



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ

DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Πανεπιστημιούπολη - 69100 Κομοτηνή

DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE
School of Physical Education & Sports Science
Department of Physical Education & Sports Science
University Campus - GR 69100 Komotini



Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &
Αθλητισμού
ΤΕΦΑΑ

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

N148 – Εργαστήριο Αξιολόγησης της Αθλητικής Απόδοσης

5^ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Τίτλος Εισήγησης:

Αξιολόγηση Φυσικής Κατάστασης:

Μυϊκή ισχύς, ευκινησία, ταχύτητα, ευλυγισία

Περιεχόμενα μαθήματος

- I. Test Πεδίου αξιολόγησης
- II. Περιγραφή, παρουσίαση και ερμηνεία των τεστ για την αξιολόγηση:
 - 1.Ταχύτητας
 - 2.Επαναλαμβανόμενων σπριντ
 - 3.Ευκινησίας
 - 4.Ευλυγισίας
 - 5.Κατακόρυφου άλματος



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ

DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Πανεπιστημιούπολη - 69100 Κομοτηνή

DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE
School of Physical Education & Sports Science
Department of Physical Education & Sports Science
University Campus - GR 69100 Komotini



Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &
Αθλητισμού
ΤΕΦΑΑ

5^ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές πρέπει να είναι σε θέση να πραγματοποιούν και να αξιολογούν δοκιμασίες:

- ταχύτητας
- επαναλαμβανόμενων σπριντ
- ευκινησίας
- ευλυγισίας
- κατακόρυφου άλματος



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ

DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Πανεπιστημιούπολη - 69100 Κομοτηνή

DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE
School of Physical Education & Sports Science
Department of Physical Education & Sports Science
University Campus - GR 69100 Komotini



Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &
Αθλητισμού
ΤΕΦΑΑ

Λόγοι αξιολόγησης Φυσικής Απόδοσης

1. Αναγνώριση του αθλητικού ταλέντου
2. Δημιουργία φυσιολογικού προφίλ του αθλητή
3. Καθορισμός των ικανοτήτων που πρέπει να αναπτυχθούν
4. Προγραμματισμός της προπόνησης
5. Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των προπονητικών προγραμμάτων

Χαρακτηριστικά των δοκιμασιών

Τόπος διεξαγωγής των μετρήσεων

1. Εργαστηριακές δοκιμασίες
2. Δοκιμασίες πεδίου

Στατιστικά χαρακτηριστικά των μετρήσεων

1. Εγκυρότητα
2. Αξιοπιστία

Παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή των τεστ

1. Οι ενεργειακές απαιτήσεις του αθλήματος
2. Η αθλητική εμπειρία και η προπονητική κατάσταση των αθλητών
3. Η ηλικία
4. Περιβαλλοντολογικοί παράγοντες (θερμοκρασία, υγρασία κ.α.)

Τα τρία πρώτα στοιχεία αποτελούν στοιχεία της ανάλυσης αναγκών του αθλήματος και των αθλητών. Η ανάλυση αναγκών πρέπει να πραγματοποιείται πριν τον σχεδιασμό των προγραμμάτων.

