



TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

RAVIKEHAKULTUUR SISEHAIGUSTE
PUHUL

TARTU 1978

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

Arstiteaduskond

Spordimeditsiini ja RKK kateeder

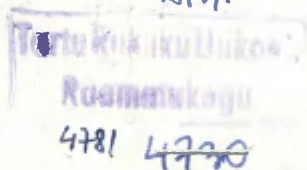
RAVIKEHAKULTUUR SISEHAIGUSTE
PUHUL

TARTU 1978

Koostanud A. Paju.

Kinnitatud arstiteaduskonna nõukogus 10. jaanuaril 1978.a.

Am.



KUSTUTATUD

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА ПРИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЯХ.
Составитель А. П. Пажу. На восточном языке.
Тартуский государственный университет. ЭССР,
г. Тарту, ул. Ыликооли, 18. Vastutav toimetaja
T. Karu. Korrektor M. Kalame. Paljundamisse-
le antud 23.05.1978. Trukipaber 30x42 1/4,
Trukipoognaid 5,0. Tingtrukipoognaid 4,65, Ar-
vestuspoognaid 3,56. Trukiary 500. TRU truki-
koda, EMSV, Tartu, Pääsni tn. 14. Tell. nr.
703. Hind 05 kop.

Seisukoht, et mõõdukas kehaline tegevus aitab tugevdada ja taastada organismi füsioloogilisi funktsioone, on välja kujunenud igapäevasest elust. Ravikehakultuur (RKK) on ravimeetod, kus kasutatakse kehalise kasvatus vahendeid ja võtteid haige inimese tervise, töövõime ja tahte taastamiseks. RKK moodustab osa üldisest ravist ning rakendatakse haiguse eri etappide kas koos medikamentoosade, kirurgiliste ja füsioterapeutiliste protseduuridega või iseseisvalt. RKK protseduurid määrab raviarst, kuid RKK tunni viib läbi spetsiaalselt ettevalmistatud RKK instruktor. Nendel protseduuridel on oma iseärasused, kusjuures raviarst peab oskama hinnata liikumisteraapia efektiivsust ning andma vajaduse korral soovitusi väheefektiivsete harjutuste väljalülitamiseks ja mõjuvamate koormuste kasutamiseks. Selleks tuleb teada RKK koormuste doseerimise põhimõtteid, kehaliste harjutuste mõju häiritud funktsioonidele ja haigusest otseselt mittehaaratud elundite seisundile. Raviarst peab orienteeruma harjutuste õpetamise metoodika pedagoogilistes printsiipides.

I. Ravikehakuultuuri harjutuste õpetamise printsiibid

Kehaliste harjutuste valik sõltub haiguse iseärasustest, haige organismi reaktiivsusest, kehalisest treenitusest, samuti haige psüühilisest seisundist. Kehaliste harjutuste õpetamisel rakendatakse pedagoogikas ja kehalises kasvatuses kasutatavaid didaktika printsiipe. Nendeks on: 1. teadlikkuse, 2. aktiivsuse, 3. näitlikkuse, 4. süstemaatilise, 5. jõukohasuse, 6. kinnistamise, 7. individuaalse lähenemise printsiip.

1. T e a d l i k k u s e p r i n t s i i p. Haigele tuleb selgitada kehaliste harjutuste vajalikkust ravis. Tema teadlik suhtumine RKK protseduuridesse kergendab tunduvalt arsti tööd ja avardab ravivõimalusi. Seetõttu tuleb arstil ja instruktoril töö käigus selgitada haigele kehaliste harjutuste toimet, kehalise tegevuse eesmärki, näidata faktilise materjali abil kehaliste harjutuste efektiivsust. Kui haige suhtub teadlikult RKK protseduuridesse, on ta distsiplineeritud, analüüsivõimeline, oskab arvestada kriitiliselt oma kehalisi võimeid ja kõrvaldada vigu harjutuste sooritamisel. Raviharjutusi kasutanud ja paranenud inimene jääb liikumisteraapia harrastajaks kogu eluks.

2. A k t i i v s u s e p r i n t s i i p. Haige aktiivsus sõltub suuresti tema teadlikkusest. RKK erineb teistest ravivõtetest selle poolest, et haige on protseduuri ajal aktiivne. Ta sooritab harjutusi ja pingutab end ise. Seega on RKK ravimeetod, mis suunab haiget aktiivselt võit-

lema haiguse vastu, vabastab ta passivsest hoiakust, suurendab tema tahtejõudu. Haige aktiivsuse tõstmiseks tuleb anda talle täiendavalt iseseisvaid ülesandeid, mida on soovitatav kontrollida. Haigete huvi tõstmiseks kasutatakse harjutusi, kus avaldub nende initsiatiiv ja mis tekitavad neis positiivseid emotsioone.

3. Näitlikkuse printsiip. Haigete kehaline ettevalmistus, nende teadmised kehakultuurist, vastavast erialasest sõnavarast on väga erinevad. Instruktor peab looma täpse ettekujutuse õpitavatest harjutustest, peab demonstreerima, kuidas harjutust sooritada. Kehalisi harjutusi tuleb esitada korrektselt, täiendades esitatut sõnalise selgitusega, vajaduse korral ka joonistega, filmidega, graafikutega või teiste näitlike vahenditega. Vahetult pärast harjutuse ettenäitamist üritab haige seda imiteerida. Sel ajal tuleb jälgida, et haige täidaks harjutused õigesti, ja parandada kohe vead.

5. Süstemaatilisuse printsiip. Kehalise harjutuse ühekordne või episoodiline sooritamine ei anna tulemusi. RKK tervistav toime ilmneb siis, kui harjutusi tehakse regulaarselt, kusjuures koormused pidevalt suurenevad ja harjutuste täitmise tehnika muutub järjest keerulisemaks. Siinkohal on tarvis jälgida, et harjutuste valik oleks õige ning et püsiks pidev seos eelnevalt õpitu ja omandatava vahel.

6. Jõukohasuse printsiip. Kehaliste harjutuste kasutamisel toimub alati üleminek teadaole-

valt vähemtuntule, sealjuures tuleb arvestada haige vanust, sugu, kehalist ja ka vaimset ettevalmistust. Täpselt tuleb doseerida koormusi, arvestades haige kliinilist seisundit RKK eri etappidel. Juhul, kui harjutusi ei saa muuta keerulisemaks ning raskemaks, võib tõsta harjutuste tempot, võib suurendada harjutuste korduste arvu. Kehaliste koormuste suurendamist ning vähendamist reguleerib raviarst, võttes aluseks registreeritud funktsionaalse seisundi näitajad, samuti koormustesti tulemused.

6. K i n n i s t a m i s e p r i n t s i i p. Kui RKK esimestes tundides toimub võitlus organismi häirunud funktsiooni taastamise eest, siis haige paranedes kasutatakse RKK tunnis harjutusi, mis kergendavad inimese üleminekut kliinikust töö- ja olmemiljöösse. On oluline, et haige oskaks omandatud harjutusi sooritada erinevates asendites, eri situatsioonides, et ta omandaks taas vilumusi ja vastupidavust tööks. Eri olukordades kontrollitakse, kuidas on haige omandanud talle soovitatud RKK kompleksi, mida tal tuleb täita kodus iseseisvalt.

7. I n d i v i d u a a l s e l ä h e n e m i s e p r i n t s i i p. Kuigi haiguste vastu võitlemiseks on töötatud välja spetsiaalsed RKK harjutuste kompleksid, ei tohi neid kasutada šabloonselt. Šabloonsus on RKK suur vaenlane. Arvestamata haige isikut, tema psüühilist seisundit, tema reaktsiooni kehalistele koormustele, haiguse kulu iseärasusi ja kehalist treenitust, võivad RKK protseduurid oodatava kasu asemel tuua kahju. On juhtumeid, kus haige

keeldub täitmast RKK harjutusi, keeldub osa võtmast RKK tundi-
dest. Siin võib üheks põhjuseks olla individuaalse lähene-
mise printsiibi mitteamvestamine.

II. Ravikehakultuuri organisatsioon

RKK tööd reguleerib rahvusvaheline spordimeditsiini fö-
deratsioon (Federation International of Sport Medicine).
Meie vabariigis koordineerib ravikehakultuuritööd Vabariik-
lik Kehakultuuridispanser ning Spordimeditsiini ja Ravikeha-
kultuuri Föderatsioon.

Haiglas vastutab RKK läbiviimise eest haigla peaarst
või tema asetäitja ravi alal. Haigla juhtkond kindlustab
RKK vahendid, ruumid, kaadri, nende poolt kontrollitakse ja
suunatakse RKK alast tööd. Töö kvaliteet sõltub suurel mää-
ral haigla osakonnajuhatajate huvist RKK vastu. Raviarst,
mõeldes läbi haige raviplaani, koostab ka RKK protseduuri
plaani. Eriti raskes seisundis olevatel haigetel viib RKK
seansi läbi raviarst, muidu töötab haigetega RKK instruktor.
Suuremates haiglates töötavad eriettevalmistuse saanud RKK
arstid.

Juhul, kui haiglas töötab ravikehakultuuriarst, suunab
raviarst haige vastava arvestuskaardiga (vorm 42) ravike-
hakultuuriarsti juurde. Nimetatud kaardile märgib raviarst
haiguse diagnoosi, liikumisrežiimi, haige seisundi ning ra-
vi. Kaardile on märgitud ka haige kaebused, tähtsamad klii-
nillised näitajad. Seejärel määrab RKK arst vastavad protse-

duurid, kontrollib haige südame- ja veresoonekonna reaktsiooni kehalisele koormusele. Kaardil tuleb täita: a) funktsionaalsed proovid enne ja pärast kehalist koormust (pulss, RR, taastumise kestus), b) antropomeetrilised näitajad (kaal, kasv, rinnaümbermõõt, spiromeetria, dünamomeetria), c) trauma- ja liigestekahjustustega haigetel liigeste liikuvuse näitajad (liigeste liikuvuse ulatus). Enne ja pärast RKK protseduuri märgib RKK arst (või raviarst) haige seisundi muutused RKK mõjul. RKK instruktor teeb iga päev märkused sooritatud protseduuri kohta, registreerib haige pulsi ning ta subjektiivsed andmed. RKK kaart kuulub haigusloo juurde.

RKK läbiviimise kohaks kliinikus on palat (raskematel haigetel voodi), RKK nurgake või kabinet. Igas haiglas peaks olema RKK kabinet: hästi õhutatud, puhas, valgusküllane ruum koos duširuumiga. Polikliinikute juurde on soovitatav rajada suuremaid RKK kabinette.

III. Ravikehakultuuri vahendid ja vormid

1. Juhtiv osa RKK-s kuulub ravivõimlemisele, mis võimaldab täpselt doseerida ja kontrollida kehalise koormuse mõju haige organismile. Ravivõimlemise kompleksides kasutatakse rohkesti rühi-, venitus-, lõdvestus-, korrigeerivaid, hingamisharjutusi vahenditeta ja vahenditega. Vahenditeks on võimlemiskepid, pallid, hüpitsad, topispallid, rõngad, kurikad, hantlid, ekspandrid, kummid, varbseinad, võimlemismatid, võimlemispingid, basseinid jne.

Harjutused on kas 1) üldarendavad või 2) spetsiaalsed. Neist esimese rühma harjutused tõstavad haige üldist toonust, mõjustavad südant ja vereringet, hingamissüsteemi, ainevahetust. Üldarendavaid harjutusi kasutatakse pikaajalisel voodirežiimil olevatel haigetel, kui eesmärgiks on organismi mittespetsiifilise vastupanuvõime ja üldise toonuse tõstmine. Üldarendavaid harjutusi rakendatakse üldise vastupidavuse, jõu, koordinatsiooni ja tasakaalu arendamiseks just lastel, kes on haiguse tõttu kehaliselt nõrgenenud.

Spetsiaalsetest harjutustest võib nimetada esiteks hingamisharjutusi: a) staatilised, kui kasutatakse hingamispeetust, b) dünaamilised (kui muudetakse hingamisfaaside suhet, hingamise rütmi, sügavust), teiseks ettevalmistavaid harjutusi (millega mõjustatakse eelsoojendusena häiritud funktsiooniga elundeid), kolmandaks taastavaid harjutusi (mille eesmärgiks on viia mingi elundi alafunktsioon taas normi). Viimaste hulka kuuluvad: a) liigutuste koordinatsiooni taastavad harjutused, b) tasakaaluharjutused, mis taastavad kesknärvisüsteemi protsesside hairunud tasakaalu, c) kompensatoorsed harjutused, millega moodustatakse ajutine või püsiv funktsiooni kompensatsioon, d) korrigeerivad harjutused (näiteks selgroo deformatsioonide puhul), e) ainevahetust normaliseerivad harjutused (näiteks rasvumise puhul).

2. Ravikehakultuuri vormid.

a) Ravivõimlemine.

Ravivõimlemine viiakse läbi RKK kursusena, mis koosneb

seanssidest (tundidest), kus kasutatakse harjutuste komplekse või eri harjutusi.

Sõltuvalt haiguse iseloomust ja staadiumist toimuvad RKK tunnid haigetega kas individuaalselt, väikeste (3-5 inimest) või suurte (kuni 10 inimest) rühmadega.

RKK kursus jaotatakse kolme perioodi:

1. S i s s e j u h a t a v periood kestab 2-3 päeva ja selle ajavahemiku vältel jälgitakse, kuidas haige omandab harjutused, kuidas ta reageerib koormustele. Saadud andmete põhjal koostatakse RKK kompleks, mida kasutatakse järgmisel, p õ h i p e r i o o d i l. Põhiperiood on ajavahemik, mil täidetakse RKK ülesanded haige hairitud funktsiooni taastamiseks. Rohkesti kasutatakse sel ajal spetsiaalseid harjutusi. Viis kuni seitse päeva enne haige väljakirjutamist kliinikust minnakse üle kolmandasse, l õ p e - t a v a s s e perioodi. Haige valmistatakse ette, et ta saaks jätkata harjutusi kodustes tingimustes. Fikseeritakse tulemused ja õpetatakse haiget iseseisvalt spetsiaalseid harjutusi tegema.

RKK tund koosneb omakorda kolmest osast. Eristatakse tunni sissejuhatavat, põhi- ja lõpposa.

1. Sissejuhatavas osas valmistatakse haige ette harjutuste sooritamiseks. Haigele tutvustatakse tunni ülesannet, loetakse ta pulssi. Pulssi loetakse 10 sekundis ega korrutata kuuega. Kui tunnist võtab osa rohkem kui kolm inimest, algab tund distsiplineerivalt mõjuva rivistusega, kontrollitakse haigete rühti, alustatakse kõnniga ja hingamisharjutustega. Sissejuhatav osa kestab 5-10 minutit, moodusta-

des tunnist 10-25%. Algajatele tunnist osavõtjatele kestab sissejuhataav osa kauem, kogunud kompleksisooritajatele on see osa lühem.

2. Tunni põhiosas kasutatakse üldisi ja spetsiaalseid harjutusi, mille abil püütakse saada raviefekt ja mis valitakse vastavalt haige seisundile. Kui tunni ülesandeks on organismi toniseerida, töödeldakse läbi kõik lihasrühmad, kusjuures kasutatakse vahelduvalt spetsiaalseid ja üldisi harjutusi kerele, ülajäsemetele, alajäsemetele. Juhul, kui tunni ülesandeks on mingi elundi häirunud funktsiooni taastamine, lähenetakse vigastatud elundile pikkamööda, jõutakse koormuse maksimumini vahelduvalt lõdvestus- ja hingamisharjutustega. See tunni osa kestab 25-30 minutit (50-70%).

3. Lõpetavas osas kasutatakse lihtsaid, rahustavaid harjutusi. Ülekaalukalt rakendatakse siin lõdvestus- ja hingamisharjutusi, rahulikku kõndi. Tunni lõpetav osa kestab 5-10 minutit (10-25%).

RKK tund on loominguiline protsess, milles tuleb vältida šabloonsust. Tunni edukus eeldab head inimestetundmist ja pedagoogimeisterlikkust. Alati peab arvestama haige meeleolu, muutusi tema seisundis.

