

PRIMERJAVA TELESNIH VIŠIN IN TEŽ OSEB PO STANDARDNI IN NESTANDARDNI METODI

Sonja Keuc

UDK/UDC 616-071.3

COMPARISON OF STANDARDIZED AND ROUTINE MEASUREMENTS OF BODY HEIGHT AND WEIGHT

DESKRIPTORJI: *telesna višina; telesna teža; antropometrija–metode*

DESCRIPTORS: *body height; body weight; thropometry-methods*

IZVLEČEK – Pri 80 moških in 40 ženskah smo ugotavljali razliko med rutinskim in standardiziranim antropološkim merjenjem telesne višine in telesne teže. Potrjena je domneva, da obstaja med metodama pri obeh skupinah statistično pomembna razlika. V sklepnem delu je opisana pravilna tehnika merjenja telesne višine in teže ter pomen teh meritev za praktično uporabo.

ABSTRACT – Differences between routine and standardized anthropologic measurements of body weight and height were studied in a series of 80 men and 40 women. Our findings confirmed the assumed statistically significant differences between the two methods. The paper closes with the description of the recommended technique of measuring body weight and height and stresses its practical value.

Antropometrija – merjenje dimenzij človeškega telesa je zelo pomembna. Podatki nam služijo v različne namene. Vzorec mora biti z antropološkega vidika značilen za populacijo, iz katere izhaja. Pogosto merimo samo telesno višino (TV) in telesno težo (TT), vendar tudi ta podatka predstavljata temeljno masno in dolžinsko veličino. Iz njih razberemo, kakšna je določena populacija: ugotovimo, da se le-ta z leti spreminja, da se razlikuje po pokrajinah in drugo. Podatke uporabljamo pri različnih raziskavah, normiranju, določitvi dimenzij različnih uporabnih predmetov v industriji (v gradbeništvu npr. pri velikosti stanovanj, višini vrat in stropov; v čevljarški industriji pri velikosti in obliki čevljev itd.).

Poseben pomen pa imajo ti podatki v medicini dela. Težiti moramo k temu, da prilagodimo delavcu obliko in dimenzije stroja, delovno mesto oziroma prostor, v katerem dela. S tem omogočimo napredek in izboljšanje delovnega učinka. TT in TV sta tudi kazalca prehranjenosti določene populacije, njene fizične aktivnosti ipd.

Material in metode

Vzorec: Izmerjenih je bilo 80 moških in 40 žensk, ki so bili naključno povabljeni na preventivne zdravstvene preglede. Stari so bili od 15 do 55 let.

Metode: Merjenje smo opravili v Dispanzerju medicine dela, prometa in športa v Radljah ob Dravi. Merili smo v dveh ločenih prostorih z različnimi antropometrijskimi instrumenti. Merjenje sta izvajali dve medicinski sestri. Prva, ki je merila na »rutinski« način, ni vedela, da se meritve ponavljajo s standardizirano antropološko metodo.

Prvo merjenje

Tehtanje: Merilni instrument, tehtnica je bila uravnana in testirana pred enim letom. Tehtnica ni imela stalnega mesta; enkrat tedensko so jo uporabljali v internistični ambulanti. Tudi slačenje merjenca ni bilo dosledno. Merilo se je z natančnostjo 0,5 do 1 kg.

Merjenje višine: Višinomer je bil lesen, s kovinskim podstavkom, z lesenim horizontalnim krakom, ki ni bil dobro pritrjen na merilni palici, zato je lahko prišlo do odstopanja (0,5 cm). Meriti smo začeli v začetku novembra 1984, končali pa konec januarja 1985.

Drugo merjenje

Tehtanje: Drugo merjenje je izvajala avtorica te raziskave. Tehtnica je bila umerjena v začetku novembra. Postavljena je bila na stalno mesto in podložena tako, da je bil zračni mehurček na sredini okenca, kar je za natančnost rezultatov nujno. Merili smo z natančnostjo 0,1 kg.

Merjenje višine: Na steno smo prilepili natančen merilni trak, za horizontalni krak pa smo uporabljali velik pravokotni trikotnik. Merili smo z natančnostjo 0,1 cm. Merjenci so se slačili do kratkih spodnjih hlač. Opozorili smo jih tudi, naj med merjenjem ne hodijo na odvajanje in naj ničesar ne zaužijejo.

Podatki so bili obdelani po ustaljenih metodah parametrijske statistike (1).

