



**Samantekt á
klínískum
leiðbeiningum fyrir
súrefnisgjöf í
heimahúsi:**

**Ráðleggingar og
ábendingar um góða
klíníska starfshætti**

Febrúar 2019



**Embætti
landlæknis**
Directorate of Health

*Samantekt á klínískum leiðbeiningum fyrir
súrefnisgjöf í heimahúsi:*

*Ráðleggingar og ábendingar um góða
klíníska starfshætti*

Febrúar 2019

Höfundar:

Alda Gunnarsdóttir,
hjúkrunarfræðingur
aldagunn@landspitali.is,
Bryndís Halldórsdóttir,
hjúkrunarfræðingur
brynhall@landspitali.is
Eyþór Hreinn Björnsson,
læknir,
eythor@REYKJALUNDUR.is
Guðrún Magney Halldórsdóttir,
hjúkrunarfræðingur,
gudrunh@landspitali.is,
Helga Sjöfn Jóhannesdóttir,
sjúkraþjálfari,
helgasj@reykjalandur.is
Jónína Sigurgeirsdóttir,
hjúkrunarfræðingur
Jonina@REYKJALUNDUR.is
Stella S. Kemp Hrafnkelsdóttir,
hjúkrunarfræðingur
stellahr@landspitali.is

Útgefandi:

Embætti landlæknis
Barónsstíg 47
101 Reykjavík
www.landlaeknir.is

Reykjavík 2019

© 2019 Embætti landlæknis
Leiðbeiningar þessar má ekki afrita með neinum
hætti, svo sem ljósmyndun, prentun, hljóðritun eða á
annan sambærilegan hátt, að hluta eða í heild, án þess að
geta heimildar.

**Samantekt á klínískum leiðbeiningum fyrir
súrefnisgjöf í heimahúsi: ráðleggingar og
ábendingar um góða klíníska starfshætti.**

(útdráttur byggður á leiðbeiningum bresku
lungnalæknasamtakanna. Nánari útfærslu á
einstökum efnisatriðum má finna á :
Hardinge M, Annandale J, Bourne S, et al. Thorax
2015;70: i1–i43)

Skammstafanir sem máli skipta:

LSM = Langtíma súrefnismeðferð
LLT = Langvinn lungnateppa
ILD = Trefjalungnabólga (interstitial lung
disease)
CF = Slímseigjusjúkdómur (cystic fibrosis)
SLS = Súrefnismeðferð í líknandi skyni
NIV = Meðferð með ytri öndunarvél (Non-
invasive ventilation)
NS = Nætursúrefni
SVH = Súrefnismeðferð við hreyfingu
CL = höfuðtaugakveisa (Hortons höfuðverkur,
cluster höfuðverkur)

Nánar má lesa um stigunarkerfi klínískra
leiðbeininga á [síðu The National Center for
Biotechnology Information](#).

Efnisyfirlit

Ábendingar fyrir langtíma súrefnismeðferð (LSM).....	4
Notkun mælinga á súrefnismettun og blóðgösum í slagæða- og háræðablóði til mats á þörf fyrir LSM. Innleiðing LSM og eftirlit.....	5
Súrefnisgjöf að næturlagi (NS).....	8
Súrefnisgjöf við hreyfingu (SVH).....	9
Súrefnismeðferð í líknandi skyni (SLS).....	9
Skammtíma súrefnismeðferð.....	10
Útbúnaður fyrir LSM.....	10
Öryggi og LSM.....	11

Ábendingar fyrir langtíma súrefnismeðferð (LSM)

LSM fyrir sjúklinga með **langvinna lungnateppu**:

- Sjúklingar með stöðuga langvarandi lungnateppu (LLT) og hlutþrýsting súrefnis í slagæðablóði (PaO₂) < 55mmHg í hvíld ætti að meta m.t.t. LSM sem stuðlar að aukinni lífslengd og bætir lungnablóðflæði (stig A).
- LSM ætti að ávísar sjúklingum með stöðuga LLT og hvíldar PaO₂ < 60 mmHg ef merki eru um bjúgsöfnun, fjölgun rauðra blóðkorna (haematocrit>55%) eða lungnaháprýsting (stig A).
- LSM ætti að ávísar sjúklingum með hækkun koltvísýrings í hvíld ef þeir uppfylla önnur skilyrði fyrir LSM (stig B).

LSM fyrir sjúklinga með **aðra lungnasjúkdóma og hjartasjúkdóma**.