Koormusi doseeritakse: 1) harjutuste kestuse määramise abil, 2) lähteasendi muutmisega, 3) harjutuste korduste arvu ja tempoga, 4) harjutuste amplituudi ja rütmiga, 5) töö- ja puhkeperioodi tasakaalu jälgimisega, 6) emotsionaalse faktori reguleerimisega, 7) haige funktsionaalsete näitajate määramisega. Tunni ajal tuleb tegevust nii

reguleerida, et organism oleks optimaalselt koormatud. Enamkasutatavaks võtteks koormuste reguleerimisel on südame löögisageduse muutuste jälgimine tunni ajal. Määratakse ka RR, hingamiselundite funktsioone, ainevahetust, vere happelisustasakaalu näitajaid. RKK tunni koormust peegeldab pulsi "füsioloogilise koormuse kõver", kusjuures RKK kursust alustavatel haigetel erineb see tunduvalt nende pulsi-kõverast, kes lõpetavad RKK kursuse. RKK tunnis ei tohiks pulsisagedus ületada 120-130 lööki minutis. Hoolega tuleb jälgida patsiente tundides, eriti algul. On võimalik, et pulsisageduse muutus ei peegelda alati pingutuse tugevust. Juhul, kui harjutuse sooritamisel täheldatakse haigel tsüanoosi, tugevat higistamist, hingeldamist, kate värisemist, tuleb koormust vähendada.

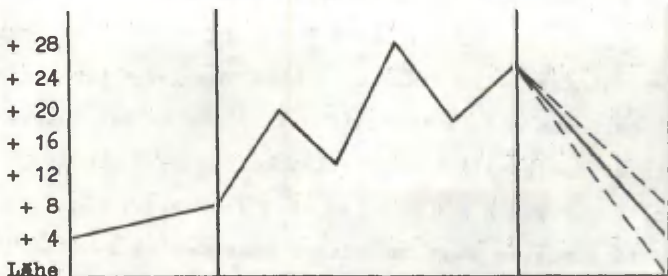
Peale ülalnimetatatu jälgitakse tunni koormuse tihedust, mis peegeldab faktiliselt kehaliseks koormuseks kulutatud aja ja kogu seansi kestuse protsentuaalset suhet. Rasketel haigetel moodustab tunni tihedus 8-12%, kergematel haigetel 25-30%. Organismi normaalse jõudluse taastamiseks (näiteks enne haiglast valjumist) tõstetakse tunni tihedus 35-40%-ni.

Pulsi
sageduse
muutus

Sissejuhatav
osa 25%

Põhiosa 50%

Lõpetav
osa 25%



Joonis 1. Pulsi füsioloogiline kõver RKK kursuse algul.

Pulsi
sageduse
muutus

Sisse-
juhatav
osa 15%

Põhiosa 70%

Lõpetav
osa
15%



Joonis 2. Pulsi füsioloogiline kõver RKK kursuse lõpul.

RKK vormidest on kasutusel veel b) h ü g i e e n i l i -
n e v ô i m l e m i n e, mille eesmärgiks on tõsta haige
üldist toonust ja mida tavaliselt tehakse hommikuse virgutus-
võimlemisena. Kompleks koosneb 7-10 harjutusest, millest iga-
üht korratakse 3-4 korda. Harjutuste kompleksi sooritatakse
tavaliselt ühe nädala jooksul, siis võetakse kasutusele uus
kompleks. Hügieeniline võimlemine kestab 5-15 minutit.

c) T e r r ä n k u u r kujutab doseeritud kõndi loodus-
likes tingimustes ning on leidnud rakendamist sanatooriumi-
des, samuti kardiovaskulaarse süsteemi häiretega haigete ra-
vis. Terränkuur ei ole lihtsalt jalutuskäik, vaid rangelt do-
seeritud ning toimub arsti-instruktori käe all. Terränkuuri
teostamiseks mõõdetakse täpselt distantsid, määratakse kind-
laks maapinna tõusud ja langused. Teid võib olla mitu, kus-
juures kõik nad on mürgistatud meetertähistega, suunavate
nooltega ja pingikestega puhkamiseks. Koormust doseeritakse
marsruudi pikkusega, maapinna tõusunurgaga, liikumise kiiru-
sega, puhkepeatuste arvu ja kestusega.

d) T ö ö t e r a a p i a. Üheks RKK võtteks on tööalaste
liigutusvilumuste väljakujundamine ja töötamine haigla tin-
gimustes. Seda meetodit kasutatakse paljude liigeste, sise-
elundite, psühhoneuroloogiliste haiguste puhul. Tööteraapia-
ga tegelevad haiged 1-4 tundi päevas, kusjuures haige liiku-
misrežiimist ei tohi välja lülitada igapäevast ravivõimle-
mist.

e) I d e o m o t o o r n e v ô i m l e m i n e. Uurin-
gud on näidanud, et liigutuste sooritamine mõttes, lihaste

pingutamine ja lõdvestamine kujutluses parandab lihaste funktsionaalset seisundit. Liigutuste tegemine mõttes mobiliseerib kõigi elundite funktsioone, viib organismi valmisoleku seisundisse. Seansi ajal luuakse haigel kujutlus liigutusest, seejärel tehakse haigele ettepanek pingutada mõttes immobiliseeritud jäseme lihaseid. Tund viiakse läbi rahulikus miljöös, aeglates tempos ning ettevaatlikult. Kui haige on võtte omandanud, korratakse protseduuri päevas 2-3 tunni järel (kestus 10-15 minutit).

f) I s e s e i s e v (i n d i v i d u a a l n e)
v õ i m l e m i n e. Kindla kehakultuurialase ettevalmistuse saanud haige võib jätkata harjutuste sooritamist ise, eriti siis, kui ta raviefekti saamiseks peaks võimlema päevas korduvalt. Selleks valitakse harjutuste kompleks, mille haige omandab instruktori abiga ning seejärel teeb harjutusi ise 10-15 korda päevas (seansi kestus 2-3 minutit). Haige tegevust palatis kontrollib palatiõde.

g) M a s s a a ž . Massaaži kasutatakse kui passiivse võimlemise eriliiki lamavatel ja eri liikumisrežiimiga haigetel. Rakendatakse põhiliselt spetsiaalset massaaži, mille võtted sõltuvad eesmärgist, kas soovitakse haiget toniseerida või rahustada. Viimasel juhul on protseduurist välja lülitatud hakkimine, kloppimine ja osalt ka pigistamine.

h) S p o r t l i k t e g e v u s on leidnud kasutamist RKK protseduuridena, et kiiremini taastada kahjustatud elundite funktsioone, kusjuures rangelt jälgitakse koormuste doseeringut. Siia kuuluvad ujumine, suusatamine, jalgrattasõit, aerutamine, matkamine, jooks, pallimängud.

IV. Kehaliste harjutuste raviva toime mehhanismidest

RKK füsioloogiline toime haige organismile on mitmepalgeline ja keeruline. Kui terve inimene on puhkeseisundis, siis sarnaneb tema kudede-rakkude tegevus plaani rahulikult täitva keemiatehasega. Kõik on tasakaalus, pole kiirustamist, ei tule ennast ületada. Laitmatult, häireteta töötavad rakud seni, kuni neile antakse piisavalt toitaineid, hapnikku, kui nendest eemaldatakse laguaineid. Ainevahetus elundites kulgeb suhteliselt stabiilsete, hästi sissetöötatud põhireaktsioonide abil.

Rakkudes tekkivad muutused avalduvad siis, kui nende tegevust mõjustab mingi ärritaja. Sel puhul elavnevad energia tootmise eest vastutavad põhireaktsioonid, aratatakse ellu nn. ajutised ainevahetusprotsessid, mille abil ületatakse põhireaktsioonide inertsus ja ka kohatine küündimatus. Nii organiseeritakse rakkude vastupanu ärritajale, nii püütakse taastada normaalset olukorda. Sellest annab märku kesknärvisüsteemi elavnenu tegevus, südame- ja vereringe, hingamis elundid, raku energaatika, muutused hormoonide kontsentratsioonis ja verepildis, nihked hapniku tarbimises, osmootses rõhus, happe-leelistasakaalu näitajates, temperatuuris.

Kui ühe häireid kõrvaldava süsteemi tegevus ei ole küllaldane, astub tegevusse järgmine süsteem. Niimoodi, astmeliselt lülituvad käiku organismi kohanemisreaktsioonid, mille kaudu organiseeritakse elundite vastupanu ärritajale. Kehaliste harjutuste ajal kasutatakse ja laiendatakse eri

elundite kohanemismehhanisme neid liikuvalt ette valmistades, et vajaduse korral saaks säilitada võimalikult kaua organismi sisekeskkonna stabiilsust.

Kui patogeense ärritaja mõju organismile on pikaajaline, võetakse muutunud või häiritud funktsiooni asendamiseks kasutusele kompensatoorsed mehhanismid; nii aktiveeruvad ainevahetuses asendus- (ka alternatiivsed) protsessid, kujuneb välja elundi hüpertroofia jne. Juhul, kui kompensatoorsete mehhanismide kasutuselevõtuga ei suudeta ületada ärritaja toimet, võib häiritud funktsioon jõuda kurnatuseni, dekompensatsiooni staadiumi. Kehaliste harjutuste vahendusel on võimalik organiseerida kiire kompensatsioon häiritud funktsioonile, kusjuures väljakujundatav kompensatsioon võib olla ajutine või püsiv.

Haiguse progresseerumisel haige kesknärvisüsteemi toonus langeb, ainevahetus kudedes aeglustub, pidurdub neurohumoraalne talitus. Haigusest põhjustatud hüpokineesia nõrgestab südame ja vereringe tegevust, halveneb elundite troofika. Nii langeb organismi üldine vastupanuvõime (aeglustub näiteks haavade paranemine, tekivad interkurrentsed haigused), sest igapäevased loomulikud ärritajad on välja lülitatud. Normaalselt saabub lihastest kesknärvisüsteemi pidevalt impulsse, mis otseku laevad närvisüsteemi, suurendades närviprotsesside liikuvust, diferentseerimisvõimet ja jõudu. Kehaliste harjutuste abil on võimalik tõsta kesknärvisüsteemi erutatavust, luua uusi seoseid (uute liigutusvilmuste kujundamisel) kortikaalsete keskuste vahel, elavdada tingitud reflektorseid seoseid. Kehalistel harjutus-

tel on vahetu stimuleeriv mõju lihaskonnale, endokriinsetele näärmetele, südamevereringele ja hingamiseldunditele.

Haiguse ajal põhjustab inimese kestev eemalolek tööst ja igapäevases elust ta sisemise distsipliini nõrgenemise, keskendumisvõime, tahtejõu, vastupidavuse languse. RKK harjutuste abil taastatakse inimese vaimne tasakaal, töövõime ja tõstetakse tema enesetunnet.

RAVIKEHAKULTUUR SÜDAME- JA VERERINGEHAIGUSTE PUHUL

1. RKK südame isheemiatõve puhul

Isheemiatõve esimeses staadiumis on muutunud müokardi energeetiline ainevahetus, mis on tingitud häiretest kesknärvisüsteemis ja neurohumoraalses regulatsioonis. Sümpatoadrenaalüsteemi toonuse tõusuga suureneb katehoolamiinide (adrenaliini, noradrenaliini) kontsentratsioon müokardis, mis põhjustab esialgu müokardi ainevahetuse intensiivistumise, ülekaalustuvad kataboolsed protsessid.

Normaalselt on müokardi poolt verest omastatavateks aineteks 47% vabu rasvhappeid, 28% glükoosi, 17% piimhapet, 1,4% püroviinamarhapet, 5,6% β -oksüvõihapet ja 1% atsetüüdihapet. Oma nõudmistes toitainete suhtes ei ole müokard jäik, kuid ikka ainult siis, kui säilib hea varustatus hapnikuga, sest kuni 98% müokardis kulgevatest energeetilistest protsessidest on aeroobsed. Seda võimaldab rohke

kollateraaside ja anastomooside hulk, müoglobiini kõrge sisaldus, mitokondrite rohkus ja aeroobse oksüdatsiooni fermentide aktiivsus. O_2 pakkumine ja tarbimine on terves müokardis dünaamilises tasakaalus. Juhul, kui müokardi on kuhjunud adrenaliin ja noradrenaliin, intensiivistub süsivesikute ja rasvade lagunemine, mille vaheproduktide lõplikuks oksüdatsiooniks vajatakse täiendavalt hapnikku. Tekkiv hüpoksia kompenseeritakse koronaararterite laienemise, anastomooside avanemise, kollateraaside hulga suurenemisega. Kui puhkeolekus on isheemiatõve I staadiumis müokardi varustatus hapnikuga hea, siis tugevad ärritajad, millega kaasneb terav või pidev sümpatoadrenaaalsüsteemi aktiivsuse tõus, katehoolamiinide kuhjumine müokardi tõstavad müokardi hapnikuvajadust tunduvalt. Juhul, kui on tekkinud pärgarterite ateroskleroos, häirub koronaarvereringe, halveneb müokardi varustamine hapnikuga. Seega on isheemiatõve esimeses staadiumis organismis ülakaalus neurohumoraalse regulatsiooni häire (sümpatoadrenaaalsüsteemi labiilsus, toonuse tõus), tekkinud on koronaararterite düstoonia ja tugevate ärritajate puhul ilmneb puudulik koronaarreserv. Sel perioodil on RKK protseduurid väga vajalikud, kusjuures nende ülesanneteks on: 1) vähendada vegetatiivse närvisüsteemi labiilsust ja korrigeerida kesknärvisüsteemi seisundit, 2) reguleerida organismi üldist ainevahetust, 3) tõsta müokardi kontraktsioonijõudu ja vastupanu hüpoksia suhtes, 4) arendada müokardis välja kollateraaside ja kapillaaride võrgustik.

Nende ülesannete täitmiseks sobib mõõduka intensiivsusega, kuid suhteliselt kestav kehaline tegevus, nagu iga-

päevane doseeritud jalutuskäik, suusatamine, rahulik jooks, ujumine, ravivõimlemine. Lühiajalise või terava kehalise töö mõjul avanevad kollateraalsed müokardis hulgaliselt, kuid ka sulguvad kiiresti. Pikemaks ajaks jääb kapillaarvõrgustik avatuks pärast mõõdukat kehalist koormust. Mõõdukas kehaline tegevus ei aktiveeri isoleeritud sümpatoadreenaalsüsteemi, tõuseb ka koliinergilise süsteemi toonus.

Isheemiatõve progresseerumisel teravneb konflikt müokardi hapnikuga varustamise ja tarbimise vahel. Koronaarterite motoorika on mõjustatav nii vegetatiivsete närvilõpmete poolt kui ka müokardi enese ainevahetuse poolt. Kui haiguse esimeses etapis intensiivistus müokardis ainevahetus, siis edaspidine pidev katehoolamiinide kuhjumine müokardi ja arenev hüpoksia põhjustab energeetilise ainevahetuse häirumise ning languse. Vähimgi kehalise või vaimse koormuse tõus põhjustab sügava ja kestva O_2 puudulikkuse ka punkeolekus. Müokard hakkab tarvitama enam süsivesikuid, vähem rasvhappeid. Viimaste (ka ketokehade) kontsentratsiooni tõus soodustab ateroskleroosiliste nahtude süvenemist. Kui pärgarterid ei suuda kompenseerida hapnikuvõlga, tekivad düstroofilised muutused müokardis.

Isheemiatõve II staadiumis, kui on välja kujunenud pärgarterites ateroskleroosilised kahjustused ja esineb pingutusstenokardia hoogusid, on kehalise koormuse tolerants langenud. Sel perioodil kasutatakse doseeritud kehalist koormust, milleks sobivad täpselt piiritletud jalutuskäigud ja ravivõimlemise kompleksid.

