

Fiziskā aktivitāte visas dzīves garumā

Melita Sauka,
Dr. paed., Sporta medicīnas valsts aģentūras direktora vietniece metodikas, izglītības un statistikas jautājumos



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

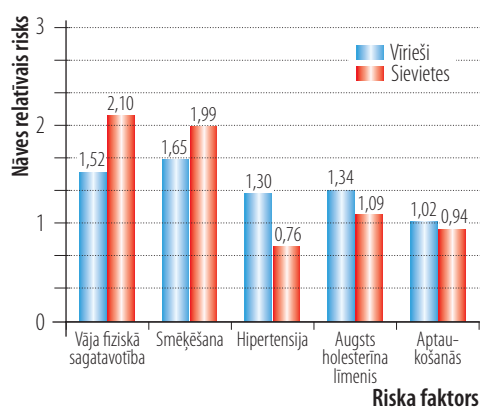


Fizisko aktivitāti var izmantot kā papildu terapijas līdzekli daudzu slimību gadījumos.

Pēc Pasaules Veselības organizācijas datiem, mazkustīgums ir viens no pieciem galvenajiem nāves cēloņiem un ir iemesls 1,9 miljoniem nāves gadījumu gadā visā pasaulē. Viena no galvenajām veselības problēmām ir ar pārtiku uzņemtās un ar fizisko aktivitāti iztērētās enerģijas daudzuma nesabalansētība [11.] un vāja fiziskā sagatavotība, kas negatīvi ietekmē visa organisma un atsevišķu orgānu sistēmu darbību, īpaši sirds un asinsvadu sistēmu.

“Mūsdienu modernajā pasaulē cilvēki mirst galvenokārt no nepietiekamas fiziskās aktivitātes,” uzsvēris norvēģu zinātnieks Eriksens [4]. Cilvēkiem ar vāju fizisko sagatavotību ir četras reizes augstāks risks pāragri nomirt salīdzinājumā ar cilvēkiem ar labu fizisko sagatavotību [12]. Vāja fiziskā sagatavotība (zem 20 procentiņu robežas), salīdzinot ar citiem mirstību ietekmējošiem faktoriem, kā smēķēšana, hipertensija (sistoliskais asinsspiediens ≥ 140 mm Hg), augsts holesterīna līmenis ($\geq 6,2$ mmol/L), aptaukošanās ($\text{KMI} \geq 27$ kg/m²), ir viens no nozīmīgākajiem faktoriem [1., 12.] (skat. 1. attēlu). Ja situācija neuzlabosies, mirstība no mazkustīguma būs daudz augstāka nekā no smēķēšanas [10].

1. attēls Vāja fiziskā sagatavotība un citi mirstību paaugstinoši faktori [1.]

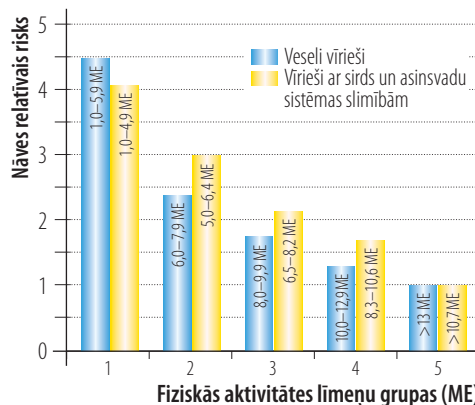


Fiziskā aktivitāte nepieciešama visiem cilvēkiem neatkarīgi no vecuma un veselības stāvokļa. Fizisko aktivitāti var izmantot kā papildu terapijas līdzekli daudzu slimību gadījumos. Pētījumos pierādīts, ka fiziski aktīvs dzīvesveids un laba fiziskā sagatavotība samazina mirstību gan veselīgiem cilvēkiem, gan arī tiem, kam ir veselības problēmas (skat. 2. attēlu).

Panākt regulāru fizisko aktivitāti visu mūžu ir sabiedrības veselības organizāciju galvenais uzdevums slimību profilakses nodrošināšanā un

2. attēls Fiziskās slodzes (izsakot to metabolajos ekvivalentos – ME*) saistība ar mirstību [12.]