- LSM ætti að ávísar sjúklingum með trefjalungnabólgu (interstitial lung disease :ILD) með PaO₂ í hvíld < 55 mmHg (stig D).
- LSM ætti að ávísar sjúklingum með ILD með PaO₂ í hvíld < 60 mmHg ef til staðar er útlægur bjúgur, fjölgun rauðra blóðkorna (haematocrit>55%) eða merki um lungnaháprýsting (stig D).

Ábending um góða starfshætti.

- Sjúklingar með ILD sem þjást af mikilli andnauð ættu að koma til greina fyrir súrefnismeðferð í líknandi skyni (SLS).

LSM fyrir sjúklinga með **slímseigjusjúkdóm** (cystic fibrosis : CF).

- Ávísar skyldi LSM fyrir sjúklinga með CF ef PaO₂ í hvíld er < 55 mmHg (stig D).
- LSM ætti að ávísar sjúklingum með CF ef PaO₂ í hvíld < 60 mmHg og til staðar er útlægur bjúgur, fjölgun rauðra blóðkorna (haematocrit > 55%) eða merki eru um lungnaháprýsting (stig D).

LSM fyrir sjúklinga með **lungnaháprýsting**.

- LSM ætti að ávísar sjúklingum með lungnaháprýsting þ.m.t. lungnaháprýsting af óþekktum orsökum ef PaO₂ er < 60 mmHg (stig D).

LSM fyrir sjúklinga með **tauga og vöðvasjúkdóma eða sjúkdóma í brjóstvegg**.

- Meðferð með ytri öndunarvél (Non-invasive ventilation : NIV) ætti alltaf að vera fyrsta meðferð sjúklinga með sjúkdóma í tauga- eða stoðkerfi sem valda öndunarbílun af týpu II. LSM gæti þurft aukalega ef til staðar er súrefnisskortur sem ekki er leiðréttur með NIV (stig D).

LSM fyrir sjúklinga með langt gengna **hjärtabilun**.

- LSM ætti að ávísar fyrir sjúklinga með langt gengna hjartabilun og PaO₂ í hvíld < 55 mmHg (stig D).
- LSM ætti að ávísar fyrir sjúklinga með langt gengna hjartabilun og PaO₂ í hvíld < 60 mmHg ef til staðar er útlægur bjúgur, fjölgun rauðra blóðkorna (haematocrit > 55%) eða merki eru um lungnaháprýsting á hjartalínuriti eða við hjartaómun (stig D).

Tilvísun og mat á sjúklingum fyrir LSM

- Veita skal skriflega og munnlega fræðslu sjúklingum sem hljóta LSM, þegar tilvísun er gerð til sérfræðiteymis um heimasúrefni (stig D).
- Sjúklingum sem hafa súrefnismettun í hvíld (SO₂) 92% eða minna skal vísað í mælingu á blóðgösnum til að meta þörf fyrir LSM (stig C).

Ábending um góða starfshætti

- Hjá sjúklingum með klínísk merki um útlægan bjúg, hækkun á rauðum blóðkornum (haematocrit >55%) eða lungnaháþrýsting, og ef SO₂ er 94% eða minna, ber að taka slagæðablóðgös til þess að greina sjúklinga með hvíldar PaO₂ < 60 mmHg.

Tilvísun á LSM við útskrift af sjúkrahúsi

- Þörf fyrir LSM skal metin að nýju eftir a.m.k. 8 vikna stöðugt tímabil frá síðustu versnun hjá sjúklingi (stig B).

Ábending um góða starfshætti

- Sjúklinga með súrefnismettun við neðri mörk (þ.e. 93-94%) ætti að meta a.m.k. árlega af heimilislækni eða hjúkrunarfræðingi sem hefur sérfræðiþekkingu á LSM og fyrr ef merki er um versnandi ástand.
- Sjúklinga með tíðar versnanir sem ná ekki stöðugu tímabili (a.m.k. 8 vikum), gæti þurft að meta fyrr eftir versnun. Ef LSM er ávísað slíkum sjúklingum þyrfti að gera þeim grein fyrir að ef sjúkdómur þeirra nær stöðugra ástandi í framtíðinni gæti LSM orðið óþörf.
- Að öllu jöfnu skal ekki ávísa LSM til sjúklinga með bráða versnun á undirliggjandi sjúkdómi. Ef súrefni er samt sem áður ávísað (s.s. við útskrift af spítala) skal takmarka þá meðferð við sjúklinga með SO₂ < 92%, sem eru móðir og komast ekki af án súrefnis. Blóðgös skulu metin hjá þessum sjúklingum og þeim gerð grein fyrir að LSM verði hugsanlega ekki þörf eftir endurmat.
- Dagsetningar síðustu versnunar skal getið þegar formleg tilvísun er gerð um LSM.

