



ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΗΛΙΚΙΕΣ (555)

Ενότητα 10: Αξιολόγηση

Χρήστος Κοτζαμανίδης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Θεσσαλονίκης



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 στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη 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.





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Αξιολόγηση

Περιεχόμενα ενότητας

1. Φυσική Κατάσταση
2. Κινητική ανάλυση
3. Νευρομυϊκός έλεγχος
4. Φυσική Δραστηριότητα.



Σκοποί ενότητας

Την κατανόηση

- της αξιολόγησης των ικανοτήτων φυσικής κατάστασης.
- των μεθόδων και των βασικών εργαλείων αξιολόγησης.





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Αξιολόγηση

Φυσική κατάσταση

Προϋποθέσεις

- Βασική παράμετρος για την αξιολόγηση του παιδιού είναι ότι πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά την εκτέλεση του τεστ αξιολόγησης.

[Tomac 2012]



Αξιολόγηση φυσικής κατάστασης

- Δύναμη.
- Αλτικότητα.
- Ταχύτητα.
- Αντοχή.
- Ευκαμψία.
- Επιδεξιότητα.



Δυναμομετρία

- 1 RM.
- Ισοκινητική αξιολόγηση.



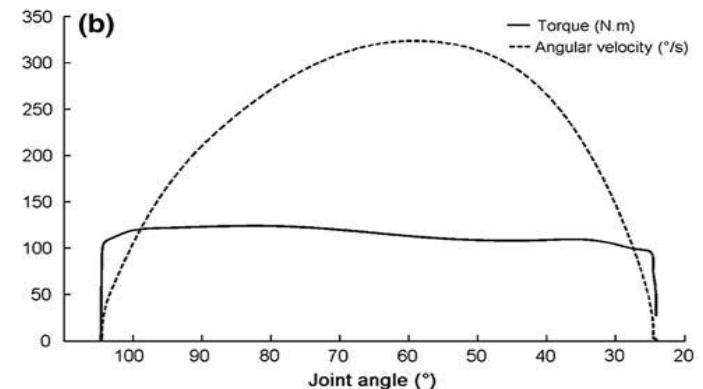
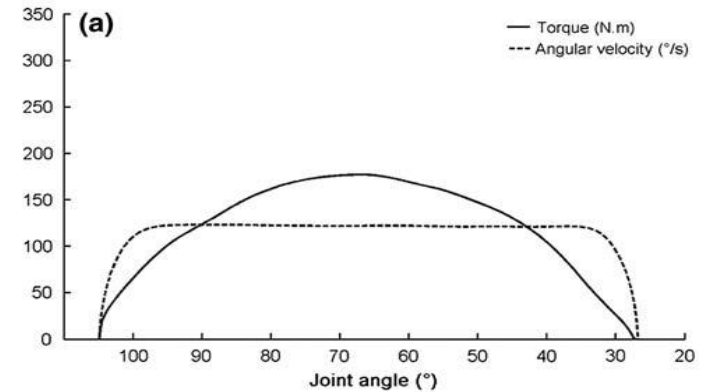
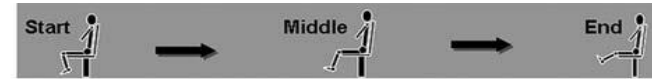
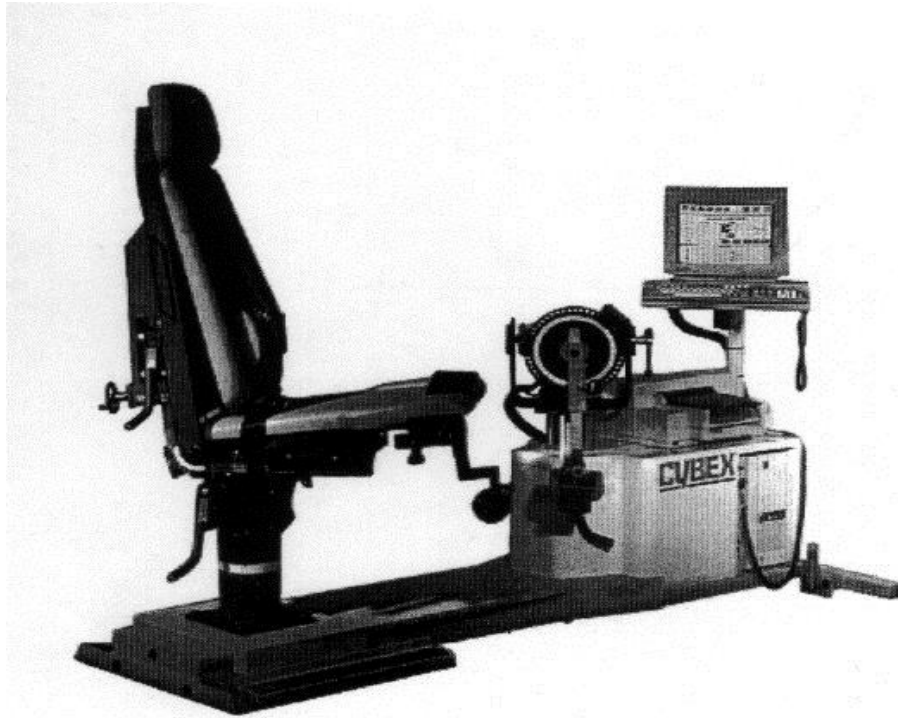
Αξιολόγηση 1 RM

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στα παιδιά η αξιολόγηση της δύναμης μέσω του **1RM** και βέβαια και μικρότερων **RM** π.χ. **8** ή **10 RM**.

[Ramsay et al. 1991, Faigenbaum et al. 2001, 2003, Milliken et al. 2008]



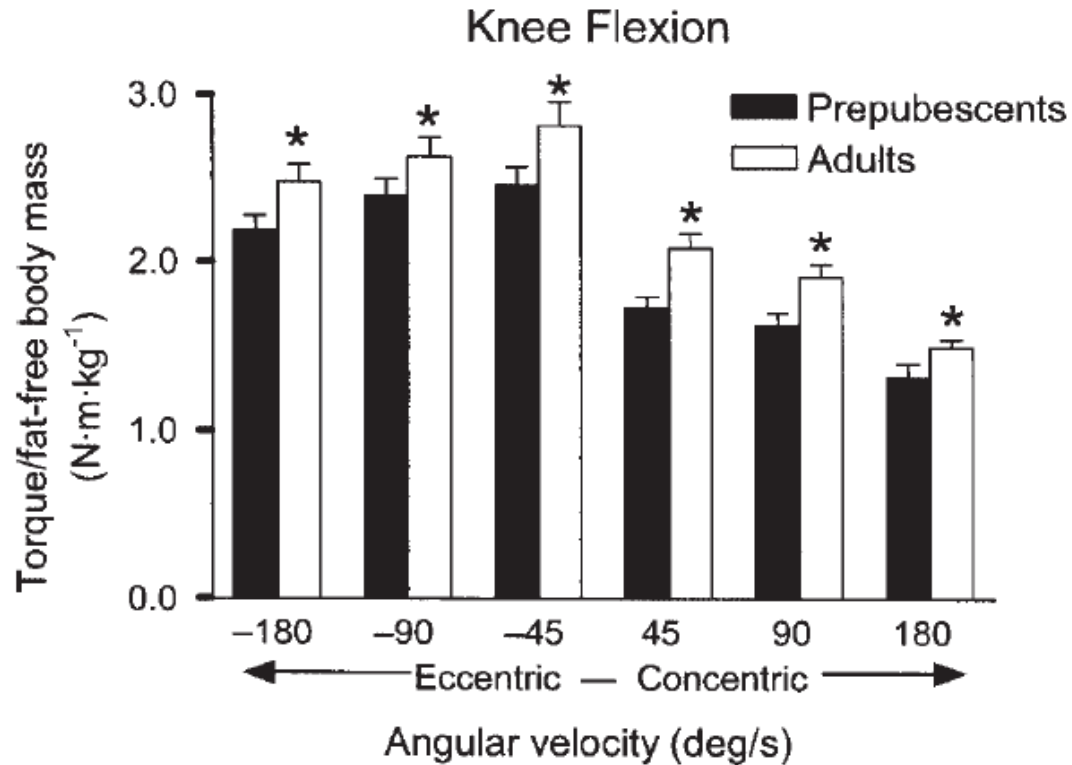
Ισοκινητική δυναμομετρία



Ισοκινητική δυναμομετρία [Remaud et al. 2010].



Σχέση Ροπής Ταχύτητας μέσω ισοκινητικού δυναμόμετρου

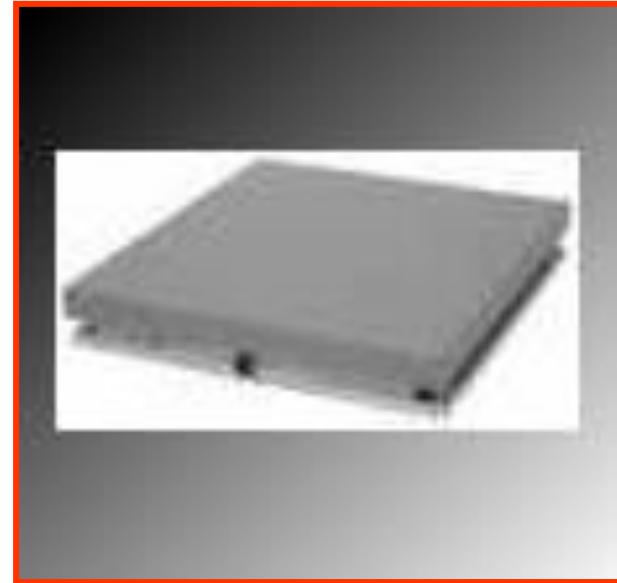


Σχέση Ροπής Ταχύτητας μέσω ισοκινητικού δυναμόμετρου
[Bassa et al. 2005].



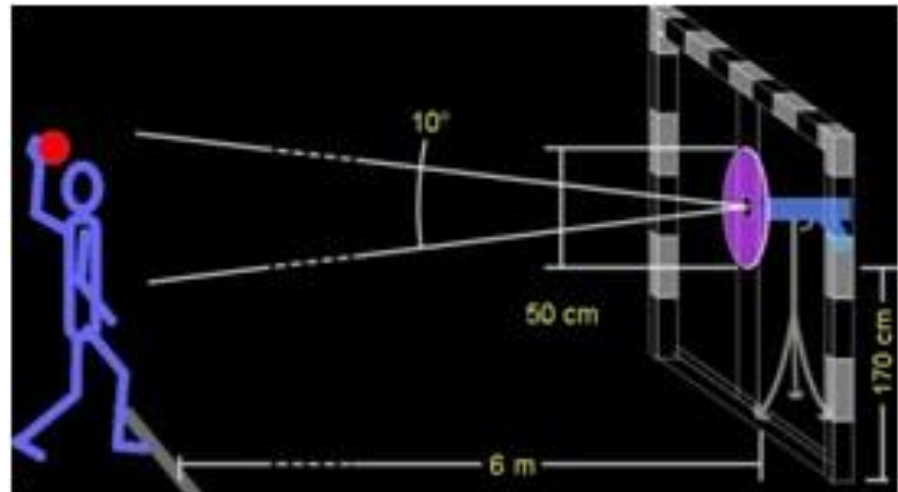
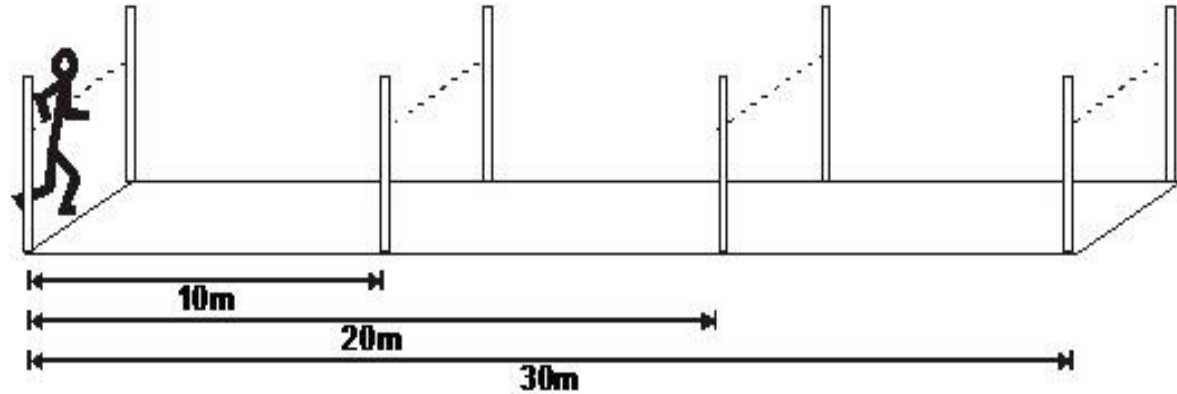
Αλτικότητα

- Δυναμοδάπεδο
- Χρονοδάπεδο
- Τέστ Αβαλακον



Ταχύτητα

- Φωτοκύτταρα
- Radar Gun



Σκούφας (2003).



