



START FIT

Lenart Hribovšek

Napotki in progresija vaj po menjavi kolena



START FIT

**Napotki in progresija vaj
po menjavi kolena**

avtor: Lenart Hribovšek

recenzija: Žan Bašić in Matic Martinec

lektoriranje: Žan Korošec

založil in izdal: START FIT,
kineziološki center d.o.o.

oblikovanje: Matjaž Martinec

vrsta gradiva: e-priročnik

leto: 2025

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v
Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani
COBISS.SI-ID 239406851
ISBN 978-961-97044-0-0 (PDF)



Lenart Hribovšek

**Napotki in progresija vaj
po menjavi kolena**

Spremna beseda k prvi izdaji priročnika

Več časa kot je minilo od operacije, večje postanejo individualne razlike med pacienti v njihovi pripravljenosti in stopnji rehabilitacijskega procesa. Če že želimo diskutirati o nekakšni enotnosti poteka, potem se moramo upreti zgolj v prva dva tedna po posegu, ko je imperativnega pomena, da se varuje brazgotina in naredi prve korake k pridobivanju gibljivosti.

Prve zaznavne razlike se že opazijo do obiska zdraviliškega zdravljenja, saj nekateri ljudje v obdobju od operacije do zdraviliškega zdravljenja z upoštevanjem napotkov in rednim, a postopnim izvajanjem vaj napravijo velik napredek iz vidika hoje, gibljivosti in začetnega pridobivanja moči. Vendar pa največja razhajanja praktično vselej zasledimo v času po opravljeni zdraviliški rehabilitaciji pa vse tam do enega leta po operaciji, pri čemer najboljše rezultate po navadi dosežejo tisti, ki v prvih šestih mesecih postopno dvigujejo sposobnost svojega kolena in se nato pričnejo vključevati v tedenski režim aktivnosti in vadbe celotnega telesa.

Za vse tiste, ki bi si radi osmislili te informacije in tudi po končani rehabilitaciji skrbeli za pripravljenost vašega telesa, bi na tem mestu rad povzel koncept kanadskega profesorja biomehanike, dr. Stuarta McGilla, ki o tedenskem režimu treninga telesa svetuje, da:

- **Se vsak dan** nameni 5–10 minut jutranji rutini, s čimer se osredotočimo tudi na hrbtenico in ravnotežje.
- **Dva dni** v tednu posvetimo vadbi za moč celotnega telesa.
- **Dva dni** v tednu odmerimo vadbi za dele telesa, ki z leti izgubljajo na mobilnosti, ki »zakrniijo«, to pa so kolki, ramena, vrat in predel prsne hrbtenice.
- **Dva dni** v tednu smo aktivni, še najbolj v kakšni skupini (sem spadajo izleti, plavanje, kolesarjenje, ples ali vadba za ravnotežje).
- **En dan** v tednu počivamo, zato da se telo uspe obnoviti.

Pristop ni čudežen, je pa zmeren, razumen in ponovljiv, pri čemer zmernost na dolgi rok vedno premaga kratkotrajne intervale intenzivnosti.

Lenart Hribovšek

Na spodnjem linku so vam napotki na voljo tudi v video obliki:

<https://rb.gy/2l9gab>

NAPOTKI IN PROGRESIJA VAJ PO MENJAVI KOLENA	5
Zgradba kolenskega sklepa in vstavev umetnega kolena (totalne endoproteze)	5
PRIPRAVA NA OPERACIJO	6
Priprava na operacijo z vidika vadbe	6
Primer trimesečnega programa vadbe za pripravo na operacijo	9
1. mesec: uvajanje v program (1. do 4. teden)	10
2. mesec: krepitev (5. do 8. teden)	11
3. mesec: povečevanje intenzivnosti in gibalna priprava (9. do 12. teden)	12
Priprava na operacijo z vidika organizacije doma	13
PROGRESIJA VAJ PO MENJAVI (TEP) KOLENA	15
1. faza: do dva tedna po operaciji	15
Cilj 1. faze: Pridobiti samostojnost pri vsakodnevnih aktivnostih	15
Cilj 1. faze: Zmanjšanje bolečine in otekline	15
Cilj 1. faze: Preprečevanje zapletov (tromboza, kontraktura)	16
Cilj 1. faze: Ponovna aktivacija štiriglave stegenske mišice	17
Cilj 1. faze: Pridobitev začetne gibljivosti	18
Pravilna uporaba bergel pri hoji	20
Vaje do 2. tedna po operaciji	23
2. faza: 2. do 6. teden po operaciji	27
Cilj 2. faze: Nadaljnje izboljšanje gibljivosti	27
Cilj 2. faze: Povečanje mišične moči	30
Prehod z bergel na hojo brez bergel (4. do 6. teden)	30
Vaje 4. do 6. tedna po operaciji	31
3. faza: 6. do 12. teden po operaciji	34
Cilj 3. faze: Približevanje polni gibljivosti kolena	34
Cilj 3. faze: Izboljšanje moči in stabilnosti operirane noge	34
Začetek pridobivanja sposobnosti klečanja	34
Povečanje vzdržljivosti pri hoji	36
Priprava na vsakodnevne gibe brez omejitev	37
Vaje od 6. do 12. tedna po operaciji	37
4. faza: 3. do 6. mesec po operaciji	40
Cilj 4. faze: Pridobitev zadostne mišične moči	40
Hoja po različnih terenih brez težav	41
Začetek funkcionalnih vaj, ki vas pripravljajo na vaš telesno aktivnost	41
Izvajanje vadbe za zdravje srca in ožilja	42
Vaje med 3. in 6. mesecem po operaciji	42
5. faza: 6. do 12. mesec po operaciji	43
Cilj 5. faze: Nadaljnja krepitev in izboljšanje funkcije kolena	43
Vaje med 6. in 12. mesecem po operaciji	44
POGOSTA VPRAŠANJA	46

NAPOTKI IN PROGRESIJA VAJ PO MENJAVI KOLENA

● **Zgradba kolenskega sklepa in vstavitve umetnega kolena (totalne endoproteze)**

Vaše koleno je skupek štirih kosti, povezane z mehкими strukturami, kot so mišice, tetive (podaljški mišic), ligamenti (medkostne povezave) in ovojnico, ki sklep obdaja. Odnos med štirimi kostmi, in sicer golenico, mečnico, stegnenico in pogačico, kolenu omogoča upogib, izteg in nekaj stopinj vrtenja okoli osi. V kolenu sta dve pomembni strukturi, ki ju imenujemo meniskusa. Zunanji (lateralni) in notranji (medialni) meniskus sta odgovorna za izboljšanje skladnosti med stegnenico in golenico, povečanje sklepne površine in blaženje sil v kolenu. Pod meniskusoma se nahaja hrustanec, ki se lahko stanjša in obrabi, čemur pogovorno pravimo zgolj obraba.

Obraba v določenih primerih povzroča bolečino in postopno omejuje gibljivost kolena. V začetnih fazah je bolečina prisotna le ob določenih aktivnostih, kasneje pa se lahko pojavi že v mirovanju. Ena izmed možnosti zdravljenja je operativni poseg vstavitve delne ali popolne (totalne) endoproteze, tj. umetni del sklepa, s katerim se nadomesti poškodovana hrustančna tkiva stegnenice in golenice. Protezo sestavljata stegnenična in golenična komponenta, občasno pa se uporabi tudi tretja komponenta na pogačici. Ob polovični prizadetosti sklepa je možna tudi vstavitev polovične oziroma unikondilarne proteze.

Poseg menjave kolena je lahko izbran način zdravljenja tudi pri drugih stanjih, kot je nekroza oziroma odmrtje kosti ali revmatoidni artritis. Odločitev za poseg je individualna, odločitev pa sprejmete skupaj z ortopedskim kirurgom.

PRIPRAVA NA OPERACIJO

Priporočljivo je, da v obdobju bližajoče se operacije poleg nujne priprave s strani medicinske ekipe (krvni testi, preiskave kolena, protokol pred operacijo in drugo) razmislite tudi o treh pomembnih področjih, ki so povezana z boljšimi rezultati rehabilitacije po operaciji:

1. priprava z vidika vadbe,
2. priprava in organizacija doma,
3. psihološka priprava (pomembnost katere v tem priročniku zgolj omenimo, vendar je ne obravnavamo celostno).

● Priprava na operacijo z vidika vadbe

V večini primerov velja, da boljši kot boste pred operacijo, višja je verjetnost, da bo rehabilitacija uspešnejša in hitrejša. Tisti, ki pred operacijo ustrezno pripravijo obkolenske in obkolčne strukture z vidika moči in vzdržljivosti v moči, v povprečju dosegajo boljše funkcionalne rezultate po operaciji in doživljajo manj izrazito bolečino. Fizična pripravljenost omogoča tudi hitrejšo mobilizacijo – gibanje po operaciji, kar zmanjša tveganje za zaplete, kot so okužbe, tromboza ali nezmožnost gibanja.

Predoperativna vadba ima štiri glavne cilje. Čeprav so vsa področja zelo pomembna, so spodaj urejena v vrstnem redu od najbolj pomembnega proti manj pomembnemu:

1. izboljšanje mišične moči, vzdržljivosti v moči in mišične mase obkolčnih in obkolenskih mišic,
2. povečanje ali ohranjanje gibljivosti kolena in kolka,
3. seznanitev s tehniko vstajanja iz postelje, hoje z berglami po ravnem in po stopnicah ter učenje tehnike vaj, ki so primerne že takoj po operaciji (glejte obdobje 0–2 tedna po operaciji),
4. aerobna vadba za splošno telesno pripravljenost.

Koliko časa pred datumom operacije je z vadbo priporočljivo začeti?

V prvih tednih priprave dosegamo prilagoditve pretežno na nivoju živčnega sistema, nato se počasi začnejo kazati učinki tudi na nivoju mišične rasti oziroma hipertrofije. Poenostavljeno bi lahko rekli, da vam spremembe na nivoju živčevja omogočajo, da hitreje

V večini primerov velja, da boljši kot boste pred operacijo, višja je verjetnost, da bo rehabilitacija uspešnejša in hitrejša.



1



2



3



4



5

in učinkoviteje uporabljate mišice, ki jih že imate. Spremembe v mišični masi pa pomenijo, da boste imeli za uporabo na voljo večjo količino mišic. Oba tipa prilagoditev imata pozitiven učinek na boljše okrevanje po operaciji. To je eden izmed glavnih razlogov, zakaj priporočamo, da s pripravo na operacijo pričnete vsaj tri mesece prej, pri čemer ne spreglejmo dejstva, da kadarkoli začnete in naredite karkoli za izboljšanje sposobnosti svojega telesa, bo to nedvomno bolje kot, če ne naredite ničesar. V nadaljevanju si pogledjmo, kako vsa štiri naštet področja vključiti v režim vaše gibalne priprave na operacijo.

Kako izboljšati mišično moč, vzdržljivost v moči in mišično maso?

Priporočljiva je vadba celotnega telesa, vendar je poudarek na treh glavnih mišičnih skupinah:

1. mišice na prednji strani stegna,
2. mišice okoli kolka (notranje, stranske in zadnjične mišice),
3. mišice na zadnji strani stegna.

Vadbeni program bo prilagojen posamezniku, zato se bodo vaje, ponovitve vaj in intenzivnost izvedbe razlikovale, toda pogosto so v uporabi različice naslednjih vaj

1. počep (1),
2. izpadni korak (2),
3. dvig boka s pomočjo elastike (3),
4. odmiki in primiki kolka na boku (4),
5. enonožno ravnotežje (5).

Povečanje ali ohranjanje gibljivosti

Glavni dve mesti za ohranjanje ali povečevanje gibljivosti sta:

1. kolenski sklep – izteg in upogib (6, 7),
2. kolčni sklep – izteg, upogib in rotacija. (8, 9, 10)

Gibljivost kolčnega sklepa je pomembna, saj boste ob slabši gibljivosti kolka po operaciji težje uporabljali napravo kinetek in težje opravljali nekatera gibanja v vsakodnevem življenju. Naprava kinetek je orodje, ki vam bo po operaciji pomagalo pridobivati gibljivost v kolenu.



6



7



8



9



10



11



12

Prednost naprave je v tem, da zagotavlja enakomerno gibanje in postopnost pri povečevanju obsega giba vašega kolena. Zelo pogosto sta v uporabi spodnji vaji:

1. raztega zadnjih stegenskih mišic **(11)**
2. raztega iztegovalk kolena **(12)**

Aerobna vadba za splošno telesno pripravljenost

Izberete lahko različne načine ponavljajočega gibanja. V kolikor imate možnost, priporočamo vožnjo sobnega kolesa, saj se boste s pripomočkom seznanili pred operacijo in bo začetek vožnje kolesa po operaciji lažji.

Gibalno učenje, potrebno v prvih tednih po operaciji

Svoj denar radi investiramo v naložbe, za katere imamo zagotovilo, da bodo donosne. V tem primeru je vaša investicija nekaj časa in energije, da se seznanite z gibalnimi tehnikami, potrebnimi za prve tedne po operaciji. Ta majhna investicija se vedno splača, zato tudi v rehabilitaciji radi rečemo:

Čas, ki ga na začetku namenimo izobraževanju, nam skrajša čas, ki je kasneje potreben v procesu rehabilitacije.

Denimo, z varovanko, ki se pripravlja na operacijo vstavitve TEP kolka (tj. menjava kolka), porabiva približno pet minut med ogrevalnim delom vadbene enote, zato da ponoviva pravilno tehniko hoje z berglami po ravnem in po stopnicah navzgor in navzdol. S tem želimo poudariti, kako majhna časovna naložba je učenje osnov in kako veliko vam lahko prinese, če upoštevate, da vam to naposled odtehta mnogo vprašanj, ki bi se vam sicer porajala pred operacijo in vas spravljala v nemir. V luči tega tudi učenje prvih korakov v bolnišnici ob fizioterapevtskem spremstvu nemara ne bo tako naporno, kot bi drugače bilo.