Notkun mælinga á súrefnismettun og blóðgösnum í slagæða- og háráðablóði til mats á þörf fyrir LSM. Innleiðing LSM og eftirlit

- Ástand sjúklinga sem gætu þurft á LSM að halda skal ekki metið með súrefnismettunarmælingu eingöngu (stig D).

Mat á slagæðablóðgösnum og háráðablóðgösnum.

- Sjúklingar sem metnir eru fyrir LSM skulu upphaflega metnir með slagæðablóðgösnum (stig A)
- Sjúklinga sem metnir eru fyrir LSM á klínískt stöðugu tímabili skal meta með tveimur mælingum á slagæðablóðgösnum með a.m.k. þriggja vikna millibili áður en þörf fyrir LSM er staðfest. (stig B).
- Sjúklinga sem metnir eru m.t.t. LSM skal endurmeta með mælingu á slagæðablóðgösnum eftir að innstillingu á súrefni er lokið til að meta hvort að viðunandi súrefnismettun hefur náðst, án þess að útleysa hækkandi sýrustig blóðs og/eða aukna uppsöfnun á koltvísýringi (stig D)

- Við títrun súrefnisgjafar við innleiðslu á LSM, má nota mælingu á háræðablóðgösum (HBG) í stað mælingar á slagæðablóðgösum til endurmats á PaCO₂ og pH við mismunandi flæði súrefnis (stig A).
- Við títrun á súrefnisgjöf við innleiðslu LSM má nota húðmælingu á koltvísyringi (*transcutan capnography*) í stað mælingar á slagæðablóðgösum til endurmats á PaCO₂ eingöngu en ekki á sýrustigi blóðs við mismunandi flæði á súrefni. (stig A).

Ábending um góða starfshætti.

- Ef tekin eru slagæðablóðgös hjá sjúklingi skal það metið hvort viðunandi blóðflæði er til handar, bæði frá radial og ulnar slagæðum.
- Ef mæla skal slagæðablóðgös hjá sjúklingi, skal óskað eftir að hann veiti samþykki sitt fyrir því inngripi eftir fræðslu um mögulega áhættu.
- Á þeim stöðum þar sem ekki er hægt að mæla slagæðablóðgös til að meta LSM má notast við blöndu mælingar á súrefnismettun og háræðablóðgösum við upphafsmat á LSM og eftir að títrun og innleiðslu súrefnis er lokið. Stöku sjúklingi gæti verið ávísað LSM að óþörfu á þennan hátt en ólíklegt er að sjúklingi í þörf fyrir slíka meðferð væri hafnað.

Mat á uppsöfnun koltvísýrings við innleiðslu á LSM.

- Sjúklingum með hækkaða grunnlínu koltvísýrings skal fylgt eftir með mælingu á blóðgösum m.t.t. hækkandi sýrustigs í blóði og versnandi hypercapniu, eftir hverja hækkun á súrefnisflæði og einnig eftir að títrun og innleiðslu súrefnis er lokið (stig D)

Ábending um góða starfshætti

- Hjá sjúklingum þar sem sýrustig blóðs lækkar og/eða PaCO₂ hækkar meira en 7,5mmHg við innleiðslu á LSM gæti verið um að ræða klínískt óstöðugan sjúkdóm. Þessa sjúklinga skal meðhöndla eins og hægt er til að stuðla að því að þeir nái jafnvægi og meta aftur að fjórum vikum liðnum.
- Hjá sjúklingum þar sem sýrustig blóðs lækkar og/eða PaCO₂ hækkar yfir 7,5mmHg á meðan á innleiðslu LSM stendur við tvö aðskilin tilvik og þrátt fyrir að því er virðist stöðugan sjúkdóm skal einungis ávísað LSM í tengslum við NIV (NIV).

Tímalengd LSM

- LSM skal ávísa að lágmarki 15 klukkustundir á sólarhring og meðferð allt að 24 klukkustundum á sólarhring gæti haft frekari jákvæð áhrif (stig C).