Το παράδειγμα των αθλημάτων που στηρίζονται στη δύναμη και τη μυϊκή ισχύ

Δοκιμασίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν

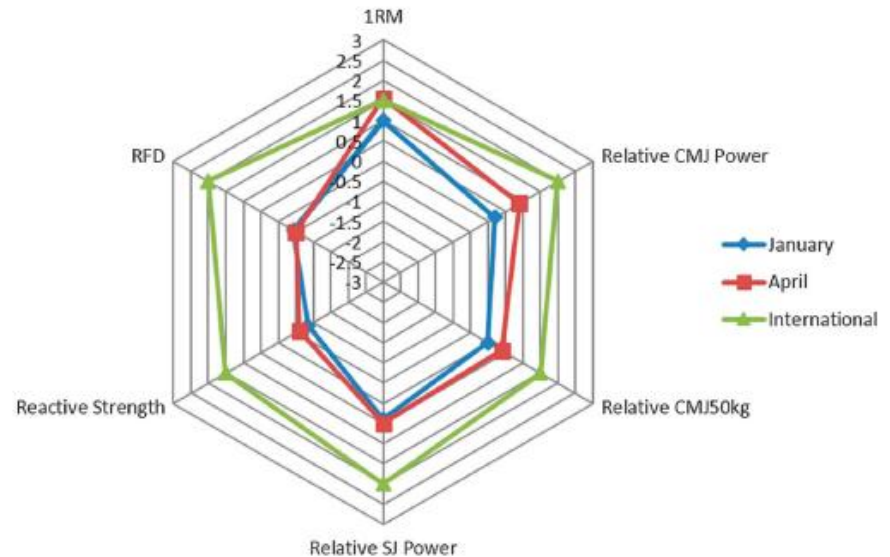
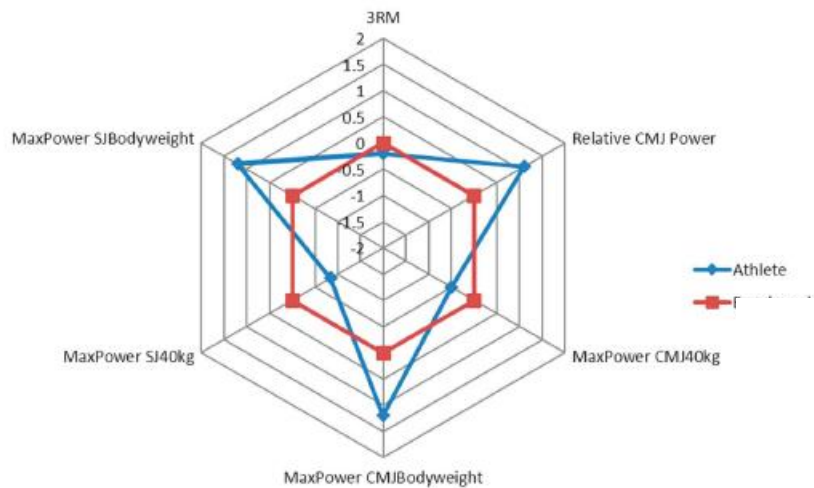
Μέγιστη δύναμη	Μυϊκή Ισχύς	Αντοχή στη δύναμη ή την ισχύ	Αντιδραστική δύναμη	Ρυθμός ανάπτυξης της δύναμης
• 1 ΜΕ • 6-8 ΜΕ • Ισομετρική δύναμη • Έκκεντρη δύναμη	• Διάφοροι τύποι αλμάτων* • Ρίψεις ιατρικής μπάλας	• Επαναλήψεις μέχρι την εξάντληση • 15 άλματα	• Άλματα με πτώση	• Ισομετρική δύναμη • Στατικά άλματα

* Με ή χωρίς πρόσθετο φορτίο

Απεικόνιση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων

$Z \text{ score} = (\text{επίδοση του αθλητή} - \text{Μέσο όρο}) / \text{τυπική απόκλιση}$

$Z \text{ score}_{\text{τρ.}} = (\text{επίδοση του αθλητή} - \text{τιμή αναφοράς}) / \text{τυπική απόκλιση}$



Προετοιμασία για τα τεστ

1. Ιατρικό ιστορικό- ασφάλεια των τεστ
2. Επιλογή των τεστ (σύμφωνα με την ανάλυση αναγκών)
3. Έλεγχος εξοπλισμού (έως 2 ημέρες πριν τη διεξαγωγή των δοκιμασιών)
4. Περιγραφή των τεστ και εκπαίδευση των εξεταστών
5. Φόρμα καταγραφής των αποτελεσμάτων
6. Σειρά των τεστ (οι δοκιμασίες που απαιτούν νευρομυϊκή συναρμογή προηγούνται των δοκιμασιών που απαιτούν μεγαλύτερη ενεργειακή δαπάνη)
7. Οδηγίες προς τους αθλητές (ενημέρωση των αθλητών 1 εβδομάδα πριν)

ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΣΠΡΙΝΤ

Στόχος: Η παρουσίαση της αξιολόγησης της ταχύτητας και των επαναλαμβανόμενων σπριντ

Εξοπλισμός:

1. Χρονόμετρο
2. Επίπεδο δάπεδο με καλή επαφή ή ο αγωνιστικός χώρος του αθλήματος
3. Ταινία
4. Ταινία δαπέδου
5. Μεζούρα
6. Καρτέλα μέτρησης
7. Clipboard

Γενικά:

