

Kunskapsunderlag och standardvårdplan lunga

Innehåll

Syfte och omfattning	3
Diagnoser lungsjukdom, TIVA	3
Lungcancer	3
Pleuraoperationer	3
KOL.....	3
Lungfibros	3
Andning.....	4
SaO ₂ PaO ₂	4
PaCO ₂	4
Sekret.....	4
Smärta	5
Cirkulation.....	5
Hypotoni	5
Hypertoni	6
Blödning.....	6
Arytmi	6
Temperatur	7
Elimination	7
Nutrition	7
Hud	8
Sömn.....	8
Kommunikation/Aktivitet	8
Psykosocialt.....	8
Välbefinnande	8
Normalvärden	9
Andning.....	9
Cirkulation.....	9
Elimination	9

Nutrition.....	10
Referenser.....	11
Bilaga 1	12

Syfte och omfattning

Följande kunskapsunderlag är avsedd att användas tillsammans med standardvårdplan för intensivvård av lungopererad patient. Standardvårdplanerna ska ses som ett hjälpmedel och underlätta dokumentationsarbete samt effektivisera omvårdnaden. Mycket dokumentation och kontroller som t ex pass-start utförs i Metavision – vid utskrivning skickas ett sammanfattande dokument till Cosmic.

Diagnoser lungsjukdom, TIVA

Lungcancer

På TIVA gjorde vi 371 st. lungoperationer år 2017, främst opereras patient med lungcancer, småcellig cancer som adenocarcinom och skivepitelcancer i stadie 1–2.

Utifrån tumörens storlek och placering kan kirurgen välja att operera bort en begränsad del av lungan - kilresektion, lobektomier som ovan- mellan- eller underlob eller hela lungan – pulmekтоми. Patienten extuberas på operation och är på TIVA som uppvakningspatient i 4–6 timmar. När de är bra smärtlindrade, cirkulatoriskt och respiratoriskt stabila kan de förflyttas till vårdavdelningen.

Pleuraoperationer

Trauma med hematotumtrymning eller annan typ av blödning i lungsäcken.

Patienter med upprepade pleuriter – lungsäcksinflammationer, drabbas lätt av att lungan sammanfaller, lungsäcken blir förtjockad med svålbildning och ibland sammanväxt(adherenser) med övrig vävnad. Vid långvarigt sjukdomsförlopp finns risk för utveckling av empyem – varansamling i lungsäcken – speciellt för patient med nedsatt allmäntillstånd/immunförsvar. Kirurgen gör partiell pleurektomi och försöker frigöra och lösa sammanväxningar – debridering och dekortikering

KOL

Kronisk obstruktiv lungsjukdom som beror på 90% av rökning. En energikrävande sjukdom där det finns en trötthet som inte kan vilas bort. Emfysemlåsor gör också att det blir sämre syrgasutbyte. Alfa-1-antitrypsinbrist är en ärftlig sjukdom som utvecklas till KOL. Det är brist på ett skyddsprotein som minskar aktiviteten hos enzymer som bryter ned bakterier och främmande vävnad. Vid brist på alfa-1-antitrypsin bryts istället kroppens egna vävnad ned och utvecklas till kronisk lungsjukdom. Dessa patienter är oftast i yngre medelåldern, rökning försämrar prognosen och tidigarelägger sjukdomsförloppet.

Lungfibros

En restriktiv lungsjukdom där ärrbildning i och mellan alveoler ger en nedbrytning av lungvävnad som leder till minskad syrutbyte i alveolerna och en ökad lungstyvhet. Oftast idiopatisk men storrökare eller kraftig exponering för andra miljögifter har en ökad risk samt även de med refluxproblem då man sett ökad lungskada av mikroaspiration av surt maginnehåll.

Andning

Lungopererade patienter kommer oftast nyligen extuberade från operationer. Det är viktigt att se till att patienten håller fria luftvägar, god syresättning och ventilerar ut PCO_2 .

