

lungnakrabbamein

upplýsingar fyrir sjúklinga og aðstandendur

2. útgáfa

Höfundur texta og ábyrgðarmaður

Tómas Guðbjartsson, hjarta- og lungnaskurðlæknir,
prófessor í skurðlækningum og yfirlæknir á skurðeild Landspítala

Ráðgefandi sérfræðingar

Ásta J. Björnsdóttir, hjúkrunarfræðingur
Ásta Hinriksdóttir, hjúkrunarfræðingur
Engilbert Sigurðsson, geðlæknir
Gunnar Bjarni Ragnarsson, krabbameinslæknir
Halla Skúladóttir, krabbameinslæknir
Hrönn Harðardóttir, lungnalæknir
Jakob Jóhannsson, krabbameinslæknir
Kristín Ingólfssdóttir, lyfjafræðingur, háskólarektor
Lilja Ásgeirsdóttir, hjúkrunarfræðingur
Pétur H. Hannesson, röntgenlæknir
Ragnheiður Alfreðsdóttir, hjúkrunarfræðingur
Sigríður Ó. Haraldsdóttir, lungnalæknir
Sigrún B. Guðmundsdóttir, hjúkrunarfræðingur
Steinn Jónsson, lungnalæknir
Svandís Íris Hálfðánardóttir, hjúkrunarfræðingur
Þóra Jenný Gunnarsdóttir, hjúkrunarfræðingur

Útgefandi Tómas Guðbjartsson

Grafísk hönnun Stefánía Ósk Þórisdóttir

Ljósmyndir Þorkell Jóhannesson ljósmyndari og Tómas Guðbjartsson

2015© Tómas Guðbjartsson
Prentað á Íslandi af Ísafoldarprentsmiðju

ISBN 978-9979-72-786-6

FORMÁLI

Þetta kver er ætlað sjúklingum sem greinast með lungnakrabbamein og aðstandendum þeirra. Lögð er áhersla á nýjungar í greiningu og meðferð og tekið mið af íslenskum aðstæðum. Einnig er að finna í kverinu almennan fróðleik um sjúkdóminn, en á síðustu árum hafa miklar framfarir orðið í greiningu og meðferð lungnakrabbameins.

Kverið var fyrst gefið út árið 2011 og var kostað af nokkrum lyfjafyrirtækjum án nokkurra skilyrða um innihald eða efnistöð. Útgáfunni var mjög vel tekið og kverinu var dreift í rúmlega 3000 eintökum. Í þessari útgáfu hefur textinn verið yfirfarinn og myndir endurgerðar. Þess má geta að einnig er hægt að nálgast kverið á heimasíðunni www.lungnakrabbamein.is.

Sértakar þakkir fær fjöldi lækna á Landspítala og aðrir sérfræðingar sem veittu hjálp við útgáfu þessa kvers. Einnig fær starfsfólk Krabbameinsfélags Íslands þakkir fyrir veitta aðstoð og síðast en ekki síst fyrirtækið Roche sem kostaði útgáfuna án nokkurra skilyrða.

Reykjavík, apríl 2015

Tómas Guðbjartsson

EFNISYFIRLIT

Formáli	3
Hvað er lungnakrabbamein?	5
Hlutverk lungna	5
Lungnakrabbamein á Íslandi	7
Orsakir lungnakrabbameins og þættir sem auka áhættu	8
Reykingar og mikilvægi þess að hætta að reykja	9
Einkenni lungnakrabbameins	10
Mismunandi tegundir lungnakrabbameina	11
Greining lungnakrabbameins og ákvörðun vefjagerðar	12
Berkjuspeglun	14
Skimun	15
Mat á útbreiðslu sjúkdómsins - stígun	16
Stígun lungnakrabbameina annarra en smáfrumukrabbameina	16
Stígun smáfrumukrabbameins	18
Mikilvægi miðmætiseitla við stígun og rannsóknir á þeim	18
Greiningarferli á Landspítala og sameiginlegir fundir sérgreina	19
Meðferðarvalkostir	20
Skurðmeðferð	21
Helstu tegundir skurðaðgerða og fylgikvillar	21
Aðgerðin og eftirmeðferð	23
Undirbúningur sjúklinga fyrir skurðaðgerð	24
Geislameðferð	25
Krabbameinslyfjameðferð	25
Viðbótarmeðferð með krabbameinslyfjum eftir skurðaðgerð	27
Krabbameinslyf við smáfrumukrabbameini	28
Horfur sjúklinga	29
Líknarmeðferð	30
Annars konar meðferðir	30
Að lifa með lungnakrabbameini	31
Lokaorð	32
Til minnis	33
Ítarefni	34

Hvað er lungnakrabbamein?

