

VARSINAIS-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRI

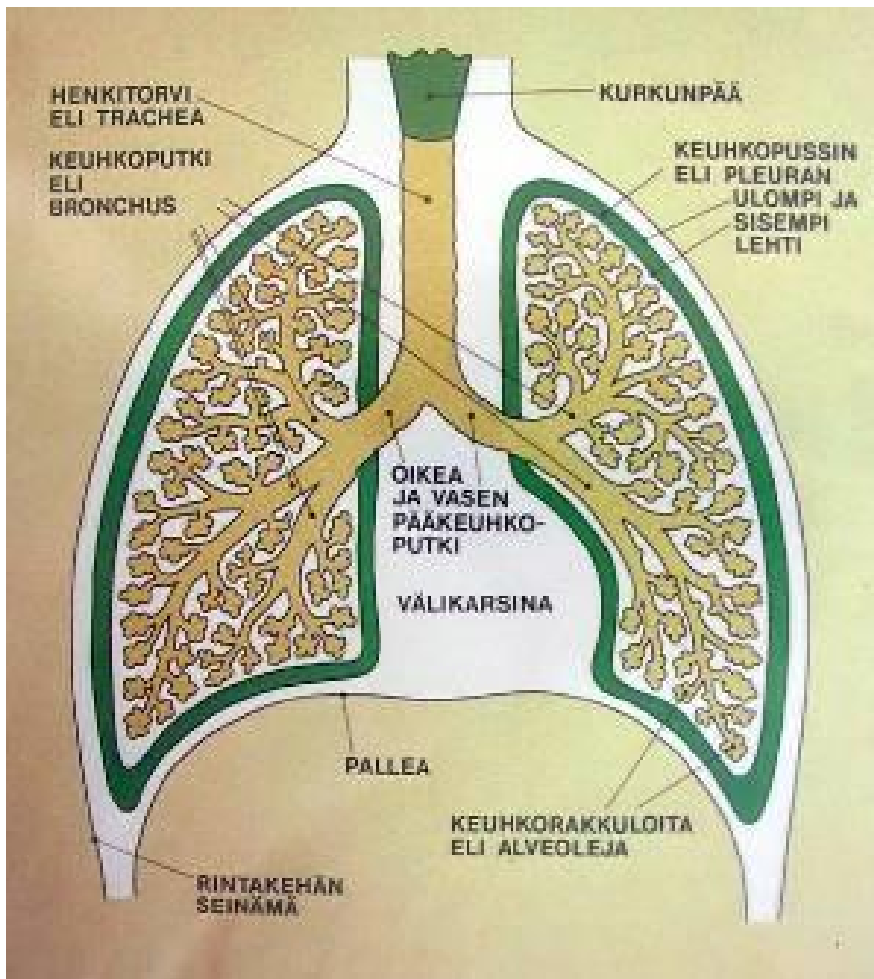
HENGITYSOPAS

Itsehoitoa fysioterapian keinoin

Opas on tarkoitettu henkilöille, joilla on ahtauttava keuhkosairaus tai muuta hengittämiseen liittyvää ongelmaa.

Sisällys	Sivu
1 Hengityselimistön rakenne ja toiminta	3
2 Luonnollinen hengitystapa	9
3 Limaisuuden itsehoito	10
4 Omatoimisia keinoja hengenahdistuksen helpottumiseksi	12
5 Rentoutuminen	18
6 Liikunta	20
7 Tupakointi	25

1 Hengityselimistön rakenne ja toiminta



kuva Hengityслиitto Heli ry

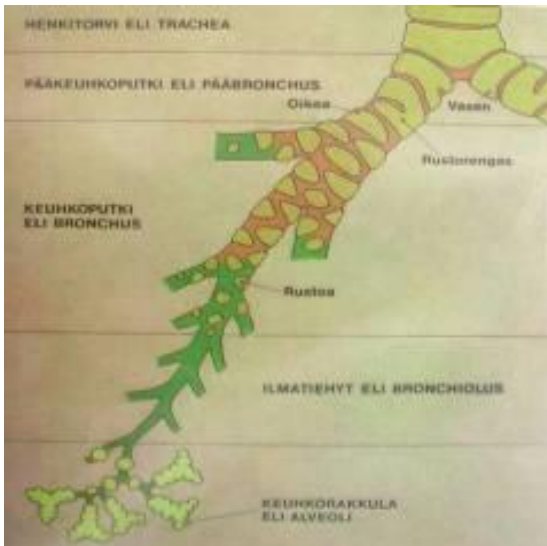
Nenässä ja sen sivuonteloissa sisäänhengitysilma lämpenee, kostuu ja puhdistuu. Ilma kulkeutuu nielun, kurkunpään, henkitorven ja pääkeuhkoputkien kautta keuhkorakkuloihin.

