

Minimālā nepieciešamā fiziskā aktivitāte pieaugušajiem

Melita Sauka,

Dr. paed., veselības veicināšanas speciāliste, Sporta medicīnas valsts aģentūras direktora vietniece



Viesturs Lāriņš,

Dr. med., profesors, Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmijas Sporta medicīnas katedras vadītājs



Fiziskā aktivitāte labvēlīgi iespaido veselību visiem indivīdiem neatkarīgi no vecuma, svāra un fiziskās sagatavotības līmeņa, tā ir neatņemama primārās, sekundārās un terciārās profilakses sastāvdaļa [1.]. Pietiekama fiziskā aktivitāte ievērojami uzlabo vispārējo veselību – uzlabojas fizioloģiskās un metabolās funkcijas organismā, stabilizējas psiholoģiskais stāvoklis, samazinās daudzu hronisku slimību un pāragras nāves risks [2.]. Jaunākie zinātniskie pētījumi paplašinājuši tradicionālo uzskatu par veselību, uzsverot fiziskās aktivitātes lielo lomu profilakses nodrošināšanā [3.]. Tādējādi veselības aprūpes speciālistiem nepieciešams mudināt katru indivīdu būt fiziski aktīvam un sniegt ieteikumus, lai motivētu katru kustēties un sasniegt vismaz minimālo nepieciešamo fiziskās aktivitātes daudzumu.

Definīcijas

Fiziskā aktivitāte ir “jebkura organisma kustība, kas tiek veikta ar muskuļu palīdzību un patērē enerģiju” [4.]. Fizisko aktivitāti raksturo tās intensitāte (zema, vidēja, augsta), ilgums (min., stundas) un biežums (reizes dienā, nedēļā). Fiziskā aktivitāte ir cieši saistīta ar fizisko sagatavotību. Jo lielāka fiziskā aktivitāte, jo labāka ir indivīda fiziskā sagatavotība.

Fiziskā sagatavotība ir “morfoloģisko un funkcionālo īpašību kopums, kas indivīdam nodrošina spējas veikt fizisku darbību” [4.]. Fiziskā sagatavotība aptver šādas fiziskās īpašības: kardiorespiratorās spējas (aerobās spējas), muskuļu spēku, muskuļu izturību, lokanību, kustību koordināciju, ātrumu.

Sporta nodarbības (ieskaitot vingrojumus) ir “plānota, strukturēta un atkārtojama fiziskā aktivitāte, kuru veic, lai pilnveidotu kādu no fiziskās sagatavotības īpašībām”.

Ieteikumi pieaugušajiem vecumā no 18 līdz 65 gadiem

Aerobā aktivitāte

Kardiorespiratorās spējas jeb aerobās spējas raksturo sirds un asinsrites sistēmas, elpošanas sistēmas funkcijas un atspoguļo organisma spēju uzturēt ilgstošu, ritmisku slodzi [5.]. Kardiorespiratorās spējas nodrošina tādas aerobās aktivitātes kā iešana, skriešana, peldēšana, riteņbraukšana u.c.

Pieaugušiem cilvēkiem (18–65 gadi) ieteiktais minimums ir 30 minūtes vidējas (mērenas) intensitātes aerobā fiziskā aktivitāte vismaz piecas dienas nedēļā, to var aizvietot ar 20 minūšu augstas intensitātes aerobo aktivitāti trīs dienas nedēļā (pierādījumu A līmenis¹). Iespējams kombinēt vidējas intensitātes un augstas intensitātes fizisko aktivitāti, kas kopā sasniedz ieteikto līmeni, un panākt vēlamo efektu (pierādījumu B līmenis¹). Piemēram, iespējams

¹ A – secinājumi izdarīti, balstoties uz daudziem randomizētiem klīniskajiem eksperimentiem, pierādījumi pārliecinoši.

B – secinājumi izdarīti, balstoties uz atsevišķiem randomizētiem klīniskajiem eksperimentiem vai ne randomizētiem pētījumiem.

C – pierādījumi nepietiekami, balstīti uz nerandomizētiem pētījumiem.

sasniegt minimālo ieteikto fiziskās aktivitātes līmeni, pastaigājoties raitā solī 30 minūtes divas reizes nedēļā un skrienot 20 minūtes divas reizes nedēļā, – fiziskās aktivitātes būs tikai četras dienas nedēļā, bet rekomendētais līmenis tiks sasniegts [1].

Nepieciešamo 30 minūšu vidējas intensitātes aerobās fiziskās aktivitātes daudzumu, līdzvērtīgu iešanai raitā solī, kuras laikā ievērojami paātrinās sirdsdarbība, var veikt īsākos laika sprīžos, piemēram, pa 10–15 minūtēm, kas tāpat labvēlīgi iespaido veselību. Svarīgs ir kopējais veikto fizisko aktivitāšu daudzums un intensitāte (pierādījumu B līmenis). Iesildīšanās un atslodīšanās laiks, kas ir neatņemama katras nodarbības sastāvdaļa, neiekļaujas minētajās ieteiktās aktivitātes ilgumā.