Αξιολόγηση Αντοχής

- Αερόβια Ικανότητα.
- Αναερόβια ικανότητα.
- Δρομική Αντοχή.



Μέγιστη Πρόσληψη Οξυγόνου ($\text{VO}_2 \text{ Max}$)

Πρωτόκολλο Bruce [Bruce 1971] .

STAGE	SPEED mph	GRADE (%)	TIME	CUMULATIVE TIME
I	1.7	10	3min	3
II	2.5	12	3min	6
III	3.4	14	3min	9
IV	4.2	16	3min	12
V	5.0	18	3min	15+



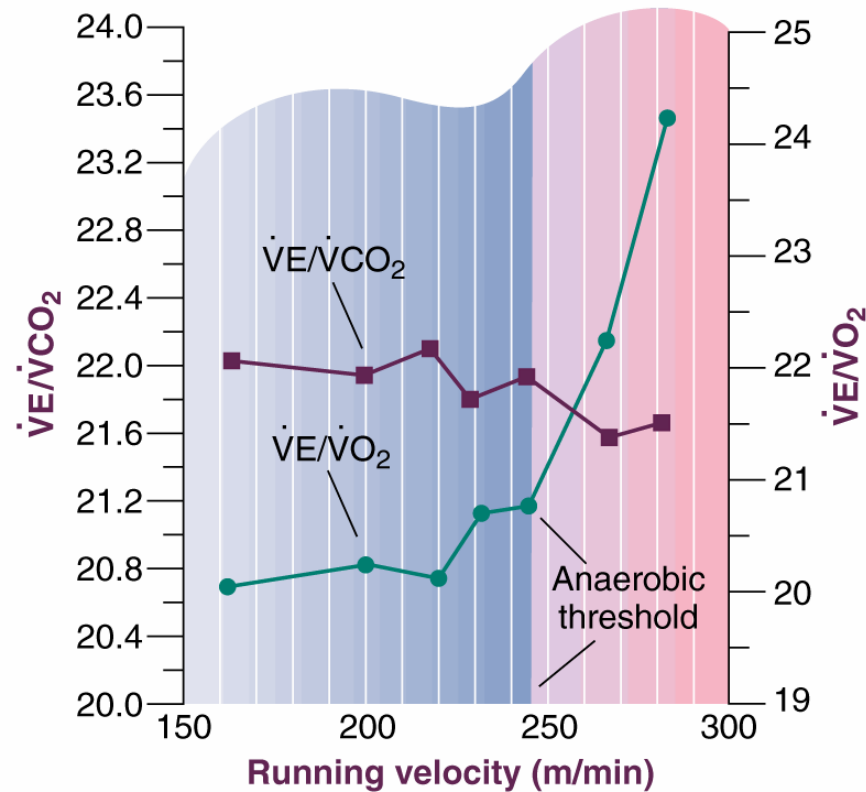
Πρωτόκολλο Bruce (τροποποιημένο για παιδιά)

Bruce				Half Bruce			
Stage	Speed (km/h)	Grade (%)	Time (min)	Stage	Speed (km/h)	Grade (%)	Time (min)
I	2.7	10	3	I	2.7	10	1.5
				II	3.4	11	1.5
II	4	12	3	III	4	12	1.5
				IV	4.7	13	1.5
III	5.4	14	3	V	5.4	14	1.5
				VI	6	15	1.5
IV	6.7	16	3	VII	6.7	16	1.5
				VIII	7.3	17	1.5
V	8	18	3	IX	8	18	1.5
				X	8.4	19	1.5
VI	8.8	20	3	XI	8.8	20	1.5
				XII	9.2	21	1.5

Πρωτόκολλο Bruce
τροποποιημένο για παιδιά
[van der Camen-van Zijp et
al. 2010].



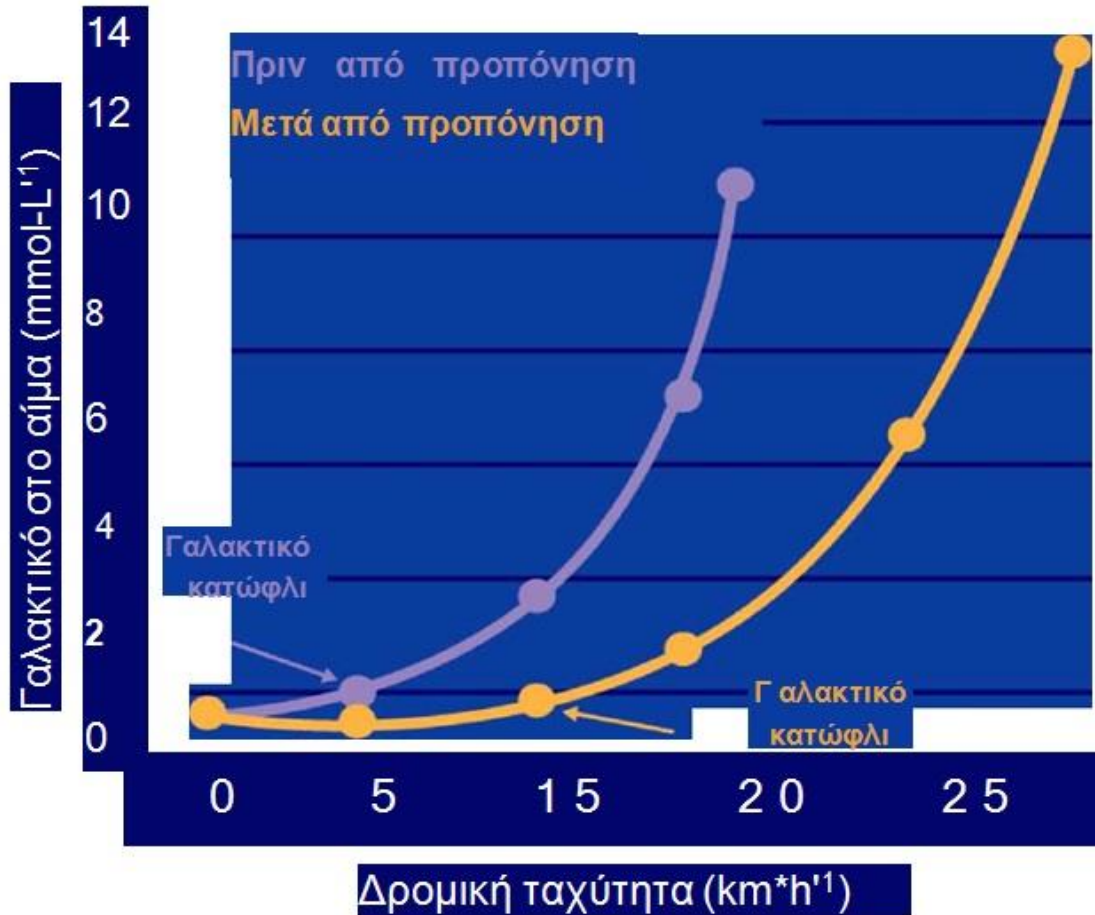
Προσδιορισμός Αναερόβιου Κατωφλιού



Προσδιορισμός Αναερόβιου κατωφλιού μέσω αναπνευστικού πηλίκου.



Προσδιορισμός αναερόβιου κατώφλιού

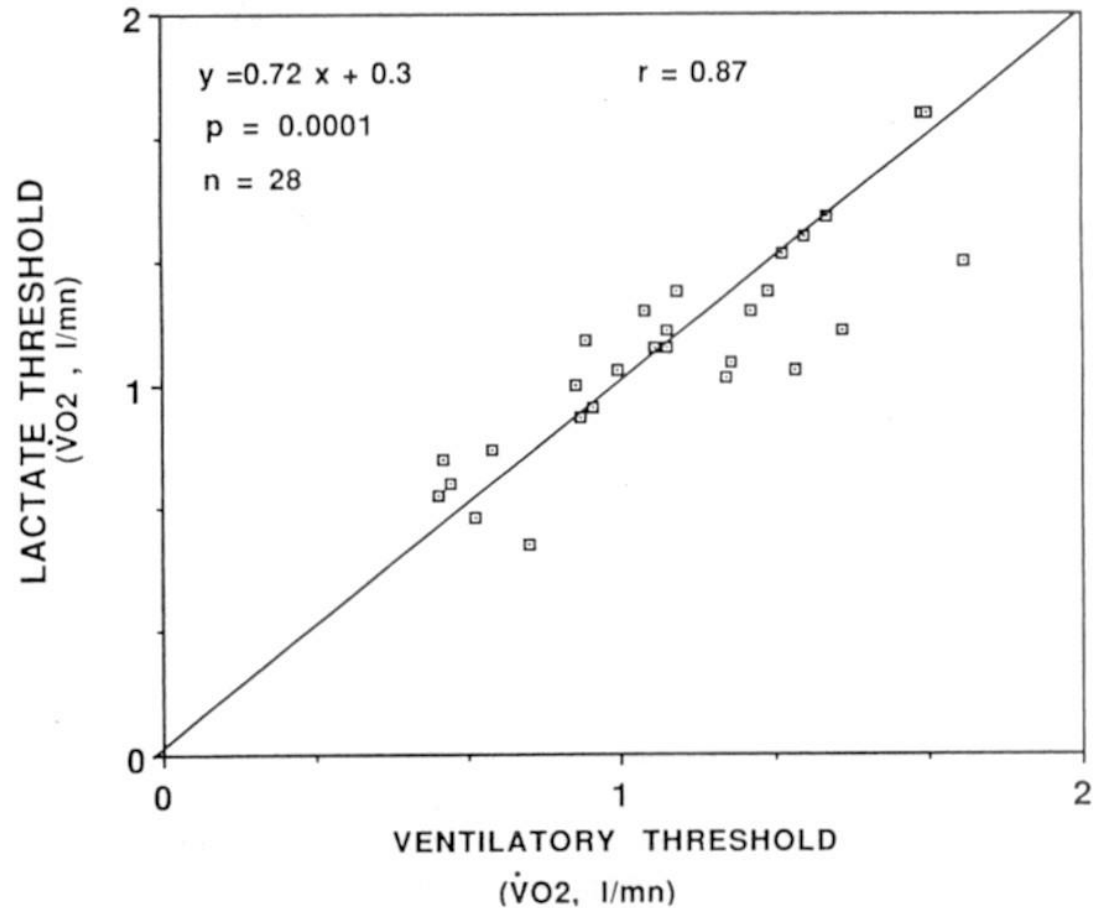


Προσδιορισμός
αναερόβιου κατώφλιού
μέσω Γαλακτικού οξέος.