KOL och övriga lungpatienter som behöver intensivvård är oftast i slutstadiet av sin sjukdom och en infektion har försvårat ytterligare för andningsarbetet. Vi försöker ge dem en chans att klara av den akuta infektionen men kan inte behandla/förbättra deras grundsjukdom. Patienter som utvecklar grav andningssvikt förbättras inte av ventilatorbehandling och den generella rekommendationen är att erbjuda non-invasiv ventilation såsom Höglödesgrimma med aktiv befuktning eller NIV (TU/CPAP).

SaO₂ PaO₂

Artärgaser och saturationsvärde styr syrgasbehov. Normalt är PaO₂ kring 9-12 kPa och saturation bör vara över 92% för normalpatienten. (Se målordination.) För en KOL-patient gäller att vara nära patients habituella värde – vid långvarigt sjukdomsförlopp har kroppen vant sig vid lägre syresättning.

Åtgärder

Om patienten har svårt att hålla bra saturation kontrolleras först:

- probe-kontakt är dålig – byt probe
- patienten är kall perifert – ha probe på annat ställe ex. öronslibb
- orolig patient som tar av sig probe – använd engångs klisterprobe
- jämför saturation med en artärgas
- ge mer syrgastillförsel, max 5 l/min med gramma,
- Hudson syrgasmask som ska ha minst 5 l syrgas (annars risk för pCO₂-ökning)
- Höglödesgrimma med aktiv befuktning, där luft "driver" på syrgas så ett lågt PEEP skapas.
- NIV (TU/CPAP) 30% - 100 % i samråd läkaren, som även tar ställning till ev. reintubering.
- tänk på att syrgas är uttorkade för slemhinnor
- gramma kan ge skavsår i näsvägg samt bakom öron och tätslutande mask kan ge trycksår på näsrygg – använd speciella hjälpmedel som förebyggande skydd
- för KOL-patient finns speciell fin-graderad syrgasmätare samt speciell syrgasmask (Oximask)

PaCO₂

Normalt finns det starka reglermekanismer i form av pH-receptorer i medulla oblongata som strävar efter att hålla PCO₂ på konstant nivå för att bibehålla normalt pH. En ökning av arteriellt PCO₂ indikerar alltså att denna reglermekanism sviktar, antingen genom att styrningen i förlängda märgen sviktar eller genom att kroppens förmåga att reagera på signalerna sviktar (neuromuskulära mekanismer, kraftigt nedsatt lungfunktion). Morfin och sederande läkemedel är andningsdeprimerande. En nyss extuberad patient är relativt omtöcknad och trött med tendens till att samla på sig CO₂.

Det är viktigt att patienterna andras i PEP-ventilen regelbundet. Ett knep till att göra patient mer vaken är att påbörja tidig omvårdnad.

KOL –patienten har oftast ett habituellt förhöjt PaCO₂ vilket bör eftersträvas. Dessa patienter har oftast en dysfunktionell andningsdrive. Mekanismen kan beskrivas som att dessa KOL-patienter har slutat svara på högt PCO₂, de "kräver" en viss hypoxi (PO₂ <8 kPa) för att andningen skall hållas igång. Tar man bort hypoxin genom att ge syrgas slutar patienten att andas.

Sekret

Vissa patientgrupper är mer predisponerade för sekretbildning. Ex. rökare, KOL, eller andra lungsjukdomar. Samt ett långvarigt rygggläge ger ökad risk för sekretstagnation och atelektaser.

Åtgärder

- inhalationer med slemlösande

- andnings- och hosthjälp
- aktiv befuktning genom högflödesgrimma eller intermittent NIV

Smärta

Det är viktigt att patienten är smärtfri. Ångest och oro förstärker smärtupplevelsen.

Behovet av analgetika är mycket individuellt och man måste sträva efter att patienten kan djupandas.

VAS bör mindre än 3 både i vila och rörelse.

