



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



ΕΡΓΟΜΕΤΡΙΑ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ-ΥΜCΑ 3 min

STEP TEST-QUEENS COLLEGE STEP TEST

Δρ. Ε. Δημητρός

Καθηγητής Φυσικής Αγωγής, M.Sc., Ph.D.

Προπονητής Καλαθοσφαίρισης, B.Sc.

Φυσική Δραστηριότητα για Ειδικούς Πληθυσμούς, M.Sc.

Διοίκηση και Αξιολόγηση Εκπαιδευτικών και Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, M.Sc.

Εργοφυσιολόγος, Ph.D.

YMCA 3-minute Step Test

- Σκοπός: Παρέχει μία υπομέγιστη αξιολόγηση της καρδιοαναπνευστικής επάρκειας ή της αντοχής
- Πριν τη διαδικασία:
 - Περιγραφή της δοκιμασίας αξιολόγησης στον εξεταζόμενο
 - Αξιολόγηση κινδύνων υγείας
 - Έγγραφη συγκατάθεση
 - Έντυπα καταγραφής (ηλικία, ύψος, σωματικό βάρος, φύλο, συνθήκες εξέτασης)
 - Κατάλληλο ύψος σκαλοπατιού
 - Μετρονόμος

Διαδικασία I

- Σκαλοπάτι ή πάγκος ύψους 30 cm
- Επίδειξη
- Στο ρυθμό του χρόνου πραγματοποιείται ανέβασμα του ενός ποδιού στον πάγκο (1ος κτύπος), ανέβασμα με το άλλο πόδι (2ος χτύπος), κατέβασμα με το ένα πόδι (3ος χτύπος) και κατέβασμα με το άλλο πόδι (4ος κτύπος.)
- Εξάσκηση του ασκούμενου στο ρυθμό, ο οποίος έχει οριστεί σε 96 παλμούς ανά λεπτό (4 beer = κύκλος ενός βήματος) για ρυθμό βηματισμού 24 βημάτων ανά λεπτό

Διαδικασία II

- Ο εξεταζόμενος ανεβοκατεβαίνει στο σκαλοπάτι με τον συγκεκριμένο ρυθμό για συνολικά 3 λεπτά
- Ο εξεταζόμενος σταματά αμέσως μετά την ολοκλήρωση του τεστ, κάθεται και παραμένει ακίνητος.
- Μέσα σε 5 δευτερόλεπτα, ο εξεταστής θα μετρήσει τον καρδιακό ρυθμό του εξεταζόμενου για ένα λεπτό

Βαθμολογία (Σκορ)

Ο συνολικός καρδιακός ρυθμός στο 1 λεπτό
αμέσως μετά τη δοκιμασία είναι η
βαθμολογία του εξεταζόμενου

Νόρμες για άνδρες

Age	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	65+
Excellent	<79	<81	<83	<87	<86	<88
Good	79-89	81-89	83-96	87-97	86-97	88-96
Above Average	90-99	90-99	97-103	98-105	98-103	97-103
Average	100-105	100-107	104-112	106-116	104-112	104-113
Below Average	106-116	108-117	113-119	117-122	113-120	114-120
Poor	117-128	118-128	120-130	123-132	121-129	121-130
Very Poor	>128	>128	>130	>132	>129	>130

Νόρμες για γυναίκες

Age	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	65+
Excellent	<85	<88	<90	<94	<95	<90
Good	85-98	88-99	90-102	94-104	95-104	90-102
Above Average	99-108	100-111	103-110	105-115	105-112	103-115
Average	109-117	112-119	111-118	116-120	113-118	116-122
Below Average	118-126	120-126	119-128	121-129	119-128	123-128
Poor	127-140	127-138	129-140	130-135	129-139	129-134
Very Poor	>140	>138	>140	>135	>139	>134

Queens College Step Test

- Σκοπός: Παρέχει μία υπομέγιστη αξιολόγηση της καρδιοαναπνευστικής επάρκειας ή της αντοχής
- Εξοπλισμός: Step ή σκαλοπάτι ύψους 41.3 cm, χρονόμετρο, μετρονόμος, καρδιοσυχνόμετρο (προαιρετικά)
- Πριν τη διαδικασία:
 - Περιγραφή της δοκιμασίας αξιολόγησης στον εξεταζόμενο
 - Αξιολόγηση κινδύνων υγείας
 - Έγγραφη συγκατάθεση
 - Έντυπα καταγραφής (ηλικία, ύψος, σωματικό βάρος, φύλο, συνθήκες εξέτασης)
 - Κατάλληλο ύψος σκαλοπατιού
 - Μετρονόμος

Διαδικασία I

- Επίδειξη
- Στο ρυθμό του χρόνου πραγματοποιείται ανέβασμα του ενός ποδιού στον πάγκο (1ος κτύπος), ανέβασμα με το άλλο πόδι (2ος χτύπος), κατέβασμα με το ένα πόδι (3ος χτύπος) και κατέβασμα με το άλλο πόδι (4ος κτύπος)
- Ο ρυθμός είναι προκαθορισμένος στα 22 βήματα/min για τις γυναίκες και στα 24 βήματα/min για τους άνδρες

Διαδικασία II

- Ο εξεταζόμενος ανεβοκατεβαίνει στο σκαλοπάτι με τον συγκεκριμένο ρυθμό για συνολικά 3 λεπτά
- Μέσα σε 5 δευτερόλεπτα, ο εξεταστής θα μετρήσει τον καρδιακό ρυθμό του εξεταζόμενου για 15 sec και θα πολλαπλασιαστούν με 4

Εκτίμηση της VO_{2max}

- Η εκτίμηση της VO_{2max} μπορεί να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας τις παρακάτω εξισώσεις:

$$\text{men: } VO_{2max} \text{ (ml/kg/min)} = 111.33 - (0.42 \times \text{heart rate (bpm)})$$

$$\text{women: } VO_{2max} \text{ (ml/kg/min)} = 65.81 - (0.1847 \times \text{heart rate (bpm)})$$

Νόρμες της VO_{2max} για άνδρες

	<i>Age (years)</i>					
<i>rating</i>	<i>18-25</i>	<i>26-35</i>	<i>36-45</i>	<i>46-55</i>	<i>56-65</i>	<i>65+</i>
excellent	> 60	> 56	> 51	> 45	> 41	> 37
good	52-60	49-56	43-51	39-45	36-41	33-37
above average	47-51	43-48	39-42	36-38	32-35	29-32
average	42-46	40-42	35-38	32-35	30-31	26-28
below average	37-41	35-39	31-34	29-31	26-29	22-25
poor	30-36	30-34	26-30	25-28	22-25	20-21
very poor	< 30	< 30	< 26	< 25	< 22	< 20

Νόρμες της VO_{2max} για γυναίκες

	<i>Age (years)</i>					
<i>rating</i>	<i>18-25</i>	<i>26-35</i>	<i>36-45</i>	<i>46-55</i>	<i>56-65</i>	<i>65+</i>
excellent	> 56	> 52	> 45	> 40	> 37	> 32
good	47-56	45-52	38-45	34-40	32-37	28-32
above average	42-46	39-44	34-37	31-33	28-31	25-27
average	38-41	35-38	31-33	28-30	25-27	22-24
below average	33-37	31-34	27-30	25-27	22-24	19-21
poor	28-32	26-30	22-26	20-24	18-21	17-18
very poor	< 28	< 26	< 22	< 20	< 18	< 17