Kūno masės analizė. Rezultatų vertinimas

Tai lengvas, greitas ir tikslus būdas sužinoti savo kūno sudėtį ar padidinti motyvaciją keisti gyvenimo būdą. Tyrimas skirtas darbingo amžiaus žmonėms nuo 18 metų.

Tyrimą rekomenduojama atlikti bendram kūno sudėjimui įvertinti koreguojant gyvensenos įpročius – pradėjus sveikiau maitintis ir (ar) sportuoti, stebint savo kūno sudėties pokyčius, pažangą jį tobulinant.

Kūno analizė atliekama su profesionaliu segmentiniu TANITA analizatoriumi. Prietaisas parodo ne tik viso kūno, bet ir kiekvienos jo dalies (rankų, kojų, liemens srities) duomenis.

Rodmenų lentelė:

MC-780	Result	Desirable	Target	
Weight	59,6 kg	49,8-67,2 kg	kg	kg
Fat	11,6 %	21,0-35,0 %	%	%
Fat Mass	6,9 kg	14,0-28,4 kg	kg	kg
FFM	52,7 kg			
Muscle Mass	50,0 kg	37,1-42,3		
BMI	22,2	18,5-25,0		
Metabolic Age	12,0			

1 lentelė

	Rezultatai	Rekomendacijos	Tikslai	
Svoris	59,6 kg	49,8-67,2 kg	kg	kg
Riebalai, %	11,6 %	21,0-35,0 %	%	%
Riebalai, kg	6,9 kg	14,0-28,4 kg	kg	kg
SBR (FFM)	52,7 kg			
Raumenys, kg	50,0 kg	37,1-42,3		
KMI	22,2	18,5-25,0		
Metab. amžius	12,0			

2 lentelė

Rekomendacijos (angl. *desirable*) – tai rekomenduojami individualūs intervalai, kurie atitinka bendrą Jūsų lyties ir amžiaus žmonių populiaciją.

Riebalai

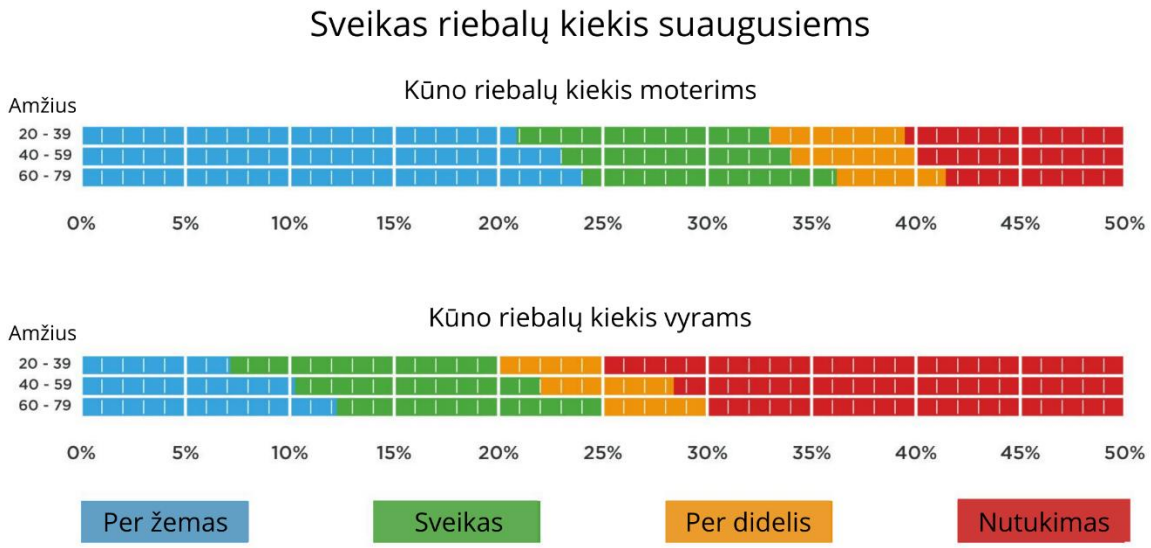
Riebalai žmogaus kūne atlieka labai svarbias funkcijas:

- apsaugo vidaus organus nuo išorių sužalojimų;
- palaiko kūno temperatūrą;
- dengia sąnarius;
- reikalingi sveikai moterų reprodukcinės sistemos veiklai.

