

Uppbygging öndunarfæra

Öndunarfærin Loftvegir Nef, munnhol
Barkakýli Barki Berkjur Lungna-
blöðrur Millivefur lungna Æðar
Fleiðra Vöðvar, stoðkerfi

Hlutverk Flytja súrefni inn í líkamann og losa hann við koltvísýring

Annað Stjórnun pH, hjóðmyndun, sýklavörn, lykt, gefur innöndunarlofti raka

Skilgreiningar

Öndun (Ventilation) Loftflutningur inn og út um loftvegi

Loftskipti Skipting á koltvíoxíð og súrefni í lungnablöðrum

Súrefni - binst hemoglobini (98%) Koltvísýringur flyst mest sem bíkARBÓnat (HCO3)

Flutningur lofts um öndunarvegi

Áhrifaþættir Hreinir loftvegir, miðtaugakerfi, öndunarstöð, lögungur brjóst-kassa, þangeta (compliance)-lungna

Innöndun Þindin dregst saman, niður og flest út, neðstu rifin hreyfast upp og út. Þrýstingur eykst innan brjóst-kassa. Hver andardráttur 500-800 ml og innöndun 1/3 af öndunarhring

Útöndun Öndunarvöðvar slakna

Lungnasjúkdómar og áverkar í lungum

Medicinsk nálgun Lungnabólga, langvinn lungnateppa, blóptappi í lungum.

Kirugisk nálgun Thoractomia vegna æxlis í lungum, sýking í fleirðru

Bráðir lungnasjúkdómar (acute respiratory diseases)

Respiratory depression (hypoventilation)

Bronchitis

Lungnasjúkdómar og áverkar í lungum (cont)

Lungnabólga

ARDS

Fleiðrúvökvi (pleural vökvi)

Blóðsegarek (pulmonary embolism)

Brjósthimnubólga (pleuritis)

Hypoxia

Hypoxemic hypoxia *Hypoxemic hypoxia sem er lítið magn súrenfis í blóðinu, gerist vegna hypoventilation, ventilation-perfusion mismatch sem gerist t.d. í pulmonary embolism*

Circulatory hypoxia

Anemic hypoxia

Histotoxic hypoxia

Ventilation-perfusion Ratio (mismatch) orsakir

Shunt Blóð streymir framhá alveoli en loftskipti verða ekki (blóðflæði án loftskipta).
Orsakir: Hindrun á loftflæði í alveoli s.s. lungnabólga, slímtappi, samfall (atelectasis), tumor

Dead space Loft er í alveoli en það er hindrun á blóðflæði og því verða ekki loftskipti. *Orsakir: Pulmonary emboli, cardiogenic shock*

Hypoventilation (vanöndun)

Alveolar hypoventilation Ekki nægt súrefni sem berst í alveoli. *Orsakir: Metabólískar, ónæg ventilation, extrapulmonary orsakir, chestwall og taugasjúkdómar*

Áverkar á lungu og brjósthol

Blunt trauma –Rof á loftvegi, vöðva, æðar, hjarta

Lungnamar (Pulmonary contusion)

Lungnasjúkdómar og áverkar í lungum (cont)

Rifbrot og sternubrot

Flail chest

Pneumothorax

Bráð öndunarbilun

Týpa 1 pO₂<60 mmHg (Hypoxisk öndunarbilun)

Týpa 2 pCO₂> 45mmHg (Hypercapnisk öndunarbilun)

Áhættuhópar

Langvinnir teppusjúkdómar

Aflögun á brjóst-kassa

Taugasjúkdómar

Lungnabólga

Orsakir

Lokun á lagnab-löðrum Bólga, bjúgur og fyrirferð

Þrenging á berkjum Bólga, bjúgur og fyrirferð

Truflun á blóðflæði til lungnalaðra Blóðsegi

Uppsöfnun koltvísýrings Vanöndun og koltvíoxíð safnast upp

Lungnabólga *Á við um heilbrigða einstaklinga og einnig einstaklinga með langvinna lungnasjúkdóma (akút öndunarbilun ofan á króníska öndunarbilun)*

ARDS

Einkenni

Andnauð, ÖT+24, blámi, breyting á meðvitund, hræðsla, vöðvaspenna, hósti, þriggja punkta staða

Hjúkrunargreiningar

Not published yet.

Last updated 4th September, 2022.

Page 1 of 5.

Sponsored by [ApolloPad.com](https://apollopad.com)

Everyone has a novel in them. Finish Yours!