Αναερόβια ικανότητα είναι ο μέγιστος ρυθμός παραγωγής ενέργειας της συνδυασμένης δράσης των ενεργειακών συστημάτων των φωσφαγόνων ουσιών (ATP και φωσφοκρεατίνη ή PC) και της γαλακτικής ή αναερόβιας γλυκόλυσης σε αθλητικές δραστηριότητες μέτριας διάρκειας (15 δευτερόλεπτα έως 2 λεπτά) (1). Η υψηλής έντασης αναερόβια απόδοση αυξάνει τον γλυκολυτικό ρυθμό κατά περίπου 1.000 φορές. Η παραγωγή ATP κατά τη διάρκεια άσκησης μέγιστης έντασης και παρατεταμένης διάρκειας επιτελείται από τη συνδυασμένη δράση όλων των ενεργειακών συστημάτων το καθένα εκ των οποίων συνεισφέρει σε ξεχωριστό βαθμό στην συνολική παραγωγή ισχύος. Η αναερόβια ικανότητα έχει τρία βασικά χαρακτηριστικά τα οποία εξαρτώνται από τη διάρκεια της δραστηριότητας: α) τη βραχυπρόθεσμη αναερόβια ικανότητα σε δραστηριότητες διάρκειας έως 10 δευτερόλεπτα και που βασίζεται ενεργειακά στο μυϊκό ATP, το σύστημα ATP- PC και την γαλακτική γλυκόλυση, β) την μεσοπρόθεσμη αναερόβια ικανότητα σε δραστηριότητες διάρκειας έως 30 δευτερόλεπτα και που βασίζεται κυρίως στην γαλακτική γλυκόλυση (70% περίπου), το σύστημα ATP- PC (15%) και τον αερόβιο ενεργειακό μηχανισμό (15% περίπου), γ) την μακροπρόθεσμη αναερόβια ικανότητα για δραστηριότητες διάρκειας έως 90 δευτερόλεπτα η οποία βασίζεται τόσο στον αερόβιο όσο και στον αναερόβιο ενεργειακό μηχανισμό. Η αναερόβια ικανότητα εξαρτάται από το φύλο, την ηλικία, τη μυϊκή μάζα, την αρχιτεκτονική του μυ, τη σύσταση των μυϊκών ινών, τη διαθεσιμότητα των ενεργειακών υποστρωμάτων, τη συσσώρευση παραπροϊόντων των χημικών αντιδράσεων όπως τα ιόντα υδρογόνου, το σύστημα μεταφοράς οξυγόνου στους μύες, την κληρονομικότητα και την προπόνηση.

ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Διαδικασία εκτέλεσης της δοκιμασίας μέγιστης ταχύτητας.¹

1. Οι εξεταζόμενοι προθερμαίνονται επαρκώς με χαλαρή αερόβια άσκηση, δυναμικές διατάσεις και ασκήσεις συναρμογής.
2. Οι αξιολογητές επεξηγούν στους εξεταζόμενους τη διαδικασία εκτέλεσης της δοκιμασίας, δίνοντας έμφαση στο ότι πρέπει να αναπτύξουν τη μέγιστή τους ταχύτητα.
3. Οι κριτές πρέπει να κρατούν σωστά το χρόνο της κάθε προσπάθειας αλλά και των διαλειμμάτων.
4. Πριν τη διεξαγωγή του τεστ οι κριτές επιτρέπουν στους δοκιμαζόμενους δύο υπομέγιστες διελεύσεις.
5. Οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποιούν δύο μέγιστες προσπάθειες με διάλειμμα 2 λεπτών ανάμεσα.
6. Προτείνεται η ομαδοποίηση των εξεταζόμενων με βάση το επίπεδό τους (εξετάζονται μαζί αθλητές της ίδιας ικανότητας).
7. Με το σήμα των κριτών, οι αθλητές σπριντάρουν για 30 μέτρα. Επιστρέφουν στην αφετηρία και μετά από 2 λεπτά ξεκινούν την επόμενη προσπάθεια
8. Ως αποτέλεσμα καταγράφουμε το χρόνο που χρειάστηκαν για να καλύψουν τη διαδρομή των 30 μέτρων. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η καλύτερη προσπάθεια ή ο μέσος όρος (εάν χρησιμοποιήθηκε χρονόμετρο χειρός και όχι φωτοκύτταρα) των προσπαθειών σε εκατοστά του δευτερολέπτου.

ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΣΠΡΙΝΤ

Διαδικασία εκτέλεσης της δοκιμασίας μέγιστης ταχύτητας.¹ Διαδικασία εκτέλεσης της δοκιμασίας των επαναλαμβανόμενων σπριντ.¹