Henkitorvi on taipuisa, rustoinen putki, jonka takaseinä on sileää lihaskudosta. Sen läpimitta on noin 2,5 cm ja pituus noin 10 cm.

Henkitorvi jakaantuu kumpaankin keuhkoon meneviin pääkeuhkoputkiin, jotka haarautuvat pienempiin keuhkoputkiin. Keuhkoputket haaroittuvat ilmatiehyeiksi, jotka ovat läpimitaltaan jopa alle 1 mm.

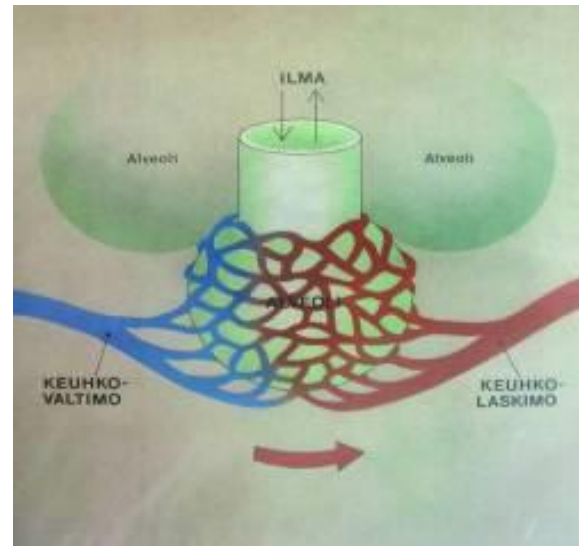
Keuhkoissa on noin 300 miljoonaa keuhkorakkulaa, joissa tapahtuu hengityskaasujen vaihto. Keuhkorakkuloiden yhteispinta-ala on noin 70 – 90 m².

Keuhkoja peittää keuhkopussi, jonka sisempi pinta kiinnittyy keuhkojen pintaan ja ulompi pinta rintaontelon sisäseinämään. Pintojen välisessä ontelossa on pieni määrä kitkaa vähentävää nestettä.



kuva Hengityslitto Heli ry

Keuhkoputkien rustoisen rakenteen päättyessä jatkuvat sileän lihaksen ympäröimät pienet ilmatiehyet, jotka päättyvät keuhkorakkuloihin eli alveoleihin.

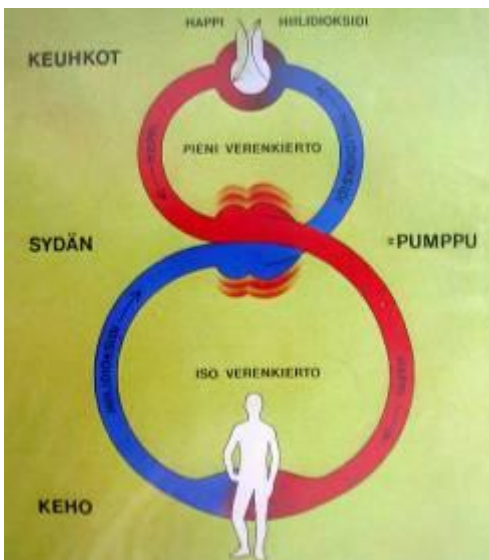


kuva Hengityslitto Heli ry

Hengityskaasujen eli hapen ja hiilidioksidin vaihto tapahtuu keuhkorakkulassa, jonka läpimitta on noin 0,4 mm. Yhtä keuhkorakkulaa ympäröi tuhat verkkomaista keuhkoverisuonta.

Sisäänhengittäessä happea kulkeutuu keuhkorakkuloiden kautta verenkiertoon. Hiilidioksidia poistuu verenkierrosta uloshengityksessä.

