

Kūno svorio reguliavimas energijos balanso principu



Remigijus Bimba
LKF Trenerių tarybos pirmininkas
Sporto ir sveikatingumo centro „OLYMPIC GYM“ fitneso vyr. treneris

Kūno svorio pastovumas, jo didėjimas arba mažėjimas yra glaudžiai susijęs su energijos balansu. Kai kalorijų sunaudojamas yra lygus kalorijų išieškojimui, žmogaus svoris nesikeičia. Svoris kinta esant disbalansui tarp energijos sunaudojimo ir

jos išieškojimo. Norint priaugti svorio energijos reikia sunaudoti daugiau, negu jos išieškoti ir atvirkščiai, t.y. jei jums reikia sumažinti kūno riebalų kiekį, jūs privalote valgyti mažiau, o sportuoti daugiau.

Kiekvienam žmogui – nepriklausomai nuo to, ar jis propaguoja sveiką gyvenimo būdą, ar nereikalingas skirtingas sunaudojamos energijos kiekis (kilokalorijomis – kcal). Dietologai dažniausiai rekomenduoja suvartoti tam tikrą maisto kiekį (išreikštą kcal) pagal amžių, lytį, kūno svorį, klimato sąlygas, metų laiką, profesinę veiklą, taip pat ir treniruočių intensyvumą bei trukmę, t.y. kuo intensyvesnė ir ilgesnė treniruotė, tuo daugiau kalorijų sunaudojama. Mes turime atsižvelgti, kad to paties amžiaus, lyties, profesijos žmonės nėra vienodi. Jie skiriasi kūno struktūra, temperamentu, endokrinine ir vegetacine nervų sistema ir kt.

Reguliuojant kūno svorį energijos balanso palaikymo principu ne tik gerinama žmogaus išvaizda ir savijauta, bet ir sveikata, šalinami pagrindiniai širdies ir kraujagyslių sistemos ligų rizikos veiksniai: antsvoris, hipodinamija (per mažas fizinis krūvis), hipertenzija (padidėjęs kraujospūdis), mažinama streso žala ir kt. Didėja tikimybė, kad žmogaus gyvenimas bus ilgas ir aktyvus, bus kokybiškai įgyvendinamos jo biosocialinės funkcijos:

- orientacija aplinkoje ir normali reakcija į dirgiklius;
- fiziologinių poreikių patenkinimas (valgymas, asmens higiena, lytinis gyvenimas ir kt.);
- judėjimas aplinkoje;
- įprastų individualių funkcijų vykdymas (profesinės, kultūrinės, relaksacinės);
- bendravimas su visuomene;
- socialinio ekonominio aktyvumo ir savarankiškumo išlaikymas.

Tai suteikia galimybę jaustis laimingam.

Energijos balanso principas – pagrindinis sveiko kūno svorio reguliavimo būdas

Žmogaus organizmui funkcionuoti reikia energijos, jis ima, kaupia ir eikvoja energiją iš aplinkos. Energija yra naudojama trims pagrindiniams dalykams:

- pagrindinei medžiagų apykaitai – 60%;
- judėjimo aktyvumui – 30%;
- maisto virškinimui – 10%.

Visi šie procesai nuolat vyksta organizme.

Energija į žmogaus organizmą patenka vienteliu būdu – per maistą. Maistas suskaidomas iki energinių substratų:

- baltymų;
- angliavandenių;
- riebalų.

Tai virškinimo sistemos funkcija. Organizmo „transporto“ sistemos šiuos substratus ir oksidacijai reikalingą deguonį atgabena į ląsteles. Ląstelės substratuose esanti energija keičiama į žmogaus organizmui priimtą energinę formą, tinkamą tiesioginiam naudojimui ir kaupimui. Organizmo reguliavimo sistemos skatinamos gauti pakankamai energijos, kitaip tariant, „verčia rasti maisto“. Sunaudota energija pirmiausiai panaudojama veiklai (savausiai užtikrinti), po to – būtinosioms organizmo reikmėms – širdies ir plaučių veiklai, raumenų tonusui, o kartu ir šildymui bei daugybei kitų funkcijų, biocheminių medžiagų sintezei, ląstelių regeneracijai ir kt. Jei lieka nepanaudotos energijos, ji kaupiama. Energija kaupiama įvairiomis formomis. Iš pradžių kaupia-