Nors riebalai žmogaus kūne yra labai reikalingi, svarbu užtikrinti, kad jų nebūtų nei per daug, nei per mažai (žr. 3 lentelę). Per didelis kūno riebalų kiekis yra žalingas sveikatai, nes gali sukelti aukštą kraujo spaudimą, didėja rizika susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis, II tipo diabetu, vėžiu. O per mažas riebalų kiekis didina riziką atsirasti moterų reprodukcinės sveikatos sutrikimams.

Riebalų masė kg (angl. *fat mass*) – tai kūne esančių riebalų masė.

Riebalai proc. (angl. *fat*) – tai procentinė riebalų kiekio išraiška lyginant su visu kūno svoriu.

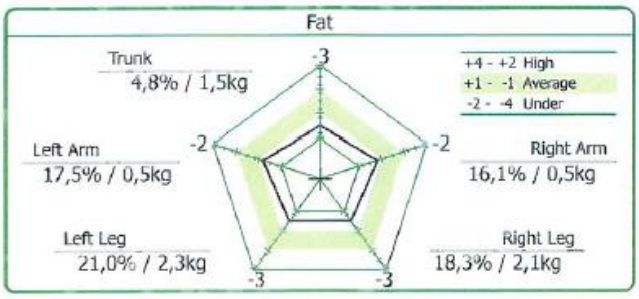


3 lentelė

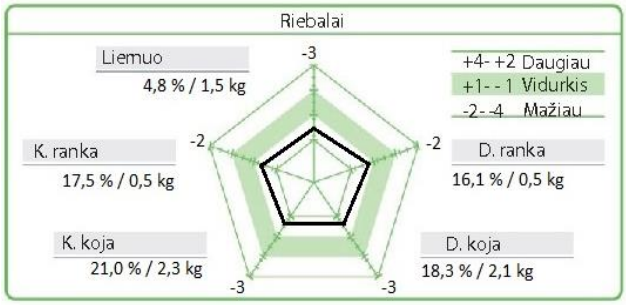
Segmentinė analizė (žr. 4 ir 5 lenteles) detalizuoja, kaip žmogaus kūne yra pasiskirstę riebalai. Lentelėje esantys intervalai nurodo:

- +4– +2 ir daugiau – šioje kūno dalyje riebalų kiekis yra didesnis nei vidutiniškas;
- +1– -1 vidurkis – šioje kūno dalyje riebalų kiekis yra pakankamas;
- -2– -4 ir mažiau – šioje kūno dalyje riebalų kiekis yra mažesnis nei vidutiniškas.

Žmonėms, besirūpinantiems savo sveikata ir norintiems išvengti rizikos susirgti lėtinėmis ligomis, segmentinės analizės rodikliai turėtų būti intervale nuo +1 iki -1 ar kiek žemesni.

