 Fysioterapi Dalarna	Huvudtitel <b>Fysioterapeutiska riktlinjer för patienter som genomgår bukkirurgi</b>		
	Dokumentkategori Riktlinje	Reviderat datum/av 2022-01-27 leg fysioterapeut Louise Neljesjö, leg sjukgymnast Malin Eljans, leg fysioterapeut Victoria Bäckvik	Sida nr (av) 1(10)
Gäller för Fysioterapi Dalarna	Framtaget datum/av 2005-02-28 leg sjukgymnast Emma Blomberg, leg sjukgymnast Christina Mahammid, leg sjukgymnast Ulla Åkerlund	Godkänt datum/av Specialitetsgrupp Fysioterapi 2017-01-23	Gäller from – tom 2022-03-30 – 2025-03-29

### **Bakgrund**

Dessa lokala riktlinjer baseras på de nationella riktlinjer som är framtagna för denna patientgrupp: "Riktlinjer för andningsvårdande behandling inom fysioterapi för patienter som genomgår buk- och thoraxkirurgi" (Hillman et al., 2018). Bakgrund samt tillhörande referenser är hämtade från nationella riktlinjer.

Fysioterapeutisk andningsvård i samband med kirurgi startade i Storbritannien i början av 1900-talet och var då framför allt knuten till operationer vid krigsskador (MacMahon, 1915). Det har sedan dess skett en utveckling av undersöknings- och behandlingsmetoder framför allt under de senaste årtiondena. De tidigare, för patienten mest passiva, behandlingsmetoderna har ersatts med aktiva träningsmoment och patientens medverkan till självträning är en av huvuddelarna i behandlingen (Olséni & Wollmer, 2011). De fysioterapeutiska insatser/behandlingar som används kommer fortsättningsvis att benämnas fysioterapeutisk andningsvård. Syftet med fysioterapeutisk andningsvård i samband med kirurgi är att förebygga och behandla lungfunktionsnedsättning och lungkomplikationer.

Många olika faktorer påverkar patientens postoperativa andningsfunktion. Några av de mest betydande preoperativa faktorer som kan komplicera det postoperativa förloppet är (Brocki et al., 2016, Conde & Lawrence, 2008, Olséni & Wollmer, 2011, Qaseem et al., 2006, Silva, Li & Rickard, 2013).

- Funktionsnedsättning
- Luftvägsinfektioner
- Lungsjukdom
- Rökning
- Hög ålder
- Övervikt
- Diabetes
- Malnutrition
- Dehydrering

Patientens andningsfunktion påverkas även av anestesi, respiratorbehandling och det kirurgiska ingreppet i sig. Majoriteten av alla personer som genomgår öppen buk- och thoraxkirurgi utvecklar därför atelektaser, hypoxi och risk för andra lungkomplikationer. Operationer i thorax och buk innebär generellt en högre risk för utveckling av lungkomplikationer än annan kirurgi. Vid thoraxkirurgi ger själva ingreppet en mekanisk påverkan genom klyvningen av sternum eller traumat i revbenen vid en thoracotomi. Användandet av hjärt-lungmaskin kan påverka lungfunktionen negativt. Vid vissa typer av abdominella ingrepp påverkas diafragma mekaniskt genom patientens kroppsposition (bakåttippat läge) eller vid insufflationen vid laparaskopi. Det är ökad risk för andningskomplikationer efter diafragmanära bukingrepp än vid nedre bukkirurgi, såsom urologisk- eller gynekologisk kirurgi. Större buksnitt innebär en högre risk än vid mindre ingrepp (Brocki et al., 2016, Conde & Lawrence, 2008, Olséni & Wollmer, 2011, Qaseem et al., 2006, Silva, Li & Rickard, 2013).

Postoperativa faktorer såsom smärta, typ av smärtlindring, immobilisering, rörelserädsla, illamående och trötthet kan också påverka patientens andningsfunktion. Ovanstående faktorer kan leda till nedsatt ventilation och mucociliär transport samt nedsatt förmåga att utföra en forcerad expiration/hosta vilket ökar risken att utveckla lungkomplikationer såsom pneumoni (Brocki et al., 2016, Conde & Lawrence, 2008, Olséni & Wollmer, 2011, Qaseem et al., 2006, Silva, Li & Rickard, 2013).