Rekomendētās 30 minūšu fiziskās aktivitātes jāveic papildus tām rutīnas ikdienas nodarbībām, ko nevar raksturot kā vidēji intensīvas (kā ēdiena gatavošana, pārvietošanās pa māju vai iestādi, iepirkšanās, pastaiga lēnā solī, iešana no darba līdz transportam), vai arī tās veicamas papildus citām pietiekami intensīvām aktivitātēm, kuru ilgums ir mazāks par 10 min. [1.]

Muskuļu spēks un izturība

Aerobās aktivitātes kā neatņemama profilakses programmu sastāvdaļa tiek rekomendētas jau 30 gadus. Muskuļu spēku attīstoši vingrinājumi ilgstoši netika ieteikti, vai to nozīmīgums profilakses nodrošināšanai nebija pietiekami akcentēts, jo uzskatīja, ka spēka vingrinājumi būtiski paaugstina asinsspiedienu, īpaši gados veciem cilvēkiem, un tas savukārt var izraisīt komplikācijas sirds un asinsrites sistēmā. Pēdējo gadu pētījumi nepārprotami pierādījuši, ka risks ir nenozīmīgs salīdzinājumā ar to labumu, ko šādi vingrinājumi sniedz sirds un asinsvadu sistēmas un elpošanas sistēmas nostiprināšanā [7].

Muskuļu spēka un izturības uzturēšanai iesaka veikt muskuļu spēka attīstīšanai paredzētu vingrinājumu kompleksu divas dienas nedēļā (pierādījumu A līmenis). Rekomendē 8–10 dažādu vingrojumu kompleksu, lai nodarbinātu pēc iespējas vairāk muskuļu grupu. Slodzes palielināšanai muskuļu spēka vingrojumos iesaka papildus izmantot, piemēram, hanteles, svaru bumbas, bet ar aprēķinu, ka katru vingrojumu ir iespējams atkārtot 8–12 reizes bez liela noguruma [1]. Vingrojumu intensitātei vajadzētu būt 60–75% robežās no maksimālā sirdsdarbības jeb pulsa biežuma [7]. Muskuļu spēku var labi attīstīt, vienkārši kāpjot augšup pa kāpnēm, un tas neprasa dārgas sporta zāles [6]. Tāpēc liftu vajadzētu izmantot tikai galējas nepieciešamības gadījumā.

Vingrojumu programma jāsāk pakāpeniski, sākot ar 1–2 atkārtojumiem un pamazām sasniedzot minimālo ieteikto vingrojumu atkārtojumu daudzumu. Katrs vingrinājums ietver vismaz vienu muskuļu grupu, t.i., kāju un roku saliecējmuskuļus un atliecējmuskuļus, plecu, muguras un vēdera slīpos muskuļus, vēdera preses attīstīšanu. Pakāpeniski palielina arī vingrojumos izmantoto hantelu svaru. Kad pēc vairāku mēnešu ilgām nodarbībām sasniegts ieteiktais līmenis, galvenais mērķis ir noturēt sasniegto rezultātu. Atsevišķu nodarbību izlaišana to būtiski nemaina, bet pārtraukumi nav vēlami, jo spēka rādītāji strauji samazinās. [7.]

Skeleta un muskulatūras veselības nodrošināšanai pieaugušajiem iesaka papildus minimālajam ieteiktajam daudzumam

nodarboties ar svaru cilāšanu, veikt pretestības vingrojumus vai tādas augstas intensitātes aktivitātes kā kalnos kāpšana, skriešana, saglabājot komforta sajūtu (pierādījumu B līmenis) [1].

Fiziskās aktivitātes intensitāte

Kopējo fiziskās aktivitātes daudzumu raksturo intensitāte, ilgums un biežums. Augstas intensitātes fiziskā aktivitāte (vairāk nekā 6 metabolā ekvivalenta vienības ME) patērē lielāku enerģijas daudzumu nekā vidējas intensitātes fiziskā aktivitāte (3–6 ME), kas tiek veikta tikpat ilgi un bieži.

Cilvēkiem, kas regulāri nav fiziski aktīvi, pārsvarā iesaka vidējas intensitātes slodzi, kuras laikā paaugstinās pulss, rodas siltuma sajūtu un paaugstinās elpošanas biežums. Slodzes intensitāti var noteikt ar vairākām metodēm (sarunu tests, sirdsdarbības jeb pulsa biežums, metabolais ekvivalents, subjektīvi noteiktā fiziskā piepūle, izmantojot slodzes intensitāti novērtējošas skalas) (skat. 1. tabulu).