Predlagamo, da si ob vadbi tehnik pred operacijo predstavljajte, da je vaša noga že operirana, saj boste tako lahko učinkoviteje vadili. Spodaj je seznam pomembnih gibalnih tehnik, ki jih lahko vadite s pomočjo strokovnjaka:

1. Vstajanje in usedanje iz stola s pomočjo bergel (posnemanje vstajanja iz postelje in stranišča). **(13, 14, 15)**

Čas, ki ga na začetku namenimo izobraževanju, nam skrajša čas, ki je kasneje potreben v procesu rehabilitacije.



13



14



15



16



17



18



19



20

2. Pravilna hoja z berglami po ravnem. (16, 17, 18)
3. Pravilna hoja z berglami po stopnicah navzgor in po stopnicah navzdol. (21, 22, 23, 24, 25)
4. Vadba tehnike stopanja v tuš in iz njega. Cilj je vzpostavitev navade dodatne varnosti, saj se veliko padcev zgodi ravno pri vstopanju ali izstopanju iz tuš kabine. Navadite se najprej opreti stabilnega objekta z roko, nato v tuš previdno stopite z eno nogo, šele ko se počutite varno in stabilno, priključite še drugo nogo.
5. Premikanje noge po postelji s pomočjo druge noge. (19, 20)
6. Tehnika pravilne izvedbe vaj, primernih za prva dva tedna po operaciji. V *Startfitu* te vaje vključimo v ogrevanje pri pripravi na operacijo, pri čemer se držimo reka *Repetitio est mater studiorum* (Ponavljanje je mati učenja).



21



22



23



24



25

Primer trimesečnega programa vadbe za pripravo na operacijo

Spodaj je predstavljen primer trimesečnega programa vadbe za pripravo na operacijo, ki ga je možno izvajati tudi doma. Program služi kot usmeritev in idejna zasnova in ne kot točna priporočila, saj bo na varnost in primernost izvedbe vplivalo mnogo dejavnikov, ki se razlikujejo od posameznika do posameznika, med drugim:

1. raven telesne pripravljenosti pred pričetkom programa,
2. starost,
3. stopnja in omejitve kolena, za katerega je priporočena operacija.

Zato se ob pričetku vadbenega programa vedno posvetujte z zdravnikom in strokovnjakom za gibanje.



26



27



28



29

1. mesec: uvajanje v program (1. do 4. teden)

Cilja:

1. postaviti temelje z osnovnimi vajami, izboljšati gibljivost in začeti z rahlo krepitvijo,
2. naučiti se pravilne tehnike gibanja.

TEDENSKI NAČRT:

Sklop se izvede trikrat tedensko: **ponedeljek, sredo, petek**

Struktura vadbene enote:

- **Začetni del** (5–10 min): vožnja sobnega kolesa
- **Osnovne vaje za krepitev in gibljivost** (8–10 min)
 - ⊙ dvig iztegnjene noge (26): 3 nizi po 10 ponovitev
 - ⊙ odmiki in primiki iztegnjene noge na boku (27, 28): 2 niza po 10 ponovitev
 - ⊙ počepi z omejenim obsegom giba (29): 3 nizi po 10 ponovitev
- **Raztezne vaje** (6 min)
 - ⊙ raztezanje štiriglave stegenske mišice (30): 2 niza po 30 sekund
 - ⊙ raztezanje predela zadnje stegenske mišice (31): 2 niza po 30 sekund
 - ⊙ raztezanje mečnih mišic (32): 2 niza po 30 sekund
- **Umirjanje** (4 min) stresanje udov in sproščeno dihanje

Sklop se izvede dvakrat tedensko: **torek in četrtek**

- **Aerobna vadba** (20 min): zmerna hoja, lahkotno kolesarjenje ali podobne aktivnosti

Sklop se izvede enkrat tedensko: **sobota**

- **Ravnotežne vaje** (5–10 min)
 - ⊙ stoja na eni nogi (33): 3 nizi po 20 sekund (poslužite se opore, če je potrebno, ali izvedite lažjo različico vaje, v kolikor je ta problematična)

Sklop se izvede enkrat tedensko: **nedelja**

- Prosti dan ali lahki aktivni počitek (sprehodi, lahkotno raztezanje)



30



31



32



33



2. mesec: **krepitev (5. do 8. teden)**

Cilja:

1. povečati moč in stabilnost mišic okoli kolena,
2. postopoma razširiti obseg gibanja in uvedba vaj za celotno telo.

TEDENSKI NAČRT:

Sklop se izvede trikrat tedensko: **ponedeljek, sredo, petek**

Struktura vadbene enote:

- **Začetni del** (10 min): vožnja sobnega kolesa
- **Vaje za krepitev** (10–12 min):
 - ⊙ dvig iztegnjene noge: 3 nizi po 15 ponovitev (okoli gležnja lahko dodate lažjo, 1 do 2-kilogramsko utež)
 - ⊙ mini počepi: 3 nizi po 12 ponovitev
 - ⊙ stopanje na stopnico (**34, 35**): 3 nizi po 10 ponovitev (uporabite nizko stopnico)
- **Raztezne vaje** (6 min)
 - ⊙ raztezanje štiriglave stegenske mišice: 2 niza po 30 sekund
 - ⊙ raztezanje predela zadnje stegenske mišice: 2 niza po 30 sekund
 - ⊙ raztezanje mečnih mišic: 2 niza po 30 sekund
- **Umirjanje** (4 min) stresanje udov in sproščeno dihanje

Sklop se izvede dvakrat tedensko: **torek, četrtek**

- **Aerobna vadba** (25–30 min): zmerna hoja, lahkotno kolesarjenje ali ostale aktivnosti
- **Ravnotežne vaje** (6 min)
 - ⊙ stoja na eni nogi: 3 nizi po 20 sekund (poslužite se opore, če je potrebno, ali izvedite lažjo različico vaje, v kolikor je ta problematična)

Sklop se izvede enkrat tedensko: **sobota**

- **Funkcionalne vaje** (8–12 min)
 - ⊙ vaje vstajanja in usedanja na stol: 3 nizi po 10 ponovitev
 - ⊙ hoja po ravni površini z nadzorovanimi obremenitvami nošenje bremen: 2 niza po 60 sekund

Sklop se izvede enkrat tedensko: **nedelja**

- Prosti dan ali lahki aktivni počitek (sprehodi, lahkotno raztezanje)



3. mesec: povečevanje intenzivnosti in gibalna priprava (9. do 12. teden)

Cilja:

1. maksimalna krepitev mišic in izboljšanje funkcionalnosti,
2. priprava na vsakdanje aktivnosti in postopen prehod na operacijo.

TEDENSKI NAČRT:

Sklop se izvede trikrat tedensko: **ponedeljek, sredo, petek**

Struktura vadbene enote:

- **Začetni del** (10 min): vožnja sobnega kolesa
- **Vaje za krepitev** (10–20 min)
 - ⊙ dvig iztegnjene noge: 3 nizi po 15 ponovitev (okoli gležnja lahko dodate lažjo 1 do 2-kilogramsko utež)
 - ⊙ globlji počepi: 3 nizi po 15 ponovitev
 - ⊙ stopanje na stopnico z dodatno obremenitvijo: 3 nizi po 12 ponovitev (v vsako roko lahko primete dodatno breme)
 - ⊙ upogibi kolena z elastiko leže na trebuhu **(36)**: 3 nizi po 12 ponovitev
- **Raztezne vaje** (8–10 min)
 - ⊙ raztezanje štiriglave stegenske mišice: 2 niza po 30 sekund
 - ⊙ raztezanje predela zadnje stegenske mišice: 2 niza po 30 sekund
 - ⊙ raztezanje mečnih mišic: 2 niza po 30 sekund
- **Umirjanje**: stresanje udov in sproščeno dihanje

Sklop se izvede dvakrat tedensko: **torek, četrtek**

- **Aerobna vadba** (30 min): zmerna hoja, lahkotno kolesarjenje ali ostale aktivnosti
- **Ravnotežne vaje** (6–10 min)
 - ⊙ stoja na eni nogi: 3 nizi po 20 sekund (poslužite se opore, če je potrebno, ali izvedite lažjo različico vaje, v kolikor je ta problematična)
 - ⊙ vaje na nestabilni površini **(37)**: 3 nizi po 30 sekund (uporabite lahko mehko ravnotežno blazino)



Sklop se izvede enkrat tedensko:

sobota

- **Funkcionalne vaje** (10–12 min)
 - ⊙ vaje vstajanja in usedanja na stol: 3 nizi po 10 ponovitev
 - ⊙ vaja hoje z berglami po ravni površini: 2 niza po 60 sekund
 - ⊙ vaja hoje z berglami po stopnicah: 2 niza po 10 stopnic
 - ⊙ vaje prvega skopa vaj po operaciji (0–2. tedna): 2 niza po 10 ponovitev vsake vaje
-

Sklop se izvede enkrat tedensko:

nedelja

- Prosti dan ali lahki aktivni počitek (sprehodi, lahkotno raztezanje)



● **Priprava na operacijo z vidika organizacije doma**

Pomemben del priprave na operacijo je upoštevanje, da se bo za določeno časovno obdobje vaš način življenja spremenil, zato je priporočljivo razmišljati vnaprej. S tem namenom smo zbrali kratek seznam opomnikov, ki ga je pred operacijo priporočljivo preleteti, da skupaj z bližnjimi čim bolj optimizirate vaš dom in obdobje, ki sledi operaciji. Vsi opomniki so zgolj priporočila, namenjena razmisleku, odločitev o upoštevanju pa vedno sprejmite sami.

12 priporočil:

1. Če imate doma stopnice brez ograje, razmislite o možnosti montaže čvrste ograje, ki se je boste lahko po operaciji oprijeli.
2. Če imate straniščno školjko nastavljeno nizko, razmislite o nakupu nastavka za lažje usedanje in vstajanje.
3. Za lažje obuvanje čevljev si kupite dolgo kovinsko žlico.
4. Prve tedne si lahko olajšate z nakupom pripomočka podobnega ščipalki, ki vam bo v pomoč pri pobiranju majhnih predmetov iz tal.
5. Za dodatno varnost si za v kopalnico kupite nedrseč predpražnik, ki ga položite pred kopalno kad ali tuš kabino.
6. V tuš kabini ali kopalni kadi si namestite ograjo za dodatno varnost.
7. Preden greste v bolnico, pospravite stanovanje in preverite ali so poti od postelje do kuhinje in kopalnice proste, brez morebitnih ovir. Ob ležišča si namestite potrebne pripomočke in blazine, da jih boste ob počitku imeli na dosegu roke.
8. K ležišču postavite majhno mizico, kjer boste imeli zdravila, mobilni telefon, knjigo in druge nujne pripomočke na dosegu roke.
9. Za hojo po stanovanju si zagotovite nedrsečo obutev, ki se dobro prilega vaši nogi (upoštevajte, da noga po operaciji tudi okoli stopala lahko malce zateče).
10. Če imate psa, se z bližnjimi dogovorite, da ga bodo v prvih tednih vozili na sprehode. Če imate domačo mačko, najдите zamenjavo za čiščenje stranišča.
11. Vnaprej se dogovorite za prevoz iz bolnice.
12. Če vas bodo prišli v bolnico iskat z osebnim avtomobilom, si za lažji prehod na sovoznikovo mesto na sedež nastavite vrečko za smeti, ki vam bo olajšala prehod v avto.

PROGRESIJA VAJ PO MENJAVI (TEP) KOLENA

Analogijo, ki sem jo slišal od enega izmed mentorjev, je bila, mišice okoli kolena predstavljajo avto, koleno pa motor. Poskrbite, da se eno leto po operaciji motor ferarija ne nahaja v fičku.

1. faza: do dva tedna po operaciji

Varujte mesto operacije
in postopno gibajte.

- Cilj 1. faze: **Pridobiti samostojnost pri vsakodnevnih aktivnostih**

Aktivnosti vsakodnevnega življenja med drugim zajemajo hojo, opravljanje hišnih opravil, sprehajanje psa, gibanje po stanovanju, vožnjo avta in podobno.

- Cilj 1. faze: **Zmanjšanje bolečine in otekline**

Izvedba vaj bo na začetku neprijetna, vendar bo pomagala pri nadzoru bolečine in otekanja. V začetnem obdobju bolečino in otekanje poleg predpisane protibolečinske terapije nadzorujete tudi s pomočjo ledenih obkladkov zaviti v brisačo ali kriopaka.

Splošno priporočilo je, da imate leden obkladek ali kriopak na kolenu 20 minut in ga nato za 20 minut iz kolena odstranite. To lahko ponavljate do dve uri hkrati, nato kolenu namenite daljši odmor od hlajenja.

Dodatna metoda, ki se uporablja pri nadzoru otekanja okoli kolena, je namestitev kinezioloških trakov. Uporablja se tehnika, ki ji zaradi izgleda pogovorno pravimo »hobotnica«.



38



39



40

Kako trakove namestiti?