1. Οι εξεταζόμενοι προθερμαίνονται επαρκώς με χαλαρή αερόβια άσκηση, δυναμικές διατάσεις και ασκήσεις συναρμογής.
2. Οι αξιολογητές επεξηγούν στους εξεταζόμενους τη διαδικασία εκτέλεσης της δοκιμασίας, δίνοντας έμφαση στο ότι πρέπει να ακουμπούν κάθε τελική γραμμή με το πόδι και ότι πρέπει να βρίσκονται έγκαιρα στο σημείο εκκίνησης.
3. Οι κριτές πρέπει να κρατούν σωστά το χρόνο της κάθε προσπάθειας αλλά και των διαλειμμάτων αλλά και να βεβαιώνονται ότι οι εξεταζόμενοι ακουμπούν τις γραμμές με το πόδι τους.
4. Προτείνεται η ομαδοποίηση των εξεταζόμενων με βάση το επίπεδό τους (εξετάζονται μαζί αθλητές της ίδιας ικανότητας).
5. Με το σήμα των κριτών, οι αθλητές σπριντάρουν για 30 μέτρα. Επιστρέφουν με τζόκινγκ στην αφετηρία και μετά από 25sec ξεκινούν την επόμενη προσπάθεια Αυτό το επαναλαμβάνουν συνολικά 5 φορές.
6. Το διάλειμμα μεταξύ των προσπαθειών διαρκεί 25sec.
7. Ως αποτέλεσμα καταγράφουμε α) την επίδοση σε κάθε προσπάθεια, β) το μέσο όρο των προσπαθειών και γ) το δείκτη κόπωσης [$\Delta K = ((\text{Χειρότερη επίδοση} - \text{καλύτερη επίδοση}) / \text{καλύτερη επίδοση}) * 100$]

Βιβλιογραφία

National Strength and Conditioning Association. Essentials of Strength Training and Conditioning. Baechle TR and Earle RW (eds). Champaign, IL: Human Kinetics, 471-491, 2000.



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ

DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Πανεπιστημιούπολη - 69100 Κομοτηνή

DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE
School of Physical Education & Sports Science
Department of Physical Education & Sports Science
University Campus - GR 69100 Komotini



Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &
Αθλητισμού
ΤΕΦΑΑ

Συζήτηση αποτελεσμάτων:

- ✓ Σύγκριση των αποτελεσμάτων με τις απαιτήσεις του αθλήματος
- ✓ Σύγκριση των αποτελεσμάτων με προηγούμενα δεδομένα
- ✓ Καταγραφή αναγκών του αθλητή για τον περαιτέρω σχεδιασμό των προπονητικών προγραμμάτων
- ✓ Για τα επαναλαμβανόμενα σπριντ ο δείκτης πρέπει να είναι κάτω από 5%

ΕΥΚΙΝΗΣΙΑ

Στόχος: Η παρουσίαση της αξιολόγησης της ευκινησίας.

Εξοπλισμός:

1. 4 κώνοι
2. Χρονόμετρο (ή σύστημα φωτοκυττάρων)
3. Επίπεδο δάπεδο με καλή επαφή
4. Ταινία δαπέδου
5. Μεζούρα
6. Καρτέλα μέτρησης

Γενικά:

Ευκινησία είναι η ικανότητα κάποιου να σταματά, να ξεκινά και να αλλάζει κατεύθυνση όλου ή μερών του σώματος με μεγάλη ταχύτητα και ελεγχόμενη κίνηση.¹ Η ευκινησία αποτελεί την ικανότητα επιτάχυνσης ή επιβράδυνσης με ταυτόχρονη αλλαγή κατεύθυνσης. Εστιάζει περισσότερο στην επιβράδυνση και στην μετέπειτα επιτάχυνση.² Οι αλλαγές τόσο στην κατεύθυνση όσο και στις μετατοπίσεις μπορούν να γίνονται σε διάφορες ταχύτητες. Η ευκινησία διακρίνεται σε γενική και ειδική³ ανάλογα με το βαθμό εξειδίκευση της κίνησης σε σχέση με την αθλητική δραστηριότητα του ασκούμενου. Ανάλογα με τον αριθμό και τον συνδυασμό των οριζόντιων, κατακόρυφων και διπλών ή τετραπλών κινήσεων, η ευκινησία μπορεί να χαρακτηριστεί ως κλειστή (βελτίωση μίας τεχνικής) ή ανοικτή (προσαρμογή σε ένα νέο προπονητικό κινητικό μοτίβο). Οι κινήσεις ευκινησίας περιλαμβάνουν δυναμική ισορροπία, μυϊκή συναρμογή και ταχυδύναμη (εκρηκτικότητα). Σημεία-κλειδιά για την βελτίωση της ευκινησίας είναι η οπτική εστίαση, η κίνηση των χεριών, η ικανότητα επιβράδυνσης και η πλειομετρική προπόνηση.² Οι δοκιμασίες αξιολόγησης της ευκινησίας απαιτούν πολύ καλά αθλητικά υποδήματα καθώς και μη ολισθηρή επιφάνεια.²