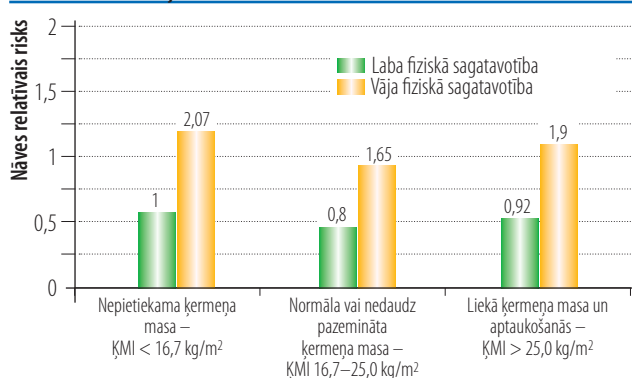
Palielinoties fiziskajai slodzei, samazinās nāves risks gan veselām personām, gan arī tiem, kam ir sirds un asinsvadu slimības



ārstēšanas procesā. Piemēram, liekais svars (un aptaukošanās ir saistīta ar mazāku nāves risku, salīdzinot ar mazkustīgumu. Fiziski aktīvām personām ar palielinātu svaru un aptaukošanos nāves risks ir mazāks nekā fiziski aktīvām personām ar pārlietu mazu svaru. Mazkustīgas personas ar samazinātu svaru pakļautas daudz lielākam veselības riskam nekā mazkustīgas personas ar palielinātu svaru [9.] (skat. 3. un 4. attēlu). Uzsverot tikai lieko svaru kā veselību nelabvēlīgi ietekmējošu faktoru un mēģinot to risināt ar dažādu diētu palīdzību (kuras dažreiz pat ir veselībai ne visai labvēlīgas), sabiedrības veselību var arī neuzlabot, toties pasliktināt daudzu tievēt gribošo personu dzīves kvalitāti ir iespējams.

* Metabolais ekvivalents raksturo fiziskās aktivitātes intensitāti – tam atbilst skābekļa daudzums, ko organisms patērē fiziskās aktivitātes laikā. 1 ME ir vienāds ar enerģiju, ko organisms patērē miera stāvoklī (metabolās vienības). 1 ME ir līdzvērtīgs 4,184 kJ uz vienu ķermeņa masas kilogramu stundā jeb 1 kcal enerģijas/kg ķermeņa svara/stundā vai vidēji 3,5 ml skābekļa uz 1 ķermeņa masas kilogramu minūtē.

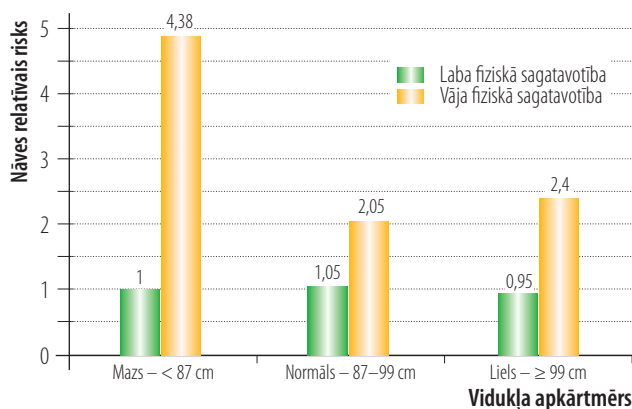
3. attēls Nāves riska salīdzinājums atkarībā no ķermeņa masas indeksa (ĶMI) un fiziskās sagatavotības līmeņa vīriešiem [9.]



Piezīme: Laba fiziskā sagatavotība – fiziskās sagatavotības līmenis virs 20 procentlēm.

4. attēls Vidukļa apkārtmēra rādītāji un fiziskā sagatavotība [9.]

Vīrietim ar labu fizisko sagatavotību un lielu vidukļa apkārtmēru ir līdzīgs nāves risks kā vīrietim ar normālu vidukļa apkārtmēru un ar labu fizisko sagatavotību.



