

Rehabilitācijas klīniskais algoritms pacientiem pēc akūta koronāra sindroma subakūtajā periodā

Autori: NRC "Vaivari" Klīniski metodiskās vadības darba grupa.

Darba grupas sastāvs: fizikālas un rehabilitācijas medicīnas ārstes Anna Millere, Dana Sviķe, Inese Svikliņa, Ilze Hāznere, kardioloģe Silvija Hansone un Dr. med. Iveta Mintāle

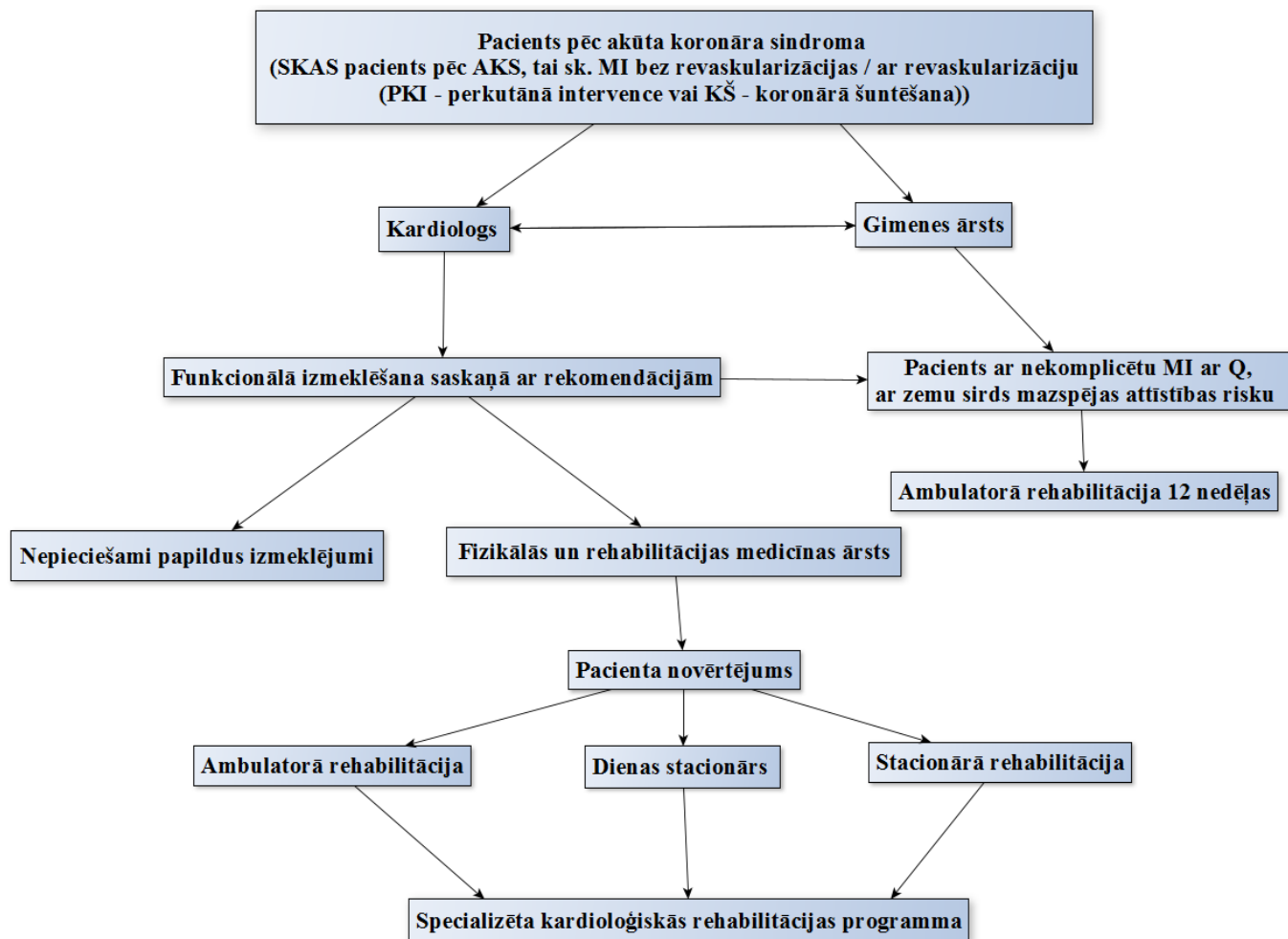
Saturs

Algoritma shēma	3
Saīsinājumi	4
1. Ievads.....	5
2. Algoritma mērķis	5
3. Mērķa grupas	6
4. Medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumu sniegšanas kārtība.....	6
5. Medicīniskās rehabilitācijas veidi.....	7
5.1. Akūta rehabilitācija	7
5.2. Subakūta rehabilitācija	7
5.3. Ilgtermiņa rehabilitācija/ dinamiskā novērošana.....	7
6. Pacienta novērtēšana.....	8
6.1. Vispārējā veselības stāvokļa un funkcionēšanas novērtējums pēc SFK	8
6.2. Pacienta motivācijas un rehabilitācijas potenciāla novērtēšana	9
6.3. Funkcionālie novērtēšanas testi pacientiem pēc AKS.....	9
7. Pacientu pēc akūta koronāra sindroma atlase medicīniskai rehabilitācijai	11
7.1. Atlases kritēriji ambulatorai medicīniskai rehabilitācijai.....	12
7.2. Atlases kritēriji medicīniskai rehabilitācijai dienas stacionārā	12
7.3. Atlases kritēriji medicīniskai rehabilitācijai stacionārā	12
8. Kardioloģiskās rehabilitācijas pacientu līdzestība - nozīme un ietekmējošie faktori	13
9. Sekundārā profilakse pacientiem pēc akūta koronāra sindroma	16
10. Specializēta kardioloģiskās rehabilitācijas programma	20
11. Literatūras saraksts	25
12. Pielikumi.....	32
Paplašinātā SFK pamatkopa kardiopulmonāliem pacientiem subakūtā periodā	32
Sāpju novērtēšanas analoģu skalas	36
Pacientu veselības aptauja - 9 (PHQ-9).....	38
Ģeneralizēta trauksmes aptauja -7 (GAD-7).....	40

Monreālas kognitīvo funkciju novērtēšanas skala (MoCA)	41
Bradena skala izgulējumu rašanās riska izvērtēšanai	43
Personas pašaprūpes un mobilitātes spēju novērtējums (Bartela indekss)	44
Berga līdzsvara skala	48
Notikumu riska stratifikācija (NRS)	51

Rehabilitācijas klīniskais algoritms pacientiem pēc akūta koronāra sindroma subakūtajā posmā

Algoritma shēma



Saīsinājumi

Saīsinājums	Skaidrojums
ABLH	Augsta blīvuma lipoproteīnu holesterīns
AKE	Angiotenzīna konvertējošie enzīmi
AKS	Akūts koronārs sindroms
CD	Cukura diabēts
CR	Kardioloģiskā rehabilitācija (<i>Cardiac rehabilitation</i>)
CRO	C-reaktīvais olbatums
DTKG	Datortomogrāfijas kronarogrāfija
EKG	Elektrokardiogramma
FK	Funkcionālā kapacitāte
FN	Funkcionēšanas novērtēšana
FRMĀ	Fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsts
FS	Funkcionālais speciālists
GAD-7	Ģeneralizēta trauksmes aptauja -7 (<i>Generalized Anxiety Disorder Scale -7</i>)
IF	Izsveides frakcija
KAŠ (CABG)	Koronāro artēriju šuntēšanas operācijas (<i>Coronary artery bypass graft surgery</i>)
KK	Kreisais kambaris
KSS	Koronāra sirds slimība
KŠ	Koronāra šuntēšana
KVS	Kardiovaskulāra slimība
ĶMI	Ķermeņa masas indekss
LAD	Kreisā priekšējā lejupejošā artērija (<i>Left anterior descending artery</i>)
LCX	Kreisā apliecošā artērija (<i>Left circumflex artery</i>)
LM	Kreisās koronārās artērijas stumbrs (<i>Left main coronary artery</i>)
MET	Metabolie ekvivalenti
MI	Miokarda infarkts
MIOFT	Mazā iegurņa orgānu funkciju traucējumi
MK	Ministru kabineta noteikumi
MoCa	Monrealās kognitīvās funkcijas novērtēšanas skala (<i>Montreal Cognitive Assessment (MoCa)</i>)
NRS	Notikumu risku stratifikācija
PHQ-9	Pacientu veselības aptauja-9 (<i>Patient Health Questionnaire-9</i>)
PKI	Perkutāna koronāra intervence
PVO	Pasaules veselības organizācija
RCA	Labā koronārā artērija (<i>Right coronary artery</i>)
SF	Sirdsdarbības frekvence
SFK	Starptautiskā funkcionēšanas un nespējas klasifikācija
SKAS	Stabila koronāro artēriju slimība
ZBL	Zema blīvums lipoproteīni
ZBLH	Zema blīvuma lipoproteīnu holesterīns

1. Ievads

Sirds un asinsvadu slimības joprojām ir viens no galvenajiem saslimstības, nespējas/ invaliditātes un mirstības iemesliem visā pasaulē (*Roth et al., 2017*), kas pēdējos gados izraisīja 17,8 miljonus nāves gadījumu no sirds un asinsvadu slimībām un vairāk nekā trīs ceturtdaļas no tiem bija valstīs ar zemiem un vidējiem ienākumiem (*Roth et al., 2018*).

Mirstības rādītāji sirds un asinsvadu slimību dēļ Latvijā vecumā līdz 64 gadiem ir 3 reizes augstāki nekā vidēji Eiropas Savienībā (*WHO, 2020*).

Ir noskaidrots, ka 10 gadu mirstības rādītājs pēc akūta miokarda infarkta un koronāro artēriju šuntēšanas pacientiem ar sirds-asinsvadu slimībām ir lielāks ar dažādām komorbiditātēm (*Barth et al., 2004*).

Aterosklerotisko kardiovaskulāro slimību skaits katru gadu palielinās un tiek prognozēts, ka nākamo 20 gadu laikā tas trīskāršosies, līdz ar to ir nepārprotama vajadzība pēc multidisciplināras kardioloģiskās rehabilitācijas programmām un kardiovaskulāro risku samazināšanas programmām, lai nodrošinātu sirds un asinsvadu slimību primāro un sekundāro profilaksi (*Sandesara et al., 2015*).

Kardioloģiskās rehabilitācijas un sekundārās profilakses mērķi ir novērst koronāro slimību izraisītu nespēju, īpaši gados vecākiem cilvēkiem, kā arī novērst turpmākus kardiovaskulārus notikumus, hospitalizāciju un nāvi no sirds un asinsvadu slimību izraisītiem cēloņiem (*Sandesara et al., 2015*).

Dažādos pētījumu rezultātos tiek parādīts, ka pacienti nesaņem atbilstošus uz pierādījumiem balstītus ieteikumus par veselību un noteiktas terapeitiskās intervences, tāpēc lielākā daļa pacientu nerasniedz ieteicamos sekundārās profilakses mērķus. Tādējādi, neskatoties uz pieaugošo profesionālo ieteikumu loku, pacientiem pēc sirds-asinsvadu saslimšanām, sirds un asinsvadu slimību profilakses stratēģiju iekļaušana ikdienas praksē joprojām nav pietiekama. Pētījumi parāda, ka kardioloģiskā rehabilitācija ir izmaksu efektīvs aprūpes modelis, kas samazina mirstību no sirds un asinsvadu slimībām par 20% (*Shields et al., 2018*).

Rehabilitācijas pasākumi veicami ilgtermiņā visa mūža garumā, mazinot KSS riska faktorus.

2. Algoritma mērķis

1. Veicināt izpratni par rehabilitācijas pasākumu secību pacientiem pēc AKS dažādos rehabilitācijas posmos un uzlabot rehabilitācijas pakalpojuma sniegšanas kvalitāti;
2. nodrošinot savlaicīgu, atbilstošu pacienta funkcionēšanas novērtēšanu un biopsihosociālu pieeju personas funkcionēšanas ierobežojumu risināšanā.

3. Veicināt izpratni par bio-psiho-sociālo faktoru nozīmi ārstēšanā un rehabilitācijā, kā arī atbalsta pasākumu rekomendēšanu ar mērķi sekmēt pacienta pēc AKS līdzestību rehabilitācijā un veselības uzvedību pēc tās.

3. Mērķa grupas

1. Ārsti speciālisti: fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsti (FRMĀ), kardiologi, invazīvie kardiologi, arodveselības un arodslimību ārsti, citi ārsti- speciālisti;
2. Ģimenes ārsti;
3. Funkcionālie speciālisti;
4. Medicīnas māsas un ārstniecības atbalsta personas;
5. Klīniskie un veselības psihologi.

4. Medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumu sniegšanas kārtība

Medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumu mērķis ir nodrošināt personām ar noteiktiem funkcionēšanas ierobežojumiem šo ierobežojumu mazināšanu vai novēršanu, kā arī komplikāciju riska novērtēšanu un mazināšanu. (*MK not. 555, 2018*)

Pacients pēc AKS pēc izrakstīšanās no stacionāra vēršas pie sava ģimenes ārsta, kurš saskaņā ar rekomendācijām veic regulāru, plānveida pacienta novērošanu, izmeklēšanu, nepieciešamības gadījumā konsultējoties ar ambulatoro kardiologu.

Par medicīniskās rehabilitācijas uzsākšanu lemj kardiologs un/ vai ģimenes ārsts, ņemot vērā veselības stāvokļa stabilitāti. Tiek veikti atbilstoši funkcionālie testi pacientiem pēc AKS un atbilstoši rezultātiem pacientam tiek rekomendēts rehabilitācijas pakalpojums. Pacientiem, kuriem anamnēzē ir nekomplikēts MI ar Q ar zemu sirds mazspējas attīstības risku, kā arī pacientiem pēc akūtas PKI, rekomendējams 12 nedēļu ambulatorās rehabilitācijas kurss. Tāpat ir nepieciešams novērtēt pacienta risku sirds mazspējas attīstībai, lai rekomendētu atbilstošāko rehabilitācijas pakalpojuma veidu (skat. 6.1.)

Pie FRM ārsta pacientu var nosūtīt jebkurš ārsts speciālists – kardiologs, invazīvais kardiologs, ģimenes ārsts. Konsultācijā pie FRM ārsta, tiek vērtēts pacienta medicīniskais stāvoklis, motivācija medicīniskai rehabilitācijai, tāpat arī novērtēti pacienta funkcionēšanas ierobežojumi atbilstoši Starptautiskajai funkcionēšanas un nespējas klasifikācijai (SFK), tādējādi nosakot atbilstošāko rehabilitācijas pakalpojuma saņemšanas veidu, ņemot vērā, ka medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumus var saņemt ambulatorā ārstniecības iestādē, kā viena speciālista pakalpojumu vai kā multidisciplināru pakalpojumu dienas stacionārā, un stacionārā ārstniecības iestādē. (*MK noteikumi Nr. 555*). Nosūtot pie FRM ārsta, svarīgi nosūtījuma veidlapā Nr. 027/u ierakstīt akūtā notikuma datumu, jo pacientus līdz 6 mēnešiem kopš notikuma, FRM ārsts konsultē prioritāri.

5. Medicīniskās rehabilitācijas veidi

5.1. Akūta rehabilitācija

(līdz 3 mēnešiem kopš slimības sākuma)

Akūtās rehabilitācijas pakalpojumus sniedz vienlaikus ar akūtas slimības vai slimības paasinājuma ārstēšanu līdz trim mēnešiem no slimības sākuma vai slimības paasinājuma ārstēšanas uzsākšanas brīža. Akūtās rehabilitācijas pakalpojumi var tikt nodrošināti gan ambulatorās, gan stacionārās ārstniecības iestādēs. Pēc akūtā notikuma uzsāk agrīno mobilizāciju iespējami ātri, īpaši pacientiem ar sarežģītu slimības norisi, neraugoties uz papildus nepieciešamajām intervencēm (mākslīgo plaušu ventilāciju, mehānisko, ekstrakorporālo membrānu oksigenāciju, vazoaktīvo medikamentu ievadi), gados vecākiem pacientiem, pacientiem ar iepriekšējiem funkcionēšanas ierobežojumiem, iespējams pat dažas stundas pēc perkutānās koronārās intervences (Munir et al., 2020).

5.2. Subakūta rehabilitācija

(līdz 6 mēnešiem kopš slimības sākuma)

Subakūtās rehabilitācijas pakalpojumi ir pakalpojumi, kurus sniedz līdz sešiem mēnešiem no slimības sākuma vai slimības paasinājuma ārstēšanas uzsākšanas brīža.

5.3. Ilgtermiņa rehabilitācija/ dinamiskā novērošana

(hronisku funkcionēšanas ierobežojumu gadījumos pēc 6 mēnešiem kopš slimības sākuma)

Ilgtermiņa rehabilitācijas pakalpojumi, kurus sniedz hronisku funkcionēšanas ierobežojumu gadījumā, kas ilgāki par sešiem mēnešiem no slimības sākuma vai slimības paasinājuma ārstēšanas uzsākšanas brīža.

Fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsts īsteno medicīniskās rehabilitācijas dinamisko novērošanu atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr. 555.

6. Pacienta novērtēšana

6.1. Vispārējā veselības stāvokļa un funkcionēšanas novērtējums pēc SFK

Konsultējot pacientu pēc AKS, ģimenes ārsts un/vai kardiologs veic:

- vispārējo objektīvo izmeklēšanu
- klīniskās analīzes (lipīdu profils, aknu funkcionālie testi, kreatīnfosfokināzi, nieru funkcionālos testus, glikozes metabolisma rādītājus. Augsti jutīgu troponīnu, natrijurētisko peptīdu – pēc indikācijām)
- miera EKG
- slodzes testus
- transtorakālā ehokardiogrāfiju
- citas attēldiagnostikas metodes pēc indikācijām
- notikumu riska stratifikāciju (Pielikums Nr. 9)

FRM ārsts veic funkcionēšanas novērtēšanu, atbilstoši **paplašinātai SFK pamatkopai – kardiopulmonāliem pacientiem subakūtā periodā** (Pielikums Nr.1) - tiek vērtētas pamatkopā nosauktās kategorijas ķermeņa struktūras un funkcijas, aktivitātes un dalības komponentē, kā arī atbilstošie – pamatkopā iekļautie kontekstuālie vides faktori (SFK, 2003). Pacients pie FRM ārsta ierodas ar visu izmeklējumu datiem un rekomendācijām no kardiologa vai ģimenes ārsta par rehabilitācijas uzsākšanu. Izvērtējot objektīvās izmeklēšanas datus un funkcionēšanas traucējumu smagumu, FRM ārsts lemj par piemērotāku rehabilitācijas pakalpojuma saņemšanu (stacionāra rehabilitācija vai ambulatora rehabilitācija, vai rehabilitācija dienas stacionārā).

Rekomendētie novērtēšanas instrumenti pēc nepieciešamības:

- Veloergometrija
- Kardiopulmonālais slodzes tests
- Spirogrāfija
- 6 minūšu iešanas tests
- Berga līdzsvara skala (Pielikums Nr. 8)
- Piecelšanās un iešanas tests (Podsiadlo & Richardson, 1991)
- Sāpju novērtēšanas analoģu skalas (Pielikums Nr. 2)
- Pacientu veselības aptauja - 9 (PHQ-9) (Pielikums Nr. 3)
- Ģeneralizēta trauksmes aptauja -7 (GAD-7) (Pielikums Nr. 4)
- Vidusjūras diētas anketa (*Mediterranean Diet Questionnaire*) (Martínez-González et al., 2012)
- Personas pašaprūpes un mobilitātes spēju novērtējums (Bartela indekss) (Pielikums Nr. 7)

- Bradena skala izgulējumu rašanās riska izvērtēšanai (Pielikums Nr. 6)
- Monreālas kognitīvo funkciju novērtēšanas skala (MoCA) (Pielikums Nr. 5)

6.2. Pacienta motivācijas un rehabilitācijas potenciāla novērtēšana

Pacienta motivācijas novērtējums.

Par motivāciju liecina aktīva pacienta līdzdalība atveseļošanās periodā. Vēlme mazināt savus funkcionēšanas traucējumus, kas radušies pēc AKS, ārsta un rehabilitācijas speciālistu rekomendāciju ievērošana, nozīmētas terapijas izpilde.

Rehabilitācijas potenciāla novērtējums.

Rehabilitācijas potenciāls (veiktspēja) – to nosaka pacienta spēja (gan ķermeniska, gan garīga) izturēt un realizēt paredzamo nepieciešamo terapiju un aktivitātes. Rehabilitācijas potenciālu pacientiem pēc akūta koronāra sindroma izvērtē pirms rehabilitācijas uzsākšanas jebkurā etapā - akūta, subakūta vai ilgtermiņa rehabilitācija. To izvērtē FMR ārsts pēc vairākiem kritērijiem: pacienta vispārējais stāvoklis, funkcionēšanas traucējumu līmenis, pacienta motivācija.

6.3. Funkcionālie novērtēšanas testi pacientiem pēc AKS

Viens no kardioloģiskās rehabilitācijas pamatiem ir fiziskās aktivitātes saglabāšana un uzlabošana, ko nosaka slimības norise, stabilitāte, komplikācijas un blakus slimības. Ne mazāka nozīme ir vecumam, iepriekšējai fiziskajai sagatavotībai, pašnovērtējumam, emocionālajam stāvoklim, motivācijai un tuvinieku atbalstam. Jāpiebilst, ka pats par sevi vecums nav kontrindikācija. Galvenās kontrindikācijas ir nekoriģēts arteriālais asinsspiediens, nekontrolēti ritma traucējumi, nestabila koronārās sirds slimības gaita ar plānojamu revaskularizāciju, smaga aortas atveres stenoze, nesena trombembolija, tromboflebīts un nekoriģētu blakus slimību esamība (*Lalonde, 2012*)

Paredzamās fiziskās slodzes iespēju un atlasī kardioloģiskai rehabilitācijai nosaka pēc trīs sekojošu parametru kombinācijas:

1. Slodzes tolerances izvērtēšana sadzīvē.
2. Slodzes testu ar elektrokardiogrāfiju (EKG)
3. Ehokardiogrāfija.

Slodzes tolerances izvērtēšana sadzīvē.

Pacienta fiziskās slodzes iespējas raksturo funkcionālā kapacitāte (FK), kas ir svarīgs kardiovaskulārās mirstības rādītājs. FK izsaka metabolos ekvivalentos (MET), ko definē kā darba metabolisma ātrumu attiecībā pret bazālo (atpūtas) metabolisma ātrumu. 1 MET atbilst skābekļa piesaistei miera stāvoklī - 3,5 ml/kg/min. Pašaprūpe, iespēja staigāt tikai iekštelpās vai noiet 100 m pa līdzenu virsmu ar ātrumu 1,6 -2,7 km/st. (1,5-3 MET) ir zema FK, kas liecina par sliktu prognozi. Vidējas intensitātes aktivitātes ir staigāšana 3,2 līdz 5 km/st., mājas darbu veikšana, kāpšana 2. stāvā vai staigāšana kalnā (3-4 MET). Augstas intensitātes fiziskās aktivitātes piemēri ir skriešana 9 km/st (8.8 MET), piedalīšanās enerģiskos sporta veidos kā peldēšana, futbols, basketbols, teniss vai slēpošana. FK rādītāji ir atkarīgi no vecuma un dzimuma. Dažādos literatūrass avotos FK gradācija var atšķirties (*Mintāle I., 2008; Kristensen et al., 2014; Piepoli et al., 2016*)

Rekomendētā minimāla ikdienas fiziskā aktivitāte būtu 5 dienas nedēļā mērenā aerobā slodzē vismas 2,5 stundas (150 min.) nedēļā. (*Back et al., 2017; Pelliccia et al., 2021*)

Pirms paredzamās kardioloģiskās rehabilitācijas pacientam ir jāveic slodzes tests ar EKG un ehokardiogrāfija. Piesakoties konsultācijai pie FRM ārsta, šie izmeklējumi jāplāno savlaicīgi. Jāpiebilst, ka kardioloģisko rehabilitāciju vajadzētu plānot pēc pabeigtas revaskularizācijas.

Fiziskās slodzes tests ar EKG.

Fiziskās slodzes testu ar EKG (veloergometriju vai slīdceliņu) izmanto, lai novērtētu ārstēšanas efektivitāti, slodzes toleranci un ieteiktu pacientam adekvātu fizisku slodzi (*Kalvelis A., 2018*)

Pēc EKG fiziskās slodzes testa datiem slodzes intensitāti vērtē procentuāli no slodzes laikā paredzamā maksimālā pulsa frekvences, kas ir atkarīga no vecuma. Paredzamā maksimālā pulsa frekvence ir 220 mīnuss gadu skaits. Zemas intensitātes slodze pacientam būs, ja sasniegts pulss 61-70% no vecumam paredzamā maksimālā pulsa frekvences. Vidējas intensitātes slodze būs attiecīgi 71-85%, bet augstas intensitātes slodze 86-95% (*Cuccurullo, 2020*).

Adekvāta mērena fiziska slodze neizraisa stenokardiju, elpas trūkumu, vājumu vai diskomfortu. Pulsa pieaugumam slodzes laikā un pirmajās 3 minūtēs pēc slodzes jābūt ne vairāk kā 20 reižu minūtē. Sistoliskā asinsspiediena pieaugums pieļaujams 20-40 mmHg, savukārt diastoliskā ne vairāk kā 10-12 mmHg (*Kalvelis A., 2018*).

Ehokardiogrāfijas un slodzes testa ar EKG izvērtēšana.

Pēc ehokardiogrāfijas un slodzes testa ar EKG datiem slodzes intensitāte un nodarbību formāts būs atšķirīgs, ja:

- Saglabāta kreisā kambara (KK) funkcija ehokardiogrāfijā bez inducējamās išēmijas vai aritmijām slodzes testa ar EKG laikā;
- Mērena KK disfunkcija ar izsviedes frakciju (IF) 40-30% ehokardiogrāfijā un /vai išēmiju un/ vai aritmijām slodzes testa ar EKG laikā;
- Smaga sistoliska disfunkcija (IF <30%) ehokardiogrāfijā un/ vai nozīmīga išēmija un/vai aritmijas slodzes testa ar EKG laikā (*Kalvelis A., 2018*).

Izvērtējot pacientu atlasī rehabilitācijai jāņem vērā iepriekš aprakstītās kontraindikācijas!

Pacientu atgriešanās sportā vai iepriekšējās fiziskajās aktivitātēs pēc AKS ir atkarīga no slimības gaitas. Pacienti, kuri pārcietuši MI bez ST elevācijas, kuriem veikta pilna revaskularizācija un nav reziduālas išēmijas, slodzes palielināšanu veic intensīvāk. Pirms augstas intensitātes slodzes uzsākšanas nepieciešams veikt kardiopulmonālās slodzes testu, ehokardiogrāfiju un izvērtēt risku individuāli (*Pelliccia et al., 2021*).

7. Pacientu pēc akūta koronāra sindroma atlase medicīniskai rehabilitācijai

Medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumus pacientiem pēc AKS var nodrošināt ambulatori, dienas stacionārā vai stacionārā atkarībā no pacienta funkcionēšanas ierobežojumiem, ņemot vērā atlases kritērijus attiecīgajam rehabilitācijas pakalpojumam.

Ambulatori tiek nodrošināts monoprofesionāls medicīniskās rehabilitācijas pakalpojums, kas atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr. 555 ir atsevišķs fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsta vai funkcionālā speciālista sniegts rehabilitācijas pakalpojums, kuru var saņemt ambulatorā vai stacionārā ārstniecības iestādē. Funkcionālais speciālists ir fizioterapeits, ergoterapeits, klīniskais psihologs, audiologopēds.

Ministru kabineta noteikumiem Nr. 555. dienas stacionārā vai stacionārajā ārstniecības iestādē, tiek realizēts multiprofesionāls medicīniskās rehabilitācijas pakalpojums, ko īsteno multiprofesionāla medicīniskās rehabilitācijas komanda. Multiprofesionālā rehabilitācijas komandā ietilpst: fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsts un funkcionālie speciālisti (fizioterapeits, ergoterapeits, klīniskais psihologs, audiologopēds), rehabilitācijas medicīnas māsa, fizikālās terapijas māsa, sociālais darbinieks, uztura speciālists, hidroterapijas kompleksa speciālisti.

7.1. Atlases kritēriji ambulatorai medicīniskai rehabilitācijai

1. Pacients pēc AKS ar viegliem vai vidējiem funkcionēšanas traucējumiem.
2. Pacients ir spējīgs ierasties uz pakalpojumu (tai skaitā izmantojot tehniskos palīg līdzekļus), aktīvi iesaistīties terapijas procesā un ir motivēts rehabilitācijai.
3. Nav nepieciešama 24 stundu medicīniskā aprūpe.
4. Pacientam ir saglabāta, viegli vai mēreni samazināta kreisā kambara izsviedes frakcija. Viegli samazināta kreisā kambara IF 45-54%, mēreni samazināta kreisā kambara IF 30-44%

7.2. Atlases kritēriji medicīniskai rehabilitācijai dienas stacionārā

1. Pacients pēc AKS ar viegliem vai vidējiem funkcionēšanas traucējumiem
2. Pacientam ir nepieciešama multidisciplināra rehabilitācija, ko nevar nodrošināt ar ambulatoro pakalpojumu, piemēram, klīniskā psihologa konsultācijas, uztura speciālista konsultācijas
3. Pacients ir spējīgs ierasties uz pakalpojumu (tai skaitā izmantojot tehniskos palīg līdzekļus), aktīvi iesaistīties terapijas procesā un ir motivēts rehabilitācijai.
4. Nav nepieciešama 24 stundu medicīniskā aprūpe.
5. Pacientam ir saglabāta kreisā kambara IF vai viegli (45-54%) un mēreni (30-44%) samazinātu kreisā kambara IF (*Latvijas kardiologu biedrība, 2012*)

7.3. Atlases kritēriji medicīniskai rehabilitācijai stacionārā

Atlases kritēriji pacientu ar atbilstošu rehabilitācijas potenciālu - spējīgs aktīvi iesaistīties terapijas procesā un ir motivēts rehabilitācijai ir šādi (ieņemamas kombinācijas):

1. Pacients pēc AKS ar vidēji smagiem vai smagiem funkcionēšanas traucējumiem
2. Pacientam ir nepieciešama multidisciplināra rehabilitācija, pacientam ir funkcionēšanas ierobežojumi vismaz divos domēnos atbilstoši SFK;
3. Pacientam nepieciešama 24 stundu medicīniskā aprūpe/ uzraudzība (piemēram, augsts izgulējumu risks, mazā iegurņa orgānu funkciju traucējumi -, medikamentu lietošanas pārraudzība)
4. Pacienti ar izteikti samazinātu KK IF zem 40% un pacienti ar jebkuru aritmiju ar hemodinamikas traucējumiem anamnēzē
5. Pacienti ar neiroloģiskām komplikācijām pēc AKS.

6. Pacienti, kuri izjūt izteiktas bailes uzsākt fiziskās aktivitātes pēc AKS, kuriem ir bail palikt bez medicīniskās uzraudzības vai izteiktas bailes no AKS atkārtotāšanās.
7. Pacienti, kuri atbilst ambulatorai rehabilitācijai, tomēr attālums no viņu dzīves vietas līdz tuvākai ambulatorās rehabilitācijas pakalpojuma sniegšanas vietai ir pārāk liels (*Royal Dutch Society for Physical Therapy (KNGF)*, 2011).

8. Kardioloģiskās rehabilitācijas pacientu līdzestība - nozīme un ietekmējošie faktori

Pacientu līdzestības (angļu val. *compliance*) jēdziens un saturs pēdējās divās desmitgadēs ir nozīmīgi mainījies. Lai gan lielākā daļa pētījumu ir vērsti uz medikamentu lietošanu, līdzestība ir plašāks jēdziens un ietver arī ar veselību saistītu uzvedību (*Mendys et al.*, 2014).

Pasaules Veselības organizācija (PVO) 2001. gadā aktualizēja diskusijas par līdzestības procesu veselības aprūpē un tika izstrādāta sākotnējā Līdzestības (*compliance*) definīcija: "cik lielā mērā pacients ievēro medicīniskās instrukcijas".

Līdzestība kā veselības aprūpes speciālistu un pacientu sadarbības procesu raksturojošs un aptverošs jēdziens (*compliance, adherence, concordance, persistence*) publikācijās latviešu valodā tiek lietots samērā maz.

Dotajā brīdī līdzestība plašākā skatījumā parāda, cik lielā mērā personas uzvedība, lietojot medikamentus un sekojot uztura ieteikumiem un / vai mainot dzīvesveidu, atbilst ar veselības aprūpes sniedzēju saskaņotiem ieteikumiem, kā arī parāda neatlaidību realizējot ārstēšanu ilgtermiņā.

Zāļu lietošanas līdzestības trūkums ir izplatīts pacientiem ar hroniskām slimībām, piemēram, sirds un asinsvadu slimībām. Pat starp pacientiem ar zināmām komplikācijām, piemēram, miokarda infarktu, sekundāro profilaktisko medikamentu lietošanas neievērošana joprojām ir izplatīta (*WHO*, 2003).

Pētījumā tika aprakstīts, ka vairāk nekā 50% pacientu ar sirds un asinsvadu slimībām, konsekvēnti nelietoja ieteiktās zāles (*Newby et al.*, 2006).

Savukārt citā pētījumā par pacientu medikamentozās terapijas līdzestību pēc MI tika parādīts, ka medikamentozās terapijas līdzestība ar laiku samazinās (*Pietrzykowski et al.*, 2020).