ΕΥΚΙΝΗΣΙΑ- Τ τεστ

Διαδικασία εκτέλεσης της δοκιμασίας ευκινησίας Ταυ (-Τ-).²

1. Οι 4 κώνοι τοποθετούνται στα σημεία Α, Β, Γ και Δ (η διάταξη δίνεται στην παρουσίαση της δοκιμασίας στο μάθημα). Το σημείο Α ορίζεται ως το σημείο εκκίνησης. Το σημείο Β απέχει 9,144 μέτρα από το Α. Τα σημεία Γ και Δ τοποθετούνται εκατέρωθεν του σημείου Β και σε απόσταση 4,572 μέτρων από αυτό.
2. Ο εξεταζόμενος προθερμαίνεται με χαλαρό τρέξιμο και διατάσεις.
3. Η δοκιμασία ξεκινά με τον εξεταζόμενο στο σημείο Α. Με το σύνθημα του εξεταστή ο εξεταζόμενος σπριντάρει με πρόσθιο τρέξιμο προς το σημείο Β και ακουμπά τη βάση του κώνου με το δεξί του χέρι. Στη συνέχεια εκτελεί πλάγια μετατόπιση προς τα αριστερά του (σημείο Γ) και ακουμπά τη βάση του κώνου με το αριστερό του χέρι. Μετά, εκτελεί πλάγια μετατόπιση προς τα δεξιά προς το σημείο Δ και ακουμπά τη βάση του εκεί κώνου με το δεξί του χέρι. Στη συνέχεια, εκτελεί και πάλι πλάγια μετατόπιση προς το σημείο Β και ακουμπά τη βάση του εκεί κώνου με το αριστερό του χέρι. Ο εξεταζόμενος πρέπει να προσέξει ώστε να μην σταυρώσει τα πόδια ενώ εκτελεί πλάγια μετατόπιση. Τέλος, σπριντάρει με πίσω τρέξιμο (με πρόσωπο προς το σημείο Β) προς το σημείο Α. Το χρονόμετρο σταματά όταν ο εξεταζόμενος περάσει το σημείο Α.
4. Για ασφάλεια, κάποιος βοηθός πρέπει να βρίσκεται πίσω από το σημείο Α για να συγκρατήσει τον εξεταζόμενο εάν αυτός χάσει την ισορροπία του.
5. Ο καλύτερος χρόνος σε δύο προσπάθειες αποτελεί το τελικό σκορ της δοκιμασίας.
6. Η προσπάθεια ακυρώνεται εάν ο εξεταζόμενος δεν πιάσει τη βάση κάποιου κώνου, σταυρώσει τα πόδια του στην πλάγια μετατόπιση ή χαλάσει την στάση του σώματος (να βλέπει πάντα μπροστά καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμασίας) [[ΛΑΘΟΣ-ΣΩΣΤΟ](#)].
7. Η αξιολόγηση γίνεται με βάση τον Πίνακα 1.

ΕΥΚΙΝΗΣΙΑ- Εξαγώνο

Διαδικασία εκτέλεσης της δοκιμασίας του εξαγώνου.²

1. Χαράσσουμε στο πάτωμα ένα εξαγώνο με μία ταινία έτσι ώστε η κάθε του πλευρά να είναι 61 εκ. με γωνία 120° μεταξύ τους.
2. Ο εξεταζόμενος προθερμαίνεται ικανοποιητικά με χαλαρό τρέξιμο και διατάσεις και εκτελεί μία δοκιμαστική προσπάθεια.
3. Η δοκιμασία ξεκινά με τον εξεταζόμενο να στέκεται στο κέντρο του εξαγώνου. Με το σύνθημα του εξεταστή ο εξεταζόμενος ξεκινά να εκτελεί αναπήδηση με τα δύο πόδια από το κέντρο του εξαγώνου προς και πάνω από κάθε πλευρά και επιστροφή στο κέντρο με κατεύθυνση σύμφωνη με τη φορά των δεικτών του ρολογιού και μέχρι να καλύψει όλες τις πλευρές 3 φορές συνεχόμενα (τελειώνοντας και πάλι στο κέντρο). Ο αθλητής βλέπει προς την ίδια κατεύθυνση καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμασίας. Η συνολική προσπάθεια περιλαμβάνει 18 άλματα.
4. Η προσπάθεια διακόπτεται και ξαναρχίζει εάν ο εξεταζόμενος πέσει πάνω στην πλευρά του εξαγώνου και δεν περάσει πάνω από αυτή, εκτελέσει ένα παραπάνω βήμα ή αλλάξει την κατεύθυνση του σώματός του.
5. Το τελικό σκορ αποτελεί ο καλύτερος χρόνος σε 3 προσπάθειες.
6. Η αξιολόγηση γίνεται με βάση τον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Περιγραφικά δεδομένα για τις δοκιμασίες ευκινησίας.
Από: National Strength and Contitioning Association. Essentials of Strength Training and Conditioning. Baechle TR and Earle RW (eds). Champaign, IL: Human Kinetics, 310, 2000.