<https://apollopad.com>

Bráð öndunarbílun (cont)

- 1) Lífsmarkamæling. Súrefnisgjöf. Ófullnægjandi hreinsun loftvega
Meta hósta, uppgang og þörf fyrir sögun. Niðurstaða rannsóknna, fræðsla um öndunarfæingar, berkjuvíkkandi lyf, hagræðing og kvíðastilling.
2. Ófullnægjandi loftskipti
Súrefnismeðferð, meta öndun, taka og meta blóðgös, öndunarrvél, einkenni uppsafnaðs CO₂, kenna öndunarfæingar og lyfjagjöf
- 3) Hætta á vökvaskorti
Tryggja vökvainntekt, meta vökvatap, reikna vökvajafnvægi og obs einkenni hjartabilunar og þurrks
- 4) Ófullnægjandi næring:
Fylgjast með næringarinntekt, gefa næringatryggir, litlar en fleiri máltíðir, íhuga feedingsöndu og vökvagjöf í æð
- 5) Skert athafnaþrek
Hvöld, svefn, hreyfing. Forðast áreynslu í veikum ástandi, hreyfa sig við bætt ástand. Semi Fowler, snúa sjúklingi, setjast á rúmstokk, fara í stól. Mobilsíring.

Bráð öndunarbílun (cont)

- 6) Skortur á þekkingu
Fræðsla til sjúklings og aðstandeda. Fræðsla um sýklalyfjagjöf, einkenni, bataferli. Um þreytu og úthaldleysi,

Meðferð

Súrefnisgjöf

Súrefnisgjafaleiðir

O₂ (í nös/maski/rakamaski)

BiPAP ytri öndunarrvél (21 – 100% O₂)

Highflow tæki (20 – 100 % O₂) (hypoxisk öndunarbílun)

Ífarandi öndunarrvél (21 – 100% O₂) (endotracheal túba - gjörgæslumeðferð)

Lyfjam-eðferð Berkjuvíkkandi lyf (ventolin, atrovent) og sterar

Ytri öndunarrvélameðferð

Markmið Leiðréttu sýrustig og koltvísýringsgildi

Ábending pH < 7,35 mmHg og PCO₂ >45 mmHg (samfara bráðri versnun á langvinnri lungnateppe). Andar sjálfur/opinn öndunaregur

HJÚKRUN SJÚKLINGA Í YTRI ÖNDUNARRVÉL (BiPAP)

Fræðsla Tilgang meðferðar, hugsanleg óþægindi, nákvæmt eftirlit

Bráð öndunarbílun (cont)

- Verkþættir Lega sjúklings, lyfta grímu, mýkjandi krem, munnhirða, tannburstun, munnhreinsun, skráning
- Eftirlit Lífsmörk, stöðug mæling SaO₂, blóðgös, leki meðfram grímu

Langvinnir lungnasjúkdómar

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)

Sjúkdómar þar sem er skerðing á loftflæði í lungum

COPD Reykingar, óbeinar reykingar og loftmengun

Astmi

Lungnaháprýstingur

COPD

COPD Airflow obstruction + emphysema

Lungna teppa Langvinn berkjubólga + Lungnatappa

Langvinn berkjubólga lýsir sér sem bólga í berkjum vegna langvarandi ertingar. Í lungnatappu hafa orðið skemmdir á lungnablöðrum. Vegna bólgu þá renna þær saman, stækka og veggir þeirra missa teygjanleika sinn.

GOLD –STIGUN

Gold stig 1 Mild (mild) - FEV₁ ≥ 80% (af áætluðu gildi). (FEV₁ (Forced expiratory volume in 1 second))

Gold stig 2 Meðal (moderate) - FEV₁ 50 - 80%

Gold stig 3 Mikil (severe) - FEV₁ 30 - 80%

Gold stig 4 Mjög mikil (very severe) - FEV₁ <30%

Kæfisvefn

Orsakir: Offita, þrængsli í nefi, stórir hálskirtlar og aðrir þættir

Langvinnir lungnasjúkdómar (cont)

Einkenni: Öndunarhlé, órólegur svefn, hrotur, nætursviti, dagsyfja, höfuðverkur, kvíði og þunglyndi og einbeitingarskortur

Upplýsingasöfnun og líkamsmat

Saga

Reykingar Reykt í +20 ár

Saga um öndunarfæravandamál Tíðar lungnabólgu, hósti á næturnar, ný áreynslumæði, endalaus uppgangur