Súrefnisflæði við LSM

- Hjá sjúklingum sem metnir eru í þörf fyrir LSM skal hefja súrefnisflæði í um 1 L/mín. og hækka um 1 L/mín. þar til SO₂ hefur náðst yfir 90%. Þá skal mæla blóðgös til að staðfesta að takmarki um PaO₂ jafnt eða yfir 60 mmHg í hvíld hafi verið náð (stig B).
- Sjúklingar án hækkunar á koltvísýringi og þar sem LSM hefur verið hafin skulu auka súrefnisflæði um 1 L/mín. að nóttu til ef ekki eru frábendingar (stig B).
- Sjúklingar með LSM sem lifa virku lífi utan dyra skulu skoðaðir á hreyfingu til að meta hvort auka þurfi súrefnisflæði við áreynslu (stig B).

Ábending um góða starfshætti

- Mat á súrefnismettun við áreynslu og að næturlagi má gera til að meta nákvæmar þörf fyrir súrefnisflæði við áreynslu og í svefni.
- Sjúklingar á LSM sem hafa skertan skilning, sjón eða samhæfingu, geta hugsanlega ekki breytt súrefnisflæði sínu án áhættu. Þeim ætti að halda á föstu flæði.
- Súrefnisflæði má auka á 20 mín. fresti við títrun og innleiðslu súrefnisgjafar þar til markmiði PaO₂ hefur verið náð.

Sjúklingafræðsla við mat á þörf fyrir LSM.

- Sjúklingar sem fá ávísun á LSM skulu fá staðlaða fræðslu frá sérfræðiteymi um heimasúrefni, til að tryggja meðferðarheldni (stig D).
- Hjá sjúklingum sem LSM er hafin við útskrift af sjúkrahúsi skal bent á að mögulega verði LSM hætt ef að endurmat sýnir klínískan bata (stig D).

Eftirfylgd sjúklinga með LSM.

- Hjá sjúklingum sem hefja LSM skal bóka eftirfylgd að þremur mánuðum liðnum. Eftirlitið skal fela í sér mat á blóðgösum og súrefnisflæði til að tryggja að ennþá sé ábending fyrir LSM og gagnsemi að meðferðinni (stig A).
- Sjúklingar á LSM skulu vera í eftirliti á 6-12 mánaða fresti eftir upphaflegt þriggja mánaða eftirlit, sem getur verið annað hvort með heimavítjun eða í tengslum við eftirlit á göngudeild (stig D).
- Eftirlitsheimsóknir skulu framkvæmdar af sérfræðiteymi um heimasúrefni, með nægilega þekkingu til að miðla fræðslu og sjá um að hætta LSM ef þurfa þykir (stig D).

Ábending um góða starfshætti

- Allir sjúklingar sem fengið hafa ávísun á LSM skulu fá heimsókn innan fjögurra vikna af hjúkrunarfræðingi með sérhæfingu í LSM eða öðrum heilbrigðisstarfsmanni með reynslu í LSM. Þessi heimsókn gefur tækifæri til að meta mögulega áhættu og skal nota til að yfirfara fræðslu og veita stuðning fyrir sjúkling og umönnunaraðila. Meta skal meðferðarheldni, reykningastöðu, merki um uppsöfnun koltvísýrings og súrefnismettun án súrefnis til að staðfesta að enn sé ábending sé fyrir LMS.

Súrefnisgjöf að næturlagi (NS)

- Ekki er ábending fyrir NS hjá sjúklingum með LLT sem hafa lækun á súrefnismettun að næturlagi án annarra skilmerkja fyrir LSM (stig A).

Ábending um góða starfshætti

- Meta skal aðrar ástæður fyrir lækun á súrefnismettun í LLT svo sem vanöndun vegna offitu, veikleika í öndunarvöðvum eða kæfisvefn.

NS fyrir sjúklinga með hjartasjúkdóm og lága súrefnismettun að næturlagi

- NS má ávísa sjúklingum með verulega hjartabilun sem uppfylla ekki ábendingar fyrir LSM og hafa merki um tengda öndunartruflun með dageinkennum þar sem aðrar orsakir fyrir lækun súrefnismettunar hafa verið útilokaðar (s.s vanöndun vegna offitu eða kæfisvefn) og hjartabilunarmeðferð hefur verið yfirfarin. Einnig ætti að íhuga NIV (stig B).

