

METABOLICSCAN



- Μεταβολικός ρυθμός ηρεμίας,
- Ανάλυση σε ποιο βαθμό ο οργανισμός μεταβολίζεται μέσω της καύσης λίπους και υδατανθράκων,
- Δεδομένα στη συγκέντρωση οξυγόνου στον εκπνεόμενο αέρα και εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα,
- Αναλογία του μεταβολισμού του λίπους προς τον υδατάνθρακα με αναπνευστικό πηλίκο



Η ανάλυση μεταβολισμού μετράει το προσωπικό μεταβολικό προφίλ.

Ο μεταβολικός ρυθμός ηρεμίας μετριέται και συγκρίνεται με την πρότυπη ιατρική τιμή, η οποία δείχνει πόσο καλά λειτουργεί ο μεταβολισμός.

Μια περαιτέρω ανάλυση είναι η μεταβολική λειτουργία, η οποία δείχνει την έκταση του επιπέδου μεταβολισμού του λίπους και των υδατανθράκων του σώματος.

Οι τιμές προέρχονται από το αναπνευστικό πηλίκο

Δίνει την ακριβή αναλογία του μεταβολισμού του λίπους προς τον υδατάνθρακα.

Για να χρησιμοποιήσετε αυτές τις πληροφορίες προκειμένου να δημιουργήσετε ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα άσκησης και διατροφής, λαμβάνονται επίσης υπόψη τα επίπεδα οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα στον εκπνεόμενο αέρα.

Οι εκπομπές οξυγόνου υποδηλώνουν τους περιοριστικούς παράγοντες για την ικανότητα αποθήκευσης οξυγόνου, η οποία μπορεί να βελτιωθεί με την άσκηση.

Αυτοί είναι αφενός οι μύες, οι οποίοι παρέχουν το μεγαλύτερο μέρος του χώρου αποθήκευσης οξυγόνου, και αφετέρου ο αριθμός των τριχοειδών που σχηματίζονται κατά τη διάρκεια της βασικής προπόνησης αντοχής.

Οι υψηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα προκαλούνται από την υπερβολική κατανάλωση υδατανθράκων και μπορούν συνεπώς να χρησιμοποιηθούν ως δείκτης μιας ισορροπημένης στην πρόσληψη υδατανθράκων διατροφής.

Με αυτό το τεστ - την σπιρομετρία - ο μεταβολισμός αναλύεται μέσω αναπνευστικών αερίων. Αυτή η ανάλυση αερίων αναπνοής λειτουργεί λίγο πολύ σαν δοκιμή εκπομπών για ένα αυτοκίνητο: Το σώμα καταναλώνει ενέργεια που παράγεται στα κύτταρα. Αυτό αυξάνει την αύξηση των αερίων (καπνού), τα οποία απελευθερώνονται πίσω στο περιβάλλον μέσω της αναπνοής.

Το τεστ μετράει την ποσότητα αέρα που χρησιμοποιείται για την αναπνευστική κίνηση και τα αέρια που απελευθερώνονται ξανά. Έτσι μπορούμε να διαπιστώσουμε εάν λειτουργεί ο εσωτερικός κινητήρας και ποιο καύσιμο (υδατάνθρακες ή λίπη) χρησιμοποιεί το σώμα.

Για αυτές τις αξίες μπορούν να αντληθούν σαφείς συστάσεις τόσο για την προπόνηση όσο και για τη διατροφή.

- Διάρκεια της μέτρησης: Περίπου 2-5 λεπτά
- Ελέγξτε ξανά μετά από 4-12 εβδομάδες ανάλογα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων

Προϋποθέσεις για τη μέτρηση :