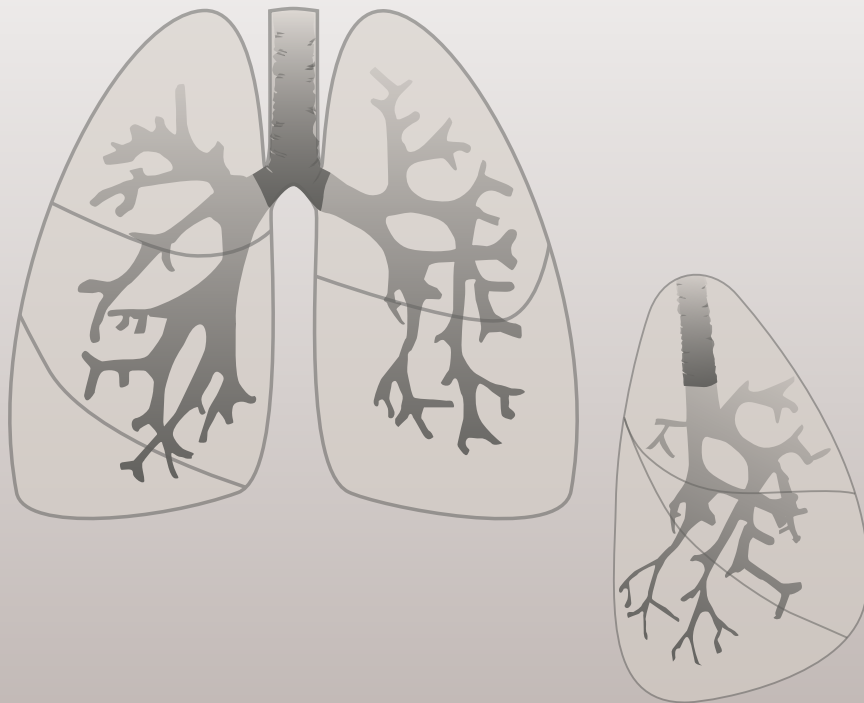
Lungnakrabbamein er upprunnið í **frumum lungna**. Krabbamein sem myndast annars staðar í líkamanum geta dreift sér til lungna, til dæmis brjóstakrabbamein og ristilkrabbamein. Er þá talað um meinvörp (e. metastases) í lungum. Lungnameinvörp teljast ekki til lungnakrabbameins, enda meðferð þeirra frábrugðin.

Krabbamein verða til þegar frumur hætta að lúta stjórn, taka að **fjölga sér** og mynda **æxli**. Orsökina er skemmdir í erfðaefni (DNA) frumunnar sem veldur röskun á starfsemi gena sem stýra frumuskiptingu. Í lungnakrabbameini verða skemmdir á erfðaefni aðallega vegna krabbameinsvaldandi efna í umhverfi og þá sérstaklega í sigarettureyk. Krabbameinsfrumur virða ekki landamerki og geta því vaxið í aðlæg líffæri, dreift sér til eitla eða borist með blóði til fjarlæggra líffæra.

Hlutverk lungna

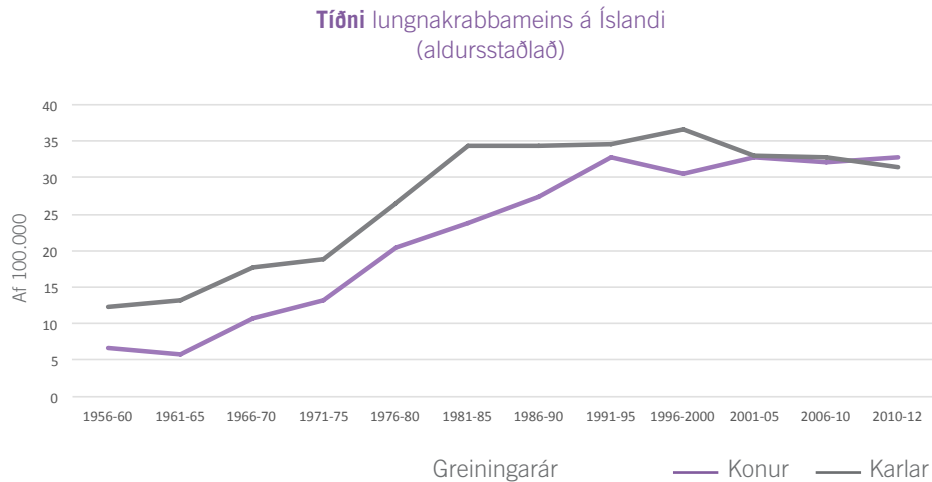
Lungun eru hluti af öndunarfærum og taka þátt í loftskiptum. **Barkinn** (e. trachea) flytur loft til lungnanna sem skiptast í **lungnablöð** (e. lobi), þrjú blöð hægra megin og tvö vinstra megin. Í lungum berst andrúmsloft í gegnum barka til sífellt smærri berkjugreina. **Berkjurnar** (e. bronchi) eru holar að innan og í gegnum þær berst loft til **lungnablaðra** (e. alveoli), sem eru u.þ.b. 300 milljónir talsins. Í lungnablöðrum berst súrefni úr andrúmslofti inn í blóðrásina og þaðan til frumna líkamans. Lungun losa einnig koltvísýring úr líkamanum og viðhalda um leið réttu sýrustigi blóðs. Þau gegna jafnframt mikilvægu hlutverki í vörnum líkamans, t.d. gegn sýklum og ryki.