Verkir Verkir í síðu, verkir milli herðablaða, verkir í brjósti

Atvinnusaga/-mengun í umhverfi Vann í álverinu, stöðva kerleka

Aðrir sjúkdómar Astmi

Áfengi/slævandi lyf Ópíóðar

Skoða

Almennt yfirbragð Mæði, fögur, meðvitundarástand, litarháttur, húð, varir, slímhúðir, súrefnismettun, húðhiti, púls, æðateikningar, þandar hálsæðar, bjúgur

Öndun tíðni, dýpt, mynstur, hreyfingar brjóstakassa, öndunarhreyfingar, notkun hjálparvöðva

Líkambygging Lögur brjóstakassa /samhverfa. Rifbein, brjóstbein (pectus excavatum, pectum carnitum), tunnubryóstakassi, ör

Upplýsingasöfnun og líkamsmat (cont)

Hreyfi-færni Líkamseyting og einkenni þreytu

Skoða ýmis einkenni einkenni

Súrefni-isskortur Clubbing, þandar bláæðar, blámi, fölvi og bjúgur

Öndunarefiðleikar Þriggja punkta öndun, hjálparvöðvaar

Þreifa

Þreifa brjóstakassa

Trachea í miðlinu Pneumothorax, fyrirferðarukning í brjóstholi + tension pneumothorax

Titringur (fremitus) Aukning: lungnabólga, absess. Minnkun: Pleural effusion, pneumothorax, emphysema

Crepitus - Loft í subcutant vef eftir cvk ísetningu, thoraxdren og sýkingu

Athuga þangeta lungna (T9 og T10) Ósamhverfa: Vandamál í pleura, atelectasa, lungnabólga, áverki á brjóstakassa og pneumothorax

Banka

Leiðni hljóðs Flatness, fullness, resonance, hyperresonance og tympany

Banka út þindarbil *Banka út þind í hámarksinnöndun og merkja og síðan tæma lungun og banka aftur og merkja og mæla bilið*

Lungnahlustun

Hlusta frá ca. C7 til T10 á baki og lateralt frá axilla niður að 7-8 rífi

Óeðlileg öndunarhljóð

Upplýsingasöfnun og líkamsmat (cont)

Brak (Crackles, rales): Fínt og gróft. Orsakir brakhljóðs geta verið slím/vökvasöfnun í lungum s.s. vegna lungnabólgu eða við lungnabjúg og fibrosu í lungum

Wheeze (Önghljóð) Orsakast af þrengingu loftvega (t.d. berkjuspasma).

Rhonci (slímhljóð) Orsök er slímsöfnun í öndunaregum

Pleural rub (núningshljóð fleiðrumar) Gróf og marrandi núningshljóð við öndunarhreyfingar einstaklings með bólgusjúkdóm í fleiðru.

Lengd útöndun *Lengd útöndun bendir til aukinnar mótstöðu loftflæðis. Annars vegar vegna þrenginga í berkjum í langvinnri berkjubólgu. Hins vegar vegna samfalls á smáum loftvegum þannig að loft lokast inni í lungnablöðrunum í lungnaþembu.*

Eðlileg öndunarhljóð

Vesicular Heyrist um allan lungnavef. Innöndun.

Bronchial Sternum. Við innöndun

Bronchovesicular Í miðjunni. Jafn lengi út og inn.

Hjúkrunarmeðferð LLT

Langvinn lungnateppa LLT/COPD

Veldur skaða á öndunarferum sem er óafturkræfur - einkennist af teppu í lungum sem ekki er að fullu afturkræf eftir gjöf berkjuvíkkandi lyfja

Greining

Öndunarmæling Fráblásturhlutfall/1 sek(FEV1) og heildarrúmmáls (FVC) eftir spirometria

Mælir starfsemi lungna.

Fráblásturhlutfall/1 sek(FEV1) og heildarrúmmáls (FVC) eftir berkjuvíkkandi lyf

Saga og einkenni frá öndunarfærum

Sjúkdómurinn greinist oft seint og geta einkenni þróast á löngum tíma

Langveikir lungnasjúklingar- hjúkrunar-áætlun

Hjúkrun öndunarerfðleikar - mæði - léttá öndun/æfingar/slímlosun

Reykleysi aðstoð við reykleysi /lyaagjöf /samtalmeðferð

Lyfjanotkun Fylgjast með að sjúklingar noti lyfin sín rétt

Næring Fylgjast með næringarástandi - gera viðeigandi ráðstafanir

Fræðsla Fræðsla til sjúklings og aðstandenda

Endurhæfing Jafnvægi á milli hreyfingar og hvíldar

Stuðningur við langveika lungnasjúklinga

Einkenameðferð

Hjúkrunarmeðferð við andþyngslum

Hjúkrunarmeðferð LLT (cont)

Andlegur stuðningur Róa sjúkling, vera rólegur, viðurkenna upplifun, fylla öryggisþarfir, aðstoða við öndunaræfingar, skapa ró, fjarlægja áreiti

Líkamlegur stuðningur Eftirlit með öndunarferum, gefa berkjuvíkkandi, bólgueyðandi lyf og súrefni. Hvetja hóstun. Hjálpa sjúkling í semi fowler.

