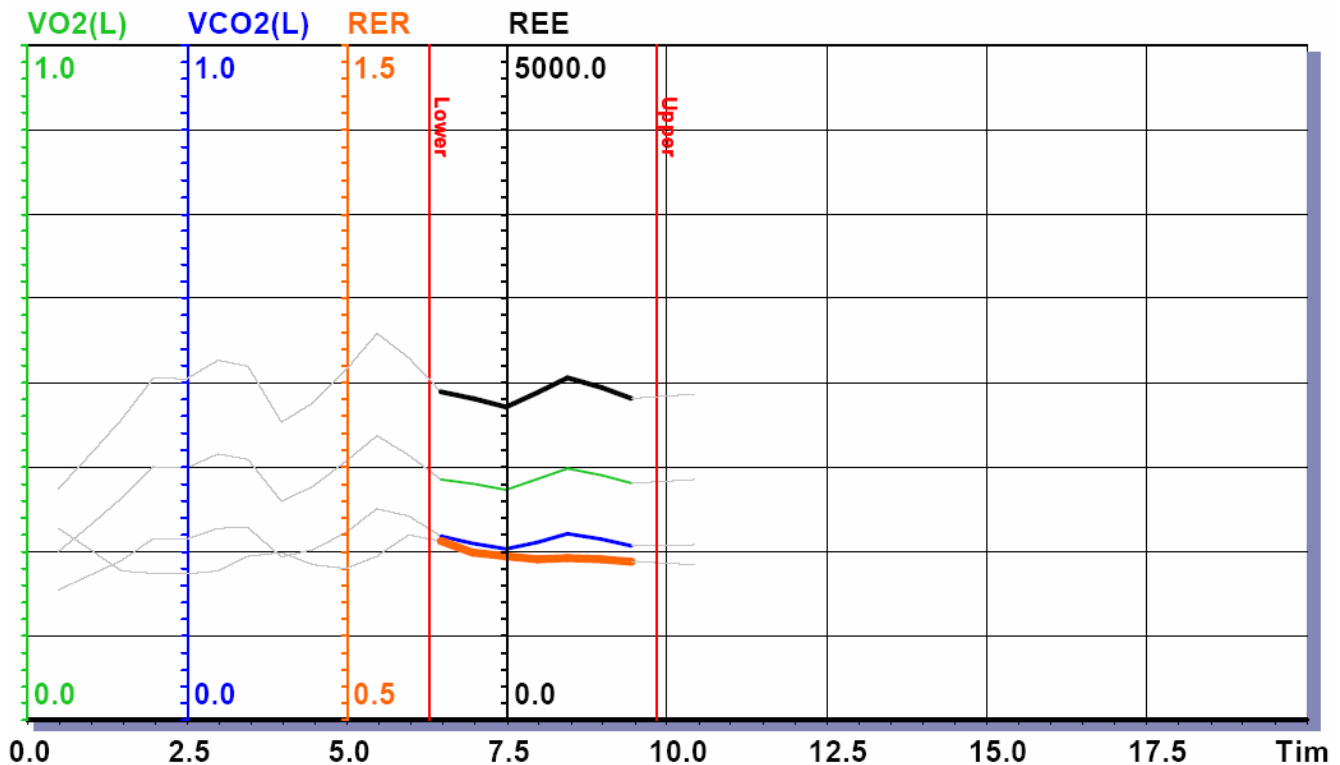


ANAPHORA REE

ID	: 987	Protocol	: bike_step
Sex	: Male	Date of Test	: 04/01/02 13:54:09
First Name	: REST	Baro	: 760 mmHg (101 KPa)
Last Name	: TEST	Temperature	: 22°C (72°F)
DOB	: 11 December 1988(16)	Humidity	: 45 %
Weight	: 41.3 Kg (92 Lbs)	Filter	: Avg 60 Sec, Report every 30 sec (BBB)
Height	: 465 cm (182.9 inches)	File	: TestRest1.stress
BMI	: 1.91	Tested by	:
BSA	: 3.00 m2	Physician	:
Date Printed	: 03/23/2004		