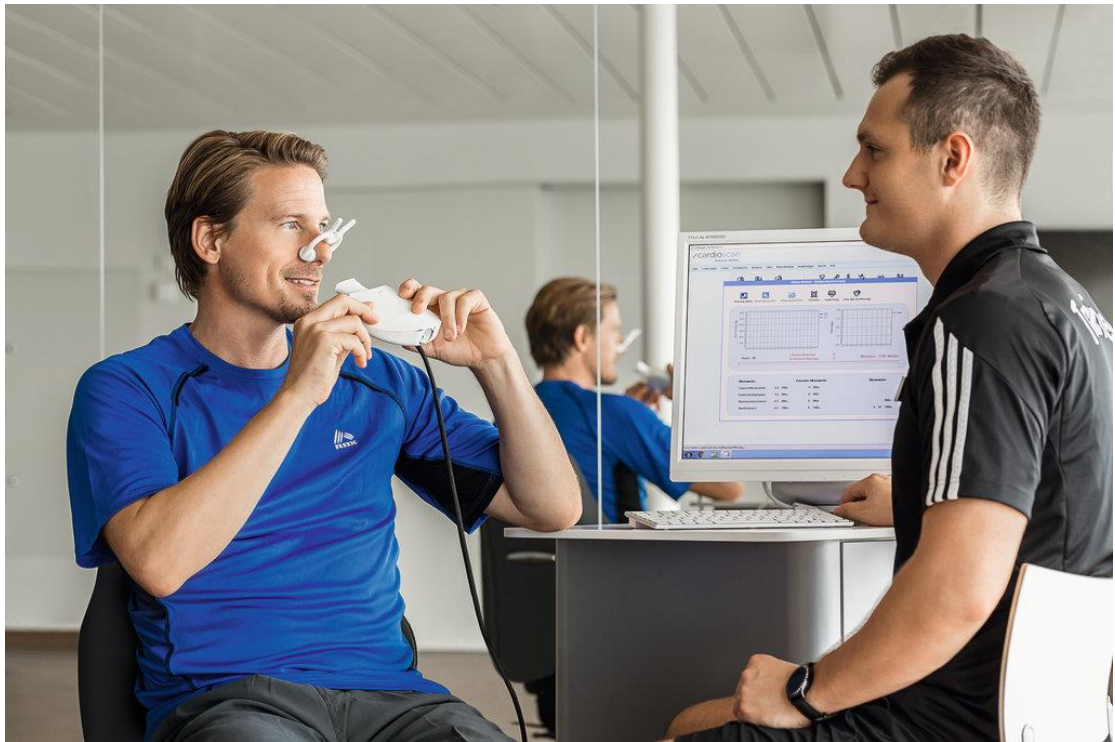
- Την ημέρα της μέτρησης θα πρέπει να αποφεύγεται η αθλητική δραστηριότητα
- Ο πελάτης δεν πρέπει να είναι άρρωστος (π.χ. κρύωμα, γρίπη)
- Για 2 ώρες πριν από τη μέτρηση δεν πρέπει να καταναλώνεται τίποτα και δεν πρέπει να πίνουν υγρά που περιέχουν ζάχαρη (χυμός, λεμονάδα, ζάχαρη στον καφέ κ.λπ.)
- Απαγορεύεται το κάπνισμα 30 λεπτά πριν από τη μέτρηση
- Ο πελάτης πρέπει να είναι σε μια ήρεμη, χαλαρή κατάσταση
- Κατά τη διάρκεια της μέτρησης τα παράθυρα πρέπει να είναι κλειστά και να μην υπάρχει ρεύμα αέρα ή διαφοροποιήσεις στον αερισμό

Η βαθμονόμηση της συσκευής γίνεται για την εξακρίβωση των τιμών αναφοράς. Κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης η συσκευή ελέγχει τον τρέχοντα περιβάλλοντα αέρα και αναλύει πόσο O₂, CO₂ και αδρανή αέρια είναι στο χώρο. Η πραγματική μέτρηση στη συνέχεια συγκρίνεται με αυτές τις τιμές και αξιολογείται.

