



# Súrefnismeðferð í heimahúsi

## Upplýsingar fyrir sjúklinga og aðstandendur

Þetta fræðsluefni er ætlað fólki sem þarf súrefnismeðferð utan sjúkrahúss, til styttri eða lengri tíma.

### Súrefni

Súrefni er lit- og lyktarlaus lofttegund sem er í andrúmsloftinu og mannslíkamanum nauðsynleg til að viðhalda starfsemi sinni. Styrkur súrefnis í andrúmslofti er 21%. Súrefni kemst inn í frumur og vefi líkamans í gegnum lungun. Við öndum að okkur súrefni með andrúmslofti sem fer til lungna og þaðan berst súrefnið út í blóðrásina. Súrefnið binst rauðum blóðkornum og berst með blóðrásinni til vefja líkamans. Koltvísýringur myndast við frumustarfsemi og berst á sama hátt með blóðrásinni til lungna þar sem við losum okkur við hann með útöndun. Þetta ferli kallast loftskipti.



### Ástæður súrefnismeðferðar

Sjúkdómsástand sem dregur úr súrefni í blóði eða hindrar blóðflæði getur valdið skorti á súrefni. Fólk með hjarta- eða lungnasjúkdóma svo sem hjartabilun, langvinna lungnateppu, eða astma eru í aukinni hættu á súrefnisskorti. Fleiri sjúkdómar geta einnig valdið þörf fyrir viðbótar súrefni.

### Tilgangur súrefnismeðferðar

- Auka súrefni í vefjum líkamans
- Auka lífsgæði og lífslíkur
- Hindra vefjaskemmdir
- Léttu öndun
- Bæta almenna líðan

## Einkenni súrefnisskorts

Einkenni geta verið breytileg eftir alvarleika og undirliggjandi orsök svo sem:

- Erfiðleikar við öndun eða mæði
- Hraður hjartsláttur
- Höfuðverkur
- Blámi á vörum og nöglum
- Eirðarleysi
- Kvíði
- Óáttun

## Mat á súrefnisþörf



Mynd 1. Blóðsýni tekið úr slagæð til að mæla blóðgös



Mynd 2. Mæling á súrefnismettun

Metin er þörf fyrir súrefni með blóðrannsókn, svo kölluðum blóðgösum sjá mynd 1) og mælingu á metnun súrefnis í blóði, það er súrefnismettun (sjá mynd 2).

Stundum er mæld súrefnismettun yfir nótt.

Súrefni er ekki gefið við einkennum um mæði, nema blóðgös og súrefnismettun séu undir ákveðnum viðmiðunarmörkum.

Gott er að eiga súrefnismettunarmæli til að fylgjast með súrefnismettun í hvíld og við hreyfingu.

## Langtíma súrefnismeðferð

Langtíma súrefnismeðferð er yfirleitt veitt samfelld í 15–24 klukkustundir á sólarhring með ákveðnu flæði súrefnis sem er gefið upp í lítrum á mínútu (l/mín). Metið er hvort nota þarf súrefni allan sólarhringinn eða í völdum tilfellum einungis að næturlagi og þá að undangenginni svefnrannsókn

Súrefni er flokkað sem lyf og er gefið samkvæmt fyrirmælum læknis. Ekki má breyta súrefnisgjöf nema í samráði við lækni eða hjúkrunarfræðing þar sem það getur verið skaðlegt.

## Tímalengd súrefnismeðferðar

Þörf fyrir súrefnisgjöf getur verið mismunandi og er endurmetin eftir um það bil 8-12 vikur á göngudeild Landspítala, heilsugæslu eða í heimahúsi. Læknir eða hjúkrunarfræðingur metur líðan, tekur blóðsýni (blóðgös) og mælir súrefnismettun. Niðurstöður rannsóknna leiða í ljós hvort breytingar verði gerðar á meðferð eða hún stöðvuð. Mælt er með áframhaldandi eftirliti hjá lækni eða hjúkrunarfræðingi á 6-12 mánaða fresti.

## Ávinningur langtíma súrefnismeðferðar

Langtíma súrefnismeðferð getur bætt lífsgæði, aukið athafnaþrek og bætt svefn.

### Einnig getur hún dregið úr einkennum svo sem:

- Mæði
- Þreytu
- Svima
- Þunglyndi

Einkenni svo sem mæði geta orsakast af öðru en súrefnisskort. Í þeim tilfellum bætir súrefnismeðferð ekki einkenni.

