

pie ierastajām ikdienas aktivitātēm pēc ārstēšanās slimnīcā, sekme funkcionālo spēju un pašvērtības uzlabošanās.

Fiziskās aktivitātes izrakstīšanas princips un tā četras fāzes

Sirds un asinsvadu sistēmai piemērotākā ir aerobā aktivitāte. Nozīmējot aerobos vingrinājumus pacientiem ar sirds un asinsvadu slimībām, ir jāietver četri fiziskās aktivitātes raksturojošie lielumi: fiziskās aktivitātes biežums, intensitāte, ilgums (laiks) un tips (veids). Fizisko aktivitāšu izrakstīšana tiek balstīta uz pacienta klīnisko stāvokli un rehabilitācijas procesa fāzi [8].

Standarta sirds un asinsvadu slimnieku rehabilitācijas programmām ir četras fāzes:

1. fāze (stacionārā), kas parasti ir īsa (3–5 dienas) un ir saistīta ar pacienta aprūpi stacionārā ārstā vai, retāk, māsas uzraudzībā, piedaloties fizisko vingrojumu speciālistam vai fizioterapeitam;
2. fāze (ambulatorā) seko pēc pacienta izrakstīšanas no slimnīcas, un tā ir nepieciešama, lai pacients regulāri ierastos rehabilitācijas iestādē. Parasti tā ilgst 12 nedēļas, šajā laikā nodrošina EKG un asinsspiediena monitoringu šiem pacientiem un veic pacientu un piederīgo izglītošanu;
3. fāze – dzīve patstāvīgi tūlīt pēc rehabilitācijas 2. fāzes;
4. fāze – ilglaicīga sadzīvei nepieciešamo funkciju uzturēšana.

Parasti fiziskās aktivitātes programmas 3. un 4. fāzē esošiem pacientiem nodrošina universitātes centri un specializēti rehabilitācijas centri, veicot pacientu uzraudzību un monitoringu. Lai pacientus uzņemtu 3. un 4. fāzes programmās, viņiem jābūt klīniski stabiliem, ar normālu asinsspiedienu un EKG ainu fizisko vingrinājumu laikā, jābūt funkcionālām spējām veikt astoņiem metabolismiem ekvivalentiem (ME) līdzvērtīgu intensīvu fizisko aktivitāti. Pacientiem, ko iesaista fiziskajās aktivitātēs stacionārā vai ambulatorā fāzē, nodarbības vada sertificēts speciālists, ņemot vērā pacienta slimības vēsturi, klīnisko stāvokli un simptomus.

Fizisko aktivitāšu izrakstīšana pacientiem 1. fāzes laikā atkarīga no pacienta veselības stāvokļa. Galvenie fizisko aktivitāšu izrakstīšanas pamatprincipi lielākajai daļai pacientu varētu būt šādi [8]:

- biežums: neliela mobilizācija vismaz divas reizes dienā (sākumā 3–4 reizes dienā), lai profilaktiski novērstu asinsrites stāzi un recēšanu;
- intensitāte: viegla, ar sirdsdarbības ritmu 20 x/min virs sirds ritma miera stāvoklī pacientiem pēc miokarda infarkta (nepārsniedzot 120 x/min) vai 30 x/min virs sirds ritma miera stāvoklī pacientiem pēc ķirurģiskām operācijām;
- laiks: 3–5 minūtes ilgas vingrinājumu sesijas ar atpūtas periodiem, kas īsāki par mobilizācijas laiku (ņemot vērā pacienta pašsajūtu), ar kopējo laiku 20 minūtes;
- veids: mobilizācijas aktivitātes, tādas kā piecelšanās gultā sēdus ar vai bez palīdzības, pašaprūpes aktivitātes, staigāšana slimnīcas telpās vai nodarbības uz velotrenažieriem.

Fizisko aktivitāšu izrakstīšana pacientiem no 2. līdz 4. fāzei arī ir atkarīga no pacienta stāvokļa, bet vairāk uzmanības tiek pievērsts izglītošanai un aktivitātēm, kas paredzētas, lai palīdzētu atgriezties dzīves ritmā. Fizisko vingrinājumu izrakstīšanas

vispārējie pamatprincipi lielākajai daļai ambulatoro pacientu:

- biežums: vismaz divas dienas nedēļā, kas nodrošina kardiorespiratorās veselības saglabāšanu;
- intensitāte: apmēram 45% robežās no maksimālā sirdsdarbības ritma [6]. Vairākumam pacientu intensitāti nosaka atbilstoši simptomiem;
- laiks: lai treniņi būtu efektīvi, nepieciešamas 30–60 minūtes ilgas nepārtrauktas nodarbības vai arī ar maziem pārtraukumiem. Jāsasniedz progress 3–6 mēnešu laikā, lai pacients būtu spējīgs tādai fiziskai aktivitātei, kas atbilst 1000 kcal nedēļā;
- veids: aerobie un izturības vingrinājumi. Iesaka dažādot vingrojumus, izmantojot skrejceļu un veloergometru.

