

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

✓ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΕΣΤ



✓ ΒΙΝΤΕΟΑΝΑΛΥΣΗ-
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΟΥΣ ΑΓΩΝΕΣ
ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ



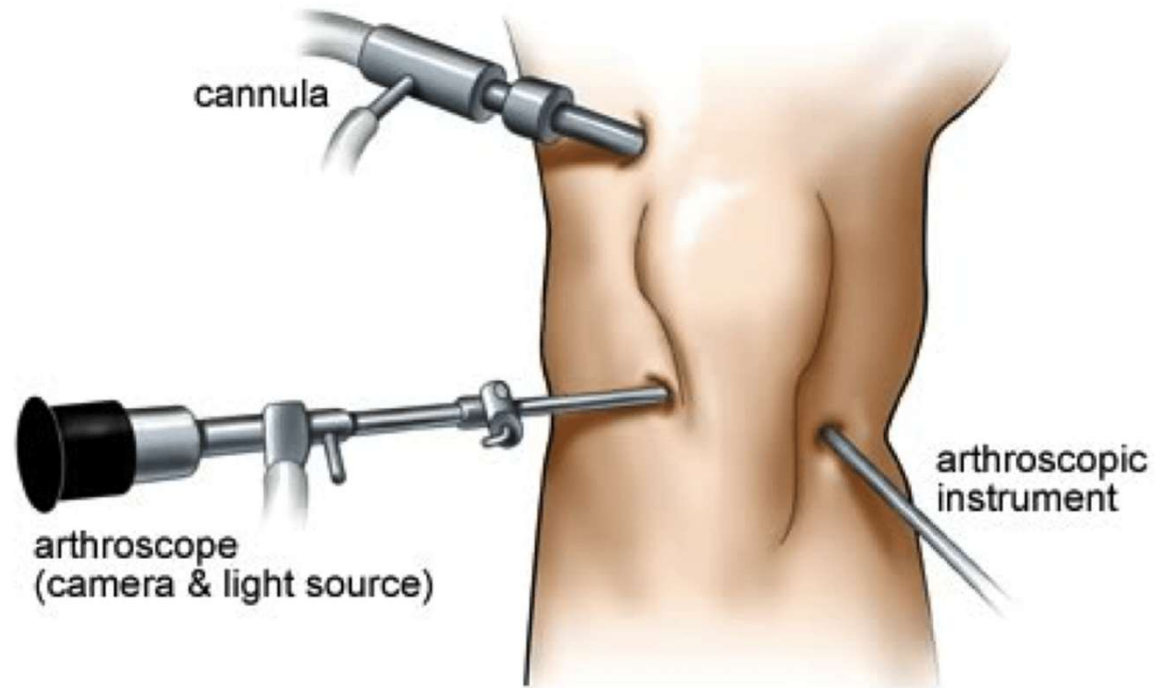
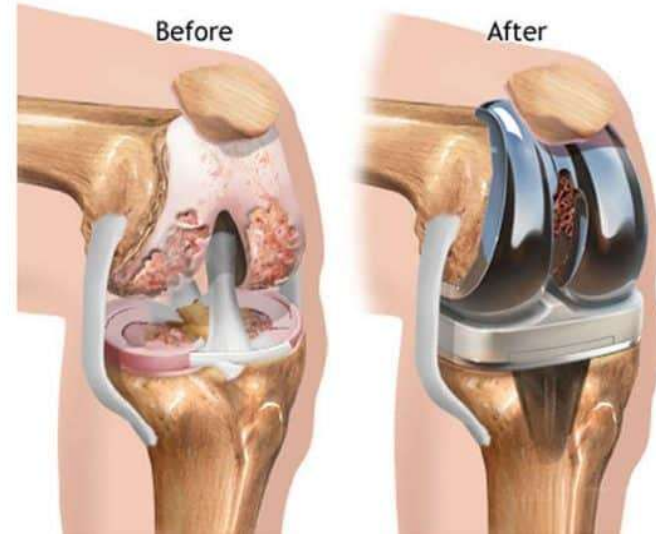
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΡΟΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΕΣΤ





89440781
Dreamstime.com

Download from
Dreamstime.com
This watermarked comp image is for previewing purposes only.