### **Mål**

**Huvudmål:** Utifrån den fysioterapeutiska bedömningen, med hänsyn tagen till individuella riskfaktorer, är målet att förebygga och behandla lungfunktionsnedsättning, lungkomplikationer, komplikationer i cirkulationsorganen och det muskuloskeletala systemet samt återställa preoperativ funktionsförmåga. Normalisera syresättning och andningsfunktion.

**Delmål:** Preoperativt välinformerad patient. Postoperativ mobilisering så snabbt som möjligt samt på sikt bli självständig i förflyttningar, till exempel i/ur säng samt självständigt vara uppegående med/utan hjälpmedel på avdelningen. Utföra ordinerad fysioterapeutisk andningsträning i syfte att höja FRC samt eliminera sekret.

Målen anpassas efter patientens individuella förutsättningar.

### **Indikationer och kontraindikationer**

Dessa riktlinjer gäller patienter som genomgår öppen bukkirurgi.

Patienter som genomgår laparoskopisk bukkirurgi kan också vara i behov av fysioterapeutisk andningsvård postoperativt. Detta bedöms då i samråd med avdelningspersonalen. Eventuella kontraindikationer får diskuteras med ansvarig läkare.

### **Åtgärder**

**Preoperativt:** För att förbereda patienten och därigenom minska risken för postoperativa komplikationer får patienter som genomgår elektiv öppen bukkirurgi preoperativt information. Patienten får både muntlig och skriftlig information om vikten

av och syftet med postoperativ mobilisering, andningsträning, cirkulationsbefrämjande övningar, korrekt uppstigningsteknik (bilaga 1) och optimal smärtlindring. Vid behov kan andningsträning även startas preoperativt hos högriskpatienter (Hillman et al., 2018, Anzén & Fagevik Olsén, 2015). Patienter som opereras akut kan om möjlighet finns få preoperativ information på avdelningen innan operation.

**Postoperativt:** Patientens andningsfunktion samt mobiliseringsförmåga bedöms. Den fysioterapeutiska behandlingen inriktas framför allt på tidig mobilisering och andningsträning enligt den preoperativa informationen. Om patientens tillstånd tillåter rekommenderas att mobilisering sker redan på operationsdagen, senast dagen efter. Detta såvida inga restriktioner föreligger eller att patientens tillstånd inte tillåter mobilisering. Tidig mobilisering har visat sig vara en viktig del i arbetet att förhindra postoperativa komplikationer (Basse, Hjort Jakobsen, Billesbolle, Werner, & Kehlet, 2000, Patel, & Hall, 2013, Zhuang, Ye, Zhang, Chen, & Yu, 2013).

Eftersom det finns en risk för postoperativa lungkomplikationer efter all öppen abdominell kirurgi rekommenderas lägesändring/mobilisering så frekvent som patientens tillstånd medger i kombination med djupandningsövningar varje timma dagtid. Vid behov intensifieras behandlingen med positive expiratory pressure (PEP) (bilaga 2, bilaga 3), continuous positive airway pressure (CPAP) eller noninvasiv ventilation (NIV) (Hillman et al., 2018). CPAP eller NIV används mest på intensivvårdsavdelningen, sällan på de kirurgiska vårdavdelningarna. Vid behov individanpassas behandlingen vad gäller dos och frekvens.

Behandlingen bör utföras ofta och baseras på den individuella bedömningen men rekommenderas omfatta något av följande:

Djupandning: 10 andetag x 3 varje vaken timme

PEP: 10-15 djupa andetag x 3 med tryck på 10-15 cm H<sub>2</sub>O varje vaken timme (Hillman et al., 2018).

Patienten bedöms dagligen av fysioterapeut efter kontakt med ansvarig sjuksköterska. Behandlingen anpassas utifrån varje patients behov. Vid behov kan bedömning ske i samråd med läkare.

Vid utskrivning sker bedömning av behov av gånghjälpmedel eller träningsråd.

I dagsläget finns ingen evidens för rutinmässig profylaktisk andningsträning före eller efter laparoskopiska ingrepp.

### **Utvärdering/Resultatuppföljning**

Saturationsmätning pre- och postoperativt.

Utvärdering av mobiliseringsnivå, förflyttnings- och gångförmåga.

Postoperativa komplikationer dokumenteras.

### **Lokala rutiner**

### **Uppföljning av annan vårdnivå**

Vid behov sker överrapportering till fysioterapeut i kommun eller primärvård.