Άθλημα	Δοκιμασία -T- (δευτερόλεπτα)	Δοκιμασία εξάγωνο (δευτερόλεπτα)
Καλαθοσφαίριση (άνδρες)	8,9	
Καλαθοσφαίριση (γυναίκες)	9,9	
Αντισφαίριση (άνδρες)	9,4	
Αντισφαίριση (γυναίκες)	11,1	
Μπέϊζμπολ (άνδρες)	9,2	
Αθλητές Πανεπιστημίων ΗΠΑ (γενικά)	10,0	12,3
Αθλήτριες Πανεπιστημίων ΗΠΑ (γενικά)	10,8	12,9
Μη αθλητές (γυμνασμένοι άνδρες)	10,5	12,3
Μη αθλήτριες (γυμνασμένες γυναίκες)	12,5	13,2
Αγύμναστοι άνδρες	11,1	14,2
Αγύμναστες γυναίκες	13,5	14,3

Συζήτηση αποτελεσμάτων:

- ✓ Σύγκριση των αποτελεσμάτων με τις απαιτήσεις του αθλήματος
- ✓ Σύγκριση των αποτελεσμάτων με προηγούμενα δεδομένα
- ✓ Καταγραφή αναγκών του αθλητή για τον περαιτέρω σχεδιασμό των προπονητικών προγραμμάτων

ΕΥΛΥΓΙΣΙΑ

Στόχος: Η παρουσίαση της αξιολόγησης της ευλυγισίας με τη δοκιμασία της δίπλωσης του κορμού (sit & reach).

Εξοπλισμός:

1. Κουτί δίπλωσης του κορμού (τροποποιημένη μέθοδος) ή sit & reach box.
2. Στρώμα γυμναστικής
3. Καρτέλα μέτρησης

Γενικά:

Τα περισσότερα άτομα αντιμετωπίζουν πρόβλημα μέσης σε κάποια φάση της ζωής τους. Η περιορισμένη ευλυγισία τόσο των ραχιαίων μυών της μέσης όσο και των ισchioκνημιαίων μυών φέρεται να συνδέεται με την εκδήλωση μυϊκού πόνου στη μέση¹ και τον τραυματισμό του δικέφαλου μηριαίου μυ². Η δοκιμασία της δίπλωσης του κορμού αξιολογεί την ευλυγισία των συγκεκριμένων μυών, αν και πολλοί υποστηρίζουν ότι αξιολογεί κυρίως την ευλυγισία των ισchioκνημιαίων³, και περιλαμβάνεται σε όλες τις βασικές δέσμες αξιολόγησης της φυσικής κατάστασης (π.χ. AAHPERD, Fitnessgram, ACSM κ.λπ.). Επίσης θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι οι μετρήσεις ευλυγισίας δεν είναι εντελώς αντικειμενικές αφού κάθε δοκιμαζόμενος παρουσιάζει διαφορετικά όρια ανοχής στον πόνο κατά την αύξηση του εύρους κίνησης της εκάστοτε άρθρωσης.

Δεν υπάρχει γενική ευλυγισία και η μέτρηση του εύρους κίνησης μίας άρθρωσης αφορά μόνο τη συγκεκριμένη άρθρωση⁴. Η συγκεκριμένη δοκιμασία (δίπλωση κορμού) μπορεί να εκτελεστεί και σε όρθια θέση. Οι δύο μορφές εκτέλεσης παρουσιάζουν υψηλή συσχέτιση ($r=0,90$)⁵. Επίσης, στις μετρήσεις ευλυγισίας γενικά, υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση μεταξύ αριστερής και δεξιάς άρθρωσης (π.χ. ο αριστερός ώμος μπορεί να είναι πιο εύκαμπτος από τον δεξιό σε ένα άτομο). Ο συντελεστής εγκυρότητας της δοκιμασίας «δίπλωση κορμού» είναι 0,39-0,58 (με βάση την ευκαμψία των ισchioκνημιαίων) ενώ ο συντελεστής εσωτερικής συσχέτισης είναι 0,15-0,42 (με βάση την ευκαμψία των ισchioκνημιαίων)³. Ο συντελεστής αξιοπιστίας είναι 0,70-0,98 ανάλογα με την ηλικία των εξεταζόμενων⁶.

Οι μύες που συμμετέχουν στην συγκεκριμένη κίνηση είναι οι δικέφαλος μηριαίος, ραχιαίοι, ημιτενοντώδης, ημιμεμβρανώδης, ιερωνωτιαίος, μέγας και μέσος γλουτιαίος και γαστροκνήμιος.