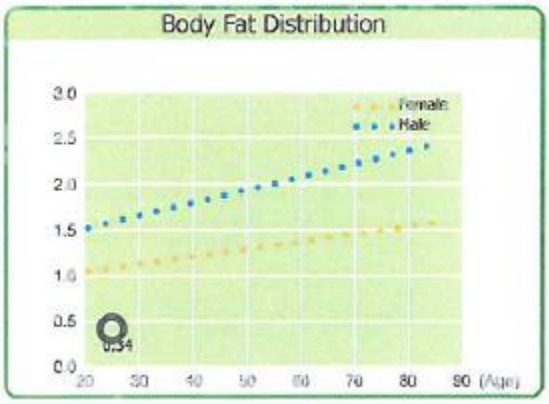


4 lentelė

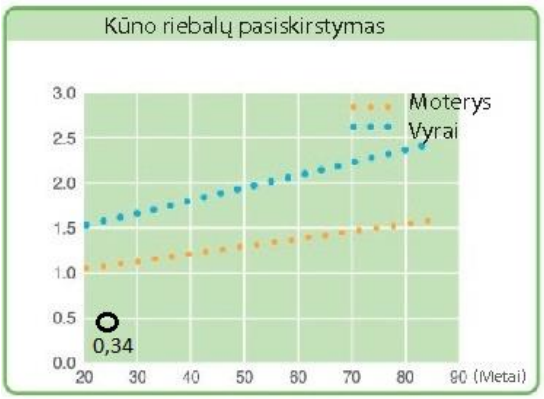


5 lentelė

Kūno riebalų pasiskirstymo (žr. 6 ir 7 lenteles) lentelėje demonstruojamas viršutinės ir apatinės kūno dalių riebalų kiekio santykis. Juodas apskritimas žymi Jūsų įvertinimo reikšmę. Jei apskritimas yra žemiau žmogaus lytį žyminčios kreivės – tai reiškia, kad riebalai yra linkę kauptis apatinėje kūno dalyje, jei aukščiau – viršutinėje kūno dalyje.



6 lentelė



7 lentelė

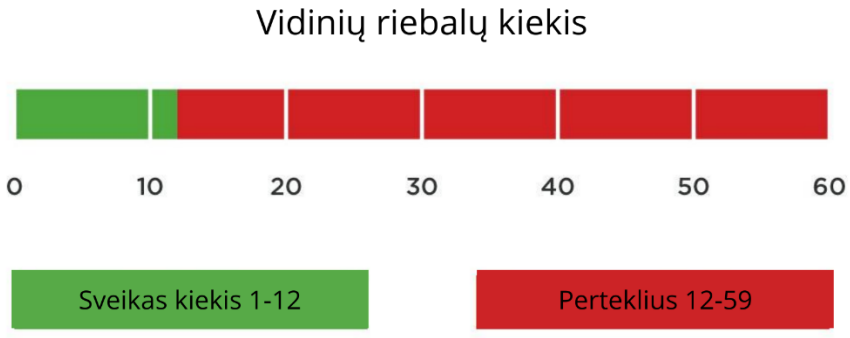
Vidiniai (visceraliniai) riebalai – tai riebalai, dengiantys pilvo ertmėje esančius gyvybiškai svarbius organus. Vidiniai riebalai atlieka organų apsauginę funkciją. Su amžiumi tiek vyrams, tiek moterims yra svarbu sekti vidinių riebalų kiekį. Lėtėjanti medžiagų apykaita turi įtakos didėjančiam vidinių riebalų kaupimuisi liemens srityje. Dėl per didelio vidinių riebalų kiekio kūne kyla pavojus susirgti cukriniu diabetu ir kitomis endokrininėmis ligomis, širdies ir kraujagyslių ligomis (kraujagyslių susiaurėjimas, hiperlipidemija, hipertonija, insultas). Atliekant kūno masės analizę svarbu atkreipti dėmesį į gautą vidinių riebalų kiekio rezultatą (žr. 8 ir 9 lenteles). Jei nurodytas rezultatas yra daugiau negu 12, reikėtų į kasdienę rutiną įtraukti sveikesnę mitybą ir didinti fizinį aktyvumą.



8 lentelė



9 lentelė



10 lentelė

Raumenys

Raumenys atlieka judėjimo, apsauginę, kūno temperatūros reguliavimo bei daugelį kitų funkcijų. Pradėjus sportuoti ir didėjant kūno raumenų masei atitinkamai greitėja ir medžiagų apykaita. Kartu su pagreitėjusia medžiagų apykaita aktyviau naudojami energijos ištekliai (riebalai), todėl svorio metimas ir sveikatos gerinimas tampa greitesnis ir lengvesnis.