Ο ρόλος της λειτουργικής προόδου στην αποκατάσταση

Η λειτουργική πρόοδος είναι **μια ακολουθία από δραστηριότητες**, που διεγείρουν ουσιαστικές κινητικές και αθλητικές δεξιότητες και επιτρέπουν στον αθλητή **να αποκτήσει ή να επανακτήσει** τις απαιτούμενες δεξιότητες για την εκτέλεση αθλητικών δραστηριοτήτων με **ασφάλεια** και **αποτελεσματικότητα**

Η αποκατάσταση θα πρέπει **να προσαρμόζεται** στις **εξειδικευμένες ανάγκες** κάθε αθλήματος.....
.....σε ένα κλινικό περιβάλλον δεν μπορούν να προβλέψουν την ικανότητα του τραυματισμένου τμήματος

π.χ. μεταβίβαση της μπάλας κατά τη διάρκεια του αγώνα δεν μπορεί να αναπαραχθεί στο κλινικό περιβάλλον



Ο ρόλος της λειτουργικής προόδου στην αποκατάσταση

Η λειτουργική πρόοδος είναι απαραίτητη για τη διαδικασία αποκατάστασης, επειδή **οι ιστοί** που **υπόκεινται σε φορτίσεις αγωνιστικού επιπέδου**, **δεν** προσαρμόζονται **στην ξαφνική επάνοδο** των φορτίσεων αυτών με την ανάληψη της πλήρους δραστηριοποίησης.



Λειτουργική Αποκατάσταση

Επιτρέπει στον αθλητή **να αποκτήσει** ή **να επανακτήσει** τις απαιτούμενες κινητικές και αθλητικές δεξιότητες για την εκτέλεση αθλητικών δραστηριοτήτων **με ασφάλεια** και **αποτελεσματικότητα**.

- κυρίως την αύξηση του νευρομυϊκού συντονισμού
- επανάκτηση του εύρους τροχιάς της κίνησης
- της ευκαμψίας
- της ιδιοδεκτικότητας
- της δύναμης και της αντοχής

Οφέλη από τη χρήση της λειτουργικής προόδου

Σωματικά οφέλη:

- ❖ την βελτίωση της μυϊκής δύναμης και αντοχής
- ❖ της ευκαμψίας
- ❖ της κινητικότητας
- ❖ της καρδιοαναπνευστικής αντοχής
- ❖ του νευρομυϊκού συντονισμού
- ❖ αύξηση της λειτουργικής σταθερότητας της τραυματισμένης άρθρωσης



Ψυχολογικά οφέλη:

- ❖ Την ελάττωση της αίσθησης **του άγχους**
- ❖ Την ελάττωση της **επιφυλακτικότητας**
- ❖ Την ελάττωση της **αποστέρησης**



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Αφορά στην εκτέλεση από τον αθλητή
συγκεκριμένων δραστηριοτήτων,
κατάλληλο για το στάδιο της διαδικασίας αποκατάστασής του,
προκειμένου **να εντοπισθούν** και **να αντιμετωπιστούν**
συγκεκριμένα ελλείμματα

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

- ❖ Καθορισμός **του κινδύνου** τραυματισμού λόγω **της ασυμμετρίας** μεταξύ των άκρων
- ❖ Αντικειμενική **μέτρηση της προόδου** του προγράμματος αποκατάστασης
- ❖ Μέτρηση **της ικανότητας** του ατόμου να υπόκειται **σε φορτίσεις**

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο λειτουργικός έλεγχος
πρέπει να έχει σχέση με τη λειτουργική ικανότητα

ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ

Μια δοκιμασία κινητικού ελέγχου θα πρέπει
να είναι **έγκυρη**
(να μετρά αυτό που σκοπεύει να μετρήσει)

και **αξιόπιστη**
(πρέπει να αποδίδει με συνέπεια παρόμοια αποτελέσματα άσχετα από τον εξεταστή)

Αξιολόγηση της ισορροπίας σε σανίδες ισορροπίας



ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΟΔΟ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ένα πρόγραμμα αποκατάστασης
ΔΕΝ θα πρέπει να αποτελεί
απλά έναν τρόπο μείωσης των συμπτωμάτων
σχετικά με έναν τραυματισμό



ΣΤΟΧΟΙ

- Επανάκτηση του νευρομυϊκού συντονισμού
- Στην επανάκτηση της ευκαμψίας και ευκινησίας
- Στην επανάκτηση του εύρους τροχιάς της κίνησης
- Επανάκτηση τη δύναμης, της αντοχής

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΗ ΕΠΑΝΟΔΟ ΣΤΗΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

- ✓ Άδεια από ιατρό
- ✓ Απουσία πόνου
- ✓ Απουσία οιδήματος
- ✓ Φυσιολογικό εύρος τροχιάς της άρθρωσης
- ✓ Φυσιολογική δύναμη (σε σχέση με το ετερόπλευρο άκρο)
- ✓ Ολοκλήρωση του κατάλληλου λειτουργικού ελέγχου χωρίς ανεπιθύμητες παρενέργειες.