ΕΥΛΥΓΙΣΙΑ sit and reach test

Τρόπος διεξαγωγή της δοκιμασίας

1. Το κουτί πρέπει να βρίσκεται σε επαφή με κάποιο σταθερό αντικείμενο (π.χ. τοίχος ή το σταθεροποιεί κάποιος βοηθός) και πάνω σε ένα στρώμα γυμναστικής (δεν είναι απαραίτητο).
2. Ο εξεταζόμενος κάνει προθέρμανση με άσκηση για 5-10 λεπτά (π.χ. ποδήλατο και διατάσεις για κορμό και ισchioκνημιαίους).
3. Ο εξεταζόμενος αφαιρεί τα παπούτσια του και κάθεται στο στρώμα τοποθετώντας τα πόδια του πάνω στο κάθετο τοίχωμα του κουτιού (ή στα 23 εκ. της κλίμακας) με τα γόνατα σε πλήρη έκταση (τα δύο πόδια απέχουν μεταξύ τους περίπου 20 εκ.).
4. Ο εξεταστής, με το ένα χέρι, κρατά τα πόδια του εξεταζόμενου σε πλήρη έκταση και απασφαλίζει τον πείρο.
5. Ο εξεταζόμενος φέρνει τον κορμό του σε κάθετη θέση (90° με τα κάτω άκρα, βοηθά η στήριξη του κορμού σε τοίχο) και εκτείνει πλήρως τα χέρια του ενώνοντας τα δάχτυλα μεταξύ τους (οι παλάμες τοποθετούνται η μία πάνω στην άλλη και βλέποντας προς τα κάτω). Ο εξεταστής φέρνει την κινητή κλίμακα στο ύψος των δάχτυλων του εξεταζόμενου.
6. Ο εξεταζόμενος κάμπει τον κορμό του σπρώχνοντας το έλασμα της κινητής κλίμακας* μπροστά, αργά με ελεγχόμενο ρυθμό και έχοντας σε συνεχή επαφή τα δάχτυλα με το έλασμα (και χωρίς το ένα χέρι να προηγείται του άλλου κατά τη διάρκεια της προσπάθειας). Ο εξεταστής κρατά σταθερή την κινητή κλίμακα κατά τη διάρκεια της προσπάθειας.
7. Στην πρώτη προσπάθεια, ο εξεταζόμενος δεν είναι απαραίτητο να εκτελέσει την κίνηση στο μέγιστο εύρος κίνησης. Επαναλαμβάνει την κίνηση δύο ακόμη φορές προσπαθώντας να σπρώξει το έλασμα όσο πιο μακριά μπορεί πάνω στην κινητή κλίμακα.
8. Ο εξεταζόμενος διατηρεί τη θέση που έχει στο μέγιστο σημείο κάμψης του κορμού για 1-2 δευτερόλεπτα.
9. Ο εξεταστής καταγράφει το αποτέλεσμα της μέτρησης πάνω στην κλίμακα (σε εκατοστά) τις δύο τελευταίες φορές. Η μέγιστη τιμή είναι το επίσημο αποτέλεσμα της μέτρησης.
10. Ο εξεταστής αξιολογεί την απόδοση του εξεταζόμενου με βάση την ποσοστιαία κλίμακα.

%	Women			Men		
	≤ 35 ετών	36 – 49 ετών	≥ 50 ετών	≤ 35 ετών	36 – 49 ετών	≥ 50 ετών
99	50,2	50,2	43,7	62,8	48,0	41,1
95	47,5	48,8	39,9	49,5	46,2	40,1
90	45,4	44,2	38,1	45,4	40,9	38,1
80	42,4	41,1	36,1	43,2	37,1	33,8
70	41,1	41,1	34,5	40,1	35,3	31,2
60	40,1	36,8	31,2	38,1	34,0	29,2
50	37,6	34,3	28,2	36,6	32,0	25,9
40	36,8	32,5	25,6	34,3	29,4	24,6
30	34,8	31,0	23,4	33,0	27,4	23,6
20	32,0	28,0	21,1	29,5	25,1	22,3
10	25,6	24,6	19,0	23,4	21,1	19,8
5	20,6	21,6	9,4	20,0	17,8	18,3
1	6,6	5,1	3,8	17,8	12,9	10,2

Ποσοστιαία Κλίμακα Αξιολόγησης

Από Morton Publishing Company, Lifetime Physical Fitness & Wellness (1989) by Werner W.K. Hoeger.