Vid thorakal epidural skall kontroll av domningar/muskelkraft respektive kraft i armar och ben utföras –se speciell lista. (Se PM om epidural). Patienter brukar även ha PainBuster – en kateter inlagd i operationsområdet med lokalbedövningsvätska i en ”plastboll” som minskar sig själv genom sin konsistens.

För KOL-patient är det kanske inte så mycket fysisk smärta utan hela livssituationen i sig som ger svår ångest. Stor försiktighet med Morfinpreparat.

Cirkulation

När patienten kommer från operation önskas ett blodtryck som är tillräckligt högt för att upprätthålla:

- en god cirkulation
- god diures

Oftast önskas ett SAP (systoliskt artärtryck) mellan 90 – 150 mm Hg.

Smärtlindringen sker för det mesta med hjälp av inlagd thorakal epiduralkateter, vilket ger en sympaticusblockad som ger ett sänkt blodtryck, denna blodtryckssänkning kompenseras genom blodtryckshöjande medicin exempelvis Fenylefrine. (Se målordination hos varje patient.)

Många lungpatienter kan även vara hjärtsjuka.

Kontrollera att mätvärdena är relevanta på övervaknings-skåp

- rätt läge av domen i förhållande till patientens hjärtnivå
- korrekt utseende på artärtryckkurva
- rätt trycknivå på övertryckspåse som ska innehålla 500 ml NaCl 9 mg/ml.
- mätvärden registreras i MetaVision

Hypotoni

Ett för lågt blodtryck ska behandlas då det kan leda till:

- försämrad cerebral genomblödning
- försämrad njurperfusion
- försämrad central cirkulation
- försämrad perifer cirkulation

Orsaker till hypotoni:

- hypovolemi
- vasodilation på grund av epidural smärtlindring
- iatrogen påverkan ex sprutbyte av potent läkemedel
- arytm speciellt vid pulmectomi, relaterat till intrathorakal förändring.
- vasodilatation när patient blir normoterm

Åtgärder:

- ge volym, (för att se om patienten är hypovolem, höj upp benen – residualvolym utnyttjas)
- öka blodtryckshöjande läkemedel/byt inotropi till mer potent läkemedel
- eventuellt minska epiduralsmärtlindring
- ge antiarytmika enligt läkarordination

Hypertoni

Ett för högt blodtryck måste behandlas då det kan leda till:

- ökad belastning för hjärtat
- ökad risk för blödning

Orsaker till hypertoni:

- känd hypertoni
- smärta/stressreaktion

Åtgärder:

- ev. minska blodtryckshöjande läkemedel
- ge mer smärtlindring/ev. ångestdämpande

Blödning

När patient kommer från operation ska detta utföras:

- dränageburk kopplas till sug
- kontroll av rätt sugstyrka - se anestesijournal i MetaVision
- vid pulmektomi ska det vara ett **passivt sug**
- markering sätts på dränageburk för att avläsa blödning per timma
- se efter tecken på luftläckage – vanligt förekommande
- kontrollera kopplingsstycken

Därefter utförs följande kontroller:

- mätning av blödning/timma.
- kontrollera att det är passage i dränageslangar, då koagler kan blockera.
- efter 2 timmar bör blödning vara mindre än 100 ml/h, annars kontakta läkare
- följa P-Hb på artärgaser för att få en uppfattning om blödningens storlek.

Den lungopererade patienten går ner till vårdavdelning med sitt thoraxdränage – om inget luftläckage föreligger kan oftast dränage dras nästkommande dag. Om luftläckage förekommer vill kirurgen oftast ha en lungröntgen med passiv dränering för att se att lungan inte faller ihop, innan drän tas.

Arytmi

Vid pulmektomi blir det förändrade utrymme i thorax, varav arytmier kan uppstå.

Kontrollera blodtryck och puls – om cirkulatoriskt påverkan kontakta läkare.

Ventrikeltakykardi/ventrikelflimmer/asystoli

Vid akut cirkulationssvikt tryck på akutlarmet för att omedelbart påkalla assistans av läkare samt att defibrillator och akutvagn kommer in på salen.