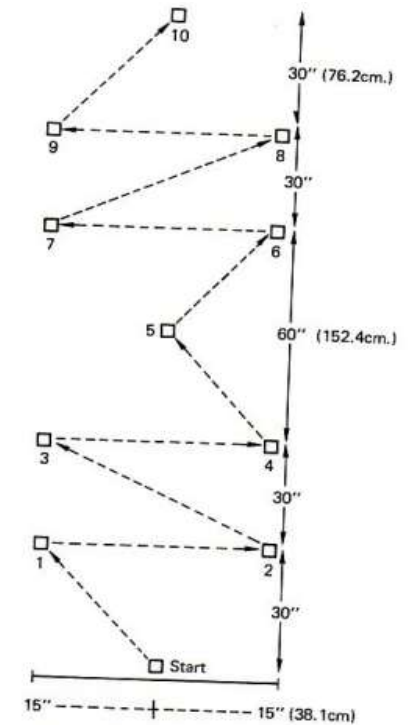
- με το ένα πόδι μπρος – πίσω

με το ένα πόδι πλάγια αλματάκια



Modified Bass test

Αξιολόγηση της
Δυναμικής
Ισορροπίας



Σανίδα ισορροπίας με δύο πόδια











Λειτουργικά τεστ

Θα πρέπει να σχετίζονται με τις δεξιότητες του αθλήματος που ασχολείται ο αθλητής

Αξιολόγηση

- να είναι αντικειμενική
- να μπορεί να επαναληφθεί με ακρίβεια
- να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες στην ιατρική ομάδα παρακολούθησης

Κατά την πρόσθια-οπίσθια κίνηση



Κατά την έσω-έξω πλάγια κίνηση



Αξιολόγηση της ισορροπίας σε σανίδες ισορροπίας





Σανίδα ισορροπίας με δύο πόδια



Τοποθετούμε μια γραμμή (αύξηση δυσκολίας -
πετσέτα)

Καταγράφεται ο χρόνος ή ο αριθμός των αλμάτων

- με τα δύο πόδια μπρος –
πίσω
- με τα πόδια εναλλάξ μπρος
– πίσω
- με τα δύο πόδια πλάγια
αλματάκια



- με το ένα πόδι μπρος – πίσω
με το ένα πόδι πλάγια αλματάκια



Σχεδιάζουμε ένα εξαγώνο

(το μέγεθός του εξαρτάται από την ηλικία του αθλητή)

Καταγράφεται ο χρόνος ή ο αριθμός των αλμάτων

Όταν η εκτέλεση γίνεται με τα πόδια ενωμένα αποτελεί
πολύ καλό τεστ (άσκηση) για σκιέρ

Άλματα μέσα – έξω, σε
κάθε πλευρά του εξαγώνου

Άλματα στη φορά των
δεικτών του ρολογιού και
αντίθετα



Εκτέλεση με το ένα μόνο άκρο



Σχεδιάζουμε ένα σταυρό

- Με τα δύο πόδια κ' με το ένα στη φορά του ρολογιού και αντίθετα
- Με τα δύο πόδια κ' με το ένα σχηματισμό X (2,3,4,1)



Λειτουργικά Τεστ

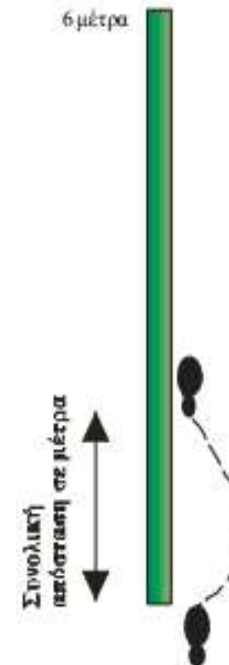
Μονό άλμα με το ένα πόδι (Single-limb Single-Hop test for distance)

Τύπος του τεστ: Αξιολόγηση της λειτουργικότητας-αλτικότητας

Περιγραφή: Η απόσταση που επιτυγχάνεται κατά την εκτέλεση άλματος με μονοποδική στήριξη.

