

|                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                              |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | Huvudtitel<br><b>Fysioterapeutiska riktlinjer för patienter som genomgår bukkirurgi</b>                                              |                                                                                                                                              |                                        |
|                                                                                   | Dokumentkategori<br>Riktlinje                                                                                                        | Reviderat datum/av<br>2025-08-21<br>Tiltut Siltanen Leg. fysioterapeut<br>Malin Eljans Leg. sjukgymnast<br>Jessica Bryggare Leg. sjukgymnast | Sida nr (av)<br>1(10)                  |
| Gäller för<br>Fysioterapiverksamheter inom specialiserad vård i Dalarna           | Framtaget datum/av<br>2005-02-28<br>leg sjukgymnast Emma Blomberg, leg sjukgymnast Christina Mahammad, leg sjukgymnast Ulla Åkerlund | Godkänt datum/av<br>2026-01-28<br>Specialitetsgrupp Fysioterapi                                                                              | Gäller from<br>2026-01-28 – 2029-01-27 |

## **Bakgrund**

Bukkirurgi kan ske antingen via öppen operation eller via minimal invasiv metod så som laparoskopisk bukkirurgi. På senare år används mer och mer minimal invasiva metoder, vilket är en mer skonsamt för patienten (Hamberg & Haglund 2009).

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, funktionsnedsättning, luftvägsinfektioner, lungsjukdom, rökning, hög ålder, övervikt, diabetes, malnutrition, dehydrering (Brocki et al., 2016, Conde & Lawrence, 2008, Olséni & Wollmer, 2011, Qaseem et al., 2006, Silva, Li & Rickard, 2013).

Patientens andningsfunktion påverkas 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 samt lungkomplikationer.
- Normalisera syresättning och andningsfunktion.
- Förebygga och behandla komplikationer i cirkulationsorganen och det muskuloskeletala systemet.
- Återställa preoperativ funktionsförmåga.

### **Delmål:**

- Preoperativ information om andningsträning och fysisk aktivitet.
- 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 funktionell residualkapacitet (FRC) samt eliminera sekret.

Målen anpassas efter patientens individuella förutsättningar.

### **Indikationer och kontraindikationer**

Dessa riktlinjer gäller patienter som genomgår öppen samt laparoskopisk bukkirurgi.

### **Åtgärder**

#### **Preoperativt**

- Preoperativ muntlig och skriftlig information om vikten av och syftet med postoperativ mobilisering, andningsträning, cirkulationsbefrämjande övningar, korrekt uppstigningsteknik (bilaga 1) samt optimal smärtlindring. Patienter som opereras akut kan om möjlighet finns få preoperativ information muntligt och/eller skriftligt på avdelningen innan operation. Vid behov kan andningsträning även startas preoperativt hos högriskpatienter.

Det finns stark evidens att patienter som har fått preoperativ besök hos en fysioterapeut och fått information om vikten av andningsbefrämjande övningar samt

tidigt mobilisering får mindre postoperative komplikationer i andningssystemet (Boden et al. 2024).

### **Postoperativt**

Patienten bedöms dagligen, måndag-fredag, av fysioterapeut efter kontakt med ansvarig sjuksköterska. Vid behov kan bedömning ske i samråd med läkare. Bedömning och behandling anpassas utifrån varje patients behov.

- Andningsbedömning.
- Bedömning av förflyttning- och gångförmåga.
- Behandlingen inriktas framför allt på tidig mobilisering och andningsträning enligt den preoperativa informationen.
- Alla patienter erbjuds träningsprogram efter bukkirurgi (bilaga 2).
- Eventuell förskrivning av gånghjälpmedel vid hemgång.

Om patientens tillstånd tillåter rekommenderas att mobilisering sker redan på operationsdagen, senast dagen efter. Detta såvida inga restriktioner föreligger samt att patientens tillstånd 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 bukkirurgi rekommenderas lägesändring/mobilisering så frekvent som patientens tillstånd medger i kombination med djupandningsövningar varje timme dagtid. 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).