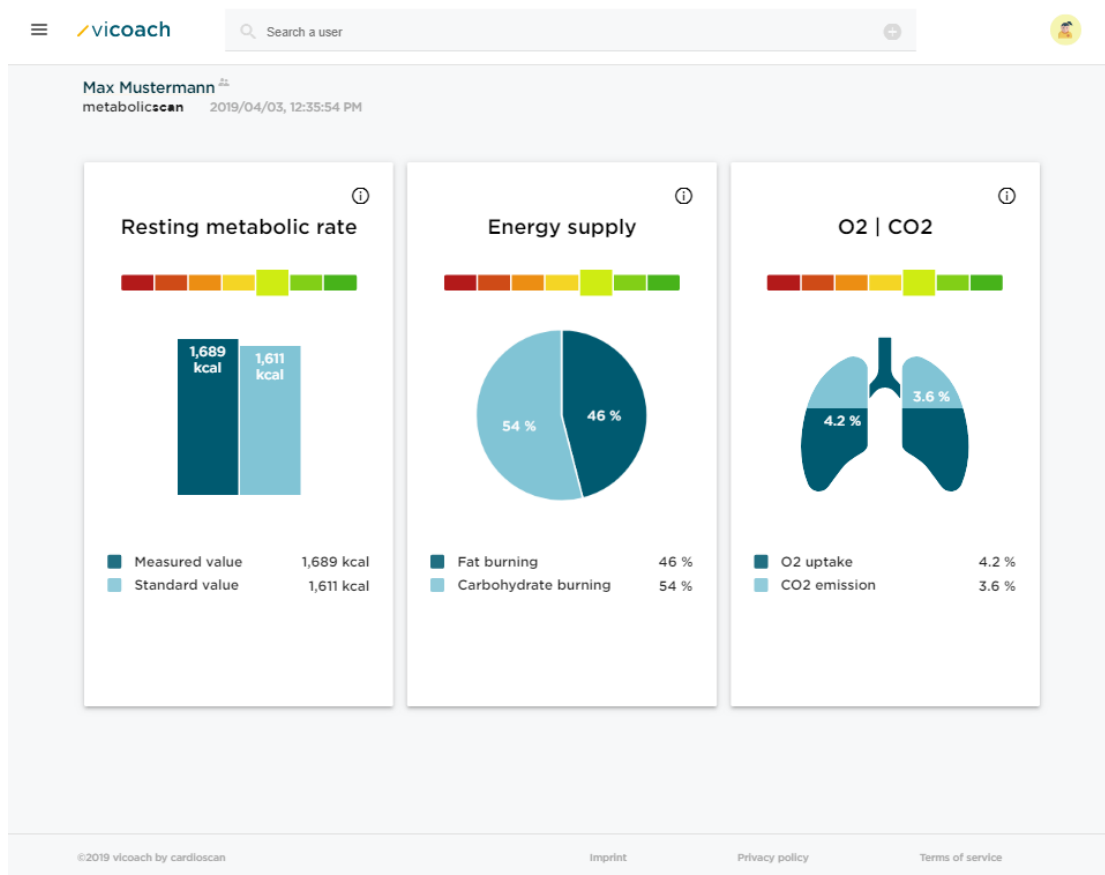
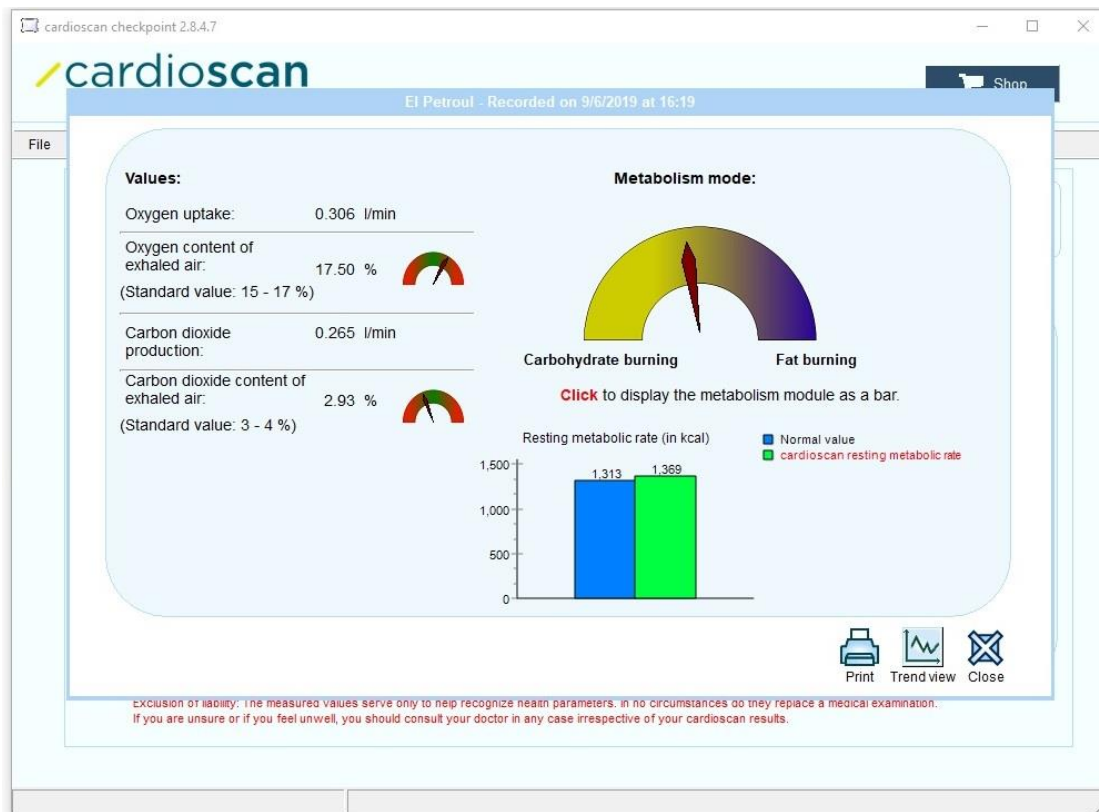
Διαδικασία μέτρησης