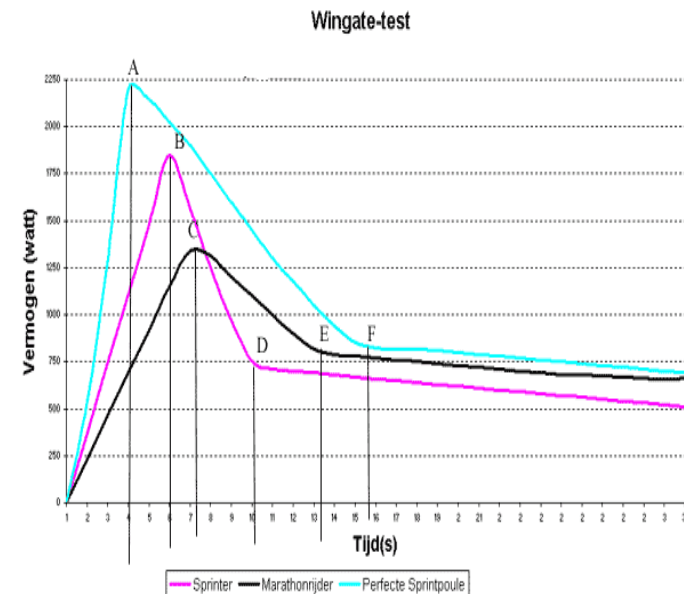
Αερόβιο - Αναερόβιο κατώφλι

Προσδιορισμός
Αναερόβιου
κατωφλιού μέσω
αναπνευστικού
πηλίκου



Wingate test

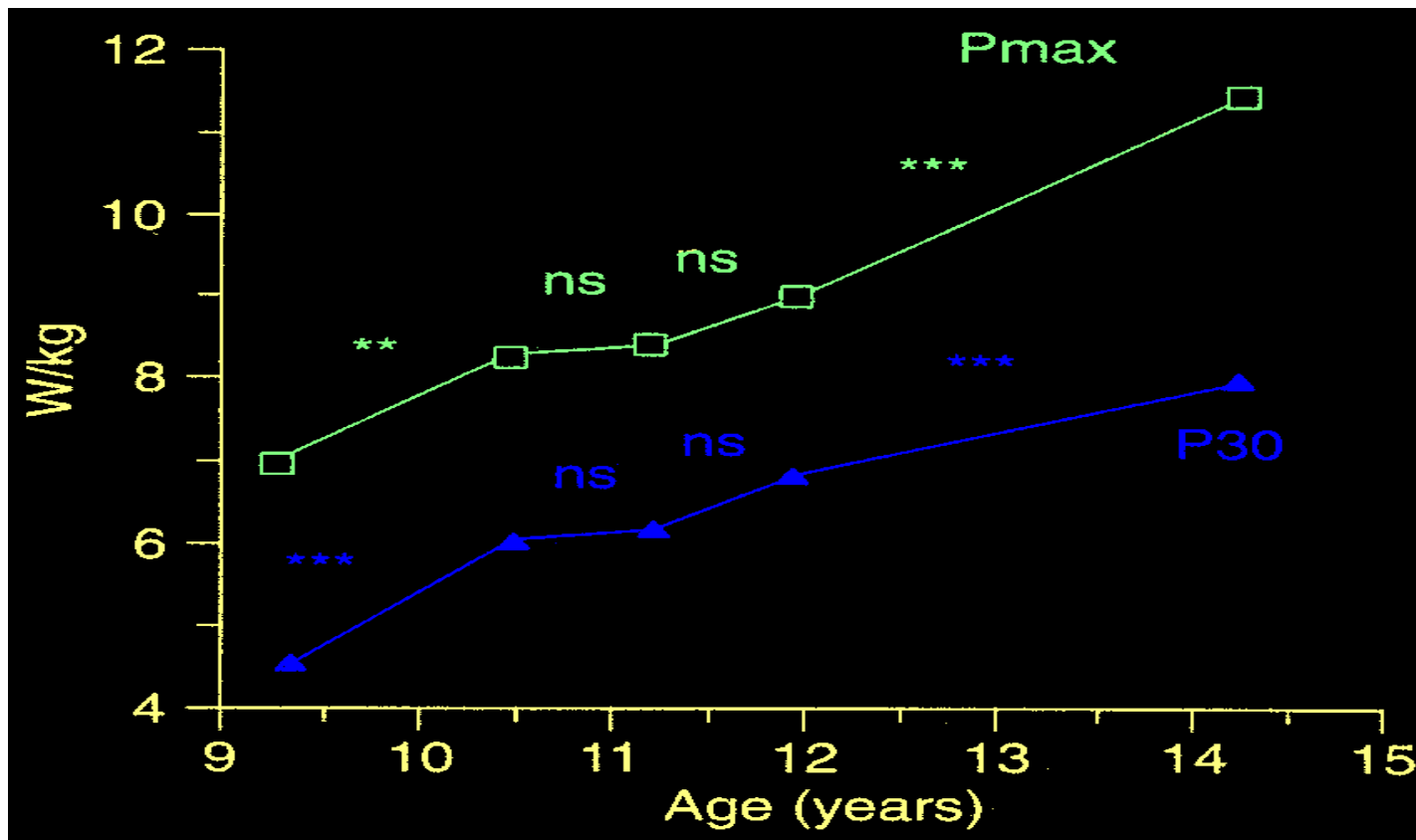
- Εργοποδήλατο.
- Επιβάρυνση: $\approx 7.5\%$ σωματικού βάρους
- **30-60 sec** μέγιστη συχνότητα
- **Ισχύς:**
 - Peak Power 0-5 secs
 - Mean Power 0-30 secs
 - End Power 25-30 secs
 - Μονάδες μέτρησης: **Watt ή W/kg**



[Κλεισούρας 2004, Driss et al. 2013]



Διαχρονική ανάπτυξη ισχύος



Διαχρονική Ανάπτυξη της μέγιστης (Pmax) και μέσης (P30) αναερόβιας ισχύος σε παιδιά και έφηβους [Duche et al. 1992].



Δρομική Αντοχή

- Προκαθορισμένης απόστασης.
- Προκαθορισμένου χρόνου.
- Προκαθορισμένης ταχύτητας.



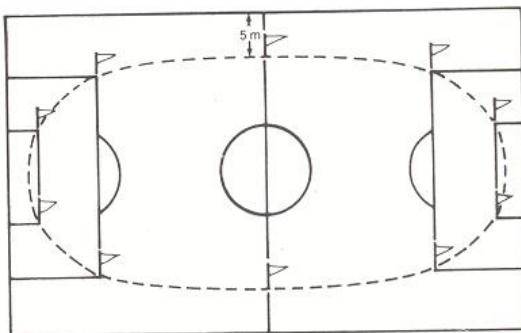
Δοκιμασίες πεδίου

- **1.5 mile τρέξιμο**
 - $VO_2 = 3,5 + 483/(\text{χρόνος σε λεπτά})$
- **Rockport Walking Test (1 mile walk)**
 - $VO_2 = 132,853 - 0,1692 (\text{ΣΒ σε κιλά}) - 0,3877 (\text{ηλικία σε έτη}) + 6,315 (\text{φύλο}) - 3,2649 (\text{χρόνος σε λεπτά}) - 0,1565 (\text{ΚΣ})$
 - 0 για γυναίκες; 1 για άνδρες; ΚΣ στο τέλος της άσκησης
- **12 min τρέξιμο**
 - $VO_2 = 3,126 (\text{μέτρα σε 12 λεπτά}) - 11,3.$



Test Cooper

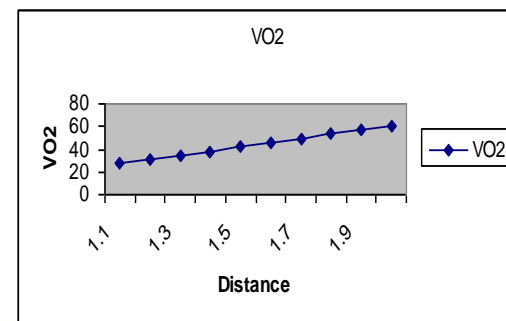
- Το test Cooper [Cooper 1968] παρέμεινε η πιο διαδεδομένη δρομική δοκιμασία τη δεκαετία του 1970 και 1980 για τη μέτρηση της αερόβιας ικανότητας [Apor 1988].



Ηλικία [έτη]	Παιδιά (10 - 12 ετών)	έφηβοι (12 - 14 ετών)	έφηβοι (14 - 16 ετών)	έφηβοι (16 - 18 ετών)
Φυσική κατάσταση				
Άριστη	2850 m	2950 m	3050 m	3150 m
Πολύ καλή	2650 m	2750 m	2850 m	2950 m
Καλή	2250 m	2350 m	2450 m	2550 m
Ικανοποιητική	1850 m	1950 m	2050 m	2150 m
Ελλιπής	1250 m	1350 m	1450 m	1550 m
Ανεπαρκής	Λιγότερα μέτρα απ' ό,τι στο επίπεδο "ελλιπής"			

(κορίτσια σε όλες τις ηλικίες περίπου 200 m λιγότερα από τα αγόρια)

Κατηγορία	Ηλικία σε χρόνια					
	13-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60+
I	< 2.100 < 1.600	< 1.960 < 1.540	< 1.900 < 1.510	< 1.830 < 1.410	< 1.650 < 1.350	< 1.400 < 1.250
II	2.100-2.210 1.600-1.900	1.960-2.110 1.540-1.790	1.900-2.090 1.510-1.690	1.830-2.000 1.410-1.580	1.650-1.870 1.350-1.500	1.400-1.640 1.250-1.390
III	2.220-2.510 1.910-2.080	2.120-2.400 1.800-1.960	2.100-2.330 1.700-1.900	2.010-2.240 1.590-1.790	1.880-2.090 1.510-1.690	1.650-1.930 1.400-1.580
IV	2.530-2.770 2.090-2.300	2.410-2.640 1.970-2.160	2.340-2.510 1.910-2.080	2.250-2.460 1.800-2.000	2.100-2.320 1.700-1.900	1.940-2.120 1.590-1.750
V	2.780-2.990 2.310-2.430	2.650-2.830 2.170-2.330	2.520-2.720 2.090-2.240	2.470-2.660 2.010-2.160	2.330-2.540 1.910-2.090	2.130-2.500 1.760-1.900
VI	> 3.000 > 2.440	> 2.840 > 2.340	> 2.730 > 2.250	> 2.670 > 2.170	> 2.550 > 2.100	> 2.510 > 1.910



Ηλικία [έτη]	Απόσταση στο test Cooper Μέσες τιμές [m]	Αριθμός εξεταζόμενων (δείγμα)	Μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου Μέσες τιμές [ml/ (kg/min)]	Αριθμός εξεταζόμενων (δείγμα)
11 - 12	2585 ± 18	127	56,0 ± 1,97	16
13	2595 ± 21	113	57,8 ± 2,3	15
14	2793 ± 17	156	51,4 ± 1,8	21
15	2800 ± 24	78	56,0 ± 1,2	31
16	2938 ± 15	140	58,6 ± 1,2	37
17	3021 ± 18	141	56,9 ± 1,3	33
18	2924 ± 52	12	—	—

Δοκιμασία 12 min

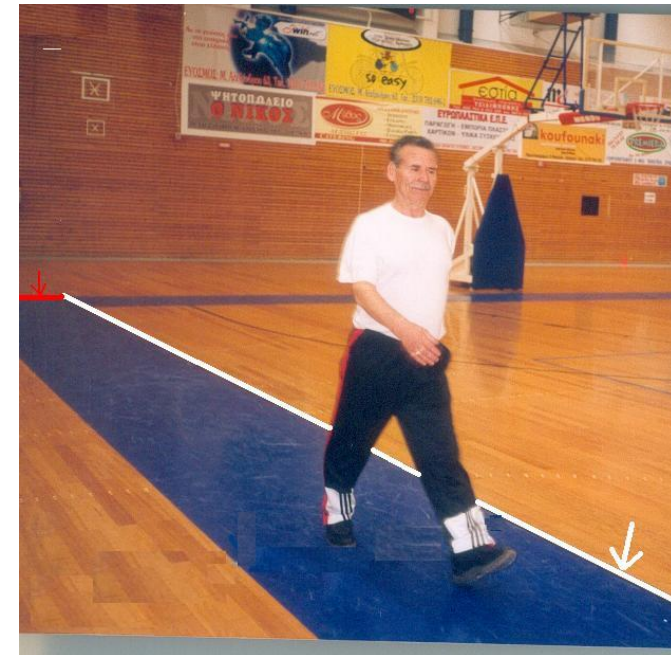
Αξιολόγηση φυσικής κατάστασης ανά ηλικία [Cooper 1968].