Μεθοδολογία μέτρησης: Ο τραυματίας στέκεται ακριβώς πίσω από την γραμμή εκκίνησης, με μονοποδική στήριξη. Πραγματοποιεί οριζόντιο, προς τα εμπρός άλμα και προσγειώνεται με πλήρη έλεγχο του σώματος στο ίδιο άκρο. Η απόσταση από την γραμμή εκκίνησης μέχρι το σημείο όπου η φτέρνα του τραυματία ακουμπάει στο έδαφος, είναι το σκορ του τεστ. Στον ασθενή επιτρέπονται δυο δοκιμαστικές προσπάθειες και δυο τελικές προσπάθειες με το ίδιο άκρο.

Μονάδες μέτρησης: Εκατοστά



Σχήμα. Μονό άλμα με
το ένα πόδι

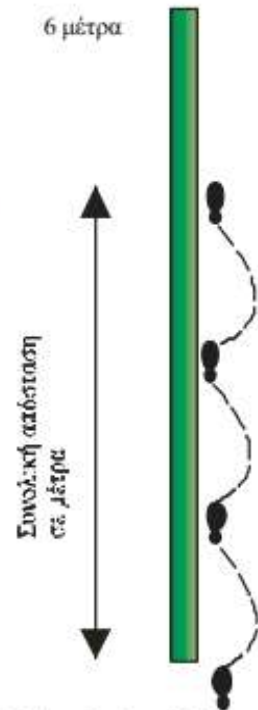
Τριπλό άλμα με το ένα πόδι (Single-limb Triple-Hop test for distance)

Τύπος του τεστ: Αξιολόγηση της λειτουργικότητας-αλτικότητας

Περιγραφή: Η απόσταση που επιτυγχάνεται κατά την εκτέλεση τριών διαδοχικών αλμάτων με μονοποδική στήριξη.

Μεθοδολογία μέτρησης: Ο τραυματίας στέκεται ακριβώς πίσω από την γραμμή εκκίνησης, με μονοποδική στήριξη. Πραγματοποιεί τρία συνεχόμενα οριζόντια άλματα προς τα εμπρός με το ίδιο άκρο και τέλος προσγειώνεται με πλήρη έλεγχο του σώματος στο ίδιο άκρο. Η απόσταση από την γραμμή εκκίνησης μέχρι το σημείο όπου η φτέρνα του ασθενούς ακουμπάει στο έδαφος, είναι το σκορ του τεστ. Στον τραυματία επιτρέπονται δυο δοκιμαστικές προσπάθειες και δυο τελικές προσπάθειες με το ίδιο άκρο.

Μονάδες μέτρησης: Εκατοστά



Σχήμα 2. Τριπλό άλμα με το ένα πόδι

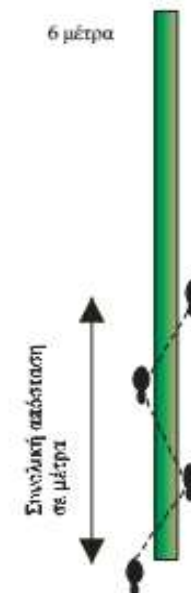
**Διαδοχικά άλματα με το ένα πόδι με εναλλαγή κατεύθυνσης (μια δεξιά και μια αριστερά) πάνω από μια ευθεία γραμμή
(Single-limb Crossover-Hop test for distance)**

Τύπος του τέστ: Αξιολόγηση της λειτουργικότητας-αλτικότητας

Περιγραφή: Η απόσταση που επιτυγχάνεται κατά την εκτέλεση τριών διαδοχικών αλμάτων με μονοποδική στήριξη κινούμενος εναλλάξ πάνω από μια γραμμή

Μεθοδολογία μέτρησης: Ο τραυματίας στέκεται ακριβώς πίσω από την γραμμή εκκίνησης, με μονοποδική στήριξη. Πραγματοποιεί τρία συνεχόμενα άλματα, προς τα εμπρός και εναλλάξ πάνω από μια 15 cm ευθεία γραμμή, και τέλος προσγειώνεται με πλήρη έλεγχο του σώματος στο ίδιο άκρο. Η απόσταση από την γραμμή εκκίνησης μέχρι το σημείο όπου η φτέρνα του ατόμου ακουμπάει στο έδαφος, είναι το σκορ του τεστ. Στον τραυματία επιτρέπονται δυο δοκιμαστικές προσπάθειες και δυο τελικές προσπάθειες, με το ίδιο άκρο.