1. tabula **Fiziskās aktivitātes intensitāti raksturojošie lielumi**

Tests	Zema intensitāte	Vidēja intensitāte	Augsta intensitāte
Sarunu tests	Fiziskās aktivitātes laikā iespējams dziedāt	Fiziskās aktivitātes laikā iespējams brīvi sarunāties	Fiziskās aktivitātes laikā sarunājas ar grūtībām vai var izteikt atsevišķus vārdus
Sirdsdarbības jeb pulsa biežums ¹	Pulss < 50% no maksimālā pulsa ²	Pulss – 50–75% no maksimālā pulsa	Pulss – 75–90% no maksimālā pulsa
Metabolais ekvivalents (ME) ³	< 3 mlO ₂ /kg min	3–6 mlO ₂ /kg min	> 6 mlO ₂ /kg min

¹ Pulsa biežuma noteikšanai jāņem vērā indivīda fiziskā sagatavotība. Indivīdam ar mazkustīgu dzīvesveidu pulsa paātrināšanās līdz 45% no maksimālā pulsa var būt vidēji intensīva aktivitāte, bet trenētā indivīdam vidēji intensīva aktivitāte var būt arī 85% no maksimālā pulsa.

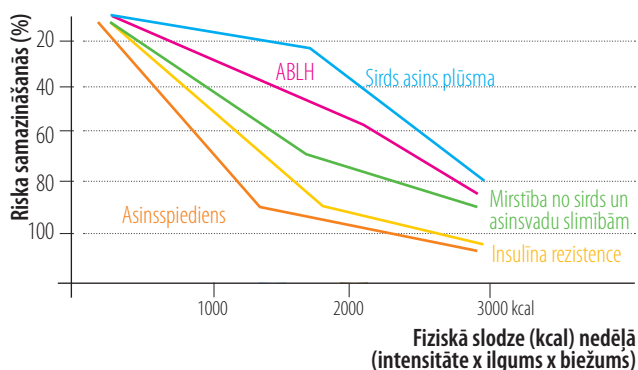
² Maksimālo pulsu vienkāršoti nosaka, no 220 atņemot personas vecumu (piemēram, 45 gadus veca sieviete, maksimālais pulss – 220 – 45 = 175 sitieni minūtē). Veciem cilvēkiem lieto formulu 206,3 – (0,711 x vecums gados).

³ Metabolais ekvivalents raksturo fiziskās aktivitātes intensitāti. 1 ME ir vienāds ar enerģiju, ko patērē miera stāvokli (metabolās vienības). 1 ME ir līdzvērtīgs 4,184 kJ uz vienu ķermeņa masas kilogramu stundā vai vidēji 3,5 ml skābekļa uz 1 ķermeņa masas kilogramu minūtē.

Kā vienu no iemesliem, kas attur cilvēkus no fiziskām nodarbībām, min nepareizu izpratni par nepieciešamo fiziskās aktivitātes intensitāti. Valda uzskats, ka tikai ļoti intensīva un ilgstoša fiziskā aktivitāte labvēlīgi ietekmē veselību, bet tā cilvēku pārāk nogurdina. Tieši regulāra vidējas intensitātes fiziskā aktivitāte uzlabo organisma funkcionālo stāvokli un veselību. Veselību pozitīvi ietekmē jau tāds fiziskās aktivitātes līmenis, kas ir vienlīdzīgs patērētām 1000 kcal nedēļā (aptuveni 150–200 kcal dienā) [6.].

Pētot intensitātes ilguma vai biežuma ietekmi uz veselību, augstas intensitātes fiziskās aktivitātes rada mazāku sirds un asinsvadu slimību risku, salīdzinot ar vidējas intensitātes fiziskām aktivitātēm, neatkarīgi no patērētā enerģijas daudzuma

1. attēls Fiziskās aktivitātes ietekme uz atsevišķiem sirds un asinsvadu slimību riska faktoriem atkarībā no fiziskās slodzes



Saisinājumi: ABLH – augsta blīvuma lipoproteīnu holesterīns
 Avots: Haskell. Med.Sci.Sports Exerc., 2001.

[8., 9.]. Tomēr ieteikumos uzsvērts, ka vidējas intensitātes fiziskās aktivitātes (3–6 ME) ir optimālas sirds un asinsvadu slimību profilakses nodrošināšanai populācijā [1.], un šāda intensitāte vienlaikus ļauj samazināt dažādu ar fizisko aktivitāti saistītu traumu risku (2. tabula).

2. tabula Piemēri fiziskās aktivitātes intensitātes vērtējumam [10.]