Svæðið á milli lungnanna heitir **miðmæti** (e. mediastinum), en í því er m.a. að finna eitla. Eitlarnir eru eins konar síur og hreinsa m.a. sogæðavökva sem berst frá lungum. Hvort lunga um sig er umlukið þunnri himnu sem kallast **fleiðra** (e. pleura), en hún þekur einnig innanvert brjósthol. Á milli þessara himna er **fleiðruhol** (e. pleural cavity) og getur safnast vökvi í það.



Lungnakrabbamein á Íslandi

Lungnakrabbamein er annað algengasta krabbameinið hjá báðum kynjum á Íslandi og aðeins blöðruhálskirtilskrabbamein hjá körlum og brjóstakrabbamein hjá konum eru algengari. Hér á landi greinast árlega í kringum 160 einstaklingar með sjúkdóminn. Er það svipað hlutfall og á hinum Norðurlöndunum nema í Danmörku, þar sem lungnakrabbamein er algengara. Hér á landi er sjúkdómurinn álíka algengur hjá körlum og konum en erlendis er hann víðast mun algengari hjá körlum.



Orsakir lungnakrabbameins og þættir sem auka áhættu

Reykingar eru langalgengasta orsök lungnakrabbameins og eru taldar valda um 90% tilfella. Langflestir sem greinast með sjúkdóminn hafa því reykt umtalsvert einhvern tíma á ævinni. Fjöldi annarra sjúkdóma en lungnakrabbamein hefur sterk tengsl við reykingar, svo sem hjarta- og æðasjúkdómar og lungnateppa. Reykmengun í umhverfi, stundum nefndar **óbeinar reykingar**, geta aukið áhættu á lungnakrabbameini hjá þeim sem aldrei hafa reykt og virðast börn og unglingar verða fyrir meiri áhrifum en fullorðnir.

Einstaklingar með teppusjúkdóm í lungum eru í aukinni hættu á að greinast með lungnakrabbamein, líkt og þeir sem hafa komist í snertingu við tiltekin eiturefni í umhverfi, s.s. asbest. Ekki er sannað að ákveðnar fæðutegundir, t.d. grænmeti og ávextir, dragi úr hættu á lungnakrabbameini, en ýmislegt bendir þó til þess. Í íslenskum rannsóknum hefur verið sýnt fram á aukna hættu á lungnakrabbameini hjá ættingjum þeirra sem greinst höfðu með lungnakrabbamein og er ættgengi talið geta skýrt tæplega 20% tilfella.



Reykingar og mikilvægi þess að hætta að reykja

Í dag reykja tæplega 14% fullorðinna Íslendinga, sem er lægra hlutfall en í flestum nágrannalöndum okkar. Á síðustu áratugum hefur náðst verulegur árangur í reykjavörnum hér á landi og aðeins Svíar geta státað af lægra hlutfalli reykjamaða. Ánægjulegt er að árangur reykjavarna hefur verið sérstaklega góður meðal unglunga hér á landi.

Það er aldrei of seint að hætta að reykja. Rannsóknir sýna að með reykbindindi minnkar líkur á að fá lungnakrabbamein í allt að 15 ár eftir að reykjum er hætt, eða úr þrítugfaldri í tvöfalda áhættu. Margvísleg hjálp er í boði fyrir þá sem vilja hætta og má þar nefna atferlis- og hópmeðferð, ýmsar gerðir af reykleysislyfjum og nálastungumeðferð. Nánari upplýsingar er t.d. hægt að finna á www.reyklaus.is.



Einkenni lungnakrabbameins

Flestir sjúklingar sem greinast með lungnakrabbamein hafa **einkenni** sem rekja má til sjúkdómsins. Hlutfall þeirra sem greinast fyrir **tilviljun** fer þó vaxandi vegna tækniframfara í myndgreiningu, t.d. fullkomnari tölvusneiðmynda.

Fjölbreytt einkenni geta fylgt lungnakrabbameini, en margir hafa fleiri en eitt einkenni samtímis. Algengust eru einkenni frá öndunarvegum, sérstaklega hósti, mæði, brjóstverkur og blóð í hráka. Hjá einstaklingum sem hafa reykt lengi getur verið erfitt að greina einkenni lungnakrabbameins frá reykingatengdum kvillum eins og berkjubólgu og lungnateppu. Sjúklingar bíða því oft með að leita til læknis, sem getur orðið til þess að greining dregst á langinn. Einkenni sem sjást sjaldnar eru hæsi og taugaverkur út í handlegg. Þriðji hver sjúklingur hefur einkenni sem rekja má til dreifingar sjúkdómsins til annarra líffæra, t.d. verki í beinum, eitlastækkanir á hálsi og höfuðverk.