Zāļu lietošanas neievērošana šajā pacientu populācijā tika saistīta ar sliktāku riska faktoru kontroli, lielāku mirstības un atkārtotu sirds notikumu biežumu, kā arī lielākām veselības aprūpes izmaksām (*WHO*, 2003; *Ho et al.*, 2008; *Ho et al.*, 2008).

Medikamentu lietošanas neievērošana ir vispāratzīts iemesls, kāpēc netiek sasniegti ieteiktie sirds un asinsvadu slimību riska faktoru vadības mērķi (*Borzecki et al.*, 2005).

Uzlabojot zāļu lietošanas ievērošanu pacientiem ar sirds un asinsvadu slimībām, varētu uzlabot riska faktoru kontroli, samazināt komplikācijas un veselības aprūpes izmaksas.

Veselības pārliecības modelis (*Health Belief Model*)

Veselības pārliecības modelis (*Health Belief Model*), sākotnēji tika izstrādāts, lai izskaidrotu “plaši izplatīto cilvēku nespēju pieņemt slimību profilakses vai skrīninga testus agrīnai asimptomātiskas slimības noteikšanai”. Veselības pārliecības modelis palīdz noteikt faktorus, kas ietekmē cilvēka veselības uzvedību un vēlēšanos to mainīt. Tas ir viens no pirmajiem teorētiskajiem modeļiem, kas apraksta veselības uzvedību, kā arī faktorus, kas to ietekmē. Saskaņā ar minēto modeli, galvenais faktors, kas ietekmē cilvēka veselības uzvedību, ir viņa pārliecība par slimības smagumu, un to cik lielā mērā slimība var viņu skart.

Veselības pārliecības modeli veido četri galvenie koncepti, kas raksturo to, kā cilvēks uztver un novērtē savas veselības problēmas:

- uztvertā uzņēmība pret slimību (*perceived susceptibility*) – saslimšanas riska subjektīva uztvere, saslimšanas iespējamības novērtējums, praktizējot noteikta tipa uzvedību. Šis izvērtējums ir atkarīgs no cilvēka zināšanām par saslimšanu veicinošiem faktoriem.
- uztvertā slimības nopietnība (*perceived severity*) – slimības smaguma un tās iespējamo klīnisko un sociālo seku novērtējums, ar kurām cilvēkam būtu patstāvīgi jātiek gala, piemēram, slimība var izraisīt sāpes, darba nespēju un pat nāvi. Tiek ietvertas arī intervences, piemēram, izglītošana par slimību seku smagumu, informācija par to, kā uzvedības sekas ietekmē apkārtējos cilvēkus – tuviniekus, radus, draugus un koleģus.
- uztvertie ieguvumi (*perceived benefits*) – cilvēka pārliecība par iespējamās rīcības efektivitāti saslimšanas draudu novēršanā, pārliecība par to, kādas priekšrocības un kādas labvēlīgas sekas ir tām metodēm, kas tiek ieteiktas, lai mazinātu slimības nopietnību.
- uztvertās barjeras (*perceived barriers*) – cilvēka pārliecība par noteiktas veselības uzvedības negatīvajiem aspektiem, piemēram, izdevumiem, laika patēriņu, nepatīkamiem pārdzīvojumiem. Šo konceptu pretnostāda uztvertajiem ieguvumiem kā pārliecību par to, kas cilvēkam būs jāpārvar un jāzaudē, lai mainītu veselības uzvedību (*Mārtinsone & Sudraba, 2016*).

Pasaules veselības organizācija (PVO) ir noteikusi, ka medikamentozās terapijas lietošanas līdzestība ir atkarīga no piecām komponentēm, kur veselības aprūpes sniedzēji ir daļa no tām.

Ir apkopoti līdzestību ietekmējošie faktori (skat. tabula Nr.1) (*WHO, 2003*).

1.Tabula Līdzestību ietekmējošie faktori

Līdzestību ietekmējošie faktori					
Sociāli ekonomiskie faktori	Veselības aprūpes sistēmas faktori	Ar pacienta stāvokli saistītie faktori	Ar terapiju saistītie faktori	Ar pacientu saistītie faktori	
Valodas zināšanas Veselības pratība Ģimenes un sociālais atbalsts Nestabili dzīves apstākļi Apgrūtinātais darba grafiks Ierobežota veselības aprūpes pieejamība Nesasniedzama vai grūti sasniedzama aptieka Medikamentu cena Uzskati par slimību un ārstēšanu	Pacienta/pakalpojuma sniedzēja attiecības Pakalpojuma sniedzēja komunikācijas prasmes Pacienta/pakalpojuma sniedzēja atšķirīgā pārliecība un uzskati Pakalpojuma sniedzēja pozitīva atbalsta un pastiprinājuma trūkums Sistēmas vāja pacientu izglītošanas kapacitāte Zināšanu trūkums par līdzestību Pacientiem neatbilstoši izglītojošie materiāli Medikamentu cena, līdzmaksājums utt. Nepietiekama pieejamība un nepārtrauktība	Hroniski stāvokļi Slimības asimptomātiska gaita Smaga slimības gaita ar smagiem simptomiem Depresija Psihotiski traucējumi Garīga atpūlība	Sarežģīts medikamentu lietošanas plāns (vairāki medikamenti, dažādas devas, dažāds lietošanas laiks) Terapijai nepieņemamas tehnikas – injekcijas, inhalatori utt. Terapija ir ilgstoša Biežas terapeitiskā plāna izmaiņas Tūlītēja rezultāta trūkums Sociāla stigma Medikamenta blakusparādības Terapija saistīta ar dzīvesveida izmaiņām	<u>Fiziskie faktori</u> Redzes traucējumi Dzirdes traucējumi Kognitīvie traucējumi Mobilitātes traucējumi Līdzsvara traucējumi	<u>Psiholoģiskie/uzvedības faktori</u> Zināšanas par saslimšanu Saslimšanas potenciālais risks pacienta uztverē Medikamentu lietošanas nepieciešamības izpratne Attieksme pret ārstēšanu, ekspektācijas Uztvertais gūvums no ārstēšanas Motivācija Bailes no potenciālam blakusparādībām Bailes no atkarības Pacients saņem pretrunīgus padomus Pacienti maina režīmu atbilstoši tam, kā viņi jūtas Neatbilstoša pārvarēšanas stratēģija, attieksme un uzskati Psihosociāls stress, trauksme, depresija, dusmas Atkarības

9. Sekundārā profilakse pacientiem pēc akūta koronāra sindroma

Kardioloģiskā rehabilitācija un sekundārā profilakse ir ļoti būtiski faktori, lai paaugstinātu pacientu dzīves kvalitāti. Sekundārās profilakses pamatā ir kardioloģiskā rehabilitācija, dzīvesveida korekcija un medikamentozās terapijas ievērošana. Tādejādi ir svarīgi ievērot sekundāro profilaksi, jo tā veicina saslimstības un mirstības samazināšanos koronāro artēriju slimību gadījumā, īpaši pēc MI, kā arī pēc sirds operācijām un hroniskas stabilas koronāras sirds slimības (*Ambrosetti et al., 2020*).

Dzīvesveida korekcijas pamatā ir:

Smēķēšanas atmešana. Visiem pacientiem ar sirds un asinsvadu slimībām iesaka atmest smēķēšanu. Smēķētājiem ar koronāro sirds slimību tiek rekomendētas medicīniskās konsultācijas, individuālas un grupu konsultācijas, nikotīns aizstājterapija un antidepresanti, kas veicina smēķēšanas atmešanu. Prioritāri ir jāveicina pacientu smēķēšanas atmešana un jāsniedz atbalsts tā realizācijā.

- Pētījumi liecina, ka smēķētājs ar koronāro sirds slimību, pārtraucot smēķēt uz pusi samazina atkārtota MI risku, tāpat nikotīna aizstājterapija palielina smēķēšanas atmešanas ātrumu par 1,5 - 2 reizēm, salīdzinot ar placebo, bet pasīvā smēķēšana ir būtisks nesmēķētāju riska faktors no kā vajadzētu izvairīties.

Svara korekcija. Veselīga uztura ievērošana ir efektīvs faktors kardiovaskulāro slimību profilakses pasākumos, tāpat kā kardioloģiskā rehabilitācija pēc KAS (*Shojaei et al., 2016*).

Adekvāts KMI ir 18.5–24.9 KMI kg / m^2 . Pacientiem ar lieko svaru, aptaukošanos ($\text{KMI} > 30$) un koronāro sirds slimību ieteicama diēta ar samazinātu kaloriju daudzumu un palielināta fiziskā aktivitāte. Terapijas sākotnējam mērķim jābūt pacienta svara samazināšanai par 10% 3-6 mēnešos. Neliela svara samazināšanās uzlabo lipīdu līmeni asinīs, pazemina un normalizē asinsspiedienu un samazina glikozes līmeni asinīs.

Fizisko aktivitāšu palielināšana. Tiek rekomendētas 30 līdz 60 minūtes vidēji intensīvas fiziskās aktivitātes vismaz 5 dienas nedēļā, pakāpeniski palielinot fizisko aktivitāšu apjomu.

Fiziskie vingrinājumi. Tiek rekomendēts individuāls aerobās un izturības vingrinājumu komplekss, ieskaitot biežumu, intensitāti, ilgumu, modalitātes un slodzes palielināšanu; ieskaitot iesildīšanās, atsildīšanās un lokanības vingrinājumus.

Kardioloģiskiem pacientiem maksimālā sirdsdarbības frekvence 70% no maksimālās sirdsdarbības frekvences (SF), kas sasniegta slodzes testa laikā.

Veseliem cilvēkiem maksimālā SF atbilstoši formulai:

$$220 - \text{Vecums (gados)} = \text{maksimālais SF.}$$

Slodzes intensitātes:

- Zemas intensitātes slodze – sirdsdarbības frekvence 61 – 70 % no maksimālā pulsa
- Vidējas intensitātes slodze – sirdsdarbības frekvence 71 – 85 % no maksimālā pulsa
- Augstas intensitātes slodze – pulss 86 – 95 % no maksimālā pulsa

Asinsspiediena kontrole. Mērķa asinsspiediens <130/80 mmHG, nodrošinot atbilstošu farmakoterapijas līdzestību.

Lipīdu kontrole. Uztura modifikācijas, lipīdu līmeni pazeminoši līdzekļi, ar mērķi samazināt zema blīvuma lipoproteīnu (mērķa ZBL <1.4mmol/l). Pētījumos tika pierādīts, ka pacientiem kardioloģiskās rehabilitācijas programmā vairāk samazinās lipīdu līmenis un uzlabojas sistoliskais asinsspiediens, salīdzinot ar kontroles grupu (Taylor et al., 2004).

Cukura diabēta kontrole: izglītošana par hipo- un hiperglikēmijas pazīmēm un simptomiem, glikozes līmeņa kontrole asinīs, adekvāta hidratācija. Stingra glikozes līmeņa kontrole var uzlabot KVS iznākumu.

Farmakoterapija: Pacienti ar koronāro sirds slimību ir augsta riska pacienti un ir pierādīts, ka optimāla farmakoterapija ir efektīva un būtu rekomendējama, iekļaujot aspirīnu, betablokatorus, AKE inhibitorus un statīnus ja vien tie nav kontrindicēti. Ļoti būtiska ir pacientu līdzestība kardioloģiskās rehabilitācijas procesā, tai skaita arī medikamentu lietošanā (Braddom, 2010).

Veselīgs uzturs. Veselīga uztura ievērošana nozīmīgi palīdz samazināt sirds un asinsvadu slimību risku. Kardioloģiskiem pacientiem nepieciešama intensīva uztura terapija, kas ietver uztura novērtēšanu, individuālus padomus un regulāru uzraudzību.

Vidusjūras diēta.

Pacientiem ar sirds un asinsvadu saslimšanās tiek rekomendēts ievērot vidusjūras diētu. Vidusjūras diēta, sabalansēta uzturvielu ziņā, nav komplicēta, tajā netiek skaitītas kalorijas vai izslēgta kāda uzturvielu grupa. Vidusjūras diētas galvenās un īpašās sastāvdaļas ir dārzeņi, veselīgie tauki un pilngraudi. Vidusjūras ēšanas veida pamatā ir augstas kvalitātes industriāli neapstrādāti sezonāli vietējie produkti saprātīgā daudzumā, lai turētu optimālu svaru. Šī diēta neatzīst industriāli pārstrādātus, rafinētus un saldinātus

pārtikas produktus transtaukskābes. Diētas īpašās sadaļas ir arī ūdens lietošana un regulāra vingrošana. (*Urpi-Sarda et al., 2012; Buckland et al., 2009; Knoop et al., 2004; Van Horn et al., 2016*).

Pētījumi liecina, ka lietojot Vidusjūras diētu 2 gadus, nozīmīgi iespējams samazināt svaru, mazināt cukura vielmaiņas traucējumus, iekaisuma un audzēju marķierus, kā arī infarkta, insulta, sirds mazspējas un nieru mazspējas risku (*Tresserra-Rimbau et al., 2014*).

Pētījumos tika noskaidrots, ka vecākiem pacientiem ar augstu KVS risku Vidusjūras diēta, samazina asinsspiedienu, uzlabo lipīdu līmeni asinīs, samazina insulīna rezistenci, oksidāciju un iekaisumu, veicina karotīdu aterosklerozes regresu, metabolā sindroma un diabēta profilakse, kā rezultātā samazinās KVS incidence (*Estruch et al., 2013*).

Vidusjūras diētas pamatprincipi

Vidusjūras diēta:

1. Uzlabo sirds veselību un pagarina dzīvi. Veselīgie tauki – riekstos, olīveļļā, treknajās zivīs ir atslēgas elements šīs diētas iespējai uzlabot sirds un asinsvadu veselību. Omega 3 taukskābes, mononepiesātinātās un polinepiesātinātās taukskābes pazemina ZBLH, paaugstina ABLH, samazina iekaisumu, uzlabo insulīna rezistenci. Šķiedrvielām un antioksidantiem dārzeņos un augļos (arī vīnā un kafijā) piemīt kardioprotektīvas īpašības. Šī labā ietekme uz sirds veselību arī palielina dzīvildzi (*Buckland et al., 2012*).
2. Palīdz turēt veselīgu svaru un vielmaiņu (metabolismu). Vidusjūras diētā uzsvars ir uz maz apstrādātiem produktiem (*whole foods*), piemēram pilngraudiem jeb rupja maluma graudaugiem, kuros ir augsts šķiedrvielu saturs. Tā ir vislabākā izvēle, lai uzlabotu savu vielmaiņu. Šķiedrvielām bagāta pārtika uzlabo cukura vielmaiņu, uzlabo insulīna jutīgumu, dod ātru sāta sajūtu, samazina svara pieaugumu. Patiesībā Vidusjūras diēta labāk var samazināt svaru, nekā ar zema tauku satura diēta, tā spēj mazināt arī II tipa CD un metabolā sindroma risku (*Itsiopoulos et al., 2011*).
3. Samazina vēža risku. Vidusjūras diētā ir augsts dabisko antioksidantu saturs – dažādi krāsaini augu valsts produkti. Antioksidanti ir vielas, kas palīdz apturēt vai palēnināt oksidatīvo bojājumu, samazina iekaisumu visā organismā, tie mazina vēža un neirodeģeneratīvo slimību risku. Pētījumos Vidusjūras diētai pierādīts protektīvs jeb aizsargājošs efekts pret dažādiem vēžu veidiem, īpaši resnās zarnas un kuņģa vēzi, un krūts vēzi (*Murabito et al., 1993*).
4. Uzlabo atmiņu un garastāvokli. Daudzu iepriekš minēto veselīgo efektu dēļ – antioksidantu un pretiekaisuma efekts, kas mazina vēža risku – Vidusjūras diēta uzlabo arī smadzeņu veselību. Tā mazina Alzheimerā slimības un depresijas risku.

Karotenoīdi augļos un dārzeņos (burkāni, spināti, saldie kartupeļi, tomāti, paprika, melone) palielina optimismu, uzlabo garastāvokli (*Yusuf et al., 2004*).

5. Tā uzlabo zarnu mikrofloru. Pilngraudi, augļi un dārzeņi, kas satur daudz šķiedrvielu, vitamīnu, minerālvielu un antioksidantu – visi šie produkti uzlabo zarnu mikrofloru (probiotiskās baktērijas) un funkciju, kā arī samazina iekaisumu. Zarnu veselība ir tieši saistīta arī ar mentālo veselību, kas ir vēl viens iemesls Vidusjūras diētas labajiem efektiem, piemēram, uzlabot garastāvokli (*Kouris-Blazos et al., 1999*).

