

ΛΙΠΟΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕ ΔΕΡΜΑΤΟΠΤΥΧΟΜΕΤΡΟ

Αντωνία Καλτσάτου



Δερματοπτυχές

- Η μέτρηση των δερματοπτυχών είναι, ίσως, η πλέον συχνή μέθοδος αξιολόγησης της σωματοδομής.
- Η μέτρηση έγκειται στην αξιολόγηση του πάχους του υποδόριου λίπους σε συγκεκριμένα ανατομικά σημεία
- του σώματος και στη χρήση εξισώσεων για τον υπολογισμό της λιπώδους και της άλιπης σωματικής μάζας.

Εξοπλισμός

- Δερματοπτυχόμετρο
- Το δερματοπτυχόμετρο πρέπει να βαθμονομείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, ώστε να έχει σταθερή τάση και άνοιγμα σιαγόνας

Διαδικασία

- Ο εξεταζόμενος στέκεται όρθιος, χαλαρός, με το βάρος μοιρασμένο και στα δύο πόδια.
- Οι μετρήσεις καλό είναι να λαμβάνονται πάντα από τη δεξιά πλευρά.
- Ο εξεταστής βρίσκει και σημειώνει τα ανατομικά σημεία όπου θα γίνουν οι μετρήσεις.
- Πιάνει τη δερματοπτυχή, χωρίς όμως τον υποκείμενο μυ, 1-2 εκατοστά πάνω από το σημείο μέτρησης. Η δερματοπτυχή πρέπει να είναι παράλληλη με την φορά των ινών του υποκείμενου μυός.
- Τραβάει με τα δάχτυλα την δερματοπτυχή και εφαρμόζει το δερματοπτυχόμετρο στο σημειωμένο σημείο. Η εφαρμογή πρέπει να γίνεται κάθετα προς τη δερματοπτυχή.
- Μετά από 1-2 δευτερόλεπτα διαβάζει την τιμή στο δερματοπτυχόμετρο.
- Αφού μετρήσει όλες τις δερματοπτυχές επαναλαμβάνει τη διαδικασία στα ίδια ακριβώς σημεία. Αν οι τιμές διαφέρουν πάνω από 1cm τότε η συγκεκριμένη δερματοπτυχή επαναξιολογείται.
- Ο μέσος όρος δύο παραπλήσιων μετρήσεων δίνει την τιμή της δερματοπτυχής.



Δερματοπτυχή θωρακικού (chest): Ο δοκιμαζόμενος στέκεται σε όρθια θέση, με τα χέρια χαλαρά στο πλάι.



Το σημείο μέτρησης ορίζεται για τους άνδρες στο 1/2 της απόστασης από τη μασχαλιαία εντομή και τη θηλή του στήθους, ενώ για τις γυναίκες στο 1/3 αντίστοιχα (κοντά στην μασχάλη).



Το δερματοπτυχόμετρο τοποθετείται κάθετα σε απόσταση 1 cm από τον αντίχειρα και το δείκτη του αριστερού χεριού, στα σημεία που προσδιορίστηκαν παραπάνω (διαγώνια δερματοπτυχή)



- **Δερματοπτυχή μεσομασχαλαίου (midaxillary):** Ο δοκιμαζόμενος στέκεται σε όρθια θέση, με το δεξί χέρι λυγισμένο πάνω στο στήθος. Το σημείο μέτρησης ορίζεται στη μεσομασχαλαία γραμμή στο ύψος της ξιφοειδούς απόφυσης. Το δερματοπτυχόμετρο τοποθετείται κάθετα, σε απόσταση 1 cm από τον αντίχειρα και το δείκτη του αριστερού χεριού.



- **Δερματοπτυχή τρικέφαλου (triceps):** Ο δοκιμαζόμενος στέκεται σε όρθια θέση, με τα χέρια χαλαρά στο πλάι. Για τον προσδιορισμό του ακριβούς σημείου μέτρησης ο δοκιμαζόμενος λυγίζει τον αγκώνα σε γωνία 90° .
- Χρησιμοποιείται μια μετροταινία που τοποθετείται με την ένδειξη μηδέν στο ακρώμιο και τεντώνεται παράλληλα προς τον επιμήκη άξονα του βραχίονα για να καταλήξει στο ωλέκρανο, κάτω από το λυγισμένο αγκώνα. Σημειώνεται το μέσο αυτής της απόστασης που αποτελεί και το ενδεδειγμένο σημείο μέτρησης (κάθετη δερματοπτυχή).



- **Δερματοπτυχή δικέφαλου (biceps):** Ο δοκιμαζόμενος στέκεται σε όρθια θέση, με τα χέρια χαλαρά στο πλάι.
- Το σημείο μέτρησης ορίζεται 1 cm πάνω από το σημείο μέτρησης του τρικέφαλου βραχιόνιου. Το δερματοπτυχόμετρο τοποθετείται κάθετα, σε απόσταση 1 cm από τον αντίχειρα και το δείκτη του αριστερού χεριού, στο σημείο που προσδιορίστηκε παραπάνω (κάθετη δερματοπτυχή).