1. Odrežite dva kosa kineziološkega traku. Primerna dolžina je tri višine vaše pogačice oz. nekoliko daljše. **(38)**
2. Trakova odrežite tako, da dobite štiri enako široke lovke. Lovke režete iz konca traku proti začetku, kjer pustite del traku neodrezanega. Debelina neodrezanega konca naj bo enaka širini treh prstov.. Robove krožno obrežete. **(39)**
3. Konec traku brez dodatnega raztega nalepite na levo in desno zgornjo stran kolena. Med lepljenjem naj bo koleno rahlo upognjeno. **(40)**
4. Posamezne lovke s približno 25% raztegom izmenično lepите preko kolena, tako da na koncu dobite mrežast vzorec. **(41, 42, 43)**

Trak nalepite le v primeru, da imate čez brazgotino nalepljen zaščiten obliž in dobite zeleno luč od zdravnika ali fizioterapevta. Trak je lahko nameščen največ sedem dni. Pred prvim pregledom pri zdravniku trak odstranite. Barva traku v zahodni medicini ni pomembna.

Opomnik: trakovi lahko služijo kot dodatek, vendar niso nujno sredstvo vašega okrevanja. Izrazit pozitiven učinek tovrstne aplikacije trakov pri zmanjševanju otekline ni dokazan, vendar se v praksi pogosto uporablja.

● Cilj 1. faze: **Preprečevanje zapletov (tromboza, kontrakture)**

Opazovanje operiranega mesta (tako z vaše strani kot s strani medicinskega osebja) za morebitno povečanje lokalnih znakov vnetja je pomembno z vidika preventive ali zgodnjega odkrivanja morebitnih zapletov. Pomembno je upoštevati napotke, ki jih dobite v bolnišnici. Štirje znaki vnetja so:

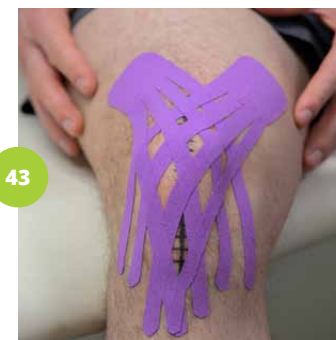
- bolečina (dolor)
- rdečina (rubor)
- oteklina (tumor)
- vročina (calor)



41



42



43



44



45



46



47



48

Kompresijska nogavica ali povijanje noge služi zmanjšanju verjetnosti pojava strdkov (trombov). Nogavico oziroma povoj je potrebno nositi v času jemanja predpisane terapije proti strjevanju krvi.

Opomnik: če si morate kompresijske nogavice obuti sami, je najlažji način, da:

1. Primete kompresijsko nogavico in z roko sežete v notranjost do predela pete. Predel pete primete. **(44)**
2. Z drugo roko nogavico povlecite naprej, da bo predel pete na vrhu. **(45)**
3. S pomočjo obeh rok vstavite nogo v nogavico do gležnja. **(46)**
4. Vrh nogavice povlečete preko stopala proti kolenu. **(47)**
5. Z dlanmi prerazporedite nogavico na način, da ne pušča gub, saj to lahko povzroči neprijetnost in odtise v koži. **(48)**

Podlaganje pete omogoči, da koleno začne pridobivati polno gibljivost v smeri iztega (»poravnave«), zato je pomembno, da si blazine ali brisačke ne podlagate pod koleno. Gre za pogosto napako, saj je takoj po operaciji bolj prijetno koleno podložiti v predelu podkolenske jame in počivati v položaju, kjer je koleno rahlo pokrčeno, vendar se to na dolgi rok izkaže za napačen pristop, ker onemogoči pridobitev zadostne gibljivosti v smeri iztega kolena. **(49, 50)**

● Cilj 1. faze: **Ponovna aktivacija štiriglave stegenske mišice**

Po operaciji bosta bolečina in oteklina zmanjšali sposobnost aktivacije štiriglave stegenske mišice, ki jo imenujemo kvadriceps (m. quadriceps femoris). Mišica daje obliko večjemu delu prednje strani vašega stegna. Gre za eno najpomembnejših mišic, ki pripomore k normalni hoji, opravljanju aktivnosti vsakodnevnega življenja in izvajanju športnih aktivnosti.

Skupaj z ostalimi mišicami vam pri hoji pomaga narediti poln korak, zato je pomembno, da se mišico začne trenirati takoj po operaciji. Polna sposobnost napenjanja mišice je nerazdružljivo povezana s polnim obsegom gibljivosti iztega oziroma poravnave kolena. Mišica je tudi ključnega pomena pri vsakodnevni gibih, kot so: usedanje na stol, prehajanje iz avtomobila in gibanje noge, ko ležite v postelji.



49



50



● Cilj 1. faze: **Pridobitev začetne gibljivosti**

V tej fazi želimo doseči 90° pasivne in aktivne gibljivosti upogiba v kolenu. Vaša notranja proteza kolena dobro prenaša pridobivanje obsega gibljivosti. Glavna omejitev v tej fazi je varovanje mesta brazgotine, zato se običajno do odstranitve šivov oziroma sponk povečevanje gibljivosti preko 90° odsvetuje. Kot vedno pa se bo to od posameznika do posameznika razlikovalo, zato se o primernosti odstopanja od predlaganih smernic pogovorite z vašim kirurgom ali terapevtom.

Za lažje razumevanje bomo namesto pravilnejšega izraza *mobilnost*, ki pomeni prostost gibanja v sklepu, v tem priročniku uporabljali izraz **gibljivost**. Prej omenjena **aktivna gibljivost** sklepa predstavlja obseg giba, ki ga izvedete zavestno s pomočjo vaših mišic.

Primer: če želite brcniti žogo, morate iztegniti koleno. Za zavesten izteg kolena pa potrebujete aktivno gibljivost. V tem primeru aktivno gibljivost iztega kolena. (51)

Pasivna gibljivost sklepa pa predstavlja obseg giba, ki ga premore vaš sklep bodisi z vašo pomočjo bodisi brez nje.

Primer: če medicinska sestra po operaciji prime vašo nogo in pokrči vaše koleno, se bo koleno nehalo krčiti, ko vam zmanjka pasivne gibljivosti. (52)

Aktivna gibljivost ne more biti večja od pasivne. Velika pasivna gibljivost brez aktivne pa vam med gibanjem v vsakdanjem življenju ne bo prav dosti koristila, zato je pomembno, da pridobite obe. Če se vrnemo na cilj pridobitve 90° aktivne in pasivne gibljivosti v kolenu, se to zgodi takrat, ko ste sposobni sedeti na stolu, pri čemer se stopala dotikajo nog stola. (53)

Po operaciji imate največje okno priložnosti za pridobivanje gibljivosti, zato v prvem mesecu v večini primerov priporočamo uporabo naprave kinetek, ki si jo je tudi možno izposoditi. Pri tem torej pomnite, da je omenjeno orodje namenjeno pridobivanju večje pasivne gibljivosti kolena in ne učvrščevanju okoliških mišic, saj so za slednje potrebne vaje, hoja, povečanje telesne aktivnosti itn.

Vaša notranja proteza kolena dobro prenaša pridobivanje obsega gibljivosti. Glavna omejitev v tej fazi je varovanje mesta brazgotine ...





Rabo naprave kinetek lahko zaobjamemo v naslednjih korakih:

Pri uporabi kineteka se namestite v udoben položaj, operirano nogo položite na napravo, ki si jo s pomočjo strokovnjaka prilagodite glede na razmerja vaših delov noge. (54)

1. Pri večini bo priporočljivo, da je os krčenja naprave poravnana z osjo krčenja kolena. (55)
2. Fiksirate si pasove za pritrditev gležnja v napravo. (56)
3. Glede na vaše stanje prilagodite obseg giba v stopinjah, hitrost in čas trajanja terapije. Pogosto vam bo o nastavitvi začetnih stopinj svetoval terapevt v bolnišnici, v kateri ste bili operirani. (57)
4. Obseg giba postopno povečujete, saj s tem spodbujate postopno okrevanje in gibljivost struktur okoli kolena.
5. Običajno se priporoča, da kinetek uporabljate v obdobju treh do štirih tednov po operaciji, in sicer dvakrat do trikrat dnevno, po 20 do 30 minut naenkrat. Napotki se bodo od posameznika do posameznika razlikovali.

Zakaj je ustrezna gibljivost kolena pomembna pri okrevanju po operaciji?

Eden izmed prvih ciljev je vrnitev v normalno življenje, pri čemer izvedba nekaterih osnovnih gibanj zahteva določeno mero gibljivosti kolena. Tako potrebujete za:

- hojo brez šepanja približno 65° upogiba in 0° iztega (ali manj, kar bi nakazovalo na hiperizteg) v kolenu,
- hojo po stopnicah približno 85° upogiba,
- usedanje in vstajanje s straniščne školjke ali stola okoli 95° upogiba.

Najboljše orodje za pridobivanje gibljivosti iztega v kolenu v prvih tednih po operaciji je podlaganje svitka pod peto operirane noge. Ker je v tem primeru peta višje od kolena, se slednji ob pomoči gravitacije počasi navaja na iztegnjen položaj. V kolikor iztega kolena ne pridobite, se bo to poznalo pri šepajočem vzorcu hoje.

Najboljše orodje za pridobivanje gibljivosti iztega v kolenu v prvih tednih po operaciji je podlaganje svitka pod peto operirane noge.

Povzetek napotkov za začetno pridobivanje gibljivosti

1. V prvih tednih po operaciji vam naprava kinetek služi pri pridobivanju pasivne gibljivosti upogiba kolena.
2. Podlaganje pete z brisačko pomaga pri pridobivanju pasivne gibljivosti iztega kolena.
3. Vaje in hoja pripomoreta pri pridobivanju aktivne gibljivosti iztega in upogiba v kolenu.



58

Pravilna uporaba bergel pri hoji

Pravilna višina bergel je zelo pomembna, saj previsoko nastavljene berge odvzemajo moč za varen oprijem, prenizko uravnane pa inducirajo sključeno oz. ukrivljeno telesno držo. (58)

Kako nastaviti pravilno višino?

1. Roka naj visi sproščeno ob telesu, pri čemer upognete zapestje nazaj (s tem izvedete gib, ki mu pravimo dorzalni upogib zapestja). (59)
2. Bergla je primerne višine, ko je držalo bergle v višini zapestnega pregiba, objemek bergle pa približno dva prsta pod komolcem. (60)

Opomnik: v primeru uporabe podpazdušnih bergel, naj te segajo 5 cm pod pazduhami. Previsoko nastavljene podpazdušne berge lahko povzročijo povečan pritisk na žile in živce v predelu podpazduhe. Med hojo se na berge ne obešajte s podpazduhami, ampak jih potisnite na rebra.

Hoja z berglami po ravnem

Ustrezna hoja spada med najpomembnejša orodje zgodnje rehabilitacije po operaciji vstavitve TEP kolena. Začetni položaj je poravnana telesna drža, s težo prerazporejeno med bergli ali hoduljo, operirano in neoperirano nogo. Pred sebe postavite bergli ali hoduljo, sledi operirana in nato neoperirana noga, ki jo postavite pred bergli in operirano nogo. Moški berge postavljajte v širino ramen, ženske pa v širino bokov. Da boste čim hitreje usvojili ustrezno zaporedje korakov, ki jih zahteva pravilna hoja z berglami, si je med začetno fazo rehabilitacije vredno ponavljati:

bergle > operirana > neoperirana. (61, 62, 63)

Pri hoji z berglami se trudite, da je prvi kontakt operirane noge izveden s peto, nato sledijo prsti. Na ta način boste hitreje usvojili ustrezen gibalni vzorec hoje. Prvi kontakt med peto in tlemi zagotovi večji izteg kolena. Noge ne vlecite za seboj, saj s tem vadite nepravilen vzorec hoje in povečate tveganje, da se zataknete v nižje ovire (manjši predmeti ali zavihek stare preproge) in padete. Ko osvojite zgoraj omenjeno sekvenco, kombinaciji dodate še peto in prsti, s čimer nastane niz:

bergle > operirana peta-prsti > neoperirana peta-prsti
ali
peta-prsti > peta-prsti. (64, 65)



59



60



61



62



63



64



65



Dolžino koraka in hitrost hoje prikojite svojim zmožnostim, kjer je na začetku pomembna zgolj kvaliteta in pravilnost koraka, ne pa morebitne tendence po pospešenem tempu. Pomnite namreč, da želimo vaditi elegantno in ritmično hojo.

Obračanje z berglami po ravnem

Glavni napotek pri obračanju pri hoji z berglami je, da raje s plesom še malo počakate, natančneje, najmanj do 12. tedna po operaciji. To pomeni, da se pri obračanju na operirani nogi ne sukate, saj lahko padete ali pa vas nepričakovano zaboli na mestu operacije, kar prav tako lahko privede do sunkovitega giba in posledično padca. Pravilen način je, da se z majhnimi koraki obrnete v polkrogu. **(66, 67, 68)**

Redno preverjajte, v kakšnem stanju so natiki na berglah. Občasno se lahko zgodi, da se natiki obrabijo ali se včasih celo izgubijo. V tem primeru bergla ni več varna in ni primerna za hojo, saj poveča nevarnost padca. Prosite bližnjega naj vam čimprej priskrbi nov natik za berglo. **(69, 70)**

Hoja z berglami po stopnicah

Pri hoji po stopnicah na začetku uporabljate obe bergli ali eno berglo in ograjo. Pravilo pri hoji po stopnicah je zdravje gor, bolezen dol. Med hojo z berglami nosite obutev z neдрsečim podplatom (po navadi gumijast), ki oprime nogo, saj v nasprotnem primeru lahko zdrsnete in padete.

Navzgor z dvema berglama:

1. Na sredino stopnice stopite najprej z neoperirano nogo (**»zdravje gor«**). **(71)**
2. Nato priključite operirano nogo (na ta način se po stopnicah vzpenjate s pomočjo močnejše neoperirane noge). **(72)**
3. Nazadnje priključite bergli. Bergli lahko priključite tudi hkrati s korakom operirane noge. **(73)**

Navzgor z eno berglo in ob pomoči ograje:

1. Berglo na strani ograje položite v sosednjo roko, tako da jo primete s prsti od kazalca do mezinca.
2. Na sredino stopnice stopite najprej z neoperirano nogo (**»zdravje gor«**).
3. Nato priključite operirano nogo in berglo.