Produkti, kas raksturīgi Vidusjūras diētai:

- Dārzeņi: spināti, rukola, brokoļi, puķkāposti, kale, tomāti, burkāni, sīpoli, ķiploki, gurķi, paprika, kabači, cukini, baklažāni, ķirbji, selerija, fenhelis, bietes, kāposti, kartupeļi, kāļi, redīsi, puravi utt.
- Augļi: āboli, ogas, plūmes, bumbieri, vīnogas, citroni, apelsīni, melones, persiki, aprikozes, avokado utt.
- Pākšaugi: lēcas, zirņi, pupas, zemesrieksti utt.
- Graudaugi un pilngraudu produkti: kvieši, auzas, rudzi, griķi, grūbas, kvinoja, polenta, rīsi, pilngraudu maize un pasta.
- Piena produkti: dabiskais jogurts, biezpiens, svaigie sieri (ricotta, feta, mozzarella), puscietie un cietie sieri.
- Olas: Vistu, pīļu, zosi, paipalu olas
- Jūras produkti: reņģes, makreles, butes, jūras asaris, lasis, forele, tuncis, garneles, mīdijas, austeres
- Gaļa: Vistas, tītara, pīles, truša gaļa, liellopa un cūkas gaļa limitētos daudzumos dažas reizes mēnesī
- Garšvielas un kondimenti: **olīveļļa**, avokado eļļa, balzametiķis, sarkanā un baltvīna etiķis, medus, sāls, pipari (melnie, kajenas, smaržīgie pipari, paprika, čilli), turmeriks, ingvers, oregano, timiāns, rozmarīns, piparmētra, ķīmenes un kumīns, dilles, pētersīļi, koriandrs, lauru lapas, baziliks, salvija, kanēlis, krustnagliņas, muskatrieksts.
- Dzērieni: ūdens, tēja, kafija, vīns – nelielos daudzumos (1 glāze/dn sievietēm, 2 glāzes/dn vīriešiem)

Ēdieni, no kuriem jāizvairās: industriāli pārstrādāti produkti, ieskaitot saldinātus produktus un dzērienus, rafinēti graudaugi (milti, ātri vārāmie graudi), transtaukskābes, rafinētas augu eļļas (vīnogu kauliņu, rapšu, sojas, kukurūzas).

Pētījumi liecina, ka pacientiem ar zemāku izglītības līmeni un zemāku sociālekonomisko stāvokli ir zemāka kardioloģiskās rehabilitācijas un uztura terapijas līdzestība, kas nozīmē, ka pacientu izglītošanai ir izšķiroša nozīme sekundārajā profilaksē.

10. Specializēta kardioloģiskās rehabilitācijas programma

Visaptveroša kardioloģiskā rehabilitācija (CR), iespējams, ir visefektīvākā pieeja kardiovaskulārā riska mazināšanai ilgtermiņā, pacientiem ar sirds un asinsvadu saslimšanu, tai skaitā pacientiem pēc AKS (*EUROASPIRE II Study Group, 2001*).

Pasaules Veselības organizācija (PVO) ir definējusi kardioloģisko rehabilitāciju kā “noteiktu darbību un intervenču kopumu, kas nepieciešams, lai nodrošinātu pēc iespējas labākus fiziskos, psihoemocionālos un sociālos apstākļus, lai pacienti ar hroniskām vai subakūtām sirds un asinsvadu slimībām varētu saglabāt vai atjaunot savu vietu sabiedrībā un dzīvot aktīvu dzīvi.” (*WHO, 1993*)

Balstoties uz zinātnisko literatūru, tika secināts, ka intervences un kardioloģiskās rehabilitācijas pakalpojumi būtu jāintegrē multidisciplinārā visaptverošā ilgtermiņa procesā, kas ietver:

- klīnisko palīdzību un optimālu ārstēšanu simptomu mazināšanai;
- sirds un asinsvadu riska novērtēšanu;
- vingrinājumu apmācību;
- izglītošanu un konsultāciju par riska samazināšanu un dzīvesveida izmaiņām, tostarp atbilstošas uzvedības intervences izmantošana un piederīgo iesaistīšanu, lai panāktu šīs izmaiņas;
- konsultāciju par atgriešanos darba tirgū un atbilstošu turpmākā uzraudzību (*follow-up*), līdzestību un motivāciju ilgtermiņā, ieteikto dzīvesveida izmaiņu ievērošanu un farmakoloģiskajām ārstēšanas metodēm (*Giannuzzi et al., 2003*).

Kardioloģiskās rehabilitācijas speciālistu komandā ietilpst: fizikālas un rehabilitācijas medicīnas ārsts, kardiologs, rehabilitācijas māsa, fizioterapeits, ergoterapeits, klīniskais psihologs vai psihologs, uztura speciālists, māksu terapeits, sociālais darbinieks.

Kardioloģisko rehabilitāciju var iedalīt trīs fāzēs.

I fāze – klīniskā vai akūtā fāzē uzreiz pēc notikuma. Pacientam ir relatīvs miera režīms, pacients saņem terapiju, tiek novērtēti KVS riski, var uzsākt elpošanas vingrinājumus un pakāpenisku atgriešanos ikdienas aktivitāšu veikšanā fizioterapeita uzraudzībā.

II fāze – pacients saņem specializētu rehabilitāciju ambulatori vai komplikētos gadījumos – multidisciplināru rehabilitāciju stacionārā.

III fāze – ilgtermiņa rehabilitācijas fāze – pacients cenšas ieviest un mainīt savus ikdienas paradumus, ievērojot speciālistu rekomendācijas: pietiekams fizisko aktivitāšu daudzums, svara samazināšana, elpošanas un relaksācijas vingrinājumu patstāvīga veikšana visa mūža garumā (*Royal Dutch Society for Physical Therapy (KNGF)*, 2011).

Kardioloģiskās rehabilitācijas pakalpojumu mērķi ir panākt klīnisko stabilitāti, ierobežot sirds slimību fizioloģisko un psiholoģisko iedarbību, uzlabot vispārējo funkcionālo stāvokli un saglabāt neatkarību un uzlabot dzīves kvalitāti. Ilgtermiņa mērķi ir samazināt turpmāku koronāro notikumu risku, palēnināt aterosklerozes procesa progresēšanu un klīnisko pasliktināšanos un galu galā samazināt saslimstību un mirstību. Tāpēc sekundārie profilakses mērķi ir iekļauti kardioloģiskās rehabilitācijas vispārējā mērķī, ko savukārt var uzskatīt par profilaktiskās aprūpes klīnisko pielietojumu, izmantojot profesionālu multidisciplināru pieeju visaptverošai koronāro risku mazināšanai un sirds slimnieku ilgtermiņa aprūpei, kā arī pacientiem ar augstu risku un vairākiem riska faktoriem (*Giannuzzi et al.*, 2003).

Tādējādi kardioloģiskā rehabilitācija ir indicēta ne tikai pacientiem ar funkcionēšanas traucējumiem darbaspējīgā vecumā un draudošu invaliditāti, bet visiem pacientiem ar akūta MI diagnozi, kā arī tiem, kam veikta koronārā revaskularizācija (Koronāro artēriju šuntēšanas (KAŠ) operācijas - perkutāna translumināla koronārā angioplastika - PTCA), pacientiem ar hronisku stabilu stenokardiju, kā arī pacientiem, kuriem ir koronārie riska faktori, tostarp hipertensija, hiperholesterinēmija un citiem faktoriem vai slimībām, kas saistītas ar asinsrites sistēmu. Tāpat kardioloģiskā rehabilitācija piemērota arī pacientiem ar hronisku sirds mazspēju un tiem, kam veikta sirds transplantācija (*Giannuzzi et al.*, 2003).

Ir pārliecinoši pierādījumi, ka regulāru vingrinājumu kombinācija kopā ar dzīvesveida korekciju un riska faktoru modifikāciju labvēlīgi ietekmē sirds un asinsvadu slimību klīnisko gaitu. Saīsinoties pacientu uzturēšanās ilgumam akūtajās slimnīcās, laiks, kas pavadīts slimnīcā, vairs nav pietiekams, lai iemācītu prasmes, kas nepieciešamas, lai apgūtu nepieciešamos vingrinājumus un mācību materiālus, kā arī pielāgotos dzīvesveida izmaiņām, kas nepieciešams pēc sirds un asinsvadu saslimšanām. Līdz ar to ir svarīgi aktualizēt kardioloģisko rehabilitācijas programmu nepieciešamību un nozīmi pacientiem pēc sirds un asinsvadu saslimšanām (t.sk. ambulatorās rehabilitācijas programmas), ietverot arī izglītošanu par riska faktoru novērtēšanu un modificēšanu, kā arī veselīga dzīvesveida ievērošanu, lai šīs programmas darbotos kā visaptveroši sekundārās profilakses pakalpojumi. (*Giannuzzi et al.*, 2003; *Wood et al.*, 1998; *Wenger et al.*, 1995; *Balady et al.*, 2000)

Visiem pacientiem pēc akūta kardiovaskulāra notikuma vajadzētu rekomendēt visaptverošu, multiprofesionālu intensīvu kardioloģiskās rehabilitācijas programmu, lai apgūtu sekundārās profilakses principus, dzīvesveida maiņu un saglabātu darbaspējas. Kardioloģiskās rehabilitācijas programmas parasti sastāv no fizioterapijas, izglītošanas un pacienta uzvedības maiņas veicināšanas, psiholoģiskām konsultācijām un atbalsta un stratēģiju apguves, kuru mērķis ir vērsties pret tradicionālajiem sirds un asinsvadu slimību riska faktoriem (*Davies et al., 2010*).

Fizioterapija

Fizioterapija pēc akūta koronāra notikuma ir droša un saistās ar zemiem riskiem uz atkārtotiem kardiovaskulāriem notikumiem. Fizioterapijas nodarbības uzlabo slodzes izturību, elpošanas funkcijas, endotēlija funkciju, miokarda apasiņošanu, samazina ķermeņa svaru, koriģē lipīdu līmeni, mazina vēlmi smēķēt, samazina asinsspiedienu, samazina risku uz atkārtotu hospitalizāciju, uzlabo dzīves kvalitāti, mazina depresijas simptomus un atvieglo pacienta iesaisti ikdienas aktivitāšu veikšanā, kā arī mazina pacientu mirstību ilgtermiņā, turklāt mirstības samazināšanās korelē ar fizioterapijas biežumu un intensitāti (*Simon et al., 2018; McMahon et al., 2017*).

Uzsākot fizioterapiju, pacientam ir jāizskaidro, kādi ir paredzamie ieguvumi. Pacients iemācās izprast savu fizisko spēju limitus, iemācīsies sadzīvot ar fizisko spēju ierobežojumiem, ja tādi ir. Fizioterapija mazina pacienta bailes no fiziskām aktivitātēm, veido veselīgu ieradumu būt fiziski aktīvam. Lai nodrošinātu labāku rehabilitācijas mērķu sasniegšanu un pacienta līdzestību, rehabilitācijas plāns ir jāsaskaņo ar pacientu pirms fizioterapijas uzsākšanas (*Royal Dutch Society for Physical Therapy (KNGF), 2011*).

Pacientiem pēc AKS tiek rekomendēts 36 nodarbību cikls, kas tiek veikts fizioterapeita uzraudzībā ar pakāpenisku slodzes dozēšanu. Slodzes dozēšana notiek pamatojoties uz pacienta veiktajiem slodzes testiem (veloergometrija, kardiopulmonālās slodzes tests, 6 min iešanas tests). Viena vingrinājumu sesija fizioterapeita uzraudzībā sastāv no trīs fāzēm: īsa iesildīšanās fāze, individuāls aerobais treniņš, īsa atsildīšanās fāze. Individuāls aerobais treniņš nozīmē, ka treniņa garums atkarīgs no pacienta uzrādītās slodzes izturības: tas ilgst 20 – 60 min, slodzes intensitāte ir 50 – 80 % no maksimālā pulsa. Nodarbību biežums 3 – 5 reizes nedēļā (*McMahon et al., 2017*).

Fizioterapijas nodarbībās jāiekļauj arī spēka vingrinājumi un relaksācijas vingrinājumi, tai skaitā elpošanas vingrinājumi (*Royal Dutch Society for Physical Therapy (KNGF), 2011*).

Psiholoģiskā intervence kardioloģiskajā rehabilitācijā

Psihosociālie riska faktori ir bieži lietots termins, kas attiecas gan uz distresa klātbūtni, gan uz pozitīvu psiholoģisko resursu neesamību. Šie faktori ietekmē KSS prognozi un ievērojami samazina pacientu ar veselību saistīto dzīves kvalitāti. Pētījumi

liecina, ka virkne psihosociālo riska faktoru, piemēram, depresija, trauksme, izsīkums, dusmas un naidīgums, ar darbu saistīts stress, sociālā izolācija un zems sociālekonomiskais statuss palielina atkārtotu sirds notikumu un mirstības risku pacientiem ar KSS (*Mesa-vieira et al., 2021*).

Psihosociālie riska faktori nelabvēlīgi ietekmē sirdsdarbību, veicina neveselīgu dzīvesveidu un samazina izredzes uz sekmīgu kardiovaskulāro riska faktoru modifikāciju, kā arī mazina pacienta līdzestību ārstēšanai un potenciālo rehabilitācijas ietekmi (*Pogosova et al., 2017 ;Crawshaw et al., 2016*).

Psihologiskās intervences mērķis ir palīdzēt pacientam pielāgoties pēc akūta koronāra notikuma, mazinot depresiju un trauksmi, kā arī uzlabojot dzīves kvalitāti. Sistemātiskos pārskaatos tika ziņots par psiholoģisko intervenču labvēlīgo ietekmi uz depresiju un trauksmi, bet ir pretrunīgi dati par ietekmi uz mirstību, atkārtotu kardiovaskulāru notikumu un dzīves kvalitāti pacientiem ar KSS (*Baumeister et al., 2011 ;Linden et al., 2007 ;Whalley et al., 2011*).

Viena no svarīgākajām psihosociālās terapijas metodēm ir psiholoģiskā izglītošana gan pacientiem, gan viņu radniekiem. Psiholoģisko nodarbību mērķis ir izglītēt par slimību, tās ārstēšanu, par slimības risku un citiem kaitīgiem faktoriem. Kardioloģiskās rehabilitācijas programmās, atbalstot pacientus mainīt dzīvesveidu, vienlīdz jāuzsver katrs no dzīvesveida riska faktoriem. Pētījumos, kuros pētīta psihoeducācijas interence, lai veicinātu ilgstošu uzvedības maiņu, tika konstatēta pozitīva ietekme uz fiziskām aktivitātēm, taču ierobežoti pierādījumi par smēķēšanu vai diētu, savukārt ir pierādījumi, kas liecina, ka šāda veida intervences uzlabo pacientu līdzestību kardioloģiskai rehabilitācijai. (*Davies et al., 2010*)

Daudzu valstu klīniskās vadlīnijas, pamatojoties uz veiktajiem pētījumiem, rekomendē visiem pacientiem kā neatņemamu kardioloģiskās rehabilitācijas sastāvdaļu psiholoģiskās aprūpes paketi, kuras pamatā ir kognitīvās uzvedības modelis (piemēram, stresa pārvaldība, kognitīvā pārstrukturēšana, komunikācijas prasmes) (*Blumenthal et al., 2016; Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2017*).

Lai atvieglotu fizisko aktivitāšu ievērošanu, pacientiem, kuriem tiek rekomendēta kardioloģiskā rehabilitācija, jāapsver psihoizglītība (mērķu noteikšana, sevis novērošana).

Psihosociālās vadības mērķis ir mazināt klīniski nozīmīgas psihosociālas problēmas un apgūt stresa pārvaldīšanas prasmes.

Mērķi var sasniegt:

- izmantojot interviju, standartizētu anketu vai abus identificēt psihosociālas problēmas, piemēram, noliegumu, depresiju, trauksmi, sociālo izolāciju, dusmas un naidīgumu;

- Sniegt individuālas vai grupas konsultācijas, vai abus, pacientiem ar klīniski nozīmīgām psihosociālām problēmām;
- Nodrošināt pacientiem stresa samazināšanas/ stresa vadības nodarbības;
- Nodrošināt piederīgo izglītošanu.