mas adenozi no trifosfatas (ATF), po to – kreatino fosfatas (KP), dar vėliau – sudėtingesnės medžiagos, o vėliausiai – patys substratai. Jei ląstelėje yra sukaupta pakankamas, individualiai nulemtas angliavandenių ir riebalų kiekis, šios medžiagos kaupiasi „transporto“ sistemose, dažniausiai kraujyje. Jeigu susikaupia kritinis medžiagų kiekis, angliavandeniai sintetunami į trigliceridus, dar vėliau virsta riebalais ir iš kraujo patenka į kaupiamąsias ląsteles (riebalines, kepenų ir kt.). Jeigu riebalų iš kraujo pašalinti negalima – sutrinkdoma kraujagyslių funkcija, tada tiesiog suserama. Būseną, kai sukaupiamas tam tikras kritinis sunaudojamų riebalų kiekis, vadinama nutukimu.

Kūno sudėties modelis

Daugelis sportuojančių dažnai žiūri į svarstyklių rodmenis, tačiau svarstyklės neparodo riebalų ir raumenų santykio. Jei sportuojant priaugama svorio, manoma, kad tai raumenų augimo, o jei jo netenkama – riebalų netekimo rezultatas. Svarstyklės neparodo, kiek žmogus yra sukaupęs riebalų, kadangi kūno riebalai sudaro skeleto struktūrą, kurie kartu su kūno skysčiais lemia bendrą žmogaus kūno svorį.

Kūno sudėtis – tai kūno audinių struktūrinių kompleksų: griaučių, raumenų, riebalinio audinio, vidaus organų, kraujo, odos masės, santykis su visa kūno mase. Kūno sudėtis priklauso nuo žmogaus amžiaus, lyties, mitybos, gyvenamos, paveldimumo. Straipsnyje plačiau analizuosime raumenų ir riebalinio audinio įtaką kūno svoriui.

Prieš pradėdant sportuoti (nutarus mažinti kūno svorį) pirmiausia treneriui reikia įvertinti sportuojančio kūno sudėtį. Tai parodo riebalų kiekis, išreikštas procentais.

Yra daug kūno sudėties įvertinimo būdų:

- hidrostatinis (povandeninis) svėrimas;
- elektroninė reopletizmografija;
- infraraudonųjų spindulių atspindėjimo (ISP) tyrimas;
- odos raukšlių matavimas kaliperiu;
- kūno masės indekso (KMI) nustatymas;
- kūno apimčių matavimas;
- liemens ir klubų apimties santykio nustatymas;
- pagal specialias formules (pvz., Šterno formulė).

Lengviausiai pritaikomi yra KMI, kūno apimčių matavimas, liemens ir klubų apimties santykio nustatymas.

KMI nustatymas

Idealus ir „sveikas“ svoris – skirtingi dalykai. Kiekvieno žmogaus „sveikas“ svoris yra individualus. Sportininkų profesionalų svoris nieko

bendro neturi su idealiu, nes jie turi daug raumenų ir mažai riebalų, o raumenys sveria daugiau už riebalus.

Dažniausiai KMI apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$\text{KMI} = \text{kūno masė (kg): ūgis}^2 \text{ (m)}^2$$

Pavyzdžiui, žmogaus ūgis yra 180 cm, (1,8 m), o svoris – 70 kg. $\text{KMI} = 70 : 1,8^2 = 21,6$. KMI įvertinimas pateikiamas I lentelėje.

I lentelė. KMI įvertinimas (Petkevičienė, 1999)

Įvertinimas	Dydis (kg/m ²)
Optimalus vyrams	20–25
Optimalus moterims	18,8–23,8
Idealus	22
1 laipsnio nutukimas	25,5–29,9
2 laipsnio nutukimas	30–39,9
3 laipsnio nutukimas	>40
1 laipsnio mitybos nepakankamumas	17,5–18,5
2 laipsnio mitybos nepakankamumas	16–17,4
3 laipsnio mitybos nepakankamumas	<16

Kuo didesnis KMI, tuo didesnis riebalų kiekis organizme. Jei vyrų KMI yra daugiau kaip 25, o moterų daugiau kaip 30, tai rodo, kad žmogus nutukęs.