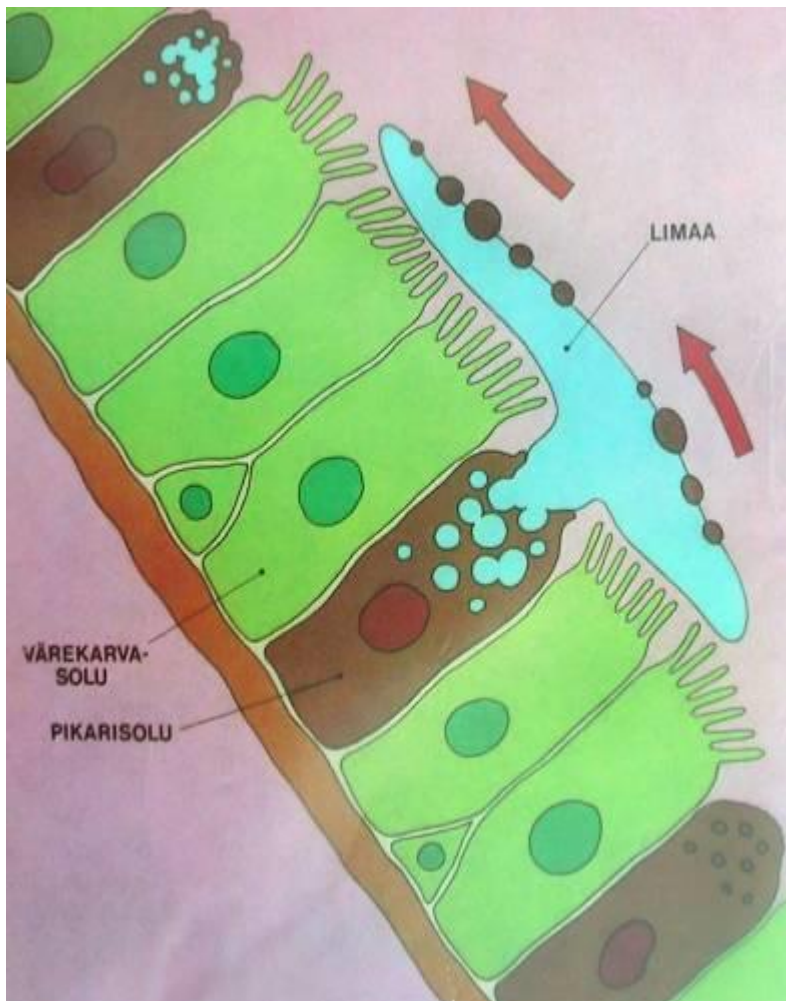
1.1 Hapenkuljetus



kuva Hengityslitto Heli ry

Veren punasolun hemoglobiiniinosaan kiinnittynyt happi kulkeutuu sydämen pumppaamana kudoksiin, jotka tarvitsevat happea polttaakseen ravintoaineet energiaksi. Palamistuotteena syntyy hiilidioksidia. Valtimoveressä tulee olla sopiva määrä happea ja hiilidioksidia, jotta ihminen voi hyvin. Ihminen hengittää vuorokaudessa noin 10 000 litraa ilmaa, kertatilavuus on levossa noin 500 ml.

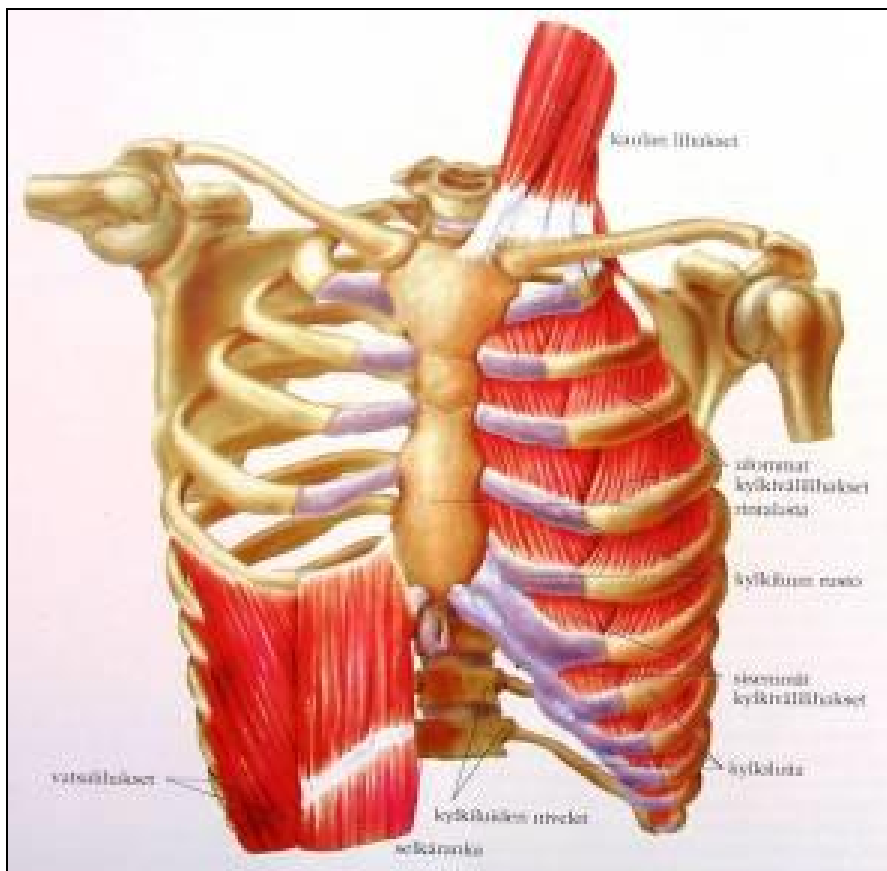
1.2 Keuhkoputken limakalvo



kuva Hengityслиitto Heli ry

- Hengitysteissä on limaa erittäviä pikarisoluja ja limaa kuljettavia värekarvasoluja.
- Jatkuvassa liikkeessä värekarvasolut työntävät limaa ja epäpuhtauksia ylös nielua kohti.
- Keuhkoputkien tulehtuessa tai ärsyyntyessä limaneritys lisääntyy.