Φ. Κ.	20-29	30-39	40-49	50-59	60+
Πολύ χαμηλή	A<1960 Γ<1540	A<1900 Γ<1510	A<1830 Γ<1410	A<1650 Γ<1350	A<1400 Γ<1250
Χαμηλή	A1960-2110 Γ1540-1790	A1900-2090 Γ1510-1690	A1830-2000 Γ1410-1580	A1650-1870 Γ1350-1500	A1400-1640 Γ1250-1390
Μέτρια	A2120-2400 Γ1800-1960	A2100-2330 Γ1700-1900	A2010-2240 Γ1590-1790	A1880-2090 Γ1510-1690	A1650-1930 Γ1400-1580
Καλή	A2410-2640 Γ1970-2160	A2340-2510 Γ1910-2080	A2250-2460 Γ1800-2000	A2100-2320 Γ1700-1900	A1940-2120 Γ1590-1750
Πολύ καλή	A2650-2830 Γ2170-2330	A2520-2720 Γ2090-2240	A2470-2660 Γ2010-2160	A2330-2540 Γ1910-2090	A2130-2500 Γ1760-1900
Αριστη	A>2840 Γ>2340	A>2730 Γ>2250	A>2670 Γ>2170	A>2550 Γ>2100	A>2510 Γ>1910



6 min Δοκιμασία Βαδίσματος [Butland, 1982]

- Συνεχόμενο γρήγορο βάδισμα σε διάδρομο >20m για 6 min
- Λεκτική ενθάρρυνση κάθε 30 sec
- Μέτρηση της απόστασης που διανύθηκε

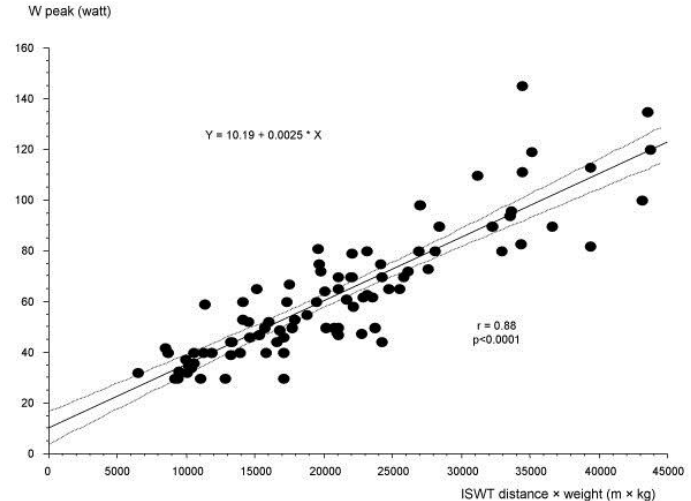
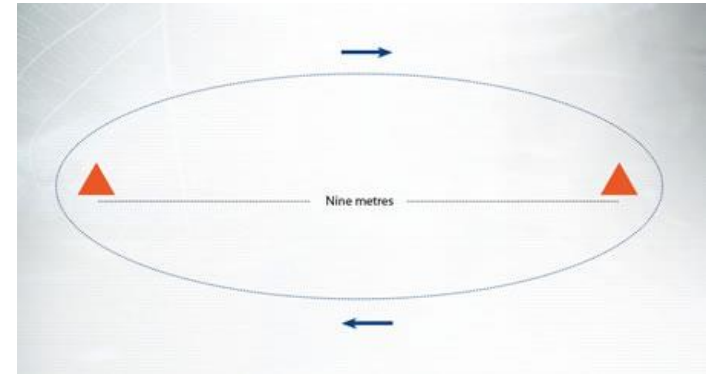


– 2 min walking test [Solway et al. 2001].



Παλίνδρομο τέστ για τον προσδιορισμό της μέγιστης πρόσληψης O_2

- Βάδισμα μεταξύ 2 κώνων σε απόσταση 10 m
- Ηχητικό μαγνητοφωνημένο σήμα με προκαθορισμένο ρυθμό
- Επιτάχυνση κάθε min (0,17 m/sec)
- 12 στάδια
- Διακοπή επί αδυναμίας παρακολούθησης του ηχητικού σήματος
- Καταγραφή της διανυθείσας απόστασης



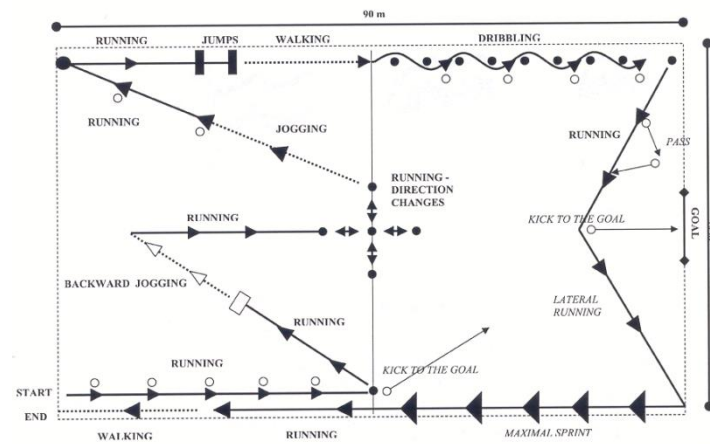
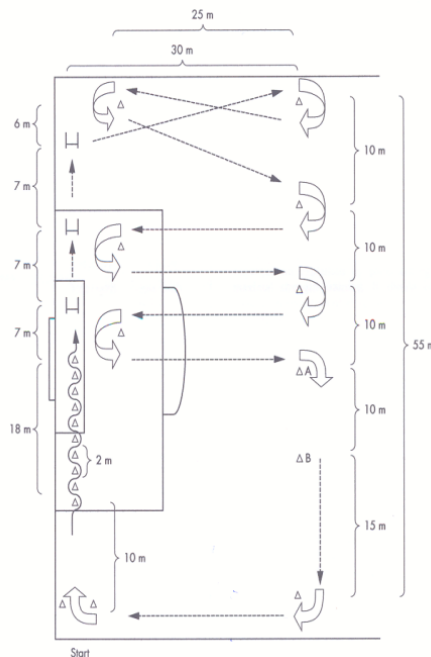
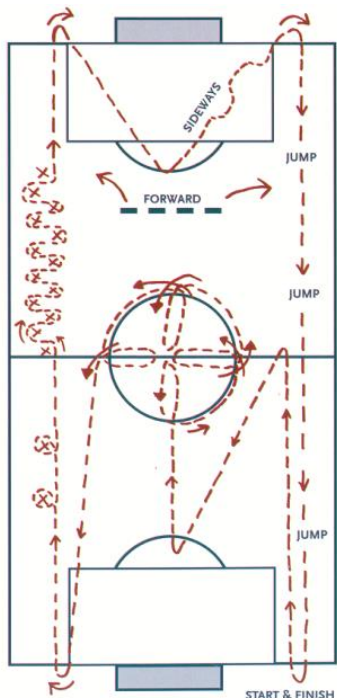
[Singh et al. 1994]



YO-YO tests

1. Yo-Yo δοκιμασία αντοχής

2. Yo-Yo δοκιμασία Διαλειμματικής αντοχής



[Krustrup et al. 2003, Bangsbo et al. 1992]

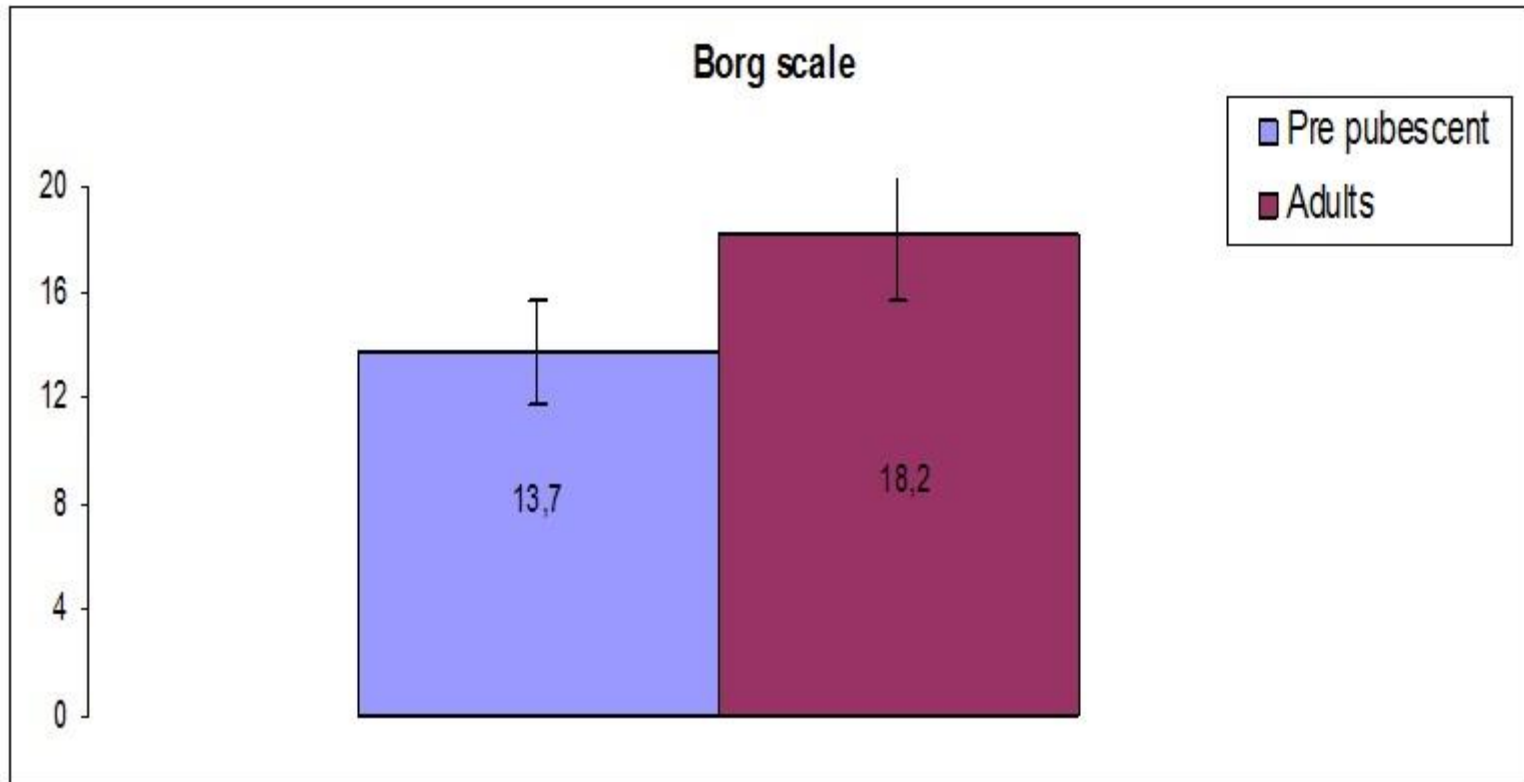


Υποκειμενική αίσθηση Κόπωσης

- Κλίμακα Borg.
- RPE (Rate of Perceived exertion Rate): Πρωτόκολλα Δύναμης.
- Αξιολόγηση Πόνου.
- POM (Profile of Mood State): Ψυχολογική Αξιολόγηση συνδρόμου υπερπροπόνησης.



Αίσθηση κόπωσης



Αξιολόγηση κόπωσης μετά από ένα πρωτόκολλο αλτικής κόπωσης [αδημοσίευτα δεδομένα Λαζαρίδης 2015].