FIO2 %	20.94	REE kcal/day	2421.20	CHO kcal/day	203.38
VO2 ml/min	356.33	REE kcal/BSA	50.44	CHO g/day	48.66
VO2 ml/kg/min	8.63	REE / HB(%)	85	CHO %	8.4
VCO2 ml/min	265.17	Non Protein RQ	0.73	Lipid kcal/day	2217.82
RQ	0.74	REE(adj)		Lipid g/day	234.44
Resp Rate	17			Lipid %	91.6
Heart Rate bpm	0	Urinary g/day	13		
METS	1.25				
Pred REE(HB)	2850.64				
Pred REE(Fleisch)	2921.11	Mode	Mask		
REE Mean = 2421.20 kcal/day			Standard Deviation = 63.15		

ID	: 987	Protocol	: bike_step
Sex	: Male	Date of Test	: 04/01/02 13:54:09
First Name	: REST	Baro	: 760 mmHg (101 KPa)
Last Name	: TEST	Temperature	: 22°C (72°F)
DOB	: 11 December 1988(16)	Humidity	: 45 %
Weight	: 41.3 Kg (92 Lbs)	Filter	: Avg 60 Sec, Report every 30 sec (BBB)
Height	: 465 cm (182.9 inches)	File	: TestRest1.stress
BMI	: 1.91	Tested by	:
BSA	: 3.00 m2	Physician	:
Date Printed	: 03/23/2004		

Time	VO2(L)	VO2(Kg)	VCO2(L)	RER	REE	EE_min	RR	TV(btps)	VE(stpd)
00:29	0.251	6.1	0.194	0.78	1715	1.19	19	0.57	9.15
00:59	0.290	7.0	0.216	0.75	1968	1.37	19	0.59	9.00
01:28	0.329	8.0	0.237	0.72	2223	1.54	17	0.63	8.90
01:58	0.376	9.1	0.270	0.72	2536	1.76	17	0.67	9.65
02:29	0.374	9.1	0.268	0.72	2526	1.75	18	0.65	9.54
02:59	0.395	9.6	0.285	0.72	2667	1.85	18	0.69	10.34
03:27	0.386	9.4	0.286	0.74	2623	1.82	18	0.69	10.24
03:58	0.325	7.9	0.243	0.75	2208	1.53	17	0.63	8.83
04:28	0.347	8.4	0.253	0.73	2349	1.63	18	0.64	9.33
04:59	0.383	9.3	0.278	0.73	2595	1.80	19	0.65	10.13
05:28	0.422	10.2	0.314	0.74	2867	1.99	18	0.76	11.16
05:58	0.393	9.5	0.303	0.77	2686	1.87	17	0.74	10.33
06:28	0.357	8.6	0.273	0.77	2434	1.69	18	0.64	9.35
06:58	0.350	8.5	0.262	0.75	2384	1.66	18	0.63	9.37
07:29	0.341	8.3	0.254	0.74	2320	1.61	18	0.63	9.26
07:59	0.358	8.7	0.264	0.74	2428	1.69	18	0.65	9.47
08:27	0.373	9.0	0.276	0.74	2534	1.76	18	0.66	9.49
08:59	0.363	8.8	0.268	0.74	2464	1.71	17	0.65	9.19
09:27	0.352	8.5	0.258	0.73	2385	1.66	17	0.64	9.08
09:58	0.354	8.6	0.260	0.73	2402	1.67	17	0.64	9.07
10:26	0.357	8.6	0.261	0.73	2416	1.68	17	0.65	9.17

Το νόημα της Ενεργειακής Δαπάνης Ηρεμίας

Η Ενεργειακή Δαπάνη Ηρεμίας (REE) είναι το ελάχιστο ποσό θερμίδων που χρειάζεται ένα άτομο χωρίς να πραγματοποιεί καμία οικειοθελή κίνηση. Στον παρακάτω πίνακα βλέπετε τις συστάσεις πριν την διαδικασία μέτρησης προκειμένου να μετρήσετε το REE ενός ατόμου. Το τεστ απλά απαιτεί να ξαπλώσετε άνετα αλλά να είστε ξύπνιος για περίπου 20 με 30 λεπτά ενώ θα φοράτε μία μάσκα προσώπου ή ένα θόλο (canopy) συνδεδεμένο με το σύστημα μέτρησης του μεταβολισμού το οποίο αναλύει την εκπνοή σας.