11.Literatūras saraksts

- Ambrosetti, M., Abreu, A., Corrà, U., Davos, C. H., Hansen, D., Frederix, I., Iliou, M. C., Pedretti, R. F. E., Schmid, J. P., Vigorito, C., Voller, H., Wilhelm, M., Piepoli, M. F., Bjarnason-Wehrens, B., Berger, T., Cohen-Solal, A., Cornelissen, V., Dendale, P., Doehner, W., ... Zwisler, A. D. O. (2020). Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. *European Journal of Preventive Cardiology*. <https://doi.org/10.1177/2047487320913379>
- Back, M., Hansen, B. T., & Frederix, I. (2017). *Cardiac Rehabilitation and exercise training recommendations. ESC Prevention of CVD Programme*.
- Balady, G. J., Ades, P. A., Comoss, P., Limacher, M., Pina, I. L., Southard, D., Williams, M. A., & Bazzarre, T. (2000). Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation Writing Group. *Circulation*, 102(9), 1069–1073. <https://doi.org/10.1161/01.cir.102.9.1069>
- Barth, J., Schumacher, M., & Herrmann-Lingen, C. (2004). Depression as a risk factor for mortality in patients with coronary heart disease: a meta-analysis. *Psychosomatic Medicine*, 66(6), 802–813. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000146332.53619.b2>
- Baumeister, H., Hutter, N., & Bengel, J. (2011). Psychological and pharmacological interventions for depression in patients with coronary artery disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2011(9), CD008012. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008012.pub3>
- Blumenthal, J. A., Sherwood, A., Smith, P. J., Watkins, L., Mabe, S., Kraus, W. E., Ingle, K., Miller, P., & Hinderliter, A. (2016). Enhancing Cardiac Rehabilitation With Stress Management Training: A Randomized, Clinical Efficacy Trial. *Circulation*, 133(14), 1341–1350. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018926>
- Borzecki, A. M., Oliveria, S. A., & Berlowitz, D. R. (2005). Barriers to hypertension control. *American Heart Journal*, 149(5), 785–794. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2005.01.047>
- Braddom, R. (2010). *Physical Medicine and Rehabilitation 5th Edition*.
- Buckland, G., González, C. A., Agudo, A., Vilardell, M., Berenguer, A., Amiano, P., Ardanaz, E., Arriola, L., Barricarte, A., Basterretxea, M., Chirlaque, M. D., Cirera, L., Dorronsoro, M., Egües, N., Huerta, J. M., Larrañaga, N., Marin, P., Martínez, C., Molina, E., ... Moreno-Iribas, C. (2009). Adherence to the Mediterranean diet and risk of coronary heart disease in the Spanish EPIC Cohort Study. *American Journal of Epidemiology*, 170(12), 1518–1529. <https://doi.org/10.1093/aje/kwp282>
- Buckland, G., Mayén, A. L., Agudo, A., Travier, N., Navarro, C., Huerta, J. M., Chirlaque, M. D., Barricarte, A., Ardanaz, E., Moreno-Iribas, C., Marin, P., Quirós, J. R.,

- Redondo, M.-L., Amiano, P., Dorronsoro, M., Arriola, L., Molina, E., Sanchez, M.-J., & Gonzalez, C. A. (2012). Olive oil intake and mortality within the Spanish population (EPIC-Spain). *The American Journal of Clinical Nutrition*, 96(1), 142–149. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.024216>
- Crawshaw, J., Auyeung, V., Norton, S., & Weinman, J. (2016). Identifying psychosocial predictors of medication non-adherence following acute coronary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 90, 10–32. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2016.09.003>
- Cuccurullo, S. J. (2020). *Physical Medicine and Rehabilitation Board Review, 4th Edition*.
- Davies, P., Taylor, F., Beswick, A., Wise, F., Moxham, T., Rees, K., & Ebrahim, S. (2010). Promoting patient uptake and adherence in cardiac rehabilitation. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, CD007131. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007131.pub2>
- Erglis, A., Latkovskis, G., Trušinskis, K., Mintāle, I., Hansone, S., Dzērve, V., Aizsilniece, I., Villere, S., Hāznere, I., & Knoka, E. (n.d.-a). *Klīniskais algoritms Stabīlas koronāro artēriju slimības (SKAS) pacientu dinamiska novērošana Algoritma shēma Stabīlas koronāro artēriju slimības (SKAS) pacientu dinamiska novērošana* (pp. 1–9).
- Erglis, A., Latkovskis, G., Trušinskis, K., Mintāle, I., Hansone, S., Dzērve, V., Aizsilniece, I., Villere, S., Hāznere, I., & Knoka, E. (n.d.-b). *Klīniskais ceļš Koronārās angiogrāfijas un invazīvu papildizmeklējumu veikšanas kārtība specializētos centros stabīlas KAS pacientiem * Pacienti bez koronāro artēriju aterosklerotisku bojājumu pazīmēm* (pp. 1–10).
- Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M.-I., Corella, D., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Ruiz-Gutiérrez, V., Fiol, M., Lapetra, J., Lamuela-Raventos, R. M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Basora, J., Muñoz, M. A., Sorlí, J. V., Martínez, J. A., & Martínez-González, M. A. (2013). Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *The New England Journal of Medicine*, 368(14), 1279–1290. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1200303>
- EUROASPIRE II Study Group. (2001). Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries; principal results from EUROASPIRE II Euro Heart Survey Programme. *European Heart Journal*, 22(7), 554–572. <https://doi.org/10.1053/euhj.2001.2610>
- Giannuzzi, P., Saner, H., Björnstad, H., Fioretti, P., Mendes, M., Cohen-Solal, A., Dugmore, L., Hambrecht, R., Hellemans, I., McGee, H., Perk, J., Vanhees, L., & Veress, G. (2003). Secondary prevention through cardiac rehabilitation: position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*, 24(13), 1273–1278. [https://doi.org/10.1016/s0195-668x\(03\)00198-2](https://doi.org/10.1016/s0195-668x(03)00198-2)
- Ho, P. M., Magid, D. J., Shetterly, S. M., Olson, K. L., Maddox, T. M., Peterson, P. N., Masoudi, F. A., & Rumsfeld, J. S. (2008). Medication nonadherence is associated

- with a broad range of adverse outcomes in patients with coronary artery disease. *American Heart Journal*, 155(4), 772–779. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2007.12.011>
- Ho, P. M., Magid, D. J., Shetterly, S. M., Olson, K. L., Peterson, P. N., Masoudi, F. A., & Rumsfeld, J. S. (2008). Importance of therapy intensification and medication nonadherence for blood pressure control in patients with coronary disease. *Archives of Internal Medicine*, 168(3), 271–276. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2007.72>
- Itsiopoulos, C., Brazionis, L., Kaimakamis, M., Cameron, M., Best, J. D., O’Dea, K., & Rowley, K. (2011). Can the Mediterranean diet lower HbA1c in type 2 diabetes? Results from a randomized cross-over study. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases : NMCD*, 21(9), 740–747. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2010.03.005>
- Jensen, M. P., Chen, C., & Brugger, A. M. (2003). Interpretation of visual analog scale ratings and change scores: a reanalysis of two clinical trials of postoperative pain. *The Journal of Pain*, 4(7), 407–414. [https://doi.org/10.1016/s1526-5900\(03\)00716-8](https://doi.org/10.1016/s1526-5900(03)00716-8)
- Kalvelis A. (2018). *Kardioloģija, Informācijas materiāli*.
- Kim, C., Sung, J., Lee, J. H., Kim, W. S., Lee, G. J., Jee, S., Jung, I. Y., Rah, U. W., Kim, B. O., Choi, K. H., Kwon, B. S., Yoo, S. D., Bang, H. J., Shin, H. I., Kim, Y. W., Jung, H., Kim, E. J., Lee, J. H., Jung, I. H., ... Kim, S. (2019). Clinical practice guideline for cardiac rehabilitation in Korea: Recommendations for cardiac rehabilitation and secondary prevention after acute coronary syndrome. In *Korean Circulation Journal* (Vol. 49, Issue 11). <https://doi.org/10.4070/kcj.2019.0194>
- Knoops, K. T. B., de Groot, L. C. P. G. M., Kromhout, D., Perrin, A.-E., Moreiras-Varela, O., Menotti, A., & van Staveren, W. A. (2004). Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: the HALE project. *JAMA*, 292(12), 1433–1439. <https://doi.org/10.1001/jama.292.12.1433>
- Kouris-Blazos, A., Gnardellis, C., Wahlqvist, M. L., Trichopoulos, D., Lukito, W., & Trichopoulou, A. (1999). Are the advantages of the Mediterranean diet transferable to other populations? A cohort study in Melbourne, Australia. *The British Journal of Nutrition*, 82(1), 57–61. <https://doi.org/10.1017/s0007114599001129>
- Kristensen, S. D., Knuuti, J., Saraste, A., Anker, S., Bøtker, H. E., Hert, S. De, Ford, I., Gonzalez-Juanatey, J. R., Gorenek, B., Heyndrickx, G. R., Hoeft, A., Huber, K., Iung, B., Kjeldsen, K. P., Longrois, D., Lüscher, T. F., Pierard, L., Pocock, S., Price, S., ... Funck-Brentano, C. (2014). 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management: The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaest. *European Heart Journal*, 35(35), 2383–2431. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehu282>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606–613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>

- Lalonde, F. (2012). AACVPR Guidelines for Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention Programs. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 112, 753–754.
- Latvijas kardiologu biedrība. (2012). *Hroniskas Sirds Mazspējas vadlīnijas*.
- Linden, W., Phillips, M. J., & Leclerc, J. (2007). Psychological treatment of cardiac patients: a meta-analysis. *European Heart Journal*, 28(24), 2972–2984. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehm504>
- Martínez-González, M. A., García-Arellano, A., Toledo, E., Salas-Salvadó, J., Buil-Cosiales, P., Corella, D., Covas, M. I., Schröder, H., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Fiol, M., Ruiz-Gutiérrez, V., Lapetra, J., Lamuela-Raventós, R. M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Muñoz, M. A., Wärnberg, J., Ros, E., & Estruch, R. (2012). A 14-item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial. *PloS One*, 7(8), e43134. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043134>
- Mārtinsone, K., & Sudraba, V. (2016). *Veselības psiholoģija*.
- McMahon, S. R., Ades, P. A., & Thompson, P. D. (2017). The role of cardiac rehabilitation in patients with heart disease. *Trends in Cardiovascular Medicine*, 27(6), 420–425. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2017.02.005>
- Mendys, P., Zullig, L. L., Burkholder, R., Granger, B. B., & Bosworth, H. B. (2014). Medication adherence: Process for implementation. *Patient Preference and Adherence*, 8, 1025–1034. <https://doi.org/10.2147/PPA.S65041>
- Mesa-vieira, C., Grolimund, J., Känel, R. Von, Franco, O. H., & Saner, H. (2021). *Psychosocial Risk Factors in Cardiac Rehabilitation : Time to Screen Beyond Anxiety and Depression*. 16(1), 1–12.
- Veselības aprūpes pakalpojumu organizēšanas un samaksas kārtība, 176 (2018).
- Mintāle I., Ē. A. (2008). *Fiziskās slodzes testi. Metodiskie norādījumi*. (pp. 17.-18.lpp).
- Montalescot, G., Sechtem, U., Achenbach, S., Andreotti, F., Arden, C., Budaj, A., Bugiardini, R., Crea, F., Cuisset, T., Di Mario, C., Ferreira, J. R., Gersh, B. J., Gitt, A. K., Hulot, J.-S., Marx, N., Opie, L. H., Pfisterer, M., Prescott, E., Ruschitzka, F., ... Zamorano, J. L. (2013). 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*, 34(38), 2949–3003. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehd296>
- Munir, H., Fromowitz, J., & Goldfarb, M. (2020). Early mobilization post-myocardial infarction: A scoping review. *PLoS ONE*, 15(8 August), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237866>
- Murabito, J. M., Evans, J. C., Larson, M. G., & Levy, D. (1993). Prognosis after the onset of coronary heart disease. An investigation of differences in outcome between the sexes according to initial coronary disease presentation. *Circulation*, 88(6), 2548–2555. <https://doi.org/10.1161/01.cir.88.6.2548>

- Newby, L. K., LaPointe, N. M. A., Chen, A. Y., Kramer, J. M., Hammill, B. G., DeLong, E. R., Muhlbaier, L. H., & Califf, R. M. (2006). Long-term adherence to evidence-based secondary prevention therapies in coronary artery disease. *Circulation*, 113(2), 203–212. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.505636>
- Pasaules Veselības Organizācija. (2003). *Starptautiskā funkcionēšanas, nespējas un veselības klasifikācija*.
- Pelliccia, A., Sharma, S., Gati, S., Bäck, M., Börjesson, M., Caselli, S., Collet, J.-P., Corrado, D., Drezner, J. A., Halle, M., Hansen, D., Heidbuchel, H., Myers, J., Niebauer, J., Papadakis, M., Piepoli, M. F., Prescott, E., Roos-Hesselink, J. W., Graham Stuart, A., ... Wilhelm, M. (2021). 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *European Heart Journal*, 42(1), 17–96. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa605>
- Piepoli, M. F., Hoes, A. W., Agewall, S., Albus, C., Brotons, C., Catapano, A. L., Cooney, M.-T., Corrà, U., Cosyns, B., Deaton, C., Graham, I., Hall, M. S., Hobbs, F. D. R., Løchen, M.-L., Löllgen, H., Marques-Vidal, P., Perk, J., Prescott, E., Redon, J., ... Binno, S. (2016). 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representat. *European Heart Journal*, 37(29), 2315–2381. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106>
- Pietrzykowski, Ł., Michalski, P., Kosobucka, A., Kasprzak, M., Fabiszak, T., Stolarek, W., Matula, J. M. S., & Kubica, A. (2020). Medication adherence and its determinants in patients after myocardial infarction. *Scientific Reports*, 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-68915-1>
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2), 142–148. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>
- Pogosova, N., Kotseva, K., De Bacquer, D., von Känel, R., De Smedt, D., Bruthans, J., & Dolzhenko, M. (2017). Psychosocial risk factors in relation to other cardiovascular risk factors in coronary heart disease: Results from the EUROASPIRE IV survey. A registry from the European Society of Cardiology. *European Journal of Preventive Cardiology*, 24(13), 1371–1380. <https://doi.org/10.1177/2047487317711334>
- Roth, G. A., Abate, D., Abate, K. H., Abay, S. M., Abbafati, C., Abbasi, N., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., Abdela, J., Abdelalim, A., Abdollahpour, I., Abdulkader, R. S., Abebe, H. T., Abebe, M., Abebe, Z., Abejie, A. N., Abera, S. F., Abil, O. Z., Abraha, H. N., ... Murray, C. J. L. (2018). Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 392(10159), 1736–1788. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32203-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32203-7)
- Roth, G. A., Johnson, C., Abajobir, A., Abd-Allah, F., Abera, S. F., Abyu, G., Ahmed, M., Aksut, B., Alam, T., Alam, K., Alla, F., Alvis-Guzman, N., Amrock, S., Ansari, H., Ärnlov, J., Asayesh, H., Atey, T. M., Avila-Burgos, L., Awasthi, A., ... Murray, C.

- (2017). Global, Regional, and National Burden of Cardiovascular Diseases for 10 Causes, 1990 to 2015. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(1), 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.04.052>
- Royal Dutch Society for Physical Therapy. (2011). *KNGF Guideline* (Vol. 121, Issue 4).
- Sandesara, P. B., Lambert, C. T., Gordon, N. F., Fletcher, G. F., Franklin, B. A., Wenger, N. K., & Sperling, L. (2015). Cardiac rehabilitation and risk reduction: time to “rebrand and reinvigorate”. *Journal of the American College of Cardiology*, 65(4), 389–395. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.10.059>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2017). *Cardiac rehabilitation* (Issue July).
- Shields, G. E., Wells, A., Doherty, P., Heagerty, A., Buck, D., & Davies, L. M. (2018). Cost-effectiveness of cardiac rehabilitation: a systematic review. *Heart (British Cardiac Society)*, 104(17), 1403–1410. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2017-312809>
- Shojaei, S., Farhadloo, R., Aein, A., & Vahedian, M. (2016). Effects of the Health Belief Model (HBM)-Based Educational Program on the Nutritional Knowledge and Behaviors of CABG Patients. *The Journal of Tehran Heart Center*, 11(4), 181–186. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28496509>
- Simon, M., Korn, K., Cho, L., Blackburn, G. G., & Raymond, C. (2018). Cardiac rehabilitation: A class 1 recommendation. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 85(7), 551–558. <https://doi.org/10.3949/ccjm.85a.17037>
- Spitzer, R L, Kroenke, K., & Williams, J. B. (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. *JAMA*, 282(18), 1737–1744. <https://doi.org/10.1001/jama.282.18.1737>
- Spitzer, Robert L, Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Taylor, R. S., Brown, A., Ebrahim, S., Jolliffe, J., Noorani, H., Rees, K., Skidmore, B., Stone, J. A., Thompson, D. R., & Oldridge, N. (2004). Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Medicine*, 116(10), 682–692. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2004.01.009>
- Tresserra-Rimbau, A., Rimm, E. B., Medina-Remón, A., Martínez-González, M. A., López-Sabater, M. C., Covas, M. I., Corella, D., Salas-Salvadó, J., Gómez-Gracia, E., Lapetra, J., Arós, F., Fiol, M., Ros, E., Serra-Majem, L., Pintó, X., Muñoz, M. A., Gea, A., Ruiz-Gutiérrez, V., Estruch, R., & Lamuela-Raventós, R. M. (2014). Polyphenol intake and mortality risk: a re-analysis of the PREDIMED trial. *BMC Medicine*, 12, 77. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-12-77>
- Urpí-Sarda, M., Casas, R., Chiva-Blanch, G., Romero-Mamani, E. S., Valderas-Martínez, P., Salas-Salvadó, J., Covas, M. I., Toledo, E., Andres-Lacueva, C., Llorach, R., García-Arellano, A., Bulló, M., Ruiz-Gutierrez, V., Lamuela-Raventós, R. M., &