1.3 Hengityslihaksisto



kuva Hengityслиitto Heli ry

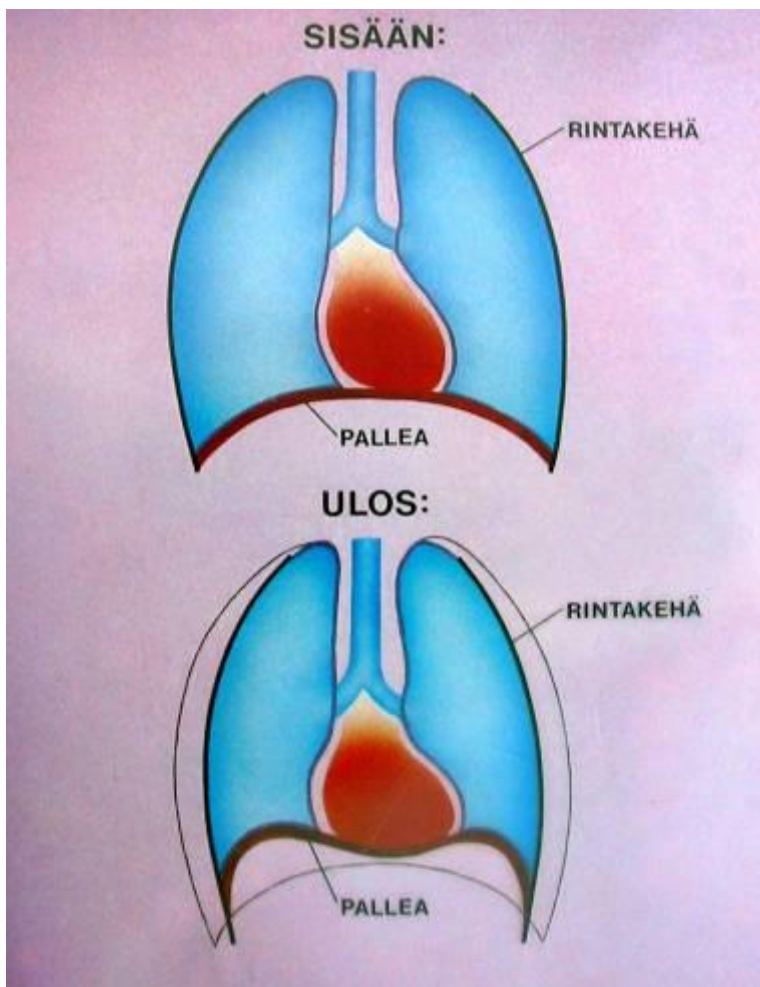
Sisäänhengityslihakset:

- pallea
- ulommat kylkivälilihakset
- apuhengityslihakset: niskan, kaulan ja rintakehän yläosien lihakset
- selkähakset.

Uloshengityslihakset:

- vatsalihakset
- sisemmät kylkivälilihakset
- selkähakset.

1.4 Palleahengitys



kuva Hengityslitto Heli ry

Palleahengitys on luonnollinen ja energiankulutuksen kannalta taloudellisin tapa hengittää. Pallealihaksen osuus sisäinhengityksessä on noin 70 %. Uloshengityksessä pallealihas rentoutuu.

Pallealihas on kupolimainen vartalon poikki kulkeva lihas, joka voi painua jopa 10 cm alaspäin voimakkaan sisäinhengityksen aikana.

Palleahengityksen avulla:

- Keuhkotuuletus paranee.
- Hengitysrytmi tasoittuu.
- Hengenahdistus vähenee.
- Keho rentoutuu.

2 Luonnollinen hengitystapa

Hengitä sisään nenän kautta. Pallealihas supistuu ja painuu alas vatsaonteloon päin. Tämä näkyy vatsan kohoamisena.

Hengitä ulos nenän tai suun kautta. Tällöin sisäänhengityslihakset rentoutuvat.

Levossa uloshengitys on normaalisti passiivista, rintakehä ja pallea palautuvat lepoasentoonsa. Rasituksessa uloshengityksessä tarvitaan lihastyötä.