Postoperativt förmaksflimmer (FF)

En orsak kan vara hypovolemi.

Om behandling ska ges beror på vilken cirkulationspåverkan FF ger patienten. Läkare kontaktas för att ordinera antiarytmika och/eller elkonvertering. Vid elkonvertering skall patienten varit fastande i minst 6 timmar.

Takykardier

Takykardi kan bero på hypovolemi, smärta/stress – behandlas då som tidigare har nämnts. Snabb takykardi ger oftast en cirkulationspåverkan då hjärtats fyllnad inte blir optimalt. Om takykardi kvarstår, kontakta läkaren.

Bradykardier

Bradykardi kan förekomma som biverkan av epiduralsmärtlindring. Kontrollera blodtryck och puls. Om cirkulatoriskt påverkan kontakta läkare.

Temperatur

När patienten kommer från operation är patienten oftast hypoterm. Värmetäcke hjälper patienten att bli normoterm. När temperaturskillnaden är mer än en grad mellan central temperatur och perifer temperatur kan patienten shivra –en process som är mycket syrgas- och energikrävande.

Elimination

Under operation har patienten oftast förlorat mycket vätska p.g.a. avdunstning från det stora operationssnittet. Aktuell vätskebalans syns i Metavision. Patienten har oftast KAD med lång påse.

Åtgärder:

Om diuresen är klen/kissnödig söker man orsak:

- kontrollera att KAD inte är knickad
- spola KAD v.b.
- ev. byte av KAD
- använd Bladderscan
- mer volym enligt ordination
- diuretika enligt ordination
- ibland behövs ett högre blodtryck, för god njurperfusion
- kvarstår dålig diures kontaktas läkare

Det finns många faktorer som leder till obstipation ex. analgetika, immobilisering så alla patienter ska från postop-dag 1 få förstoppningsprofylax för att få igång tarmen.

Nutrition

Kaloriintag kring 800 kcal den första operationsdagen är helt tillräckligt. Efter ett tag får patient försiktigt börja dricka.

- Kaloriintaget bör vara 25 kcal/kg kroppsvikt.
- Blodsockernivån skall hållas enligt målordination
- Vid behov behövs insulin intermittent eller infusion efter kontakt med läkare

Illamående och kräkning är vanligt förekommande – patienten bör få antiemetika.

Det kan vara lämpligt att ge antiemetika förebyggande, ibland påbörjas denna behandling redan perioperativt.

För KOL -patienter är det viktigt att försöka få i dem näring. De är oftast undernärda. Det är viktigt att uppmuntra patienten till att äta genom att erbjuda små aptitretande portioner. Näringsdryck är ett bra komplement.

Om patienten inte själv uppnår sitt kaloribehov kan parenteral nutrition ges som stöd.

Det gäller att samordna vårdrutiner så all energi kan läggas på matintag. Om patient ligger kontinuerligt i NIV ges enbart parenteral intag då det finns ökad risk för aspiration. Vid intermittent behandling med NIV kan patient få "flyta".

Hud

- Huden inspekteras - tryckavlastning görs vid behov.
- Klåda kan förekomma som en bieffekt av epiduralsmärtlindringen, oftast hjälper att ge antihistamin (Tavegil) eller en liten dos Narcanti, (se PM EDA).
- Inspektion av insticksställen av artärnål, ev. CVK, EDA samt PVK avseende utseende, uppmärkning, ordentlig fixering av förband samt omläggning enligt gängse rutiner.

Sömn

Det är mycket viktigt att patienten får en lugn omgivning och har förmågan att slappna av. Beröringsmassage kan vara till en god hjälp. Många KOL-patienter vågar inte släppa kontrollen över sin andning för rädslan att inte vakna upp igen.