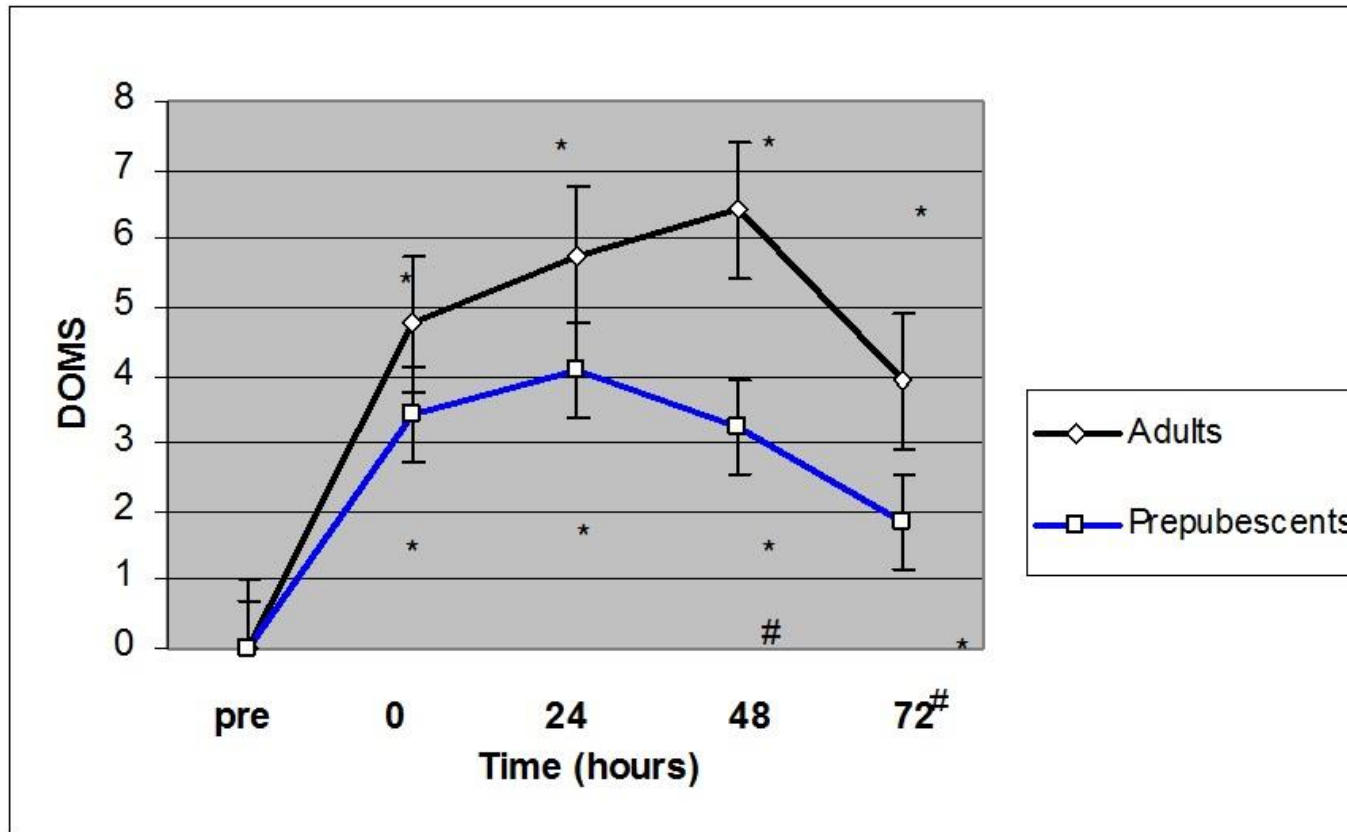
Αξιολόγηση Κόπωσης σε προγράμματα Δύναμης (RPE, Foster et al. 2001)

Modification of the Category Ratio Rating of Perceived Exertion Scale

Rating	Descriptor
0	Rest
1	Very, Very Easy
2	Easy
3	Moderate
4	Somewhat Hard
5	Hard
6	.
7	Very Hard
8	.
9	.
10	Maximal



Αίσθημα πόνου



Μεταβολή της αίσθησης του πόνου μετά από ένα πρωτόκολλο κόπωσης [αδημοσίευτα δεδομένα, Λαζαρίδης 2015].



Επιδεξιότητα

- Αδρή.
- Λεπτή επιδεξιότητα.



Τέστ αδρής επιδεξιότητας

- Körperkoordinationstest für Kinder-KTK.

[Kiphard & Schilling 1974, 2007]

- Δέσμη αξιολόγησης της αδρής κινητικής συναρμογής για παιδιά ηλικίας 5-14 ετών.
- Η δέσμη ΚΤΚ περιλαμβάνει 4 τεστ.
- **Διάρκεια εξέτασης: 15-20' για κάθε παιδί.**
- Επεξεργασία : Α. Καμπάς (ΣΕΦΑΑ Κομοτηνής).



1. Ισορροπία κατά το βήδισμα προς τα πίσω

Υλικά:

- Τρείς δοκοί μήκους 3m, ύψους από το έδαφος 5cm και πλάτους 6, 4.5 και 3cm, αντίστοιχα
- Μία ξύλινη τετράγωνη κατασκευή, διαστάσεων 20cmX20cmX2cm, με στρογγυλεμένες γωνίες, όπου κάτω από κάθε γωνία είναι βιδωμένη μια βάση από λάστιχο ύψους 3.7cm.

Εκτέλεση:

- Ο εξεταζόμενος πρέπει να ισορροπήσει επάνω στην βάση στήριξης και να περπατήσει με την πλάτη πάνω σε κάθε δοκό.



2. Υπερπήδηση εμποδίου

Υλικά:

- 12 εμπόδια από σφουγγάρι σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου, με διαστάσεις 50cm μήκος, 20cm πλάτος και 5cm ύψος, το κάθε ένα.

Εκτέλεση:

- Ο εξεταζόμενος, αφού πάρει φόρα (περίπου 1.50m), εκτελεί άλμα με το ένα πόδι, πάνω από εμπόδιο, του οποίου το ύψος μεταβάλλεται. Αμέσως μετά την προσγείωση, πρέπει να συνεχίσει με δύο τουλάχιστον αναπηδήσεις στο πόδι στήριξης.
- **Όλες οι προσπάθειες γίνονται και με το αριστερό και με το δεξί πόδι.**



3. Πλάγια άλματα δεξιά-αριστερά

Υλικά:

- Ξύλινη επιφάνεια σχήματος ορθογώνιου παραλληλόγραμμου, με διαστάσεις 100cm πλάτος, 60cm μήκος και 3cm πάχος, η οποία χωρίζεται στη μέση με έναν πήχη διαστάσεων 60X3X3cm.

Εκτέλεση:

- Ο εξεταζόμενος εκτελεί, για 15sec, πλάγια άλματα δεξιά-αριστερά, πάνω από τον διαχωριστικό πήχη, με τα δυο πόδια ενωμένα.



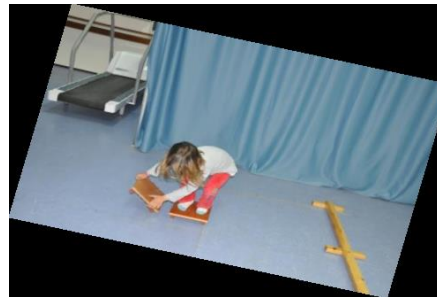
4. Πλάγια μετακίνηση με επανατοποθέτηση

Υλικά:

- Δυο ξύλινες τετράγωνες κατασκευές διαστάσεων 20cmX20cmX2cm, με στρογγυλεμένες γωνίες, όπου κάτω από κάθε γωνία είναι βιδωμένη μια βάση από λάστιχο ύψους 3.7cm.

Εκτέλεση:

- Ο εξεταζόμενος πατάει με τα δύο του πόδια στη μία κατασκευή, σκύβει, παίρνει τη δεύτερη στα χέρια, την τοποθετεί δίπλα του και πατάει επάνω της με τα δυο πόδια. Στη συνέχεια, παίρνει αυτή την κατασκευή πάνω στην οποία είχε πατήσει αρχικά, την τοποθετεί από την άλλη πλευρά και πατάει πάνω σε αυτή.



Αξιολόγηση Ευκαμψίας

- Χειροκίνητο Γωνιόμετρο.
- Ηλεκτρονικό Γωνιόμετρο.



[\[www.dilmas.gr\]](http://www.dilmas.gr)





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Αξιολόγηση

Κινητικός έλεγχος

Κινητικός Έλεγχος

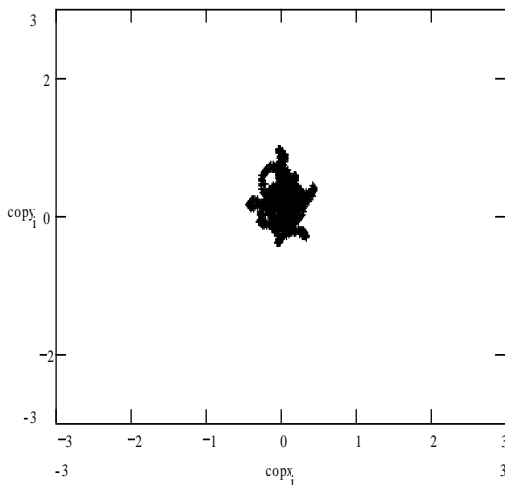
- Δυναμικά στοιχεία: Δυνάμεις εδαφικής αντίδρασης.
- Κινηματικά στοιχεία:
 - Γωνίες Άρθρωσης
 - Γωνιακή ταχύτητα
 - Γωνιακή επιτάχυνση



Δυναμοπλατφόρμα



- Παράμετροι ανάλυσης:
 - Κάθετη Δύναμη Αντίδρασης
 - Προσθιοπίσθια Δύναμη Αντίδρασης
 - Πλάγια Δύναμη Αντίδρασης
 - Κέντρο Πίεσης



[Hatzitaki et al. 2003]



Κινηματική ανάλυση



Κάμερα και ανακλαστήρες για κινηματική ανάλυση



Συνδυασμός 1

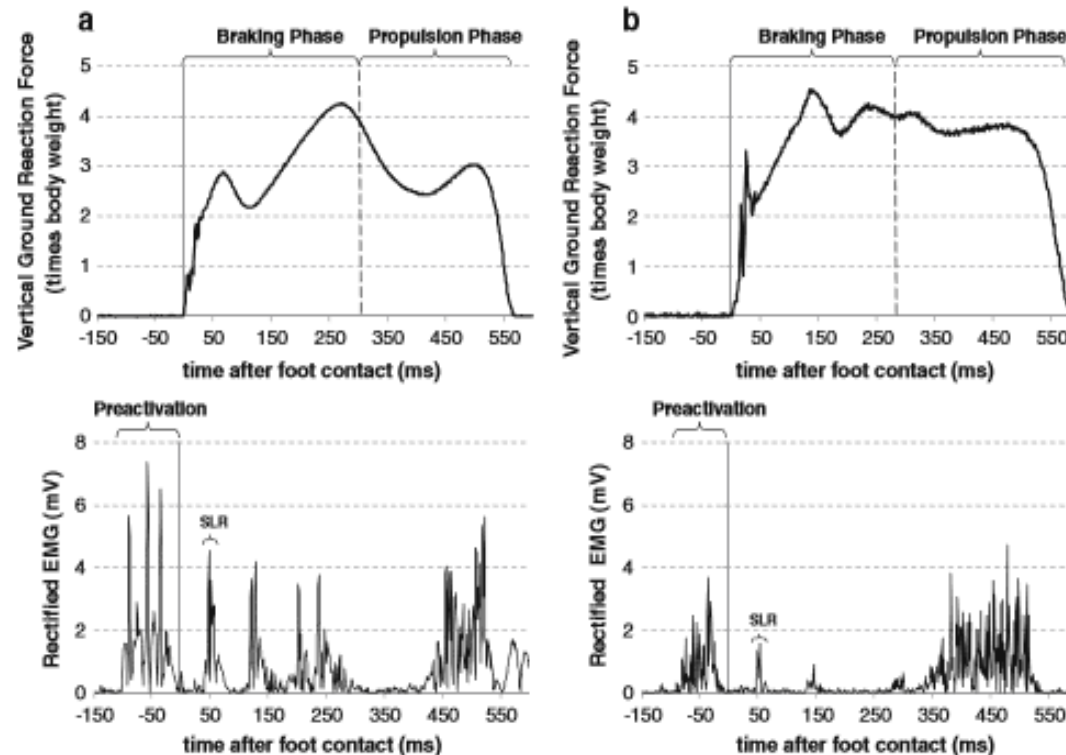
- Δυναμοπλατφόρμας.
- Ηλεκτρομυογραφήματος.
- Κινηματικής ανάλυσης



Συνδυασμός 2

Eur J Appl Physiol

Fig. 3 Vertical ground reaction force and gastrocnemius medialis rectified EMG of a representative man (a) and a boy (b) during drop jump from 20 cm height



Συνδυασμός αποτελεσμάτων [Lazaridis et al. 2010]