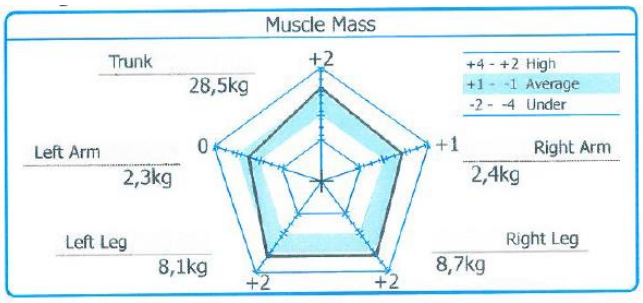
Raumenų masė kg (angl. *muscle mass*) – tai raumenų masės rodiklis, sudarytas iš griaučių raumenų, lygiųjų raumenų (pvz.: širdies, virškinimo ir kt.) bei vandens koncentracijos raumenyse.

Svoris be riebalų kg (angl. *fat free mass*) – tai svoris be riebalų. Kūno masė be riebalų yra sudaryta iš neriebalinių kūno komponentų, pvz.: raumenų, kaulų ir vandens.

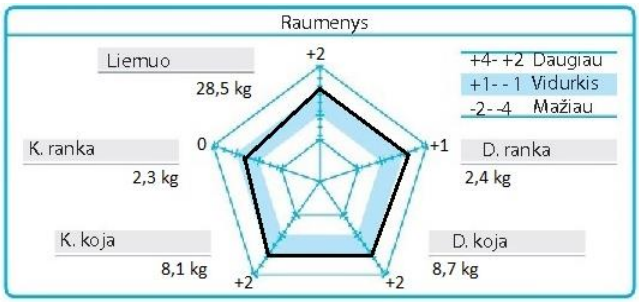
Raumenų segmentinė analizė (žr. 11 ir 12 lenteles) parodo, kaip žmogaus kūne yra pasiskirstę raumenys. Lentelėje esantys intervalai nurodo:

- +4– +2 ir daugiau – šioje kūno dalyje raumenų kiekis yra didesnis nei vidutiniškas;
- +1– -1 vidurkis – šioje kūno dalyje raumenų kiekis yra pakankamas;
- -2– -4 ir mažiau – šioje kūno dalyje raumenų kiekis yra mažesnis nei vidutiniškas.

Visą gyvenimą, ypač senstant, yra svarbu išlaikyti optimalų kūno raumenų kiekį. Su amžiumi raumeninio audinio natūraliai mažėja, todėl lėtėja ir medžiagų apykaita, taip pat daugėja riebalinio audinio. Norint sulėtinti šiuos procesus, fizinis aktyvumas ir subalansuota mityba yra svarbūs visą gyvenimą. Žvelgiant į raumenų segmentinę lentelę turėtų būti stengiamasi, kad raumenų kiekis kūne būtų tarp +1– -1 ir +4– +2.