Συστάσεις για την πραγματοποίηση του τεστ μέτρησης του REE

Απαιτήσεις προ της δοκιμασίας

Ελαφρά γεύματα

Μέτρια ή Βαριά γεύματα

Ροφήματα καφεΐνης

Ροφήματα χωρίς καφεΐνη

Χρήση νικοτίνης

Άσκηση ελαφριάς έως μεσαίας έντασης

Έντονη άσκηση

Ύπνος

REE

(< 500 kcals) 4 ώρες νηστεία

(> 500 kcals) 8 ώρες νηστεία

8-12 ώρες νηστεία

(π.χ., γάλα, ρόφημα υποκατάστατο γεύματος<500 kcals)4 ώρες νηστεία

8-12 ώρες νηστεία

Αποχή 18-24 ώρες

Αποχή 48 ώρες

8 έως 12 ώρες ήρεμου ύπνου

Διαδικασία για την μέτρηση του REE

Θα σας ζητηθεί να χρησιμοποιήσετε τα πρώτα λεπτά για να βρείτε μία άνετη θέση. Στις περισσότερες διαδικασίες μέτρησης δίνεται στους εξεταζόμενους λίγος χρόνος για να ηρεμήσουν πριν την

τοποθέτηση της συσκευής μέτρησης (δηλαδή της μάσκας). Αυτό γίνεται για να ηρεμήσετε και να είναι πιο άνετοι πριν την πραγματοποίηση του τεστ. Καθώς η μέτρηση της ενεργειακής δαπάνης ηρεμίας ενός ατόμου αποτελεί ένα πολύ «ευαίσθητο» τεστ, η παραμικρή κίνηση ή αλλαγή στην αναπνοή θα επηρεάσει το τελικό αποτέλεσμα της δοκιμασίας. Ο στόχος είναι να βρεθεί μία περίοδος 5 έως 15 λεπτών όπου θα είστε εντελώς χαλαροί, χωρίς καμία κίνηση, πνευματικό ή σωματικό στρες. Ο συνολικός χρόνος της δοκιμασίας για την μέτρηση της ενεργειακής δαπάνης ηρεμίας διαρκεί περίπου 30 με 60 λεπτά. Κατά την διάρκεια ενός τεστ REE, μετρούνται τρεις σημαντικές παράμετροι: Αερισμός (πόσο καλά αναπνέετε), κατανάλωση οξυγόνου (VO_2) και παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα (VCO_2). Από αυτές τις τιμές ο υπολογιστής προσδιορίζει την θερμιδική κατανάλωση ηρεμίας ενός ατόμου και παρέχει πληροφορίες για το πόσο λίπος ή υδατάνθρακες χρησιμοποιούνται για την διατήρηση της ζωής στην ηρεμία.

Προβλεπόμενο REE

Τα περισσότερα συστήματα μέτρησης του μεταβολισμού προσφέρουν μία πρόβλεψη του REE ενός ατόμου. Υπάρχουν πολλές εξισώσεις διαθέσιμες, οι οποίες βασίζονται σε έρευνες μεγάλου αριθμού συμμετεχόντων που αποκαλούνται «φυσιολογικά άτομα». Στις περισσότερες περιπτώσεις αυτές οι εξισώσεις βασίζονται στο φύλο του ατόμου, το βάρος, το ύψος και την ηλικία. Προσέξτε, όταν συγκρίνετε την προβλεπόμενη REE σας σε σχέση με την πραγματική σας. Καθώς οι προβλεπόμενες τιμές αποτελούν στην ουσία "μέσες τιμές" μεγάλων πληθυσμιακών ομάδων, διαφορές έως και 10% δεν είναι ασυνήθιστες.

Ενεργειακή Δαπάνη Ηρεμίας

Η ενεργειακή δαπάνη ηρεμίας είναι η μέτρηση του πόσου οξυγόνου καταναλώνει ένα άτομο από την ατμόσφαιρα. Από την στιγμή που η οξυγονική κατανάλωση ενός ατόμου μαζί με το RQ (δείτε την επεξήγηση παρακάτω) είναι γνωστά, το REE εκφράζεται σε kcal ανά 24 ώρες. Υπάρχει μία ποικιλία παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν τις τιμές REE του ατόμου. Αυτοί είναι η ηλικία, το φύλο, η φυσική κατάσταση, η ποσότητα του άλιπου βάρους, το συνολικό μέγεθος του σώματος, η ορμονική κατάσταση, οι περιβαλλοντολογική θερμοκρασία, η τροφική κατάσταση (χορτάτος- νηστικός), ασθένειες και γενετικοί λόγοι.

