμη με ενδομυϊκό συντονισμό							
Αντοχή στην ταχυδύναμη					(*)	(*)	[*]
Αντοχή στη δύναμη						(*)	(*)

πάρα πολύ

πολύ

λίγο

καθόλου (έμμεσα)

Προπόνηση ταχυδύναμης στη δεύτερη παιδική ηλικία (9-11 χρόνων)

Μέθοδοι προπόνησης	Επαναληπτική, κρουστική
Περιεχόμενα προπόνησης	Αλτικές διαφόρων μορφών, ρίψεις διαφόρων οργάνων, σχοινάκι.
Μορφές οργάνωσης	Προπόνηση σε σταθμούς, σκυταλοδρομίες, παιχνίδια.
Ποσοτικά στοιχεία	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2-8 επαναλήψεις σετ. 40-60 επαναλήψεις συνολικά. ➤ 1-2min διάλειμμα μεταξύ των σετ. ➤ 4-7 ασκήσεις π.μ. ➤ Περίπου 20min συνολικός χρόνος άσκησης.

Προπόνηση ταχυδύναμης στην προεφηβεία (11-13 χρόνων)

Μέθοδοι προπόνησης	Επαναληπτική, κρουστική
Περιεχόμενα προπόνησης	Αλτικές, ριπτικές, έλξεις, αναρριχήσεις, αρασέ με μπάρα μέχρι 10kg.
Μορφές οργάνωσης	Προπόνηση σε σταθμούς, παιχνίδια.
Ποσοτικά στοιχεία	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2-10 επαναλήψεις/σετ. 50-100 επαναλήψεις/π.μ. ➤ 1-3min διάλειμμα μεταξύ των σετ ➤ 20-30min συνολικός χρόνος άσκησης.

Προπόνηση ταχυδύναμης στην εφηβεία (13-17 χρόνων)

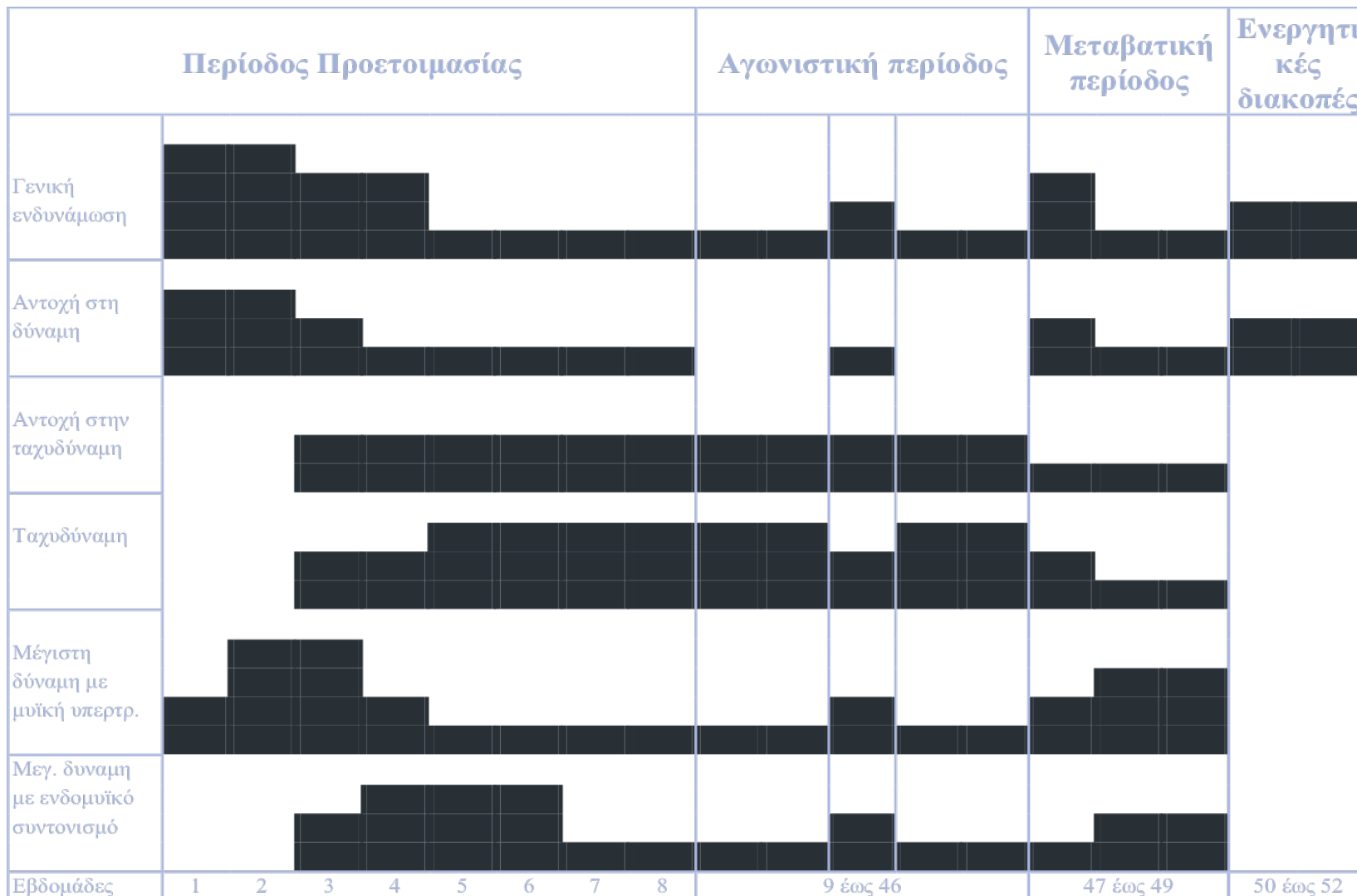
Μέθοδοι προπόνησης	Επαναληπτική, κρουστική, επαναλαμβανόμενες προσπάθειες μικρής έως μεσαίας έντασης.
Περιεχόμενα προπόνησης	Αλτικές, ριπτικές, πλειομετρικές, αρασέ, στρίψιμο, ζετέ, έλξεις, αναρριχήσεις.
Μορφές οργάνωσης	Προπόνηση σε σταθμούς
Ποσοτικά στοιχεία	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ένταση: 0-40% ➤ 3-12 επαναλήψεις σετ ➤ 3-7 ασκήσεις π.μ. ➤ 3-6 σετ/άσκηση ➤ 2-5min διάλειμμα