Miokarda infarkts

Agrāk pacientiem ar miokarda infarktu ieteica vairāku nedēļu ilgu gultas režīmu. Tagad pilnībā pierādīts, ka gultas režīms pasliktina pacienta stāvokli. Agrīnai mobilizācijai jāseko fiziskās aktivitātes treniņprogrammā, kas ir efektīvs terapijas līdzeklis, lai pacients atgrieztos ikdienas dzīvē, un samazina risku, ka simptomi varētu atkārtoties.

Kliniskais gadījums [8]. Paciente B., vecums 44 g., svars 81 kg, biroja darbiniece, tiek nogādāta neatliekamās medicīniskās palīdzības nodaļā ar sūdzībām par sāpēm krūtīs. Pacientei tiek noteikta diagnoze – sirdslēkme vai miokarda infarkts. Viņai veic sirds asinsvadu kontrasta izmeklējumu, kurā konstatē ievērojamu sirds kreisās vainagartērijas nosprostojumu. Tiek veikta koronārā angioplastija (perkutānā transluminālā koronārā angioplastija – PTCA); tai sekojošs ehokardiogrāfijas tests parādīja, ka sirds izviede ir 55%. Pēc divām nedēļām pacientei jāizraksta fiziskā aktivitāte 2. fāzes rehabilitācijas programmai. No farmakoloģiskiem preparātiem paciente lieto tikai aspirīnu. Tiek veikts fiziskās sagatavotības tests uz skrejceļu. Rezultāti: EKG – normāls sinusa ritms; maksimālais pulss – 156 sitieni minūtē; miera stāvokļa pulss – 62 sitieni minūtē; maksimālais asinsspiediens slodzes laikā – 150/90 mm Hg; asinsspiediens miera stāvoklī – 120/70 mm Hg.

Tā kā miokarda bojājumi ir nelieli, paciente ir gados jauna un gatava nodarboties ar fiziskām aktivitātēm, tās var izvēlēties pēc šādiem kritērijiem:

- laiks: līdz 45 minūtēm;
- intensitāte: vidēja vai augsta (60–80% no maksimālā pulsa);
- biežums: trīs reizes nedēļā;
- veids: aerobās aktivitātes un muskuļu spēku attīstoši vingrojumi.

Pulsa aprēķināšana intensitātes noteikšanai:

Zemākā robeža (60%) – (zemākā sirdsdarbības pulsa procentuālā vērtība) x (maksimālais pulss – miera stāvokļa pulss) + miera stāvokļa pulss = 0,60 x (156–62) + 62 = 0,6 x 94 + 62 = 56 + 62 = 118 sitieni minūtē

Augstākā robeža (80%) = 0,80 x (156–62) + 62 = 0,8 x 94 + 62 = 137 sitieni minūtē.

Perifēro artēriju slimības

Perifēro artēriju jeb perifēro asinsvadu slimību gadījumā tiek bloķētas artērijas apakšējās ekstremitātēs. Tas izraisa nepietiekamu asins plūsmu, pienskābes uzkrāšanos, sāpes muskuļos. Šādas slimības var novērot 10% cilvēku, vecākiem par 70 gadiem.

Fiziskās aktivitātes programmas mērķis perifēro asinsvadu slimību gadījumā ir uzlabot pacientiem staigāšanas spējas, samazināt arteriosklerozes risku, uzlabot toleranci pret sāpēm. Daudziem no šiem pacientiem var būt arī sirds slimības, tāpēc nepieciešama pacientu pārbaude pirms fiziskās aktivitātes sākšanas. Fiziskās sagatavotības testu veic uz veloergometra, ja ir sirds slimība, vai izmantojot skrejceļu, lai noteiktu staigāšanas spējas. Lai gan daudzi pacienti perifēro asinsvadu slimību gadījumā izvairās no staigāšanas, staigāšanai un pastaigām jābūt galvenajam fiziskās aktivitātes veidam, tā uzlabojot perifēro asinsrites cirkulāciju apakšējās ekstremitātēs. Pacienti ar izteiktu sāpju sajūtu kājās staigāšanu veic ar pārtraukumiem: staigā, līdz sāpes ir ļoti spēcīgas, tad atpūšas un gaida, kad sāpes atslābst, un atkal turpina staigāšanu, līdz sasniedz kopējo pastaigas ilgumu 35–50 minūtes. Kad pacients spēj staigāt bez pārtraukuma vismaz 20 minūtes, viņam iesaka un izraksta fizisko aktivitāti kā pacientiem ar sirds un asinsvadu slimībām vai miokarda infarkta gadījumā.