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.

### **Vårdnivå**

Specialiserad slutenvård.

### **Uppföljning av annan vårdnivå**

Vid behov sker överrapportering till fysioterapeut i kommunal eller regional primärvård. Patienter med behov kan erbjudas remiss till cancerrehab Fysioterapi Dalarna vid Falu lasarett eller Mora lasarett.

### **Litteratursökning**

En förnyad litteratursökning i databasen PubMed gjordes augusti 2025, inget nytt framkom. Sökord som användes var: physiotherapy, abdominal surgery, respiratory physiotherapy, early mobilization, physical therapy.

## **Referenser**

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.

Hamberger, B., & Haglund U. (Red). (2009). *Kirurgi* (7 uppl.) Liber.

Ianthe Boden, Julie Reeve, Anna Jernås, Linda Denehy och Monika Fagevik Olsén (2024) Preoperative physiotherapy prevents postoperative pulmonary complications after major abdominal surgery: a meta-analysis of individual patient data. *Journal of Physiotherapy* 70:216-223

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. Träningsprogram efter bukkirurgi

Bilaga 1.



## Rörelse är receptet

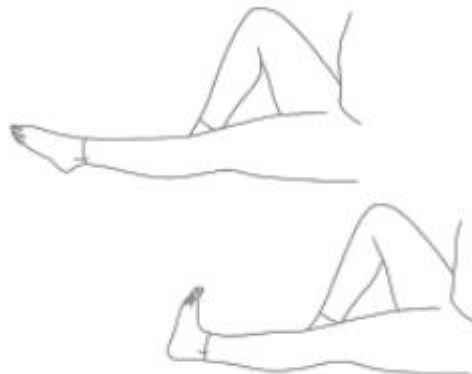
Information till dig som har blivit  
bukopererad

Fysioterapi Dalarna

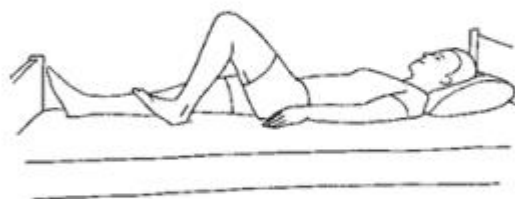


Efter en operation och vid sängläge påverkas kroppen på olika sätt. För att minska riskerna för komplikationer som till exempel blodpropp i benet eller lunginflammation är det viktigt att du kommer igång så snart som möjligt! Det kan du göra med några enkla övningar.

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



2. **Släpcykla**, 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.

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.**

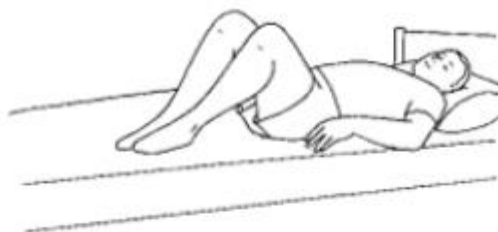
Dagen efter kommer du att få fortsatt hjälp för att komma igång. En bra smärtlindring möjliggör detta, har du för ont - prata med din sjuksköterska. Gå gärna i korridoren flera gånger per dag. När du vilar i sängen, tänk på att även ligga på sidorna då och då.

För att vara skonsam mot operationssåret bör du under de första 4-6 veckorna efter operationen förflytta dig i och ur sängen via sidoläge samt undvika tunga lyft.

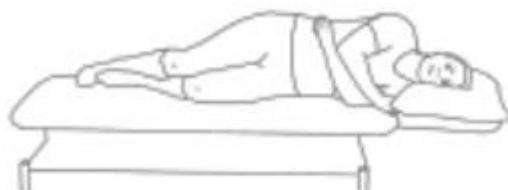
## Förflyttning

### När du ska gå upp

Trampa först med fötterna några gånger så minskar du risken att 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.