Isheemiatõve III staadiumis on välja kujunenud raske

krooniline koronaarpuudulikkus. Puuduliku koronaarreservi puhul on igasugune sümpatoadrenaalsüsteemi aktiveerumine ohtlik. Neurohumoraalse regulatsiooni häired kajastuvad mitte üksnes müokardi ainevahetuses, veresoonte orgaanilistes muutustes, vaid ka teiste hormonaalsüsteemide talitluses. Katehoolamiinid stimuleerivad hüpofüüsi, kilpnäärme, neerupealiste koore hormoonide sekretsiooni ja nende hormoonide toime suureneb müokardi tundlikkus katehoolamiinide suhtes. See muudab omakorda energiavahetust, süvendab hapnikuvajadust ning kiiresti tekkinud hüpoksia tagajärjeks võib olla nekroos. Sel perioodil ei talu haige suurt kehalist koormust. Rakendamist leiab passiivne ravivõimlemine ja massaaž.

Südame- ja vereringehaiguste puhul on üheks võtteks haige töövõime taastamisel veloergomeeter-testid, mis võimaldavad täpselt hinnata haige seisundit, tema tolerantsust tõusvate kehaliste koormuste suhtes.

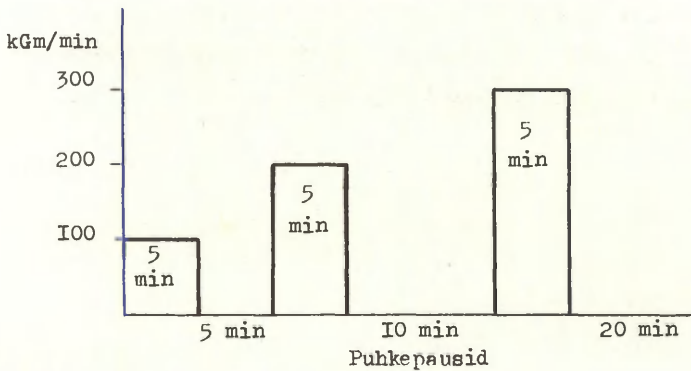
Veloergomeeter-testi ei kasutata siis, kui haige on väsinud, kui EKG peegeldab koronaarvereringe halvenemist (rütmihäired), kui arteriaalne vererõhk on langenud 20-30% madalamale lähtetasemest. Kehalise töö ajal veloergomeetrit ei tohi haige pulsisagedus ületada 85-70% maksimaalsest pulsisagedusest (vt. tabel ,lk. 22).

Tabel

Südame löögisageduse lubatud muutused
(lööki/min) vastavalt tööle ja haige vanusele

Vanus aastates	Max pulsisagedus töö ajal	85% max tööst	70% max tööst	60% max tööst
65	153	130	107	92
60	159	135	111	96
55	165	140	115	100
50	171	145	119	104
45	176	150	124	109
40	182	155	128	113
35	188	160	132	117
30	194	165	136	120
25	200	170	140	125

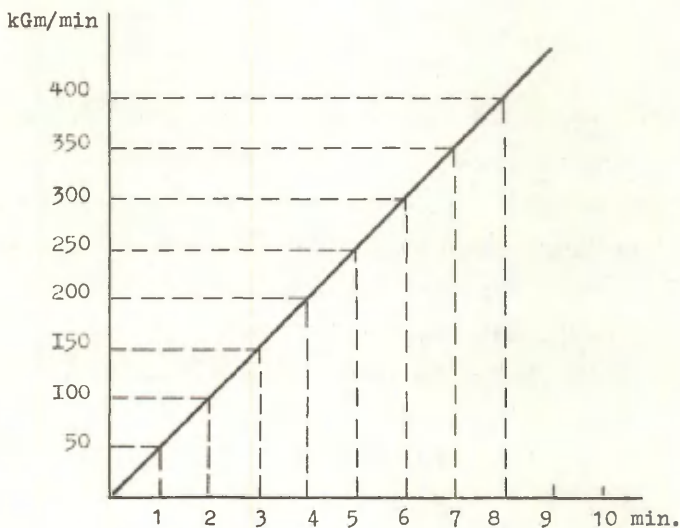
I test



Haige asub tööle võimsusel 100 kGm/min ja töötab järjest viis minutit, millele järgneb viie-minutiline puhkepaus veloergomeetrilt lahkumata. Mõõdetakse pidevalt pulssi ja vererõhku. Tavaliselt haige südame-veresoonkonna näitajad 5 minuti jooksul normaliseeruvad. Järgneva viie minuti jooksul töötab haige võimsusel 200 kGm/min, kusjuures puhkepaus peale tööd kestab kuni kümme minutit. Kolmandaks töörežiimiks on suurendatud võimsust veel 100 kGm/min võrra; töö kestab viis minutit ja sellele järgneb puhkepaus 20 minutit (vajaduse korral rohkem) lamavas asendis.

Esitatud veloergomeeter-testi kasutatakse isheemiatõve II staadiumis.

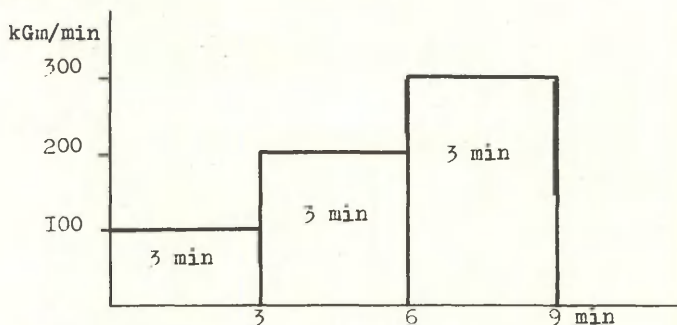
II test



Kasutades veloergomeeter-testi nr.2 tuleb haigel töötada ilma puhkepausita järjest kümme minutit, kusjuures iga minuti järel suurendatakse töö võimsust 50 kGm/min võrra. Pidevalt jälgitakse haige pulssi ja vererõhku. Tööle järgneb kuni 30-minutine puhkus lamavas asendis.

Testi rakendatakse isheemiatõve I ja II staadiumis.

III test



Kõige rohkem koormatakse haige südamevereringet selle testi kasutamisel. Iga kolmeminutilise etapi järel suurendatakse töö võimsust 100 kGm/min võrra, kusjuures töö toimub ilma puhkepausita. Viimane koormus on 300 kGm/min. Pidevalt mõõdetakse haige pulssi ja arteriaalset vererõhku. Tööle järgneb 30...45 minutiline puhkepaus.

III testi kasutatakse isheemiatõve I staadiumis.

2. RKK müokardi infarkti puhul

Müokardi infarkti puhul on esimese ööpäeva lõpuks kujunenud välja müokardi nekroos, mis süveneb veelgi kolmandakeljäandaks päevaks. Kuuendaks infarktjärgseks päevaks on

nekroosikolde mõõtmel stabiliseerunud, 7.-10.päeval ilmuvad nekroosikoldesse esimesed kollageenkiud - algab nekroosikolde asendumine granulatsioonikoega. Mikroinfarkti korral kujuneb fibroosne kude välja esimese kuu lõpuks, makroinfarkti puhul kestab see protsess 2,5 - 4 kuud.

Haige varajane mobilisatsioon väldib trombemboolia teket, pulmonaalseid tüsistusi, soodustab perifeerse vereringe paranemist. Liikumisrežiimi väljalülitamine põhjustab haigel psüühilise depressiooni, liikumiskartuse, südamevereringe, tugiaparaadi ja seedekulgla funktsionaalseid häireid.

RKK absoluutseteks vastunäidustusteks on.

1. Progresseeruv südameveresoonte insuffsientsus,
2. Massiline ventrikulaarsete ekstrasüstolite esinemine,
3. Trombemboolsete protsesside esinemine,
4. Korduvad müokardi infarkt (nekrooside ahel, temperatuuri tõus, leukotsütoos üle 18000, settereaktsiooni kiirenemine).

RKK protseduuride iseloom sõltub haige liikumisrežiimist.

I. Range voodirežiim.

Eesmärgiks on hoida kehaline ja psüühiline koormus minimaalsena, millega kergendatakse südamevereringe tegevust. Perifeerset vereringet võib stimuleerida sedavõrd, kuivõrd on vajalik trombooside profülaktikaks. Harjutuste toime on rahustav, taastav. On lubatud pindmisi hingamisharjutusi, et ennetada kopsupaisu. Jalgade ja käte passiivsed liigutused. Massaaž. Harjutuste tempo on aeglane, korduste arv 2-3, passiivsed liigutused vahelduvad hingamisharjutustega. Seanss

kestab 5-10 minutit ja sooritatakse 2-3 korda päevas.

II. Kergendatud voodirežiim.

RKK harjutuste abil püütakse parandada haige hemodünaamikat perifeerse vereringe elavdamise abil. Mõõdukalt kooratakse koronaarvereringet, hingamiselundeid. Harjutused sooritatakse lamavas asendis, on lubatud kerepöördeid, painnutusi. Harjutuste sooritamise amplituud jalgade ja käte puhul on keskmine, tempo aeglane, korduste arv 3-4. Seansi kestus on 10-12 minutit. Erilist tähelepanu tuleb pöörata sügavale ja vabale hingamisele; mitte lubada hingamispeetusi ja forsseeritud hingamist. Kehalist koormust on soovitatav tõsta korduste arvu suurendamise, mitte tempo tõstmise kaudu. Iseseisvateks harjutusteks on haige istuv asend voodis, jalad üle voodiserva; istumine toolil jne.

III. Üleminek voodirežiimilt palatirežiimile.

Sel perioodil kasutatakse harjutusi, millel on üldtoniseeriv toime ja millega stimuleeritakse koronaar- ja perifeerset vereringet ning hingamist. Rakendatakse harjutusi erinevates asendites: lamades, külili, istudes, et reguleerida haige ortostaatikat, et haige suudaks seista ja liikuda palatis 10-15 meetrit (instruktori abiga). Harjutuste sooritamise tempo on keskmine, amplituud suur. Üks seanss kestab kuni 15 minutit.

IV. Palatirežiim (vaba režiim).

Eesmärgiks on toniseerida haige närvisüsteemi, ainevahetust, ortostaatikat. Haigel on lubatud istuda pool ärkveloleku ajast. Koridoris on lubatud liikuda 40→50→60→70 sammu minutis. Päeval on lubatud käia algul 100-300 meetrit.

IV režiimi lõpul võib haige kõia aeglases tempos kuni 1 km. RKK harjutused sooritatakse põhiliselt istudes või lamades. Tempo on aeglane, korduste arv 5-6. Täisamplituudilised harjutused vahelduvad hingamisharjutustega. Seanss kestab 15-20 minutit.

Haige viib ühelt liikumisrežiimilt teisele üle raviarst.

Et kehalised harjutused kuuluvad ravivahendite niisugusesse kategooriasse, mis aitavad loomulikul teel taastada müokardi ainevahetust ning mobiliseerivad haige vereringe kompensatoorseid mehhanisme, siis on RKK leidnud kasutamist müokardi infarkti ravi igas etapis. Lähimõeldud ja hõsti organiseeritud liigutuste režiim peab põimuma säiliva režiimiga, peab moodustama ühe osa ravi terapeutilisest süsteemist, kindlustamaks haigele psüühilise ja kehalise heaolu. Infarktahaigete RKK-le on iseloomulik teatud etapilisus.

1. Periood, mil haige viibib intensiivravi palatis. RKK-d alustatakse 2.-5. päeval.
2. Raviperiood infarktiosakonnas, mis kestab 3-4 nädalat.
3. Periood rehabilitatsiooniosakonnas, kestab 5-8 nädalat.
4. RKK sanatoorse ravi ajal.
5. RKK ambulatoorse ravi ajal.
6. Osavõtt rahvaspordirühma tegevusest.

Enne, kui alustatakse ravikehakultuuri protseduuridega, peab olema täpne ülevaade haiguse staadiumist, infarktikooldel lokalisatsioonist ja suurusest. RKK protseduurid peavad

toimuma pidevalt ravi kõikides etappides, kusjuures koormust tõstetakse pikkamisi. Kehalist koormust doseeritakse ning liikumisrežiimi muudetakse haige individuaalseid iseärasusi ja seisundit rangelt arvestades. RKK tunni ajal jälgitakse haige pulssi, arteriaalseid vererõhku, ollakse teadlikud haige EKG-st ja laboratoorsetest näitajatest (leukotsütoos, koefermentide aktiivsus veres, hemokoagulatsioon, happe-leelistasakaal).

Millisel päeval pärast haigestumist RKK protseduure alustatakse, see sõltub infarkticolde suurusest ja paiknemisest.

MIKROINFARKTI puhul alustatakse RKK-ga 2.-3. päeval (valu vähenemisel, kadumisel). Esimestel päevadel toimub passiivne võimlemine, massaaž (1-2 korda päevas), kusjuures pärast protseduuri on soovitatav lasta haigel 10-15 minutit hapnikku hingata.

3.-4. päeval on lubatud alustada aktiivsete liigutustega, kusjuures harjutused on oma struktuurilt lihtsad. Harjutuste sooritamise tempo on aeglane, amplituud väike, korduste arv 3-4. Haige sooritab pöörde paremale küljele. Harjutused üla- ja alajäsemetele vahelduvad hingamisharjutustega. Massaaž. 4.-7. päeval pärast haigestumist toimub RKK seanss endiselt patsiendi selili lamavas asendis, kuid harjutuste amplituud ja korduste arv (4-6 korda) on tõusnud. Harjutused üla- ja alajäsemetele ning kerele vahelduvad hingamisharjutustega. Pöörded paremale küljele. Haiget on lubatud tõsta reguleeritava voodiga istesse. Massaaž.

8.-10. päeval on haigel lubatud istuda voodis iseseis-

valt, jalad üle voodiserva (3-4 minutit).

RKK tund haigetele (mikroinfarkt) esimesel nädalal pärast haigestumist.

1. Haige lamab selili, käed all, peopesad allapoole pööratud.

a) Haige tõstab kätt randmest üles ja langetab siis.

Harjutust sooritatakse 4-6 korda, tempo on aeglane.

b) Sirutada ja painutada põlvasid vahelduvalt. Korrata harjutust kummagi jalaga 5-6 korda.

c) Sirutada ja painutada sõrmi üheaegselt mõlema käe sõrmedega. Harjutust korrata 4-5 korda.

d) Sügav sisse- ja väljahingamine. Korrata 2-4 korda. Puhkepaus 1-2 minutit.

2. Haige lamab selili, käed sõrmseongus rinnal.

a) Vahelduvalt kõverdada ja sirutada jalgu põlvest, ilma et tald kaotaks kontakti voodiga. Hingamine rahulik. Harjutust korrata 2-3 korda.

b) Hingamisharjutus (dünaamiline). Harjutust korrata 3-4 korda. Puhkepaus kuni 1 minut.

c) Tõsta käed küünarnukist kõverdatult õlgadeni ja viia lähteasendisse tagasi. Harjutust sooritada 2-3 korda.

d) Sirutada ja painutada üheaegselt mõlema jala põlvasid. Korrata harjutust 5-6 korda. Puhkepaus 1 minut.

3. Pöörded paremale küljele. Haige kõverdab põlvedest jalad, toetudes taldadega voodile. Seejärel kallutab põlved paremale, viib vasaku käe parema juurde ja

pöörab end rahulikult paremale küljele. Jälgida, et haige ei peaks hinge kinni ja hingaks rahulikult. Soovitada haigel pingutuse ajal hingata välja. Puhkepaus kuni 1 minut. Seejärel pöörata end tagasi selililamangusse.

4. Hingamisharjutused selililamangus.

5. Sirutada ja painutada kasi küünarvarrest (2-3 korda).

RKK tund müokardi infarkti haigele on õigesti läbi viidud siis, kui pulss ja arteriaalne süstoolne vererõhk tunni ajal tõusevad vastavalt +7 kuni 15 lööki ja +10 mm Hg, kuid tunni lõpuks on mõlemad langenud lähtetasemeni. Mehaanilise süstoli pikenemine ja elektrilise süstoli lühenemine tunni lõpul peegeldavad müokardi ainevahetuse paranemist ja repolarisatsiooni faasi kiirenemist.