- **Δερματοπτυχή λαγόνιου (suprailiac):**

Ο δοκιμαζόμενος στέκεται σε όρθια θέση, με τα χέρια χαλαρά στο πλάι ή λίγο ανοικτά για να μην εμποδίζουν τον εξεταστή. Η πτυχή του λαγόνιου μετριέται στο σημείο εκείνο που η μεσομασχαλιαία γραμμή συναντά την πρόσθια λαγόνια ακρολοφία. Η πτυχή πιάνεται σταθερά στο σημείο αυτό ακολουθώντας την ανατομική γραμμή του υποδόριου ιστού, που έχει μια κλίση 45° προς τα κάτω και μπροστά σε σχέση με το οριζόντιο επίπεδο (διαγώνια δερματοπτυχή).



- **Δερματοπτυχή κοιλιακού (abdominal):** Ο δοκιμαζόμενος στέκεται σε όρθια θέση, με τα χέρια χαλαρά στο πλάι. Το σημείο μέτρησης ορίζεται 2 cm δεξιά από τον ομφαλό. Το δερματοπτυχόμετρο τοποθετείται κάθετα, σε απόσταση 1 cm από τον αντίχειρα και το δείκτη του αριστερού χεριού, στο σημείο που προσδιορίστηκε παραπάνω (κάθετη δερματοπτυχή).



- **Δερματοπτυχή υποπλάτιου (subscapular):** Ο δοκιμαζόμενος στέκεται σε όρθια θέση, με τα χέρια χαλαρά στο πλάι. Το δερματοπτυχόμετρο τοποθετείται σε απόσταση 1 cm από τον αντίχειρα και το δείκτη του αριστερού χεριού, που πιάνουν την πτυχή σταθερά σε σημείο που βρίσκεται λοξά, χαμηλά και κάτω από το τόξο που σχηματίζει η ωμοπλάτη, με διαγώνια κατεύθυνση περίπου 45° από το οριζόντιο επίπεδο (διαγώνια δερματοπτυχή).



- Δερματοπτυχή μηριαίου (thigh): Ο δοκιμαζόμενος ακουμπά σε σταθερό έδρανο έχοντας το βάρος του σώματος στο αριστερό πόδι. Το δεξί πόδι στηρίζεται χαλαρά στο έδαφος, με το γόνατο ελαφρά λυγισμένο. Η πτυχή του μηριαίου μετριέται στο σημείο εκείνο που προσδιορίζεται από το μέσο της απόστασης που ενώνει το βουβωνικό σύνδεσμο με το άνω μέρος της επιγονατίδας και είναι παράλληλη προς τον επιμήκη άξονα του μηρού (κάθετη δερματοπτυχή) .



- Δερματοπτυχή γαστροκνημίου (gastrocnemious):
Ο δοκιμαζόμενος στηρίζει σε σταθερό έδρανο το δεξί πόδι λυγισμένο σε γωνία 90° , έχοντας το βάρος του σώματος στο αριστερό πόδι.
- Η πτυχή μετριέται στο σημείο εκείνο που προσδιορίζεται από τη μέγιστη περιφέρεια του γαστροκνημίου (κάθετη δερματοπτυχή)

Ερμηνεία: Οι δερματοπτυχές μπορούν να αξιολογηθούν με δύο τρόπους, είτε ως το σύνολο σεεκατοστά είτε με τη χρήση εξισώσεων για να υπολογιστεί η λιπώδης και άλιπη μάζα. Για τον υπολογισμό υπάρχουν διάφορες εξισώσεις ανάλογα τον πληθυσμό αναφοράς

Δερματοπτυχές Κοιλιακών, μηρού, τρικέφαλου, λαγόνιου Στήθους, τρικεφάλου, υποπλάτιου, κοιλιακών, λαγόνιου, μεσομασχαλιαία, μηρού

Άνδρες

Ποσοστό λίπους= $(0.29288 \text{ χσύνολο } \Delta\text{Π}) - (0.0005 \text{ x τετράγωνο συνόλου } \Delta\text{Π}) + (0.15845 \text{ ηλικία}) - 5.76377$

Πυκνότητα σώματος= $1.112 - (0.00043499 \text{ χσύνολο } \Delta\text{Π}) + (0.00000055 \text{ x τετράγωνο συνόλου } \Delta\text{Π}) - (0.00028826 \text{ ηλικία})$

Γυναίκες

Ποσοστό λίπους= $(0.29669 \text{ χσύνολο } \Delta\text{Π}) - (0.00043 \text{ x τετράγωνο συνόλου } \Delta\text{Π}) + (0.02963 \text{ ηλικία}) + 1.4072$

Πυκνότητα σώματος= $1.097 - (0.00046971 \text{ x σύνολο } \Delta\text{Π}) + (0.00000056 \text{ x τετράγωνο συνόλου } \Delta\text{Π}) - (0.00012828 \text{ x ηλικία})$

Σημεία προσοχής:

- Η αλλαγή εξεταστή μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στη μέτρηση. Η σωστή εκπαίδευση

και η εμπειρία του εξεταστή μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την ακρίβεια της μέτρησης

- Τα ρούχα πρέπει να αφαιρούνται από την εξεταζόμενη περιοχή.

- Σε παχύσαρκα άτομα η ακρίβεια της μέτρησης είναι χαμηλή, οπότε καλό είναι να επιλέγεται άλλη μέθοδος αξιολόγησης της σωματοδομής.

- Η πυκνότητα σώματος χρησιμοποιείται στον υπολογισμό της σωματικής σύστασης (π.χ. %

Σωματικού Λίπους = $(495 / \text{πυκνότητα}) - 450$).