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Αξιολόγηση

Νευρομυϊκός έλεγχος

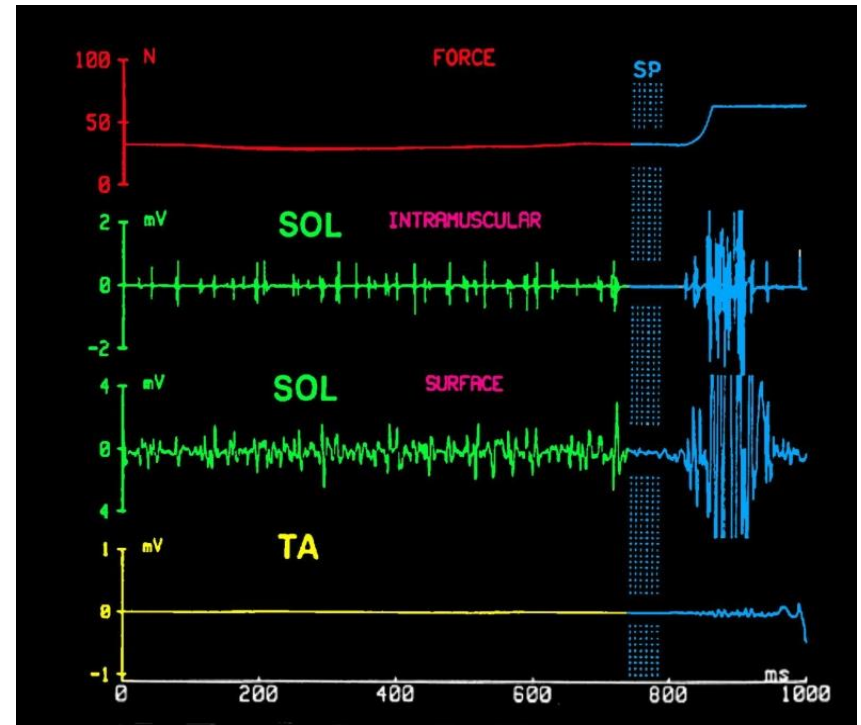
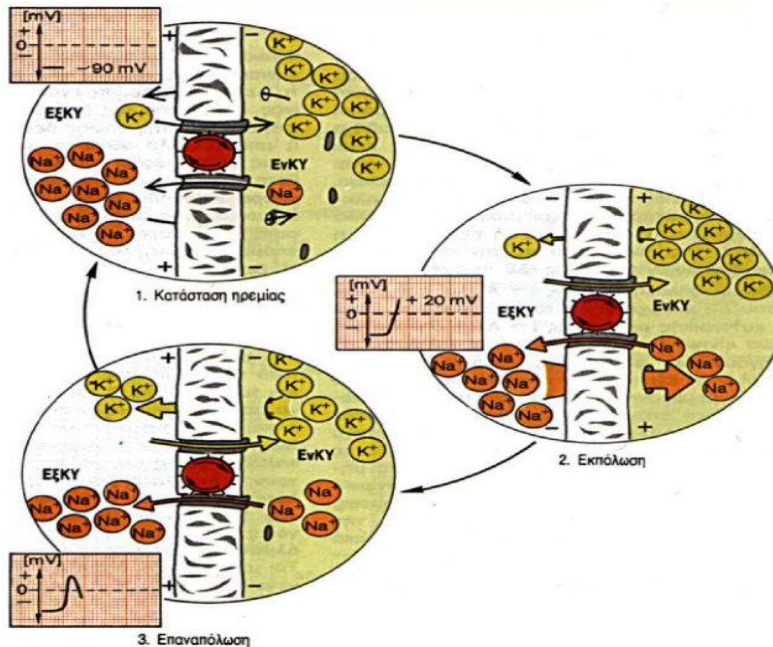
Νευρομυϊκός έλεγχος

- Ηλεκτρομυογραφία
- Ενεργοποίηση κινητικών μονάδων
- Προκλητή Ροπή

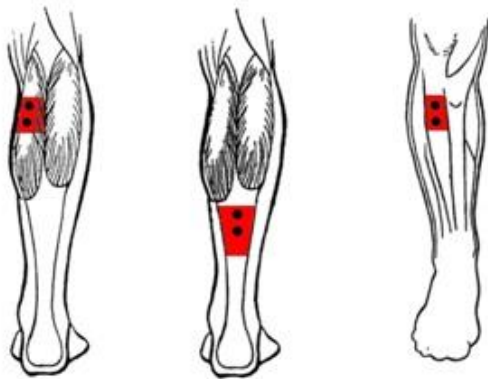


Ηλεκτρομυογραφία

- Επιφανειακή
- Ενδομυϊκή



ΗΜΓ (τοποθέτηση ηλεκτροδίων) και ηλεκτροερεθισμός

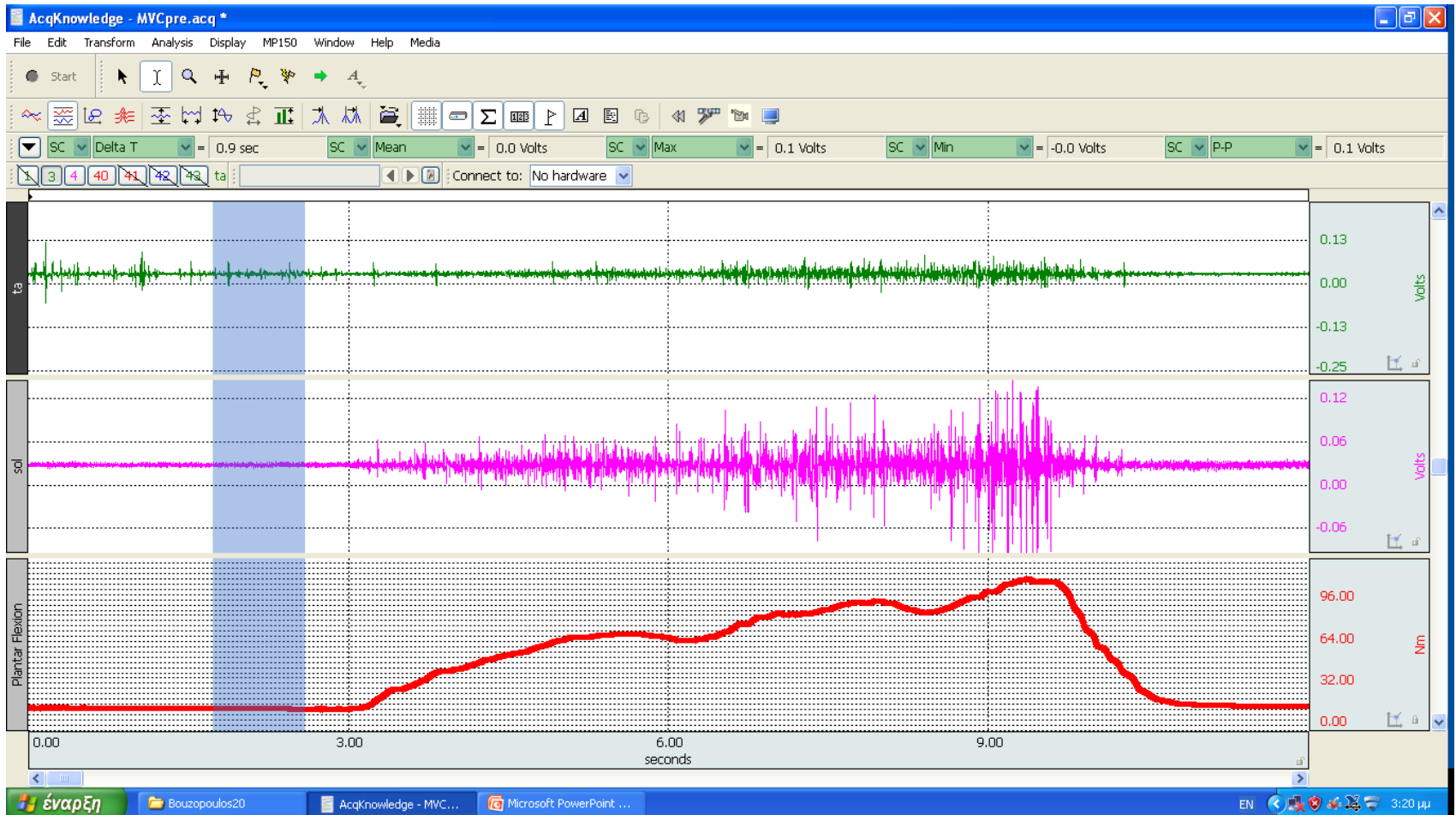


- Τοποθέτηση ηλεκτροδίων σύμφωνα με **Basmanjan and Blumenstein (1983)**
- Μέτρηση δραστηριότητας **αγωνιστών και ανταγωνιστών μυών**

- **Ηλεκτροερεθισμός [Grosset et al. 2005]**
- κάθοδος: Ιγνυακός βόθρος
- άνοδος: οπίσθια έσω επιφάνεια μηρού
- Υπερμέγιστος τετράγωνος παλμός διάρκειας 1 ms



Αξιολόγηση ΗΜΓ και Δύναμης

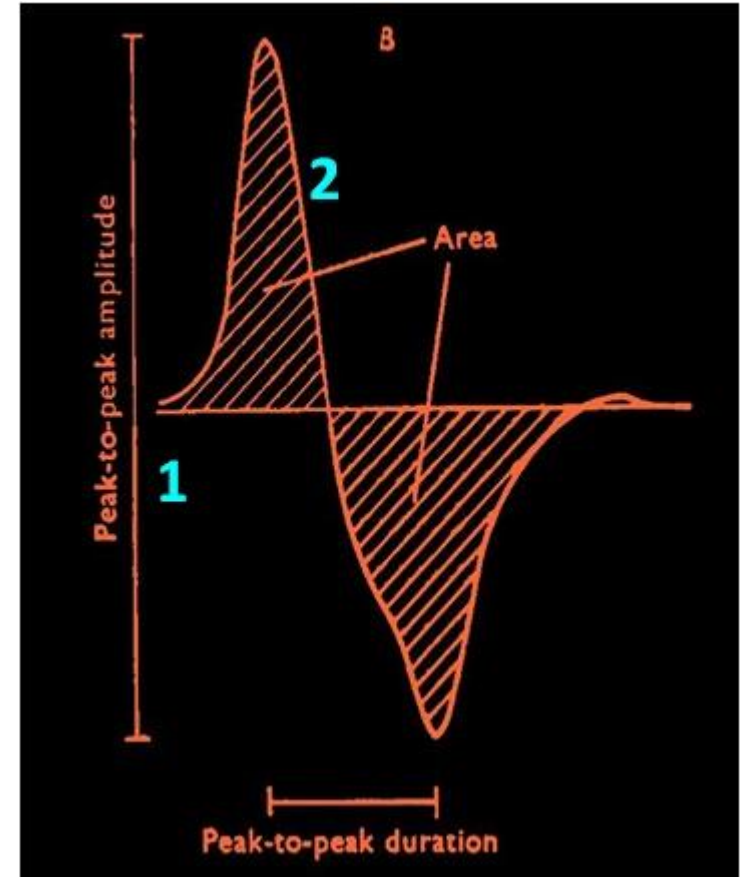
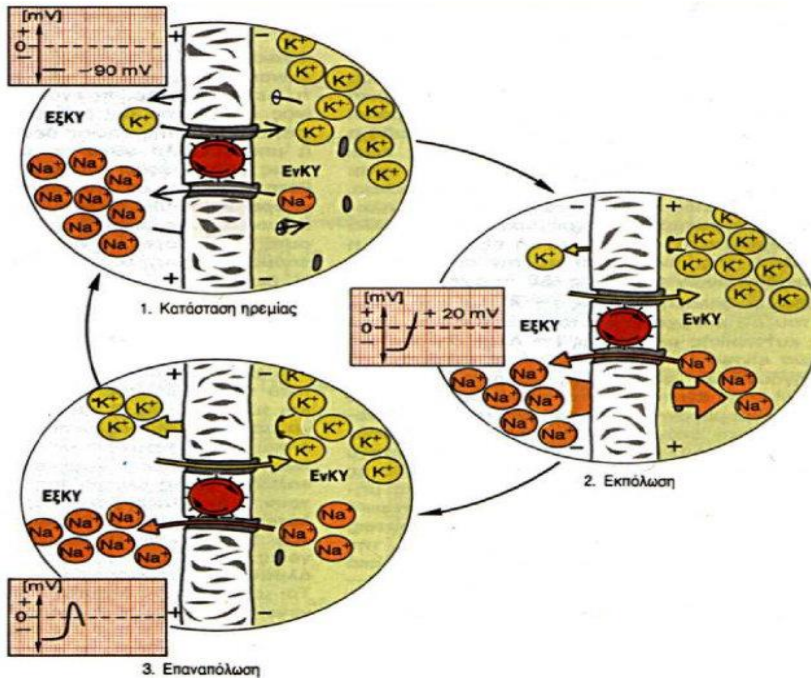


Συνδυασμός αποτελεσμάτων

Προπονητικές Προσαρμογές στις Αναπτυξιακές Ηλικίες
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού Θεσσαλονίκης