Piezīmes. Laba fiziskā sagatavotība – fiziskās sagatavotības līmenis virs 20 procentlēm.

Lai arī uzturam ir nozīmīga loma, galvenais nav badošanās un specifisku diētu ievērošana, bet gan enerģijas iztērēšana ar fiziskās aktivitātes palīdzību un labas fiziskās formas uzturēšana. Koriģējot pacienta uzturu, nedrīkst aizmirst par fizisko aktivitāti.

Dzīvojot aktīvi un sasniegt labu fizisko sagatavotību ir drošākais, ekonomiskākais un efektīvākais līdzeklis saslimstības un mirstības samazināšanai (ACSM, 2009). Iesakot visiem fizisko aktivitāti, būtu jāņem vērā katra indivīda iespējas, vēlmes, fiziskās sagatavotības līmenis, veselības stāvoklis. Atšķiras ieteiktā fiziskās aktivitātes intensitāte, fiziskās aktivitātes veids, ilgums un biežums:

- fiziskās aktivitātes veids (piemēram, aerobā: iešana, nūjošana, peldēšana, riteņbraukšana; vai arī muskuļu spēka uzlabošana vingrojot);
- specifiska slodze (piemēram, iešanas ātrums);
- fiziskās aktivitātes ilgums vai fizisko vingrinājumu atkārtojumu skaits;
- intensitāte (sirdsdarbības frekvence un pieļaujамais līmenis);

1. tabula Terapeitiskie vingrojumi atsevišķām pacientu grupām [7.]

Orgānu sistēma	Slimība	Ārstnieciskā fiziskā aktivitāte
Sirds un asinsvadu sistēma [3., 6.]	<ul style="list-style-type: none"> • Išēmiskā sirds slimība • Stāvoklis pēc miokarda infarkta • Stabila stenokardija • Hroniska sirds mazspēja ar sinusa ritmu un izsviedes frakciju $< 40\%$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Vingrinājumi ierobežotā diapazonā muskuļu vājuma vai locītavu sāpju dēļ (<i>assisted range of motion</i>), izturības treniņš (piemēram, pēc 5 minūšu ilgas iesildīšanās veikt fiziskās aktivitātes, kamēr sirds ritms sasniedz 50% no $\text{VO}_{2\text{max}}$) • Muskuļu spēka treniņš, izmantojot izturības treniņu, kas jāveic ar lielu uzmanību un kas pielāgots pacienta fiziskajai sagatavotībai
	Perifēro asinsvadu slimība	<ul style="list-style-type: none"> • Izturības treniņš, lai uzlabotu kardiorespiratoro funkciju un paaugstinātu izturību, paaugstinātu muskuļu spēku, metabolismu un uzlabotu to funkcijas
Elpošanas sistēma	<ul style="list-style-type: none"> • Pneimonija • Hronisks bronhīts • Bronhektāzija 	<ul style="list-style-type: none"> • Posturālās drenāžas un elpošanas vingrinājumi
	<ul style="list-style-type: none"> • Astma • Emfizēma 	<ul style="list-style-type: none"> • Elpošanas tehnikas • Relaksācijas tehnikas
	<ul style="list-style-type: none"> • Elpošanas mazspēja • Plaušu slimības ar ventilācijas traucējumiem 	<ul style="list-style-type: none"> • Stiepšanās vingrinājumi, lai mobilizētu elpošanas muskuļus (Atcerieties, ka fiziskās aktivitātes intensitāte ir jāierobežo, jo vingrinājumi var veicināt bronhu spazmas.)
Kaulu un locītavu sistēma	<ul style="list-style-type: none"> • Lūzumi • Osteoartrīts • Amputācijas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pirmsoperācijas un pēcoperācijas vingrojumi • Izometriski vingrojumi locītavām ar minimālu kustību diapazonu • Kustību diapazons palīdz samazināt kontraktūru un heterotopiskās osifikācijas risku
	Pacientu ar kakla, krūškurvja un lumbālās daļas problēmām rehabilitācija	<ul style="list-style-type: none"> • Muskuļu kontraktūru ārstēšana • Miofasciāla atbrīvošana • Lokanības treniņš (strečings), lai mobilizētu locītavas • Izturības treniņš (var ietvert izometriskus vingrinājumus) un muskuļu spēka treniņš tiem muskuļiem, kas ir kļuvuši vāji, kā arī muguras ekstensori un vēdera muskuļi • Graduēts fitnesa treniņš
	Ankilozējošs spondilīts	<ul style="list-style-type: none"> • Mugurkaula skriemeļu mobilizācija • Stiepšanās vingrinājumi
	Reimatoīdais artrīts	<ul style="list-style-type: none"> • Lokanības treniņš • Viegls fitnesa treniņš
Uroģenitālā sistēma	Grūtniecība un pēcdzemdību periods	<ul style="list-style-type: none"> • Pirmsdzemdību un pēcdzemdību vingrojumi • Relaksācijas tehnikas
	Urīna nesaturēšana	<ul style="list-style-type: none"> • Izometriski iegurņa muskuļu vingrinājumi
Citas	Apdegumi	<ul style="list-style-type: none"> • Pasīvi un aktīvi vingrinājumi, asistējot fizioterapeitam, kontraktūru rašanās profilaksei
	Krūts vēža gadījumos – pēc mastektomijas	<ul style="list-style-type: none"> • Vingrinājumi, lai samazinātu limfedeģu