Ábending um góða starfshætti

- Ef NS er ávísað fyrir sjúkling með verulega hjartabilun ætti að gefa súrefnisflæði 1-2 lítra/mínútu og meta árangur með því að skoða lækun á dageinkennum og öndunartruflunum að næturlagi samkvæmt næturskimun. Blóðgös ætti að mæla til að útiloka versnandi hypercapniú og lækandi sýrustig blóðs. Hjá sjúklingum sem eru með hækkaðan koltvísýring í blóði ætti að íhuga NIV.

NS hjá sjúklingum með slímseigjusjúkdóm (Cystic fibrosis: CF)

- NS ætti ekki að gefa sjúklingum sem hafa CF og lækun á súrefnismettun að næturlagi eingöngu, en uppfylla ekki önnur skilyrði fyrir LSM. Íhuga má hvort súrefnismeðferð skuli gefin ásamt NIV hjá sjúklingum með staðfesta öndunarbílun (stig B).

NS hjá sjúklingum með trefjalungnabólgu (ILD)

- NS ætti ekki að gefa sjúklingum með ILD með lækun á nætursúrefnismettun eingöngu sem uppfylla ekki önnur skilmerki LSM (stig B).

NS hjá sjúklingum með tauga- og vöðvasjúkdóma

- Sjúklingar með tauga- og vöðvasjúkdóma þar sem sjúkdómur hefur áhrif á öndunarvöðva ættu ekki að fá NS ávísað eingöngu. Íhuga má súrefnisgjöf ef merki eru um öndunarbílun og ætti þá að gefa í tengslum við NIV (stig B).

NS hjá sjúklingum með kæfisvefn og vanöndun vegna offitu og tengdra sjúkdóma

- Sjúklingar með kæfisvefn og vanöndun vegna offitu eða tengdra sjúkdóma ættu ekki að fá ávísað NS eingöngu. Íhuga má NS í tengslum við NIV ef öndunarbílun hefur verið staðfest (stig D).

Súrefnisgjöf við hreyfingu (SVH)

- SVH ætti ekki að bjóða sjúklingum sem ekki uppfylla skilmerki fyrir LSM, nema í völdum tilvikum (stig B).
- SVH ætti ekki í öllum tilvikum að ávísa sjúklingum sem þegar eru á LSM (stig D).
- Mat m.t.t. SVH skal einungis gert hjá sjúklingum sem þegar eru á LSM ef þeir hafa verulega virkni utandyra (stig A).
- SVH ætti að bjóða sjúklingum við áreynslu sem hluta af endurhæfingu eða sem hluta af formlegu mati á bættu úthaldi við áreynslu (stig B).

Ábending um góða starfshætti

- Sjúklingum sem byrja með SVH skal fylgt eftir reglulega. Ef SVH var hafin við versnun á lungnasjúkdómi eða önnur veikindi skal endurmeta þörf eftir 4-6 vikur.
- Heimilissvitjanir geta verið gagnlegar til að greina vandræði við tækjabúnað eða uppsetningu. Frekari yfirferð skal gera á 6 mánaða fresti við stöðugan sjúkdóm eða fyrr ef klínískt ástand breytist.
- SVH getur veitt sjúklingum sem eru mjög virkir eða í mikilli hreyfimeðferð viðbótar árangur. Allir sjúklingar með LLT skulu metnir m.t.t. SVH í tengslum við daglega virkni og meðferð.
- Staðfest er að sumir sjúklingar með t.d. TLB eða verulega mæði sem ekki uppfylla skilmerki fyrir LSM en sem lækka í súrefnismettun við áreynslu gætu haft gagn af SVH. Þegar öll önnur læknisfræðileg meðferð hefur verið fullreynd skal meta þessa sjúklinga m.t.t. SVH og jafnframt fylgja eftir m.t.t. árangurs og meðferðarheldni.
- Sjúklingar með háa öndunartíðni (algengt í CF og ILD) ættu að fá SVH við tiltekinn flæðihraða gegnum Venturi öndunargrímu sem yfirstígur hámarks innöndunarrúmmál þeirra (Tidal volume: TV) í hvíld og við áreynslu og skal útvega þeim súrefnisbúnað sem getur gefið frá sér nauðsynlegt flæði.
- SVH má bjóða sjúklingum með LLT, sem myndu á annan hátt ekki ná lágmarks 15 klst. súrefnisnotkun daglega eða hafa of mikil einkenni eða of lága súrefnismettun til að fara úr húsi án auka súrefnisgjafar en gætu þurft að gera svo t.d. til að heimsækja heimilislækni eða sjúkrahús. Formlegt mat er ekki nauðsynlegt við þessar aðstæður.