Müokardi infarkti haige südamevereringe tegevuse näitajad ravikehakultuuri tunni ajal

I režiim

Näitajad	Enne tundi	Tunni ajal	Parast tundi
Pulss	69	79	68
Arteriaalne RR	100/60	108/56	100/60
R - R	0,87	0,82	0,88
Mehaaniline süstol (%)	32	34	36
Elektriline süstol (%)	46	44	42

Ühelt liikumisrežiimilt teisele üle minnes tuleb hoiduda kiirustamast. See periood nõuab raviarsti ja instruktori maksimaalset tähelepanu ja ettevaatust.

Tavaliselt viiakse mikroinfarktihaige II liikumisrežiimile 10.-13.päeval. Raviharjutused sooritatakse lamavas asendis, kuid liigutused on suureamplituudilised, vaheldudes hingamisharjutustega. Haigel on lubatud sooritada pöörded paremale ja vasemale küljele. Korduvalt päeva jooksul istub patsient voodis, jalad üle voodi serva (5-7 minutit korraga), kusjuures harjutusi sel ajal ei sooritata. Haige võib hakata osa võtma hommikuvõimlemisest, täites harjutusi voodis lamades.

12.-14. päeval on lubatud istuda taburetil. 15.-18.päeval tõuseb haige voodist õe ja instruktori abiga.

Alates kolmandast nädalast on haige üle viidud III liikumisrežiimile. Raviharjutused sooritatakse lamavas asendis ja istudes. Harjutused on muutunud keerulisemaks, suurendatakse pidevalt koormust, amplituudi, haaratakse kaasa suuremaid lihasrühmi. Kuid harjutuste täitmise tempo on aeglane. Pidevalt lühendatakse puhkepauside kestust (kuni 30 sekundini).

Ettevalmistavateks harjutusteks üleminekul püstiasendile ja kõnnile on "kõnd lamades" ja "kõnd istudes". Niisuguste harjutuste vahendusel välditakse komplikatsioone ortostaatikas.

Kolmanda nädala lõpus lubatakse haigel iseseisvalt palatis liikuda.

Müokardi infarkti haige südamevereringe tegevuse

näitajad RKK tunnis

III liikumisrežiim

Näitajad	Enne tundi	Tunni ajal	Pärast tundi (5.min.)
Pulss	71	83	70
Arteriaalne vererõhk	112/62	124/58	110/64
R - R	0,85	0,74	0,85
Mehaaniline süstol (%)	35,3	37,9	36,6
Elektriline süstol (%)	46,9	50,4	43,5

Haigel on lubatud neljandal nädalal pärast haigestumist liikuda koridoris (üleminek IV liikumisrežiimile), kusjuures RKK tund toimub RKK kabinetis (välja arvatud hommikuvõimlemine). Haige sooritab harjutusi erinevates asendites (lamades, istudes, seistes), mõõdukas tempos, vahelduvalt puhkepauside ja hingamisharjutustega. Üks, kaks korda päevas harjutavad haiged iseseisvalt kompleksi järgi, mille on õpetanud instruktor. Selle liikumisrežiimi ajal on võetud kasutusele doseeritud kõnd ja võimaluse korral võimlemine basseinis. Koormust reguleeritakse samade sagedusega (40, 50, 70, 90 sammu minutis), ajalise kestusega (kõnd 15-35 minutit), samuti tempo muutmisega. On lubatud teha harjutusi suurtele lihaskühmadele venoos-

se vereringe tugevdamiseks. Pulsse võib tõusta tunni põhi-
osas 15-25 löögi võrra minutis, normaliseerudes taastumise
5-7 minutiks. Maksimaalne arteriaalne rõhk tõuseb 20 mm
Hg, minimaalne 5-10 mm Hg.

Lisaks eelnimetatud RKK normidele harjutatakse trepist
käimist. Tunni kestuseks on kuni 35 minutit, pulsisagedus
kiireneb põhiosas 20-35 lööki minutis (ilma et ületataks
110-120 l/min). Kui haige pulss tõuseb üle 120 löögi minu-
tis ja maksimaalne arteriaalne RR 30-40 mm Hg, tuleb koor-
must kohe vähendada. Doseeritud kõnd toimub vahelduvalt
kiires ja aeglasel tempos, kusjuures päevaseks distantsi
pikkuseks on 1-3 km.

Neljandal nädalal suunatakse haige rehabilitatsioon-
osakonda, kus ravi kestab 15-20 päeva.

KESKMISE RASKUSEGA INFARKTI korral alustatakse RKK
protseduure 4.-6. päeval, kui haige on toodud intensiivra-
vi palatist infarktiosakonda. Haige võimleb passiivselt
kaks korda päevas a 5-7 minutit; alajäsemetele tehakse ker-
ge massaaž. Hingamisharjutused. 7.-10. päeval on haigel
lubatud sooritada piiratud amplituudiga harjutusi aeglasel
tempo üla- ja alajäsemetele. Puhkepausid iga harjutuse jä-
rel kuni 1 minut. Harjutusi korratakse 3-4 korda. On luba-
tud sooritada pöördeid paremale küljele. Tõusu voodiga is-
tesse kasutatakse 1-3 korda päevas 3-5 minutit. Söömine
poolistes, reguleeritava voodi abil. Massaaž.

11.-13. päeval toimub RKK tund selililamangus, on lu-
batud aktiivsed liigutused suurtele ja väikestele lihas-

rühmadele. Harjutuste korduste arv on tõusnud 4-6 korrani. Pöörded paremale ja vasemale küljele. Haigel on lubatud istuda, jalad üle voodiserva, 3-5 minutit (tavaliselt 14.-16. päeval).

Kolmandal haigusnädalal sooritavad haiged harjutusi kas lamades või istudes. Harjutuste täitmise tempo on aeglane, puhkepauside kestus 30-40 sekundit, korduste arv 4-6. Kaks-kolm korda päevas istub haige 5-10 minutit voodiserval.

Neljandal nädalal (24.-28. päeval) lubatakse haigel tõusta instruktori abiga, kõndida, iga päev 5-10 sammu rohkem. RKK harjutusi sooritatakse lamades ja istudes. Võimlemine basseinis.

Viiendal nädalal algab IV liikumisrežiim. Haigel lubatakse väljuda palatist, liikuda osakonnas. 3-4 korda päevas on ette nähtud doseeritud kõnd. RKK tund toimub RKK kabineetis. Harjutusi sooritatakse lamavas asendis, seistes ja istudes, aeglases tempos, puhkepauside kestus 30-40 sekundit. Haige harjutab trepist käimist. Nädala lõpul suunatakse haige rehabilitatsiooniosakonda, kus ta viibib 20-30 päeva.

TRANSMURAALSE INFARKTI puhul on haigele ette nähtud absoluutne rahu ja range voodirežiim 5.-6. päevani pärast haigestumist. RKK protseduure alustatakse 5.-8. päeval (valu kadumisel) passiivse võimlemisega. Instruktor sooritab harjutusi väikestele liigestele. Hingamisharjutused. Puhkepaus kestab 1-2 minutit. Kerge massaaž alajäsemetele. Seansi kestus 10-15 minutit. 8.-12. päeval kasutatakse passiivset võimlemist, kuid põimitakse vahele aktiivseid liigutusi üla- ja alajäsemetele. Hingamisharjutused. Pöörded pare-

male küljele. Puhkepauside kestus 1-1,5 minutit. Harjutuste sooritamise tempo aeglane, rahulik, korduste arv 3-4. Massaaž.

13.-18. päeval täidab haige harjutusi lamavas asendis. On lubatud aktiivseid liigutusi piiratud amplituudiga, kuid kõrvuti väikestele liigestele ka suurtele lihasrühmadele. Pöörded paremale küljele. Puhkepauside kestus 1 minut. Haige tõstetakse reguleeritava voodiga istesse 14.-16. päeval. Massaaž.

19.-22. päeval sooritab haige harjutusi lamades, kusjuures koormatakse nii suuri kui ka väiksemaid lihasrühmi. Pöörded paremale ja vasemale küljele. Haige tõstetakse voodiga istesse 3-6 korda päevas.

RKK tunni skeem müokardi infarkti haigele

(transmuraalne vorm)

II liikumisrežiim

Sissejuhatav osa

Haige lähteasend - selililamang.

1. Sirutus- ja painutusharjutused sõrmedele, põidadele 2-3 minuti jooksul.
2. Hingamisharjutused 1 minuti jooksul.

Põhiosa

1. Harjutused jalgadele (kõverdus põlvest, jalgade tõstmine, hood külje suunas). Kestus 2-3 minutit. Puhkepaus kuni 1 minut.
2. Kerepöörded paremale küljele ja tagasi.
3. Hingamisharjutused. Puhkepaus kuni 1 minut.
4. Kerepööre vasemale küljele ja tagasi.

5. Hingamisharjutused. Puhkepaus kuni 1 minut.
6. Sirutusharjutused kätele.
7. Hingamisharjutused.

Lõpetav osa

1. Harjutused põidadele ja sõrmedele (1-2 minutit).
2. Hingamisharjutused. Puhkepaus kuni 1 minut.
3. Hingamisharjutused.

Harjutuste sooritamise tempo on aeglane, hingamine harjutuste ajal on vaba ja rahulik.

Harjutusi sooritatakse 4-6 korda.

Kolmandal nädalal teeb haige harjutusi voodis. Võimlemise ajal töödeldakse kõiki lihaskühmi. Hingamisharjutused. Haigel lubatakse istuda voodis 3-5 minutit. Nädala lõpul istub ta 1-2 korda päevas voodiserval ja sööb istudes (reguleeritava voodi abil).

Neljandal nädalal sooritab haige harjutusi endiselt lamavas asendis. Harjutuste tempo on aeglane, puhkepauside kestus 30-40 sek. Haigel lubatakse istuda voodiserval 3-4 korda päevas (3-5 minutit korraga). 28.-31. päeval istub haige taburetil.

Viiendal nädalal (33.-37. päeval) lubatakse haigel voodist tõusta. Harjutusi tehakse lamavas asendis, aeglaselt; korduste arv 6-8, puhkepauside kestus 30-40 sekundit.

Enne püstitõusmist haige "kõnnib" lamades ja istudes. Nädala lõpul lubatakse haigel kõndida palatis 5-10 minutit, kusjuures iga 3-4 päeva järel suurendatakse distantsi 5-10 meetrit. Pärast iga käimise treeningut on soovitatav haigel puhata lamades 20-30 minutit.

Kuuendal nädalal lubatakse haigel väljuda palatist. Koor-
musena kasutatakse doseeritud kõndi. Õpetada haiget õigel
ajal puhkama, lõõgastama lihaseid. Ravivõimlemine toimub ka-
binetis. Lähteasend lamavas või istuvas asendis.

Seitsmendal nädalal lisanduavad doseeritud kõnnile harju-
tused trepil. Esimesel "trepipäeval" astub haige 2-4 trepi-
astet, millele järgneb 2-3 minutiline puhkus. Seejärel astub
haige uuesti 2-3 astet, millele järgneb taas 2-3 minutiline
puhkus. Järgnevatel päevadel suurendatakse labitavate trepi-
astmete arvu (1-2 kaupa) või vähendatakse puhkepauside aega.

Jätkub ravivõimlemine. Harjutuste sooritamise tempo on
rahulik, vaba, korduste arv 5-7. Haige labib kõndides kuni
1 km päevas. Kord päevas kiirendada tempot kuni 100 sammuni
minutis, millele järgneb aeglane kõnd.

Kaheksandal-üheksandal nädalal suunatakse haige reha-
bilitatsiooniosakonda, kus ta viibib 30-40 päeva.

Infarktile kaasnevatest tüsistustest tuleb nimetada sü-
dame ruptuuri, aneurüsmi, trombembooliat. Neist esimene
võib tekkida sageli inimestel, kes ei taha alluda voodire-
žiimile. Südame ruptuuri oht on suur esimese kahe nädala
jooksul pärast infarkti, mis langeb ühte üleminekuga esime-
selt liikumisrežiimilt (range voodirežiim) teisele režiimi-
le (kergendatud voodirežiim).

Eriolist tähelepanu nõuab infarktijärgsel perioodil valu
vasakus käes, õlas, samuti õlalihaste atroofia, õlavarreluu
osteoporoos, reflekside langus, vereringehäired. Nende näh-
tude vähendamiseks ja kõrvaldamiseks on soovitav kasutada

spetsiaalset ravivõimlemist (ka soojaveevannis, basseinis) ja massaaži.

Rehabilitatsiooniosakonnas ei toimu üksnes infarktiahajete, vaid ka müokardiidi-, hüpertoonia-, stenokardiahaigete järelravi. Taastumisteraapia peamiseks elemendiks rehabilitatsiooniosakonnas on rangelt doseeritud kehaline treening, millega koos rakendatakse psühhoteraapiat, et panna haige iseseisvalt ja pidevalt tegelema kehaliste harjutustega, et tõsta ta üldist toonust ja valmistada ta ette igapäevaseks tööks.

RKK vahendusel püütakse likvideerida südame-vereringesüsteemi puudulikkust, kergendades haige südame tööd vereringe ekstrakardiaalsete faktorite rakendamise ja tugevdamise kaudu. Kehalised harjutused on valitud nii, et nad toimiksid hemodünaamikale, ainevahetusele (koehingamisele), aktiveeriks vereringet, vähendaks kudede hapnikunälga, atsidoosi ja turseid. Vereringet tugevdavate ja abistavate süsteemide täiustamine (lihaste rütmilised kokkutõmbed ja lõõgastumine, liigeste liikuvuse suurendamine, välise hingamise parandamine) mõjuvad soodsalt müokardile ja vähendavad südamepuudulikkuse nähte.

Rehabilitatsiooniosakonnas kasutatavateks RKK vormideks on: 1. Hommikvõimlemine, 2. Ravivõimlemine, 3. Doseeritud jalutuskäigud, 4. Matkad, 5. Ujumine, 6. Sõudmine, 7. Sportmängud (võrkpall, badminton, tennis, kurnimäng, keegel), 8. Suusatamine, 9. Tööteraapia, 10. Massaaž.

Hommikuse hügieenilise võimlemise ajal võib rakendada jalutuskäike, suplemist enne hommikusööki.

Hommi- ja lõuna vahelise perioodi langevad põhilised RKK protseduurid (toimuvad kas individuaalsed või rühmatreeningud). Jaheda ilmaga sooritavad haiged jalutuskäike (terränkuur), talvel asendab seda suusatamine. Suve palavatel päevadel lamavad haiged enne lõunasööki (passiivsed õhuvannid) ja RKK protseduurid toimuvad õhtupoolikul. Sel ajal rakendatakse jalutuskäike, sportmänge, ujumist, aerutamist.

RKK kompleksi moodustamisel ja RKK protseduuride ajal tuleb silmas pidada järgmisi printsiipe:

1. RKK protseduuri on soovitatav alustada lihtsate harjutustega, rangelt jälgida harjutuste sooritamise pidevust, adekvaatsust koormuste tõstmisel ja langetamisel.

2. Harjutused sooritatakse põhiliselt kas selili lamades või istudes. Harjutuste sooritamine seisest nõuab täiendavalt vereringe rakendamist, mistõttu eelistatakse dünaamilisi (liikumis-) harjutusi.

3. Harjutused sooritada hingamispeetusega, vahelduvalt lõdvestus- ja hingamisharjutustega.

4. Harjutuste tempo on aeglane, amplituud keskmine või suur.

5. RKK harjutusi seotakse alati vee- ja õhuprotseduuridega. Suhe võimlemis- ja hingamisharjutuste vahel sõltub haige seisundist. Raskematel haigetel on see 1:1, kergematel 3:1.

6. Regulaarselt kasutada harjutusi, mille abil saab muuta kõhuõõnesisest rõhku, et vähendada paisunähte.

7. Doseeritud jalutuskäikude, sportmängude ajal puha-

takse istudes, samaaegselt kasutatakse hingamisharjutusi.

8. Suunata haiged iseseisvale tegevusele. Pool tundi enne lõunat harjutavad haiged iseseisvalt, samuti lõuna- ja õhtusöögi vahel. Haigetele õpetatakse 3-5 harjutusest koosnev kompleks ravikuuri II perioodil. Kasutatavate harjutuste vahetuskord hingamisharjutustega on 1:1.