Μονάδες μέτρησης: Εκατοστά



Σχήμα 3. Διαδοχικά άλματα με το ένα πόδι

Άλματα με το ένα πόδι σε απόσταση 6 μέτρων (Single-limb 6m Hop test for time)

Τύπος του τέστ: Αξιολόγηση της λειτουργικότητας-αλτικότητας

Περιγραφή: Ο χρόνος που χρειάζεται για να διανύσει 6 μέτρα ο τραυματίας με μονοποδική στήριξη.

Μεθοδολογία μέτρησης: Ο τραυματίας στέκεται ακριβώς πίσω από την γραμμή εκκίνησης, με μονοποδική στήριξη. Μετά από εντολή του εξεταστή "Ετοιμος, θέση, πάμε» ξεκινά ο χρόνος να μετράει χρησιμοποιώντας ένα χρονόμετρο με ακρίβεια 0.01 δευτερολέπτων. Τότε, ο τραυματίας προσπαθεί να διανύσει την απόσταση των 6 μέτρων όσο πιο γρήγορα μπορεί. Στον τραυματία επιτρέπονται δυο δοκιμαστικές προσπάθειες και δυο τελικές προσπάθειες με το ίδιο άκρο.

Μονάδες μέτρησης: Χρόνος σε δευτερόλεπτα



Σχήμα 4. Άλματα με το ένα πόδι
σε απόσταση 6μ

Τρέξιμο πορεία σχήματος «8»
(The figure of “8” test)

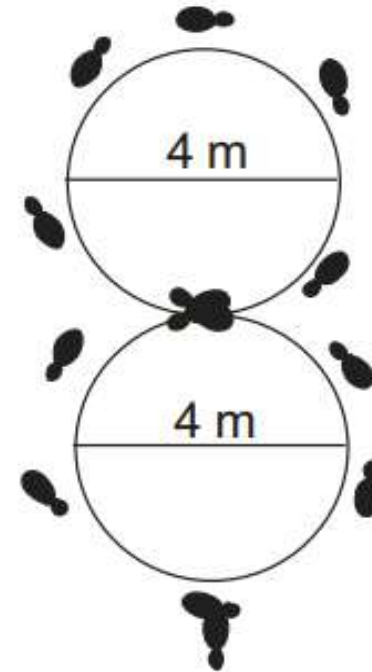
Τύπος του τέστ: Αξιολόγηση της λειτουργικότητας

Περιγραφή: Ο χρόνος που χρειάζεται για να διανύσει 3 φορές το άτομο διαδρομή σχήματος «8».

Μεθοδολογία μέτρησης: Ο τραυματίας στέκεται ακριβώς πίσω από την γραμμή εκκίνησης. Μετά από εντολή του εξεταστή "Έτοιμος, θέση, πάμε» ξεκινά ο χρόνος να μετράει χρησιμοποιώντας ένα χρονόμετρο με ακρίβεια 0.01 δευτερολέπτων, και ξεκινά να τρέχει όσο μπορεί, ελεγχόμενα. Η διαδρομή που διανύει έχει διαδρομή σχήματος «8», όπου κάθε κύκλος που σχηματίζει το «8», είναι διαμέτρου 4μ.

Στον τραυματία επιτρέπονται δυο δοκιμαστικές προσπάθειες και δυο τελικές προσπάθειες με το ίδιο άκρο.