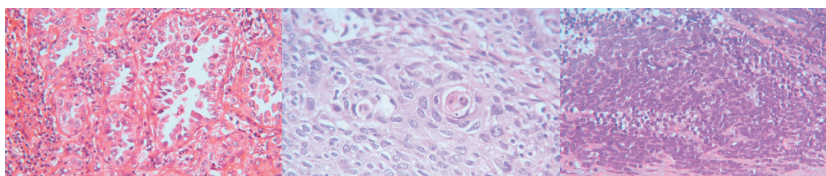
Algengustu einkenni lungnakrabbameins
Hósti
Þyngdartap
Andnauð
Brjóstverkur
Blóðhósti
Verkir í beinum
Hiti
Slappleiki
Kyngingarörðugleikar

Svokölluð **hjákeni** (e. paraneoplastic syndrome) geta einnig sést hjá sjúkl-ingum með útbreitt lungnakrabbamein og koma þau fyrir hjá 10-20% þeirra. Oftast er um hormónatengd einkenni að ræða eins og hækkun á kalki í blóði. Hjúkenni geta einnig komið fram í beinum og liðum eða sem truflanir á starf-semi útlímatauga.

Mismunandi tegundir lungnakrabbameina

Lungnakrabbamein eru oftast 3 - 6 cm í þvermál þegar þau greinast, en geta verið aðeins nokkrir millimetrar að stærð ef þau finnast fyrir tilviljun, t.d. á tölvusneiðmyndum. Krabbameinið er upprunnið í frumum sem klæða innra yfirborð lungans, svokölluðum þekjufrumum, en þær sjá um varnir og endurnýjun öndunarþekjunnar. Talið er að lungnakrabbamein myndist á löngum tíma vegna áhrifa krabbameinsvaldandi efna sem berast til þekjufrumnanna með innöndunarlofti. Ef áreiti krabbameinsvaldandi efna er viðvarandi getur erfðaeftni (DNA) þekjufrumnanna skemmst og þær farið að skipta sér hraðar.

Lungnakrabbamein skiptist í nokkrar **tegundir** eftir vefjagerð. Á Íslandi eru **kirtilmyndandi krabbamein** algengust og því næst **flöguþekjukrabbamein**. Mun sjaldgæfari (< 5% tilfella) en með betri horfur eru svokölluð krabbalíki (e. carcinoid) og bronchioloalveolar lungnakrabbamein. **Smáfrumukrabbamein** eru um 15% lungnakrabbameina. Þau skera sig töluvert frá hinum tegundunum, enda oftast útbreidd við greiningu og meðferð þeirra því frábrugðin.



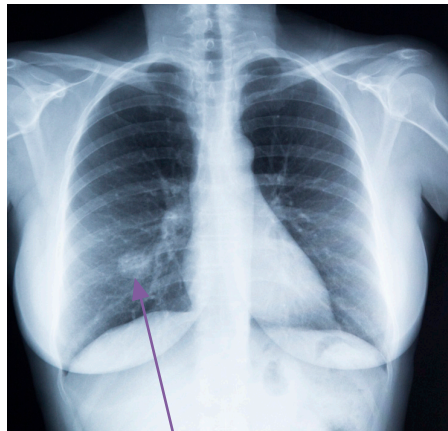
kirtilmyndandi krabbamein
(e. adenocarcinoma)

flöguþekjukrabbamein
(e. squamous cell carcinoma)

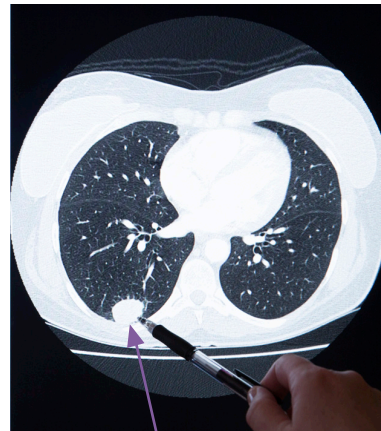
smáfrumukrabbamein
(e. small cell lung carcinoma)

Greining lungnakrabbameins og ákvörðun vefjagerðar

Til þess að greina lungnakrabbamein er bæði beitt myndrannsóknum og berkjuspeglun eða annars konar sýnatöku. Oftast er byrjað á því að fá **röntgenmynd** af lungum (e. chest X-ray). Þar birtist krabbameinið oftast sem **hnútur** eða **þétting** í lunganu. Síðan er gerð **tölvusneiðmyndarannsókn** (e. computed tomography) á lungum og brjóstholi sem er mun nákvæmari rannsókn en hefðbundin röntgenmynd af lungum. Þar sjást betur útlínur krabbameinsins og nákvæm staðsetning þess í lunganu.