Zemas intensitātes fiziskā aktivitāte (mazāk nekā 3 ME)	Vidējas intensitātes fiziskā aktivitāte (3–6 ME)	Augstas intensitātes fiziskā aktivitāte (vairāk nekā 6 ME)
2 ME – staigāšana pa māju, veikalu vai darbā ar ātrumu ~ 3 km/h – lēni	4 ME – vidēji ātra staigāšana ar ātrumu ~ 3 km/h un pārvietojot ~ 11 kg smagus priekšmetus	6,5 ME – staigāšana, pārvietošanās lejup pa kāpnēm vai stāvēšana, kā arī pārvietojot 23–34 kg smagus priekšmetus
2,3 ME – aktivitāte mājās – veļas gludināšana	5 ME – intensīva logu mazgāšana	8,0 ME – namdara palīgdarbi, smagu priekšmetu pārvietošana, piemēram, ķieģeļu pārkraušana
2,8 ME – pastaiga, spēlēšanās ar suni	4 ME – riteņbraukšana < 16 km/h, brīvā laika aktivitāte	8 ME – riteņbraukšana ar ātrumu 19,5–22,5 km/h, vidēja piepūle
	6 ME – riteņbraukšana ar ātrumu 17,5–19,5 km/h, brīvā laika aktivitāte	10 ME – riteņbraukšana 22,5–25,5 km/h, ātra braukšana
	5,5 ME – slodze uz velotrenažiera 100 vatu	7,5 ME – slodze uz velotrenažiera 150 vatu

Uzskaitot fiziskās aktivitātes intensitāti, ilgumu un biežumu, iespējams aprēķināt patērēto kaloriju daudzumu (ME x svars kg x aktivitātes ilgums stundās). Piemēram, vīrietis, kura svars ir 74 kg, brauc ar velosipēdu (ātrums 16 km/h, kas atbilst 4 ME) 1,5 stundas. 4 ME x 74 kg x 1,5 h = 444 patērētas kalorijas.

Ieteikumi vecāka gadagājuma cilvēkiem

Ieteikumi vecāka gadagājuma cilvēkiem atsevišķi izstrādāti, ņemot vērā hronisku veselības problēmu esamību, zemo fiziskās sagatavotības līmeni un iespējamās funkcionālos ierobežojumus.

Šai iedzīvotāju grupai pievēršama īpaša uzmanība, jo tieši viņi patērē lielāko daļu veselības aprūpes budžeta. Pierādīts, ka, palielinot fizisko aktivitāti vecākiem cilvēkiem un mainot viņu uzvedību, var ievērojami samazināt veselības aprūpes un sociālos izdevumus [11.].

Ieteikumos iekļauj visu veidu fiziskās aktivitātes, kas nepieciešamas labas veselības saglabāšanai, slimību profilakses nodrošināšanai un, galvenais, maksimālai pašaprūpes spēju saglabāšanai. Šajā grupā ietver visus indivīdus, kas vecāki par 65 gadiem, un arī 50–64 gadus vecos indivīdus, kuriem ir hroniskas slimības (ja persona saņem regulāru medicīnisko aprūpi), vai arī tos, kam ir veselības problēmas vai funkcionāli traucējumi (piemēram, ierobežota spēja pārvietoties), kuri ietekmē fiziskās sagatavotības līmeni. Cilvēkiem vecumā no 50 līdz 64 gadiem ar hroniskām slimībām, kas neietekmē viņu spējas kustēties, jāvadās pēc veselīgiem pieaugušajiem domātiem ieteikumiem [1.].

Aerobā aktivitāte

Ieteikumi vecāka gadagājuma cilvēkiem būtiski neatšķiras no veselīgiem pieaugušiem cilvēkiem paredzētiem ieteikumiem. Ieteikto vidējas intensitātes aerobo fizisko aktivitāti vismaz 30 minūtes dienā piecas dienas nedēļā var aizstāt ar intensīvu fizisko aktivitāti 20 minūtes trīs dienas nedēļā (pierādījumu A līmenis) vai kombinēt vidējas intensitātes aerobo fizisko aktivitāti ar augstas intensitātes aerobo fizisko aktivitāti un sasniegt to pašu ieteikto fiziskās aktivitātes līmeni. Ņemot vērā, ka fiziskās sagatavotības līmenis vecāka gada gājuma cilvēkiem ir atšķirīgs, dažiem vidējas intensitātes fiziskā aktivitāte ir lēna pastaiga, citiem tā ir ātra soļošana. Šis ieteiktais minimālais daudzums jāveic papildus zemas intensitātes fiziskām ikdienas aktivitātēm vai papildus vidējas intensitātes fiziskām aktivitātēm, kuru ilgums ir mazāks nekā 10 minūtes [12.].

Vingrojumi muskuļu spēkam un spēka izturībai

Lai saglabātu pašaprūpes un kustību iespējas līdz sirmam vecumam, nepieciešams regulāri veikt vingrinājumus muskuļu spēkam un izturībai vismaz divas dienas nedēļā (pierādījumu A līmenis). Iesaka veikt 8–10 vingrinājumus, kuros iesaistītas galvenās muskuļu grupas, vismaz divas vai vairāk dienas nedēļā. Katru vingrojumu iesaka atkārtot 10–15 reizes ar intensitāti no vidējas līdz augstai.

Vingrojumi lokanībai

Vingrojumus lokanībai iesaka veikt pēc iespējas katru dienu vai vismaz divas dienas nedēļā pa 10 minūtēm dienā (pierādījumu B līmenis). Tas nodrošina pašaprūpes spēju saglabāšanu.