Μονάδες μέτρησης: Χρόνος σε δευτερόλεπτα

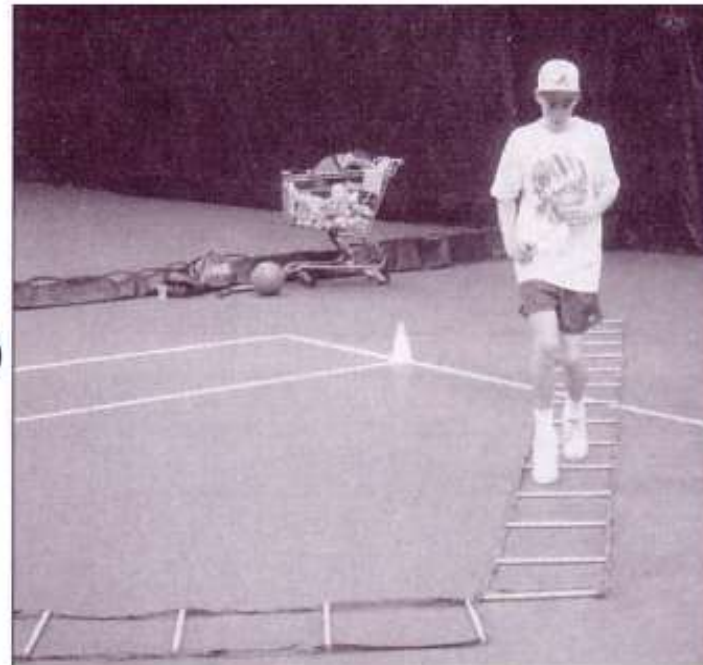


Σχήμα 6. Τρέξιμο σε πορεία «8»

Ladder drill

(ταχύτητα, ισορροπία, συντονισμό, ευκινησία)
Καταγράφω χρόνο και λάθη

- Με τα δύο πόδια
- Με το ένα πόδι
- Skipping
- In-in-out (μέσα- μέσα- δεξιά)
- Άλματα εναλλάξ



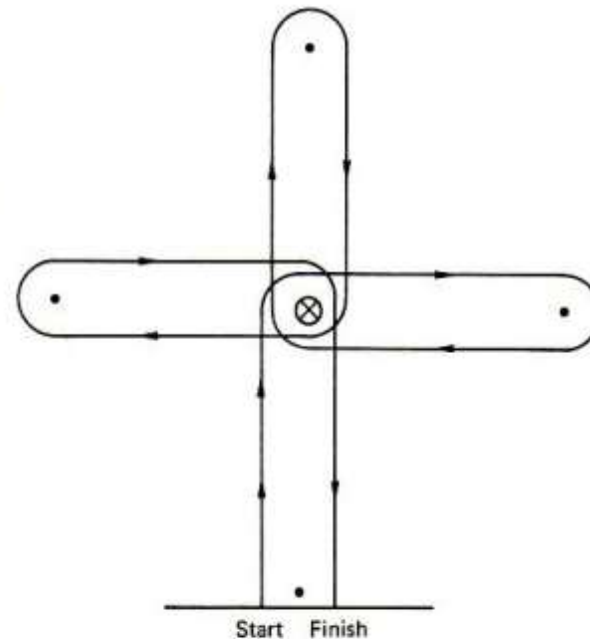
Right-Boomerang Run test

Κώνος: 5.18μ από γραμμή
αφετηρίας
2ο σημάδι: 4.57μ πέρα από τον
κώνο
3ο & 4ο σημάδι: 4.57μ δεξιά &
αριστερά του κώνου