hnútur

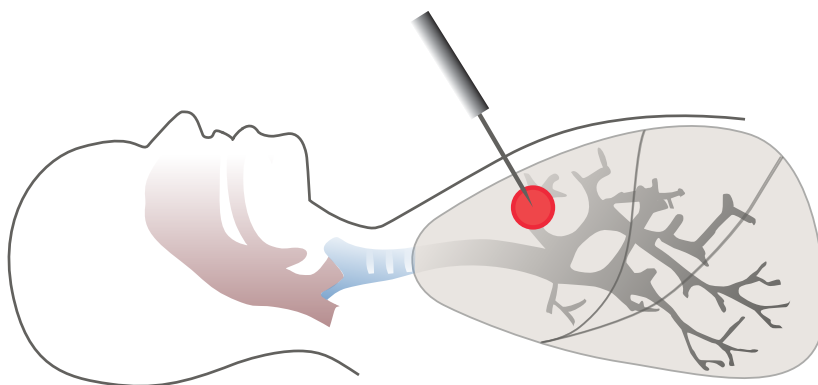


hnútur

Til þess að greina lungnakrabbamein og ákveða meðferð er mikilvægt að ná sýni úr æxlinu til vefjarannsóknar. Oftast er það gert með berkjuspeglun en

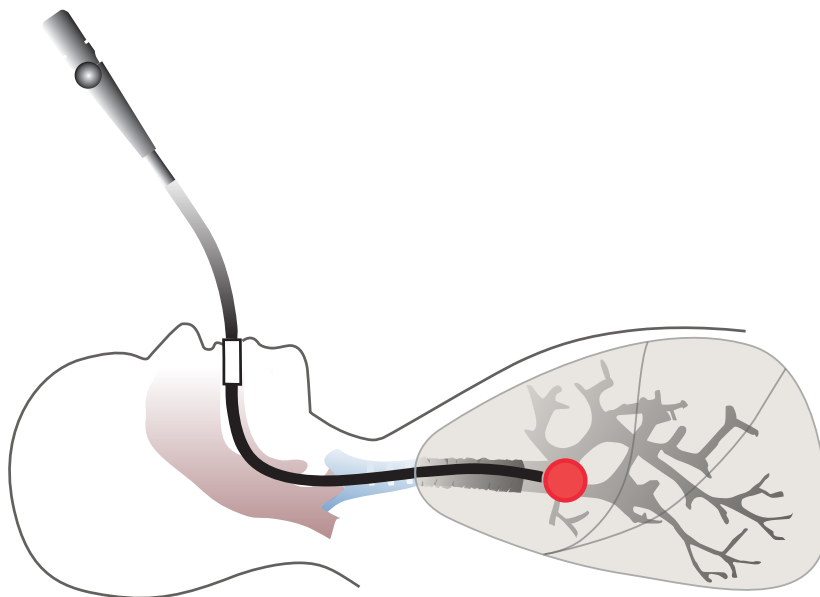
stundum er það ekki hægt, t.d. ef æxlið er staðsett utarlega í lunganu. Þá er þá er reynt **stinga á** hnútinn og er oftast notast við tölvusneiðmyndir til að auðvelda staðsetningu þess. Við stunguna getur komið gat á yfirborð lungans og loft lekið út í fleiðruholið. Við það fellur lungað saman og kallast það loftbrjóst (e. pneumothorax). Loftbrjóst er oftast hættulítið, en stundum þarf meðferð með brjóstholsslöngu í nokkra daga.

Ástunga á hnút



Einnig getur komið til greina að ná sýni úr meinvörpum, liggi þau betur við sýnatöku en æxlið í lunganu. Í sýnunum er leitað að krabbameinsfrumum, en einnig er reynt að greina um hvaða tegund lungnakrabbameins er að ræða. Meinafræðingur les úr sýnunum og liggur greining hans oftast fyrir innan nokkurra daga, nema ef gera þarf sérstakar litanir á sýninu. Nákvæm vefjagreining er ekki síst mikilvæg hjá sjúklingum sem áður hafa greinst með krabbamein, t.d. í ristli eða brjóstum, því þau geta dreift sér til lungna og líkst lungnakrabbameini.

Berkjuspeglun



Berkjuspeglun

Berkjuspeglun (e. bronchoscopy) er fljótleg og örugg rannsókn. Hún er framkvæmd af lungnalækni og er notast við mjóa slöngu sem í er ljósleiðari sem tengdur er við sjónvarpsskjá. Eftir staðeyfingu er slöngunni rennt niður í berkjur um nef eða munn. Berkjurnar eru síðan skoðaðar að innanverðu og reynt að ná sýni úr hnútum í lunganu.

Stundum getur reynt erfitt að greina hvort stakur hnútur í lunga sé krabbamein eða góðkynja hnútur. Í slíkum tilvikum getur **jáeindaskanni** (e. positron emission tomography, PET) verið hjálplegur. Sérstöku merkiefni er þá sprautað í æð sjúklingsins og upphleðsla þess í hnútum og annars staðar í líkamanum könnuð. Jáeindaskanni er ekki til hér á landi, en hægt er að senda sjúklinga til Kaupmannahafnar þurfi að gera rannsóknina.