Praktikoje dažnai yra painiojami terminai atsvooris ir nutukimas. **Atsvooris** – kūno svoris, viršijantis normalų arba standartinį svorį, nustatytą pagal ūgį ir kūno sudėjimą. Pasitaiko, kad žmogus, turintis atsvoorio, turi normalų arba per didelį riebalų kiekį. Pvz., kai kuriems sportininkams būdingas atsvooris pagal svorio vertinimo standartus, o riebalų kiekis – normalus. Jų atsvoorį sudaro raumenys ir kaulai. Yra žmonių, kurių svoris normalus, bet didelis riebalų kiekis. **Nutukimas** – fizinė būklė, kai riebalų kiekis organizme yra per didelis.

Kūno apimčių matavimas

Tam tikra kūno apimtis priklauso nuo odos, raumenų, riebalų ir kaulų. Apimčių matavimas gali būti derinamas su riebalinių raukšlių matavimu įvertinant riebalų kiekį, raumenų išsvystymą ir kaulų struktūrą. Atrodo, kad matavimus atlikti leng-

va, tačiau gauti patikimus rezultatus sunku. Matavimo juostelė turi būti lanksti, bet netampri ir apie 1 cm pločio. Juostelė turi būti dedama statmenai ilgajai galūnės ašiai, tiesiai ir neužveržiant odos.

Liemens ir klubų apimties santykio nustatymas

Daugiausia riebalų susikaupia liemens ir klubų srityje, todėl, nustatant riebalų pasiskirstymą pagal šį santykį, reikia išmatuoti liemens (matuojama per ploniausią pilvo dalį) ir klubų (per storiausią sėdmenų dalį) apimtį. Matuojama stovint ir atpalaidavus raumenis. Poodinis riebalų pasiskirstymas nustatomas pagal šią formulę:

Liemens ir klubų apimties santykis = liemens apimtis (cm) : klubų apimtis (cm).

Rizikos sirgti (širdies kraujagyslių ligomis, cukriniu diabetu ir kt.) nustatymas pagal liemens ir klubų apimties santykį pateikiamas 2 lentelėje.

2 lentelė. Liemens ir klubų apimties santykio įvertinimas

Lygis	Vyrai	Moterys
Aukštas	> 1,0	> 0,85
Vidutinis	0,90–1,0	0,80–0,85
Žemas	< 0,90	< 0,80

Jeigu šis santykis yra mažesnis kaip 0,90 vyrų ir 0,80 moterų, riebalų pasiskirstymas yra tolygus, nekeliantis pavojaus sveikatai.

Riebalų susikaupimas liemens ir pilvo srityje (vadinamojo obuolio formos, kai minėtas santykis lygus ar didesnis kaip 1,0 vyrų ir 0,85 moterų) kelia grėsmę sveikatai, nes yra susijęs su medžiagų apykaitos sutrikimu, padėjęs mirtingumu nuo širdies ir kraujagyslių sistemos ligų. Riebalų „saugykla“ apatinėje kūno dalyje – klubų srityje (kriaušės formos) turi mažiau įtakos sveikatai.

Optimali kūno sudėtis

Riebalų kiekis organizme, kaip ir kūno svoris, yra kontroliuojamas ir priklauso nuo energijos gavimo ir sunaudojimo proporcijų. Reguluoti kūno svorį galima vien tik mityba, o riebalų kiekį – mitybą derinant su fiziniu aktyvumu. Kūno riebalai yra vienas didžiausių sėrgamumo ir mirtingumo rizikos veiksnių. Optimalu, kai vyro organizme riebalai sudaro 12%, o moters – 22%

kūno svorio. Nepakeičiami riebalai sudaro 3% bendro vyro kūno svorio. Vadinasi, žmogus negali sumažinti savo riebalų kiekio žemiau normos nepakenkdamas savo fiziologinėms funkcijoms ir fiziniam pajėgumui. Moterų organizme nepakeičiami riebalai sudaro 12% kūno svorio, tai susiję su lytinėmis funkcijomis. Toks riebalų kiekis negali būti norma.

