

## I. FIZIOTERAPIJA

Namen te zloženke je naučiti bolnika že v obdobju pred operacijo izvajanja dihalnih vaj in tehnik izkašljevanja sputuma iz dihalnih poti, ter ohraniti splošno telesno pripravljenost. Zloženka predstavlja nekaj postopkov, s katerimi preprečujemo zaplete (pljučnico), ki lahko nastanejo po operaciji ali po dolgotrajnem ležanju v postelji. Postopke je priporočljivo samostojno izvajati doma že pred operacijo kakor tudi po operaciji za boljšo predihanost pljuč.

## II. RESPIRATORNA FIZIOTERAPIJA

Če se bolnik po operaciji ne izkašlja zadostno, je vzrok najpogosteje v pooperativni bolečini. Z respiratorno fizioterapijo želimo skupaj z bolnikovim zaupanjem in sodelovanjem preprečiti pooperativne respiratorne zaplete. Samo tako lahko dosežemo uspešno okrevanje bolnika.

Osnovni postopki pooperativne respiratorne fizioterapije so:

- **IZKAŠLJEVANJE**
- **DIHALNE VAJE**
- **TRENING DIHALNIH MIŠIC**  
(s pripomočkom Respiflo™ FS)

Vaš-a fizioterapevt-ka vam bo predstavila vaje in postopke in vas podrobneje predstavil-a informiral-a.

Fizioterapevt- ka: \_\_\_\_\_

## IZKAŠLJEVANJE

Kašelj je obrambni mehanizem čiščenja dihalnih poti. Po operaciji pljuč je dihanje bolj plitko. Splošna anestezija in bolečina, ki je vedno prisotna po operaciji pljuč, ustavita pljučne čistilne mehanizme, zato je moteno čiščenje dihalnih poti, izloček pa postaja vse gostejši. Potrebno je izbrati pravilen način izkašljevanja, da bo bolečina čim blažja in pljuča čistejša.

Izkašljujemo sede ali leže na hrbtu z dvignjenim vzglavjem:

- Nogi sta rahlo pokrčeni (če oseba leži). Roki sta položeni na predel operiranega mesta (rano).
- Bolnik roki pritisne na rano, vdihne do bolečine, za trenutek zadrži dih in nato zakašlja.
- Ko je izkašljevanje zaradi draženja dihalnih poti ali hujše bolečine oteženo, uporabimo tehniko „haffing“ (ha,ha), s katero omogočimo, da z večjim pretokom zraka med izdihom ne povečujemo dodatnih pritiskov v prsni votlini, kar je pri bolniku po operaciji prsnega koša še posebno pomembno.
- Če se še vedno pojavlja občutek draženja v pljučih, je potrebno postopek izkašljevanja po krajšem počitku ponoviti.

Pri izkašljevanju si lahko pomagamo tudi z različnimi pripomočki, namenjenimi za izkašljevanje.

Slika 1. Trepetalec ali t.i. Flutter



Omenjene pripomočke vam bo priskrbel-a fizioterapevt-ka in jih vas naučil-a uporabljati

## DIHALNE VAJE

Dihalne vaje se izvajajo za:

- Preprečevanje pljučnih zapletov po operaciji, kar dosežemo z izboljšano predihanostjo pljuč.
- Učenje različnih vzorcev dihanja z namenom predihavanja vseh pljučnih segmentov.
- Učenje umirjenega in sproščenega dihanja.
- Bogatenje krvi s kisikom.

Položaj med vajami naj bo udoben v polsedečem ali sedečem položaju. Vdih je skozi nos, nato sledi izdih skozi usta z izgovorjavo črke š.

Izdih je vedno daljši od vdiha, v razmerju 1:2. Vsako vajo naj bolnik naredi vsaj 5-krat v enem ciklusu in vsaj 3-krat na dan.

Prvi dan po operaciji se izvaja **PREPONSKO DIHANJE** leže ali sede, v naslednjih dneh pa se paleta vaj lahko razširi tudi na druge segmente: **PRSNO** in **APIKALNO DIHANJE**.

Slika 2. Preponsko dihanje



Vaja se izvaja leže ali sede:

- ✓ roki sta položeni na trebuh
- ✓ pri vdihu se trebuh izboči
- ✓ pri izdihu pa se malo vboči ali izravna

Slika 3. Prsno enostransko dihanje



Vaja se izvaja stoje.

Bolnik položi eno roko na operirano stran (pred dren), istočasno vdihne in naredi odklon z dvignjeno roko v nasprotno stran, pri izdihu se vrne v začetni položaj.

Slika 4. Apikalno dihanje (z vršički pljuč).



Vaja se izvaja stoje.

Bolnik dvigne ramena in vdihne, pri izdihu ramena sprosti in naredi rahel predklon. Nato se vrne v začetni položaj.

## TRENING DIHALNIH MIŠIČ

V času okrevanja po operaciji je lahko bolniku neprijetno ali boleče vdihniti zrak do take mere, kot bi ga sicer lahko vdihnil. Kot spodbudo za pravilno in popolno delovanje pljuč po operaciji potrebuje bolnik spirometer (npr. Respiflo TM FS). Dobi ga že pred operacijo in ga lahko za izvajanje vaj odnese domov.

Spirometer je majhna priročna naprava, ki bolniku po operaciji pomaga, da se pljuča ponovno razpnejo, predihajo in očistijo sluzi in izločkov. Pripomore k vzdrževanju normalnega vzorca dihanja in meri inspiratorni volumen ter napolnjenost pljuč z zrakom ob vdihu.

Slika 5. Pripomoček Respiflo TM FS



Kako uporabljati spirometer?

- Vzravnano sedite in spirometer držite pokončno.
- Normalno izdihnite zrak, nato ustnik spirometra tesno objemite z ustnicami.
- Sunkovito in globoko vdihnite in poskusite z vdihom dvigniti vse tri kroglice proti vrhu. Sapo zadržite čim dlje (vsaj 5 sekund), nato počasi izdihnite.
- Nekaj sekund počivajte, nato vajo ponovite 5 do 10 krat vsako uro. Po vsaki seriji vaj poskusite z odkašljevanjem. Rano pri tem čvrsto podprite z rokami in zakašljajte.

© KOPA Golnik, Odd. za fizioterapijo in respiratorno rehabilitacijo, 2008.  
Avtor: Ema Radon dipl. fiziot. Pomoč pri urejanju vsebine: dr. David Ravnik dipl. fiziot., Diana Tubin, dipl. fiziot. Slike: dr. David Ravnik.

61

### BOLNIŠNICA GOLNIK

**Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo**  
Oddelek za fizioterapijo in respiratorno rehabilitacijo  
Golnik 36, 4204 Golnik, Slovenija  
[fizioterapija@klinika-golnik.si](mailto:fizioterapija@klinika-golnik.si)



## POOPERATIVNA RESPIRATORNA IN LOKOMOTORNA FIZIOTERAPIJA

Golnik, 2008