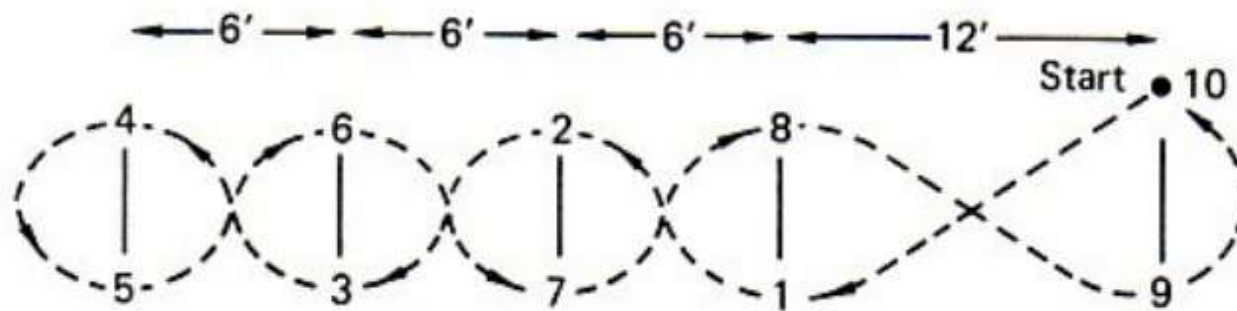
Στροφή 90° γύρω από τον
κώνο

Στροφή 180° γύρω από τα
σημάδια

Καταγραφή συνολικού χρόνου



Dodging Run test



Γραμμή αφετηρίας: 1.83μ μήκος

1ο εμπόδιο: 3.66μ μπροστά από την αφετηρία

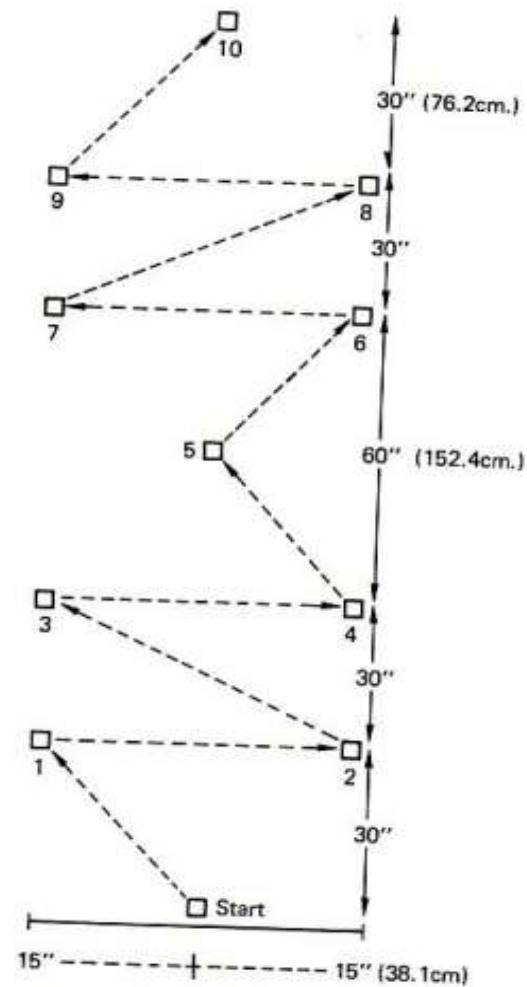
2ο εμπόδιο: 1.83μ μπροστά από το 1ο εμπόδιο

3ο εμπόδιο: 1.83μ μπροστά από το 2ο εμπόδιο

4ο εμπόδιο: 1.83μ μπροστά από το 3ο εμπόδιο

Modified Bass test

Αξιολόγηση της
Δυναμικής
Ισορροπίας



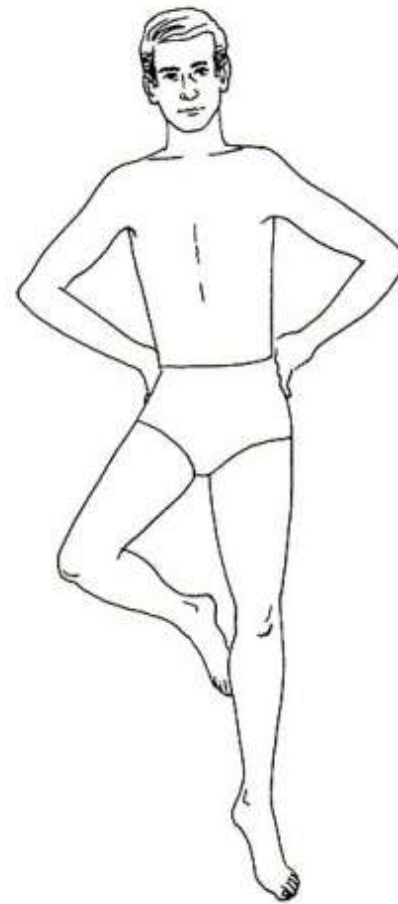
Το τροποποιημένο τεστ της Bass για την δυναμική ισορροπία

- άλματα με συνεχή αλλαγή των ποδιών.
- προσγείωση σε κάθε κύκλο με το εμπρός μέρος του πέλματος, ενώ δεν αγγίζει το έδαφος η φτέρνα του ποδιού στήριξης.
- Λάθη ακόμη χαρακτηρίζονται τα ακόλουθα:
 - 1) η οποιαδήποτε κίνηση του ποδιού στήριξης ενώ είναι μέσα στον κύκλο και
 - 2) το άγγιγμα του εδάφους με οποιοδήποτε μέλος του σώματος.
- Σε κάθε κύκλο το άτομο πρέπει να παραμείνει 5''
- Το σκορ του τεστ
 - A) 5 πόντοι για κάθε κύκλο που κατάφερε να μπει
 - B) 5 πόντους για κάθε δευτερόλεπτο που διατηρεί την ισορροπία του μέσα στον κύκλο