Navzdol z dvema berglama:

1. Položite konici bergel na sredino stopnice. **(74)**
2. Na sredino stopnice stopite najprej z operirano nogo (»**bolezen dol**«) **(75)**
3. Nato priključite neoperirano nogo. **(76)**

Navzdol z eno berglo in ob pomoči ograje:

1. Berglo na strani ograje položite v sosednjo roko tako, da jo primete s prsti od kazalca do mezinca.
2. Položite konico bergle na stopnico, z drugo roko se oprimate ograje.
3. Na sredino stopnice stopite najprej z operirano nogo (»**bolezen dol**«).
4. Nato priključite neoperirano (na ta način se po stopnicah spuščate s pomočjo močnejše neoperirane noge).

Opuščanje bergel

Sčasoma bo operirana stran pridobila mišično moč in vzdržljivost, s čimer se bo vzpostavil dodaten občutek stabilnosti in varnosti, kar vam bo omogočalo postopno podaljševanje časa hoje in stoje. V večini primerov se berglo na strani operirane noge lahko odstrani, ko je oseba sposobna neprekinjene hoje in stanja v obsegu 10 minut ter večino teže uspešno prenaša na operirano nogo. To se zgodi takrat, ko se med hojo ne nagibate ali »šepate« stran od operirane noge. Čeprav je časovnica napredka pri vsakem posamezniku drugačna, se to običajno zgodi **v 2. ali 3. tednu** po operaciji. **Pri hoji z eno berglo** navadno uporabljamo **dvotaktno hojo**, kar pomeni, da boste korak začeli skupaj z berglo in operirano nogo, sledila bo neoperirana, ki jo boste postavili pred telo. Ko se počutite dovolj varno in stabilno, lahko pričnete z opuščanjem druge bergle. Pri večini se to zgodi **do 6. tedna po operaciji**.

Opomnik: bodite previdni, ko se gibate po vlažnih in drsečih površinah. Če je le možno, se tovrstnih površin izogibajte ali se primite za ograjo. V bolnišnici so to lahko sveže počiščena tla, doma pa vlažne ploščice v kopalnici.



74



75



76



Vaje do 2. tedna po operaciji

Vaje lahko izvajate večkrat dnevno, pri čemer se svetuje tri- do petkratna dnevna izvedba, v primerih (izredno) dobrega odzivanja sklepa, se frekvenca lahko poviša tudi čez to mejo. Splošna pravila pri izvedbi vaj, ki veljajo skozi celoten proces rehabilitacije, so pogojena s slednjimi stanji:

- **Koleno po izvedbi vaj postane izrazito bolj boleče, rdeče, oteklo in vroče.** Izvedena je bila prevelika količina vaj in hoje ali izvedene so bile za koleno trenutno pretežke različice vaj.
- **Koleno je otrdelo in daje občutek »nerazgibanosti«.** Potrebno je rednejše izvajanje vaj in hoje.

V nadaljevanju predstavljamo konkretne primere vaj, namenjene ravno prvim dnevom po posegu, pri čemer poudarjamo, da se je pred izvedbo nujno posvetovati z zdravnikom ali fizioterapevtom.

1. vaja **Izometrično napenjanje štiriglave stegenske mišice (77)**

- *Cilj:* ponovna aktivacija štiriglave stegenske mišice s pridobivanjem gibljivosti iztega kolena.
- *Izvedba:* zavestno napnite štiriglavo stegensko mišico in to zadržite 5 do 10 sekund z 10 ponovitvami.

2. vaja **Dvig iztegnjene noge leže (78, 79)**

- *Cilj:* ponovna aktivacija štiriglave stegenske mišice s pridobivanjem gibljivosti iztega kolena. Aktivacija mišic, odgovornih za upogib kolka, kar prida k lažjemu premikanju po postelji in vstajanju iz nje.
- *Izvedba:* napnite štiriglavo stegensko mišico v položaju, kjer je koleno popolnoma iztegnjeno. Dvignite iztegnjeno nogo, tako da se peta dvigne od podlage. V kolikor začutite, da ste se v spodnjem delu hrbta začeli upogibati, to nakazuje, da nogo dvigujete previsoko. Zadržite med 5 in 10 sekund, nato nogo počasi spustite na podlago. Za začetek izvedite 10 ponovitev.

Opomnik: v prvih dnevih po operaciji večina ljudi poroča, da je ta vaja najtežja, saj je okolica kolena občutljiva. Vaja bo že po nekaj dnevih izvedbe postala lažja. Ne ustrašite se, če bodo prve ponovitve boleče, noga pa bo delovala kot, da ne želi sodelovati z vami. Ne skrbite, to je normalno.

Vaje lahko izvajate večkrat dnevno, pri čemer se svetuje tri- do petkratna dnevna izvedba, v primerih (izredno) dobrega odzivanja sklepa, se frekvenca lahko poviša tudi čez to mejo.





80



81

3. vaja

Upogib in izteg kolena na robu postelje ali na stolu (80, 81)

- *Cilj:* ponovna aktivacija štiriglave stegenske mišice s pridobivanjem gibljivosti iztega in upogiba kolena v položaju upognjenega kolka.
- *Izvedba:* napnite štiriglavo stegensko mišico in iztegnite koleno. Zadržite med 5 in 10 sekund, nato koleno počasi upognite. Pri sledeči vaji do odstranitve šivov oziroma sponk lahko ohranjamo zmanjšan kot iztega kolena (med 40–90°). Razlog je v morebitnem draženju mesta brazgotine. V kolikor vaja ne povzroči reakcije, opisane v začetku segmenta, jo lahko izvajate v večjem obsegu giba. Na začetku peto operirane noge podprete z nartom neoperirane noge. Izvedite 10 ponovitev.

Opomnik:

vajo je najlažje vključiti v dnevni režim izvajanja tako, da jo izvedete vedno, ko se usedete na rob postelje.

4. vaja

Dvig prstov in pet v ležečem položaju (venska črpalka) (82, 83)

- *Cilj:* razteg mišic na zadnji in sprednji strani goleni. Spodbujanje kroženja krvi in zmanjšanje tveganja za pojav strdkov.
- *Izvedba:* upognite in iztegnite gleženj tako, da izmenično napenjate mišice na prednji in zadnji strani goleni. Vajo izvajajte 2 do 3 minute, pri čemer z izvajanjem vaje lahko prenehate, ko v okolici kolena in gležnja ni več prisotnega otekanja.

Opomnik:

med gledanjem televizije vajo izvedite med vsakimi reklamami.

5. vaja

Aktivni izteg kolena leže (84)

- *Cilj:* pridobivanje gibljivosti iztega kolena.
- *Izvedba:* pod peto položite nekaj centimetrov visok svitek. Napnite prednjo štiriglavo stegensko mišico in iztegnite koleno. Z zadnjo stranjo kolena se poizkušajte dotakniti postelje. Položaj zadržite med 5 in 10 sekund. Izvedite 10 ponovitev. Z vajo lahko prenehate, ko ste pridobili poln izteg kolena, ki se pri večini ljudi giblje med 0 in -5°.



82



83



84



85



86

6. vaja **Aktivni upogib kolena leže (85, 86)**

- *Cilj:* pridobivanje aktivne gibljivosti upogiba kolena.
- *Izvedba:* leže na postelji povlecite peto operirane noge proti zadnjici, pri tem mora peta ostati v stiku s podlago. V končnem položaju upogiba kolena zadržite med 5 in 10 sekund, nato koleno iztegnite. Za začetek bo dovolj, da izvedete 10 ponovitev.

Opomnik: v kolikor ste si izposodili napravo kinetek, je smiselno izvesti 10 ponovitev vaje po opravljeni 20–30 minutni terapiji z napravo. Na ta način boste izkoristili okno priložnosti, ko je koleno dobro »razgibano«.

7. vaja **Nežen prenos teže na operirano nogo stoje**

- *Cilj:* postopno navajanje operirane noge na težo telesa.
- *Izvedba:* oprite se na bergle ali hoduljo. Ko se počutite stabilne in varne, težo počasi porazdelite med bergli ali hoduljo, operirano in neoperirano nogo. Sledite napotkom terapevta o količini teže, ki jo lahko prenesete na operirano nogo. Prvi koraki po operaciji se vedno pričnejo z uspešnim postavljanjem na noge.

Opomnik: s pomočjo medicinskega osebja boste načeloma že prvi dan stopili na operirano nogo. V večini primerov boste s postelje prvič vstali s pomočjo neoperirane noge. To je še eden izmed razlogov, zakaj je pred operacijo pomembna ustrezna vadbeni priprava z vidika mišične moči.

Dodatne vaje primerne za prvo fazo:

1. vaja **Nežen prenos teže med desno in levo nogo ob opori (87, 88)**

- *Cilj:* enakomerna porazdelitev teže med levo in desno nogo.
- *Izvedba:* stojite poravnano, držite se za čvrsto oporo pred telesom (ograja je najprimernejša). Počasi prenašajte težo iz neoperirane na operirano nogo. Vaja služi tistim, ki med hojo ne uspete uspešno prenesti teže na operirano nogo (v pogovornem jeziku pravimo, da med hojo »skačete«).



87



88



2. vaja **Izometrični stiski mišic zadnjice**

- *Cilj:* aktivacija mišic zadnjice.
- *Izvedba:* izvedite med 5 in 10-sekundni stisk zadnjičnih mišic in nato sprostite. Izvedete 10 ponovitev.

Opomnik: v prvih dneh po operaciji boste več časa preležali, zato je pomembno, da ohranjate mišice aktivne.

3. vaja **Odmik kolka na boku (89)**

- *Cilj:* aktivacija mišic odmikalk kolka, ki so pomembne za enakomerno in ritmično hojo.
- *Izvedba:* leže na boku napnite trebušne mišice. Pomaga, da si predstavljate, da želite med območjem medenice in reber na spodnji strani telesa narediti tunel. Iztegnete zgornjo nogo in jo dvignete proti stropu. Ko dvigujete nogo, bodite pozorni, da se zgornji del medenice ne premika. Izvedite med 5 in 10 ponovitev.

Opomnik: vaje na boku bodo nekaterim na začetku neprijetne, zato z izvedbo lahko počakate.

4. vaja **Izteg kolena s predaktivacijo štiriglave stegenske mišice na stolu**

- *Cilj:* pridobivanje aktivne in pasivne gibljivosti iztega kolena.
- *Izvedba:* med sedenjem na stolu peto operirane noge položite na sosednji stol. Z dlanmi objemite mesto okoli pogačice. Napnite štiriglavo stegensko mišico in koleno s pomočjo dlani krepko potisnite proti tlom. Jakost pritiska naj bo razumna. Položaj zadržite 10 sekund in nato popustite. Za začetek izvedite 6 ponovitev.

Opomnik: vajo lahko izvajate vedno, ko se usedete na stol, saj je po operaciji vaje potrebno izvajati pogosto in ne nujno intenzivno, torej večkrat po malo.



2. faza: 2. do 6. teden po operaciji

Nadaljujte s postopnim gibanjem in pridobivanjem gibljivosti, vendar ne pozabite na krepitev.

● Cilj 2. faze: **Nadaljnje izboljšanje gibljivosti**

Šivi ali sponke se po približno dveh tednih odstranijo, kar v tej fazi sicer spodbudi pridobivanje gibljivosti, vendar ne gre zanemariti, da lahko novonastala brazgotina obenem omejuje napredovanje v tako aktivni kot pasivni gibljivosti upogiba kolena (in to navkljub nasploh dobremu celjenju šivanega mesta). V fizioterapiji pogovorno rečemo, da mora biti brazgotina mobilna oziroma gibljiva, kjer za dotično mobilnost do neke mere poskrbi čas, preostanek pa zagotovite vi. Ko medicinsko osebje oceni, da je brazgotina dokončno formirana, vam spodnji napotki lahko služijo pri izboljšanju gibljivosti in zmanjšanju verjetnosti, da bi pooperativna brazgotina predstavljala omejitveni dejavnik pri gibanju in gibljivosti kolena.

Napotki za izboljšanje stanja brazgotine

Faza brazgotinjenja traja med 6 in 12 mesecev. Čas in kvaliteta celjenja brazgotine variirata glede na posameznika, kar je med drugim odvisno od genetike, lastnosti tkiva, spremljajočih bolezni (npr. diabetes) in starosti.

Pri negovanju brazgotine vam bodo v veliko pomoč nevtralne mastne kreme ali olja, saj z njimi tkivo mehčate in posledično povečate njegovo mobilnost. Z uporabo lahko začnete, ko je brazgotina popolnoma zaceljena, kar presodi kirurg oziroma zdravnik, kar pa načeloma lahko pričakujete v roku enega meseca po operaciji. Rane ni priporočljivo namakati (kopel, bazen, savna ali morje), dokler ni popolnoma suha in je od operacije minilo vsaj šest tednov. V času celjenja brazgotine ne izpostavljajte direktni sončni svetlobi.

Tehnike mehčanja in povečevanja mobilnost brazgotine

Pomemben dejavnik nege brazgotine je masaža. Vedno obravnavajte tkivo okoli brazgotine in šele nato brazgotino. Vpliv masaže se občuti predvsem pri spremembi občutka pri upogibanju kolena, saj se takrat brazgotina namreč napne, kar v začetnih tednih povzroča občutek zatezanja na prednji strani kolena. Med drugim želimo z masažo doseči boljšo fleksibilnost kože okoli brazgotine in boljše gibanje brazgotine v odnosu z ostalimi sloji kože.