1. Ενώστε το επιστόμιο.
2. Αρχικά βαθμονομήστε τη συσκευή. Διάρκεια: περίπου 30-40 δευτερόλεπτα.
3. Δώστε στον πελάτη το κλιπ μύτης και το επιστόμιο. Βεβαιωθείτε ότι δεν ακουμπάτε απευθείας το επιστόμιο για λόγους υγιεινής. Ο πελάτης βάζει το κλιπ μύτης.
4. Ξεκινήστε τη μέτρηση και ο πελάτης αρχίζει να αναπνέει στο επιστόμιο.
5. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, αν οι αναπνοές απορρίπτονται και δεν ανιχνεύονται, ακολουθήστε τις ενδείξεις του λογισμικού και διορθώστε τον πελάτη (π.χ. " πιο χαλαρή αναπνοή ").
6. Το λογισμικό απαιτεί 18 ανιχνεύσιμες, μη απορρηφθείσες αναπνοές. Μόλις επιτευχθούν, η μέτρηση μπορεί να τερματιστεί (εμφανίζονται με πράσινο χρώμα οι ενδείξεις "Αναγνώριση αναπνοής" και "Διάρκεια").
7. Μόλις ολοκληρωθεί επιτυχώς η μέτρηση, τερματίστε την και αποθηκεύστε τα δεδομένα.
8. Ο πελάτης αφαιρεί το κλιπ μύτης και το επιστόμιο

Ο ρυθμός αναπνοής πρέπει να είναι προκαθορισμένος. Υπάρχει επίσης η πιθανότητα εάν ο πελάτης αισθάνεται την ανάγκη για βήχα ή κατάποση να διακοπεί πρόωρα η δοκιμασία. Αν η μέτρηση διαρκέσει περισσότερο και ο πελάτης αρχίσει να αισθάνεται άβολα, μπορεί να τερματιστεί νωρίς. Μια αξιολόγηση αναπνευστικών αερίων μπορεί να γίνει μετά από πέντε λεπτά, ακόμη και αν η μέτρηση ακυρωθεί







Μεταβολικός ρυθμός ηρεμίας

Η φυσιολογική τιμή περιγράφει τον μεταβολικό ρυθμό ηρεμίας της κατηγορίας των εν λόγω ατόμων (υπολογιζόμενη ανάλογα με το μέγεθος, το φύλο και το βάρος).