Skimun

Skimun (e. screening) eða kembileit er gerð til þess að finna meinið snemma á sjúkdómsferlinum, þ.e. áður en það dreifir sér um líkamann. Í eldri rannsóknnum, þar sem notast var við hefðbundnar röntgenmyndir af lungum, tókst ekki að sýna fram á gagnsemi skimunar fyrir lungnakrabbameini. Nýjungar í myndgreiningu, sérstaklega svokallaðar **háskerputölvusneiðmyndir** (e. high-resolution CT), hafa gert kleift að finna mun smærri hnúta í lungum en áður. Þannig virðast nýlegar rannsóknir benda til þess að sjúklingar sem greinast við skimun hafi minni æxli og betri horfur en þeir sem greinast vegna einkenna. Enn er ekki búið að taka upp skipulagða kembileit á lungnakrabbameini og er beðið eftir niðurstöðum frekari rannsókna á gagnsemi skimunar.



Mat á útbreiðslu sjúkdómsins - stigun

Með stigun er átt við kortlagningu á útbreiðslu sjúkdómsins. Þessar upplýsingar eru síðan nýttar til þess að spá fyrir um horfur sjúklinga og taka ákvörðun um meðferð, t.d. hvort markmiðið er að lækna sjúkdóminn eða halda honum í skefjum.

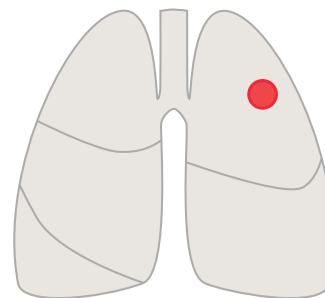
Stigun lungnakrabbameina annarra en smáfrumukrabbameina (e. non small cell lung cancer, NSCLC)

Þessi krabbamein sem oftast eru kirtilmyndandi- (e. adenocarcinoma) eða flöguþekjukrabbamein (e. squamous cell carcinoma) eru bundin við lungað í um þriðjungi tilfella og því oft hægt að fjarlægja þau með skurðaðgerð. Sjúkdómurinn er stigaður í **fjögur stig** (e. stage), I-IV. Stærð og staðsetning æxlisins skiptir miklu máli, en einnig hvort krabbameinið hafi dreift sér til eitla í miðmæti eða til annarra líffæra. Við stigun eru **tölvusneiðmyndir** af brjóstholi lykilatriði, en einnig af kviðarholi og höfði. Að auki er gert **beinaskann**, (e. bone scintigraphy) en þá er merkiefni, svokölluðum ísótóp, sprautað í æð og kannað hvort meinið hafi borist til beina. Loks er í sumum tilfellum gerð jáeindaskönnun (sjá síðar).

Stig I

Á stigi I og II

er sjúkdómurinn bundinn við lungað (stig I) og/eða eitla sem eru staðsettir innan lungans (stig II).



Á **stigum I og II** er langoftast hægt að komast fyrir meinið með skurðaðgerð.



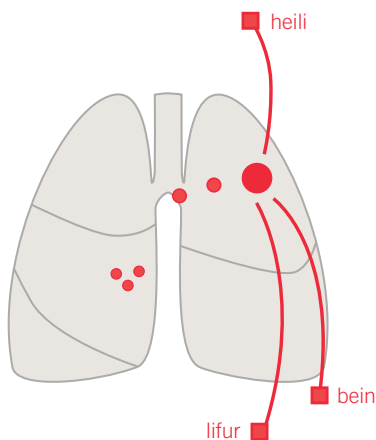
Stig II 

Á **stigi III** hefur meinið annað hvort dreift sér til eitla í miðmæti eða vex inn að miðmæti. Skurðaðgerð kemur þá aðeins til greina í völdum tilfellum.



Stig III 

Á **stigi IV** hefur lungnakrabbamein dreift sér til annarra líffæra, oftast til lifrar, heila, beina eða til hins lungans. Lungnaskurðaðgerð kemur þá nánast aldrei til greina og í staðinn er beitt meðferð með krabbameinslyfjum og geislameðferð.



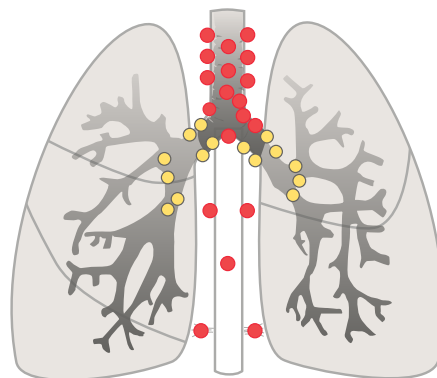
Stig IV 

Stigun smáfrumkrabbameins (e. small cell lung cancer)

Stigun smáfrumkrabbameins er frábrugðin stigun annarra tegunda lungna-krabbameins. Flest smáfrumkrabbamein hafa dreift sér út fyrir lungað þegar þau greinast og kemur skurðaðgerð því næstum aldrei til greina, eða í innan við 5% tilfella. Yfirleitt er talað um **tvö stig** fyrir smáfrumkrabbamein, sjúkdóm bundinn við helming brjósthol (e. limited disease) og útbreitt smáfrumkrabbamein (e. extensive disease). Stig sjúkdómsins ræður síðan í hverju frekari meðferð er fólgin, þ.e. hvort beitt er geisla- eða krabbameinslyfjameðferð eða báðum meðferðum. Tölvusneiðmyndir af brjóstholi, heila og kviðarholi eru mikilvægar rannsóknir við stigun sjúkdómsins en einnig er stundum tekið sýni úr beinmerg og gert beinaskann.