Fólk getur ekki orðið háð súrefnismeðferð þar sem súrefni er lífsnauðsynlegt. Ef ekki er nægilegt súrefni í blóðrásarkerfinu til að næra frumur og vefi líkamans þá þarf viðbótar súrefni til að viðhalda eðlilegri starfsemi.

## Aukaverkanir og varúðarráðstafanir

Ef notaðir eru meira en 4 lítrar af súrefni á mínútu getur það valdið þurrki og blæðingu frá slímhúð í nefi. Til að koma í veg fyrir það getur þurft að nota raka með súrefninu.

Það er mjög mikilvægt að nota súrefni rétt og samkvæmt fyrirmælum læknis. Of mikil súrefnisgjöf getur valdið uppsöfnun á koltvísýringi í blóði sem getur verið skaðleg. Ef fólk upplifir viðvarandi höfuðverk, aukinn sljóleika eða óáttun, getur það verið viðbending um aukaverkun of mikillar súrefnisgjafar.

**Hafa þarf samband við hjúkrunarfræðing eða lækni súrefnisþjónustu Landspítala á dagvinnutíma eða leita á bráðamóttöku Landspítala utan dagvinnutíma ef eftirfarandi einkenni koma fram:**

- Rugl eða óáttun
- Stöðug syfja
- Blámi á vörum eða fingurnöglum
- Hröð eða óregluleg öndun
- Erfiðleikar við öndun

**Í neyðartilvikum er hringt í 112**

## Hreyfing og útvist

Markmiðið er að fólk haldi áfram virkni í daglegu lífi eins og mögulegt er.

Hjúkrunarfræðingar súrefnisþjónustu Landspítala aðstoða við að finna þann búnað sem hentar best þörfum og virkni hvers og eins.

## Öryggi

Súrefnismeðferð er að öllu jöfnu örugg þegar súrefni er meðhöndlað rétt. Notkun þess felur þó í sér eldhættu. Þó súrefni sé ekki eldfimt nærir það eld og getur aukið brunahrða.

### Umgengnisreglur til að tryggja eigið öryggi og annarra

- Reykingar og notkun rafretta nærri súrefnisbúnaði eru bannaðar.
- Notið ekki súrefni nærri opnum eldi, til dæmis grilli, gaseldavél, logandi kertum eða arineldi.
- Varist að leggja súrefnisbúnað á rúmföt eða fatnað þegar skrúfað er frá súrefninu. Það getur mettað vefnaðarvöru og gert hana eldfima.
- Notið ekki raftæki svo sem hárpurrku, rafmagnsrakvél eða brauðrist þegar súrefni er í notkun.
- Forðist eldfim krem svo sem vaselín og olíur á hendur eða í nasir. Notið þess í stað rakakrem með vatni í stað olíu (e. water based).
- Skrúfið alltaf fyrir súrefni þegar það er ekki í notkun.
- Hafið eldvarnarbúnað tiltækan svo sem reykskynjara og slökkvitæki.
- Við notkun á handspritti þá skal nudda því vel inn í húðina og þerra hendur vel áður en súrefnisbúnaður er meðhöndlaður.

**Ef eldur kemur upp er hringt í 112, skrúfað fyrir súrefni, slökkt á búnaði og súrefnishylki fjarlæggt ef að það skapar ekki frekari hættu.**

### Beiðni um súrefnismeðferð

- Læknir sendir beiðni um súrefnismeðferð sem berst til hjúkrunarfræðinga Súrefnisþjónustu Landspítala, þar sem fram kemur hve lengi viðkomandi á að vera með súrefni yfir sólarhringinn og hve mikið súrefnisflæði.
- Hjúkrunarfræðingar súrefnisþjónustunnar veita fræðslu um súrefnismeðferð og þjónustufulltrúi söluaðila afhendir búnað.
- Hjúkrunarfræðingar súrefnisþjónustunnar eru í reglulegu sambandi við súrefnisþega eftir að búnaður hefur verið afhentur.
- Þegar meðferð er hætt ber að tilkynna það til söluaðila og súrefnisþjónustu Landspítala.