Ο ρυθμός μεταβολισμού μετριέται μέσω των αερίων της αναπνοής. Παρουσιάζει σε ποιο βαθμό λειτουργεί ο μεταβολισμός και εάν λειτουργεί ο εσωτερικός σας «κινητήρας».

Η καθημερινή σωματική δραστηριότητα, η μυϊκή μορφολογία και οι καταναλωτικές συνήθειες των πελατών είναι παράγοντες που τον επηρεάζουν.

Ο ρυθμός μεταβολισμού θα πρέπει ιδανικά να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όσο η φυσιολογική τιμή. Αυτό το αποτέλεσμα αποτελεί καλή βάση για τους στόχους βελτίωσης της απώλειας βάρους, της υγείας, της οικοδόμησης μυών και των επιδόσεων. Εάν ο ρυθμός μεταβολισμού είναι χαμηλότερος, αυτό μπορεί να υποδεικνύει πολύ μικρή σωματική δραστηριότητα και μυϊκή μάζα και ακανόνιστη διατροφική συμπεριφορά ή ακόμα και αυστηρή δίαιτα. Ο ρυθμός μεταβολισμού ηρεμίας μπορεί να αλλάξει με μακροπρόθεσμο προγραμματισμό άσκησης και διατροφής.

Συνιστώμενη δράση: Η επαρκής σωματική δραστηριότητα, η προπόνηση δύναμης και μια κανονική διατροφή έχουν θετική επίδραση στον μεταβολικό ρυθμό ηρεμίας

Εάν ο ρυθμός μεταβολισμού ηρεμίας είναι εξαιρετικά αυξημένος, αυτό μπορεί να ερμηνευτεί θετικά ή αρνητικά. Μια αρνητική αιτία μπορεί να είναι για παράδειγμα η αυξημένη πίεση. Σε αυτό το σημείο μπορεί να γίνει αναφορά στο cardioscan. Ένα υπερβολικά υψηλό επίπεδο άγχους μπορεί να έχει αρνητική επίδραση στην απώλεια βάρους. Μια θετική αιτία μπορεί να είναι ένα πολύ αθλητικό άτομο και με πολύ ανεπτυγμένους μύς, που κινείται πολύ.

Μεταβολική λειτουργία

Η μεταβολική λειτουργία μας δείχνει από ποιο απόθεμα ο πελάτης αποκτά ενέργεια. Πολλοί πελάτες θα ήθελαν το ποσοστό καύσης του λίπους να είναι υψηλότερο. Η βέλτιστη κατανομή είναι η αναλογία παραγωγής ενέργειας 70%: 30% από λίπος και υδατάνθρακες. Εάν ο δείκτης καρδιακού στρες είναι υψηλός (> 50%), η καύση λίπους μπορεί να ανασταλεί λόγω αλλαγής των ορμονικών επιπέδων.

Η μεταβολική λειτουργία είναι το αποτέλεσμα των μετρούμενων τιμών O₂ και CO₂. Δεδομένου ότι η περιεκτικότητα σε O₂ μπορεί να επηρεαστεί μόνο από στοχοθετημένη προπόνηση για αρκετές εβδομάδες και μήνες, η μεταβολική λειτουργία δεν μπορεί να αλλάξει εντελώς από μεμονωμένες προπονητικές μονάδες ή αν έχετε φάει πριν από τη μέτρηση. Το πιο ακριβές αποτέλεσμα πρέπει να ληφθεί ως σημείο εκκίνησης, εάν πρέπει να επιτευχθεί μια κατάσταση όσο το δυνατόν πλησιέστερη προς την καθημερινή. Επιπλέον, ο πελάτης πρέπει να τηρεί τους κανόνες σχετικά με την αθλητική δραστηριότητα και την πρόσληψη τροφής κατά την ημέρα της μέτρησης.

Συνιστώμενη δράση: Η μεταβολική λειτουργία αποτελείται από την αλληλεπίδραση της άσκησης και της διατροφής. Η αδράνεια ή η άσκηση που είναι πολύ έντονη υπονομεύει το λιπομεταβολισμό.