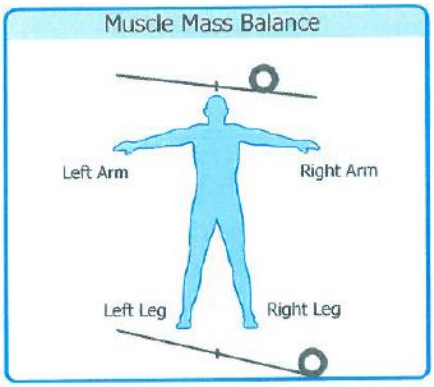


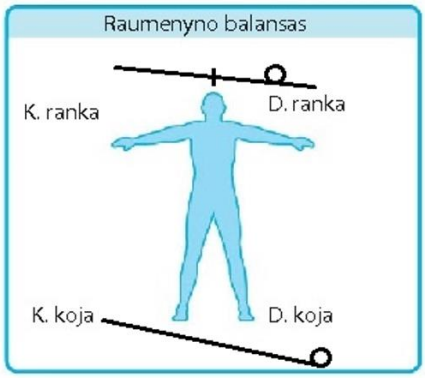
11 lentelė



12 lentelė

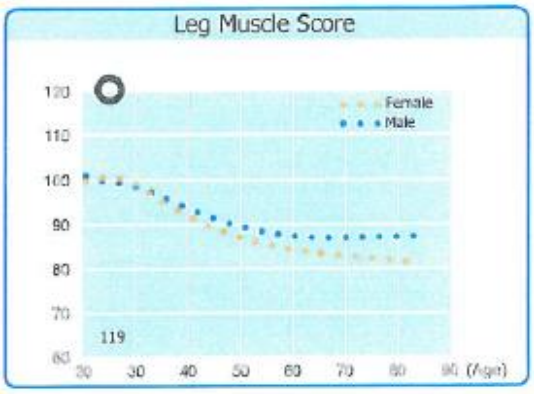
Raumenų pusiausvyros įvertinimas (žr. 13 ir 14 lenteles) parodo raumenų pasiskirstymą dešinėje ir kairėje kūno pusėse. Rezultatai labai priklauso nuo gyvenimo būdo, įpročių (pvz.: dažnas sėdėjimas sukryžiavus kojas, teniso / badmintono žaidimas, monotoniškas fizinis darbas), patirtų traumų ar sveikatos sutrikimų (pvz.: netaisyklinga laikysena, skirtingas klubų aukštis, nevienodo ilgio kojos ir pan.).

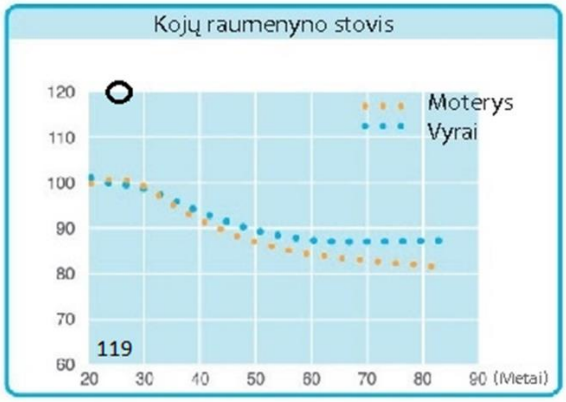




13 lentelė *14 lentelė*

Kojų raumenų įvertinimo (žr. 15 ir 16 lenteles) lentelėje demonstruojamas kojų raumenų treniruotumas. Juodas apskritimas žymi Jūsų įvertinimo reikšmę. Jei apskritimas yra aukščiau arba ant žmogaus lytį žyminčios kreivės – tai reiškia, kad jūsų kojų raumenys yra treniruoti ir stiprūs, jei žemiau – kojų raumenys yra nepakankamai treniruoti.



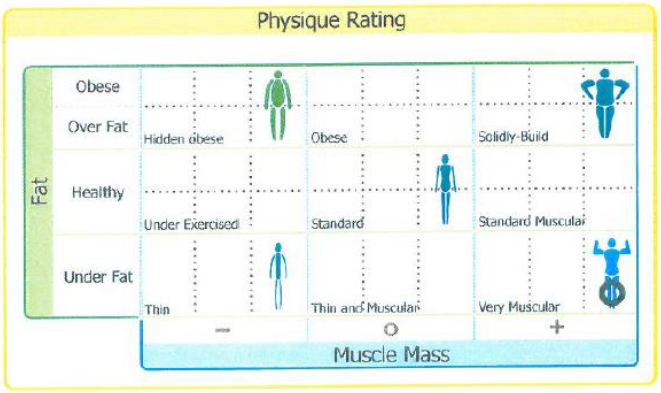


15 lentelė *16 lentelė*

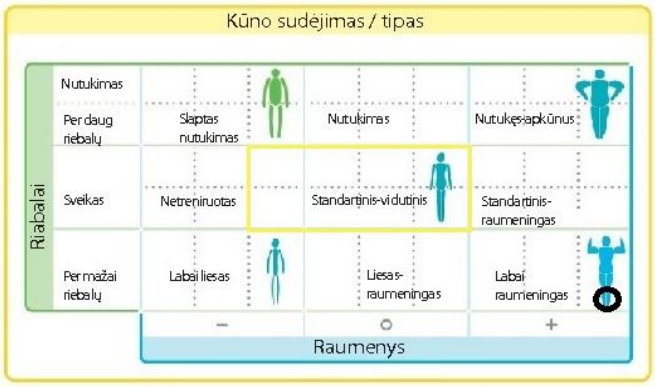
Kiekvienas žmogus yra tam tikro kūno sudėjimo, kurį gali koreguoti fiziniu aktyvumu ir sveiku gyvenimo būdu. Kūno sudėjimas yra nustatomas pagal kūno riebalų ir raumenų santykį gautam rezultatui priskiriant vieną tipą iš devynių (žr. 16, 17 ir 18 lenteles).

