

## Rehabilitācija un fiziskā aktivitāte pacientiem ar osteoporozi

Pacientiem ar osteoporozi un tās izraisītām sekām rehabilitācija jānodrošina zinošu un prasmīgu rehabilitācijas speciālistu (piemēram, fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārstu, fizioterapeitu, ergoterapeitu) vadībā. Pacientiem jābūt motivētiem vingrot ne vien kaulu lūzuma rehabilitācijas periodā, bet turpinātu aktīvi vingrot visas dzīves garumā. Vairumam pacientu ar osteoporozi mērenas intensitātes spēka treniņi un līdzsvara vingrinājumi ar pakāpenisku slodzes palielināšanu palīdz sasniegt labus rezultātus. Pētījumā, kur piedalījās dalībnieces ar osteoporozi vidēji 70 gadu vecumā, sākumā treniņa intensitāte tika noteikta zemāka: viena vingrinājuma veikšana divas reizes ar 10–15 atkātojumiem. Vēlāk intensitāti kāpināja, veicot vienu vingrinājumu trīs reizes ar 8–10 atkātojumiem. Šai treniņu programmai, kas ilga vienu gadu, pievienoja arī līdzsvara vingrinājumus. Pētījuma beigās treniņu rezultātā tika sasniegta līdzsvara un kāju muskuļu spēka pārliecinoša uzlabošanās.

Mugurkaula skriemeļu lūzumu sākuma fāzē sāpes var izraisīt pārmērīgu muguras saliecējmuskuļu darbību, kā rezultātā veidojas stājas deformācija ar neadekvātu saišu iestiepumu, kas savukārt var radīt hroniskas sāpes. Dažreiz atkārtoti skriemeļu lūzumi un izteikts mugurkaula izliekums rada, piemēram, ribu loka saskaršanos ar iegurņa kauliem, kā rezultātā pacientiem parādās arī sāpes sānos. Skriemeļu lūzumi mugurkaula krūšu daļā ietekmē plaušu funkciju, savukārt, lūzumi mugurkaula lejas daļā var izraisīt izteiktu vēdera izvirzīšanos uz priekšu. Auguma garuma samazināšanās ir skriemeļu izmaiņu pazīme, ko parasti rada mugurkaula skriemeļa lūzums vai deģeneratīvas izmaiņas starpskriemeļu diskos. Auguma garuma periodiska noteikšana ir svarīga. Muguras muskuļu stiprināšanas vingrinājumus vēlams veikt rehabilitācijas speciālista vadībā, bet tādi vingrinājumi kā, piemēram, piecelšanās sēdus no guļus stāvokļa vai ķermeņa rotācija tiek uzskatīti par bīstamiem, jo var paaugstināt atkārtotu skriemeļu lūzumu risku.

Līdzsvara traucējumu galvenie iemesli ir samazināts muskuļu spēks un vestibulārās funkcijas traucējumi, kas arī bieži ir kritienu iemesls. Muskuļu spēka samazināšanās un somatosensorie (tajā skaitā arī vestibulārie jeb līdzsvara) traucējumi parādās 50–60 gadu vecumā, bet 70 gadu vecumā vestibulārās sistēmas funkcija samazinās gandrīz par 40%. Uzsākot rehabilitāciju, pacientiem, kuriem bija kritieni, jānovērtē ķermeņa stāvokļu maiņas izraisītās pārmaiņas, piemēram, piecelšanās no sēdus stāvokļa stāvus, bet tiem, kuri pārcietuši kaulu lūzumus, papildus jāveic specifiski novērtēšanas testi. Rehabilitācijas ietvaros iespējams ievērojami uzlabot līdzsvaru ar apakšējo ekstremitāšu spēka treniņu un ar sensorās sistēmas stimulēšanas pasākumiem.

Speciālistu viedoklis ir vienots: jebkuram cilvēkam neatkarīgi no vecuma vajadzētu ik dienas veikt fiziskas aktivitātes ar mērenu intensitāti vismaz 30 minūtes dienā. Pacientiem ar osteoporozi biežāk iesaka lēnas pastaigas, lai izvairītos no kritieniem.