### När du ska lägga dig

Sittande på sängkanten, vrid knäna mot kudden.

Stöd dig på armarna vid kudden och lägg dig ner på sidan och lyft upp benen i sängen.



## Fysioterapi Dalarna

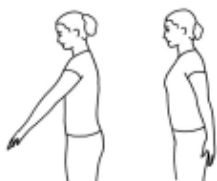
### Träning efter bukkirurgi



Detta program kan du börja med ca 2 veckor efter operationen. Syftet med programmet är att förbättra återhämtningen samt aktivera och stärka magmusklerna. Utför gärna programmet 1-2 gånger/dag.

#### 1. Information

Regelbunden fysisk aktivitet är viktigt för dig som genomgått bukkirurgi. Vi rekommenderar att du utför någon form av fysisk aktivitet minst 30 minuter sammanlagt per dag. Träningen bör stegras gradvis upp till 30 minuter/dag. Regelbunden fysisk aktivitet förbättrar bland annat sömn, kondition, styrka samt minskar oror och nedstämdhet. Det är bra att träna både styrka och kondition men det viktigaste är att du hittar en aktivitet som du tycker om. Tänk på att undvika tunga lyft och tung belastning av magmuskulaturen enligt de rekommendationer du fått efter operationen. Tänk även på att använda sidoläge när du ska tar dig ur säng och lägga dig ner så länge restriktionerna gäller.



#### 2. Böj och sträck på brösttryggen

För axlar och armar fram och tillbaka samtidigt som du böjer och sträcker brösttryggen. Du ska inte höja skulderna under övningen. Rörelsen ska vara smärtfri. Försök att hålla en jämn rytm.

**Set: 2 , Repetitioner: 8-12**



#### 3. Armhävning mot vägg

Luta dig mot en vägg med armarna i ungefär brösthöjd. Sänk kroppen mot väggen och pressa tillbaka.

**Set: 2 , Repetitioner: 8-12**



#### 4. Sitta och resa sig

Sitt på framkanten av stolen eller på sängkanten med fötterna stadigt på golvet. Ha vid behov en stol med armstöd för balansens skull. Spänn försiktigt de djupa magmusklerna. Res dig upp långsamt med hjälp av benen så mycket som möjligt. Du kan stödja dig lite på stolskarmen, men försök att inte trycka så hårt. När du står, stå rakt, ta en paus och ta ett djupt andetag. Sätt dig sedan ner långsamt och kontrollerat.

**Set: 2 , Repetitioner: 8-12**





#### 5. Stående höftabduktion

Stå rakt med stöd av stolsrygg. Aktivera djupa magmuskulerna, andas lugnt. För det ena benet rakt ut till sidan. Håll ryggen rak och blicken framåt under utförandet. För benet tillbaka till utgångsläget.

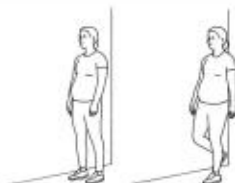
**Set: 2 , Repetitioner: 8-12**



#### 6. Stående tåhävning

Ta stöd av en stol/diskbänk eller vägg. Gå upp på tå, stå kvar några sekunder, sänk långsamt ner.

**Set: 2 , Repetitioner: 8-12**



#### 7. Stå på ett ben

Stå på ett ben, med lätt böj i knät och rak rygg. Stå gärna i närheten av vägg eller i ett hörn för ökad trygghet. Stå på ett ben så länge du kan men max en minut. Klarar du enkelt en minut kan övningen göras svårare om du sluter ögonen eller står på mjukt underlag.

Upprepa på andra sidan.

**Set: 2 , Varaktighet: 1 min 0 sek**



#### 8. Bäckennyft

Placera fotsulorna på golvet. Tippa bäckenet bakåt, aktivera de djupa magmuskulerna. Lyft bäckenet upp från golvet tills du ligger på skulderbladen. Sänk och lyft långsamt.

**Set: 2 , Repetitioner: 8-12**