V vašem telesu sta za nemoteno premikanje brazgotine med gibanjem pomembna čas in ustrezna skrb za brazgotino.

To si je še najlažje predstavljati s primerom dveh papirnih listov. Lista položite enega na drugega. Zgornji list predstavlja brazgotino in spodnji spodnjo plast kože. Če na lista kapnete nekaj kapljic vode, ki predstavljajo sveže nastalo brazgotino, se bosta lista zlepila, pri čemer mokra oziroma zlepljena lista ne bosta več nemoteno drsela drug po drugem. V vašem telesu sta za nemoteno premikanje brazgotine med gibanjem pomembna čas in ustrezna skrb za brazgotino.

Čas: za brazgotino začnite skrbeti, ko je popolnoma zaceljena, brez šivov ali sponk. Stanje vsake brazgotine je individualno, zato zeleno luč pridobite od medicinskega osebja. Z nego brazgotine nadaljujte vsaj naslednjih šest mesecev po operaciji. V kolikor tolerirate, izvajajte nego brazgotine enkrat dnevno toliko časa, da vam ne predstavlja več omejitev pri gibanju, nato tehnike izvajajte po potrebi.

Ustrezna skrb za brazgotino (postopek): začetni položaj je sedeč s kolenom, podloženim v podkolenski jami (opcija tudi sede na stolu). Tehniko se lahko izvaja »na suho« ali z nevtralno mastno kremo ali oljem, toda bodite pozorni na njihovo količino, da ta ne bo pretirana. Z vidika jakosti pritiska se vnaprej pričakujejo individualne razlike, zato enotne mere ni moč določiti, preciznejši smo lahko glede števila ponovitev, ki jih uvodoma določamo na deset, pri čemer seveda sami izpustite tiste dele, ki vam ne ustrezajo. Edino, kar bi lahko orientacijsko svetovali glede moči, je to, da naj bo ta takšna, da se ob umiku prsta koži v približno dveh sekundah vrne barva oz. bledica izgine. Sedaj pa na same korake tehnike:

1. Začnite z vzdolžnimi potegi s palci ob brazgotini navzgor. **(90)**
2. Nadaljujte z vzdolžnimi potiski s palci ob brazgotini navzdol.
3. Z bolj rahlim pritiskom enako ponovite tudi po poteku brazgotine. **(91)**
4. Nadaljujte s tehniko, kjer vzdolž brazgotine izvajate pravokotne potiske proti brazgotini. Uporabljajte blazinice palcev, potiske pa izvajajte v nasprotni smeri pomikajoč vzdolž brazgotine. Ob ustrezni izvedbi tehnike bo brazgotina dobivala obliko črke »S« z vsakim potiskom. **(92)**
5. Nato izvedite tehniko, kjer s palcema rahlo potisnete v predel pod brazgotino. Tehniko izvedete pravilno, ko se brazgotina v obliki gube pomakne višje. **(93)**
6. Zaključite s tehniko izvedbe malih krogcev z blazinico palca vzdolžno ob poteku brazgotine.



Skrb za brazgotino poleg estetskih vidikov, zmanjša tudi omejitve, kot so prej zavrta gibljivost kolena, bolečina, moten občutek za dotik in ponavljajoče formacije ran.

Opomnik: opazili boste, da bo brazgotina na začetku na otip občutljiva, kar je povsem normalno. Toleranca na dotik se bo sčasoma in s primerno masažo povečala, občutljivost pa zmanjšala. Bodite potrpežljivi in pri pristopu razumni.

Skrb za brazgotino poleg estetskih vidikov, zmanjša tudi omejitve, kot so prej zavrta gibljivost kolena, bolečina, moten občutek za dotik in ponavljajoče formacije ran. Kljub ustrezni negi brazgotine se je potrebno zavedati, da bosta izgled in funkcija brazgotine v veliki meri odvisni od vaše genetike.

Pri zmanjšanju funkcionalnih omejitev, povezanih z brazgotino, svojo vlogo odigra tudi mobilizacija pogačice (pogovorno ji včasih rečemo »šalčka«). Pogačica je sezamoidna kost, kar pomeni, da je v telo vpeta le preko mehkih struktur kot so tetive in ligamenti. Zaradi pogačice vaša štiriglava stegenska mišica učinkoviteje deluje. Ko iztegnete koleno, se pogačica premakne navzgor, ko ga upognete, se premakne navzdol. Včasih po operaciji postane rigidna, zato je njeno gibanje potrebno vzpodbuditi s tehniko, imenovano mobilizacija pogačice, ki pozitivno vpliva tudi na gibanje brazgotine. Kot vselej doslej, svetujemo, da se o primernosti njene izvedbe sprva posvetujete s fizioterapevtom, in šele ko prejmete odobritev, postopoma pričnete z njeno uvedbo, pri čemer spočetka zadošča 10-kratna ponovitev vsake tehnike.

1. Začnite z rahlo upognjenim kolenom in sproščeno štiriglavo stegensko mišico. Z obema palcema primite zunanji in notranji rob pogačice. **(94)**
2. Da dobite občutek za gibanje, začnite z gibanjem levo in desno. Po sredini pogačice si predstavljajte ravno linijo. Pri večini bo zadostovalo, da se med izvedbo tehnike 2/3 pogačice gibljeta na eno in drugo stran sredinske linije. **(95)**
3. Nadaljujte tako, da z blazinicami prstov primete območje pod pogačico in pričnete z gibanjem navzgor. Nato s pomočjo palcev in potiskom zgornjega roba izvedete gibanja navzdol. **(96, 97)**
4. Zaključite s rahlimi potiski navzdol s palčevo stranjo dlani. Izvedete potiske na zunanjem robu in nato notranjem.
5. Tehniko se pogosto lahko prične izvajati že v prvih tednih po operaciji. **(98)**



Opomnik: gibanje pogačice se v večini primerov vzpostavi samo, vseeno pa je včasih omejitveni dejavnik ustrezne gibljivosti.

V mesecih po operaciji boste nekateri opazili občutke klicanja in škrtanja v operiranem kolenu. V večini primerov je to normalno in ni nevarno, saj je umetno koleno grajeno iz kovinske in plastične komponente. Med njima lahko med gibanjem kolena prihaja do kontakta, kar povzroči omenjene občutke.

Ob zadostni gibljivosti, moči, občutku varnosti in stabilnosti pričnemo težo prenašati na operirano nogo, toda v krajših intervalih.

● Cilj 2. faze: **Povečanje mišične moči**

Pričnemo z dodatno krepitvijo mišic okoli kolena, saj to privede k uspešnejšemu prenašanju teže na operirano nogo.

Odsotnost razlike med pasivnim in aktivnim iztegom kolena in stabilizacija kolena pri hoji

V tej fazi je pomembno pridobiti popolno ali skoraj popolno gibljivost iztega v kolenu. Pasivno gibljivost iztega pridobimo s pomočjo naprave kinetek, položaja počitka s podlaganjem pete in vajami za gibljivost. Aktivno gibljivost pa preko aktivnih vaj, ki zajemajo napenjanje štiriglave stegenske mišice. Dobra aktivacija štiriglave stegenske mišice in poln izteg kolena gresta z roko v roki.

Ob zadostni gibljivosti, moči, občutku varnosti in stabilnosti pričnemo težo prenašati na operirano nogo, toda v krajših intervalih. To dosežemo z vajami enonožnih opor, saj tovrstne vaje med drugim pripomorejo tudi k ohranjanju ali izboljševanju ravnotežja. Slednje definiramo kot sposobnost ohranjanja masnega središča telesa nad podporno površino, kar je odvisno od informacij, ki jih možgani prejmejo s strani očesnega vida, vestibularnega aparata v srednjem ušesu in propiocepcije, ki bi jo lahko opisali kot telesni vid.

● **Prehod z bergel na hojo brez bergel (4. do 6. teden)**

Ko se počutite varno in stabilno, lahko pričnete opuščati obe bergli. Pri večini se to zgodi okoli 6. tedna po operaciji, kar je seveda odvisno od posameznika in stopnje telesne pripravljenosti.



99



100

Vaje 4. do 6. tedna po operaciji

Z vajami iz prvega sklopa nadaljujete in jim dodate tiste vaje iz spodnjega sklopa, ki vam ustrezajo. Lažje različice vaj iz prejšnjega sklopa nadomestite z nadgradnjami vaj tega sklopa.

1. vaja Počep z žogo ob steni (99, 100)

- *Cilj:* počep je osnovni gibalni vzorec, ki je ključen pri samostojnem gibanju in skrbi zase. Je sestavni del usedanja na stranišče in vstajanja iz avta.
- *Izvedba:* žogo postavite med steno in zadnjim delom telesa ter se nanjo naslonite. Širina primerne stave se bo od posameznika do posameznika razlikovala, vendar bo večini ustrezal položaj stopal v širini bokov ali malenkost širše. Spustite se v počep na način, da pete ostajajo v stiku s podlago. V začetnih tednih naj kolena ne prečijo prstov na nogah (»naj ne grejo preveč naprej«), saj to lahko povzroča nepotrebne neprijetnosti okoli mesta brazgotine. Za začetek izvedete 10 ponovitev.

Opomnik: za tiste, ki žoge nimate, se za odlično alternativo izkaže počep ob čvrsti ograji. Z rokami se primete ograje in imitirate usedanje na stol za seboj. Z vidika varnosti je zelo pomembno, da nosite neдрsečo obutev in se držite za stabilno površino (stol ali miza pri tej vaji nista primerni, medtem ko je kljuka na stabilnih vratih odličen nadomestek ograje). (101, 102)

2. vaja Izteg kolka na trebuhu

- *Cilj:* aktivacija mišic na zadnji strani noge. Vaja prav tako vzpodbuja pridobivanje obsega giba v smeri iztega kolka. Zmanjšan obseg gibljivosti iztega kolka je pri starejših ljudeh povezan z večjo verjetnostjo padcev.
- *Izvedba:* leže na trebuhu napnete mišice okoli hrbtenice in zadnjice, neoperirano nogo potisnete rahlo v podlago, operirano pa dvignete nekaj centimetrov od tal in položaj zadržite 2 sekundi. Za začetek izvedete 10 ponovitev.

Opomnik: vaja ni primerna za tiste, ki vam povzroča neprijetnosti okoli ledvene hrbtenice. Zelo pogosto ne bo odgovarjala tistim, ki imate v ledveni hrbtenici prisotno zoženje osrednjega kanala (spinalno stenozo) ali težave z majhnimi sklepi (fasetni sklepi), ki v hrbtenici usmerjajo gibanje.



101



102



103

3. vaja

Aktivni izteg kolena sede z valjem, podloženim pod kolonom

- *Cilj:* povečanje sposobnosti aktivne gibljivosti iztega kolena.
- *Izvedba:* pod koleno si podložite debelejši svitek brisače. Napnite štiriglavo stegensko mišico in koleno potisnete navzdol, hkrati pa dvignite peto od tal. Položaj zadržite od 5–10 sekund in za začetek izvedete 10 ponovitev.

Opomnik:

telo je celota in ustrezen položaj preostanka telesa vam bo pogosto pomagal pri kvalitetnejši izvedbi vaj. V tem primeru je smiselno dlani položiti za telo in prsni koš potisniti rahlo proti stropu.

4. vaja

Razteg mečnih mišic ob steni (103)

- *Cilj:* okrepitev fleksibilnosti mečnih mišic, ki so pomembne pri hoji brez kompenzacij. Vaja prav tako pripomore k pridobivanju polne gibljivosti iztega kolena.
- *Izvedba:* oprite se na stabilno površino. Operirano nogo namestite za telo, pri čemer naj peta ostaja v stiku s podlago. Ko začutite razteg oziroma napetost v predelu zadnje strani goleni, položaj zadržite 30 sekund. Za začetek izvedete 1 ponovitev vaje.

5. vaja

Razteg zadnje strani stegna na višji površini (104)

- *Cilj:* povečanje pasivne gibljivosti iztega kolena.
- *Izvedba:* primite se za stabilno površino. Peto operirane noge položite na nižjo stopnico. Koleno poravnajte do točke, ki vam ne povzroča pretirane neprijetnosti. S poravnanim telesom se nagnite naprej, z boki pa se v ravni liniji pomaknite nekaj centimetrov nazaj. Ko začutite blag razteg v predelu zadnje strani stegna, položaj zadržite 30 sekund.

Opomnik:

pri razteznihih vajah moramo biti pozorni, da z njimi ne pretiravamo, saj kljub temu da jih pogosto jemljemo kot vaje sproščanja, imajo v splošnem učinek povečanja napetosti tako na mišične kot tudi na ostale obkolenske strukture. Upoštevajte trenutno zmogljivost svojega telesa in se ne primerjajte z drugimi posamezniki, katerih telo se od vašega razlikuje.



104

Prvi cilj je udobna 15-minutna vožnja sobnega kolesa dvakrat dnevno, kar z vidika količine povečujete na 20 do 30 minut dvakrat dnevno. Običajno zadostuje ponavljanje med tri in štirikrat tedensko. Ko pridobite večji obseg gibljivosti upogiba kolena, si kolo nastavite tako, da je sedež na višini, kjer se peta na strani operirane noge dotika pedala v spodnjem položaju.

Upoštevajte tudi, da vožnja kolesa ne nadomesti izvajanja vaj za moč in pridobivanja mišične mase. V začetnih tednih bodite pozorni na čas, ki ga preživite na kolesu. Pogosta napaka je, da med vožnjo kolesa gledamo televizijo (s čimer ni nič narobe) in vmes pozabimo na čas vožnje ter trenutno sposobnost kolena, kar včasih vodi do pretiravanja in povzročanja neželene reakcije v obliki lokalnega vnetja okoli struktur kolenskega sklepa.