Uloshengitys kestää jopa kaksi kertaa kauemmin kuin sisäänhengitys.

Uloshengityksen lopussa on luonnollinen rentouttava tauko.
Aikuisen hengitystiheys on 12 - 16 kertaa minuutissa.

3 Limaisuuden itsehoito

Liikunnan, kunto- ja hengitysvoimistelun avulla hengitys tehostuu, keuhkotuuletus paranee, värekarvojen toiminta vilkastuu ja samalla lima irtoaa paremmin.

Hönkiminen ja hyvä yskimistekniikka helpottavat liman irtoamista keuhkoputkista. Voimakasta ja kovaäänistä yskimistä on hyvä välttää, koska se rasittaa hengitysteitä. Hönkiminen on keuhkoputkille hellävaraista, kurkun ärsytys vähenee. Vedä keuhkot täyteen ilmaa ja hönkäise voimakkaasti ulos suu ja kurkunpää avoimena ikään kuin huurustaisit peiliä. Hönkäisemällä keuhkoihin syntyy vähemmän painetta kuin tavallisen yskimisen aikana ja tällöin hengitystiet eivät litisty kasaan.

Hyvät vatsalihakset ovat hönkimisen ja yskimisen kannalta tärkeitä. Omien käsien tai tyynyn avulla voit tukea hönkimistä/yskimistä rintakehän alaosasta uloshengityksen aikana.

Muista yskimishygienia, pidä nenäliina suun edessä hönkiessä, yskiessä!

Riittävä juominen (1,5 - 2 l /vrk) vähentää liman sitkeyttä.

Höyryhengitys kosteuttaa hengitysteitä ja helpottaa liman irtoamista.

Mikäli sinulla on keuhkoputkia avaava lääke, tyhjennyshoito on tehokkainta noin 15 min. lääkkeenoton jälkeen.



Vesi-PEP tyhjennyshoito

Limän irtoamista voit tehostaa erilaisten tyhjennysapuvälineiden avulla. Limantyhjennyshoito perustuu PEP-menetelmään (positive expiratory pressure) eli vastapaineen käyttöön uloshengityksen aikana. Vastapainetta käytettäessä keuhkojen sisäiset paineolosuhteet muuttuvat, pienet hengitystiet avautuvat ja lima nousee ylempiin hengitysteihin. Tyhjennyshoitoapuväline valitaan yksilöllisesti fysioterapeutin ohjauksella.

Valutasennon avulla voit painovoimaa hyväksikäyttäen saada limaa poistumaan keuhkoputkista. Ole valutasennessa noin 10 - 20 min. voitisi mukaan.

4 Omatoimisia keinoja hengenahdistuksen helpottumiseksi



- Ota keuhkoputkia avaava lääkitys.
- Löydä itsellesi sellainen asento, jossa pystyt helpoimmin rentoutumaan.
- Helpota hengitystä ajurin asennossa/etunoja-asennossa, jolloin painovoima auttaa pallean liikettä.
- Avaa kiristävät vaatteet.
- Rentouta hartiat ja niska.
- Vältä kaulan ja hartiaseudun lihasten jännittämistä hengittäessäsi.
- Keskity hengittämään rauhallista palleahengitystä nenän kautta sisään.
- Hengitä rennosti ulos suun kautta huulirakohengityksen avulla.
- Vältä ilman ”haukkomista”.

4.1 Keuhkoputken muutokset hengenahdistuksessa



- 1) Normaali keuhkoputki.
- 2) Limakalvon turvotus.
- 3) Sitkeän liman muodostus.
- 4) Lihassupistus.

Tulehdus keuhkoputkien limakalvolla aiheuttaa sen turpoamisen ja limanerityksen lisääntymisen. Keuhkoputket supistuvat ja ahtautuvat. Uloshengitys vaikeutuu ja hengenahdistus lisääntyy.

kuva Hengityслиitto Heli ry

4.2 Huulirakohengitys

Huulirakohengitys helpottaa hengitystä hengenahdistuksen aikana ja rasituksessa.

Hengitä rauhallisesti sisään nenän kautta. Hengitä ulos huulien muodostamasta kapeasta raosta, jolloin uloshengitykseen tulee pientä vastusta.

Vastapaine estää hengitysteitä painumasta kasaan liian aikaisin uloshengityksen aikana.

Huulirakohengityksen avulla:

- Uloshengittäminen helpottuu.
- Veren happipitoisuus paranee.
- Hengenahdistus vähenee.
- Sisäänhengitys muuttuu syvemmäksi.
- Hengitystiheys harvenee.

4.3 Hengenahdistusta helpottavia rentousasentoja

Kun vapaudut jännityksestä, lihaksetkin rentoutuvat.