9. RKK protseduurid kestavad 10-20 minutit (individuaalne treening) või 15-30 minutit (rihmatreening). Puhkepausid tegevuse ajal on 30 sek....2 min.

3. Ravikehakultuur hüpertooniatõve puhul.

Hüpertooniatõve puhul häirub kesknärvisüsteemi ja vegetatiivse närvisüsteemi tegevus, mis omakorda põhjustab muutusi perifeerses vereringes.

1. Muutub veresoonte toonus. Arterioolide ahenemine ja nende sagedased spasmid põhjustavad perioodiliselt kudede verevarustuse halvenemist, millele järgneb elundite funktsioonide häirimine.

2. Närvisüsteemi tegevuse häired põhjustavad muutusi veresoonte eneste ainevahetuses. Sümpatoadrenaaalsüsteemi toonus tõusuga stimuleeritakse nii süsivesikute kui ka rasvade ainevahetust. Kui süsivesikute ainevahetuse muutus ei jäta meie organismi erilisi jälgi, siis rasvade ainevahetuse häiretest ja veresoonte spasmidest põhjustatud hüpokeemia süveneb veresoontes ateroskleroos.

Hüpertooniatõve puhul tekivad kõige iseloomulikumat muutused: 1) südame veresoontes (kardiaalne vorm), 2) pea-

aju veresoontes (tserebraalne vorm), 3) neerude veresoontes (nefrogeenne vorm).

Hüpertooniatõve varasemates staadiumides on RKK vältimatu ja omab olulist osa haiguse väljaravimisel ja pidurdamisel.

Milliseid muutusi on täheldatud haige organismis RKK protseduuride mõjul?

1. Süstemaatiline kehaline treening soodustab kortikaalsete ja vegetatiivsete protsesside normaliseerumist, haige psüühika stabiliseerumist, närvisüsteemi reaktiivsuse langust. Peaaju verevarustuse paranemisel vähenevad või kaovad peaavalud, raskustunne peas, pearinglemine juba vahetult RKK tunni ajal. Harjutused põhjustavad veresoonte depressioone, millega parandatakse ka teiste elundite verevarustust.

2. Kehalised harjutused mõjustavad haige südamevereringet. Müokardi ja skeletilihaste kapillaaristiku järkjärgulise avanemise, anastomooside, kollateraalide väljakujundamise kaudu parandatakse lihaste toitumust, välditakse südame dekompensatsiooni kujunemist. Subjektiivselt tunneb haige valude kadumist südame piirkonnas, vähenevad lihasteavalud. Objektiivsed muutused on täheldatavad EKG-s (T-sakitõus), elektromiogrammis, lihaste toonuses.

3. Haiguse hilisemates staadiumides, mil on tekkinud sklerootilised muutused veresoontes, võib kehaliste harjutuste vahendusel peatuda progresseeruv ateroskleroos ainevahetuse normaliseerimise kaudu. Selle otseseks tõestuseks on muutunud ainevahetuse andmed pärast 25-päevalist RKK

kuuri. Haige verevalgufraktsioonides täheldati albumiini kontsentratsiooni tõusu, β -lipoproteiidide langust, Rasvade ainevahetuses on täheldatud RKK mõjul järgmisi muutusi: letaitiini kontsentratsioon tõusis, seevastu kolesteriini ja triglütseriidide kontsentratsioon langes. Happe-leelistasakaalu näitajatest tõusis pH ja suurenes leelisliig (BE).

Ravikehakultuuri näidustused ja vastunäidustused hüpertooniatõve puhul

Juveniilse hüpertoonia puhul kasutatakse RKK kõiki vorme pidevalt, on lubatud ka sportlik tegevus, kuid hoitakse noore südame-veresoonkonda ülemääraste kehaliste koormuste eest. Sobivateks kehalisteks harjutusteks on: mõõdukas tempos suusatamine, rahulik jooks, orienteerumine, jalgrattasõit, sportmängud, kergejõustik. Vastunäidustatud spordialadeks on: poks, maadlus, alpinism, hokimäng, jalgpall (peatraumade võimalused). Vererõhu tõusu perioodidel (kriisinähud) tuleb võistlusmomente omavad spordialad tegevusest välja lülitada.

Südame hüpertroofia, muutused EKG-s (QRS-pikenemine, ST asendi muutus), funktsionaalse kahina esinemine, üksikud ekstrasüstolid ei ole RKK vastunäidustusteks. Veresoonte ajutistest spasmidest tingitud pearinglemine, samuti kerged vestibulaaraparaadi häired on harjutuste abil kõrvaldatavad. Samuti ei ole valguleid uriinis ega uriini madal erikaal vastunäidustuseks RKK-le. Kehalised harjutused, parandades vereringet soodustavad nende nähtude likvideerumist.

Absoluutseks vastunäidustuseks RKK kuurile on tugevad peaaegu vereringehäired, millega kaasnevad sagedased kriisid ja verevalumid. RKK on vastunäidustatud ka veresoonte tugevalt väljenduva skleroosi (III staadium) puhul, millega kaasneb südame dekompensatsioon, südame astma, sagedased ekstrasüstolid, infarktieelne seisund (oksendamine, peapööritus), progresseeruv neerude insufitsientsus, hüpertoonia kriis.

Et saada vajalik efekt, kestab RKK kuur hüpertooniatõve puhul 25...35 päeva. Ettevalmistaval perioodil (3...4 päeva) hinnatakse haige hemodünaamika näitajaid ja reaktsiooni kehalisele koormusele. Aluseks võetakse arteriaalne vererõhk, pulsisagedus, EKG, süstoolne ja minutimaht. Lisaks nendele näitajatele hinnatakse kopsude elulist mahtu, rinnakorvi ekskurssi, tehakse pneumotahhomeetriat, elektromiograafiat, tonusomeetriat, kontrollitakse vestibulaaraparadi seisundit. Võimaluse korral määratakse happe-leelistasakaalu muutusi koormuse mõjul.

Nende päevade jooksul koostatakse ravivõimlemise kompleks haigele, määratakse ta kindla grupi koosseisu. Hüpertooniahaiged võimlevad väikestes rühmades (4...6 inimest), kusjuures koormust doseeritakse individuaalselt, s.t. harjutuste korduste arv, puhkepauside arv ja kestus on erinev. Järgneval 20...25 päeval täidab haige ettenähtud RKK kompleksi, kusjuures hemodünaamika näitajad registreeritakse iga tund. Kehaline koormus pidevalt suureneb, kusjuures haige peab tegutsema kõigil seitsmel nädalapäeval. Kuuri lõpe-

tamisel 3...4 päeval hinnatakse kõik registreeritud näitajad ja koostatakse haigete harjutuste kompleks, mille sooritamist ta jätkab kodustes tingimustes.

RKK hüpertooniatõve puhul haigla tingimustes:

1. Hommikuvõimlemine. Kestab 10...15 min. ja koosneb 10-12 harjutusest.

2. Ravivõimlemine RKK kabinetis kestab 35...45 min. (või kaks korda 20 min.).

3. Kõnd trepil (2...3 korda päevas). Kursuse algul kõnd ühelt korruselt teisele; koormus pidevalt tõuseb.

4. Pea-, kaela- ja seljamassaaž koos psühhoteraapiaga (20 min.).

Kehalised harjutused on valitud selliselt, et mõjustada:

- 1) perifeerset vereringet,
- 2) müokardi ainevahetust,
- 3) välist hingamist,
- 4) tasakaalu ja koordinatsiooni.

Kehaliste harjutuste valikul eelistatakse niisuguseid harjutusi, mida saab sooritada täisamplituudiga, vabalt, hingamispeetusega ja staatilise lihasingutusega. Harjutuste sooritamise tempo on keskmine või aeglane; õpetada haiget oskuslikult lõdvestuma. Rohkesti kasutatakse hüpertooniatõve puhul dünaamilisi hingamisharjutusi, tasakaaluharjutusi erinevates lähteasendites (ortostaatika regulatsiooniks).

Erilist tähelepanu nõuab RKK tunni läbiviimine hüpertooniatõve III staadiumis. Sel puhul on domineerivaks läh-

teasenõiks selililamang, harjutused sooritatakse sujuvalt, eeglaselt, puhkepauside kestus kuni 2 minutit.

Hüpertooniahaigetele sobivad emotsionaalsed harjutused, harjutused mitmesuguste vahenditega. Ruum, kus RKK tund toimub, peab olema õhurikas ja soe, mis soodustab veresoonte depressoorseid reaktsioone.

4. Ravikehakultuuri süsteemidest südame isheemiatõve ja müokardi infarkti ravis

Ravikehakultuuri meetodeid, mis on kasutamist leidnud südame- ja vereringehaigete ravis, on mitmeid. Eespool tutvustati neid kehalise rehabilitatsiooni võtteid, mida rakendatakse meie maa juhtivates sisekliinikutes. Ülemaailmne tervishoiuorganisatsioon on soovitanud mõnevõrra teistsuguseid rehabilitatsioonivõtteid, millele on iseloomulik see, et haigete kehaline taastamine kulgeb intensiivsemalt ja haige tervistub kiiremini. Perioodi haigestumisest kuni töölemine kuni võib tunduvalt lühendada, kui alustatakse RKK-ga haiguse kõige varasemates staadiumides.

Süda ja vereringe reageerivad erakordselt tundlikult kehalistele koormustele. Et hinnata RKK terapeutilist osa tuleb kasutada täpselt doseeritud koormusi ning jälgida pidevalt haige kliinilist seisundit. Müokardi varustamine arteriaalse verega sõltub otseselt koronaarvereringe seisundist, hapniku neeldumisastmest koronaar-kapillaaridest. Tervetel isikutel suureneb kehaliste koormuste

muste ajal koronaarvereringe neli-viis korda. Nii suuri muutusi ei tohi esile kutsuda koronaarhaigetel, kuid mõõduka intensiivsusega dünaamilist laadi harjutustega soodustatakse nende koronaarveresoonte laiendamist, hapniku tarbimist müokardi poolt. Kui töö ajal hapniku neeldumine müokardi kasvab proportsionaalselt kehalise tööga, siis pärast koormust, puhkeolekus väheneb müokardi hapnikuvajadus tunduvalt, mis on samuti isheemiatõve oluliseks profülaktikaks.

Kehaline rehabilitatsioon pärast haigestumist jaotatakse kolme faasi. 1. Äge faas. Haige on lamamisrežiimil ja sel perioodil püütakse RKK vahendusel kõrvaldada immobilisatsiooni kahjulikke mõjusid, ilma et suurendataks südame koormust. 2. Paranemise faas algab siis, kui haige on võimeline seisma, liikuma ja kõndima trepil. See faas lõpeb haige suunamisega kliinikust koju. 3. Faas pärast paranemist, mis kestab kogu elu. RKK ülesandeks on hoida ülal inimese kehaline psüühiline toonus, milleni jõuti paranemisfaasi lõpuks.

Esimeses faasis eristatakse RKK harjutuste rakendamisel kindlaid staadiume:

Esimene staadium. Sel ajal kasutatakse väikeseamplituudilisi harjutusi kätele ja jalgadele venoosse äravoolu parandamiseks. Rakendatakse hingamis- ja lõdvestusharjutusi. Haige võib süüa iseseisvalt tugi-istes, pesta hambaid, ajada habet, kammida juukseid. Milliseid harjutusi kasutada võib, määrab raviarst ja see sõltub sellest, kas haigel oli mikroinfarkt (tüsistusteta või tüsistustega), keskmise raskusega või raske infarkt.

Teine staadium. Lisaks eelnevatele harjutustele istub

haige voodiserval ja ka toolil.

Neljas staadium. Lisaks eelnevatele harjutustele haige kõnnib palatis.

Viies staadium. Lisaks eelnevatele harjutustele rakendatakse mobiliseerivaid harjutusi suurtele lihaskühadele (jala-, selja-, kõhulihastele).

Kuues staadium. Lisaks viienda staadiumi režiimile kõnd koridoris ja esimesed sammud trepil.

Seitsmes staadium. Lisaks viienda ja kuuenda staadiumi harjutustele jalutuskäigud väljas.

Ajavahemik esimese ja seitsmenda staadiumi vahel kõigub kolmest nädalast kuni viie nädalani. Üleminekul ühest staadiumist teise on kriteeriumiks haige pulsisagedus, EKG ja vererõhu näitajad. Harjutuste sooritamise ajal võib puls tõusta 20 löögi võrra minutis ja pulsi langus ei tohi ületada 10 lööki minutis. Arteriaalne süstoolne vererõhk ei tohi tõusta rohkem kui +20 mm Hg. Kui esinevad rütmihäired kehalise koormuse ajal või vahetult pärast koormust tuleb vähendada koormust. Samuti on vastunäidustusteks tugev hingeldus, valu rinnus, väsimus, tugev higieritus, hüpotensioon, bradükardia, südame pekslemine.

Paranemise faasis võib haige kõndida trepil, kasutatakse doseeritud jalutuskäike ja ravivõimlemist. Kui haige on suunatud rehabilitatsioonikeskusesse, siis esimestel nädalatel ei soovitata suurendada kehalise tegevuse intensiivsust, võrreldes kliinikus kasutatud harjutustega, küll aga suurendatakse harjutuste mahtu. Sealjuures jälgitakse hoolega haige pulsisagedust, mis ei tohi tõusta üle 120 löögi minutis.

Raskematel haigetel kontrollitakse kriitilist piiri EKG abil. Sel perioodil on RKK programm järgmine:

1. 5...10 minutit soojendust.
2. Ravivõimlemine, kusjuures töödeldakse kogu keha lihaskond läbi.
3. Treening jalgrattal või sõudmine 15 minutit (muutuva kiirusega).
4. Kõnd iga päev kaks korda (10 minutit kuni pool tundi).
5. Kõnd trepil (jälgida hoolega, et pulss ei ületaks kriitilist piiri).

Kahe-kolme nädala pärast suurendatakse koormust, mis sõltub täielikult haige tolerantsusest kehaliste koormuste suhtes.

Kui haige edasine ravi toimub kodustes tingimustes, siis kasutatakse järgmist programmi:

1. Ravivõimlemine hommikul enne sööki (4...10 minutit).
2. Päeval kaks kuni kolm jalutuskäiku - algul 200-300 m; pikkamööda suurendada distantsi kuni 500 meetrini.
3. Öhtul enne öhtusööki ravivõimlemine kuni 10 minutit. Kompleksis kasutatakse struktuurilt lihtsaid harjutusi, mis muutuvad edaspidi keerulisemateks. Haiged sooritavad harjutusi aeglases tempos, hingamispeetusega. Jõuharjutused, staatilise iseloomuga harjutused on vastunäidustatud. Puhkepau-sid harjutuste vahel on kuni 1 minut.

Kaks kuud pärast infarkti võib suurendada jalutuskäigu kestust ning tempot.

Kolmandas faasis, kui haige on läinud tööle, jätkub kehaline rehabilitatsioon. Ravivõimlemine toimub hommikul enne

tööd. Tööle minnakse jalgsi. Peale selle on soovitatav täiendav jalutuskäik, mis kestab vähemalt pool tundi. Koormuste tõstmise eel kontrollitakse haige südame-vereringe seisundit kontrolltestide (steptest, veloergomeeter-test) abil. Koormuse suurendamisel tekivad õhupuudustunne, väsimus, nõrkus, südametegevuse aeglustumine, sagedased ekstrasüstolid viitavad ülekoormusele. Objektiivselt on tarvis pidevalt jälgida pulsisagedust: on nõutav, et haige pulss ei tõuseks võimlemise ja jalutuskäigu ajal üle 140 löögi minutis.