Súrefnismeðferð í líknandi skyni (SLS)

- Sjúklinga með krabbamein eða lokastigs hjarta- eða lungnasjúkdóm sem upplifa verulega mæði ætti ekki að meðhöndla með SLS ef þeir hafa eðlilega súrefnismettun eða einungis væga lækkun á súrefnismettun og fyrir ofan nógildandi skilmerki fyrir LSM (SO₂ jafnt eða yfir 92%) (stig A).
- Sjúklinga með krabbamein eða lokastigs hjarta- eða lungnasjúkdóm sem upplifa verulega mæði ætti að meta m.t.t. meðferðartilrauna með opíóíðum hjá til þess bærum heilbrigðisstarfsmönnum (stig A).
- Sjúklinga með krabbamein eða lokastigs hjarta- eða lungnasjúkdóm sem upplifa verulega mæði ætti að meta m.t.t. möguleika á annarri meðferð en lyfja, af til þess bærum heilbrigðisstarfsmönnum (stig D).

Ábending um góða starfshætti

- SLS mætti stöku sinnum yfirvega af sérfræðiteymi um heimasúrefni fyrir sjúklinga með verulega mæði sem ekki svarar annarri meðferð. Í þessum tilvikum er æskilegt að meta viðkomandi sjúkling formlega m.t.t. áhrifa SLS á mæði og lífsgæði.

Skammtíma súrefnismeðferð

- Skammtíma súrefnismeðferð ætti ekki að ávísa fyrir eða eftir áreynslu hjá sjúklingum með LLT með eða án lækkunar á súrefnismettun (stig A).
- Skammtíma súrefnismeðferð ætti ekki að ávísa sjúklingum með LLT án lækkunar á súrefnismettun við útskrift af spítala (stig A).

Skammtíma súrefnismeðferðar við höfuðtaugakveisu (Horton/Cluster höfuðverk : CI)

- Skammtíma súrefnismeðferð með háu flæði súrefnis (12 L/mín. gegnum non-rebreather grímu) ætti að ávísa til að meðhöndla bráð köst af CI höfuðverk (stig A).

Ábending um góða starfshætti

- Útvega þarf nauðsynlegan tækjabúnað til að hægt sé að tryggja gjöf á háu flæði af súrefni, 12 L/mín. við CI höfuðverk í gegnum non-rebreather grímu. Flestir sjúklingar fá fyrirvara á kasti af CI höfuðverk og því ætti að bjóða möguleika fyrir sjúkling að nálgast súrefnisbúnað með stuttum fyrirvara frekar en að koma fyrir langtíma búnaði heima fyrir.

Útbúnaður fyrir LSM

- Súrefnissíur skulu notaðar þegar gefa skal LSM við flæði 4 L/mín. eða minna (stig B).
- Ferðasúrefni skal notað með þeim hætti sem best hæfir þörfum hvers einstaklings til að auka daglega notkun á súrefni og virkni sjúklinga sem eiga heimangengt (stig C).

Ábending um góða starfshætti

- Val á ferðasúrefnisbúnaði þarf að meta m.t.t. árangurs, aðgengis og öryggis.

Súrefnisgjöf

- Súrefnisgleraugu ættu að vera fyrsta val hjá sjúklingum sem þurfa LSM. Annar möguleiki fyrir suma sjúklinga er súrefnisgjöf gegnum Venturi grímu (stig D).
- Útbúnað sem sparar súrefni, er hægt að nota í tengslum við LSM hjá sjúklingum sem þurfa hátt flæði til að lengja endingartíma súrefniskúta (stig B).

Ábending um góða starfshætti

- Íhuga má Venturi grímu hjá sjúklingum þar sem álitamál eru um undirliggjandi eða hugsanlega hypercapniska öndunarbílun, sjúklinga með háa öndunartíðni í hvíld og fyrir sjúklinga með skertan skilning.
- Súrefnissparandi tækjabúnað ætti að íhuga hjá sjúklingum sem eru virkir utan heimilis, í kjölfar mats á súrefnismettun við áreynslu.

Rakagjöf

- Rakagjafa fyrir heimasúrefni ætti ekki að ávísa fyrir sjúklinga án barkaraufar (stig D).