Var pievienot spēku un izturību attīstošos vingrojumus [8.] pēc šādiem kritērijiem:

- laiks: vidēji 35–50 minūtes;
- intensitāte: pārsvarā gadījumu iesaka fizisko slodzi 40–70% robežās no maksimālā pulsa;
- biežums: fiziskā aktivitāte veicama vismaz trīs reizes nedēļā. Ja staigāšanas spējas zemas, fiziskā aktivitāte iesakāma katru dienu;
- veids: galvenokārt pastaigas, bet var ieteikt papildus arī riteņbraukšanu un peldēšanu, kas uzlabos sirds un asinsvadu sistēmas vispārējo veselību.



Skrējieni sirds veselībai un priekam noder ikvienam.

Arteriāla hipertensija

Arteriāla hipertensija ir izplatīta slimība, un to definē, ja sistoliskais asinsspiediens ir virs 140 mm Hg un/vai diastoliskais asinsspiediens ir stabili virs 90 mm Hg.

Regulāra aerobā slodze arteriālās hipertensijas gadījumā ir visvairāk piemērota un izrakstāma pēc fiziskās sagatavotības testa veikšanas. Personas, kuru fiziskās aktivitātes intensitāte ir 40–70% robežās no maksimālā pulsa, trenējoties katru dienu vai ne mazāk kā trīs reizes nedēļā 30–60 minūtes, asinsspiedienu var samazināt par 5–7 mm Hg [9].

Pacienti, kuriem asinsspiediens ir augstāks par 250/115 mm Hg, fiziskas aktivitātes veikt nevar. Ja šāds asinsspiediens ir fiziskās sagatavotības testa laikā, testu nekavējoties pārtrauc.

Spēku attīstošos vingrojumus var iekļaut fiziskās aktivitātes programmā tikai tad, ja asinsspiediens ir stabils un kontrolējams. Iesaka zemas intensitātes vingrojumus ar lielāku atkārtojumu skaitu. Tā kā pēc fiziskās aktivitātes iespējama fiziskās aktivitātes izraisīta hipertensija, nepieciešams ilgāks laiks relaksējošiem stiepšanās vingrojumiem [10.] pēc šādiem kritērijiem:

- laiks: viena fiziskās aktivitātes nodarbība ilgst 30–60 minūtes;
- intensitāte: 40–70% no maksimālā pulsa;
- biežums: 3–7 reizes nedēļā;
- veids: aerobās aktivitātes ar lielu muskuļu grupu iesaisti (iešana, peldēšana, riteņbraukšana). Vēlāk var ieteikt arī muskuļu spēku attīstošos vingrojumus, pārsvarā cikliskus ar lielu atkārtojumu skaitu.

Fiziskām aktivitātēm ir nozīmīga loma sirds un asinsvadu sistēmas slimību rehabilitācijas procesā, un tās nodrošina lielāku pacientu neatkarību ikdienas dzīvē.

Literatūra

1. Morris JN, Heady JA, Raffle PA, Roberts CG, Parks JW. Coronary heart disease and physical activity of work. *Lancet*, 1953, 265(6795), 6796–1053–1057.
2. Paffenbarger RS, Hale WE. 1975. Work activity and coronary heart mortality. *N Engl J Med*, 292(11), 545–550.
3. Blair SN, Kampert JB, Kohl HW, Barlow CE, Macera CA, Paffenbarger RS, Gibbons LW. Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. *JAMA*, 1996, 276, 205–210.
4. Manson JE, Skerrett PJ, Greenland P, Vanltallie TB. 2004. The escalating pandemics of obesity and sedentary lifestyle. A call to action for clinicians. *Arch Intern Med* 164(3), 249–258.
5. Hambrecht R, Walther C, Mobius-Winkler S, Gielen S, Linke A, Conradi K, Erbs S, Kluge R, Kendziorra K, Sabri O, Sick P, Schuler G. 2004. Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: A randomized trial. *Circulation* 109(11), 1371–1378.
6. Swain D.P., Franklin B.A. Is there a threshold intensity for aerobic training in cardiac patients? *Medicine and Science of sports and Exercise*, 2002, 34, 1071–1075.
7. Ornish D., Brown S.E., Scherwitz L.W., Billings J.H., Armstrong W.T., Ports T.A., McLanahan S.M. Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? *The Lifestyle Heart Trial. Lancet*, 1990, 336, 129–133.
8. Swain D.P., Leutholtz B.C. Exercise prescription. A case study approach to the ACSM guidelines. 2007. *Human Kinetics*.
9. Fagard R. Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. *Pediatrics*. 2001, 107, 1470–1472.
10. ACSM. ACSM's Guidelines for exercise testing and Prescription. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006, 205–245.