- Estruch, R. (2012). The Mediterranean diet pattern and its main components are associated with lower plasma concentrations of tumor necrosis factor receptor 60 in patients at high risk for cardiovascular disease. *The Journal of Nutrition*, 142(6), 1019–1025. <https://doi.org/10.3945/jn.111.148726>
- Van Horn, L., Carson, J., Appel, L., Burke, L., Economos, C., Karmally, W., Lancaster, K., Lichtenstein, A., Johnson, R., Thomas, R., Vos, M., Wylie-Rosett, J., & Kris-Etherton, P. (2016). *Recommended Dietary Pattern to Achieve Adherence to the American Heart Association/American College of Cardiology (AHA/ACC) Guidelines: the American Heart Association*. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000462>
- Wenger, N. K., Froelicher, E. S., Smith, L. K., Ades, P. A., Berra, K., Blumenthal, J. A., Certo, C. M., Dattilo, A. M., Davis, D., & DeBusk, R. F. (1995). Cardiac rehabilitation as secondary prevention. Agency for Health Care Policy and Research and National Heart, Lung, and Blood Institute. *Clinical Practice Guideline. Quick Reference Guide for Clinicians*, 17, 1–23.
- Whalley, B., Rees, K., Davies, P., Bennett, P., Ebrahim, S., Liu, Z., West, R., Moxham, T., Thompson, D. R., & Taylor, R. S. (2011). Psychological interventions for coronary heart disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, CD002902. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002902.pub3>
- Wood, D., De Backer, G., Faergeman, O., Graham, I., Mancia, G., & Pyörälä, K. (1998). Prevention of coronary heart disease in clinical practice: recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Atherosclerosis*, 140(2), 199–270. [https://doi.org/10.1016/s0021-9150\(98\)90209-x](https://doi.org/10.1016/s0021-9150(98)90209-x)
- World Health Organization. (1993). Rehabilitation after cardiovascular diseases, with special emphasis on developing countries. Report of a WHO Expert Committee. In *World Health Organization technical report series* (Vol. 831).
- World Health Organization. (2003). *Adherence to long-term therapies: evidence for action. Noncommunicable Diseases and Mental Health Adherence to long-term therapies project*.
- World Health Organization. (2020). *European Health for All database (HFA-DB)*.
- Yusuf, S., Hawken, S., Ounpuu, S., Dans, T., Avezum, A., Lanas, F., McQueen, M., Budaj, A., Pais, P., Varigos, J., & Lisheng, L. (2004). Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet (London, England)*, 364(9438), 937–952. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17018-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17018-9)

12.Pielikumi

Pielikums Nr.1

Paplašinātā SFK pamatkopa kardiopulmonāliem pacientiem subakūtā periodā

SFK kategorija	Mērījums
<u>Kermeņa funkcijas</u>	
b110 Apziņas funkcijas b114 Orientēšanās funkcijas b130 Enerģijas un dziņu funkcijas b134 Miega funkcijas b140 Uzmanības funkcijas b144 Atmiņas funkcijas b152 Emocionālās funkcijas b260 Proprioceptīvās funkcijas b280 Sāpju sajūta b310 Balss funkcijas b410 Sirds funkcijas b415 Asinsvadu funkcijas b420 Asinsspiediena funkcijas b430 Asins sistēmas funkcijas b435 Imūnsistēmas funkcijas b440 Elpošanas funkcijas b445 Elpošanas muskuļu funkcijas b450 Papildu elpošanas funkcijas b455 Slodzes tolerances funkcijas b460 Ar asinsrites un elpošanas funkcijām saistītās sajūtas b510 Barības uzņemšanas funkcijas b525 Defekācijas funkcijas b530 Ķermeņa masas uzturēšanas funkcijas	Minimentālā izmeklēšana, MoCa Minimentālā izmeklēšana, MoCa Intervija Intervija Minimentālā izmeklēšana, MoCa Minimentālā izmeklēšana, MoCa Intervija, Pacientu veselības aptauja - 9 (PHQ-9), Ģeneralizēta trauksmes aptauja - 7 (GAD – 7) Izmeklēšana VAS, NRS, VRS Izmeklēšana Objektīvie izmeklējumi (asinsspiediena, pulsa izmeklējumi, EhoKg un tml.) Izmeklēšana, pulsa oksimetrija Izmeklēšana, pulsa oksimetrija 6 min. iešanas tests, Veloergometrija, spiroergometrija Intervija Ķermeņa masas indekss

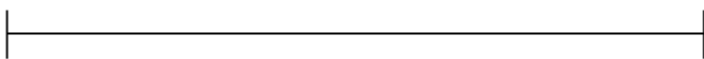
b545 Ūdens, minerālvielu un elektrolītu līdzsvara funkcijas b610 Urīna ekskrecijas funkcijas b620 Urinācijas funkcijas b710 Locītavu kustību funkcijas b730 Muskuļu spēka funkcijas b740 Muskuļu izturības funkcijas b760 Patvaļīgo kustību kontroles funkcijas b780 Sajūtas, kas saistītas ar muskuļiem un kustību funkcijām b810 Ādas aizsargfunkcijas b820 Ādas atjaunošanās funkcijas	Laboratorā izmeklēšana Intervija Intervija Goniometrija, izmeklēšana Manuālā muskuļu testēšana Izmeklēšana Intervija Intervija Intervija Intervija
<u>Kermeņa struktūras</u>	
S410 kardiovaskulāras sistēmas struktūras S430 respiratorās sistēmas struktūras S760 rumpja struktūras S810 ādas struktūras	} Attēldiagnostikas metodes
<u>Aktivitātes un dalība</u>	
d155 Prasmju apgūšana d177 Lēmumu pieņemšana d230 Ikdienas mājas soļa izpilde d240 Stresa pārvarēšana un citas psiholoģiskas vajadzības d410 Ķermeņa stāvokļa maiņa d415 Ķermeņa stāvokļa saglabāšana d420 Sevis pārvietošana d430 Priekšmetu pacelšana un pārņemšana d440 Precīzu plaukstas kustību izmantošana d445 Plaukstas un rokas izmantošana d450 Staigāšana d460 Pārvietošanās dažādās vietās d465 Pārvietošanās, izmantojot aprīkojumu d510 Mazgāšanās d520 Ķermeņa daļu aprūpe d530 Tualetes izmantošana	} Intervija, izmeklēšana, dažādi specifiski testi pēc nepieciešamības (Bartela indekss, Funkcionālās neatkarības mērījums)

e465 Sabiedriskās normas, paradumi un ideoloģija e555 Dienesti, sistēmas un politika asociāciju un sabiedrisko organizāciju jautājumos e570 Dienesti, sistēmas un politika sociālajā drošībā e575 Dienesti, sistēmas un politika vispārējā sociālā palīdzībā e580 Dienesti, sistēmas un politika veselības aprūpē	
---	--

Sāpju novērtēšanas analoģu skalas

Vizuālo analoģu skala (VAS)

Vizuālo analoģu skala (VAS) – indivīds atzīmē savu sāpju intensitāti uz 10 cm (100 mm) gara nogriežņa/lineāla atbilstoši savām izjūtām. Skalas sākuma jeb „0” punkts atbilst stāvoklim, kad sāpju nav nemaz, beigu punkts – maksimāli stiprām, visstiprākajām, kādas vien var iedomāties. Pārbaudītājs pēc tam izmēra šo norādīto atzīmi, to izsakot skaitliskās vienībās (cm vai mm), ko fiksē medicīniskajā dokumentācijā.

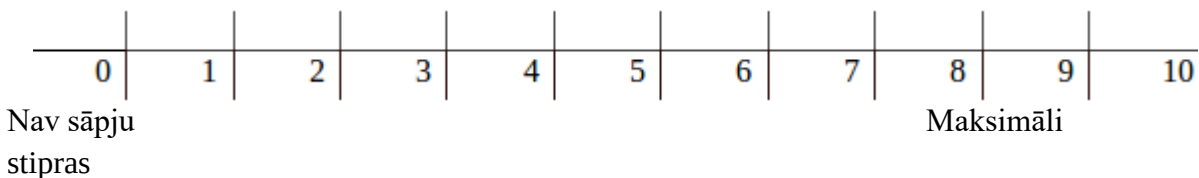


Sāpju nav
sāpes

Visstiprākās iespējamās

Numeriskā analoģu (reitinga) skala (NRS)

Numeriskā analoģu (reitinga) skala (NRS) – indivīds atzīmē sāpju intensitāti uz 11 ballu skaitliskas skalas, kur sāpju intensitātei atbilst skaitlis no 0 līdz 10, atbilstoši 0 - sāpju nav nemaz, 10 balles – maksimāli stipras, neizturamas sāpes.



Verbālā sāpju intensitātes (reitinga) skala (VRS)

Verbālā sāpju intensitātes (reitinga) skala (VRS) – indivīds uz skalas atzīmē sāpju intensitātes novērtējumu aprakstoši vārdiski: nav sāpju, maz izteiktas, vidēji izteiktas, stipras, ļoti stipras, maksimālās jeb visstiprāk izteiktas, ko pārbaudītājs fiksē medicīniskajos dokumentos.

Nav sāpju	Vieglas	Vidējas	Stipras	Ļoti stipras	Maksimāli stipras
-----------	---------	---------	---------	--------------	----------------------

Rezultātu interpretācija

Sāpju intensitāti ar abām minētajām skalām (VAS un NRS) var noteikt pārbaudītājs (ārsts, ārsta palīgs, sertificēta māsa), aktīvi iztaujājot pacientu, taču iespējama arī indivīda pašnovērtējuma sniegšana rakstiskā veidā, aizpildot anketas vai citādi. Visbiežāk nosaka pašreizējo (izmeklēšanas brīdī esošo) sāpju intensitāti, bet nereti kompleksā izvērtējumā vērtē vidējās sāpes pēdējās diennaktis vai pēdējās nedēļas laikā; var mērīt arī maksimālo un minimālo sāpju līmeni, sāpes miera stāvoklī, pie kustībām; atsevišķi spontāno un provocēto sāpju stiprumu.

Sāpes novērtē kā vieglas (vājas, maz izteiktas), ja tās ir 3 un mazāk balles stipras, 4-6 balles atbilst vidēji stiprām sāpēm, un stipras (intensīvas, stipri izteiktas) sāpes vērtējums ir 7 un vairāk balles. Pacienta sniegtā novērtējuma datus fiksē primārajos medicīniskajos dokumentos.

Vizuāli analogā sāpju skala (*Jensen et al., 2003*) - indivīds atzīmē savu sāpju intensitāti uz 10 cm (100 mm) gara nogriežņa/lineāla atbilstoši savām izjūtām.

Datu interpretācija ir sekojoša :

- no 0 līdz 4 mm sāpes nav;
- 5 līdz 44 mm - vieglas sāpes;
- 45 līdz 74 mm - mērenas sāpes;
- 75 līdz 100 mm - stipras sāpes.

Pacientu veselības aptauja - 9 (PHQ-9)

(Kroenke et al., 2001)

PHQ-9 skalas izmantošanai, pavairošanai, tulkošanai un izplatīšanai nav nepieciešama atļauja. Šis depresijas pašnovērtējuma instruments ir veidots no deviņiem apgalvojumiem, kuri ir balstīti uz DSM-IV depresijas diagnostiskiem kritērijiem

Cik bieži pēdējo 2 nedēļu laikā jūs ir apgrūtinājušas kādas no šādām problēmām? (Apvelciet atbilstošo aplīti katrā rindiņā)	Nemaz	Vienu vai dažas dienas	Vairumā dienu	Gandrīz katru dienu
1. interešu un dzīvesprieka trūkums	0	1	2	3
2. slikts/nomākts garastāvoklis, nospiešība vai bezcerības sajūta	0	1	2	3
3. grūtības iemigt, caurs/trausls miegs vai pārāk ilga gulēšana	0	1	2	3
4. nogurums vai enerģijas trūkums	0	1	2	3
5. pazemināta ēstgriba vai pārēšanās	0	1	2	3
6. neapmierinātība ar sevi – sajūta, ka esat neveiksminieks/-ce vai arī esat pievīlis/-usi savas vai ģimenes cerības	0	1	2	3
7. grūtības koncentrēties, piemēram, lasīt avīzi vai skatīties tv	0	1	2	3
8. kustības un runa bija tik lēna, ka citi cilvēki to varēja pamanīt. vai pretēji – bijāt tik satraukts un rosīgs, ka kustību aktivitāte kļuva lielāka nekā parasti	0	1	2	3
9. domas, ka labāk būtu nomirt vai kaut kā ievainot sevi	0	1	2	3
Vērtējumu skaits				
Summa				

Rezultātu interpretācija

Pacientu veselības aptauja -9 (PHQ-9) anketa sastāv no 9 jautājumiem, kur atbildes tiek sniegtas 4 punktu Likerta skalā no 0 (“nemaz”) līdz 3 (“gandrīz katru dienu”). Kopējais punktu skaits anketā ir no 0-27 punktiem.

Anketas rezultātu interpretācija:

0– 4 punkti – nav depresija

5–9 punkti – viegla depresija;

10–14 punkti – vidēja depresija;

15–19 punkti – vidēja smaga depresija;

20–27 punkti – smaga depresija.

Ģeneralizēta trauksmes aptauja -7 (GAD-7)

(R L Spitzer et al., 1999)

Anketa ir brīvpieejas pašnovērtēšanas skala, kas tika izstrādāta, lai novērtētu trauksmes simptomus primārās aprūpes pacientu populācijā.

Cik bieži <u>pēdējo 2 nedēļu laikā</u> Jūs saskārāties ar kādu no turpmāk minētajām problēmām? <i>(Apvelciet atbilstošo atbildi katrā rindiņā)</i>	Nemaz	Dažas dienas	Vairāk par nedēļu	Gandrīz katru dienu
1. Jūtāt nervozitāti, raizes vai sasprindzinājumu.	0	1	2	3
2. Nespējāt nomierināties vai kontrolēt satraukumu.	0	1	2	3
3. Pārmērīgi satraucāties par dažādām lietām.	0	1	2	3
4. Grūtības atslābināties	0	1	2	3
5. Bijāt tik nemierīgs /-a, ka nesējāt nosēdēt uz vietas.	0	1	2	3
6. Viegli kļūvāt aizkaitinams/ -a	0	1	2	3
7. Jūtāt bailes, ka varētu notikt kaut kas šausmīgs	0	1	2	3
Kopā:	_____ + _____ + _____ + _____			
Kopvērtējums	= _____			

Rezultātu interpretācija

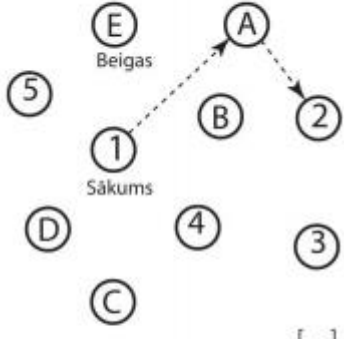
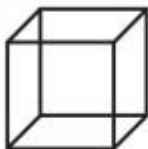
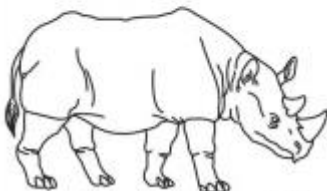
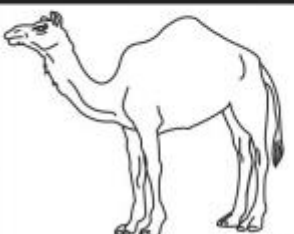
Ģeneralizēta trauksmes aptauja -7 (GAD-7) – sastāv no 7 jautājumiem, kur atbildes tiek sniegtas 4 punktu Likerta skalā no 0 (“nemaz”) līdz 3 (“gandrīz katru dienu”).

Kopējais punktu skaits anketā ir no 0-21.