Επομένως, είναι σημαντικό τα αποτελέσματα από την μέτρηση του REE να αξιολογούνται σε σχέση με αυτούς τους παράγοντες που επηρεάζουν τον μεταβολικό ρυθμό. Για παράδειγμα, άτομα που νηστεύουν διαρκώς ή διατρέφονται με δίαιτες πολύ λίγων θερμίδων (<1,000 kcal ημερησίως) έχουν συνήθως μειωμένο μεταβολικό ρυθμό. Συνήθως, οι δύο πιο σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τον μεταβολικό ρυθμό είναι η διατροφικές συνήθειες και η ποσότητα του άλιπου βάρους. Το άλιπο βάρος αποτελείται από τους πιο ενεργούς μεταβολικά ιστούς στο σώμα (όργανα και σκελετικοί μύες). Για αυτό τον λόγο είναι σημαντικό να επιδιώκουμε το άτομο να διατηρεί τον άλιπο ιστό ή να χάσει βάρος. Η συχνή άσκηση αυξάνει το άλιπο σωματικό βάρος του ατόμου και προωθεί ένα αποτελεσματικό μεταβολικό προφίλ. Από την άλλη μεριά, ο υποσιτισμός μειώνει τον μεταβολικό ρυθμό του ατόμου. Αυτό συμβαίνει όταν ένα άτομο βρίσκεται σε αρνητικό ενεργειακό ισοζύγιο για περισσότερο από 24 ώρες. Με αυτόν τον τρόπο το σώμα προστατεύεται από την αποστέωσή του.

Αναπνευστικό ηλίκιο (RQ)

Σε μαθηματικούς όρους το RQ είναι η αναλογία του όγκου του παραγόμενου CO_2 δια του O_2 που καταναλώνεται ανά λεπτό. Το φυσιολογικό εύρος για το RQ είναι 0,7 έως 1,0. Η μέτρηση του RQ μπορεί να δώσει σημαντικές πληροφορίες για την μεταβολική κατάσταση του ατόμου. Για παράδειγμα, $RQ = 0,70$ δείχνει ότι το καύσιμο που χρησιμοποιείται εκείνη τη στιγμή από τον μεταβολισμό του ατόμου προέρχεται κατά 100% από λίπη. Σε αντίθεση, $RQ = 1,00$ δείχνει ότι το ενεργειακό καύσιμο του ατόμου είναι 100% υδατάνθρακες. Κάτι τέτοιο μπορεί να συμβεί κατά την άσκηση υψηλής έντασης. Ένα $RQ = 0,85$ αντιστοιχεί σε μία μεταβολική κατάσταση όπου το 50% των kcal του ατόμου προέρχεται από λίπη και υδατάνθρακες αντιστοίχως. Ένα RQ μικρότερο από 0,7, αποτελεί συνήθως ένδειξη ότι το άτομο βρίσκεται σε κατάσταση πείνας.

Όταν ο μεταβολικός ρυθμός ηρεμίας του ατόμου μετριέται σε συνδυασμό με τις τιμές του RQ, μπορούν να εξαχθούν χρήσιμες πληροφορίες για τη δημιουργία ενός μακροχρόνιου διατροφικού πλάνου είτε για απώλεια βάρους, είτε για την διατήρησή του, είτε για την απόκτηση του. Για παράδειγμα, αυτές οι πληροφορίες μπορούν να βοηθήσουν να προσδιορίσετε πόσες θερμίδες συνολικά και θερμίδες που αντιστοιχούν σε λίπη θα πρέπει να καταναλωθούν για να χάσετε βάρος με κανονικό και ασφαλή ρυθμό (μισό με ένα κιλό την εβδομάδα). Θα πρέπει επίσης να γνωρίζετε ότι

έρευνες έχουν δείξει ότι ένα πρόγραμμα απώλειας βάρους θα πρέπει να αποτελείται τόσο από μείωση στην θερμιδική πρόσληψη όσο και από αύξηση στην φυσική δραστηριότητα.