RAVIKEHAKULTUUR LIIGESEHAIGUSTE PUHUL

Inimese elu on seotud liikumisega, liigete tööga. Liiges on suhteliselt halva verevarustusega struktuur ja tema normaalse ainevahetuse kindlustab l i i k u m i s funktsioon. Liigete tähtsamateks koostisosadeks on kõhrega kaetud liigestuvad luuotsad, kusjuures liigesepindasid ümbritseb sidekoeline (fibroosne) liigesekihh ja õhukindel liigeseõõs. Fibroosne kihh kaitseb liigest väliste mõjude eest. Liigesepindmikud on kaetud sünoviaalvedelikuga, ainevahetus toimub sünoviaalkile kaudu, mis on veresoonte- ja närverikas. Põletikuliste protsesside puhul häirub liigese sünoviaalkile vere- ja lümfiringe, koguneb vedelik liigese piirkonda koos granulaarse koe vohamisega kõhre pinnal. Seega kahjustub liigese haigestumisel liigesekõhr, liigesepindmike vahel tekivad hiljem luupõrgakesed, mis piiravad liigese liikuvust. Põletikust haaratakse kaasa periartikulaarsed koed, mille ilminguks on tendovaginiidid, neuriidid, müosiidid. Kõige varajasem liigeseväline kahjustus on lihaste ~~hai~~

gestumine häiritud liigese piirkonnas. Lihaste toonus langeb, kujuneb atroofia. Subjektiivselt tunneb haige liigese piirkonnas valu, tekivad tursed, tõuseb temperatuur. Liigese liikuvus on vähenenud, mis omakorda soodustab liigese kõhre degeneratsiooni süvenemist kuni kontraktuuride ja anküloosini välja.

Liigesehaiguste põhjused on erinevad: infektsioonid, allergilised reaktsioonid, sisesekretsiooninäärmete häiritud tegevus, närvisüsteemi (eriti vegetatiivse) häired, traumad, kliimaatilised tingimused, pärilikkus.

Liigestes tekkivate muutuste dünaamikas eristatakse kolme staadiumi. 1.staadiumis on liigeses tekkinud funktsionaalne häire. Haige töövõime säilib, kuid esinevad valud liigestes, seljas. Liigeste deformatsioon on väliselt minimaalselt täheldatav. Lihaste kinnituskohad on kompamisel valulikud, liigeste piirkonnas esineb turse, lokaalselt temperatuur on tõusnud. Röntgenipildis muutusi liigese piirkonnas ei täheldata. Selles staadiumis rakendatakse RKK protseduure laialdaselt.

2.staadiumis on haige töövõime langenud, ta vajab stationaarset ravi. Esineb liigesekehjustus koos põletikuliste nähtudega (bursiidid, tendovaginiidid). Tugevad valud liigese piirkonnas. Haige liigutused on piiratud, kujunevad välja nn. sundasendid. Röntgenipildis on täheldatav piiratud osteoporoos, liigesevalu kitsenemine. Selles staadiumis (sõltuvalt haigusprotsessi ägedusest) on näidustatud RKK protseduurid.

3.staadiumis on haige kaotanud töövõime, on tekkinud

krooniline periood artriidi kulus. Haigel on kujunenud välja lihaste ja naha atroofia, liigesed on deformeerunud. Röntgenipildis on täheldatav liigese osteoporoos, eksostoos, luu anküloos. RKK protseduurid viiakse läbi passiivselt, instruktori abiga, koos soojendus- ja massaažiprotseduuridega.

Liigesehaiguste ägedas faasis, mil esinevad intoksikatsiooninähud, kõrgenenud temperatuur, kiirenenud settereaktsioon, on RKK protseduurid vastunäidustatud. Alaägedas ja kroonilises faasis rakendatakse RKK protseduure komplekselt massaaži ja soojenduskuuridega, kusjuures RKK määrates lähutatakse järgmistest põhimõtetest.

1. Ägedas faasis tekivad haigel valu ja liigete piiratud liikuvuse tõttu ebanormaalsed liigutusstereotüübid, harjumuslikud sundasendid, muutunud on lihaste pinge. RKK vahendusel kõrvaldatakse lihaste kaitsepinge, parandatakse liigete liikuvust, korrigeeritakse asendeid.

2. Haigestunud liigeses on halvenenud verevarustus ja lümfivool. RKK harjutustega elavneb lihaste verevarustus, stimuleeritakse troofilisi protsesse, millega kaudselt soodustatakse ainevahetuse parandamist liigeses.

3. Liigesehaigused on seotud kestva voodirežiimiga. RKK vahendusel toimub võitlus hüpokineesiaga, stimuleeritakse iga päev suurt vereringet, hingamiseldite tegevust, ainevahetust.

4. RKK abil tõstetakse organismi vastupanu sensibilliseerivate tegurite suhtes (kliima mõjustused).

5. RKK harjutuste vahendusel kujundatakse välja häiritud funktsiooni taastamiseks kas ajutine või püsiv kompen-

satsioon. RKK abil valmistatakse haige ette tööks kehalise koormuse pideva suurendamise ja tööalaste liigutuste amplituudi muutmise kaudu.

Liigesehaiguste ravi on kompleksne, kusjuures RKK ja füsioterapeutiliste protseduuride järjekord on järgmine.

1. Kõigepealt soojenduskuur (parafiinmähised, diatermia jne.), seejärel RKK ja lõpuks massaaž.

2. Kui kasutatakse mudaprotseduure, siis RKK järgneb 40-50 minutit pärast protseduuri.

3. Kui füsioteraapiat ei kasutata, siis eelneb RKK protseduurile massaaž.

Ravikehakultuuriseanss kestab 25-30 minutit, kuid haige tuleb ette valmistada, et ta harjutaks iseseisvalt iga tunni või kahe järel 5-7 minutit.

Kui patsiendil on häiritud ülakeha liigete tegevus, siis sooritatakse harjutused seistes või istudes, kui aga alajäsemete tegevus, siis lamades või istudes. Enamik harjutusi sooritatakse aktiivselt (passiivsed harjutused on täienduseks). RKK tunnis kasutatavate harjutuste järjekord:

1. Aktiivsed harjutused tervetele liigetele. Iga liiges töötatakse läbi.

2. Hingamisharjutused koos üldtugevdavate harjutustega. Lõdvestusharjutused.

3. Spetsiaalsed passiivsed harjutused häiritud funktsiooniga liigetele. Asendi korrigeerimine.

4. Hingamisharjutused. Lõdvestusharjutused.

5. Aktiivsed harjutused häiritud liigetele.

Liigutused kahjustatud liigestega sooritatakse rahuli-

kus tempos, on lihtsad; harjutuste korduste arvu suurendatakse pikkamisi, kuid pidevalt (2-3 korralt 15-20 korrani). Kindlasti tuleb jälgida valusündroomi teket. Mida tugevam on valu, seda ettevaatlikumalt tuleb sooritada harjutusi, kasutada rohkem passiivseid harjutusi. Passiivsete harjutuste puhul valida algul nn. füsioloogiline harjutus, mis koormab häiritud liigest kõige vähem, kuid pidevalt tuleb tõsta harjutuse amplituudi.

RKK tund viiakse läbi kas individuaalselt või 2-3 liikmelise rühmaga. Rohkesti kasutatakse liigutuste amplituudi suurendamiseks ja lihaskoormuse tõstmiseks vahendeid (varbsein, kepid, kummipaelad, pallid, nõöbid, telefoni numbri-
laud, klaver jne.), samuti mehhanoteraapiat.

Mõningad harjutused kroonilise infektsioosse reumatoidse artriidi korral.

1. Sõrmeliigestele. Sõrmede ringitamine, painutamine, viia harali ja kokku. Peopesad vastamisi, suruda sõrmi vastamisi. Paigutada ümber mosaiiki, tikke, nõöpe. Telefoni-
numbri valimine kettal. Plastiliini, kummi pigistamine.

2. Randmeliigesele. Käte "pesemine", klaverimäng laual. Randme ringitamine, supinatsioon, pronatsioon. Peopesad vastamisi, suruda käeseljad vastamisi. Harjutused kurikatega, hantlitega, pallidega.

3. Küünarliigesele. Painutada ja sirutada kätt küünarliigestest. Harjutused kurikatega. Käsivarre pronatsioon, supinatsioon palliga. Kepiga sirutus, painutus küünarliigestest.

4. Õlaliigesele. Käed lõdvalt all, õlaringid. Käte vi-

butused, ringid, hood. Võimlemiskepi viimine üle pea seljale ja tagasi. Ölgade kõrguselt hoida varbseinast kinni, seljaga varbseina poole, astuda samm ette. Käteringid hantlitega, palliga.

5. Kaelale. Peapainutus ette, taha, küljele. Peapööre vasakule, paremale. Pearingid; kujuteldava 8 joonistamine peaga.

6. Puusaliigesele. Selililamangus puusa tõstmine. Sirge jala viimine üle teise jala ja tagasi. Jala toomine põlvest kõverdatult rinnale ja tagasi. Jalgrattasõit. Püsti asendis jalahood ette-taha. Liikumine edasi, tõstes jalga puusast. Puusaringid.

7. Põlveliigesele. Selililamangus jala libistamine mööda matti. Toengistes jalgade tõstmine kõverdatult põlvest. Toengkükis keharaskuse kandmine ühelt jalalt teisele. Toetudes varbseinale kükid; tõsta vaheldumisi põlvest kõverdatud jalgu ette-üles.

8. Pöialliigesele. Selililamangus põiareringid, suruda jalatallad vastamisi. Pöialliigese liigutused üles-alla. Viia jalakannad vastamisi ja tagasi. Istudes tallaga rullumine tennisballil, topispallil. Tõsta varvastega esemeid. Pöialkõnd. Rulluv kõnd. Kõnd jalatalla sise- ja väliskülgedel.

RAVIKEHAKULTUUR
MÕNINGATE HINGAMISELUNDITE HAIGUSTE
PUHUL

Hingamiselundite haigestumiseel kujuneb organismis paratamatult hüpoksia, süveneb respiratoorne asteidoos. Organismi nõudmine O_2 järele on suurem, kui seda suudetakse pakkuda hingamiselundite poolt, samaaegselt on raskendatud CO_2 eemaldamine organismist. Puuduliku gaasivahetuse põhjusteks on.

1. Põletikulisest protsessist haaratult on vähenenud kopsudes gaasivahetusvõime. Kopsualveoolid on täitunud eksudaadiga, hingamisteed on täitunud (seoses rõga puuduliku eritumisega) limaga (kopsupõletiku puhul).
2. Bronhide ja bronhioolide spasm (bronhiaalastma).
3. Pindmised hingamisliigutused. Diafragma liikuvus on patoloogilisest protsessist tingitult vähenenud. Rindkere rigiidsuse tõttu haaratakse hingamisel kaasa abilihased, tekib nende ülekoormus, sundpinge. (pneumoskleroos jt. kroonilised kopsuhaigused).

Kui inimene on puhkeolekus, kasutab ta oma kopsupinnast ventilatsiooniks 15-20% (kopsuventilatsioon on 5-7 liitrit minutis). Sealjuures hingab ta 14-18 korda minutis. Mõõdukate kehaliste harjutuste puhul hingamine sügavneb, suureneb funktsioneerivate kopsukapillaaride hulk, kusjuures hingamisagedus samal ajal oluliselt ei muutu. Suureneb dia-

fragma ja rindkere liikuvus. Tugeva kehalise töö ajal võib tervetel inimestel olla kopsualveoolidest käigus kuni 80% (ventilatsioon sportlastel võib ulatuda 200 liitriini minutis). Haigetel me niisuguseid koormusi ei kasuta, kuid tõsta kopsuventilatsiooni 10-20 l/minutis on RKK harjutustega võimalik. Hingamisharjutuste kasutamisel suureneb gaasivahetus, soodustatakse põletikuliste eksudaatide kiiremat imendumist kopsukoest, kopsukoe elastsuse taastumist, pleuraalide vähendamist ja hingamisliahaste tugevdamist.

Harjutuste komplekside koostamisel tuleb silmas pidada, et diafragmaalsel hingamisel rakendatakse suuremal määral kopsude alumisi välju, vähemal määral keskmisi välju ja pea-aegu kasutamata jäävad kopsude tipud. Rinnahingamisel haaratakse kaasa kopsude ülemised väljad ja sügavamal hingamisel ka keskmised väljad.

Kui haige lamab selili, on hingamisharjutuste puhul kopsude selgmise osa ventilatsioon nõrk, eriti siis, kui kasutatakse rinnahingamist. Diafragmaalsel hingamisel haaratakse kaasa ka kopsude selgmised osad.

Kui haige istub, toimub ventilatsioon kopsude alumistes väljades suhteliselt halvasti, püsti seisest rakendatakse ka kopsude alumised ja keskmised väljad.

Hingamiselundite haiguste puhul on sageli hingamise rütm, sisse-, väljahingamise kestus muutunud (ekspiirium on lühenenud). Seetõttu rakendatakse rohkesti harjutusi, kus on pikendatud ekspiirium, kusjuures hingamine toimub nina kau-
du.

Haige liikumisrežiim hingamiselundite
haiguste puhul

I režiim - range voodirežiim

Hingamiselundite raskete ägedate haiguste korral on RKK vastunäidustatud.

II režiim - kergendatud voodirežiim

Sel perioodil rakendatakse RKK hingamiselundite seisundi parandamiseks, et tõsta gaasivahetust ja suurendada põletikuliste infiltraatide imendumist. Õige hingamisvõimlemine mõjustab südame tegevust ja vereringesüsteemi. Rõhutasdes ekspiriumi kergendatakse suuresti südametegevust ja elustatakse reflektorselt perifeerset vereringet. Rakendatakse ka üldtugevdavaid harjutusi üldise toonuse tõstmiseks. Seanss kestab 10-15 minutit. Iseseisvalt sooritab haige hingamisharjutusi (3-4 varianti) 4-5 korda päevas.

III režiim - üleminek palatirežiimile

Sel perioodil rakendatakse kõrvuti hingamisharjutustega rohkesti üldtugevdavaid harjutusi. Spetsiaalne ülesanne - reguleerida ortostaatikat, valmistada haige ette liikumisrežiimile. Selleks sooritatakse harjutusi erinevates asendites. Rindkere liikuvuse parandamiseks kasutatakse erinevaid vahendeid (võimlemiskepid, kummid). Harjutused on suureamplituudilised, korduste arv 6-8; seansi kestus 15-20 minutit. Jätkub haige iseseisev hingamisvõimlemine 5-6 korda päevas, kusjuures instruktor on muutnud hingamisharjutusi.

IV režiim - palatirežiim

Sel perioodil on RKK ülesandeks tugevdada organismi kardiovaskulaarse ja hingamissüsteemi kompensatoorseid mehhanisme. Haige sooritab harjutusi seistes, lamades või istudes. Harjutuste tempo on keskmine, liigutused suureamplituudilised, korduste arv 8-10. Seansi kestus 20-25 minutit. Jätkub haige iseseisev töö hingamise süvendamiseks ja intensiivistamiseks. RKK efekti näitamiseks kasutatakse pneumotahhomeetriat, spirometriat, mõõdetakse ekspiiriumi stopperi abil. Sel perioodil toimub organismi kohanemismehhanismide taastamine ja ettevalmistamine töömiljöösse üleminekuks. Iseseivalt sooritab haige hingamisharjutusi; soovitatavad on jalutuskäigud värskes õhus.

1. RKK bronhiaalastma puhul

Haigus avaldub ekspiratoorse hingamistakistuse atakkiidena. Suurenenud on haige tundlikkus mõningate ärritajate (allergeenide) suhtes, mis põhjustab närviprotsesside tasakaalus häireid ja mille otseseks väljenduseks on bronhide või bronhioolide spasm.

Bronhiaalastma raviks rakendatakse RKK harjutusi astmahoogude vaheaegadel: 1. Süstemaatilise hingamistreeningu mõjul hingab haige ka haigushoo ajal õigesti.

2. Hingamisharjutused võimaldavad muuta pindmist hingamist sügavamaks, haarata ventilatsiooniks rohkem alveolaarset pinda; väheneb õhupuudustunne.

3. RKK harjutustel on desensibiliseeriv toime, tugevdatakse kergesti erutuvate haigete närvisüsteemi, tõstetakse organismi vastupanu (näiteks ilmastiku muutuste suhtes).