Sekojoš punktu skaits anketā liecina par:

- 0–4 - minimāla trauksme
- 5–9 - viegla trauksme
- 10–14 - mērena trauksme
- 15–21 - stipra trauksme

Monreālas kognitīvo funkciju novērtēšanas skala (MoCA)

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)		VĀRDS : Izglītība : Dzimums :		Dzimšanas dati : Datums :		PUNKTI																			
VIZUĀLI TĒLPISKĀS SPĒJAS / VADĪBAS FUNKCIJAS  		Pārzīmēt kubu ☐		Uzzīmēt PULKSTENI (desmit minūtes pāri vienpadsmitiem) (3 punkti) ☐		☐ Kontūra ☐ Ciparnīca ☐ Rādītāji ___/5																			
NOSAUKŠANA  ☐  ☐  ☐		___/3																							
ATMIŅĀ Izlasiet vārdu sarakstu, lūdziet respondentam tos atkārtot. Veiciet to 2 reizes, pat, ja 1. mēģinājums bijis veiksmīgs. Lūdziet atcerēties šos vārdus vēl pēc 5 minūtēm.		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>SUNS</td> <td>VELVETS</td> <td>BĒRZS</td> <td>ROZE</td> <td>ZILS</td> </tr> <tr> <td>1. mēģinājums</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. mēģinājums</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			SUNS	VELVETS	BĒRZS	ROZE	ZILS	1. mēģinājums						2. mēģinājums						Nav punkti			
	SUNS	VELVETS	BĒRZS	ROZE	ZILS																				
1. mēģinājums																									
2. mēģinājums																									
UZMANĪBA Nosauciet skaitļu virkni (1 skatilis /sekundē) Respondentam tie jāatkārto tiešā secībā ☐ 2 1 8 5 4 Respondentam tie jāatkārto pretējā secībā ☐ 7 4 2		___/2																							
Sauciet burtus. Respondentam jāuzsūt ar plaukstu pa galdu pie katra burta A. Punkti netiek doti, ja ir ≥ 2 kļūdas ☐ FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAAJAMOFAAAB		___/1																							
Atrēmiēt pa 7, sākot no 100 ☐ 93 ☐ 86 ☐ 79 ☐ 72 ☐ 65 4 vai 5 pareizas darbības: 3 p., 2 vai 3 pareizas: 2 p., 1 pareiza: 1 p., 0 pareizas: 0 p.		___/3																							
VALODA Atkārtojiet: Es zinu tikai to, ka Jānis ir vienīgais, kas šodien palīdz. ☐ Kaķis vienmēr slēpās zem divāna, kad suni bija istabā. ☐		___/2																							
Valodas raitums. 1 minūtes laikā nosauciet pēc iespējas vairāk vārdu uz burtu L. ☐ ____ (N ≥ 11 vārdi)		___/1																							
VISPĀRINĀŠANA Līdzība starp vārdiem, piemēram, banāns – apelsīns = augļi ☐ vilciens - velosipēds ☐ pulkstenis – lineāls		___/2																							
ATSAUKŠANA ATMIŅĀ Jāatsauc atmiņā vārdi BEZ NOTEIKTAS SECĪBAS Norāde par kategoriju Norāde ar varākiem atbilstoši variantiem		<table border="1"> <tr> <td>SUNS</td> <td>VELVETS</td> <td>BĒRZS</td> <td>ROZE</td> <td>ZILS</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </table>		SUNS	VELVETS	BĒRZS	ROZE	ZILS	☐	☐	☐	☐	☐	Punkti tiek piešķirti tikai par pareizām atbildēm BEZ NORĀDES PIEMĒRIEM		___/5									
SUNS	VELVETS	BĒRZS	ROZE	ZILS																					
☐	☐	☐	☐	☐																					
ORIENTĀCIJA ☐ Datums ☐ Mēnesis ☐ Gads ☐ Diena ☐ Vieta ☐ Pilsēta		___/6																							
© Z.Nasreddine MD Version November 7, 2004 www.mocatest.org Norma ≥ 26/30		KOPĀ ___/30 Preskaitīt 1 punktu, ja izglītība ≤ 12 skolas gadiem																							

Testu vada _____

Rezultātu interpretācija

Piešķir vienu punktu par katru pareizu atbildi *MoCA* aptaujā. Respondentam precīzi jāpasaka datums un precīza vieta (slimnīcas nosaukums, klīnika, birojs). Punkti netiek piešķirti, ja respondents kļūdas par vienu dienu vai datumu.

Kopējais punktu skaits: summējot visus ierakstītos punktus labajā pusē. Pievienojiet vienu punktu, ja respondentam izglītība ir 12 gadu vai mazāk skolas gadu, maksimālais punktu skaits ir 30.

Kopējais punktu skaits 26 un augstāk tiek uzskatīts par normu.

Anketa ir brīvprīgas lietošanā, bet tās lietošanai ir nepieciešama apmācība

Bradena skala izgulējumu rašanās risku izvērtēšanai

RISKA FAKTORS	PUNKTI	RAKSTUROJUMS	VĒRTĒJUMS PUNKTOS
Sensorā funkcija (jušana) spēja atbilstoši atbildēt uz spiediena radītu diskomfortu	1	NAV ATBILDES, pilnībā iztrūkst. Nav reakcijas (nav kunkstēšanas, sarašanās, satveršanas) uz sāpīgu stimulu, ir bezsamaņa vai traucēta apziņa sedācijas dēļ. VAI ierobežota spēja sajūst sāpes vairāk kā 1/2 ķermeņa virsmas.	
	2	LOTI IEROBEŽOTA. Atbild tikai uz sāpīgiem stimuliem. Nespēj komunicēt, vienīgi vaid; VAI ir sensorās integrācijas traucējumi, kas neļauj sajūst kairinājumu, sāpes vai diskomfortu apmēram 1/2 no ķermeņa.	
	3	NEDAUDZ IEROBEŽOTA. Atbild uz verbālām komandām, bet ne vienmēr spēj paust diskomfortu, var būt nepieciešama palīdzība. VAI ir nelieli sensori traucējumi, kas ierobežo spēju just sāpes un diskomforta sajūtu vienā vai divās ekstremitātēs.	
	4	NAV TRAUCĒJUMU. Atbild uz verbālām komandām. Nav sensora deficīta, kas ierobežo just sāpes vai diskomfortu.	
Ādas mitruma raksturojums	1	ĀDA PASTĀVĪGI MITRA. Āda ir mitra gandrīz visu laiku perspirācijas, urinēšanas dēļ. Mitrums tiek konstatēts katru reizi, kad pacients tiek pagriezts vai kustināts.	
	2	BIEŽI MITRA. Āda atkārtoti un bieži ir mitra. Jāveic regulāra veļas maiņa.	
	3	DAŽREIZ MITRA. Āda ir reizēm mitra. Nepieciešama ārpuskārtas veļas maiņa apmēram reizi dienā.	
	4	RETI MITRA. Āda pārsvarā ir sausa. Gultas veļas maiņai īpašs režīms nav nepieciešams.	
Pacienta aktivitāte Fiziskās aktivitātes apjoms	1	GUĻOŠS. Piesaistīts gultai.	
	2	RITENKRĒSLĀ. Spēja staigāt ir izteikti ierobežota vai nav iespējama. Nespēj pats sevi noturēt. Nepieciešama palīdzība arī ritenkrēslā.	
	3	REIZĒM STAIGĀ. Dienas laikā reizēm staigā īsas distances ar vai bez palīdzības. Lielāko daļu pavada gultā vai ritenkrēslā.	
	4	BIEŽI STAIGĀ. Staigā ārpus istabas vairākas reizes dienā (vismaz reizi 2 stundās).	
Mobilitāte, kustīgums spēja mainīt un kontrolēt sava ķermeņa stāvokli	1	PILNĪBĀ IEROBEŽOTA. Nespēj veikt pat nelielas kustības, lai bez palīdzības mainītu ķermeņa stāvokli.	
	2	LOTI IEROBEŽOTA. Reizēm veic nelielas kustības vai ķermeņa stāvokļa maiņu, bet nevar patstāvīgi veikt liela apjoma kustības.	
	3	NEDAUDZ IEROBEŽOTA. Var patstāvīgi veikt nelielas kustības, ķermeņa un ekstremitāšu stāvokļa maiņu.	
	4	NAV IEROBEŽOJUMA. Var veikt liela apjoma un biežu ķermeņa stāvokļa maiņu bez palīdzības.	
Uztura uzņemšana	1	VĀJA. Nekad neuzņem pilnīgi visu nepieciešamo uztura daudzumu. Reti apēd vairāk kā 1/3 no nepieciešamā. Nepietiekama šķidruma lietošana. Neuzņem papildu mikroelementus un vitamīnus.	
	2	IESPĒJAMS - NAV PIETIEKAMA. Reti apēd visu nepieciešamo uztura daudzumu, uzņem apmēram 1/2 no nepieciešamā. Parasti papildus uzņem mikroelementus un vitamīnus. VAI uzņem mazāk parenterālo barošanu kā nepieciešams.	
	3	ADEKVĀTA. Apēd gandrīz visu lielāko daļu no nepieciešamā uztura. Reizēm atsakās no ēšanas, bet, ja ordinē - papildus lieto mikroelementus, vitamīnus. VAI uzņem lielāko daļu no parenterālās barošanas.	
	4	LABA. Apēd visu nepieciešamo pārtiku daudzumu katru dienu. Nekad neatsakās no ēšanas. Reizēm ēd ēdienreizi starplaikos. Papildus vitamīnu un minerālvielu uzņemšana nav nepieciešama.	
Pakļautība berzes un bīdes iedarbei	1	IZTEIKTA. Kustībām nepieciešama palīdzība. Pilnīga atstāšana bez atbalsta, novēršot slīdēšanu, nav pieļaujama. Bieži slīd, mainot stāvokli gultā vai ritenkrēslā, ir nepieciešamība repositionēt. Spasticitāte, kontraktūras, bieža berzes iedarbe.	
	2	DAĻĒJI IZTEIKTA. Spēj kustēties pats vai nepieciešama minimāla palīdzība. Kustību laikā vērojama berze pret gultu vai ritenkrēslu. Pārsvarā spēj saglabāt apmierinošu stāvokli gultā vai ritenkrēslā, bet reizēm noslīd.	
	3	NENOVĒRO. Spēj kustēties gultā vai ritenkrēslā patstāvīgi un ir pietiekams muskuļu spēks, lai mainītu pozu, neradot berzi. Ir optimāls ķermeņa stāvoklis gultā vai ritenkrēslā.	
REZULTĀTS:			
Vissliktāk - 1 punkts, vislabāk - 4 punkti. Riska faktoru novērtējumā iegūtos punktus summē. Minimālais iespējamais novērtējums ir 6 punkti, maksimālais - 23 punkti. Jo mazāks punktu skaits, jo lielāks risks veidoties izgulējumiem. Ja ir 15 vai mazāk punktu, tad risks jāvērtē vienreiz dienā katru dienu. Ja pacientam ir drudzis, zems proteīnu uzņemšanas potenciāls, nestabila hemodinamika, diastoliskais spiediens zem 60 mmHg, pacients jāpieskaita augstākai riska grupai.			

Personas pašaprūpes un mobilitātes spēju novērtējums (Bartela indekss)

Nr. p. k.	Pašaprūpes un mobilitātes aktivitātes	Punkti
1.	Ēšana	
1.1.	pilnībā atkarīgs no citas personas palīdzības (nepieciešama barošana)	0
1.2.	spēj ēst pasniegtu ēdienu ar citas personas palīdzību (piemēram, jāpalīdz ēst, t. sk. jābaro, bet apmēram pusi no darbībām spēj veikt pats, jāpalīdz sagriezt ēdienu, uzziest sviestu vai jāpielāgo ēdiena konsistence, jāpalīdz, jo ēd nesamērīgi ilgi u. tml.)	1
1.3.	patstāvīgi spēj ēst pasniegtu parastas konsistences ēdienu (t. sk. lietojot ēšanas palīg līdzekļus, piemēram, pielāgotus galda piederumus, šķīvi, krūzi u. tml.), dara to saprātīgā laikā	2
2.	Pārsēšanās (no gultas uz krēslu/riteņkrēslu un atpakaļ)	
2.1.	nespēj mainīt pozu no guļus uz sēdus, nespēj sēdēt bez muguras un sānu balstiem, pilnībā atkarīgs no citas personas palīdzības	0
2.2.	spēj piecelties sēdus un pārsēties no gultas uz krēslu un atpakaļ ar lielu citas personas fizisku palīdzību, var sēdēt ar kājām pāri gultas malai bez muguras un sānu atbalsta (pieturoties pie gultas malas vai nepieturoties)	1
2.3.	spēj piecelties sēdus un pārsēties no gultas uz krēslu un atpakaļ ar nelielu citas personas fizisku vai vārdisku palīdzību vai pārraudzību	2
2.4.	patstāvīgi spēj piecelties sēdus un pārsēties no gultas uz krēslu un atpakaļ, neatkarības saglabāšanai var lietot pārsēšanās palīg līdzekļus (piemēram, slīddēli)	3
3.	Mobilitāte (staigāšana vai pārvietošanās ar riteņkrēslu vismaz 50 m distancē)	
3.1.	nespēj staigāt un pārvietoties ar riteņkrēslu	0
3.2.	spēj staigāt un/vai pārvietoties ar riteņkrēslu ar lielu citas personas fizisku palīdzību	1
3.3.	spēj staigāt un/vai pārvietoties ar riteņkrēslu ar nelielu citas personas fizisku vai vārdisku palīdzību vai pārraudzību	2
3.4.	patstāvīgi spēj staigāt (t. sk. izmantojot staigāšanas palīg līdzekļus) vai pārvietoties ar riteņkrēslu	3

4.	Kāpnes un citi alternatīvi augstuma pārvarēšanas ceļi	
4.1.	nespēj pārvietoties pa kāpnēm vai lietot citus alternatīvus augstuma pārvarēšanas ceļus (piemēram, uzbrauktuvi, liftu, kāpņu liftu)	0
4.2.	spēj pārvietoties pa kāpnēm vai lietot citus alternatīvus augstuma pārvarēšanas ceļus (piemēram, uzbrauktuvi, liftu, kāpņu liftu) ar citas personas fizisku vai vārdisku palīdzību	1
4.3.	patstāvīgi spēj kāpt pa kāpnēm vai lietot citus alternatīvus augstuma pārvarēšanas ceļus (piemēram, uzbrauktuvi, liftu, kāpņu liftu); kāpjot pa kāpnēm, vienlaikus spēj pārvietot staigāšanas palīg līdzekli, ja tādu lieto	2
5.	Ģērbšanās	
5.1.	nespēj noģērbties un apģērbties, pilnībā atkarīgs no citas personas palīdzības	0
5.2.	spēj apģērbties un noģērbties ar citas personas palīdzību (apmēram pusi no darbībām veic pats)	1
5.3.	patstāvīgi spēj noģērbties un apģērbties (t. sk. lietot apģērba aizdares, piemēram, pogas, rāvējslēdzēju, kurpju auklas u. tml.), dara to saprātīgā laikā, neatkarības saglabāšanai var lietot ģērbšanās palīg līdzekļus un/vai pielāgotu apģērbu un apavus; spēj uzvilkt un novilkt ortozes vai protēzes, ja tādas lieto	2
6.	Rūpes par izskatu (sejas, matu un zobu kopšana)	
6.1.	nespēj patstāvīgi veikt sejas, matu, zobu vai zobu protēžu kopšanu, nepieciešama citas personas palīdzība	0
6.2.	patstāvīgi spēj veikt sejas, matu, zobu vai zobu protēžu kopšanu, neatkarības saglabāšanai var lietot palīg līdzekļus (piemēram, ķemmi ar pagarinātu rokturi)	1
7.	Visa ķermeņa mazgāšana (vannā, dušā vai izmantojot citu personai pieejamu mazgāšanās veidu)	
7.1.	nespēj patstāvīgi iekāpt un/vai izkāpt no vannas/dušas, nomazgāt un noslaucīt ķermeni, nepieciešama citas personas uzraudzība vai palīdzība	0
7.2.	patstāvīgi spēj iekāpt un/vai izkāpt no vannas/dušas, nomazgāt un noslaucīt ķermeni, neatkarības saglabāšanai var lietot palīg līdzekļus, nav nepieciešama citas personas uzraudzība vai palīdzība	1
8.	Vēdera izeja	
8.1.	nespēj fizioloģiski kontrolēt vēdera izeju un patstāvīgi lietot vēdera izejai nepieciešamos palīg līdzekļus un palīgmetodes (piemēram, uzlikt un nomainīt fekālijas uztverošos līdzekļus vai veikt klizmu), aktivitātes veikšanu nodrošina aprūpētājs	0

8.2.	atsevišķos gadījumos (ne biežāk kā reizi nedēļā) nespēj kontrolēt vēdera izeju, nepieciešama aprūpētāja palīdzība vēdera izejai nepieciešamo palīg līdzekļu un palīgmetožu izmantošanā	1
8.3.	kontrolē vēdera izeju fizioloģiski vai bez citas personas palīdzības lieto palīg līdzekļus un palīgmētozes vēdera izejas nodrošināšanai	2
9.	Urinācija	
9.1.	nespēj fizioloģiski kontrolēt urīnpūšļa iztukšošanu un patstāvīgi lietot nepieciešamos palīg līdzekļus (piemēram, uzlikt un nomainīt urīnu uzsūcošos līdzekļus vai katetru), aktivitātes veikšanu nodrošina aprūpētājs	0
9.2.	atsevišķos gadījumos (ne biežāk kā reizi dienā) nespēj kontrolēt urīnpūšļa iztukšošanu, nepieciešama aprūpētāja palīdzība, lai uzliktu un nomainītu urīnu uzsūcošos līdzekļus vai katetru	1
9.3.	kontrolē urīnpūšļa iztukšošanu fizioloģiski vai ar palīg līdzekļiem un/vai palīgmētozēm (piemēram, uzliek vai nomaina urīnu uzsūcošos līdzekļus vai katetru, kad tas nepieciešams), citas personas palīdzība nav nepieciešama	2
10.	Tualetes lietošana	
10.1.	nespēj patstāvīgi lietot tualeti, pilnībā atkarīgs no citas personas palīdzības	0
10.2.	spēj lietot tualeti ar nelielu citas personas palīdzību (piemēram, jāpalīdz apsēsties/ piecelties no tualetes poda, sakārtot apģērbu pirms un pēc tualetes lietošanas, veikt starpenes higiēnu u. tml.)	1
10.3.	patstāvīgi spēj ieiet tualetē un iziet no tās, apsēsties un piecelties vai pārsēsties uz/no tualetes poda, veikt starpenes higiēnu, sakārtot apģērbu pirms un pēc tualetes lietošanas, neatkarības saglabāšanai var lietot palīg līdzekļus (piemēram, atbalsta rokturus, tualetes poda paaugstinājumu, tualetes krēslu u. tml.)	2
Kopējais punktu skaits		

Vadlīnijas Bartela indeksa lietošanai

1. Personas spējas veikt aktivitāti tiek vērtētas konkrētā vidē, novērtējot, ko persona šobrīd veic, nevis to, ko veica vai varētu veikt.