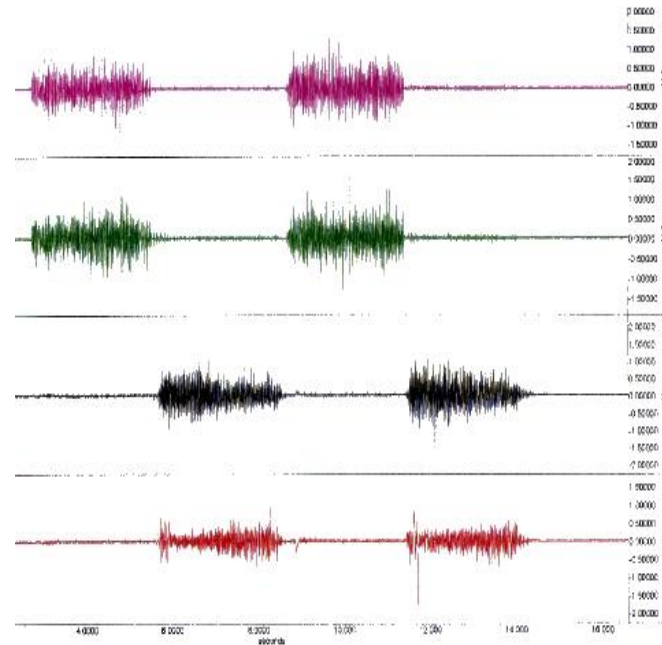
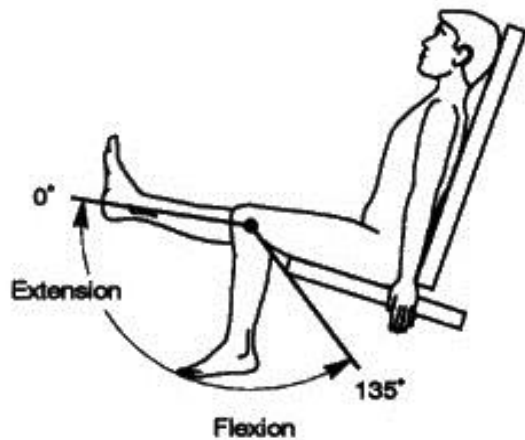
M-Κύμα. Διεγερσιμότητα κυτταρικής μεμβράνης



1. Δυναμικό ηρεμίας
2. Δυναμικό δράσης



Δραστηριότητα ανταγωνιστών μυών



Ηλεκτρομυογραφική αξιολόγηση της ανταγωνιστικής δραστηριότητας καμπτήρων και εκτεινόντων μυών της άρθρωσης του γόνατος

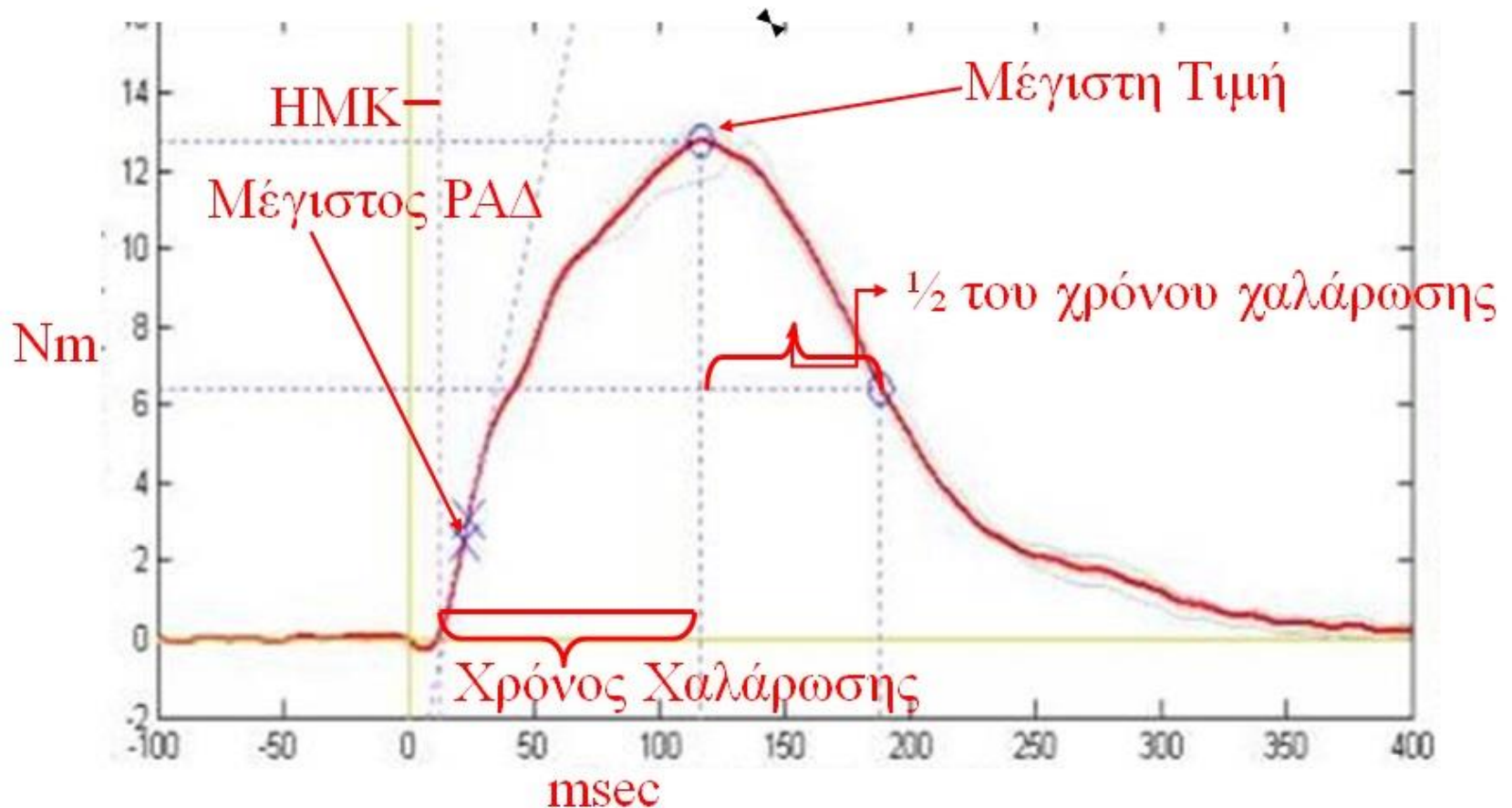


Προκλητή ροπή 1

- Εκφράζει την ισχύ των σταυρωτών γεφυρών, δηλαδή του μηχανισμού σύσπασης.



Προκλητή ροπή 2



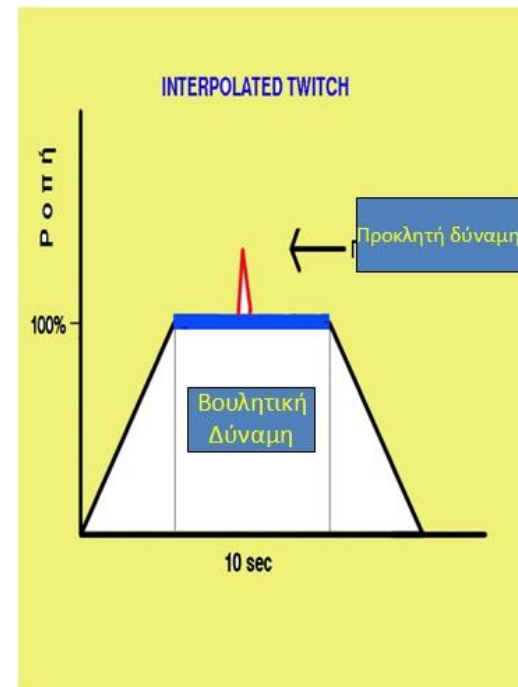
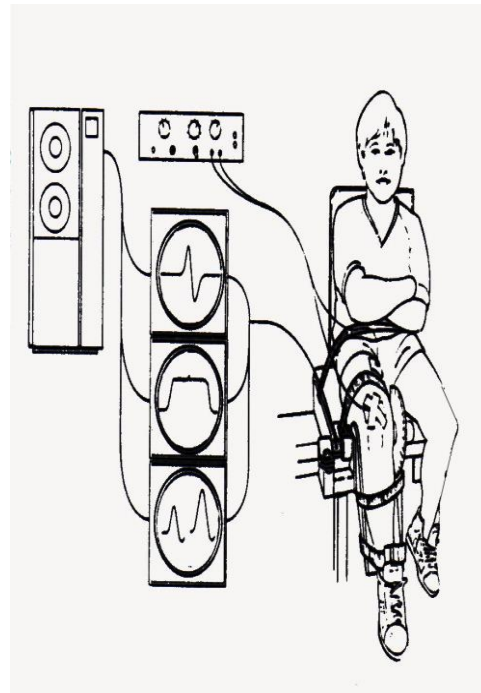
Ερμηνεία παραμέτρων προκλητής ροπής



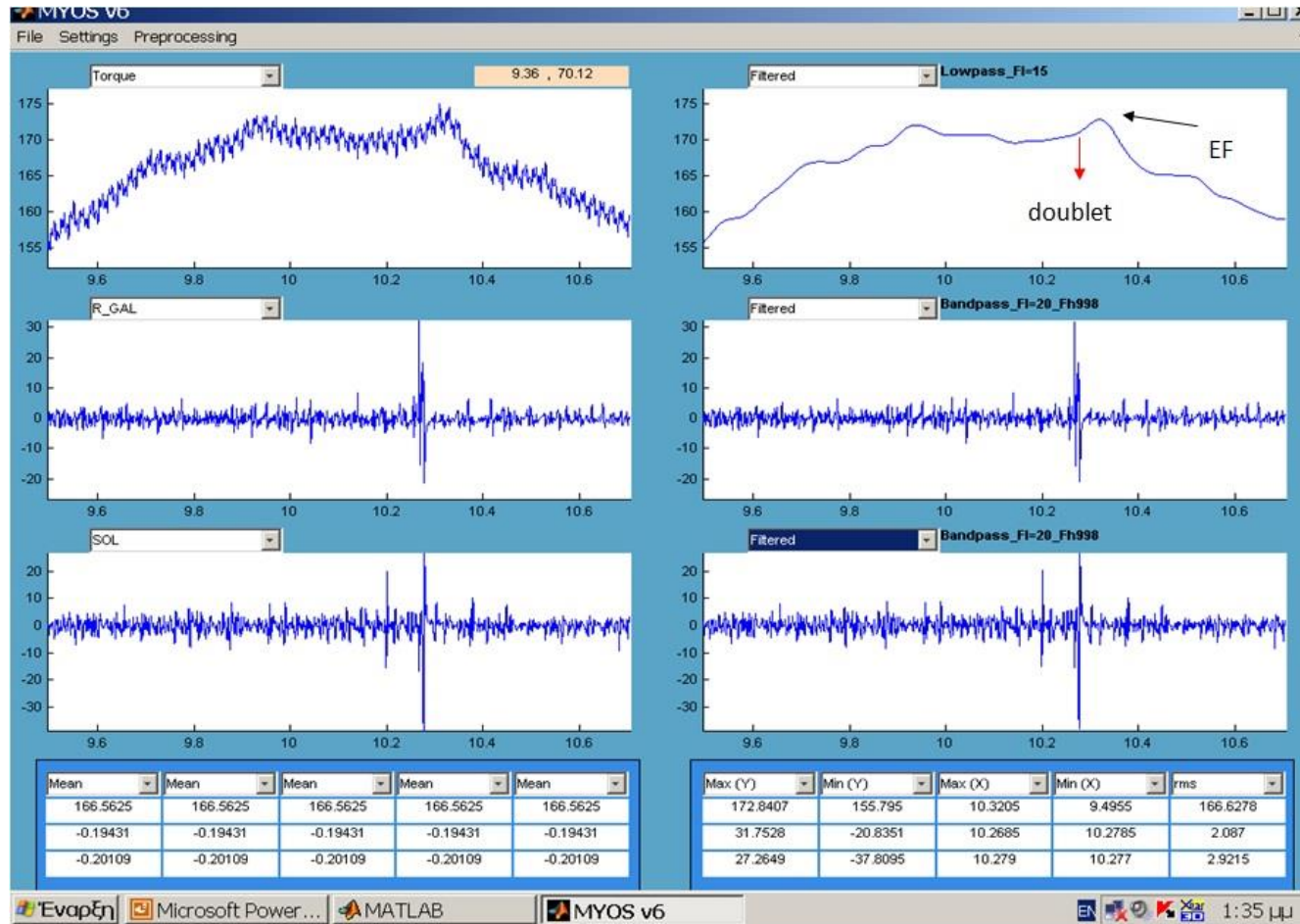
Βουλητική ροπή/προκλητή ροπή

- **%Ενεργοποίησης Κινητικών μονάδων = (Βουλητική Ροπή/Βουλητική ροπή + Προκλητή ροπή) X 100**