6. vaja

Vožnja sobnega kolesa

- *Cilj:* v prvih tednih rehabilitacije glavni cilj vožnje sobnega kolesa ni vadba za srce, pljuča in ožilje, ampak pridobivanje fleksibilnosti okoli obkolenskih struktur in vzpostavljanje začetne vzdržljivosti v moči obkolenskih mišic.
- *Izvedba:* za lažje razumevanje vidika postopnosti obremenjevanja smo vožnjo sobnega kolesa razdelili na **5 zaporednih stopenj**, in sicer:

- 1. stopnja:* prvič, ko se usedete na sobno kolo, pričnite z izmeničnim polkrožnim pedaliranjem naprej in nazaj. Celoten krog s pedalom namreč zahteva večjo gibljivost upogiba kolena. V kolikor dovoljšne gibljivosti upogiba kolena še nimate, vam celoten krog s pedalom ne bo ustrezal. Opazili boste, da s ponavljajočim polkrožnim pedaliranjem koleno počasi dobiva vedno večjo sposobnost upogibanja. Temu pogovorno rečemo, da se koleno »ogreje ali razgiba«.
 - 2. stopnja:* pedaliranje nazaj. Gre za vmesno stopnjo med polkrožnim obračanjem pedal in polnim obračanjem pedal naprej. Večini ljudi bo obračanje pedal nazaj na začetku bolj ustrezalo. Ko vožnja z obračaji pedal nazaj ne bo več predstavljala težav, lahko pričnete z normalno vožnjo naprej.
 - 3. stopnja:* normalna vožnja. Pričakuje se, da bo varen začetek pri vsakem posamezniku drugačen, zato poslušajte svoje telo in se po potrebi posvetujte s strokovnjakom. V splošnem pa večini ljudi ustreza dvakrat tedenska vožnja sobnega kolesa v obsegu 10 do 15 minut.
 - 4. stopnja:* normalna vožnja s spreminjanjem višine sedeža, kjer je cilj pridobivanja večjega obsega giba upogiba kolena. Ko znižate višino sedeža na kolesu, to povzroči večjo zahtevo po upogibanju kolena, pri čemer moramo celokupno upoštevati načelo postopnosti*.
- Primer:* pri 20-minutni vožnji kolesa, prvih 10 minut vozite z višino sedeža, ki vam je udobna, da ogrejte obkolenske strukture, nato znižajte višino sedeža za eno stopnjo. Po vsakem pretečenem 5-minutnem intervalu nižajte višino za eno stopnjo, po koncu pa se vrnite na primarno namestitvev.
- 5. stopnja:* normalna vožnja z dodajanjem intenzivnosti, količine ali upora.

***Načelo postopnosti**

Ko se na določen tip obremenitve privadite, se bo prilagajanje telesa (v vašem primeru kolena) pričelo upočasnjevati. V kolikor dosežena stopnja pripravljenosti ne sovpada z vašim ciljem, je obremenitev potrebno postopno povečati, kar storimo s potenciranjem količine (tj. časa vožnje), upora (tj. nastavitve težavnosti poganjanja) ali intenzivnosti (tj. hitrosti). Naenkrat spreminjamo le enega izmed naštetih dejavnikov in to v danem vrstnem redu, pri čemer je iz vidika varnosti še najpomembnejše, da ne dodajamo hitrosti na disfunkcijo.

3. faza: 6. do 12. teden po operaciji

Pogosto hodite, krepite in raztezajte.

- Cilj 3. faze: **Približevanje polni gibljivosti kolena**

V tem obdobju je pomembno, da smo koleno že sposobni popolnoma iztegniti oziroma poravnati. Gibljivosti upogiba kolena pa znaša vsaj 120°, kar zadošča za usedanje na stol, poklek, hojo po stopnicah in hojo v hrib.

- Cilj 3. faze: **Izboljšanje moči in stabilnosti operirane noge**

Morate se zavedati, da sta dolgotrajna bolečina, prisotna pred operacijo, in bolečina s pridruženim otekanjem po operaciji oslabili vaše koleno, zato se proces rehabilitacije in vrnitev v čim boljše telesno zmogljivosti ne konča po opravljeni zdraviliški operaciji. Pogosta napaka, ki se zgodi v procesu rehabilitacije, je prenehanje izvajanja in postopnega nadgrajevanja težavnosti vaj po zaključeni rehabilitaciji v zdravilišču. V večini primerov celoten proces rehabilitacije traja 12 mesecev.

Po opravljenem zdraviliškem zdravljenju se je poleg nadaljevanja izvajanja domačih vaj, vožnje sobnega kolesa in hoje priporočljivo vključiti v vadbo pod nadzorom strokovnjaka. Vadbo je priporočeno obiskovati dvakrat do trikrat tedensko, kar je odvisno od vaših trenutnih zmožnosti.

- **Začetek pridobivanja sposobnosti klečanja**

Sposobnost klečanja na operirani nogi se pri nekaterih posameznikih popolnoma vrne, pri nekaterih delno, pri drugih ne. V večini primerov omejitveni dejavnik klečanja ni proteza (umetno koleno), saj slednja klečanje dobro prenese, temveč klečanje omejujejo okoliška tkiva. Najpogostejše je neprijetnost pri klečanju povezana s štirimi vzroki; ti so:

1. Občutljivost mesta brazgotine, nastale po operaciji.
2. Neprijeten občutek zaradi slabšega zaznavanja dotika okoli operiranega kolena, ki se včasih pojavi po operaciji (pogovorno rečemo, da je predel kolena gluh). Pogostejši vzrok slabšega

Pogosta napaka, ki se zgodi v procesu rehabilitacije, je prenehanje izvajanja in postopnega nadgrajevanja težavnosti vaj po zaključeni rehabilitaciji v zdravilišču.

V večini primerov omejitveni dejavnik klečanja ni proteza (umetno koleno), saj slednja klečanje dobro prenese, temveč klečanje omejujejo okoliška tkiva.



zaznavanja predela kože na notranji spodnji strani kolena je povezan s poškodbo veje čutnega živca (infrapatelarne veje živca n. saphenous), ki je odgovoren za zaznave in ne gibanje mišic, saj gre za senzorični in ne motorični živec. Občutki se v večini primerov mesece po operaciji začnejo vračati.

3. Nezaostna gibljivost upogiba v kolenu, ki mora za klečanje presegati najmanj 90° upogiba ob iztegnjenem kolku.
4. Občutljivost ostalih obkolenskih tkiv, kot je koža ali pogačica.

O sposobnosti klečanja lahko do neke mere razmišljate kot o vaji. Tako kot je bila vaša gibljivost v kolenu na začetku omejena in se s časom ter vadbo postopno izboljševala, velja tudi za klečanje. Svetujemo sicer, da se tega lotite sistematično, šele ko:

- je rana popolnoma zaceljena (to presodi zdravnik),
- ima koleno gibljivost najmanj 90° upogiba,
- pogačica ni poškodovana,
- nimate drugih zadržkov, kot sta pretiran strah in pomanjkanje varnosti.

Premišljenost pristopa realizirate tudi z naslavljanjem treh dejavnikov (tj. višina klečanja, trdota površine in čas klečanja), **(105, 106, 107)** ki jih je smiselno postopno potencirati, vendar vedno zgolj enega v danem trenutku. Zato je modro začeti na visoki (dejavnik višine), mehki (dejavnik trdote) površini s kratkimi časovnimi intervali (dejavnik časa). Če to sedaj konkretiziramo na ravni izvedbe, bi praviloma v kot prostora postavili stabilen stol – zagotovo to ni tak s kolesčki –, in sicer zato da se ne more premakniti, obenem pa skupaj s steno ponuja dodatno oporo. Nanj bi položili do dve mehki blazini in ob njiju naslanjali koleno recimo v 2–5 ponovitvah po 5–10 sekund. **(108)**

Vajo opravljate toliko dni oziroma tednov, da položaj lažje prenesete, nato pričnete s spreminjanjem enega izmed dejavnikov (npr. znižate višino stola oz. si izberete nižji objekt, odmaknete blazino, podaljšate čas zadrževanja položaja iz 5x5 sekund na 5x15 sekund). Na ta način postopoma navajate koleno na klečanje, vendar pomnite, da dolgotrajno klečanje na trdi hladni podlagi ni priporočljivo, naj je bilo koleno operirano ali ne. To je tudi eden izmed razlogov, zakaj je pojavnost obrabe v predelu pod pogačico med poklici, kot so keramičarji, parketarji, krovci in delavci v gradbeništvu, visoka.



Napotek za prijazno ravnanje z vašimi koleno:

**Ko lahko, si med opravili,
kot je delo na vrtu, koleno
podložite z mehko blazinico.**

Sposobnost klečanja in sposobnost vstajanja iz polkleka nista enakovredni sposobnosti. Morda vam bo v pomoč spodnja enačba:

Vstajanje iz polkleka = sposobnost klečanja + dovolj gibljivosti v kolenu in kolku + dovolj moči v obkolenskih in obkolčnih mišicah.

Vstajanje iz polkleka = sposobnost klečanja + dovolj gibljivosti v kolenu in kolku + dovolj moči v obkolenskih in obkolčnih mišicah.

● **Povečanje vzdržljivosti pri hoji**

Cilj te faze je hoja brez kompenzacij in postopno povečevanje prehojene razdalje. Hoja je zelo pomembno orodje rehabilitacije in vam bo pomagala pri ponovnem pridobivanju zmogljivosti vašega kolena, vendar ne smete pozabiti na postopnost. Večina pametnih ur in pametnih telefonov ima vgrajen števec dnevnih korakov, kar vam omogoča spremljati dnevno količino prehojene razdalje. V pomoč naj vam bo pravilo 10 %:

Količina prehojene razdalje naj se ne poveča za več kot 10 % na teden.

Primer št. 1: če ste v 10. tednu v povprečju dnevno prehodili 5.000 korakov, potem v 11. tednu glejte, da prehojena dnevna razdalja ne preseže več kot 5.500 korakov (kar bi pomenilo 10 % več).

Primer št. 2: če ste v 10. tednu prehodili 5.000 korakov, v 11. tednu pa zboleli in uspeli v povprečju prehoditi 2.000 korakov na dan, je pomembno, da to upoštevate pri načrtovanju količine prehojene razdalje v 12. tednu, ko ozdravite. Vzemite si vsaj en do dva tedna časa, da postopno dosežete sposobnost pred boleznijo.

Opomnik: pri hoji bodite pozorni, da investirate denar v kvalitetno obutev in po potrebi hodite s palicami, ki vam bodo pomagale pri ponovni vzpostavitvi ustreznega vzorca hoje in poskrbele za dodatno preventivo pred morebitnimi padci.

Hoja je zelo pomembno orodje rehabilitacije in vam bo pomagala pri ponovnem pridobivanju zmogljivosti vašega kolena, vendar ne smete pozabiti na postopnost.



109



110



111

● Priprava na vsakodnevne gibe brez omejitev

Na tej točki se bosta intenzivnost in količina izvajanja vaj od posameznika do posameznika začela vedno bolj razlikovati, pri čemer vam je lahko v pomoč vodilo:

Vadimo za življenje.

To pomeni, da morate razmisliti, kaj bi za vas pomenila uspešna rehabilitacija. Pri tej mentalni vaji pomislite, katere so tiste aktivnosti in opravila, ki bi jih radi eno leto po operaciji bili sposobni izvajati. O tovrstnih ciljih se pogovorite tudi s svojim terapevtom ali zdravnikom, da vam pomaga razločiti, kateri cilji so realni in kateri ne. Z izbiro primerne programa vaj se nato postopno pričnete pripravljati na želene aktivnosti.

Primer: V kolikor imate željo čez eno leto hoditi v hribe in je ta cilj za vas realen, potem je pomembno, da v času rehabilitacije vadite ponavljajoča stopanja na stopnico in iz nje, saj s tem imitirate hojo v hrib in hojo po hribu navzdol. **(109, 110, 111)**

Postopno vključevanje stranskega gibanja v režim vadbe

Vaje stranskega gibanja, kot so stransko stopanje na stopnico, stranska hoja in stranska hoja s prestopanjem ovir, pripomorejo k boljši kvaliteti gibanja in predstavljajo dodaten dražljaj za izboljšanje funkcije obkolčnih mišic.

Opomnik: v tej fazi je obračanje oz. pivotiranje na eni nogi odsvetovano, zato se ne glede na stopnjo pripravljenosti telesne aktivnosti, kot je ples, do konca te faze odsvetujejo. **(112)**



112



113



114

● Vaje od 6. do 12. tedna po operaciji

1. vaja

Stopanje na stopnico **(113, 114)**

- Cilj: izboljšanje enonožne moči obkolenskih mišic in enonožne stabilnosti. Vaja vas bo pripravljala na lažjo hojo po stopnicah ali hribu navzgor.
- Izvedba: z operirano nogo s celim stopalom stopite na stopnico in priključite neoperirano nogo. Iz stopnice stopite najprej z neoperirano nogo in nato z operirano. Za začetek izvedete 10 ponovitev na vsako nogo.



115



116

Opomnik: pri vaji postopno povečujete višino stopnice. Za vadbo boljše funkcije kolena izvedbi dodajte variacije stranskega stopanja na stopnico in stopanja na stopnico in preko.

2. vaja **Gibanje čez ovire**

- *Cilj:* izboljšati kvaliteto hoje in enonožno stabilnost.
- *Izvedba:* vajo vedno izvajajte pod nadzorom. Na tla postavite ovire, ki jih zlahka prestopite. Hodite preko ovir z gibanjem naprej, nazaj ali vstran, pri čemer imate ob sebi stabilno površino za morebitno oporo. Za začetek izvedete 30 sekund hoje.