Informatīvo bukletu sagatavoja

Latvijas Osteoporozes un kaulu metabolo slimību asociācijas speciālisti:

dr. Ingvars Rasa un

Rīgas Stradiņa universitātes Rehabilitācijas katedras vadītāja asoc. prof. Anita Vētra

Materiāls tapis sadarbībā ar  
 Oriola partner of  MSD

Materiāls sagatavots 2014. gada oktobrī  
 NOND-1134735-0000



**Latvijas Osteoporozes  
 un kaulu metabolo  
 slimību asociācija**

## Osteovingrojumi

### REHABILITĀCIJAS PASĀKUMU LOMA KAULU VESELĪBĀ

#### Kaulaudi un fiziskā aktivitāte

Viens no faktoriem, kam ir nozīme osteoporozes attīstībā, ir kaulu minerālvielu blīvuma veidošanās cilvēka dzīves laikā. Kaulaudu mineralizācijas laiks un maksimālās kaulu masas sasniegšanas vecums atšķiras atkarībā no dzimuma, tomēr vidēji maksimālā kaulu masa tiek sasniegta pirms trīsdesmit gadu vecuma. Lai gan lielā mērā to nosaka ģenētiski faktori, tomēr svarīga loma ir arī fiziskai aktivitātei, D vitamīna un kalcija uzņemšanai ar uzturu. Cilvēkiem novecojot, kaulaudu masa samazinās. Pētījumos pierādīts, ka vidēji 60–70 gadu vecumā kaulaudu masa samazinās par 0,5% gadā. Turpmākajos gados tas notiek straujāk, īpaši sievietēm menopauzes vecumā.

Zināms, ka liela nozīme ir katra cilvēka individuālai kaulu mikroarhitektoniskai uzbūvei, bet ir arī pierādītas sakarības starp kaulu uzbūves īpašībām un mehānisku slodzi, ko kauls saņem dzīves laikā. Ārējie mehāniskie spēki labvēlīgi ietekmē audu šķidrumu aktivitāti, kas savukārt ierosina par kaulaudu vielmaiņu atbildīgās šūnas. Zinātnieki izpētījuši, ka visvairāk kaulu vielmaiņu ietekmē dinamiska fiziskā aktivitāte ar ķermeņa svara pārnešanu, īpaši tad, ja vingrojumus regulāri atkārtoti. Treniņi, kas ietver palēcienus, muskuļu piepūli vai citus vingrinājumus pret gravitācijas spēku, ir efektīvāki kaulu masas palielināšanā nekā, piemēram, riteņbraukšana, peldēšana. Jāņem vērā, ka ilgstošs mazkustīgums negatīvi ietekmē tos kaulus, kas dzīves laikā veic lielāko ķermeņa svara pārnešanas darbu, piemēram, mugurkaula skriemeļi, gūžas kauls un iegurņa kauli. Pētījumos konstatēja, ka kaulu minerālais blīvums pilnībā nav atjaunojies pat sešus mēnešus pēc piespiedu mazkustīguma perioda beigām.

Fiziskā aktivitāte var palielināt kaulu maksimālo masu gados jauniem cilvēkiem un samazināt kaulu masas zudumu, cilvēkam novecojot. Virknē pētījumu pierādīts, ka dažāda veida treniņi mazina arī kritienu un kaulu lūzumu risku.

*Turpinājumu lasiet 4. lappusē*

Lasiet arī internetā:  
**www.oste.lv**

# OSTEO vingrojumi

## 1 Iesildīšanās

Lai iesildītos, nepieciešams dažas minūtes aktīvi soļot vai skriet uz vietas. Turpinot, vēlams veikt vingrojumus līdzsvara un koordinācijas uzlabošanai. 1. Soļojiet vai skrieniet apkārt krēslam. Nepieciešamības gadījumā ar vienu roku viegli pieturieties pie krēsla atzveltnes. Ieteicams mainīt kustības virzienu, lai nenoreibt galva. 2. Stājājiet uz pirkstgaliem, papēžiem. 3. Ejiet liekot kājas krusteniski. **Uzmanību!** Nedrīkst nokrist!

## 2 Vingrojums muguras garajiem un starplāpstiņu muskuļiem

Rokas paceliet sānis un salieciet elkoņos. Centieties satvināt lāpstiņas, brīdi noturiet un atbrīvojiet rokas. Vingrojumu atkārtojiet 8–12 reizes. **Uzmanību!** Muguru noturiet taisnu, plecus neceļot uz augšu. Rokas netiek virzītas atpakaļ, strādā tikai muskuļi starp lāpstiņām.



## 3 Vingrojumi muguras muskuļiem

Ieņemiet četrpāsu pozīciju un pamišus paceliet katru roku un noturiet to īsu brīdi. Pamišus paceliet katru kāju un noturiet to īsu brīdi. Pamišus paceliet pretējo roku un kāju, noturot tās īsu brīdi. Katru vingrojumu atkārtojiet 8–12 reizes. **Uzmanību!** Muguru vingrojumu laikā turiet taisnu. Vingrojumu nevojadzētu pildīt, ja sāp ceļu vai plauktu locītavas.



## 4 Vingrojumi rumpja un sēžas muskuļiem

Iekārtojieties guļus uz muguras, ceļi saliekti. Paceliet iegurni un to noturot pamišus atceliet kājas, imitējot iešanu. Veiciet 8–12 soļus un tad atbrīvojieties. Vingrojumu atkārtojiet 3–5 reizes. **Uzmanību!** Muguru turiet taisnu.