- specifiski ieteikumi, kas saistīti ar ortopēdiskiem vai citiem veselības traucējumiem.

Fiziskā aktivitāte kā terapijas līdzeklis

Analizējot 48 dažādus pētījumus par fizisko aktivitāti pacientiem ar sirds un asinsvadu slimībām, kopumā novērota visu veidu mirstības samazināšanās par 20% un mirstības samazināšanās no sirds un asinsvadu slimībām par 26% pacientiem, kuri iesaistās fiziskās aktivitātēs un ārstnieciskās vingrošanas programmās [13].

Ārstējot ar sirds un asinsvadu sistēmu saistītas slimības, fiziskā aktivitāte var būt efektīvāks terapijas līdzeklis, salīdzinot ar ķirurģisku iejaukšanos. Piemēram, Hambrehta un kolēģu veiktajā pētījumā novēroja 101 vīrieti ar stabiliem koronārās asinsrites traucējumiem. Vienai grupai piedāvāja 12 mēnešu ilgu kontrolētu fiziskās aktivitātes programmu (20 minūtes riteņbraukšanas katru dienu) un otrai – veica perkutāno transluminālo angioplastiju ar stentēšanu. Maksimālais skābekļa patēriņš grupai, kura bija iesaistīta fiziskās aktivitātes programmā, palielinājās par 16% (no 22,7 ml/kg/min, programmu sākot, līdz 26,2 ml/kg/min pēc 12 mēnešiem), bet grupai, kurai ievietoja stentus, izmaiņas netika novērotas (22,3 ml/kg/min pirms stentēšanas un 22,8 ml/kg/min pēc 12 mēnešiem). Grupai, kas bija fiziski aktīva, novēroja augstāku izdzīvošanu bez sirds un asinsvadu sistēmas traucējumu konstatēšanas, salīdzinot ar operētās grupas pacientiem (88% un 70%). Turklāt fiziskās aktivitātes nodrošināšana bija salīdzinoši lētāka (3708 ASV dolāri pacientam gadā, salīdzinot ar 6086 ASV dolāriem pacientam gadā, rēķinot visas ar stentēšanu saistītās izmaksas) [5].

Fiziskā aktivitāte kā terapijas līdzeklis tiek ieteikta daudzu slimību gadījumos. Ieskats sniegts 1. tabulā.