Riebalų įvertinimas procentais pateikiamas 3 lentelėje.

3 lentelė. Riebalų įvertinimas procentais (Raslanas, Skernevičius, 1998)

Riebalų kiekis		Įvertinimas
Vyrams	Motėrimis	
<5	<15	Per mažas
5–9	15–19	Liesas
10–14	20–24	Optimalus
15–19	25–29	Priimtinas
20–24	30–34	Per didelis
>25	>35	Nutukimas

Kūno svorio neįmanoma sumažinti vien fiziniu krūviu

Jeigu mėgintume sumažinti kūno svorį tik fiziniu krūviu, t.y. energinių substratų deginimo būdu, susidurtume su keliomis neįveikiamomis problemomis.

Pirma, energiją galima deginti aerobiniu būdu tiek, kiek leidžia deguonies „transporto“ sistema. Deja, netreniruoto organizmo aerobinis galimumas nėra didelis, todėl ir galimybė sudeginti energiją – ribota (iki 300–500 kcal per treniruotę). Sportininkai profesionalai gali sudeginti iki 10 kartų daugiau.

Antra, sudeginti angliavandeniai turi būti kompensuojami, nes pastovus gliukozės koncentracijos palaikymas kraujyje yra viena organizmo egzistavimo sąlygų, todėl yra galimybė be žalos organizmui deginti riebalus. Ramybės sąlygomis ląstelėje riebalų gali būti sukaupta iki 40% (energijos substratų poreikio) – tiek ir galime sudeginti nežalodami organizmą.

Reguliuojant kūno svorį, per fizinę treniruotę didinamas anaerobinis slenkstis (deguonies riba, kai nereikia skolintis energijos fizinei veiklai iš anaerobinio energijos šaltinio), o tai daro

didelę įtaką žmogaus organizmui: gerėja kūno sudėtis, raumenų tonusas, lankstumas, savijauta ir nuotaika, mažėja streso įtaka gyvenimo kokybei bei sveikatai.

Bado dietos – populiaros, bet...

Subalansuota mityba yra labai svarbi kūno svorio reguliavimo dalis. Žmonės, lankantys sporto klubus, dažnai kūno svorį nori mažinti staiga. Populiarios yra mažo kaloringumo (bado) dietos, kadangi jos skatina greitą, tačiau laikiną svorio kritimą. Tokios dietos rezultatas – prarastas ne riebalinis audinys, o liesa kūno masė, kepenų ir raumenų glikogenas. Be to, mažo kaloringumo dietų laikymasis yra susijęs su tokiomis problemomis, kaip elektrolitų disbalansas, nulemtas dehidracijos, mažakraujystė, kalcio stoka, todėl gali sumažėti kaulų tankumas, atsirasti bendras viso organizmo nuovargis ir silpnumas, šleikštulys, kelezė, inkstų problemos ir kt. Negalima leisti, kad organizmas gautų mažiau energijos negu būtina pagrindinei medžiagų apykaitai ir veiklai. Galima tik sustabdyti kaupimą ir pakeisti naudojimo struktūrą taip, kad sunaudotume sukauptus riebalus. Jokiū būdu negalima leisti, kad organizmas išgyventų degindamas savo gyvybines struktūras, t.y. dažniausiai baltymus. Baltymų stoka ir perteklius skatina alkio centrą, todėl žmogus anksčiau ar vėliau neišlaiko ir vėl pradeda nesaikingai valgyti, kartu su baltymais suvartodamas ir kitų substratų. Dažnai po tokių dietos „kampanijų“ kūno svoris tik padidėja.