Mikilvægi miðmætiseitla við stigun og rannsóknir á þeim

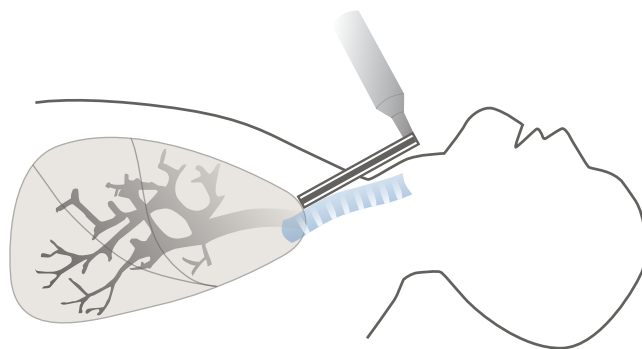
Eitlar í miðmæti eru mikilvægir við mat á útbreiðslu lungnakrabbameins, enda ræðst frekari meðferð oft af því hvort þeir eru eðlilegir eða ekki. Ástand eitlanna er metið á tölvusneiðmyndum og stundum með jáeindaskanna. Reynt er að ná sýni úr þessum eitlum hjá öllum sem taldir eru á stigi II og III og í sumum tilfellum á stigi I. Í fyrstu er gerð **berkju- og/eða vélindaómspeglun** (e. endobronchial ultrasound, EBUS/esophageal ultrasound, EUS) en ómtæki á haus speglunartækisins hjálpar til við að staðsetja eitla sem ná á sýni úr. Þessar rannsóknir eru oft gerðar í staðdeygingu en stundum í svæfingu og sjúklingur fer heim sama dag. Ef ekki næst sýni með berkju- og/eða vélindaómspeglun er gerð **miðmætisspeglun** (e. mediastino-scopy). Þetta er lítil aðgerð þar sem komið er að eitlum í miðmæti í gegnum lítinn skurð á hálsi.



Eitlar í miðmæti (rauðlitaðir)
og lungum (gulllitaðir).

Miðmætisspeglun er gerð í svæfingu og eru tekin sýni úr miðmætiseitlum í gegnum 2-3 cm skurð neðst á hálsinum. Aðgerðin tekur um hálf tíma og er stundum og gerð í sömu svæfingu og þegar gerð er skurðaðgerð á æxlinu í lunganu. Eitilsýni eru þá send í flýttgreiningu og æxlið í lunganu fjarlæggt ef eitlar reynast eðlilegir.

Miðmætisspeglun 



Greiningarferli á Landspítala og sameiginlegir fundir sérgreina

Frá árinu 2008 hafa sjúklingar með hnút í lunga verið rannsakaðir samkvæmt ákveðnu ferli á Landspítala, bæði til að fá greiningu og til að undirbúa frekari meðferð, t.d. hugsanlega skurðaðgerð. Þannig er reynt að setja upp nauðsynlegar rannsóknir á einum eða tveimur dögum. Að rannsóknum loknum hittir sjúklingurinn síðan lungnalækninn sem stjórnar þeim og er þá farið yfir niðurstöður og áform um meðferð.

Á síðustu árum hefur mikil áhersla verið lögð á samvinnu ýmissa sérgreina í meðferð sjúklinga með lungnakrabbamein. Á Landspítala er starfandi hópur sérfræðinga sem í eru lungnalæknar, krabbameinslæknar, meinafræðingar, röntgenlæknar og lungnaskurðlæknar. Hópurinn heldur vikulega fundi þar sem farið er yfir nýgreind tilfelli og tekin sameiginleg ákvörðun um meðferð.

Meðferðarvalkostir

Meðferð lungnakrabbameins ræðst aðallega af stigun sjúkdómsins, þ.e. af stærð og staðsetningu krabbameinsins og hvort meinið hefur dreift sér til eitla eða annarra líffæra. Einnig getur líkamlegt ásigkomulag sjúklings skipt máli, t.d. hvort sjúklingurinn er talinn þola meðferð eins og skurðaðgerð. Tekið skal fram að hægt er að veita meðferð á öllum stigum sjúkdómsins og að árangur meðferðar er sífellt batnandi.