Opomnik: s pomočjo strokovnjaka si vaje prilagodite in spremenite glede na vaše zmožnosti, zahteve in cilje.

3. vaja **Počepi do 90° kota upogiba v kolenu (115, 116)**

- *Cilj:* vaja vam poleg krepitve obkolenskih in obkolčnih mišic pomaga pri lažjem vstajanju in usedanju na stol, v avtomobil in na stranišče.
- *Izvedba:* s stopali stopite narazen, tako da se ob spustu počutite stabilni. Pete ostajajo v stiku s podlago. S trupom počepnite v predel med kolena. Izvedete med 10 do 15 ponovitev. Za začetek zaradi varnosti za telo postavite stol.

Opomnik: variacijo vaje lahko izvajate na način, da ste naslonjeni s hrbtom na steno, s hrbtom na napihljivi žogi ali brez opore.

4. vaja **Korak nazaj v začetni položaj izpadnega koraka (117, 118)**

- *Cilj:* krepitev obkolenskih, kolčnih mišic in enonožne stabilnosti.
- *Izvedba:* primite se stabilne površine. Z nogo bližje površini stopite nazaj, pri čemer koleno rahlo pokrčite. Teža ostaja razporejena med prednjo in zadnjo nogo. Bodite pozorni, da na začetku s kolonom zadnje noge ne greste pregloboko. Za začetek izvedete 5 ponovitev na vsako stran.

Opomnik: pri izvedbi vaje poleg krepitve noge spredaj raztezate tudi mišico na prednji strani kolka zadnje noge. Gre za najdaljšo izmed glav štiriglave stegenske mišice.



117



118



119



120



121

5. vaja **Vzponi na prste (119, 120)**

- *Cilj:* izboljšanje delovanja mečnih mišic.
- *Izvedba:* s stopali stopite v širino ramen, obrnjeni ste proti steni. Dvignite se na prste, tako da se pete dvignejo od podlage. Za začetek izvedite 10 ponovitev.

6. vaja **Vaje za ravnotežje (enonožna stoja ob steni) (121)**

- *Cilj:* izboljšanje enonožnega ravnotežja in stabilnosti pri hoji.
- *Izvedba:* z rokami se oprimate stabilne površine in dvignete nogo od tal. Položaj za začetek zadržite 5 sekund, nogi zamenjate in izvedete 5 ponovitev na eno in 5 ponovitev na drugo nogo.

Opomnik: dobro ravnotežje je zelo pomembno pri preventivi pred padci.

Dodatne napredne vaje:1. vaja **Odmiki kolka z elastiko okoli kolen (122)**

- *Cilj:* vaja služi krepitvi mišic okoli kolka.
- *Izvedba:* sedite vzravnano. Priporočamo, da dlani postavite za telo. Elastiko namestite nad kolena – višje kot bo, lažja bo vaja. Kolena potisnete navzven in položaj zadržite 3 sekunde. Za začetek izvedete 6 ponovitev.

2. vaja **Upogib kolena ležno spredaj (123)**

- *Cilj:* ohranjanje aktivne gibljivosti upogiba kolena in krepitev mišic na zadnji strani stegna.
- *Izvedba:* v kolikor vam položaj ustreza, ležite na trebuh. Da zavarujete ledveno hrbtenico, naj čelo počiva na dlaneh. S peto se približate zadnjici in položaj zadržite 3 sekunde. V kolikor vajo izvajate brez elastike, za začetek naredite 10 ponovitev. V kolikor vajo izvajate z elastiko, izvedite 5 ponovitev.

Opomnik: pri vaji se mišice na zadnji strani stegna skrčijo, kar včasih vodi do mišičnega krča. V kolikor se ob izvedbi vaje pojavi krč v predelu zadnje strani mišic, se ne ustrašite, saj je to na začetku normalno. Za zmanjšanje jakosti krča izvedite vajo, ki smo jo že predstavili – Razteg zadnje strani stegna na višji površini.



122



123

3. vaja

Dotik stene z zadnjico

- *Cilj:* vadba gibalnega vzorca, ki spodbuja gibanje kolkov in povečuje gibljivost mišic na zadnji strani stegna.
- *Izvedba:* postavite se nekaj centimetrov pred steno. Dlani položite na boke ali eno na ledveni del hrbta, drugo na popek. Z zadnjico se dotaknite stene. V kolikor začutite rahlo povečanje napetosti na zadnji strani stegen, a nobene neprijetnosti v ledveni hrbtenici, vajo izvajate pravilno. Za začetek izvedite 6 ponovitev. V kolikor napetosti ne začutite, stopite nekaj centimetrov naprej.

4. faza: 3. do 6. mesec po operaciji

Dvigovanje sposobnosti celotnega telesa.



Cilj 4. faze: Pridobitev zadostne mišične moči

Nadaljujte s pridobivanjem mišične moči operirane noge, kjer je cilj zagotoviti vsaj 80 % moči neoperirane noge. V prejšnjih fazah so bile vaje manj intenzivne in osredotočene na manj mišičnih skupin, zato izvedba vaj vsakodnevno ni bila problematična. V tej fazi pa vaje postajajo intenzivnejše in zahtevajo daljše odmore ter redkejšo izvedbo. Priporočamo, da vaje s pomočjo strokovnjaka razdelite na smiselne skupke ponovitev in nizov, s tem pa tudi določite, kako pogosto je vaje smiselno izvesti in kako dolgi naj bodo vmesni odmori.

Primer: na osnovi posveta s strokovnjakom morate ugotovite, katere vaje so za vas primerne, kako pogosto jih je priporočljivo izvajati in koliko ponovitev narediti v nizu izvedbe. Razumeti je potrebno, koliko nizov izvesti v posamezni vadbeni enoti in kako dolge odmore si je smiselno vzeti med izvedbo nizov in ponovitev. Nazadnje pa je pomembno določiti tudi, kako in kdaj si je vaje varno in primerno otežiti oziroma olajšati. Na ta način boste lažje upoštevali načelo postopnega obremenjevanja.

V tej fazi vaje postajajo intenzivnejše in zahtevajo daljše odmore ter redkejšo izvedbo.

● Hoja po različnih terenih brez težav

V tej fazi bo večina lahko pričela s hojo po različnih terenih. Sem med drugim spada tudi hoja po gozdnih poteh, neravnih terenih in poteh z večjim naklonom, kot je hoja v hrib. Ko se odločate za pričetek s hojo po novem terenu, si zastavite tri vprašanja:

Ali imam dovolj gibljivosti v kolenu?

Za hojo po hribu navzdol se mora koleno upogniti med 90 in 120°, za hojo po gozdni poti pa morate imeti dovolj gibljivosti upogiba kolena, da prestopite korenino ali drugo prepreko, kar pa je odvisno od njene višine.

Ali imam dovolj moči v operirani nogi?

Hoja po hribu navzgor in navzdol zahtevata moč in vzdržljivost v moči mišic na prednji strani stegna, predvsem štiriglave stegenske mišice.

Ali imam dobro stabilnost in ravnotežje na operirani nogi?

Hoja po neravni površini (npr. makadam) ali po spolzkih površinah (npr. gozdna pot) zahteva dobro ravnotežje in stabilnost. Pomemben pa je tudi reakcijski čas v primeru, da izgubite ravnotežje.

V kolikor ste na vsa tri vprašanja odgovorili pritrdilno, potem poskrbite za varnost in lahko postopno pričnete s hojo po tovrstnih terenih.

Za hojo po gozdni poti morate imeti dovolj gibljivosti upogiba kolena, da prestopite korenino ali drugo prepreko, kar pa je odvisno od njene višine.

● Začetek funkcionalnih vaj, ki vas pripravljajo na vaš telesno aktivnost

V tej fazi pričnete z izvajanjem tehničnih elementov telesne aktivnosti, v katero se želite vrniti po končani rehabilitaciji. O ustreznosti vračanja v aktivnost se posvetujte s strokovnjakom.

Primer št. 1: če se želite vrniti v igranje golfa, v tej fazi pričnete izvajati elemente golfa s počasno tehniko, kot je vadba začetnega položaja zamaha ali počasne imitacije zamaha z leseno, pravzaprav pa tudi z golf palico.

Primer št. 2: če se želite vrniti na plesišče, v tej fazi pričnete izvajati elemente plesnih korakov.



124

Izvajanje vadbe za zdravje srca in ožilja

V tej fazi nadaljujete ali pričnete z izvajanjem aerobne vadbe, ki lahko zajema vse od vožnje sobnega kolesa, hoje s hitrejšim tempom do obiskovanja vodene vadbe. Za začetek bo pri večini dovolj enovitih 15 minut, kar postopoma povečujete po svojih sposobnostih.

Vaje med 3. in 6. mesecem po operaciji

1. vaja

Raztezanje prednje stegenske mišice stoje (124)

- *Cilj:* povečati ali ohranjati gibljivost pasivnega upogiba kolena in povečati fleksibilnost mišic na prednji strani stegna.
- *Izvedba:* z eno roko se primite stabilne opore, z drugo gleženj operirane noge. Stopalo potegnite proti zadnjici do točke, kjer začutite rahel razteg na sprednji strani stegna in kolka. Položaj zadržite med 30 in 60 sekund.

2. vaja

Počep z bremenom pred telesom

- *Cilj:* vadba osnovnega gibalnega vzorca počepa in krepitev celotnega telesa s poudarkom na nogah.
- *Izvedba:* breme, ki vam omogoča izvedbo tehnično pravilnega počepa, držite v predelu prsnega koša v stiku s telesom. Stopite široko in se z medenico spustite med kolena. Globino počepa prilagodite svojim sposobnostim. V spodnjem položaju naj bo trup poravnan. Za začetek izvedete 6 ponovitev in breme na varen način odložite.

Opomnik: s pomočjo strokovnjaka najdete različico počepa, ki vam ustreza.

3. vaja

Premiki stopala v štiri smeri neba z obremenitvijo (125, 126, 127, 128, 129)

- *Cilj:* krepitev obkolčnih mišic.
- *Izvedba:* okoli gležnja pritrdite lažjo utež (praviloma zadostuje 1 do 2-kilogramska utež). Primite se stabilne opore. Izvedli boste 4 variacije vaje, in sicer gibanje operirane noge v štirih smereh. Za začetek izvedite 5 ponovitev odmika kolka, 5 ponovitev primika kolka in nato 5 ponovitev iztega kolka ter 5 ponovitev upogiba kolka.



125



126



127



128



129



Opomnik: v kolikor se počutite stabilno in varno, lahko vajo izvajate tudi brez držanja za oporo. Na ta način poleg krepitve vadite tudi ravnotežje in stabilnost gležnja stojne noge. Namesto uteži lahko uporabite tudi elastiko, ki jo pritrdite na nepremičen objekt.

4. vaja **Funkcionalna školjka stoje (130)**

- *Cilj:* krepitev mišic odmikalk kolka.
- *Izvedba:* stopite s stopali v širino bokov. Elastiko si namestite nad kolena. Za začetek izvedite 10 odmikov obeh kolkov, končni položaj zadržite 2 sekundi.

5. vaja **Statične in dinamične propioceptivne vaje in vaje koordinacije (131)**

- *Cilj:* izboljšanje ravnotežja in koordinacije celotnega telesa.
- *Izvedba:* skupaj s strokovnjakom sestavite za vas primerne vaje, s katerimi se boste pripravljali na zelene telesne aktivnosti.

5. faza: 6. do 12. mesec po operaciji

Vračanja v normalno življenje.

● Cilj 5. faze: **Nadaljnja krepitev in izboljšanje funkcije kolena**

V kolikor je vaša rehabilitacija potekala nemoteno, se večina ljudi po 6. mesecu prične vračati k normalnim aktivnostim, saj naj bi vam na tej točki koleno že dobro služilo. Rehabilitacija bo v tem obdobju postajala vedno bolj podobna vadbi, ki pa naj bo varna, prilagojena individualnim potrebam in osredotočena na celotno telo.

Opomnik: pri rehabilitaciji po »menjavi kolena« sta pomembna dva kriterija, prvi je časovni, drugi funkcionalni. Pogosta napaka je pričakovati, da bo koleno 12 mesecev po operaciji pripravljeno na zelene aktivnosti brez ustrezne in postopne priprave.

Če sumiramo, vztrajati moramo pri vadbi, prilagojeni življenjskemu slogu, ciljem, preventivi pred poškodbami in preobremenitvenimi stanji, kar pomeni, da se ravnamo po aktualni zmogljivosti, s čimer si zagotovimo tudi ustrezen napredek.





132



133

Vaje med 6. in 12. mesecem po operaciji

V pričo tega, da predstavljamo napredne vaje, ki jih ni mogoče posplošeno aplicirati v vsak vadbeni režim, posebej poudarjamo pomen strokovnega posveta zastran optimalne vključitve v rehabilitacijski proces.

1. vaja **Usedanje na pete kleče (132, 133)**

- *Cilj:* pridobitev pasivne gibljivosti upogiba kolena.
- *Izvedba:* kleče na mehki blazini in s 6 točkami opore (dlani, kolena, gležnji) se z zadnjico pomaknete proti petam. V končnem obsegu zadržite 5 sekund. Za začetek izvedete 5 ponovitev.

Opomnik: vaja je primerna le za tiste, pri katerih direkten pritisk na brazgotino ne sproži neprijetnosti in ste se že prilagodili na klečanje.

2. vaja **Enonožni spust z višje površine (134, 135)**

- *Cilj:* krepitev mišic na prednji strani stegna in mišic potrebnih za enonožno stabilnost.
- *Izvedba:* stojite na višji površini, sploh za začetek je priporočljivo začeti na stopnici. S stopalom neoperirane noge se dotaknete podlage, pri čemer boste povečali obremenitev na stojni operirani nogi. Izvedete počasen nekajsekundni spust. Za začetek izvedete 5 ponovitev na vsako stran.