4. Süstemaatiline RKK hoiab ära või aeglustab bronhiaalastmaga kaasneva kopsuemfüseemi või südame-vereringesüsteemi puudulikkuse kujunemist.

5. Lihtsad võimlemisharjutused haigushoogu ennustaval perioodil kergendavad ataki kulgu. Seda põhjendatakse kehalise pingutuse soodustava toimega neerupealiste säsi hormooni adrenaliini sekretsioonile verre, mis toimib lõõgastavalt bronhiolidele.

RKK harjutustega peab kindlustama haigele oskuse valitseda hingamist. RKK iseärasuseks on väljahingamist soodustavate harjutuste kasutamine pärast atakki; atakkidevahelisel perioodil aga rakendatakse spetsiaalseid hingamisharjutusi koos häälikute hääldamisega (heliline võimlemine). Lähteasenditeks on kas püstiasend või sooritab haige harjutusi istudes. Hingamisharjutused sooritatakse aeglates tempos, üldtugevdavate harjutuste puhul on lubatud ka keskmine ja kiire tempo. Harjutuste kompleksi on põimitud.

1. Üldtoniseerivad ja rindkere liikuvust suurendavad harjutused.
2. Lõdvestusharjutused.
3. Rõhutatud ja aeglustatud ekspiiriumi harjutused koos diafragmaalse hingamise ja kõhupressi tugevdavate harjutustega.
4. Hingamisharjutused, mille ekspiiriumi faasis hääldatakse üksikuid tähti ("heliline võimlemine).

Kompleksides ei ole soovitatav kasutada harjutusi, mis põhjustavad hingeldamist, samuti ei soovitata jõuharjutusi, staatilisi hingamisharjutusi.

RKK rakendatakse kompleksis koos baroterapia ja hüpnoteraapiaga, rohkesti kasutatakse segmentmassaaži.

Iseseisvalt (võimalikult värskes õhus) soovitatakse haigel teha jalgsi lühimatku, jalgrattasõite, harrastada ujumist, suusatamist või tennisemängu.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata spetsiaalsetele hingamisharjutustele koos häälikute hääldamisega aeglases ekspiiriumis. "Helilise" võimlemise algul kasutatakse kaashäälikutest S, Š, Z. Täishäälikutest rakendatakse hingamise treeningus algul tähti A, U, E, I. Kui RKK protseduuri algul kestab heliline ekspiirium kuni 10 sekundit (raskematel bronhiaalastma haigetel 5 sek.), siis harjutuse hästiomananud haigel ulatub heliline ekspiirium 30-40 sekundini.

Kui haige on õppinud valitsema väljahingamist nende tähtede hääldamisega, siis minnakse üle järgmise etappi: ühe ekspiiriumi jooksul hääldatakse kahe hääliku kombinatsioon.

Kui haige on võimeline hääldama ühel väljahingamisel kolme erinevat häälikut (näiteks SSSsssAaaalii), hakatakse kasutama väljahingamisel täishäälikuid katkestamisega (näiteks TrUUU...Sooo...Vooo).

"Helilise" võimlemise viimasel etapil rakendatakse ükskõik milliste häälikute kasutamist hääle tugevdamisega ja nõrgenemisega ekspiiriumi keskel (näiteks KrooOOOoo...VruuUUUuu).

Koormus RKK tündides tõuseb pidevalt, kusjuures suureneb just tunni kestus. Kui ravikuuri algul kestab tund 10-15 minutit, siis hiljem ulatub see 30-45 minutini. Harjutuste korduste arvu eriti ei suurendata (algul sooritatakse 2-3 korda; kuuri lõpul 4-5 korda), kuid vähendatakse puhkepauside kestust, millega tõuseb tunni tihedus. Algul on puhkepauside kestus kuni 1,5 minutit, lühenedes lõpuks 15-20 sekundini.

Bronhiaalastma haige seisundi jälgimiseks kasutatakse mitmesuguseid funktsionaalseid teste: 1) pneumotahhomeetria, 2) spirometria, 3) rindkere ümbermõõt inspiiriumis ja ekspiiriumis, 4) maksimaalne hapniku tarbimine, 5) ekspiirium sekundites (kui RKK seansside algul on ekspiirium 10-15 sekundit, siis õigesti valitud harjutuste abil on võimalik suurendada ekspiiriumi minutini ja rohkem).

2. RKK pneumoonia puhul

Nii krupoosse kui ka koldelise pneumoonia puhul on RKK ülesandeks.

1. Parandada vere- ja lümfiringet kopsudes, mis soodustab infiltraadi kiiremat imendumist kopsukoest. Sellega aidatakse vältida kopsuabstsessi teket ja liidete teket pleuraõõnes.

2. Tõsta organismi gaasivahetust, millega stimuleeritakse ainevahetust, üldist toonust.

3. Tugevdada südame ja vereringesüsteemi tegevust, reguleerida ortostaatikat.

RKK on näidustatud nii koldelise kui ka krupoosse pneumoonia puhul, kusjuures harjutustega alustatakse teisel päeval pärast temperatuuri langust või subfebrilisele tasemele püsima jäämist (verevalem, leukotsütoos, SR on normaliseerumas).

RKK algul kasutatakse põhiliselt hingamisharjutusi (voodis) ja väikest lihasingutust nõudvaid üldtugevdavaid harjutusi kätele ja jalgadele. Esimestes tundides võetakse lähteasend, mis piiraks haigestunud kopsupoolse liikuvust, edaspidi sooritatakse kerepöördeid, kallutusi mõlemas suunas. Harjutuste sooritamise korduste arv on algul väike (2-3), tempo on aeglane, kuid hea reaktsiooni puhul võib suurendada järgnevatel päevadel harjutuste korduste arvu 5-6-ni.

RKK tund toimub iga päev. Esimestel päevadel kestab see 5-10 minutit, üleminekul III või IV liikumisrežiimile toimub kaks RKK tundi: 1) 10-15 minutit individuaalset tööd, 2) 20-25 minutit koos rühmaga instruktori juhendamisel.

Harjutuste kompleks pneumooniahaigetele (üleminekul IV liikumisrežiimile)

1. Haige istub toolil, käed põlvedel. Tõstab ühe ja teise kätte üles ja toob tagasi põlvele.
2. Haige istub toolil, käed puusadel. Kerepainutus paremale ja vasakule koos järelvibutusega.
3. Lõdvestusharjutus koos sügava sisse- ja väljahingamisega (30 sek.).
4. Haige seisab, hoides kätega tooliseljast. Painutus ette, sirutus.

5. Haige seisab, käed ees sõrmseongus. Tõstab käed üles, koos järelvibutusega (sissehingamine) ja laseb käed alla (väljahingamine).

6. Haige seisab, käed kuklal. Painutus (või kerepööre) paremale ja vasakule.

7. Haige istub, hingamisharjutus (20 sek).

8. Haige seisab, toetudes käega tooliseljale. Jalgade hoo ette ja taha.

9. Haige toetub tooliseljale. Kükid (4-6 korda).

10. Hingamisharjutused. Lõdvestus.

3. RKK kopsuemfüseemi, pneumoskleroosi ja kroonilise bronhiidi puhul

Kopsuemfüseemi, pneumoskleroosi ja kroonilist bronhiiti iseloomustab haigusprotsessi pikaldane, hiiliv kulg.

Kopsuemfüseemi puhul (mille üheks patogeneetiliseks aluseks on krooniline bronhiit) väheneb kopsukoe elastsus, suureneb alveoolides õhusisaldus. Sellest tingitult häirub gaasivahetus kopsukapillaarides, areneb pulmonaalne puudulikkus, millele järgnevad häired südame-vereringesüsteemis.

Pneumoskleroosi iseloomustab sidekoe vahamine kopsudes. Põletikulistest protsessidest haaratud kopsude sidekude põhjustab sügavaid muutusi alveoolide seintes (atroofia), millega kaasneb kopsukapillaaride ja lümfisoonte tühjenemine.

Kroonilise bronhiidi puhul on peamised muutused põletikuliste protsesside tagajärjel tekkinud bronhioolides. Bron-

hioolide valendikud on ahenenud, samuti raskendavad väljahingamist nende sagedased spasmid.

Haiguse diagnoosimisel tuleb lülitada RKK kohe raviplaani, ajal, kui pole tugevasti välja kujunenud südame-vereringe funktsiooni puudulikkust. Ravivõimlemine on näidustatud ka südame-vereringe dekompensatsiooni I astme ja ka II astme puhul. Õhupuudustunne, tsüanoos, valguleid uriinis ei ole RKK vastunäidustuseks. Bronhiidi ägenemine on vastunäidustuseks.

RKK eesmärgiks kopsuemfüseemi, pneumoskleroosi ja kroonilise bronhiidi puhul on.

1. Tugevdada kompensatoorseid mehhanisme, mis tagaksid kopsuventilatsiooni ja gaasivahetuse paranemist.

2. Soodustada spetsiaalsete hingamisharjutustega ekspiriumi ja samuti inspiiriumi, mis on raskendatud diafragma madala seisuga tõttu.

3. Tugevdada hingamise abilihaseid ja parandada rindkere liikuvust. Rindkere rigiidsuse tõttu muutub hingamine pealiskaudseks, sissehingamisel haaratakse suuremal määral kaasa abilihaseid, mille tagajärjeks on nende degeneratsioon.

4. Tugevdada südame-vereringesüsteemi.

Üldnimetatud haiguste puhul on soovitatav lisaks ravivõimlemisele kasutada doseeritud lühimatku, ujumist, suusatamist, sportmängudest badmintoni ja tennist värskes õhus.

II ja III liikumisrežiimi puhul on haige lähteasendiks selili- ja külililamang või istuv asend. Kuna haigete üldine kehaline vastupidavus on langenud, esineb õhupuudus-

tunne; seega harjutuste sooritamise korduste arv on väike (algul 2-3), harjutuste amplituud on suur või keskmine. Puhkepauside kestus on ravivõimlemise algul kuni 1,5 minutit, hiljem 40-60 sekundit.

IV liikumisrežiimil lisanduvad harjutused püstiasendis ja liikumisel. Rohkesti rakendatakse doseeritud kõndi, kusjuures erilist tähelepanu pööratakse õigele hingamisele liikumise ajal. Harjutuste sooritamise tempo, amplituud on endised, korduste arv 5-6.

RKK kompleksi paigutatakse spetsiaalsed harjutused:

1. Hingamisharjutused, mis normaliseerivad ekspiiriumi ja millega rõhutatakse diafragmaalset hingamist.
2. Harjutused, millega tugevdatakse kere- ja kõhupressi lihaseid.
3. Harjutused, millega parandatakse rindkere ja lülisamba liikuvust.
4. Harjutused, millega soodustatakse paisunähtude likvideerimist ja südame-vereringe funktsiooni parandamist.

Kui haige on omandanud hingamisharjutused, jätkab ta iseseisvalt protseduure 4-5 korda päevas (ka kodus). Õigesti instrueeritud haige omandab spetsiaalsed hingamisharjutused kergesti, ja kuna pärast neid harjutusi enesetunne paraneb ja õhupuudustunne väheneb, siis sooritab ta neid harjutusi meelsasti.

RKK tulemusi kontrollitakse samuti nagu bronhiaalastmahaigetel.

Spetsiaalseid harjutusi hingamiselundite krooniliste
haiguste puhul

A. Selililamangus.

1. Haige tõstab käed üles (sissehingamine), toob käed alla-kõrvale (väljahingamine).

2. Haige toetub küünernukkidele, tõstab rindkere (sissehingamine) ja võtab lähteasendi (väljahingamine).

3. Haige tõstab käed üles ja sirutab end välja (sissehingamine), kõverdab jalad põlvest ja surub kätega põlved rinnale (väljahingamine).

4. Haige paneb käed kuklale, sirutab rindkere välja (sissehingamine), seejärel pöörab paremale küljele kägarasse (väljahingamine). Sama vasakule poole.

B. Istudes.

1. Haige istub, käed puusal, surub rindkere välja ja küünarnukid taha (sissehingamine), lükkab küünarnukid ette, pea rinnale (väljahingamine).

2. Haige sirutab käed üles (sissehingamine), painutab ette, puutega pöidasid (väljahingamine).

3. Asetada küünarliigesest kõverdatud käed õlgadele. Sirutada käed kõrvale (sissehingamine) ja suruda kätega rindkere ja langetada pea (väljahingamine).

4. Haige istub, käed kuklal. Põlved õlgade laiuselt harkis. Kerepööre paremale, koos parema käe hooga kõrvale, vasak käsi jääb kuklale. Sama vasakule.

C. Seistss.

1. Harkseis, käed puusal. Kerepainutus taha, käed liiguvad üles (sissehingamine). Kerepainutus ette, käed puusale (väljahingamine).

2. Harkseis. Kerepainutus vasakule, surudes parema käsrusika paremasse kaenlaauku (sissehingamine). Painutus paremale (väljahingamine).

3. Harkseis. Tõsta käed kõrvalt üles (sissehingamine). Lasta käed alla, painutus ette (väljahingamine).

4. Harkseis. Viia käed eest üles (sissehingamine). Painutus ette, viia käed jalgade vahelt läbi, puutega kandasid (väljahingamine).

5. Harkseis. Tõsta põlvest kõverdatud vasak jalg vastu rinda (väljahingamine) ja võtta lähteasend (sissehingamine).

6. Kerepööre vasakule (sissehingamine), kerepööre paremale (väljahingamine).

Rindkere liikuvust parandavate harjutuste kompleksis kasutatakse mitmesuguseid vahendeid, eriti võimlismiskeppe, ekspandreid, hantleid, topispalle, kummipaelu ja varbseina.

Organismi vastupanuvõime ja karastatuse suurendamiseks (eriti kroonilise bronhiidi ägenemise vastu) on otstarbekas kasutada koos RKK kompleksidega veeprotseduure (froteerimine, dušš, ujumine).

RAVIKEHAKULTUUR SEEDEELUNDITE

HAIGUSTE PUHUL

Seedeelundite tegevust on kehaliste koormustega suhteliselt raskem mõjustada kui teisi elundkondi (südame-vereringet, hingamiselundeid, lihassüsteemi); tulemusi on andnud pikaajaline, kindlal kellaajal toimuv süstemaatiline kehaline treening. Häired ükskõik millises seedekulgla osas võivad peegelduda nii seedenäärmete tugevnenud või nõrgenenud tegevuses kui ka süsivesikute, rasvade või valkude ainevahetuse muutustes.

Üldtugevdavate harjutustega püütakse parandada südame-tegevust, hingamist, samuti tõstetakse psüühilist toonust. Kõrvuti üldtugevdavate harjutustega rakendatakse spetsiaalseid harjutusi, mille ülesandeks on tõsta venoosse vere äravoolu ja parandada kõhuõõnes vereringet, tugevdada kõhulihasid, mõjustada peristaltikat.

Kehaliste harjutuste mõjul normaliseerub seedekulgla motoorne ja sekretoorne funktsioon, paraneb sapi äravool sapipõiest (sel, kes tegeleb RKK-ga on "vaiksem" ja väiksem sapipõis kui mitteharjutajatel). Kehalised harjutused, mille sooritamisel langeb rõhk kõhuõõnes (sügav hingamine, keeresirutused) soodustavad sapi äravoolu sapipõiest, mis on eriti oluline sapiteede põletike ja maksahaiguste korral.

Tuleb märkida, et seedeelundite haiguste puhul on määrav osa harjutuste sooritamise tempol. Intensiivne, kiiretempoline kehaline tegevus pidurdab järsult maomahla sekret-

siooni, väheneb maomahla happelisus, muutub seedemahlade eritumise kestus. Seevastu mõõdukas (ka harjumuslik) keheline tegevus, rahulik kõnd stimuleerib mao ja sooltenäärmete tegevust ning eedemahlade eritumist.