Maitinimosi sutrikimai – anoreksija ir nervinė bulimija

Neteisingai pasirinkti kūno svorio kontrolės metodai gali sukelti maitinimosi sutrikimų, o tai gali tapti rimtos ligos priežastimi. Aktyviai sportuojantys žmonės dažnai griebiasi sveikatai žalingų kūno svorio kontrolės metodų – dietinių tablečių, skysčių varančių preparatų (diuretikai), vidurius laisvinančių vaistų, paties sukkelto vėmimo ir kt. Šių metodų taikymas dar neparodo, kad jau yra maitinimosi sutrikimų, tačiau labai svarbu stebėti, ar neatsirado simptomų, patvirtinančių susirgus **nervine bulimija** (sindromas, apimantis didelį kaloringumo maisto kiekio suvartojimą, o po to paties žmogaus sukeltą vėmimą, vidurius laisvinančių vaistų ar diuretikų vartojimą) ar **anoreksija** (dėl baimės sustorėti žmogus nuolat

mažina savo kūno svorį ir stengiasi palaikyti sumažintą, t.y. žalingą sveikatai, svorį). Treneriui svarbu išmokyti sportuojantį saugiai mažinti kūno svorį atsisakant badavimo ir mažo kaloringumo dietų. Apie 90% visų maitinimosi sutrikimų atsiranda todėl, kad sportuojantysis sumažina svorį badaudamas.

Fitneso dieta – optimaliausia propaguojant sveiką gyvenimo būdą

Šiandien pasaulyje yra daug populiarių „dietos“ teorijų (Atkinsono, Montineko, vegatarinė, Holivudo, pagal kraujo grupes, badavimas, dieta vartojant obuolių actą ir kt.). Deja, dietų laikymasis gali turėti ir neigiamų pasekmių žmogaus sveikatai. Dietologai tvirtina, jog staigus ir trumpas kurios nors dietos taikymas žmogaus sveikatai yra nenaudingas, o kartais net ir žalingas.

Kaip iš tokios gausybės dietų žmogui išsirinkti veiksmingiausia? Manoma, kad optimaliausia būtų fitneso dieta. Šios dietos pagrindas yra subalansuota mityba, kurios sudėtyje yra visų organizmui reikalingų maisto komponentų, nesukeliančių organizmui neigiamų simptomų. Šiuolaikinė fitneso dieta skirta kūno svoriui mažinti. Tai subalansuotas mityba su individualiai parinktu energijos deficitu (minus 100–500 kcal per parą) ir papildomu fiziniu krūviu. Kalorijos sumažinamos tik atsisakant sočiųjų riebalų ir angliavandenių su aukštu glikeminiu indeksu. Tokios dietos garantuoja lėtą, bet pastovų svorio mažėjimą. Nustatyta, kad nepakenkiant sveikatai per savaitę kūno svorį galima sumažinti nuo 0,5 iki 1 kg svorio. Visiems, kurie nori suliesėti, būtina mažinti riebalų kiekį organizme. Tai galima pasiekti tik taikant racionalios mitybos principus ir papildomą fizinį krūvį. Tam tikrais atvejais galima vartoti ir maisto papildus, kurie mažina riebalinį audinį.

Maisto kaloringumo apskaičiavimas

Sporto ir sveikatingumo centre „OLYMPIC GYM“ specialistai lankytojų mitybos poreikiui vertinti taiko KMI, o fizinio krūvio treniruotėms modeliuoti (kūno sudėčiai vertinti) – odos raukšelių matavimo metodus. Energinis mitybos poreikis „OLYMPIC GYM“ centre skaičiuojamas pagal išplėstinę formulę įvertinant gaunamą energiją, sunaudojamą bendram fiziniam aktyvumui, treniruotėms ir kūno sudėčiai modeliuoti. Tai būtina daryti, kadangi veikiant tik vieną energijos balan-

4 lentelė. PMA pagal Harris–Benedict lygtį (Petkevičienė, 1999)

Vyrams (nuo 18 m. ir vyresniems)	Moterims (nuo 18 m. ir vyresnėms)
$PMA = 66,5 + (13,75 \times W) + (5 \times H) - (6,76 \times A)$	$PMA = 65,5 + (9,6 \times W) + (1,8 \times H) - (4,7 \times A)$

W - esama kūno masė, kg; H - ūgis, cm; A - amžius, m.

so komponentą sunku pasiekti gerų rezultatų.