Ábending um góða starfshætti

- Sjúklingum sem fá súrefnisgjöf gegnum barkarauf ætti að ávísa rakagjafa ef ekki er notað rakanef.

Flutningsbúnaður fyrir súrefni

- Veikburða sjúklingum ætti að bjóða tösku á hjólum eða annan slíkan búnað til að auðvelda flutning á súrefnisbúnaði ef sýnt þykir að slíkt auki virkni og lífsgæði.

Ábending um góða starfshætti

- Þegar súrefniskútar og annar búnaður er flutt með bíl ætti að festa hann tryggilega, ýmist með sætisbelti, til fóta eða jafnvel í farangursrými bíls, hugsanlega í sérstöku boxi. Fljótandi súrefni skyldi alltaf flytja í uppréttri stöðu.

Öryggi og LSM

- Almennt skal LSM ekki ávísað sjúklingum sem reykja.
- Reykbindindi ætti alltaf að ræða og skrifleg fræðsla skal gefin öllum sjúklingum áður en LSM er ávísað. Reykbindindi skal rætt við hverja nýja komu ef sjúklingur heldur áfram að reykja (stig C).
- Sjúklingum skal gerð munnleg og skrifleg grein fyrir hættum af súrefnismeðferð nálægt opnum eldi svo sem eldstæði, kertum og fleira (stig D).
- Vinafólki og fjölskyldumeðlimum sem halda áfram að reykja í nálægð við sjúkling sem fær LSM ætti benda á hættuna af reykingum í návist súrefnis (stig D).

Ábending um góða starfshætti

- Öryggi er mikilvægur þáttur þegar tekin er ákvörðun um súrefnismeðferð. Fræðslu og skriflega kynningu skal veita fyrir sjúklinga, fjölskyldur þeirra og umönnunaraðila í tengslum við öryggi varðandi notkun súrefnis og súrefnisbúnaðar.
- Hættu af ávisun súrefnis til reykingarfólks ætti að meta á einstaklingsgrunni. Þetta ætti að fela í sér heimsókn til sjúklings, að taka afstöðu gagnvart hættu og reykingahegðun. Sérfræðiteymi um heimasúrefni getur valið að ávísa ekki súrefni til reykingafólks ef áhættan er metin of mikil. Sérstaklega ætti að meta áhættu gagnvart börnum og nágrönnum í fjölbýlishúsum. Stuðst skal við sérstakt áhættumat og heilbrigðisstarfsmaður sem gerir úttekt á heimili gæti þurft til þess að sinna heimavítjun ásamt fulltrúa slökkviliðs eða söluaðila súrefnis. Hvenær sem vafi leikur á um öryggi ætti ekki að ávísa súrefni.

- Upplýsa ætti sjúklinga sem halda áfram að reykja eða búa með fólki sem reykir, um að ábending fyrir LSM verði endurskoðuð reglulega og að merki um aukna áhættu gæti leitt til þess að súrefnisbúnaður verði fjarlægður.
- Mæling á CO í útöndunarlofti eða cotinine í þvagi getur hjálpað til við að greina þá sjúklinga sem halda áfram reykningum.
- Gera skal sjúklingum ljóst að þeir megi ekki nota rafsígarettur eða önnur tæki með glóðarþræði nálægt súrefnisgjafa.
- Farði eða áburður á fituleysanlegum grunni eykur líkur á íkveikju í návist súrefnis. Gera skal sjúklingum ljóst að einungis vatnsleysanlegar slíkar vörur ætti að nota á hendur eða andlit eða inn í nasir á meðan súrefni er notað.
- Gera skal söluaðila súrefnis aðvart ef sjúklingur heldur áfram reykningum til að hægt sé að gera ráð fyrir því við áhættumat í tengslum við LSM.
- Sjúklingum, fjölskyldu og/eða umönnunaraðilum skal kennt að fjarlægja ekki eldviðnám eða að breyta flæði á súrefnisbúnaði. Einungis ætti að nota súrefnislöngur og tengingar frá viðurkenndum söluaðila súrefnis.
- Eftir því sem við verður komið skal slökkviliði gert viðvart um sjúklinga sem fá LSM og sérstaklega þá sem halda áfram reykningum, til að slökkviliði geti gert áhættumat vegna meðferðarinnar.
- Sjúklingum og umönnunaraðilum skal kennt að súrefnislöngur ætti að skoða með reglulegu millibili og koma þannig fyrir að sem minnst líkur séu á að þær valdi byltum.