Kommunikation/Aktivitet

För att se att inga neurologiska komplikationer uppstått ska patienten kunna röra alla extremiteter, framförallt relaterat till epiduralkateter. Oftast är det en fråga om dosinställning av läkemedlet. Ett bra sätt att se att patienten är orienterad är att fråga efter personnummer vid morgonens blodprovstagning samt även fråga patienten om han/hon vet var de är, vad de har blivit opererade för samt vilket sjukhus de befinner sig på.

Det är mycket bra om man kan planera och samordna dagens aktiviteter för patienten så att det finns utrymme för en lite längre stunds vila efter lunch.

Psykosocialt

När anhöriga kommer hit för att hälsa på patienten, är det viktigt att vi har ett professionellt bemötande. Att vi inser att IVA är en främmande miljö för dem, mycket som är självklart för oss är ofta helt nytt för anhöriga. Vi kan aldrig vara för tydlig, förklaringar kan behövas upprepas. Det är viktigt att anhöriga känner sig delaktiga i vården. Vissa patienter har stort behov av att vara nära sina anhöriga, andra däremot kan istället ha svårt att slappna av vid anhörigbesök.

Vi har skriftlig information dels en liten broschyr (Intensivvård) samt vår egen pärm (Närståendepärm) där information om avdelnings policy finns gentemot anhöriga, med bl.a. bra förklaringar varför besökare ibland får vänta på att komma in till sin anhörig. Även praktiska saker som blankett för att få reducerad parkeringsavgift.

Vid akuta situationer kan tillfällig övernattnings ordnas på TIVA annars finns förslag på rabatterat hotellboende till anhöriga – all information finns i Närståendepärmen.

Kurator och Sjukhuskyrkan finns även att tillgå i förekommande fall.

Välbefinnande

Vi gör en helhetsbedömning av patientens allmäntillstånd, tillfredstillande och välbefinnande. Det gäller att vara lyhörd för patientens önskemål samt genom sitt eget bemötande inge förtroende och trygghet. Många patienter opereras för lungcancer och vet ju inte säkert om operationen har lyckats

vad gäller överlevnad, vilket leder till mycket oro och ångest. Det är sällan patienten har förmåga att prata om dessa problem och vi kanske inte alltid tar oss tid för att lyssna på dessa svåra funderingar. Speciellt numera när dessa patienter "bara" ligger här som uppvakningspatienter. För KOL-patienten gäller det att försöka göra så bra som möjligt, förhoppningsvis göra komfort lite bättre för stunden. Det är ett bra tips att ta hjälp av jourhavande kurator/präst- att ha någon som har förmågan att lyssna och tar sig tid till detta.

Normalvärden

Dessa värden är normalvärden men individuella skillnader förekommer. Målordinationer i Metavision för varje patient

Andning

artärgas

pH	7,35 – 7,45	
PaO ₂	9 – 12 kPa	
PaCO ₂	5,0 – 5,5 kPa	
BE; base excess	-3 - +3 mmol/l	
HCO ₃ ; standardbikarbonat	23- 33 mmol/l	
SO ₂ ; saturation	Mer än 92%	
P-Kalium	4,0 – 4,5 mmol/L	
P-Na	137 -145 mmol/L	
B-Hb	> 90 g/L	
Ca ²⁺ : calciumjonaktivitet	1,10 – 1,30	
Glukos	5-7 mmol/l	
Laktat	0,8 – 2,0 mmol/l	

Cirkulation

SAP; systoliskt blodtryck	90 - 140 mm Hg	
diastoliskt blodtryck	60 - 90 mmHg	
MAP; medelartärtryck	70 - 105mm Hg	
CVP; centralt fyllnadstryck	0 - 8 mm Hg	Stäng av pågående infusion vid mätning
Temperatur	36,5° - 38° C	Genomodlas vid mer än 38,5° C enl. ordination
P-Mg; magnesium	0,7 – 0,91 mmol/L	Kontrolleras vid arytmier
P-K; kalium	3,5 – 4,5 mmol/L	

Elimination

P-Kreatinin	60 - 105 umol/L för män 45 - 90 umol/L för kvinnor	
Diures	1 ml/kg/kroppsvikt/h	

Nutrition

B-glu; blodsocker	6-8 mmol/L	Enligt PM Glukoskontroll, peri- och postoperativt
Miniminivå kaloriintag	25 kcal/kg kroppsvikt/dygn eller 800 kcal de tre första dygna	Krävs högre vid dialysbehandling

Referenser

Lungfysiologi och diagnostik vid lungsjukdom. Red. Lars Bäcklund et al. Studentlitteratur, 2000.