Norint nustatyti individualų paros energijos poreikį, reikia:

pirma, įvertinti lankytojo mitybą, kuri apskaičiuojama pagal KMI;

antra, jei KMI optimalus ar idealus, **tikslius** paros energijos poreikis (PEP) apskaičiuojamas taip:

$$PEP = PMA \times K,$$

kurioje: PMA – pagrindinė medžiagų apykaita; K – fizinio aktyvumo koeficientas (FAK);

trečia, iš pradžių apskaičiuojama PMA pagal Harris–Benedict lygtį (žr. į 4 lentelę);

ketvirta, įvertinamas fizinis aktyvumas pagal tam tikros žmonių grupės fizinio aktyvumo koeficientą (FAK):

I grupė – dirbantys labai lengvą fizinį darbą. Šios grupės žmonių FAK yra 1,2 (labai mažas aktyvumas);

II grupė – dirbantys lengvą fizinį darbą. FAK yra 1,3 (mažas aktyvumas);

III grupė – dirbantys vidutinio sunkumo fizinį darbą. FAK yra 1,5 (vidutinis aktyvumas);

IV grupė – dirbantys sunkų fizinį darbą. FAK yra 2,0 (didelis aktyvumas);

V grupė – dirbantys labai sunkų fizinį darbą. FAK yra 2,7 (labai didelis aktyvumas).

Apskaičiavus individualų paros energijos poreikį nustatoma, koks racione turi būti baltymų, riebalų ir angliavandenių kiekis. Subalansuotos mitybos proporcijos pateikiamos 5 lentelėje

5 lentelė. Subalansuotos mitybos proporcijos (Bai, 1998)

Mityba	Baltymai	Riebalai	Angliavandeniai
Sveikiems neaktyviems	15	10–15	55–60
Sveikiems aktyviems	15–20	15	55–60
Turintiems viršsvorį	30	20	50

(proporcijos išreikštos procentais).

Svarbus ir maitinimosi dažnumas bei maisto kiekio paskirstymas. Jeigu valgoma 3 kartus per dieną, pusryčiams reikėtų skirti apie 35%, pietums – 40%, o vakarienei – apie 25% maisto kalorijų kiekio. Jei valgoma 5 kartus: pusryčiams – 30%, priešpiečiams – 10%, pietums – 30%, pavakariams – 10%, vakarienei – 20%, o jei valgoma 6 kartus, tai atitinkamai – 20%, 10%, 30%, 10%, 20% ir 10%. Po to būtina tinkamai parinkti maisto produktus ir sudaryti valgiaraštį.

Nurodyti apskaičiavimai tinka tik sveikiems žmonėms.

Sveikų žmonių racionaliai maitybai (fitneso dietai) siūloma taikyti šias taisykles. Jų būtina laikytis visada, nepaisant, ar jūs norite mažinti kūno svorį, ar jį didinti.

- Mitybos energinė vertė (jos kaloringumas) turi atitikti energijos išekvojimą per visas veiklos rūšis ir atvirkščiai.
- Mityba turi būti įvairiapusė. Valgyti penkių grupių maistą:

I – pienas ir pieno produktai (liesi – ne daugiau kaip 1% riebumo);

II – daržovės (salotos, kopūstai, agurkai, svogūnai ir kt.), *vaisiai* (apelsinai, greipfrutai, mandarinai, citrinos ir kt.). Vartoti daržoves ir vaisius įvairių spalvų, pageidautina – žalios ir geltonos;

III – mėsa (jautiena, vištos krūtinėlė), *žuvis* (menkė, jūros lydeka, tunas, laiša),

kiaušiniai (suvalgant 2–4 kiaušinius, galima suvalgyti 1 trynį);

IV – duonos gaminiai (juoda, rupaus malimo, duona su grūdais, pvz., „Rugelis“), *kruopos* (griekiai, ryžiai, avižiniai dribsniai), makaronai;

V – kiti produktai ir prieskoniai.