1. Nedidelis antsvoris / slaptas nutukimas. Žmogaus kūno masė normali, tačiau mažai raumenų ir per daug riebalų.
2. Nutukimas. Žmogaus kūno riebalų kiekis yra labai didelis, o raumenų – labai mažas.
3. Tvirtas sudėjimas / apkūnus. Žmogaus kūno riebalų ir raumenų kiekis yra beveik toks pat, kiek didesnis nei vidutinis.
4. Netreniruotas. Žmogaus kūno riebalų kiekis yra vidutinis, o raumenų – mažiau nei vidutinis.
5. Standartinis vidutinis. Žmogaus kūno riebalų ir raumenų kiekiai yra vidutiniai.
6. Standartinis raumeningas. Žmogaus kūno riebalų kiekis yra vidutinis ir raumenų kiek daugiau nei standartinis.
7. Labai liesas. Žmogaus kūno riebalų ir raumenų kiekis yra mažiau nei vidutinis.

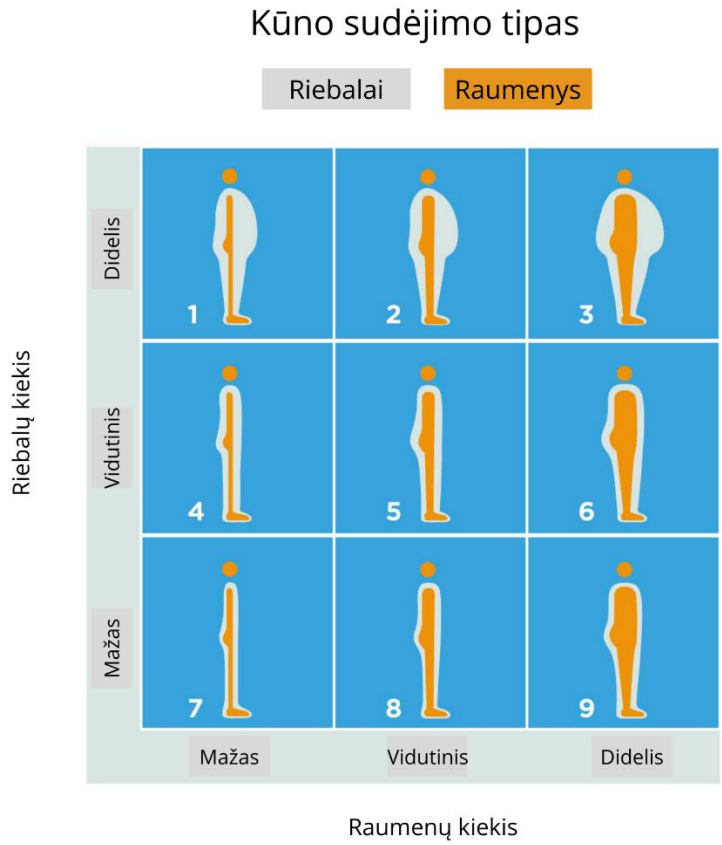
8. Liesas raumeningas. Žmogaus kūno raumenų kiekis yra vidutinis ir riebalų mažiau nei vidutinis .
9. Labai raumeningas. Žmogaus kūno riebalų yra mažiau nei vidutinis ir raumenų daugiau nei vidutinis kiekis.