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Πανεπιστημιούπολη - 69100 Κομοτηνή

DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE
School of Physical Education & Sports Science
Department of Physical Education & Sports Science
University Campus - GR 69100 Komotini



Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &
Αθλητισμού
ΤΕΦΑΑ

Συζήτηση αποτελεσμάτων:

- ✓ Σύγκριση των αποτελεσμάτων με τις απαιτήσεις του αθλήματος
- ✓ Σύγκριση των αποτελεσμάτων με προηγούμενα δεδομένα
- ✓ Καταγραφή αναγκών του αθλητή για τον περαιτέρω σχεδιασμό των προπονητικών προγραμμάτων

ΚΑΘΕΤΟ ΑΛΜΑ

Στόχος: Η παρουσίαση της αξιολόγησης του κάθετου άλματος

Εξοπλισμός:

1. Πλατφόρμα αξιολόγησης του χρόνου πτήσης και υπολογισμός του ύψους του κάθετου άλματος
2. Κουτί ύψους 40cm.
3. Καρτέλα μέτρησης

Γενικά:

Για την αξιολόγηση της μυϊκής ισχύος των κάτω άκρων χρησιμοποιείται ο υπολογισμός του κάθετου άλματος. Κατά την αξιολόγηση χρησιμοποιούνται τρεις τύποι κάθετου άλματος α) το άλμα από ημικάθισμα, το άλμα με υποχωρητική φάση και το άλμα μετά από πτώση. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων στους τρεις διαφορετικούς τύπους κάθετου άλματος μπορεί να οδηγήσει στην καλύτερη καθοδήγηση των προπόνησης απαντώντας στο απλό ερώτημα αν ο αθλητής πρέπει να δώσει έμφαση στην προπόνηση μυϊκής ενδυνάμωσης ή στην προπόνηση αντιδραστικής δύναμης.

Άλμα με υποχωρητική φάση vs. Άλμα από ημικάθισμα (cmj vs. sj+10%sj)

Άλμα μετά από πτώση vs. Άλμα από ημικάθισμα (dj vs. sj+10%sj).

Αυτό συμβαίνει γιατί το κάθετο άλμα από ημικάθισμα εξαρτάται κυρίως από τη μέγιστη δύναμη του αθλητή ενώ οι άλλοι δύο τύποι αλμάτων από τον αργό και γρήγορο κύκλο διάτασης βράχυνσης (περισσότερα στην 6^η διάλεξη του μαθήματος της προπονητικής).

Αξιολόγηση του κάθετου άλματος

Τρόπος διεξαγωγή της δοκιμασίας

1. Άλμα από ημικάθισμα: Ο εξεταζόμενος παίρνει θέση πάνω στην πλατφόρμα του New Test. Κατεβαίνει στην θέση του ημικαθίσματος παραμένει εκεί για 2-3 δευτερόλεπτα και έπειτα κινείται προς τα επάνω πραγματοποιώντας το κάθετο άλμα. Ο δοκιμαζόμενος θα πρέπει να διατηρήσει τα χέρια του στη μεσολαβή. Εάν από τη θέση ημικαθίσματος ο δοκιμαζόμενος κινηθεί προς τα κάτω η προσπάθεια θεωρείται άκυρη.
2. Άλμα με υποχωρητική φάση: ο εξεταζόμενος παίρνει θέση πάνω στην πλατφόρμα του New Test. Είναι σε όρθια θέση και διατηρεί τα χέρια στη μεσολαβή. Από αυτή τη θέση κατεβαίνει μέχρι τη θέση του ημικαθίσματος και πραγματοποιεί το κάθετο άλμα.
3. Άλμα μετά από πτώση: ο εξεταζόμενος ανεβαίνει στο κουτί ύψους 40cm που βρίσκεται έξω από την πλατφόρμα. Αφήνει το σώμα του να πέσει στην πλατφόρμα και πραγματοποιεί κάθετο άλμα.

Σημεία προσοχής:

1. Σε όλους τους τύπους αλμάτων θα πρέπει να δίνεται προσοχή κατά την απογείωση και προσγείωση όπου το τελευταίο και πρώτο σημείο επαφής με το έδαφος πρέπει να είναι οι μύτες των ποδιών. Σε διαφορετική περίπτωση θα αυξηθεί ο χρόνος πτήσης και το ύψος του κάθετου άλματος.
2. Τα χέρια θα πρέπει να τοποθετούνται στη μεσολαβή σε όλους τους τύπους των αλμάτων και να διατηρούνται σε αυτή τη θέση σε ολόκληρη την κίνηση.



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ

DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού
Πανεπιστημιούπολη - 69100 Κομοτηνή

DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE
School of Physical Education & Sports Science
Department of Physical Education & Sports Science
University Campus - GR 69100 Komotini



Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &
Αθλητισμού
ΤΕΦΑΑ

Συζήτηση αποτελεσμάτων:

- ✓ Σύγκριση των αποτελεσμάτων με τις απαιτήσεις του αθλήματος
- ✓ Σύγκριση των αποτελεσμάτων με προηγούμενα δεδομένα
- ✓ Καταγραφή αναγκών του αθλητή για τον περαιτέρω σχεδιασμό των προπονητικών προγραμμάτων