Stork Stand test

Αξιολόγηση της Στατικής
Ισορροπίας

Καταγραφή του χρόνου
διατήρησης της ισορροπίας



**✓ΒΙΝΤΕΟΑΝΑΛΥΣΗ-
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΟΥΣ ΑΓΩΝΕΣ
ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**



ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΣΥΜΒΑΛΟΥΝ ΣΤΟΝ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ

Τρόπος συλλογής δεδομένων:

➤ Παρατήρηση μαγνητοσκοπημένων αγώνων

➤ Παρατήρηση

➤ Πρωτόκολλο Παρατήρησης



Πρωτόκολλο Παρατήρησης

- 1) *Είδος τραυματισμού*
- 2) *Θέση παίκτη,*
- 3) *Με ή χωρίς μπάλα,*
- 4) *Αγωνιστική κατάσταση,*
- 5) *Δυναμική ενέργειας,*
- 6) *Αριθμός παικτών,*
- 7) *Περιοχή γηπέδου,*
- 8) *Προσπάθεια*
- 9) *Απόσταση*
- 10) *Τελική ενέργεια*
- 11) *Ταχύτητα*

- Ρήξη πρόσθιου χιαστού
- Περισσότερο οι **αμυντικοί** και οι **κεντρικοί** παίκτες
- Κυρίως **χωρίς** κατοχή
- Τόσο σε **άμυνα** όσο και στην **επίθεση**
- Περιοχή **από το κέντρο** του γηπέδου έως την αντίπαλη **μεγάλη περιοχή**
- **Ατομική** προσπάθεια διανύοντας **μεσαία** και **μικρή** απόσταση
- Κυρίως μετά από **σπριντ**
- Μετά από **μονομαχίες** και απότομες **αλλαγές κατεύθυνσης**

ΟΔΗΓΙΑ

**Προσαρμογή προπονητικού σχεδιασμού,
διατήρηση της αγωνιστικής ετοιμότητας των αθλητών
σε δύσκολες αγωνιστικές συνθήκες**

Αλλαγή των κανονισμών **το 2009** εφαρμόστηκε
στην Ολυμπιάδα του 2012

....τροποποίηση εκ νέου το 2015....

.....προσθήκη του επιπλέον ηλεκτρονικού εξοπλισμού.....

.....προσθήκη των επιπλέον πόντων στα χτυπήματα.....

...δεκαέξι (16) αγώνες γυναικών
Ολυμπιάδας του 2008 και του 2012.....



.....η τροποποίηση των κανονισμών το 2009
έδωσε μεγαλύτερο ενδιαφέρον στους αγώνες
(περισσότερα χτυπήματα,
συχνή εναλλαγή του σκορ,
περισσότερα επιθετικά αλλά και αμυντικά χτυπήματα.....)

...εκ νέου τροποποίηση των κανονισμών (με επιπλέον πόντους
σε κάποια χτυπήματα και επιπλέον ηλεκτρονικό εξοπλισμό)
και εφαρμόστηκαν
στους Ολυμπιακούς αγώνες του 2018...

....το κίνητρο και πάλι είναι το επιπλέον θέαμα
και το ερώτημα είναι τι είναι αυτό που θα το κάνει
να διαφέρει από την Ολυμπιάδα του 2012....



Table1. Categories of analysis and their parameters

Category	Parameters	Before rules changes	After rules changes
Body parts	Trunk	43%	57%
	Head	27%	73%
KickTechniques	Pal coup	47%	53%
	Roundhouse Kick	12%	88%
	Counter Kick	33%	67%
	Back Kick	44%	56%
	Glaxe kick	17%	83%
	Side Kick	31%	69%
	Double pal coup	49%	52%
	Pushing Kick	43%	57%
	Punch	5%	95%
	Yes	44%	56%
Turning kicks	No	41%	59%
	Air kick	0%	0%
Point of the kick or punch	1 point	42%	58%
	1+1 points	0%	100%
	2 points	71%	29%
	3 points	0%	100%
	Without point	46%	54%
	Penalty	52%	48%
Reaction of the opponent athlete	Counterattack	40%	60%
	Successful evasive technique	46%	54%
	Combination of successful evasive technique and counterattack	59%	41%
	Closing	35%	65%
	Without reaction	37%	63%
Avoid the much	Yes	66%	34%
	No	15%	85%
Tactic	Offence	41%	59%
	Defense	43%	59%