Voit helpottaa hengitystä ja vähentää energiankulutusta asettumalla rentousasentoon.



4.4 Tukiasentoja

Hengenahdistuksen aikana ei ole aina mahdollisuutta asettua rentousasentoon. Tällöin voit kokeilla erilaisia tukiasentoja:

- noja-asento otsa seinää vasten
- noja-asento selkä seinää vasten
- noja-asento portaissa
- tukiasento rollaattorin avulla



4.5 Hengityksen yhdistäminen päivittäisiin toimiin

Huomioi taloudellinen hengitystapa erilaisten ponnistusten yhteydessä.

Rauhallisen sisäänhengityksen jälkeen hengitä ulos kapean huuliraon kautta, kun...



...nouset kylkimakuun kautta vuoteesta.



...nouset seisomaan. Tukeudu tarvittaessa yläraajoihin ja kallista vartaloa eteenpäin.



...kumarrut eteenpäin esim. sitomaan kengännauhoja.



...nostat tavaroita lattialta, ponnistat tai kannat.

Muista hyvä ergonomia!

4.6 Hengittäminen puhuessa

- Kontrolloi hengitystäsi puhumisen aikana.
- Puhu uloshengityksen aikana.
- Vältä puhumista liian pitkään samalla hengenvedolla.
- Tauota puhettasi sopivin välein kevyillä sisäänhengityksillä.

4.7 Rasitusoireet

Rasitusta aiheuttavia tekijöitä

- kylmä / kuiva ilma
- kova tuuli
- hengitysteissä jo oleva ärsytystila esim. flunssa
- yhtäjaksoinen liian raskas liikunta
- ympäristötekijät, kuten ilmansaasteet, pölyt ja allergeenit.

Oireiden ehkäiseminen

- hyvällä hoitotasapainolla
- lääkityksellä ennen liikuntaa ja liikunnan aikana
- juomalla riittävästi nestettä
- käyttämällä kylmällä, tuulisella ilmalla hengitysilmanlämmitintä tai muuta suojaa
- taloudellisella hengitystekniikalla
- käyttämällä huulirakohengitystä rasituksessa
- hyvällä alkuverryttelyllä, jatka rauhallisella intervallityyppisellä liikunnalla, päättämällä loppuverryttelyyn.



5 Rentoutuminen

Rentoutuminen on hellittämistä, kontrollista vapautumista.

Hengenahdistukseen liittyvä levottomuus ja pelko sekä raskas hengitystyö aiheuttavat usein lihasjännitystä. Lihasjännitys alentaa kudosten verenkiertoa ja aineenvaihduntaa lisäten elimistön kuormitusta.

On hyödyllistä oppia ”kuuntelemaan” omia lihaksiaan ja aistimaan lihasten ylimääräinen jännitys. Rentoutumisella on suora vaikutus ihmisen rauhoittumiseen ja hyvän olon tunteeseen.

Rentoutumisen aikaansaamia muutoksia:

- hengitystiheys ja sydämen lyöntitiheys vähenevät
- ilman loppumisen tunne ja paniikkikohtaukset vähenevät
- verenpaine alenee
- aineenvaihdunta hidastuu
- hermojen ja lihasten yhteistyö tehostuu ja liikkeet muuttuvat sujuvammiksi
- syvän levon tunne lisääntyy
- keskittymiskyky paranee
- häiritsevät jännitystilat poistuvat
- itsetuntemus lisääntyy
- voimavarat ja luovuus lisääntyvät

Hallitessasi hengitystäsi, hallitset myös mieltäsi ja ruumistasi. Rauhallinen, luonnollinen, syvä ja rytminen hengitys auttaa keskittymään sekä lisäämään voimavaroja.

Rentoutuminen on vapautumista jännityksestä. Lihasten rentoutuessa ajatukset ja tunteet rauhoittuvat ja vapautuvat sekä päinvastoin.

Rentoutuminen on yksinkertainen tapa laukaista lihasjännitystä ja säästää ihmisen voimavaroja. Olo rauhoittuu ja hengittäminen helpottuu.



5.1 Rentoutumiskeinoja

Rentoutua voit monin eri tavoin, keinoja on useita ja näistä voit valita itsellesi mieluisia.

Luonnolliset keinot: lepo, sauna, musiikki, liikunta, hyötyliikunta, tanssi, kuntovoimistelu, lihasten venyttely, ym. harrastukset.

Rentousharjoitukset ja -menetelmät:

- jännitys – rentous
- ajatuksen avulla rentoutuminen
- hengityksen avulla rentoutuminen jne.

Kotona voit harjoitella valmiin rentousmateriaalin avulla.
CD-ohjelmia: esim. Hengitysrentous, Nukahda, Aktiivinen rentous.