Rezultati in razprava

Ženske

Teža: Razlika pri 40 izmerjenih ženskah je 0,38 kg in je statistično pomembna ($p < 0,01$). Večja teža je bila izmerjena s prvo metodo.

Višina: 0,15 cm je statistično pomembna ($p < 0,05$) oziroma pri 5% stopnji značilnosti. Po standardizirani antropološki metodi so bile izmerjene višine za 0,15 cm večje ($x_1 = 162,80$; $x_2 = 162,65$).

Moški

Teža: Skupina 80 moških, ki so bili tehtani v Dispanzerju za medicino dela, prometa in športa Radlje ob Dravi v pogojih, značilnih za rutinsko delo, je imela v povprečju 74,54 kg. Ista skupina je imela pri tehtanju v standardiziranih antropoloških pogojih 73,9 kg. Razlika 0,64 kg je statistično pomembna ($p < 0,01$).

Višina: Po standardiziranih antropološki metodi merjenja so višji za 0,23 cm. Razlika je pomembna ($p < 0,01$). Razlike med aritmetičnimi sredinami niso velike, vendar so večje med posameznimi meritvami. Najbrž pa bi bile razlike še večje, če bi se pri rutinskih meritvah ne zaokroževalo pri teži na 0,5 oziroma 1,0 kg in pri višini na 0,5 oziroma 1,0 cm.

Primer: Največja razlika telesne teže pri moškem je 1,40 kg in z dosledno vpisanim rezultatom 1,80 kg.

Največja razlika višine pri moškem je 2,0 cm in z dosledno vpisanim rezultatom 2,40 cm.

V nalogi smo poskušali ugotoviti, ali prihaja do bistvenih razlik pri višini in teži

med dvojnim merjenjem – pravilnim in nepravilnim. Ugotovili smo, da pride do pomembnih razlik pri višini in tudi pri teži.

Ker ne pomislimo, zakaj sploh merimo, čemu so podatki namenjeni, smo pri merjenju precej površni.

Kakšne napake delamo?

Uporabljamo nenatančne antropometrijske instrumente: neuravnano ali celo pokvarjeno tehtnico, ki pri različnih težah pokaže različne rezultate – odstopanje lahko znese tudi več kot 1 kg. Rezultate pri telesni teži zaokrožujemo na 0,5 kg ali celo na 1 kg.

Nedosledno slačimo merjenca in nato odštevamo dag ali pa tudi ne, odvisno od antropometrista. Tudi pri višini nismo dovolj natančni, saj lahko takoj izmerimo cm več ali manj.

Sklepi in predlogi

- Antropometristi, predvsem medicinske sestre, ki sodelujejo pri zdravstvenem varstvu delavcev, naj bodo strokovno poučeni o pravilni tehniki statične antropometrije. Svoje znanje naj dosledno izkoristijo, delo vestno opravljajo, tako da bomo lahko dobljenim rezultatom zaupali in jih vsestransko koristno uporabili.

- Merimo praviloma gole ljudi, oziroma jim dovolimo zadržati kratke spodnje hlače. Antropometrijski instrumenti morajo biti brezhibni; tehtnica mora biti redno umerjena. Kadar ne gre za izjemno natančne meritve, moramo meriti z natančnostjo 0,1 kg. Maksimalna možna obremenitev naj bo 150 kg. Skala mora biti zanesljivo čitljiva.

- Telesno višino merimo z antropometrom ali s fiksnim stadiometrom. Kadar nimamo primerne antropometra, lahko telesno višino merimo tako, da na steno z lepilnim trakom prilepimo natančen merilni trak, za horizontalni trak pa uporabimo dovolj velik pravokotni trikotnik, ki ga naslonimo na steno in po njem drsimo do merjenčevega temena.

- Merimo v standardnem položaju. V tem položaju stoji merjenec bos na ravni podlagi s sestavljenima petama, medtem ko sta spredaj nogi rahlo razmaknjeni. Rameni sta relaksirani, zgornja uda spuščena ob telesu, pleča in zadnjica naslonjena ob antropometer. Glavo namesti merilec tako, da je frankfurtska ravnina v horizontali.

LITERATURA

1. Ferguson GA. Statistical Analysis in Psychology and Education. London: Mc Graw-Hill, 1966: 169-71, 406.

2. Sušnik J. Statična antropometrija I. Seminar. Ljubljana: Univerzitetni inštitut za medicino dela, prometa in športa, 1984: 16, 64.