Γενικότερα αποφεύγουμε

Ανύψωση βαρών από όρθια θέση πάνω από το κεφάλι, όταν υπερβαίνουν το 1/4 (12-13 ετών) και το 1/3 (14-15 ετών) του σωματικού βάρους.

Ετήσιος προγραμματισμός

Ανάπτυξη μορφών δύναμης στον ετήσιο κύκλο στις αθλοπαιδιές (Κέλλης 1999)



Ερωτήματα ?

Η ανάπτυξη της ταχυδύναμης – ισχύος επιτυγχάνεται «καλύτερα» όταν η προπόνηση γίνεται με βάρη (αρασέ, στρίψιμο, ημικαθίσματα) ή με ειδικές αγωνιστικές ασκήσεις (προσποιήσεις, άλματα κ.α.).

Τι είδους προπόνησης πρέπει να εφαρμόσω στον αθλητή μου για να τον δω πιο γρήγορο και εκρηκτικό μέσα στο γήπεδο?

Βιβλιογραφία

- Faigenbaum, A. D., et al. (2010). *Curr Sports Med Rep*, 9(3), 161-168.
- Faigenbaum, A. D., et al. (2009). *J Strength Cond Res*, 23(5 Suppl), S60-79.
- Fleck, S. J., et al. (2000). *Προπόνηση δύναμης σχεδιασμός προγραμμάτων*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Σάλτο.
- Kraemer, W. J., & Fleck, S. J. (1996). *Ανάπτυξη δύναμης σε παιδιά και εφήβους*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΣΑΛΤΟ.
- Κέλλης, Σ. (1999). *Φυσική Κατάσταση Νεαρών Καλαθοσφαιριστών*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΣΑΛΤΟ.
- 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.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



Ανάπτυξη της δύναμης και της ισχύος

Ενότητα 4: Σχεδιασμός, εφαρμογή και καθοδήγηση προγραμμάτων ανάπτυξης της ταχυδύναμης

Εισήγηση 2: Σχεδιασμός προγραμμάτων ταχυδύναμης

Γεροδήμος Βασίλειος
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