Vingrojumi līdzsvaram

Vingrinājumus līdzsvara uzlabošanai iesaka veikt, lai samazinātu krišanas risku (nejaušu krišanu, citas pārvietošanās problēmas, pierādījumu līmenis A) [7., 12.].

Vairāk fiziskās aktivitātes

Ja nodarbojas ar fizisko aktivitāti vairāk nekā minimāli ieteiktais daudzums (gan aerobās, gan muskuļu spēku attīstošās

aktivitātes), tas tikai labvēlīgi ietekmē veselību un paaugstina fiziskās sagatavotības līmeni. Vecākiem cilvēkiem nepieciešams veikt vairāk fizisko aktivitāšu nekā ieteiktais minimums, ja to atļauj veselības stāvoklis, kad viņi vēlas:

- uzlabot personisko fiziskās sagatavotības līmeni;
- veikt to terapeitiskos nolūkos kādas hroniskas slimības izpausmju mazināšanai, ja zināms, ka fiziskā aktivitāte sekmē izārstēšanos vai samazina slimības smagumu vai radītās sekas;
- lai samazinātu risku saslimt ar hroniskām slimībām;
- lai novērstu priekšlaicīgas nāves iespēju.

Muskuļu spēka un izturības vingrinājumi īpaši noder balsta un kustību sistēmas stāvokļa uzlabošanai (pierādījumu B līmenis). Lai izvairītos no nevēlama svara pieauguma, nepieciešams vairāk fizisko aktivitāšu nekā ieteiktais minimālais daudzums (gan aerobās aktivitātes, gan muskuļu spēka vingrinājumi), sabalansējot uzņemto un patērēto kaloriju daudzumu (pierādījumu B līmenis). Cilvēkiem, kam jau ir palielināts svars, iesaka aerobās aktivitātes veikt vismaz stundu, nevis pusstundu dienā. [7., 12.]

Profilakses un terapeitisko ieteikumu integrācija

Vecāka gadagājuma cilvēkiem, kam ir viena vai vairākas veselības problēmas, jāveic fiziskās aktivitātes, lai sekmētu atveseļošanos un uzlabotu veselību (pierādījumu A līmenis). Vienlaikus, lai izvairītos no saslimšanas ar citām hroniskām slimībām, papildus parakstītajai terapeitiskajai fiziskajai aktivitātei iesaka veikt profilaksei domātās fiziskās aktivitātes. Ja veselības stāvoklis neļauj veikt minimālo fizisko aktivitāšu daudzumu, šie pacienti iesaistās regulārās fiziskās aktivitātēs atbilstoši spējām un veselības stāvoklim, lai tā samazinātu sēžot pavadīto laiku. [12.]

Sporta dienas pasākums Jūrmalā, Majoros. 2008. gada 9. augusts.

Aktivitātes plāns

Vecāka gadagājuma cilvēkiem nepieciešams izveidot savu personisko fiziskās aktivitātes plānu, kurā iekļauj visu veidu nepieciešamās fiziskās aktivitātes (pierādījumu C līmenis). Tas ļauj pārdomāt, kā, kad un kur katru aktivitāti veiks. Tiem pacientiem, kam ir hroniskas slimības un kam nepieciešama ārstnieciskā vingrošana, jāveido individuāls plāns, kurā integrē preventīvos un terapeitiskos ieteikumus. Cilvēkiem, kas nav pietiekami aktīvi un nerasniedz minimālo ieteikto fiziskās aktivitātes līmeni, jāveido plāns tā sasniegšanai soli pa solim, pakāpeniski palielinot fiziskās aktivitātes daudzumu un intensitāti. Fiziskā aktivitāte, mazāka par minimāli ieteikto, daudzu mēnešu garumā ir pilnīgi pietiekama daudziem veciem cilvēkiem (tiem, kam ir zems fiziskās sagatavotības līmenis), kamēr viņi lēnām un pakāpeniski palielina savu fizisko aktivitāti līdz ieteiktajam minimumam. Veciem cilvēkiem regulāri jāseko līdzi savam veselības stāvoklim un jāveic korekcijas plānā, ja viņu fiziskās īpašības un fiziskā sagatavotība uzlabojas vai mainās veselības stāvoklis (novērtēšanai var izmantot, piemēram, funkcionālos testus, tolerances testu, Hārvara stepa testu u.c.) [12.].

Atšķirības starp ieteikumiem veseliem pieaugušajiem un veciem cilvēkiem fizisko aktivitāšu jomā

Aerobā aktivitāte. Pieaugušiem veseliem cilvēkiem vidējas intensitātes aerobā aktivitāte atbilst 3–6 ME. Daudziem vecāka gadagājuma cilvēkiem minētais līmenis varētu būt jau augstas intensitātes aktivitāte, tāpēc ka viņu fiziskās sagatavotības līmenis ir zems un šādā intensitātē fiziskā aktivitāte nav ieteicama. Veciem cilvēkiem aerobo intensitāti definē relatīvi – atkarībā no viņu spējām veikt fiziskos vingrinājumus.