## **Litteratursökning**

En förnyad litteratursökning i databasen PubMed gjordes i december 2021. Sökord som användes var: physiotherapy, abdominal surgery, respiratory physiotherapy, early mobilization, physical therapy.

## **Källor**

Dessa lokala riktlinjer baseras på de nationella riktlinjer som är framtagna för denna patientgrupp: "Riktlinjer för andningsvårdande behandling inom fysioterapi för patienter som genomgår buk- och thoraxkirurgi" (Hillman et al., 2018).

## **Referenser**

Anzén H, Fagervik Olsén M. (2015). Preoptimering inför buk- eller thoraxkirurgi. Riktlinjer för fysioterapeutiska interventioner för preoptimering av patienter som ska genomgå buk- eller thoraxkirurgi. Från <https://www.fysioterapeuterna.se/globalassets/professionsutveckling/kliniska-riktlinjer/dokument/riktlinjer-print-20160310.pdf>

Basse L, Hjort Jakobsen D, Billesbolle P, Werner M, Kehlet H. A clinical pathway to accelerate recovery after colonic resection. *Annals of Surgery* 2000; 232(1):51-57.

Brocki BC, Andreassen JJ, Langer D, R Souza DS, Westerdahl E. Postoperative inspiratory muscle training in addition to breathing exercises and early mobilization improves oxygenation in high-risk patients after lung cancer surgery: a randomized controlled trial. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016; 49(5):1483-91.

Conde M, Lawrence V. Postoperative pulmonary infections. *BMJ Clinical Evidence* 2008;09:23201-11.

Hillman, M., Fagevik Olsén, M., Johansson, H., Sandström, L., & Westerdahl, E. (2018). *Riktlinjer för andningsvårdande behandling inom fysioterapi för patienter som genomgår buk- och thoraxkirurgi*. Från <http://www.fysioterapeuterna.se/Global/Professionsutveckling/Kliniska%20riktlinjer/Dokument/RiktlinjerAndningsvard.pdf>  
<https://www.fysioterapeuterna.se/globalassets/professionsutveckling/kliniska-riktlinjer/dokument/riktlinjer-resp-vid-kir-uppdatering-1812-2019.pdf>

MacMahon, M. Breathing and physical exercises for the use in cases of wounds in the pleura, lung and diaphragm. *Lancet* 1915;15(2):769-70.

Olséni, L., & Wollmer, P. (Red.). (2011). *Fysioterapi vid nedsatt lungfunktion 2 upplagan*. Lund: studentlitteratur.

Patel, B. K., & Hall, J. B. Perioperative physiotherapy. *Current opinion anaesthesiology* 2013;26(2):152-156. doi: 10.1097/ACO.0b013e32835e8b34

Qaseem A, Snow V, Fitterman N, Hornbake E, Lawrence V, Smetana GW, Weiss, KB. Risk assessment for and strategies to reduce perioperative pulmonary complications for patients undergoing noncardiothoracic surgery: a guideline from the American college of physicians. *Annals of internal medicine* 2006;144(8):575-80.

Silva YR, Li SK, Rickard MJ. Does the addition of deep breathing exercises to physiotherapy-directed early mobilisation alter patient outcomes following high-risk open upper abdominal surgery? Cluster randomised controlled trial. *Physiotherapy* 2013;99(3):187-93.

Zhuang C, Ye X, Zhang X, Chen B, Yu Z. Enhanced recovery after surgery programs versus traditional care for colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Diseases of the colon and rectum* 2013;56(5):667-678. doi: 10.1097/DCR.0b013e3182812842

### **Bilagor**

1. Broschyr "Rörelse är receptet"
2. PEP-instruktioner med PEP-flaska
3. PEP-instruktioner med PEP-pipa/PEP-mask

### *Bilaga 1*



# Rörelse är receptet

**Information till dig som har blivit  
bukopererad**

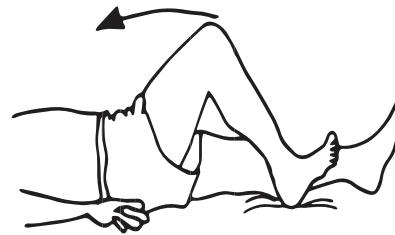


Efter en operation och vid sängläge påverkas kroppen på olika sätt. För att minska riskerna för komplikationer som till exempel blodpropp i benet eller lunginflammation är det viktigt att du kommer igång så snart som möjligt! Det kan du göra med några enkla övningar.