6 Liikunta

6.1 Liikunnan hyödyt

- Fyysinen kunto ja suorituskyky kohenevat ja vähitellen kestät yhä paremmin suurempaa raskautta.
- Hyväkuntoisena selviät pahenemisvaiheista nopeammin.
- Lihasten hapensaanti paranee.
- Keuhkojen toiminta paranee.
- Keuhkotuuletus paranee.
- Hengityslihakset vahvistuvat.
- Rintakehän liikkuvuus ja ryhti paranevat.
- Liman irtoaminen tehostuu.
- Vastustuskyky infektiosairauksiin paranee.
- Lääkityksen tarve ja mahdollisesti
 - sairaalakäyntien määrä vähenee.
- Luukudos vahvistuu, osteoporoosiriski vähenee.
- Mieliala kohenee, olo virkistyy.
- Hyvänolontunne vahvistuu, keho rentoutuu.



6.2 Ohjeita liikkumiseen

Terveysliikunnan suositus 18 - 64-vuotiaille



Viikoittainen liikuntapiirakka yli 65-vuotiaille



6.2.1 Kestävyysharjoittelu

Säännöllinen pitkäkestoinen kestävyys harjoittelu on suositeltavaa hengityssairaalle.

Aloita rauhallisesti alkuverryttelyllä ja harjoittelun jälkeen päättää loppuverryttelyyn ja venyttelyyn.

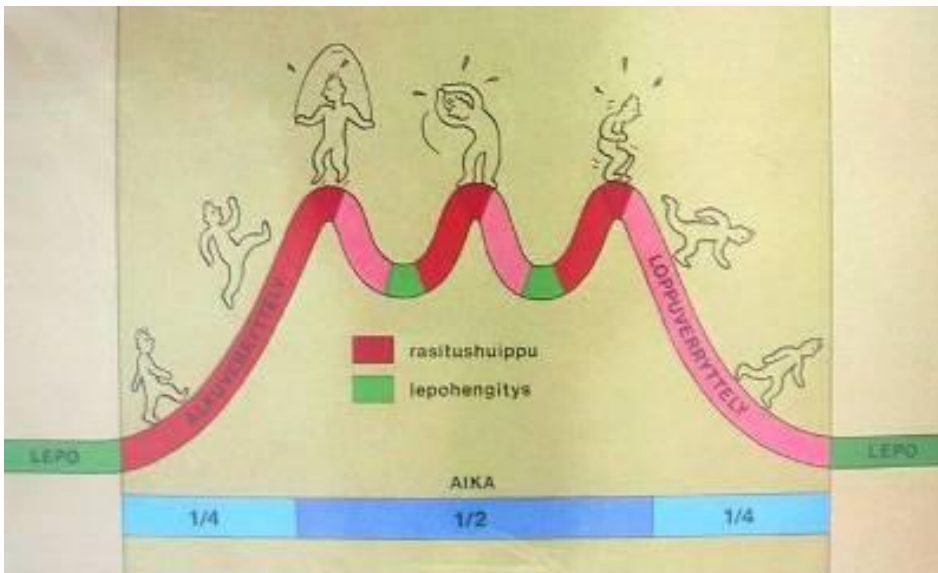
Ota tarvittaessa keuhkoputkia avaava lääke noin 15 min. ennen harjoitusta.

Kuuntele kehoasi ja luota tuntemuksiasi. Keho on paras mittari kertomaan liikuntakerran sopivuudesta.

Tee itsellesi selväksi hengästyksen ja hengenahdistuksen välinen ero. Hengästyminen tasaantuu levossa. Hengästyminen, pulssin nousu ja hikoilu kuuluvat asiaan.

Hyödynnä huulirakohengitystä.

Hallitaksesi rasituseireita harjoittele jaksoittain intervallityyppisesti, jolloin rasittava ja kevyt harjoittelu vuorottelevat.



kuva Hengityслиitto Heli ry

6.2.2 Hyötyliikunta

Päivittäinen arki-, hyöty- ja työmatkaliikunta on hyvä apu kunnan ja toimintakyvyn ylläpitämisessä.

Tee työmatkat kävellen tai pyöräillen.

Marjasta, sienestä, hoida puutarhaa, tee lumitöitä jne.

Valitse porraskävely hissien sijasta. Noustessasi portaita älä kiirehdi.

Portaissa voit helpottaa hengitystäsi askeltamalla pääsääntöisesti uloshengityksen aikana. Sisäänhengityksen ajaksi voit jopa pysähtyä.



7 Tupakointi

7.1 Tupakasta vieroitus

Oletko koskaan ajatellut lopettaa tupakointia?