Muskuļu spēka treniņi. Veseliem pieaugušajiem rekomendē veikt muskuļu spēka treniņus vidējā intensitātē. Vecāka gadāgājuma cilvēkiem iesaka veikt vairāk vingrojumu ar augstu intensitāti, ja ir pietiekams fiziskās sagatavotības līmenis, pieredze un zināšanas par vingrojumu pareizu veikšanu.

Pieaugušiem veseliem cilvēkiem iesaka katru vingrinājumu atkārtot 8–10 reizes, iesaistot galvenās muskuļu grupas, taču vecākiem cilvēkiem nepieciešams katru vingrinājumu veikt 10–15 reizes. [7., 12.]

Lokanības vingrinājumi. Lokanība nepieciešama daudzu ikdienā nepieciešamo darbību veikšanai. Nav pierādījies, ka lokanības treniņi samazinātu ar sportu saistīto ievainojumu risku [14.].

Nemot vērā, ka lokanība ar vecumu samazinās, rekomendē veikt lokanības vingrinājums katru dienu pirms aerobo vai muskuļu spēka vingrinājumiem kā iesildīšanās vai atslodzes vingrojumus, iesaistot galvenās muskuļu grupas un katru vingrinājumu atkārtojot 3–4 reizes [15.].

Līdzsvara vingrojumi. Vecāka gadāgājuma cilvēkiem pilnīgi nepieciešami ir līdzsvara vingrinājumi, kas nav iekļauti nepieciešamo vingrojumu sarakstā veseliem pieaugušiem cilvēkiem [7.]. Veciem cilvēkiem palielinās krišanas risks, tāpēc jānodrošina pasākumu komplekss, kurā iekļauta fiziskā aktivitāte un vingrinājumi krišanas profilaksei [16.].

Ja fiziskās aktivitātes ir pietiekamas, krišanas risks samazinās par 35–45%. Ja papildus veic līdzsvaru attīstošus vingrinājumus, risks samazinās vēl vairāk. Līdzsvara vingrojumu veikšana trīs reizes nedēļā tiek uzskatīta par pietiekamu krišanas riska samazināšanai [12,17.].

Profilaktisko un terapeitisko ieteikumu integrācija. Veciem cilvēkiem slimību profilakses nodrošināšanai nepieciešams nodarboties ar fizisko aktivitāti vismaz ieteiktajā minimālajā daudzumā. Daudziem cilvēkiem ir arī tādas veselības problēmas, kuru risināšanai nepieciešama specifiska terapeitiskā vingrošana. Integrācija tiek balstīta uz ieteikumiem, ka daudzu slimību gadījumos profilaktiskās aktivitātes ir ļoti līdzīgas terapeitiskiem ieteikumiem, piemēram, sirds un asinsvadu slimību, hipertoniķas, 2. tipa diabēta, insulta, paaugstināta holesterīna līmeņa, osteoporozes un osteoartrīta gadījumā. Pieaugušajiem bez kustību ierobežojumiem ieteiktā aerobā aktivitāte, muskuļu spēka un lokanības vingrinājumi (un iespējami līdzsvara treniņi) ir tādi paši kā šo slimību terapeitiskajos ieteikumos. Piemēram, personai ar osteoporozī arī jānodarbojas ar aerobām aktivitātēm, jāveic muskuļu spēka un līdzsvara vingrojumi atbilstoši ieteiktajam minimālajam daudzumam un intensitātes līmenim, bet vairāk nepieciešams izpildīt vingrojumus, izmantojot papildu svaru, piemēram, hanteles [18.].

Pacientam ar artrītu arī nepieciešams veikt ieteiktās profilaktiskās minimālās fiziskās aktivitātes, vairāk palielinot muskuļu spēka vingrinājumus, kas palīdz saglabāt kustību apjomu locītavās.

Izstrādājot fizisko aktivitāšu plānu personām ar kustību traucējumiem, arī nepieciešams apvienot profilaktiskos un terapeitiskos ieteikumus. Viņu fiziskās aktivitātes līmenis bieži ir zemāks nekā minimāli ieteiktais, bet arī tas labvēlīgi ietekmēs viņu ve-



*Sporta dienas pasākums Jūrmalā.
Katra nodarbība sākas ar iesildīšanos.*

selību. Fizisko aktivitāšu plāna izstrādāšanā personām ar kustību traucējumiem vai nopietnām slimībām, piemēram, sirds un plaušu slimību rehabilitācijas periodā, nepieciešams veikt fiziskās sagatavotības izvērtējumu (slodzes tolerances testu u.c.).