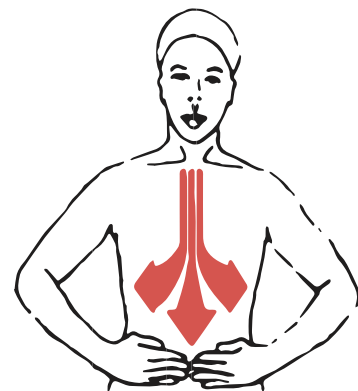
1. **Trampa** med kraftiga tag upp och ner 20 gånger minst en gång i timmen.



2. **Släpncykla**, låt hälen glida på lakanet. Upprepa 5-10 gånger minst en gång i timmen.

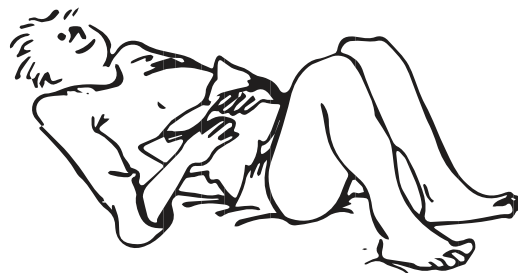


3. Ta tio maximalt **djupa andetag**, upprepa tre gånger i följd varje vaken timme. Andas in och känn efter att du andas från magen och att bröstkorgen vidgar sig så att lungorna verkligen fylls med luft. Slut läpparna något när du andas ut.



4. Om du har problem med slem, var noga med att hosta upp det. Operationssåret håller. Håll händer eller en liten kudde mot magen som bilden visar.

Smärtlindringen ska fungera så pass bra att du kan djupandas och hosta.



Det är viktigt att komma ur sängen och börja röra på sig så snart som möjligt efter operationen, gärna redan samma dag.

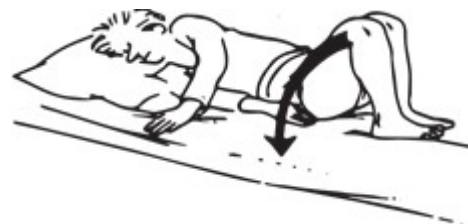
Dagen efter kommer du att få fortsatt hjälp för att komma igång. En bra smärtlindring möjliggör detta, har du för ont, prata med din sjuksköterska. Gå gärna i korridoren flera gånger per dag. När du vilar i sängen, tänk på att även ligga på sidorna då och då.

För att vara skonsam mot operationssåret bör du under de åtta första veckorna efter operationen förflytta dig i och ur sängen via sidliggande samt undvika tunga lyft.

# Förflyttning

- 1. När du ska gå upp:** Trampa först med fötterna några gånger så minskar risken för att du ska bli yr. Böj på knäna. Rulla över helt på sidan.

**OBS.** Dra dig inte upp i bygeln ovanför sängen!



För benen över sängkanten.

Vänd dig mot kudden och skjut ifrån med båda armarna.



Trampa med fötterna mot golvet när du sitter på sängkanten.



- 2. När du ska lägga dig:** Stöd på armarna och lägg dig ner på sidan först och lyft upp benen i sängen.





# Instruktioner, PEP-FLASKA

Bilaga 2

1. Andas in genom näsan (eller munnen).
2. Sätt slangen till munnen och blås ut genom slangen så att det bubblar i vattnet.
3. Andas in något djupare än normalt. Blås ut jämnt och lugnt. Blås **EJ** ut all luft utan andas in när Du känner att Du vill andas in.
4. Upprepa 10-15 gånger i följd utan uppehåll.

**OBS! Blås ej ut någon luft bredvid slangen!**

5. Hosta / huffa direkt efteråt för att få upp ev. slem.
6. Ta några djupa andetag utan flaska.
7. Upprepa punkt 2-5 3 ggr i följd.

**OBS! Avsluta alltid en behandlingsomgång med att ta några djupa andetag utan flaska!**

**OBS! Rengör flaska och slang, låt torka över natten. Häll i rent vatten på morgonen.**

Rekommenderad vattennivå: .....cm (standard 10-15 cm H<sub>2</sub>O)

Hur ofta?.....(standard 3 ggr i följd varje vaken timme dagtid)

.....

Utprovad av.....

*Leg. Sjukgymnast/Fysioterapeut*

Datum.....

Reviderad mars 2015 leg sju Emma Blomberg