- Tupakka sisältää n. 5000 myrkyllistä ainetta, mm. tervaa (aiheuttaa syöpää), hääkää (aiheuttaa päänsärkyä, pahoinvointia), nikotiinia (riippuvuuden aiheuttaja). Tupakkariippuvuus on sekä fyysistä, psyykkistä, että sosiaalista riippuvuutta.
- Tupakointi lisää sairastumisriskiä, sen lopettaminen on tärkeää monien sairauksien yhteydessä, koska se esim. haittaa erilaisten hoitojen onnistumista.

Tupakoinnin lopettamisen vaikutukset ja hyödyt

- 20 min: Verenpaine ja syke normalisoituvat.
- 8 tuntia: Häkäpitoisuus ja nikotiinipitoisuus laskevat puoleen, veren happipitoisuus palautuu normaaliksi.
- 24 tuntia: Häkä häviää elimistöstä, keuhkot alkavat puhdistautua.
- 2 päivää: Nikotiini on poistunut verestä.
- 2-3 päivää: Haju- ja makuaisti paranevat huomattavasti.
- 3 päivää: Hengittäminen helpottuu, keuhkoputkien supistumistila lakkaa, energisyys lisääntyy, liikkuminen on helpompaa.
- 2-3 viikkoa: Verenkierto paranee, jolloin liikkuminen helpottuu.
- Sydänveritulpan riski laskee.
- N. 10–15 vuoden kuluttua sairastumisriski melkein yhtä pieni kuin täysin tupakoimattomilla.

7.2 Tupakoinnin lopettaminen ja nikotiinikorvaushoito

Mieti syitä, miksi tupakoinnin lopettaminen juuri sinulle on tärkeää. Lopettamisen syyt ovat varmasti tärkeämpiä kuin ne tekosyyt, millä antaa itselleen luvan jatkaa tupakointia.

Kun mietit tupakoinnin lopettamista, muuta totuttuja tupakkatilanteita. Päätä lopettamispäivä etukäteen.

Nikotiini ei aiheuta mitään vakavia sairauksia, ainoastaan riippuvuutta.

Nikotiinikorvausvalmisteet ovat tutkittuja ja turvallisia tuotteita, eivätkä sisällä muita tupakan ainesosia kuin nikotiinia. Korvausvalmisteiden avulla lopettaminen on helpompaa. Valmisteisiin kannattaa tutustua huolella ja hanki ne ennen tupakoinnin lopettamista.

Tuplaat onnistumismahdollisuutesi, jos käytät niitä riittävän voimakkaalla annoksella, riittävän pitkään. Liian lyhyt käyttö lisää uudelleen aloittamisen riskiä.

Nikotiinikorvausvalmisteet ovat halvempia kuin tupakka. Apteekeista ja päivittäistavarakaupoista saa useita eri valmistemuotoja: laastareita, purukumeja, tabletteja, inhalaattoreita ja suusumutteita. Apteekin henkilökunta osaa tarvittaessa neuvoa, mikä korvausvalmiste sopii juuri sinulle.

Lisäksi markkinoilla on reseptivalmisteita, joista voit keskustella lääkärin kanssa.

Tukea ja kannustusta tarvitaan. Apua tupakoinnin lopettamiseen saat terveyskeskuksista, aluesairaaloista, TYKSistä ja apteekeista.

7.3 Tupakoinnin lopettamisen jälkeen

- Hengittäminen helpottuu
- hapen saanti paranee – liikkuminen on helpompaa
- yleinen fyysinen kunto kohenee
- haju- ja makuaisti paranevat
- ihon väri normalisoituu
- tulehdusherkyys vähenee
- sairastumisriski pienenee
- taloudellinen merkitys.

Lopettamispäätöksen teet sinä itse!

Koskaan ei ole liian myöhäistä lopettaa tupakointia, sillä tupakoinnin lopettaminen kannattaa aina!

Tyksin keuhkosairauksien klinikalla toimii tupakastavieroitusohitaja. Vieroitus on positiivisesti kannustavaa ja se toteutetaan joko yksilö- tai ryhmäohjauksena. Ohjaus on maksuton.

Ota rohkeasti yhteyttä. Saat neuvoa, ohjausta ja vinkkejä lopettamiseen.

Tyks keuhkopoliklinikka
tupakastavieroitusohitaja
puh. 02 313 3324



Nauti liikkumisesta ja
anna aikaa itsellesi
harrastuksiin ja
rentoutumiseen.

Hyvää vointia!

Lähteet:
Hengityслиitto Heli ry
UKK-instituutti
Tyks Asiantuntijapalvelut, Fysioterapia

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri • www.vsshp.fi • Vaihde 02 313 0000

Tämä ohje on tarkoitettu hoitosuhteessa oleville potilaillemme.