16 lentelė



17 lentelė



18 lentelė

Pagrindinė medžiagų apykaita

Pagrindinė medžiagų apykaita (angl. *basal metabolic rate*) – tai yra žmogaus pagrindinė medžiagų apykaita (žr. 19 ir 20 lenteles). Pagrindinės medžiagų apykaitos vertinimas atspindi minimalų energijos,

reikalingos kūno gyvybiniams poreikiams patenkinti, poreikį (kiekvieno žmogaus kūnas energiją eikvoja kvėpavimo, virškinimo sistemos organų ir pan. veiklai užtikrinti). Apie 70 proc. energijos yra kasdien sunaudojama medžiagų apykaitos procesų metu, energija yra deginama net ir miegant. Pagrindinė medžiagų apykaita ir jos greitis priklauso nuo raumenų kiekio žmogaus kūne. Kuo žmogaus kūne daugiau raumenų – tuo medžiagų apykaita greitesnė . Būnant fiziškai aktyviam didėja ir sudeginamų kilokalorijų skaičius. Esant žemam pagrindinės medžiagų apykaitos vertinimui gali būti sunkiau prarasti kūno riebalus ir numesti svorio. Pagrindinė medžiagų apykaita su amžiumi lėtėja, todėl labai svarbu išlikti fiziškai aktyviam net ir vyresniame amžiuje.

19 lentelė



20 lentelė



Metabolinis amžius

Metabolinis amžius (angl. *metabolic age*) – tai yra skaičiavimas, kuris įvertina pagrindinę medžiagų apykaitą ir nurodo, koks vidutiniškai turėtų būti žmogaus amžius, atsižvelgiant į medžiagų apykaitą ir kūno sandarą. Jeigu gautas metabolinis amžius yra didesnis nei biologinis, reikėtų didinti fizinį aktyvumą ir kūno raumeninės masės kiekį. Padidėjusi raumeninė masė lemia greitesnius medžiagų apykaitos procesus. Reguliariai atliekant kūno sudėties analizę reikėtų stengtis, kad gautas metabolinio amžiaus vertinimas atitiktų ar būtų mažesnis už biologinį amžių. Žemiausias rezultatas, kurį galima gauti atliekant šį vertinimą, yra 12.

Bendras kūno skysčių kiekis

Vanduo yra labai svarbus visuose žmogaus kūno organizmo procesuose, todėl palaikant normalų vandens kiekį kūne sumažėja organizmo sutrikimų tikimybė. Per dieną kūno skysčių kiekis priklauso nuo paros meto, gretutinių ligų ir vaistų vartojimo, fizinio aktyvumo lygio, vartojamų maisto produktų ir pan. Pagrindiniai dehidratacijos požymiai: sausa burna, galvos skausmas ir svaigimas, pykinimas, sausa oda, pakilusi temperatūra. Atsiradus šiems simptomas reikia gerti daugiau vandens. Normalus kūno skysčių procentas suaugusiems žmonėms yra):

- moterims nuo 45 iki 60 proc.;
- vyrams nuo 50 iki 65 proc.

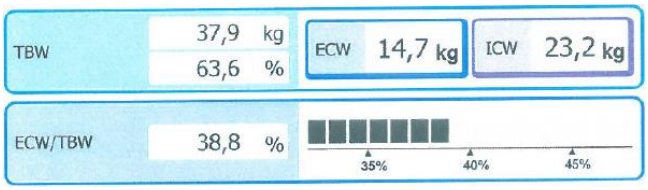
Asmenims, kurių kūno riebalų procentinė išraiška yra labai didelė, kūno skysčių procentas dažniausiai būna mažesnis už rekomendacijas.

- Bendras kūno skysčių kiekis kg, proc. (angl. *total body water*) – tai kūno skysčių kiekis išreikštas proc. ar kg nuo viso kūno svorio.

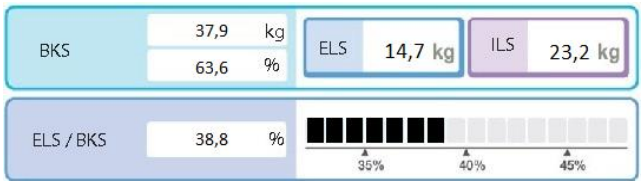
- Intraląstelinis skystis (angl. *intracellural water*) – apie 40 proc. kūno svorio sudaro intraląstelinis vanduo, kuris yra linkęs kauptis raumenyse.