West John. Pulmonary Pathophysiology. Lippincott Williams & Wilkins 2013.

Blodgas, tolkning vid andningsproblem. Docent Bengt Midgren. Avdelning för lungmedicin/Skånes Universitetssjukhus Lund 2017

Behandling av astma och KOL; SBU- Statens beredning för medicinsk utvärdering
Projektgrupp med ordförande: prof. ÖL Gunnar Boman lungmedicin UAS November 2000

Intensivvård Larsson Anders, Rubertsson Sten (2005)

Socialstyrelsens riktlinjer för vård av astma och kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) 2004. ISBN: 91-7201-907-7

Svensk Lungmedicinsk Förening Vårdprogram för Idiopatisk Lung Fibros 2012

Bilaga 1

Drift i journal: SVP TIVA Lunga

Vårdbehov Analys, problembeskrivning, omvårdnadsdiagnos anges som standardtext.	Kval. ind.	Mål Anges som standardtext	Åtgärder/Behandling Anges som standardtext.	Resultat eller Utförd åtgärd Kan anges som fasta val, vanligen enval. Ange om flerval.	Utvärdering Kan anges som fasta val på mål. Åtgärder/behandling fritext.
Standardiserad vårdplan					
Lunga intensivvård		Trygg och säker intensivvård Inga komplikationer			Intensivvård komplikationsfritt Intensivvård ej komplikationsfritt på grund av
Lungor/andning					
Risk för respiratorisk insufficiens Risk för pneumo/hemo-thorax					
Smärta					

Vårdbehov Analys, problembeskrivning, omvårdnadsdiagnos anges som standardtext.	Kval. ind.	Mål Anges som standardtext	Åtgärder/Behandling Anges som standardtext.	Resultat eller Utförd åtgärd Kan anges som fasta val, vanligen enval. Ange om flerval.	Utvärdering Kan anges som fasta val på mål. Åtgärder/behandling fritext.
Risk för smärta och smärtgenombrott. Risk för komplikationer r.t. EDA- behandling					
Cirkulation					
Risk för cirkulationssvikt					
Elimination					
Risk för njursvikt Risk för nedsatt tarmfunktion					
Nutrition					
Risk för illamående och otillräckligt vätske- och näringsintag					
Hud					

Vårdbehov Analys, problembeskrivning, omvårdnadsdiagnos anges som standardtext.	Kval. ind.	Mål Anges som standardtext	Åtgärder/Behandling Anges som standardtext.	Resultat eller Utförd åtgärd Kan anges som fasta val, vanligen enval. Ange om flerval.	Utvärdering Kan anges som fasta val på mål. Åtgärder/behandling fritext.
Risk för sårinfektion och trycksår					
Sömn					
Risk för sömnlöshet					
Kommunikation/Aktivitet					
Risk för förvirring Risk för komplikationer r.t immobilisering					
Psykosocialt					
Risk för rädsla, otrygghet och oro					
Planering					
		God samordning			Utvärdering

Vårdbehov Analys, problembeskrivning, omvårdnadsdiagnos anges som standardtext.	Kval. ind.	Mål Anges som standardtext	Åtgärder/Behandling Anges som standardtext.	Resultat eller Utförd åtgärd Kan anges som fasta val, vanligen enval. Ange om flerval.	Utvärdering Kan anges som fasta val på mål. Åtgärder/behandling fritext.
			Samordning		Målet ej uppfyllt på grund av
			Planering under vårdtiden	Resultat	