Sisekliinikus on ravikehakultuuri põhiliseks vormiks ravivõimlemine, mis võimaldab täpselt doseerida ja varieerida üldist koormust, vastavalt haige seisundile. Kasutatakse rohkesti spetsiaalseid harjutusi, mille hulka kuuluvad: 1) harjutused, mis parandavad kõhupressi, 2) harjutused väikesele vaagnale, 3) hingamisharjutused, 4) harjutused, mis soodustavad sapi äravoolu, maksa ja pankrease tegevust. RKK on näidustatud kroonilise gastriidi ja gastroodueniidi (normateidse, hüper- ja hüpatsiidse vormi) korral, kroonilise enteriidi, koliidi, enterokoliidi korral; haavandtõve, maksa ja sapipõie haiguste, siseelundite kõhukinnisuse korral.

RKK alustatakse 2.-5.päeval pärast valude vaibumist, kuid protseduuri kestus on lühike (7-10 minutit). Varjatud vere leid faeceses ei ole vastunäidustuseks.

II liikumisrežiimi ajal on RKK üleeandeks toniseerida organismi, parandada verevaruetust kõhuõõnes ja väikese vaagna piirkonnas. Lähtesaadiks on selili- või külililamang. Algul sooritatakse kergeid harjutusi kätele ja jalgadele, mis vahelduvad hingamisharjutustega (rõhutada diafragmaalset hingamist). Harjutuste korduste arv on 4-6. Sooritada pöördeid voodis. Sel perioodil ei kasutata kõhupressi tugevdavaid harjutusi. Spasmide puhul õpetatakse haiget lõõgastama kõhulihaseid asenditega (selililamang põlvedest

kõverdatud jalgadega, pöörded küljele). Protseduur kestab 15...20 minutit.

III liikumisrežiimi ajal on ülesandeks parandada südamevereringe tegevust, hingamiselundite funktsiooni ja võidelda seedeelundite funktsioonihäirete vastu. Harjutuste sooritamisel on korduste arv tõusnud 6-10 korrani, liigutuste amplituud on suur, tempo mõõdukas. Lähteasendid harjutuste täitmiseks on erinevad: selili, istudes, püsti seistes. Rohkesti kasutatakse hingamisharjutusi; kompleksi on põimitud kõhuõõnerõhku muutvaid ja kõhupressi tugevdavaid harjutusi. RKK protseduur toimub kaks korda päevas, á 15...20 minutit.

IV liikumisrežiimi ajal on eesmärgiks tugevdada organismi kõiki funktsioone, normaliseerida seedeelundite tegevust, valmistada haige ette üleminekuks töömiljöösse. Haige sooritab harjutusi erinevates lähteasendites, kuid tunni algul mitte koormata kohe kõhulihaseid. Tunni kestus on 20...30 minutit. Rohkesti rakendatakse pikki jalutuskäike (3...10 km päevas).

1. Ravikehakultuur gastriitide puhul

Kroonilise gastriidi puhul on häiritud mao limaskesta funktsioon põletike ja nendest tulenevate düstroofiliste muutuste tõttu. Seedetegevuse häired maos avalduvad kõige enam maomahla sekretsiooni muutustes. Maomahla happesuse ja sekretsiooni vähenemisel toidu seedimine halveneb. Häiritud on toidumassi töötlemine, tavalisest kiiremini satub toit

kaksteistsõrmik- ja peensoolde. Mao atoonia puhul algavad käärimeprotsesseid juba maoe. Haigetel, kel maomahla sekretsioon on puudulik, esineb raekue- ja valutunne maoe, iiveldus; söögiisu on langenud. Kroonilise gastriidiga kaasnevad sageli teised mao-soolte haigused.

Kõrvuti dieediga, mineraalvete, medikamentide ja füsioterapeutiliste protseduuridega kasutatakse kroonilise gastriidi raviks RKK-d. RKK protseduurid sõltuvad haiguse kulust. Kroonilise gastriidi ägenemisel rakendatakse harjutusi, mis soodustavad ärritatud mao vaigistamist, et vähendada haigel valu, iiveldustunnet, oksendamist. Kehalised harjutused on üldtugevdava iseloomuga, sooritatakse aeglases tempos vahelduvalt hingamis- ja lõdvestusharjutustega. Täiesti on välja lülitatud kõhupressi harjutused.

Ägedate haigusnähtude vaibumisel laieneb RKK osa gastriidi raviks. Maomahla nõrgenenud sekretsiooni puhul tehakse harjutusi mõõdukas tempos. Spetsiaalseteks harjutusteks on kõhupressi ja väikese vaagna piirkonda mõjustavad harjutused. Rohkesti rakendatakse hingamisharjutusi. Tunni kestus 25...30 minutit.

RKK protseduur viiakse läbi 20...40 minutit enne mineeraalvee joomist, et parandada mao verevarustust. Näidustatud on kõhumassaaž. Kõrvuti ravivõimlemisega soovitatakse haigele doseeritud jalutuskäike, ujumist, suusatamist.

Kõrgenenud sekretsiooniga gastriitide puhul kasutatakse kehalisi harjutusi, mis soodustavad vegetatiivse närvisüsteemi stabiliseerumist, ülekaalus on rütmilised, rahulikus tempos harjutused. 7-10 päeva pärast ägedate nähtude mõõdu-

mist tõstetakse tunduvalt kehalist koormust, välja arvatud jõuharjutused kõhulihastele.

2. Ravikehakultuur sooltehaiguste

puhul

Soolte düsfunktsiooni, kroonilise enteriidi ja koliidi puhul annab head efekti RKK koos kõhumassaažiga. Sooltetrakti motoorse funktsiooni häired on sageli seotud kõhukinnisusega. Viimane on oma iseloomult kas spastiline või atooniline. Harjutuste valik sõltub patoloogilise protsessi kuõngemise iseärasustest.

Spastilise kõhukinnisuse puhul pööratakse harjutuste sooritamisel tähelepanu asenditele, mis soodustavad kõhulihaste lõõgastamist. Haiget õpetatakse lõdvestama lihaseid. Kõhupressi tugevdavaid harjutusi ei soovitata, eriti neid, mille sooritamisel tekib hingamispeetus. Harjutuste sooritamise tempo on aeglane, harjutused suureamplituudilised, avarad. Rohkesti on harjutuste kompleksi põimitud hingamisharjutusi (diafragmaalset hingamist), samuti painutus- ja sirutusharjutusi.

Atoonilise kõhukinnisuse korral on soovitatav rakendada kõhulihaseid toniseerivaid ja kõhuõõne verevarustust stimuleerivaid harjutusi. Siin on lubatud kasutada ka kiiretempolisi harjutusi, mis vahelduvad lõdvestus- ja hingamisharjutustega (sügav sisse-väljahingamine tõstab soolte motoorikat).

Kroonilise koliidi korral tuleb RKK kompleksist välja

lülitada harjutused, mis tugevasti koormavad kõhulihaseid, samuti harjutused hantlite või tõstekangiga. Niisugused harjutused suurendavad rõhku kõhuõõnes, mis võib põhjustada spasme teket ja venooset paisu. Sooltehaiguste puhul on soovitatav rakendada sirutus-, venitus-, hoo- ja hingamis-harjutusi.

Kroonilise koliidi korral rakendatakse laialdaselt doseeritud jalutuskäike (kuni 10 km päevas), ujumist; talvel aga suusatamist. RKK peab kindlasti jätkuma peale haigla või sanatoorset ravi kodustes tingimustes, sest vajalik efekt ilmneb pikaajalise tegevuse tulemusena.

3. Ravikehakultuur sapiteede haiguste puhul

RKK on näidustatud kroonilise koletüstiidi, sapikivitõve puhul. Regulaarne võimlemine, kus kasutatakse spetsiaalseid kõhupressi ja hingamisharjutusi, millega rütmiliselt tõstetakse ja langetatakse rõhku kõhuõõnes, kujutab enesest massaaži kõhuõõneelunditele ja soodustab sapi äravoolu sapipõiest. Diafragmaalne hingamine mõjustab aktiivselt ka maksategevust, stimuleerides tema vereringet ja ainevahetust.

RKK kompleksis on ülekaalus harjutused kerelihastele. Eclisasenditeks on selililamang ja lamang paremal küljel. Kõhulihaste tugevdamisel tuleb vältida staatilise iseloomuga harjutusi; vastunäidustatud on järsud, kiiretempolised harjutused.

Raviprotseduur kestab vähemalt 4...6 nädalat. Esimesel

nädalal toimub RKK tund kord päevas, kestusega 20 minutit. Alates teisest nädalast viiakse RKK protseduur läbi kaks korda päevas (a 15...20 min.).

Harjutused kõhuõõne verevarustuse parandamiseks ja
kõhulihaste tugevdamiseks

A. Selililamangus

1. Aeglaselt kõverdada jalgu põlvedest, tõsta vastu rin-
da ja lasta alla.
2. Käed puusal, tõus istesse.
3. Sirgete jalgade kääritamine või ringitamine.
4. Jalgrattasõidu imitatsioon.
5. Jalad fikseeritud, tõus istesse, kerepöördega ühele
poole.
6. Tõsta jalad täisnurkselt üles ja lasta alla.

B. Istudes

1. Käed kuklal, painutused külgedele ja ette.
2. Käed ülal, kerepöörded koos järelvibutusega.
3. Ühe ja teise sirge jala sirutamine ette.
4. Harkseis, käed ülal. Kerepainutus ette ühe ja teise
jala suunas.

O. Seistes

1. Kõrge põlvetõstega kõnd.
2. Sirge jala pendeldamine ette ja taga.
3. Harkeeis. Kereringid.
4. Harkseis. Keharaskuse kandmine ühelt jalalt teisele.

5. Tõus varvastele, käed tõeta kõrvale. Sügav kükk, kätehaardega ümber põlvede.

6. Harkseis. Kerepööre koos järelvibutusega paremale ja vasakule.

RAVIKEHAKULTUUR AINEVAHETUSHÄIRETE PUHUL

Organismi ainevahetuse regulatsioonist võtab osa nii hormonaalne kui ka kesknärvisüsteem. Ainevahetuse häirimisel ei täheldata üksnes toitainete (süsivesikute, rasvade või puriinide) imendumises, ümbertöötlemises ja kasutamises kõrvalekaldumisi, vaid ka häireid eisesekretsiooninäärmete tegevuses ja neurotroofikas. Sageli esineb koos ainevahetushäiretega haiguslikke muutusi teiste elundkondade (südamevereringe, liigeste, seedekulgl) tegevuses. Neid momente tuleb RKK protseduuriplaanide koostamisel arvestada.

R a s v u m i n e kui haigus võib tekkida ainevahetust reguleeriva närvisüsteemi ja sisesekretsiooninäärmete funktsiooni häirete korral, kuid rohkem on levinud rasvumise alimentaarne vorm. Süsivesikute ja rasvade omastamine organismi poolt on suurem kui nende energeetiline kasutamine. Rasvumise ravis on oluliseim täpselt ordineeritud toit (dieet) ja RKK.

RKK ülesanded rasvumise puhul on järgmised.

1. Stimuleerida organismi ainevahetust, soodustada rasvade, süsivesikute täielikku oksüdatsiooni ja takistada rasvade edasist ladestumist organismi.

2. Parandada hingamiselundite ja südame-vereringe tegevust.

3. Tugevdada kõhupressi, stimuleerida seedeelundite tegevust.

4. Suurendada organismi kehalist treenitust ja töövõimet. Rasvumise all kannatavad haiged väsivad tavaliselt kiiresti, mistõttu tuleb algul täpselt doseerida koormusi, reguleerida puhkepauside ja töö vahetundeid. Tund peaks toimuma kas hästi õhutatud ruumis või värskes õhus.

Tegevuse metoodika sõltub sellest, kuivõrd tugevasti on häiritud südame-vereringesüsteemi tegevus.

Rasvumise puhul on soovitatav järgmine RKK alane tegevus:

1. Varahommikul võimlemine 10-15 minutit. Kompleks koosneb 7-9 harjutusest. Pärast võimlemist soovitatakse jahedaid veeprotseduure (froteerimine, dušš), mis aktiveerivad oksüdatsiooniprotsesse.

2. Jalutuskäik 20-45 minutit vahelduvas tempos.

3. Ravivõimlemine, mille kestus võib ulatuda 20 min. kuni 60 minutini. RKK kompleksi on põimitud üldtugevdavaid harjutusi eri lähteasendites. Tunni mitmekesistamiseks kasutatakse rohkesti vahendeid. Eriline osa on hingamisharjutustel ning kõhupressi tugevdavatel harjutustel.

Rasvumise puhul on soovitatav suusatada, sõita jalgrattal, tegelda sportmängudega. Puhkepäevadel on kasulik sooritada 10-25 km pikkusi jalgsimatku.

RKK kompleksis on ülakaalus suureamplituudilised, dünaamilised harjutused, kusjuures harjutuste sooritamise kor-

duete arv on suhteliselt suur (10-15).

Kui HKK-ga on tegeldud 4-6 nädalat, siis võib lülitada protseduuridesse ka doseeritud jooksu. Algul jookseb haige korraga 50 m rahulikus tempos, millele järgneb kõnd 100-150m. Harjutust korratakse 2-3 korda. Pidevalt suurendatakse jook- sudistantsi 10...50 m võrra (vaetavalt enesetundele).

Rasvumise puhul kasutatakse ka massaaži, mis ei anna aga loodetud efekti, kui jäetakse kõrvale aktiivne keheline te- gevus.

К и р ж а н и я

1. Дембо А.Г. Спортивная медицина и лечебная физическая культура, М., "Физ. и спорт", 1973.
2. Добровольский В.К. Учебник инструктора по лечебной физической культуре, М., "Физ. и спорт", 1974.
3. Лебедева В.С. Лечебная физическая культура при инфаркте миокарда, М., "Медицина", 1974.
4. Лепорский А.А. Лечебная физкультура при болезнях системы пищеварения, М., "Медицина", 1963.
5. Лепорский А.А. Лечебная физкультура при заболеваниях органов дыхания, М., "Медицина", 1965.
6. Мошков В.Н. Лечебная физкультура на курортах, М., "Медицина", 1970.
7. Мошков В.Н. Лечебная физкультура в клинике внутренней болезни, М., "Медицина", 1971.
8. Силуянова В.А., Сокова Э.В. Учебное пособие по лечебной физкультуре в терапии, М., "Медицина", 1978.
9. Темкин И.Б. Лечебная физическая культура при первичной артериальной гипотонии, М., "Медицина", 1971.
10. Шарафанов А.А. Лечебная гимнастика при заболеваниях органов пищеварения и мочеполовой системы. Ставрополь, 1975.

11. Шигалевский В.В. Лечебная физкультура при хронической пневмонии. Киев, 1972.

12. Шхвацабая И.К., Арон Д.М. Реабилитация больных с ишемической болезнью сердца. М., "Медицина", 1974.

13. Инфаркт миокарда, предупреждение и реабилитация.
(Подготовлено Советом по реабилитации
Международного общества кардиологов),
М., "Медицина", 1976.

S i s u k o r d

I.	Ravikehakultuuri harjutuste õpetamise printsibiid	4
II.	Ravikehakultuuri organisatsioon	7
III.	Ravikehakultuuri vahendid ja vormid	8
	Ravikehakultuuri vormid	9
IV.	Kehaliste harjutuste raviva toime mehhanismidest. 16	
	Ravikehakultuur südame- ja vereringehaiguste puhul	18
	1. RKK südame isheemiatõve puhul	18
	2. RKK müokardi infarkti puhul	24
	3. RKK hüpertooniatõve puhul.	40
	4. RKK süsteemidest südame isheemiatõve ja mio- kardi infarkti ravis	45
	Ravikehakultuur liigesehaiguste puhul	49
	Ravikehakultuur hingamiseldundite haiguste puhul	55
	1. RKK bronhiaalastma puhul	58
	2. RKK pneumoonia puhul	61
	3. RKK kopsuemfüseemi, pneumoskleroosi ja kroonilise bronhiidi puhul	63
	Ravikehakultuur seedeelundite haiguste puhul.	68
	1. RKK gastriitide puhul	70
	2. RKK sooltehaiguste puhul	72
	3. RKK sapiteede haiguste puhul	73
	Ravikehakultuur ainevahetushäirete puhul.	75
	Kirjandus	78