Matskvarðar

mMRC

ESAS í Sögu

CAT

Öndunaræfingar

Kviðaröndun - stýrð öndun Opnar upp loftvegi í lungum, eykur slímlosun og eykur súrefnismatn í blóðinu.

Mótstöðuöndun Góð leið til að ná tökum á mæði og slakar á háls og axlarvöðvum.

Slímlosun

Drekka vel, nota berkjuvíkkandi innöndunarlyf og hreyfing.

Þindaröndun með eða án pep dlatu 10-20 sinnum

Hóstatækni 1-3 sinnum

Hósta ef slím er laust.

Lyfjanotkun

Innúðalyf Berkjuvíkkandi og bólgueyðandi

Súrefni

Sterar

Sýklalyf Margir þurfa að taka sýklalyf vegna tíðar sýkinga

Hjúkrunarmeðferð LLT (cont)

Lyfjameðferð getur dregið úr einkenum sjúkdómsins, minnkað bólgu, bætt öndun og aukið lífsgæði einstaklinganna

Fræðsla Fara yfir tækni og öndunarkraft, leggja áherslu á reglubundna notkun. Margir þurfa aðstoð og kunna ekki að nota lyfin

Tegundir lyfja

Loftúði/ friðarpípa Lyf/NaCl gefin til innöndunar í fljótandi formi, rakaúði myndast í loftknúna kerfi.

Berkjuvíkkandi lyf Gefin vegna sjúklegra þrenginga (teppu) í lungna-berkjum. Fljótverk berkjuvíkkandi lyf: ventolin og atrovent.

Saltvatnsloftúði Slímlosandi. Má gefa isotonískt (0,9% NaCl) eða hypertonískt (3% - 5% NaCl)

Criteria fyrir innlögn COPD sjúklinga

- 1) Severe COPD symptoms increase in shortness of breath and increased frequency of exacerbation
- 2) Development of new complications: pulmonary hypertension, carbon dioxide retention (reduced alertness), haemodynamic instability or arrhythmia
- 3) Inadequate outpatient treatment expected advanced age, failed initial medical or outpatient management and insufficient home support



By [doramarin](https://doramarin.com/)

[cheatography.com/doramarin/](https://doramarin.com/)

Not published yet.

Last updated 4th September, 2022.

Page 4 of 5.

Sponsored by [ApolloPad.com](https://apollopad.com)

Everyone has a novel in them. Finish Yours!

<https://apollopad.com>

Skilgreiningar

Apnea	Stöðvun öndunnar
Dyspnea	Shortness of breath – andstuttur
Tachypnea	Óeðlilega hröð öndun/mæði
Bradypnea	Hæg öndun
Hypoxemia	Súrefnisskortur/lágt súrefni í blóði
Hypoxia	Skert súrefnisframboð til vefja; sbr. hypoxískur skaði í heila eftir hjartastopp
Hemoptysis	Spýtir blóði
Cyanosa	Blámi
Orthopnea	Erfitt að liggja vegna mæði
Obstructive sleep apnea	Andar ekki v/fyrirstöðu í efri öndunarvegi þegar sefur
Aspiration	Ásvelging s.s. aspirations lungnabólga/ásvelgingar lungnabólga
Atelectasis	Lokun eða samfall á lungnablöðru. Orsakir: Grunn öndun (skurðaðgerð), fyllt af slími (lungnabólga), þrýstingur á lungnablöðrur (æxlisvöxtur); obstructive atelectasis
Pleural effusion	Samsöfnun vökva í pleura/pleural space; einnig er talað um pleural vökva
Empyema	Sýking/gröftur í pleural space



By [doramarin](https://cheatography.com/doramarin/)
cheatography.com/doramarin/

Not published yet.
Last updated 4th September, 2022.
Page 5 of 5.

Sponsored by [ApolloPad.com](https://apollopad.com)
Everyone has a novel in them. Finish Yours!
<https://apollopad.com>