Fiziskās aktivitātes plāna nepieciešamība. Aktivitātes plāns nosaka, kādas fiziskās aktivitātes konkrētam pacientam, kādā intensitātē un kādā veidā nepieciešams veikt. Veidojot fiziskās aktivitātes plānu veciem cilvēkiem ar hroniskām slimībām, jāapsver risks, kas saistīts ar konkrēto slimību un tās ārstēšanu. Jāapsver kustību ierobežojumi, iespējamais krišanas risks, indivīda spējas un fiziskās sagatavotības līmenis, ar aktivitātēm saistīto risku samazināšanas iespējas, stratēģija pakāpeniskai fiziskās aktivitātes līmeņa paaugstināšanai, ja personas fiziskās aktivitātes līmenis ir zemāks nekā ieteiktais, uzvedības maiņas iespējas, kas nodrošinātu regulāru fizisko aktivitāšu veikšanu, un individuālās rakstura iezīmes. Arī veseliem veciem cilvēkiem, kam nav hronisku slimību, veidojot plānu, vajadzētu konsultēties ar veselības aprūpes speciālistu vai treneri, lai apsvērtu fiziskās sagatavotības līmeni, resursus un traumu profilaksi. Ieteicams konsultēties ar veselības aprūpes speciālistu arī pirms fiziskās aktivitātes līmeņa paaugstināšanas, lai kopā ar speciālistu apsvērtu, kur un kā to palielināt, kā tā atbilst geriatriskās medicīnas pamatprincipiem. Arī tad, ja fiziskās aktivitātes līmenis netiek mainīts un vecais cilvēks jūtas labi, vajadzētu savu fiziskās aktivitātes plānu vismaz reizi gadā pārrunāt ar veselības aprūpes speciālistu [12., 19.].

Jautājumi, kurus nepieciešams papildus izvērtēt. Ja cilvēks ir bijis pietiekami aktīvs visu dzīves laiku, viņam ir pietiekama pieredze un fiziskā sagatavotība, lai saglabātu augsta līmeņa fizisko aktivitāti arī vecumdienās. Runājot ar veciem cilvēkiem, nevajag uzsvērt viņu vecumu, jo tas viņus var atturēt no fiziskām aktivitātēm. Bet atsevišķiem veciem cilvēkiem ir grūti vai pat neiespējami sasniegt minimālo fiziskās aktivitātes līmeni. Tāpēc vajadzētu ņemt vērā turpmākos ieteikumus.

1. Samazināt sēžot pavadīto laiku. Ir pietiekami daudz zinātnisko pierādījumu, ka veca gadāgājuma cilvēki, kuru

fiziskās aktivitātes līmenis ir zem rekomendētā vidējā līmeņa, var tāpat nodrošināt veselības uzlabošanu. Galvenais ir samazināt laiku, ko cilvēks pavada sēžot, un tas vien jau labvēlīgi ietekmē veselību [20].

Piemēram, sirds un asinsvadu slimību risks ievērojami samazinās, pat ja vecāks cilvēks pastaigājas tikai 45–75 minūtes nedēļā [21].

2. Uzsvērt, ka vairāk jāveic vidējas intensitātes fiziskās aktivitātes, salīdzinot ar augstas intensitātes fizisku aktivitāti. Reāls mērķis ir 30–60 minūšu ilgā vidējas intensitātes aerobā fiziskā aktivitāte katru dienu [12., 22].

Augstas intensitātes fiziskām aktivitātēm ir lielāks traumu risks [23]. Zema fiziskā sagatavotība, hroniskas slimības un funkcionālie traucējumi neļauj veikt augstas intensitātes fizisko aktivitāti. Augstas intensitātes fiziskā aktivitāte ieteicama tikai atsevišķiem veciem cilvēkiem ar pietiekamu fizisko sagatavotību, pieredzi un motivāciju.

Fizisko aktivitāti palielina pakāpeniski, līdz tiek sasniegts vēlamais līmenis, tas ir īpaši svarīgi, runājot par veciem cilvēkiem. Tas samazina ievainojumu risku, padara aktivitātes daudz patīkamākas un iedrošina darboties. Veciem cilvēkiem ir pilnīgi pieņemami ilgā laika periodā palielināt fizisko aktivitāti tikai nedaudz, kas tāpat pozitīvi ietekmē veselību, fizisko sagatavotību un labvēlīgi ietekmē pašapziņu [23].

3. Motivēt regulāri veikt vingrojumus muskuļu spēka attīstīšanai. Šie vingrinājumi ir īpaši svarīgi veciem cilvēkiem un profilaktiski nodrošina muskuļu masas saglabāšanu [24.], pozitīvi ietekmē kaulu veselību [25.], samazina funkcionālo spēju zudumu [26.].

4. Ieteikt un motivēt katru darīt to, kas viņam vislabāk patīk un padodas, nevis sniegt vienus ieteikumus visiem. Veciem cilvēkiem būtu jāaskaņo profilaksei ieteiktie vingrinājumi, kas domāti visiem un ir zinātniski pamatoti, ar individuāli nepieciešamo fizisko aktivitāti un individuālu fizisko sagatavotību un veselības stāvokli.