[Ramsay et al. 1991]



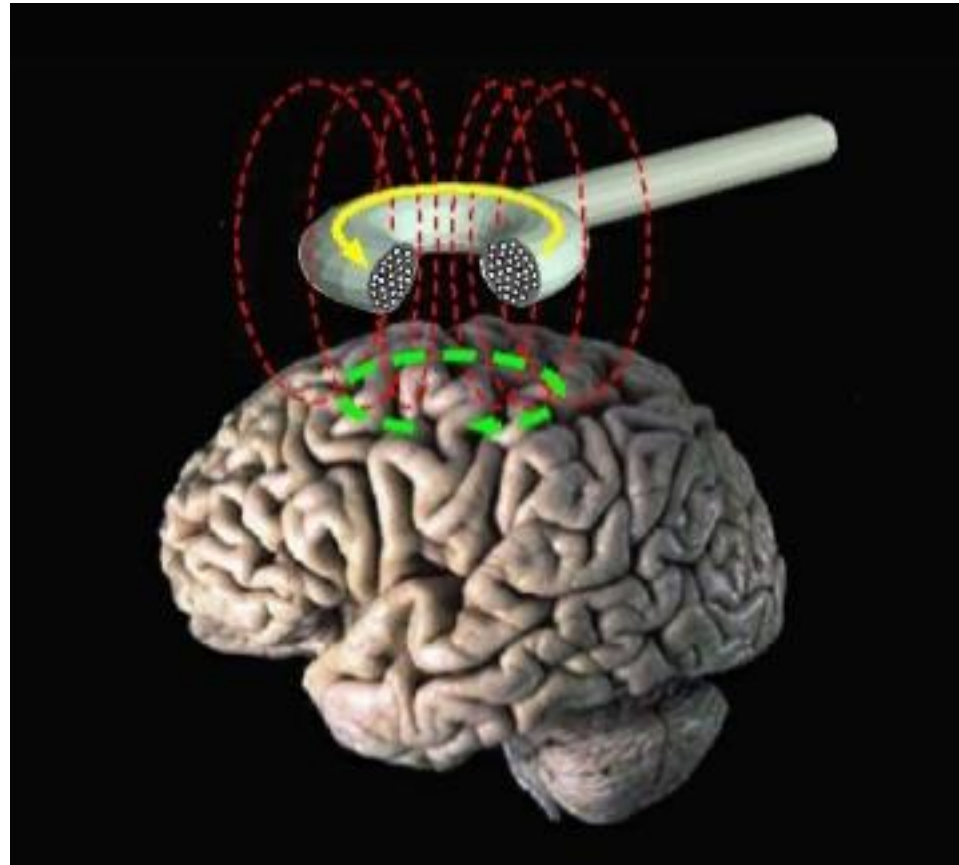
Καταγραφή ενεργοποίησης κινητικών μονάδων



Καταγραφή ενεργοποίησης κινητικών μονάδων [Hatzikotoulas et al. 2014]



Transcranial Magnetic Stimulation



Μαγνητικός ερεθισμός [Wassermann 2013]





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Αξιολόγηση

Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας

Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας

1. Επιταχυνσιόμετρο

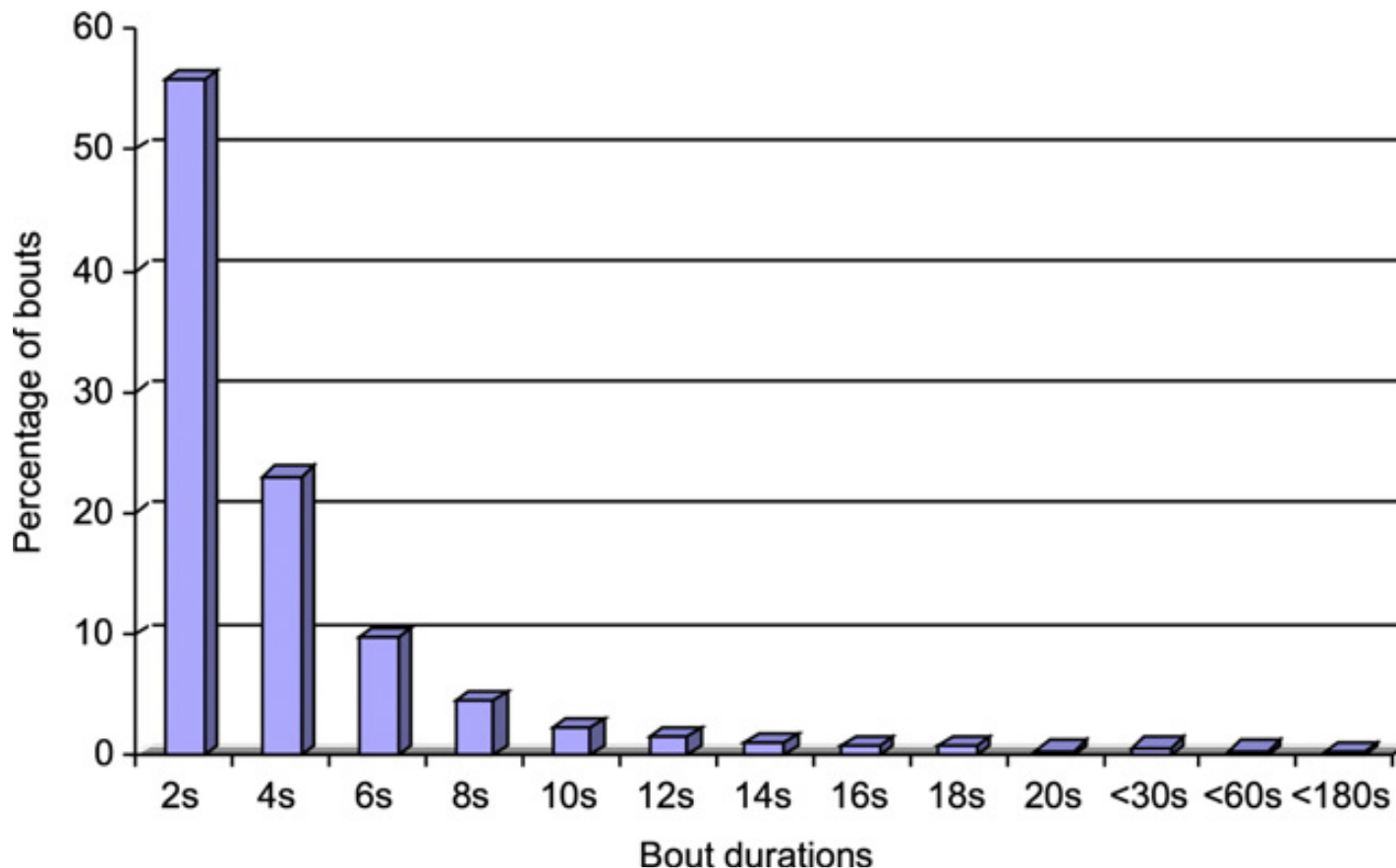
2. Βηματόμετρο

3. Ερωτηματολόγιο:

PAQ , <https://sites.google.com/site/theipaq/>.



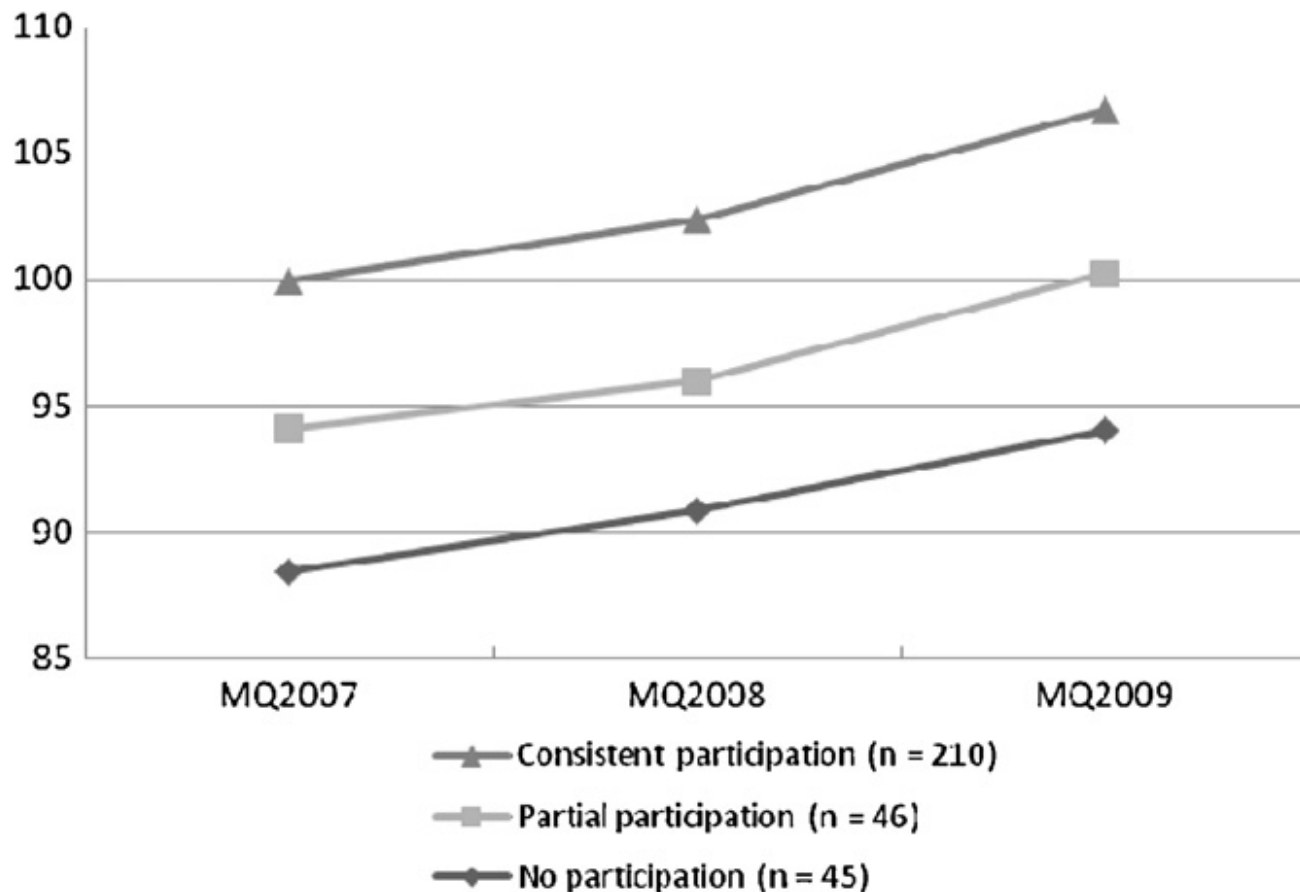
Ένταση και διάρκεια κίνησης παιδιών



Ένταση και διάρκεια κίνησης παιδιών [Baquet et al. 2009].



Επίπεδο συμμετοχής στην άσκηση και επίδραση στην αδρή επιδεξιότητα



Επίδραση του επιπέδου συμμετοχής στην άσκηση στην αδρή επιδεξιότητα [Vandorpe et al. 2011].



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Κοτζαμανίδης Χρήστος,
«Προπονητικές Προσαρμογές στις Αναπτυξιακές Ηλικίες. Αξιολόγηση».
Έκδοση: 1.0. Θεσσαλονίκη 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<http://eclass.auth.gr/courses/OCRS303/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Παρόμοια Διανομή [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





Τέλος ενότητας

Επεξεργασία: Μαριάνα Χ. Κοτζαμανίδου
Θεσσαλονίκη, Εαρινό εξάμηνο 2014-2015



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Σημειώματα

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