- Gerai subalansuotos dietos substratų proporcija: angliavandeniai – 50–60%, baltymai – 15–30%, riebalai – 10–20%.
- Valgyti 5–6 kartus per dieną mažomis porcijomis kas 3 val. Toks maitinimosi dažnumas neleis daug prisivalgyti, bet ir nesijausite alkani.
- Didžiąją maisto dalį reikia suvalgyti iki pietų. Tai turėtų sudaryti ne mažiau kaip 50–65% visos dienos maisto kiekio kaloringumo, o vakarui turėtų likti mažiau kaloringesnis maistas.
- Angliavandenius valgyti atskirai nuo baltymų. Tokiu atveju maistas virškinimo trakte išbus trumpesnę laiką. Bus geriau pasisavinti baltymai ir angliavandeniai.
- Vanduo. Per parą reikia išgerti apie 2–3 litrus skysčių (vandens, sulčių). Gerti galima tik prieš valgį (idealu 1 val. iki valgio, bent 0,5 val.), o ne valgio metu ar po jo. Pavalgius galima gerti tik po 2 val. Arbatą ir kavą taip pat reikia gerti prieš valgį.
- Mažiau vartoti druskos ir lengvai įsisavinamų angliavandenių (cukraus).
- Nevartoti alkoholio.
- Tinkamai paruošti maistą. Didžiąją maisto produktų dalį reikia tinkamai paruošti, kad maistas būtų geriau ir greičiau įsisavinamas. Maistą pervirus ar perkepus sumažėja jo vertė.
- Periodiškai organizmą reikia „valyti“. Keletą kartų per metus (priklausomai nuo gyvenimo būdo – 1–2 kartus) reikia atlikti „generalinį organizmo valymą“, t.y. turi būti iškrovos dienos. Kiekviena tokia iškrovos

diena leidžia atsikratyti sukauptų šlakų ir pagerinti medžiagų apykaitą.

- Išmokti veiksmingai panaudoti aukštos biologinės vertės produktus (maisto papildus, vitaminų ir mineralų kompleksus).

Norint pasiekti kuo geresnių rezultatų, siūloma kreiptis į kvalifikuotus specialistus. Valgiaraščius, kuriuose būtų visų jums būtinų maisto komponentų, subalansuota energinė vertė, ir specialiai jums pritaikyta treniruočių programą sudarys kvalifikuoti sporto ir sveikatingumo centro „OLYMPIC GYM“ treneriai, o į visus klausimus, susijusius su sveikata, išsamiai atsakys centre dirbantis sporto gydytojas.

Literatūra

- Anderson, B., Pearl B., Burke, E., R. (1996) *Kaip būti sveikam*. Vilnius: Avicena.
- Bai, B. (1997) *The fitnessplus manual*. Denmark: Fitnessplus.
- Bai, B. (1998) *Fitnessplus basic nutrition manual*. Denmark: Fitnessplus.
- Burke, E., R. (1996) *Training nutrition*. USA: Cooper publishing group.
- Gailūnienė, A., Milašius, K. (2001) *Sporto biochemija*. Vilnius: Lietuvos sporto informacijos centras.
- Goodsell, A. (1994) *Your personal trainer*. London: Marshall edition.
- Jordan, P. (1993) *Fitness theory & practice*. USA: Reebok university press.
- Karoblis, P. (2003) *Jaunojo sportininko treniruotė*. Vilnius: Lietuvos sporto informacijos centras.
- Karoblis, P., Raslanas A., Steponavičius K. (2002) *Didelio meistriškumo sportininkų rengimas*. Vilnius: Lietuvos sporto informacijos centras.
- Petkevičienė, L. (1999) *Mitybos medicinos vadovas*. Vilnius: A. Remeikos leidykla.
- Raslanas A., Skernevičius, J. (1998) *Sportininkų testavimas*. Vilnius: LTOK leidykla.
- Skernevičius, J., Raslanas A., Dadelienė, R. (2004) *Sporto mokslų tyrimų metodologija*. Vilnius: Lietuvos sporto informacijos centras.
- Sudy, M. (1991) *Personal trainer manual*. USA: American council on exercise.
- Volbekienė, V. (1997) *Eurofit'o testai suaugusiems*. Vilnius: Lietuvos sporto informacijos centras.
- Карлей, Е. (2003) *Энциклопедия фитнеса*. Москва: Fair-pres.
- Хоуди, Е. Т., Френкс, В. Д. *Оздоровительный фитнес*. Киев: Олимпийская литература.