Sporta medicīnu mūsdienās var nosacīti iedalīt četros virzienos: pieaugušo profesionālais sports; bērnu, pusaudžu un jauniešu sports; iedzīvotāju fiziskā aktivitāte labas veselības un slimību profilakses nodrošināšanai; dažādu slimību pacientu fiziskā



Fiziskās aktivitātes programma Kanādā senioriem ietver kopīgu izbraucienus ar velosipēdiem. Attēlā: instruktāža pirms starta.

aktivitāte rehabilitācijas nodrošināšanai vai kā alternatīva medikamentozai terapijai. Sporta ārsti ir vislabāk sagatavoti ar fizisko aktivitāti saistītos jautājumos, tieši tāpēc Eiropas Sporta medicīnas asociāciju federācija mainījusi sākotnējo sporta medicīnas definīciju, uzsverot, ka gan veselības veicināšanas jomā, gan rehabilitācijā dažādu slimību gadījumos sporta ārstam jāsniedz profesionālas konsultācijas un jāiesaka piemērotākā fiziskās aktivitātes programma. Ar fizisko aktivitāti saistīto jautājumu integrācijai veselības aprūpes sistēmā Latvijā ir ļoti daudz darāmā. Pašreiz Sporta medicīnas valsts aģentūra var piedāvāt fiziskās sagatavotības pārbaudes testu, nosakot, ar cik lielu intensitāti vai ar kādu maksimālo pulsu pacients var veikt fiziskās aktivitātes, kā arī piedāvāt ārstniecisko vingrošanu. Veselības aprūpē, sadarbojoties dažādu specialitāšu ārstiem, iespējams mainīt sabiedrības attieksmi pret fizisko aktivitāti un ieviest fiziskās aktivitātes izrakstīšanu pacientiem gan profilaktiskos, gan terapeitiskos nolūkos.

Literatūra

1. Blair S.N., Kampert J.B., Kohl H.W., Barlow C.E., Macera C.A., Paffenbarger R.S., Gibbons L.W. (1996) Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. *J of the American Medical Association* 276, 205–10.
2. Durstine J.L., Moore G.E., Painter L.P., Roberts S.O. (eds) ACSM's Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities. 3rd edition 2009. Human Kinetics.
3. Elhani S, Cleophas TJ, Atiqi R. Lifestyle interventions in the management of hypertension: a survey based on the opinion of 105 practitioners. *Neth Heart J*, Jan 2009, 17(1), 9–12.
4. Erikssen G. (2001) Physical fitness and changes in mortality: the survival of the fittest. *Sports Medicine* 31, 571–6.
5. Hambrecht R., Walther C., Möbius-Winkler S., et al. (2004) Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: a randomized trial. *Circulation* 109, 1371–8.
6. Hua L, Brown CA, Hains S, et al. Effects of low-intensity exercise conditioning on blood pressure, heart rate, and autonomic modulation of heart rate in men and women with hypertension. *Biol Res Nurs*. Jan 15 2009.
7. Lieberman JA. Therapeutic Exercise. Medscape's continually updated clinical references <http://emedicine.medscape.com/article/324583-overview>.
8. Kottke FJ, Stillwell, GK, Lehmann JF, eds. *Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1982. 3rd ed. Philadelphia, Pa, WB Saunders Co; 1982.
9. Lee, C.D., Blair, S.N. and Jackson, A.S. (1999) Cardiorespiratory fitness, body composition, and all-cause and cardiovascular disease mortality in men. *American J of Clinical Nutrition*, 69, 373–80.
10. Makdad A.H., Marks J.S., Stroup D.F., Gerberding J.I. Actual causes of death in the United States., 2000, *The Journal of the American Medical Association*, 2004, 291, 1238–1245.
11. Manini, T.M., Everhart, J.E., Patel, K.V., et al. (2006) Daily activity energy expenditure and mortality among older adults. *J of the American Medical Association* 296, 171–9.
12. Myers J, Prakash M, Froelicher V, Do D, Partington S, Atwood J.E. (2002) Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *New England J of Medicine* 346, 793–801.
13. Taylor R.S., Brown A., Ebrahim S., et al. (2004) Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *American Journal of Medicine* 116, 682–92.