## 5 Vingrojums vēdera muskuļiem

Iekārtojieties guļus uz muguras, ceļi saliekti. Vienlaicīgi atceliet abas kājas un galvu, brīdi noturiet pozu un tad lēni nolaidieties lejā. Vingrojumu atkārtojiet 8–12 reizes. **Uzmanību!** Muguru turiet piespiestu balsta virsmai.



## 6 Vingrojums gūžas sānu muskuļiem

Iekārtojieties guļus uz sāniem, apakšējā kāja saliekta, virsējā taisna. Lēni celiet virsējo kāju augšā un nolaidiet to lejā. Vingrojumu atkārtojiet 8–12 reizes uz katra sāna. **Uzmanību!** Kājai neļaujiet novirzīties uz priekšu.



## 7 Vingrojums kājas pievilcējmuskuļiem

Iekārtojieties guļus uz sāniem, virsējā kāja saliekta un novietota priekšā apakšējai kājai. Apakšējā kāja taisna. Lēni celiet augšā un nolaidiet lejā apakšējo kāju. Vingrojumu atkārtojiet 8–12 reizes.



## 8 Vingrojums kāju muskuļiem

Nostājieties pie krēsla un nedaudz pieturieties. Lēni piecelieties pirkstgalos, brīdi noturiet pozu un lēni nolaidieties uz pilnas pēdas. Turpinot kustību, nedaudz pietupieties un uz brīdi noturiet pozu, tad iztaisnojieties. Vingrojumu atkārtojiet 8–12 reizes.



## 9 Vingrojums līdzsvara un koordinācijas uzlabošanai

Nostājieties stāvus uz vienas kājas pie krēsla, ar vienu roku pieturoties. Neturieties 10 sekundes. Ja vingrinājums jums šķiet par vieglu, aizveriet acis. Ar laiku, lai palielinātu grūtības pakāpi, turpiniet šo pašu vingrojumu, neturoties pie krēsla. Nākamais solis palielinot slodzi – stāviet uz vienas kājas un lēni vēžējiet rokas.

Vingrojumu atkārtojiet 3 reizes ar katru kāju, pakāpeniski palielinot atkārtojumu skaitu līdz pat 8 reizēm. **Uzmanību!** Vingrojuma laikā jābūt iespējai jebkurā brīdī pieturēties. Jūs nedrīkstiet nokrist! Ķermeni turiet taisni.

## 10 Vingrojums pareizai stājai

Nostājieties stāvus ar muguru pie sienas. Papēžus novietojiet aptuveni 5 cm no sienas. Centieties visu muguru un pakausi piespiest sienai un šādu pozu noturiet 10 sekundes. To pašu var darīt ar sānis paceltām un elkoņos saliektām rokām. Vingrojumu atkārtojiet 3–5 reizes. **Uzmanību!** Neatlieciet galvu – zods nevīzās uz augšu. Noturiet muguras jostas daļu iespējami tuvu sienai. Vēdera muskuļiem jābūt sasprindzinātiem.



## 11 Vingrojums lāpstiņas un roku muskuļiem

Nostājieties stāvus pie sienas. Ar rokām balstoties pret sienu, lēni salieciet un atkal iztaisnojiet rokas. Vingrojumu atkārtojiet 8–12 reizes. **Uzmanību!** Jo tālāk atkāpsieties no sienas, jo grūtāks kļūs vingrojums. Muguru turiet taisnu. Lāpstiņām visu vingrojuma laiku jābūt piespiestām krūšu kurvī.

## 12 Elpošanas vingrojumi

1. Apsēdieties un uzlieciet roku uz krūšu kurvja. Ievelciet elpu un dziļi izelpojiet. Sekojiet tam, lai krūšu kurvis virzās uz priekšu un atpakaļ. Vingrojumu atkārtojiet 2–3 reizes.  
2. Roku uzlieciet uz vēdera un lēni ieelpojiet un izelpojiet. Sekojiet tam, lai elpojot vēders «uzpūšas» un noplok. Vingrojumu atkārtojiet 2–3 reizes. **Uzmanību!** Starp abiem vingrojumiem nepieciešama neliela pauze. Pārtrauciet vingrojumu, ja sāc reibt galva.



## 13 Stiepšanas vingrinājumi Krūšu muskuļiem

Iekārtojieties guļus uz muguras, rokas sānis. Starp ķermeni un rokām leņķis 90 grādi. Iekārtojieties guļus uz muguras, rokas sānis. Starp rokām un ķermeni leņķis 130 grādi. Izpildot vingrojumu, stiepiet katru roku prom no ķermeņa. Katra poza jānotur 15–20 sekundes.