5. Domāt par traumu samazināšanu. Hronisku slimību gadījumā ir lielāks ar fizisko aktivitāti saistītu traumu risks. Piemēram, osteoporoze palielina risku iegūt lūzumus fiziskās aktivitātes laikā. Savukārt sirds slimības palielina pēkšņas nāves risku. Muskuļu un kaulu sistēmas ievainojumi ir galvenais šķērslis, kas attur no regulāras fiziskās aktivitātes tieši vecos cilvēkus [27].

Kā pierādīts zinātniskos pētījumos, ja tiek sastādīts individuālam piemērots fiziskās aktivitātes plāns, nopietnas traumas gadās reti [28., 29.].

Iesakot nepieciešamo minimālo fiziskās aktivitātes līmeni, izvēlas viszemāko efektīvo fiziskās aktivitātes līmeni, kas var nodrošināt veselības uzlabošanu, īpaši domājot par indivīdiem ar dominējošu tā saukto sēdošo dzīvesveidu. Jānodrošina uzņemtas un patērētās enerģijas līdzsvars, iesakot lielāku fiziskās aktivitātes daudzumu, lai mazinātu lieko svaru un novērstu svara pieaugumu, kas seko svara samazināšanai [3.]. Tomēr jāpatur prātā, ka jebkura ikdienas rutīnas fiziskā aktivitāte tikai labvēlīgi iespaido veselību, jo samazina laiku, ko cilvēks pavada sēžot, tāpēc tā ir tikai veicināma.

Literatūra

- Haskell WJ, Lee IM, Pate RR, et al. Physical Activity and Public Health: Undated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.*, 2007, 39 (8), 1423–1434.
- Kesaniemi YK, Danforth E Jr, et al. Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence-based symposium. *Med Sci Sports Exerc.* 2001, Jun;33(6 Suppl), S351–358.
- American College of Sports Medicine, ACSM guidelines for exercise testing and prescription, 7th edition, 2006.
- Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GK. Physical activity, exercise, and physical fitness. *Public Health Rep.*, 1985, 100, 125 – 131.
- Wilmore JH, Costill DL. *Physiology of sport and exercise*. Third edition, Human Kinetics. 2004, 726 lpp.
- Pate RR, Pratt M, Blair S., et al. Physical Activity and Public Health – a Recommendations from the Centres for Disease Control and Prevention and the American College of Sports and Medicine. *JAMA*, 1995, 273, 402–407.
- Hamar D. FIMS Position statement. Resistance exercise for health. January 2006. 1–6. FIMS-The International Federation of Sports Medicine (www.fims.org).
- Lee IM, Hsieh CC, Paffenbarger JR. Exercise intensity and longevity in men. The Harvard Alumni health Study. *J. Am. Med. Assoc.*, 1995, 273, 1179–1184
- Swain DP, Franklin BA. Comparison of cardioprotective benefits of vigorous versus moderate intensity aerobic exercise. *Am. J. Cardiol.*, 2006, 97, 141–147.
- Ainsworth BA, Haskell MC, et al. Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & science in Sports & medicine*, 2000, S498–S516, (http://prevention.sph.sc.edu/tools/docs/documents_compendium.pdf)
- Martinson B, Crain A, et al. Changes in physical activity and short-term changes in health care charges: a prospective cohort study of older adults. *Prev. Med.*, 2003, 37, 319–326.
- Nelson ME, Rejevska WJ, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Geart Association. – *Med. Sci. Sports Exerc.*, 2007, 39;8, 1435–1445.
- Keyser J. Does late-life physical activity or exercise prevent or minimize disablement? Critical review of the scientific evidence. *AMJ Prev. med.*, 2003, 25(3 Suppl 2), 129–136.
- Thacker S, Gilchrist J, et al. The impact of stretching on sports injury risk: a systematic review of the literature. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 2004, 36, 371–378.
- Franklin B, Whaley M, Howley E. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 6th edition. 2000, 137–164.
- American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons panel on falls prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2001, 49, 664–672.
- Robertson MA, Campbell, Gardner M, Devlin N. Preventing injuries in older people by preventing falls: a metaanalysis of individual-level data. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 2002, 50, 905–911.
- U.S. Department Of Health And Human Services. Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General, Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General, 2004.
- National Committee For Quality Assurance. Hedis, 2006, Volume 2: Technical Specifications. 2005.
- Kesaniemi Y, Danfoth E, et al. Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence-based symposium. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2001, 33(6 Suppl), S351–S358.
- Manson J, Greenland P, Lacroix A, et al. Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. *N. Eng. J. Med.*, 2002, 347, 716–725.
- Health Canada. Canada's Physical Activity Guide to Healthy Active Living for Older Adults. Ottawa, Ontario, Canada, 1999.

(Pilns literatūras saraksts pieejams žurnāla *Latvijas Ārsts* redakcijā.)