2. Konstatē neatkarības pakāpi, novērtējot nepieciešamo palīdzību (fizisku vai vārdisku).

3. Kritērijs punktu samazinājumam ir citas personas asistēšana konkrētās aktivitātes veikšanā.

4. Ja persona aktivitāti veic patstāvīgi (tajā skaitā, lietojot palīglīdzekļus vai veicot aktivitāti modificētā veidā), saprātīgā laikā un ikdienā citas personas asistēšana nav nepieciešama, personas spējas veikt aktivitāti tiek vērtētas ar maksimālo punktu skaitu.

5. Tehnisko palīglīdzekļu vai adaptētas vides lietošana, jebkādi simptomi aktivitātes izpildes laikā (piemēram, sāpes), grūtības izpildīt aktivitāti nav kritērijs punktu samazinājumam.

6. Ja persona, ņemot vērā funkcionēšanas ierobežojumus, aktivitāti veic nesamērīgi ilgi, ir pieļaujams punktu samazinājums.

7. Aktivitātē "Ēšana" tiek vērtēta personas spēja patstāvīgi ēst pasniegtu ēdienu, bet netiek vērtēta personas spēja pagatavot ēdienu.

8. Ja personai mobilitātes aktivitātes veikšanai nepieciešama ortožu vai protēžu lietošana, to uzvilksanu un novilkšanu vērtē aktivitātē "Ģērbšanās".

9. Aktivitātē "Kāpnēs un citi alternatīvi augstuma pārvēršanas ceļi", ja personai mobilitātes aktivitātes veikšanai jāizmanto staigāšanas palīglīdzeklis, jāvērtē, vai persona, kāpjot pa kāpnēm, vienlaikus spēj patstāvīgi pārvietot arī staigāšanas palīglīdzekli (piemēram, persona kāpj pa kāpnēm, turot rokā atbalsta spieķi). Ja persona, kura mobilitātes aktivitātes veikšanai izmanto staigāšanas palīglīdzekli, spēj kāpt pa kāpnēm un vienlaikus pārvietot staigāšanas palīglīdzekli bez citas personas palīdzības, personas spējas tiek vērtētas ar maksimālo punktu skaitu.

10. Aktivitātē "Ģērbšanās" netiek vērtēta apakšveļas un zeķubikšu uzvilksana un novilkšana.

11. Aktivitātē "Rūpes par izskatu" netiek vērtētas rūpes par nagiem, frizūras veidošana un sejas dekoratīvās kosmētikas uzklāšana.

12. Aktivitātē "Visa ķermeņa mazgāšana" aktivitātes veikšana jāvērtē, ņemot vērā fiziskās vides kontekstu, kurā dzīvo/atrodas persona (piemēram, persona mazgājas pirtī, mazgā ķermeni, apmazgājas (bļodā ar ūdeni) vai izmanto mitrās salvetes u. tml.).

13. Personas spējas aktivitātēs "Vēdera izeja" un "Urinācija" jāvērtē par iepriekšējo nedēļu.

14. Aktivitātē "Tualetes lietošana" personas spējas tiek vērtētas ar maksimālo punktu skaitu, ja persona lieto urīnsavācējtrauku un bez palīdzības spēj to nolikt blakus gultai un pēc tam to iztukšot.

Berga līdzsvara skala

Pacienta vārds, uzvārds: _____ Vecums _____ Istabas Nr. _____

Pamatdiagnoze _____

NOVĒRTĒŠANAS DATUMS			
1. Piecelšanās stāvus no sēdus stāvokļa			
2. Stāvēšana bez atbalsta			
3. Sēdēšana bez muguras atbalsta, bet ar pēdu atbalstu			
4. Apsēšanās no stāvus stāvokļa			
5. Pārsēšanās			
6. Stāvēšana ar aizvērtām acīm, neatbalstoties			
7. Stāvēšana neatbalstoties, pēdas cieši turot kopā			
8. Stāvus noliekšanās uz priekšu ar iztaisnotām rokām			
9. Priekšmeta pacelšana no grīdas no stāvus pozīcijas			
10. Stāvēt skatīšanās sev aiz muguras pār kreiso un labo plecu			
11. Pagriešanās par 360 grādiem			
12. Pārmaiņus kāju likšana uz soliņa, stāvēt neatbalstoties			
13. Stāvēšana bez atbalsta, vienu kāju novietojot priekšā otrai			
14. Stāvēšana uz vienas kājas			
KOPĒJAIS PUNKTU SKAITS (0 –56)			

Fizioterapeits

Paraksts _____

Datu interpretācija

41-56 = zems krišanas risks

21-40 = vidējs krišanas risks

0=20 = liels krišanas risks

Berga līdzsvara skalas interpretācija

1. **Piecelšanās stāvus no sēdus stāvokļa**
 - 4 - var neatkarīgi piecelties bez roku un stabilizēšanas palīdzības
 - 3 - var neatkarīgi piecelties, lietojot atbalstam rokas
 - 2 - var piecelties, lietojot atbalstam rokas, bet pēc vairākiem mēģinājumiem
 - 1 - vajadzīga minimāla palīdzība pieceļoties vai stabilizēšana
 - 0 - vajadzīga mērena vai maksimāla asistēšana pieceļoties
2. **Stāvēšana bez atbalsta**
 - 4 - droši var nostāvēt bez atbalsta 2 minūtes
 - 3 - var nostāvēt 2 minūtes ar pārraudzību
 - 2 - var nostāvēt 30 sekundes bez atbalsta
 - 1 - vajadzīgi vairāki mēģinājumi lai nostāvētu 30 sekundes bez atbalsta
 - 0 - nevar nostāvēt 30 sekundes bez asistēšanas
3. **Sēdēšana bez muguras atbalsta, bet ar pēdu atbalstu**
 - 4 - spēj droši no
 - sēdēt 2 minūtes
 - 3 - spēj nosēdēt 2 minūtes ar pārraudzību
 - 2 - spēj nosēdēt 30 sekundes bez atbalsta
 - 1 - spēj nosēdēt 10 sekundes bez atbalsta
 - 0 - nespēj nosēdēt bez atbalsta 10 sekundes
4. **Apsēšanās no stāvus stāvokļa**
 - 4 - spēj droši ar minimālu roku palīdzību
 - 3 - kontrolē apsēšanos ar rokām
 - 2 - jāizmanto kāju atbalstu pret kušeti lai kontrolētu apsēšanos
 - 1 - sēž bez asistēšanas, bet nespēj kontrolēt apsēšanos
 - 0 - vajadzīga asistēšana lai sēdētu
5. **Pārsēšanās**
 - 4 - droši pārsēžas ar minimālu roku palīdzību
 - 3 - spēj droši pārsēsties bet izmanto roku atbalstu
 - 2 - spēj pārsēsties ar pārraudzību, verbālu asistēšanu
 - 1 - vajadzīga vienas personas asistēšana
 - 0 - vajadzīga divu personu asistēšana

6. **Stāvēšana ar aizvērtām acīm, neatbalstoties**
 - 4 - droši var nostāvēt 10 sekundes
 - 3 - var nostāvēt 10 sekundes ar pārraudzību
 - 2 - var nostāvēt 3 sekundes
 - 1 - nespēj noturēt acis aizvērtas 3 sekundes, bet nostāv stabili
 - 0 - vajadzīga palīdzība lai pasargātu no kritiena
7. **Stāvēšana neatbalstoties, pēdas cieši turot kopā**
 - 4 - spēj patstāvīgi novietot pēdas kopā un droši stāvēt 1 minūti
 - 3 - spēj patstāvīgi novietot pēdas kopā un stāvēt 1 minūti, bet nepieciešama pārraudzība
 - 2 - spēj patstāvīgi novietot pēdas kopā, bet nespēj nostāvēt ilgāk kā 30 sekundes
 - 1 - vajadzīga palīdzība lai ieņemtu pozu, bet var nostāvēt 15 sekundes turot pēdas kopā
 - 0 - vajadzīga palīdzība lai ieņemtu pozu un nespēj to noturēt 15 sekundes
8. **Stāvus noliekšanās uz priekšu ar iztaisnotām rokām**
 - 4 - var noliekties uz priekšu >25 cm droši
 - 3 - var noliekties uz priekšu >12 cm droši
 - 2 - var noliekties uz priekšu >5 cm droši
 - 1 - spēj noliekties uz priekšu, bet vajadzīga pārraudzība
 - 0 - mēģinot noliekties, zaudē līdzsvaru, nepieciešama asistēšana
9. **Priekšmeta pacelšana no grīdas no stāvus pozīcijas**
 - 4 - droši un vienkārši spēj pacelt čību
 - 3 - spēj pacelt čību, bet vajadzīga pārraudzība
 - 2 - nespēj pacelt, bet noliecās 2-5 cm līdz čībai un notur līdzsvaru bez palīdzības
 - 1 - nespēj pacelt un vajadzīga palīdzība to mēģinot
 - 0 - nespēj mēģināt un vajadzīga palīdzība, lai pasargātu no līdzsvara zuduma un kritiena
10. **Stāvēt skatīšanas sev aiz muguras pār kreiso un labo plecu**
 - 4 - spēj brīvi skatīties sev aiz muguras pār abiem pleciem un svars tiek pārņemts pareizi
 - 3 - spēj skatīties sev aiz muguras tikai pār vienu plecam, uz otru pusi ir redzama sliktāka svara pārņemšana
 - 2 - griežas tikai sānis, saglabājot līdzsvaru
 - 1 - vajadzīga pārraudzība lai pagrieztos
 - 0 - vajadzīga asistēšana lai pasargātu no līdzsvara zuduma un kritiena
11. **Pagriešanās par 360 grādiem**
 - 4 - spēj droši pagriezties par 360 grādiem uz abām pusēm 4 sekundēs vai mazākā laikā
 - 3 - spēj droši pagriezties tikai uz vienu pusi 4 sekundēs vai mazākā laikā
 - 2 - spēj droši pagriezties par 360 grādiem, bet lēni
 - 1 - vajadzīga stingra pārraudzība vai mutiski norādījumi
 - 0 - vajadzīga asistēšana pagriežoties
12. **Pārmaiņus kāju likšana uz soliņa, stāvēt neatbalstoties**
 - 4 - spēj nostāvēt patstāvīgi un droši, izdarot 8 soļus 20 sekundēs
 - 3 - spēj nostāvēt patstāvīgi un droši, izdarot 8 soļus vairāk kā 20 sekundēs
 - 2 - spēj veikt 4 soļus bez palīdzības bet ar pārraudzību
 - 1 - ar minimālu asistēšanu spēj veikt > 2 soļus
 - 0 - vajadzīga palīdzība lai pasargātu no kritiena (nespēj mēģināt)
13. **Stāvēšana bez atbalsta, vienu kāju novietojo priekšā otrai**
 - 4 - spēj novietot pēdas pozīcijā patstāvīgi un noturēt 30 sekundes (pēdas novietotas precīzi "pirkstgals-papēdis")
 - 3 - spēj neatkarīgi novietot kāju priekšā otrai un noturēt pozīciju 30 sekundes

Notikumu riska stratifikācija (NRS)

Izmanto pacientu ilgtermiņa prognozes novērtēšanai. To novērtē pēc vairākiem faktoriem.

Anamēzes un klīniskās ainas novērtējums. Anamnēze par pārciestu miokarda infarktu, stenokardiju, arteriālo hipertensiju, cukura diabētu, paaugstinātu holesterīna līmeni, smēķēšanu, perifēro artēriju slimību un hronisku nieru slimību prognozi dara nopietnu. Svarīgs faktors ir pacienta vecums. Faktoru daudzveidības dēļ tos novērtēt punktu sistēmā nav iespējams. Klīniski novērtē stenokardijas smagumu dinamikā un reakciju uz optimālu medikamentozu terapiju, sirds mazspējas simptomu esamību un terapija efektivitāti.

Kambaru funkcijas novērtējums pēc ehokardiogrāfijas datiem miera stāvoklī. Kreisā kambara funkcijas novērtēšanai izmanto kreisā kambara izviedes frakciju (IF). Reģistra dati par 12 gadu dzīvildzi ir 21%, ja $IF < 35\%$ līdz 73%, ja $IF \geq 50\%$

Stresa testu rezultāti. Slodzes testa ar EKG prognozes rādītāji ir slodzes kapacitāte, asinsspiediena reakcija un slodzes inducēta išēmija. Slodzes kapacitāti var ietekmēt vispārējā fiziskā sagatavotība, blakus slimības, psiholoģiskais stāvoklis un vecums. Maksimāla slodzes kapacitāte ir labas prognozes rādītājs. To novērtē pēc maksimālā slodzes ilguma, maksimālā slodzes lieluma vatos, maksimālā sasniegtā metabolā ekvivalenta, sirds darbības frekvences un frekvences –spiediena raksturlieluma. Pacienti ar normālu slodzes EKG ir laba prognoze. Ja slodzes tests nav informatīvs, jāveic neizvazīvi attēldiagnostikas farmakoloģiskie stresa testi. Savukārt, pacientam ar nelielu vai vidēju pirms testa iespējamību var veikt datortomogrāfijas angiogrāfiju.

Stresa ehokardiogrāfiju apsver pacientam ar HISA kreisā zara pilnu blokādi vai kardiostimulatora ritmu EKG. Pacientam ar inducējamu sirds kreisā kambara sieniņu kustību patoloģiju 2 un vairāk segmentos no 16 segmentiem, kā arī ja pie maksimālās slodzes KK izviedes frakcija (IF) ir $<45\%$ vai slodzes laikā IF samazinās par vairāk kā 10%, ir augsts notikumu risks un jāapsver koronārā angiogrāfija. Ja sieniņu izmaiņas nav inducējamās, testa rezultāts ir negatīvs un notikumu risks nav augsts.

Stresa perfūzijas scintigrāfija. Par augstu notikumu risku liecina:

1. Stresa inducēti atgriezeniski perfūzijas defekti $> 10\%$ no KK masas (4 un vairāk no 20 segmentiem),
2. Slodzes inducēta tranzitora išēmiska KK dobuma dilatācija (kuras gadījumā KK dobuma dilatācija izteiktāka slodzē, salīdzinot ar miera stāvokļa izmaiņām)
3. Vairāku reģionu sieniņu kustību traucējumi, pat bez esoša perfūzijas defekta
4. Kreisā kambara EF $< 40\%$.

Šiem pacientiem indicēta agrīna koronārā angiogrāfija.

Stresa sirds magnētiskā rezonanse. Stresa inducēti atgriezeniski perfūzijas defekti 3 un vairāk segmentos no 17 segmentiem vai >10% liecina par augstu notikumu risku.

Koronārās anatomijas neiznvazīva novērtēšana. Vērtējot datortomogrāfijas koronarogrāfijas (DTKG) datus un notikumu risku nozīme ir obstruktīvu un neobstruktīvu pangu skarto artēriju skaitam. Ja atrod stenozi kreisās artērijas stumbrā vai proksimālu trīs artēriju slimību, mirstības risks ir augsts. Ja DTKG konstatē obstruktīvu koronāro artēriju slimību, pirms invazīvās koronārās angiogrāfijas pamatoti ir veikt išēmijas testus.

Invazīva koronārā angiogrāfijas datus vērtē kopējā klīniskā kontekstā. Izvērtējot aterosklerotiskās izmaiņas, ņem vērā, vai bojājums konstatēts nozīmīgā koronārā artērijā, par ko var liecināt:

- lokalizācija LM (kreisās koronārās artērijas stumbrs), LAD (kreisā priekšējā lejupejošā artērija), LCX (kreisā apliecošā artērija), RCA (labā koronārā artērija) vai to zaros ar diametru >2,5 mm, vai

- tiek apasiņoti >10% no kreisā kambara masas, vai

- bojājums rada nozīmīgus pacienta funkcionālus ierobežojumus stenokardijas vai tās ekvivalenta dēļ.

Ir zināms, ka koronāro bojājumu lokalizācija, pakāpe un skarto artēriju skaits korelē ar sliktāku prognozi (*Montalescot et al., 2013; Ērglis et al.; Ērglis et al.*).