- Ekstraląstelinis skysis (angl. *extracellural water*) – tai skysčiai, esantys ląstelės išorėje.

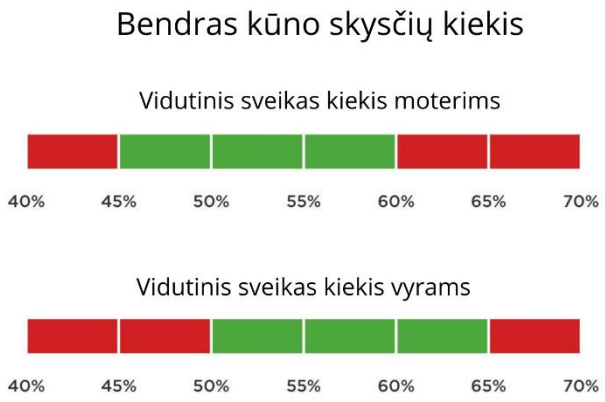
- Sveikas ekstraląstelinio vandens ir bendro kūno svorio santykis (ELS/BKS) yra 40 proc. Ilgas sėdėjimas, aukštas kūno riebalų kiekio procentas, netaisyklinga mityba gali lemti didesnį nei 40 proc. rezultatą. Sportininkų ELS/BKS dažniausiai žemesnis nei 36 proc. (žr. 21 ir 22 lenteles).



21 lentelė



22 lentelė



23 lentelė

Kaulų mineralinė masė

Kaulų mineralinės masės matavimu nustatomas preliminarus kaulų mineralų kiekis. Apskaičiuota kaulų mineralinė masė yra pagrįsta audinių, išskyrus riebalus, koreliacija. Apskaičiuota vertė nerodo kaulų kietumo ar stiprumo bei nenusako kaulų lūžių rizikos. Jei norima išvengti kaulų silpnėjimo, rekomenduojama didinti fizinį aktyvumą bei pritaikyti atitinkamą dietą.

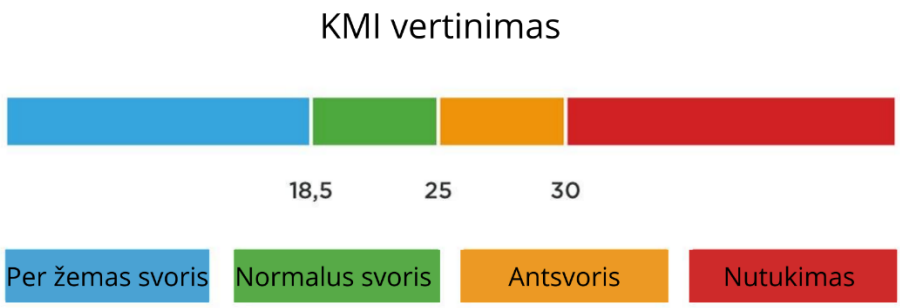
24 lentelėje parodyta, koks turėtų būti 20–40 metų amžiaus vyrų bei moterų mineralinės kaulų masės vidurkis.



24 lentelė

Kūno masės indeksas

Kūno masės indeksas (angl. *body mass index*) – tai žmogaus masės ir ūgio kvadrato santykis, naudojamas kaip rodiklis, leidžiantis įvertinti, ar žmogaus masė yra normali, ar jis turi antsvorio, ar yra nutukęs, ar sveria per mažai (žr. 25 lentelę). Svarbu atsiminti, jog kūno masės indeksas nepadeda nustatyti kūno riebalų procento. Žmonės, kurių didesnė raumeninė masė, gali gauti rezultatus, nurodančius, kad jie yra nutukę ar turi antsvorį, todėl vertinant kūno masės indeksą reikia atsižvelgti ir į kitus kūno masės tyrimo rodiklius.



25 lentelė