Περιεκτικότητα οξυγόνου στον εκπνεόμενο αέρα

Η τιμή του O₂ πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 15% και 16,5% και εξαρτάται από την πρόσληψη, τη μεταφορά και τη χρήση του οξυγόνου. Τιμές κάτω του 16% υποδεικνύουν ότι η χρήση οξυγόνου του σώματος υπερβαίνει το μέσο όρο. Όσο χαμηλότερη είναι αυτή η εκατοστιαία τιμή, τόσο μεγαλύτερη είναι η χρήση του οξυγόνου. Εάν ο πελάτης έχει 16,5% ή περισσότερο, αυτό σημαίνει χαμηλή ή ανεπαρκή λήψη οξυγόνου. Οι λόγοι για αυτό μπορεί να είναι η ανεπαρκής αθλητική δραστηριότητα ή αθλητική δραστηριότητα που είναι σαφώς υπερβολικά υψηλή (αναερόβια προπόνηση).

Συνιστώμενη δράση: Σε περιπτώσεις κακών τιμών O₂ ή κακής χρήσης οξυγόνου συνιστάται να προσαρμόζεται η άσκηση των πελατών και να προγραμματίζεται τουλάχιστον ένα μέρος της βασικής προπόνησης αντοχής για τη βελτίωση της τριχοειδούς δράσης και την αύξηση του αριθμού των μιτοχονδρίων

Περιεκτικότητα σε διοξείδιο του άνθρακα του εκπνεόμενου αέρα

Σε κανονικές περιπτώσεις η τιμή του CO₂ κυμαίνεται μεταξύ 3% και 4,5%. Κάθε φορά που καταναλώνονται υδατάνθρακες, η περιεκτικότητα του εκπνεόμενου αέρα σε CO₂ αυξάνεται, επειδή το CO₂ είναι το πιο σημαντικό μεταβολικό προϊόν της χρήσης υδατανθράκων. Αν η μεταβολική λειτουργία είναι στραμμένη στην χρήση των υδατανθράκων, μια αυξημένη τιμή του CO₂ θα μπορούσε να οφείλεται σε αυτό. Είναι ευκολότερο για τον οργανισμό να αποκτήσει ενέργεια από υδατάνθρακες παρά λίπη. Τιμές κάτω του 3% αποτελούν ένδειξη ότι το σώμα τροφοδοτείται με λίγους ή καθόλου υδατάνθρακες. Εάν η μεταβολική λειτουργία δεν βρίσκεται στη λειτουργία καύσης λίπους, αυτό σημαίνει χαμηλή πρόσληψη τροφής και έλλειψη θρεπτικών ουσιών.

Συνιστώμενη δράση: Η λήψη υδατανθράκων πρέπει να είναι προσαρμοσμένη στην ποσότητα της δραστηριότητας και την άσκηση. Για τακτική άσκηση υψηλής έντασης, το σώμα θα πρέπει να διαθέτει επαρκείς υδατάνθρακες. Ιδανικά, η τροφή να αποτελείται από υδατάνθρακες μακράς αλυσίδας (π.χ. προϊόντα ολικής αλέσεως, όσπρια, ρύζι) και να περιλαμβάνουν ισορροπημένη πρόσληψη θρεπτικών ουσιών. Τα άτομα που είναι ανενεργά και έχουν υψηλή κατανάλωση υδατανθράκων πρέπει να αρχίσουν να ασκούνται με μέτρο και να μειώσουν τους υδατάνθρακες, τα τρόφιμα που παράγονται βιομηχανικά και τον αριθμό των γευμάτων ανά ημέρα

Περιοχές για βελτίωση:

- Χαλάρωση, προκειμένου να μειωθεί ο δείκτης καρδιακού στρες (CSI)
- Προπόνηση στην παρατεταμένη βασική αντοχή, προκειμένου να μειωθεί η ποσότητα σωματικού λίπους, να μειωθεί ο καρδιακός ρυθμός και να βελτιωθεί η τιμή του O₂
- Μια πιο συνειδητή διατροφή, προκειμένου να μειωθεί η τιμή CO₂ του εκπνεόμενου αέρα
- Ήπια προπόνηση δύναμης, που δίνει στο σώμα σας δύναμη και σταθερότητα