Opomnik: vajo si otežite z dodatkom proste uteži, povečanjem višine stopnice ali podaljševanjem časa spusta.

3. vaja **Sonožni dvig boka na napihljivi žogi (136, 137)**

- *Cilj:* krepitev mišic na zadnji strani noge.
- *Izvedba:* peti obeh nog položite na sredino žoge. Dlani, komolce in ramena potisnete v podlago. Dvignete boke in položaj zadržite 3 sekunde. Za začetek izvedete 6 ponovitev.

Opomnik: vajo si otežite tako, da v položaju, kjer so boki dvignjeni od podlage, izvajate ponavljajoče iztege in upogibe kolena, pri čemer naj boki ostanejo na isti višini.



134



135



136



137



4. vaja **Kolčno gibanje na klopi z elastiko okoli kolen**

- *Cilj:* krepitev mišic zadnjice in mišic na zadnji strani stegna. Izboljšanje ali ohranjanje gibljivosti iztega kolka.
- *Izvedba:* elastiko si namestite nad kolena. Z lopaticami se naslonite na nepremično površino (kavč ali vadbena klop). Stopala postavite v širino bokov. Zgornji del hrbta namestite na klop. Izvedete gib, kjer boke dvignete od tal do točke, da so kolena, boki in prsni koš v isti liniji. Za začetek izvedete 8 ponovitev.

Opomnik: pri vaji je potrebno čutiti mišice okoli zadnjice in zadnje strani stegen. Nekateri boste lahko čutili tudi razteg na prednji strani kolka.

5. vaja **Enonožni vzponi na prste (138, 139)**

- *Cilj:* krepitev mečnih mišic.
- *Izvedba:* primete se za stabilno površino. Dvignete neoperirano nogo na način, da je v kolku, kolenu in gležnju pravi kot. Z drugo nogo naredite vzpon, tako da se peta dvigne od podlage. Za začetek naredite 6 ponovitev.

Opomnik: vajo si otežite tako, da s prednjim delom stopala stojne noge stopite na rob stopnice. Na ta način je obseg gibanja gležnja med vajo večji.

6. vaja **Prilagojen tek**

- *Cilj:* Nekateri se boste želeli vrnili v prilagojeno obliko teka. O primernosti cilja se posvetujte s strokovnjakom.
- *Izvedba:* rehabilitacija po TEP kolena je ključna za dolgoročno funkcionalnost sklepa in boljšo kakovost življenja. Uspešna rehabilitacija pomeni povrnitev samozavestne hoje in varne vrnitve k vsakodnevnim in priložnostnim aktivnostim. Za čim boljše rezultate se priporoča izvajanje 6 do 12-mesečnega programa vadbe. Priporočljivo je, da vadba vsaj dva do trikrat tedensko zajema vaje za moč.

V Sloveniji smo lahko srečni, da smo športen narod in je možnosti veliko, denimo:

1. vpis v lokalni vadbeni center, kjer je gibanje prilagojeno vam in vašemu stanju,
2. individualna vadba,
3. opravljanje organizirane vadbe v okoliški skupnosti,
4. opravljanje individualiziranega vadbenega programa, ki temelji na uvodnem pregledu in ga sami izvajate doma. V Startfitu na ta način nudimo osebnega kineziologa, ki skrbi za vodenje vašega programa in usmerjanja v procesu.

POGOSTA VPRAŠANJA

Ali po operaciji lahko še kdaj poklekнем na operirano koleno?

Sposobnost klečanja se lahko vrne, tudi proteza (umetno koleno) je na to prilagojena. Najpogostejša dejavnika, ki omejujeta klečanje, sta občutljivost področja brazgotine in pomanjkanje gibljivosti upogiba kolena.

Zakaj je pomembno podlaganje pete operirane noge, kljub temu da je podlaganje kolena udobneje? (140, 141)

Peto je potrebno podložiti zaradi dveh glavnih razlogov: s podlaganjem boste pridobivali pasivno gibljivost iztega kolena, po drugi strani pa boste zmanjšali verjetnost za pojav kontraktуре oz. zavrte gibljivosti iztega kolena, do katere lahko pride, če si v začetnih tednih podlagamo koleno namesto pete.

Ali lahko spim z blazino pod kolonom?

Dotičen položaj je sicer prijeten, vendar v obdobju po operaciji lahko ta navada vodi do kontraktуре, zato je spanje z blazino pod kolonom odsvetovano.

Ali lahko spim na boku?

Nekaterim bo zaradi mehanskega pritiska na koleno spanje na boku po operaciji neprijetno, kar si lahko olajšate z namestitvijo blazine med kolena in gležnja. Spanje na boku za koleno ni nevarno, vseeno pa je v prvih tednih odsvetovano pri tistih, ki niste pridobili polnega iztega kolena. Ob spanju na boku je koleno najpogosteje upognjeno, in ker je noč dolga, se koleno na upognjen položaj prilagodi, kar lahko vodi do dveh neprijetnosti. Prva je kratkotrajna in je povezana z okornimi jutranjimi koraki, in sicer zaradi tkiv okoli kolena, ki so se prilagodila upognjenemu položaju (smo »nerazgibani«), druga pa z nezmožnostjo pridobitve polne gibljivosti iztega kolena.



140



141

Kdaj bodo občutki okoli kolena spet normalni?

Odgovor je odvisen od posameznika, tako se pri nekaterih normalnost vrne pri šestih mesecih po operaciji, pri drugih eno leto do enega leta in pol, redkeje pa lahko traja tudi več kot dve leti. Ponovno je potrebno poudariti časovni in funkcionalni kriterij, kar pomeni, da bo za vračanje normalnih občutkov deloma poskrbel čas, deloma pa vaša angažiranost v procesu rehabilitacije.

Ali bo vreme vplivalo na počutje v kolenu?

Osebnost ne poznam gotovih dokazov, s katerimi bi potrdili neposreden vpliv vremena na občutke v kolenu, vendar ob pogovorih z ljudmi opažam, da jih večina po operaciji poleg novega sklepa pridobi tudi supermoč za napovedovanje vremenskih sprememb.

Kako vem, da ne izvajam zadostne količine vaj?

V tem primeru bo koleno postalo trdo in boleče. To bo opazno predvsem pri gibanju, pri čemer bo pavšalno rečeno »koleno nerazgibano«. Nastopil je čas, da ponovno pričnete z izvedbo vaj, vendar bodite postopni. Koleno potrebuje čas, kar pomeni, da če ste prej zaradi različnih razlogov nekaj dni mirovali, si zdaj vzemite nekaj dni, da funkcijo kolena s pomočjo vadbe postopno spet izboljšate.

Ali moram z izvedbo vaj počakati, da bolečina in oteklina popolnoma izgineta?

Bolečina in oteklina pogosto vztrajata dalj časa, če primernih vaj ne izvajate. V prvih dneh se vam bo zaradi bolečine zdelo nerazumno izvajati vaje, vendar boste razmeroma kmalu opazili, da vaje izvajate čedalje lažje, bolečina ob izvedbi pa je vedno manjša.

Ali spomladi lahko vrtnarim? (142, 143, 144)

Vrtnarjenje je skupek določenih gibalnih vzorcev in položajev, nekateri izmed teh lahko po operaciji predstavljajo izziv, kot denimo klečanje, počepanje, stransko gibanje med visokimi gredami, obdelovanje vrta na terenu z naklonom, stabilizacija kolena pri hoji po lestvi, nošenje zalivalk in 90° spremembe smeri na »križiščih« med gredicami. Za strastne vrtnarje je dobra novica, da se pri večini te sposobnosti lahko vadijo in postopno izboljšajo, tiste, ki se ne izboljšajo, pa jih lahko prilagodite. Za vrhunškega tekača, ki se vrača v tekmovalstvo po poškodbi, je končni cilj nastop na olimpijadi. V vašem primeru je končni cilj vrnitev v letno vrtnarstvo. Projekta se lotite sistematično in postopno. Ko lahko brez težav počnete vsakodnevne aktivnosti, bo najpomembnejša vaja za vrtnarstvo, ja, ravno vrtnarstvo samo. Koleno, ki ni pripravljeno na ljubiteljsko gojenje vrtnin, bo povzročilo, da boste pri gibanju kompenzirali na račun drugih predelov telesa. Najpogostejše je to ledvena hrbtenica oziroma križ.



142



143



144

Kako vem, da izvajam preveliko količino vaj?

V območju kolena se bodo pojavili štiri znaki vnetja – koleno bo postalo vroče, rdeče, boleče in otečeno. V takem primeru je potrebno izvajanje vaj prilagoditi, pri tem pa sočasno reflektirajte frekvenco in intenzivnost storjenih vaj. Vnetni odziv lahko namreč povzroči tako prevelika količina izvedenih »lahkih vaj« kot tudi majhna količina izvedenih »težkih vaj«. Na tej točki je pomembno poudariti, da če poleg znakov vnetja naraste tudi telesna temperatura, morate nemudoma obiskati zdravnika.

Kdaj se po operaciji lahko vrnem na delovno mesto?

Zmožnost za ponovno vrnitev na delo je odvisna od posameznikovega napredka in delovnega mesta. V splošnem se na pretežno sedeče delovno mesto lahko vrnete po osmih do desetih tednih po operaciji, v primeru stoječega dela pa se čas načeloma podaljša za dodaten mesec dni.

Kako se najlažje usedem v avto po operaciji? (145, 146, 147, 148, 149)

Sovoznikov sedež pomaknete nazaj in nanj namestite vrečko iz polivinila. Ob usedanju si pomagajte z berglo in robom avtomobila. Ko sedite v avtu z nogami zunaj, položite neoperirano nogo pod operirano, oprimate se čvrstega dela avtomobila, napnite mišice okoli trupa in se obrnite na način, da operirano nogo prenesete v avto.

Ali lahko nogo vseeno obremenim, v kolikor mi je kirurg prepovedal polno obremenjevanje noge, vendar se počutim stabilno?

Ne. Kirurg najboljše pozna operativni poseg, ki je bil izveden, zato je tovrstne napotke potrebno vselej upoštevati.

Kdaj se lahko prham tudi po operiranem kolenu?

Prhanje je dovoljeno, ko je rana suha, pri čemer milnice ne nanašajte na rano. Po prhanju s čisto brisačo predel rane osušite in ne drgnite, da predela ne poškodujete. Navodila upoštevajte do popolne zacelitve rane.

Kdaj si lahko privoščim kopel v kadi?

Za kopanje v kadi je potrebno izpolniti dva kriterija: prvi je suha in popolnoma zaceljena rana (od operacije mora miniti šest tednov), drugi je sposobnost varnega prehoda v in iz kadi.

Je normalno, da koleno pol leta po operaciji na trenutke še vedno zaboli?

Da, to je lahko normalno. Proces rehabilitacije se ne konča na določen datum oziroma na določeni točki. Neprijetni občutki ne izginejo »čez noč« ampak se postopoma zmanjšujejo v pogostosti in trajanju.

145



146



147



148



149



Ali si takoj po operaciji na mesto rane lahko namestim obkladke iz domačih zelišč, gline ali mažem s kremo?

Ne. Rani moramo po operaciji zagotoviti primerno okolje za varen potek procesa celjenja. Vsebina krem ali obkladkov lahko nehoti pride v stik z nezaceljeno mokro rano, kar lahko vodi do neželene reakcije in zapleta v obdobju po operaciji.

Kdaj lahko plavam?

Za plavanje priporočamo, da izpolnite dva kriterija. Prvi se nanaša na rano, ki mora biti popolnoma zaceljena in suha, od operacije pa mora miniti šest tednov. Drugi kriterij je funkcionalni, ki narekuje, da je za izvedbo želene plavalne tehnike potrebno imeti dovolj gibljivosti in moči za izvedbo plavalnega giba z nogo. Dober nasvet je, da ob izpolnjenem prvem kriteriju pričnete najprej z gibanjem v vodi in postopno dodajate plavalne elemente. Povedano velja tudi za savno, morje, bazene in kopeli.

Ali imam po operaciji lahko spolne odnose?

Za spolni odnos mora biti koleno dovolj gibljivo, kar bo odvisno od posameznika, vseeno pa so prilagojeni spolni odnosi šest tednov po operaciji varni.

Ali bo vaše koleno na letališču sprožilo detektor kovin?

Zaradi sestave umetnega kolena (titan, kobalt – kromove zlitine in drugo) obstaja verjetnost, da bo koleno sprožilo detektor kovin na letališču. Slednje je odvisno od velikosti vsadka in občutljivosti detektorja. Osebe na letališču s tem seznanim, v pomoč pa vam bo zdravniško potrdilo. Uporabno pa je vedeti tudi, da endoproteza ne vpliva na rentgensko slikanje. V primeru slikanja z magnetno resonanco pa tehnika s tem prej seznanim, saj je primernost tovrstne preiskave odvisna od sestave endoproteze, kar lahko vpliva na kvaliteto pridobljenih posnetkov.

Ali je normalno, da je koleno nekaj dni po operaciji bolj otečeno in ima več modric kot prvi dan?

Otekanje in pojavljanje modric po operaciji je normalno, slednje pa se prva dva tedna po operaciji lahko tudi povečuje. Modrice se zaradi vpliva gravitacije lahko pojavijo tudi v predelu gležnja, zadnje strani kolena ali goleni. Po dveh tednih se otekanje in pojavnost modric začne postopno zmanjševati, kar pa ne pomeni, da bo otekanje nekaj tednov po operaciji izginilo. Normalno je, da koleno blago do zmerno oteka še več mesecev po operaciji, vendar redkeje in manj intenzivno.