## Eftirfylgd

Sjúklingum á langtíma súrefnismeðferð er fylgt eftir reglulega með:

- Símtölum og/eða vitjunum heim
- Komu á göngudeild /heilsugæslu
- Eftirliti með súrefnisbúnaði, staðsetningu og umgengni
- Mati á þörf á viðeigandi búnaði

## Súrefnisbúnaður

Súrefni er í flestum tilvikum gefið með súrefnisglæraugum/beisli í nös (sjá myndir 3 og 4). Fleiri gjafaleiðir eru í boði ef þörf er á. Endurnýja þarf búnaðinn reglulega.



Mynd 3 og 4. Súrefnisglæraugu/beisli

Hjúkrunarfræðingar súrefnisþjónustu meta í samráði við sjúkling hvaða búnaður hentar best, að teknu tilliti til lífstíls, virkni í daglegu lífi og hve mikil súrefnisþörfin er.

Flestir sem eru með heimasúrefni fá súrefnissíu (sjá myndir 5 og 6).



Mynd 5 og 6. Súrefnissíu - mismunandi tegundir

**Súrefnissía** er tæki sem vegur 15-25 kg, gengur fyrir rafmagni og tekur stöðugt inn í sig andrúmsloft úr umhverfinu. Vélin aðskilur og þjappar saman súrefni úr andrúmsloftinu. Hún gefur frá sér súrefnismettað loft um mjóa slöngu sem tengd er með millistykki í viðeigandi súrefnisgjafarbúnað (súrefnisbeisli/gleraugu).

Ef notaðir eru meira en 4 lítrar á mínútu gæti þurft að nota raka til að draga úr þurrki í slímhúð, en hægt er að fá rakaglas með síunni (sjá mynd 7 og 8).



Mynd 7. Súrefnissía með rakaglassi



Mynd 8. Rakaglas

Nota má millistykki og framlengingarslöngu (sjá myndir 9 og 10) með síunni allt að 12-15 metra sem gefur fólki tækifæri til að hreyfa sig innanhúss án þess að færa síuna til.



Mynd 9. Framlengingarsnúra og millistykki



Mynd 10. Snúningsmillistykki

Langar snúrur geta þó verið varhugaverðar vegna byltuhættu. Einnig þarf að athuga vel að frítt flæði sé til staðar og ekki sé knekkur á slöngunni.

## Súrefnisprýstihylki



Mynd 11. Súrefnisprýstihylki og taska

Þjappað súrefni kemur í þrýstihylkjum (sjá mynd 11) úr málm, með eða án súrefnis-skammtara. Ákveðið magn súrefnis er í hverju hylki og fer það eftir stærð hylkisins hve mikið það er. Skipta þarf um hylki þegar súrefni hefur tæmst af hylkinu. Taska er utan um það svo hægt sé að halda á því eða bera á öxl, þegar farið er úr húsi. Súrefnisgleraugu/-beisli eru tengd við stút á hylkinu.

- Tryggið að ávallt séu nægar súrefnisbirgðir til staðar
- Geymið súrefniskúta upprétta í vel loftræstu rými

## Súrefnisferðavél

Súrefnisferðavél er lítil súrefnissía sem vegur um 2,3 kg, gengur fyrir rafhlöðu og hentar vel þegar farið er að heiman. Einnig nýtist hún vel á ferðalögum. Hægt er að hlaða rafhlöðuna með rafmagni og 12 V tengi.



Mynd 12. Súrefnisferðavél



## Pantanir súrefniskúta

Pantanir þurfa að berast í síma **577 3030** að minnsta kosti einum virkum degi fyrir afgreiðslu í heimahúsi á höfuðborgarsvæðinu og til flutningsaðila fyrir landsbyggðina.

### Símanúmer og vefsíður

Súrefnisþjónusta Landspítala .....	543 6040, 543 6049
Læknavaktin.....	1717
Neyðarlínan .....	112
Pantanir súrefniskúta .....	577 3030
Þjónustufulltrúi búnaðar (Linde Healthcare) .....	893 6963
Lungnasamtökin <a href="http://www.lungu.is">www.lungu.is</a> .....	560 4812

### Frekari leiðbeiningar um súrefnisbúnað og meðhöndlun hans

Fræðslufni frá söluaðila, Linde: Living Healthcare: Súrefnisnotkun í heimahúsi.

#### Fræðslumyndbönd:

- [Philips Respironics EverFlo how-to video](#)
- Fræðslumyndband um súrefnissíu: <https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-procedures-and-tests/oxygen-therapy/home-oxygen-concentrator>
- Fræðslumyndband um ferðasúrefnissíu: [Getting Started - Inogen G5](#)