Yfirlit yfir meðferð sjúklinga með lungnakrabbmeini sem ekki eru af smáfrumugerð

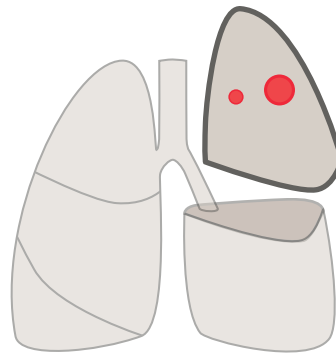
Stig	Meðferð
I	Skurðaðgerð eingöngu Óskurðtækir: Geislameðferð
II	Skurðaðgerð + lyfjameðferð eftir aðgerð Óskurðtækir: Geislameðferð og/eða lyfjameðferð
IIIA	Lyfja- og geislameðferð samhliða, auk skurðaðgerðar í völdum tilvikum
IIIB	Lyfjameðferð +/- geislameðferð samhliða
IV	Lyfjameðferð

Skurðmeðferð

Skurðaðgerð er helsta meðferðin til **lækningar** lungnakrabbameins. Hún á þó einungis við þegar meinið hefur ekki dreift sér til annarra líffæra, það er á stigum I og II og í völdum tilvikum á stigi III. Rúmur helmingur sjúklinga með lungnakrabbamein hefur ekki staðbundinn sjúkdóm við greiningu og fer því ekki í skurðaðgerð. Hjá 15-20% sjúklinga til viðbótar kemur í ljós við frekari rannsóknir að af einhverjum orsökum er ekki hægt að komast fyrir krabbameinið með skurðaðgerð. Í heildina gengst því þriðji hver sjúklingur með lungnakrabbamein undir skurðaðgerð á lunga.

Helstu tegundir skurðaðgerða og fylgikvillar

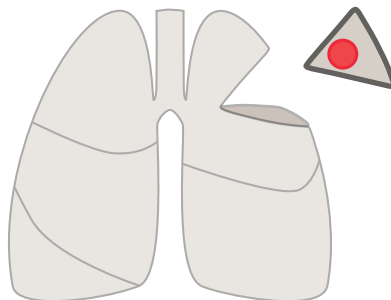
Hefðbundin skurðaðgerð við lungnakrabbameini er **blaðnám** (e. lobectomy) og er því beitt hjá 80% sjúklinga sem gangast undir skurðaðgerð. Lungnablaðið er þá fjarlægt í heild, ásamt eitlum í kring. Til að komast að lunganu er oftast gerður brjóstholsskurður á milli tveggja rifja á miðjum brjóstkassa.



Blaðnám 

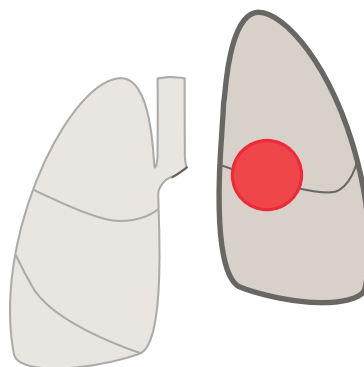
Fleygskurður

Fleygskurður (e. wedge resection) og geiraskurður (e. segment resection) eru minni aðgerð en blaðnám og er framkvæmt í u.þ.b. 10% tilfella. Þá er biti fjarlægður úr lunganu með heftibyssu. Aðgerðinni er aðallega beitt hjá sjúklingum sem ekki eru taldir þola blaðnám vegna skertrar lungnastarfsemi. Oftast er gerður brjóstholsskurður eins og við blaðnám, en í völdum tilfellum er hægt að gera aðgerðina með brjóstholssjá (e. video assisted thoracoscopic surgery, VATS). Myndavél í sjánni er þá tengd við sjónvarpsskjá og aðgerðin gerð í gegnum 1-3 cm stór göt á brjóstholinu. Sjúklingar eru yfirleitt fljótari að jafna sig eftir slíkar aðgerðir, en þær eru aðallega gerðar við minni æxli sem staðsett eru utarlega í lunga.



Lungnabrottnám

Ef æxli er staðsett í miðju lungans eða teygir sig á milli lungnablaða getur þurft að gera **lungnabrottnám** (e. pulmectomy), þ.e. fjarlægja allt lungað. Lungnabrottnám er umfangsmikil aðgerð og sjúklingar eru lengur að jafna sig eftir hana en eftir blaðnám eða fleygskurð.



Alvarlegir **fylgikvillar** (e. complications) eru sjaldséðir eftir skurðaðgerðir á lungum. Óregla á hjartslætti getur komið fyrir og sjúklingar geta fengið lungnabólgu eða sýkingar í skurðsár sem þó eru fremur sjaldgæfar. Hins vegar er algengt að lungað leki lofti eftir aðgerð. Því þurfa sjúklingar oftast að hafa **slöngu** (e. chest tube) í brjóstholinu í nokkra daga eftir aðgerðina og er slangan oftast tengd við sog.

Aðgerðin og eftirmeðferð

Í upphafi skurðaðgerðar kemur svæfingarlæknir oft fyrir **utanbastsdeyfingu** (e. epidural anesthesia), sem notuð er til að stilla verki eftir aðgerðina. Eftir að húð hefur verið staðdeyfð er fíngerður leggur lagður inn að mænutaugum og eru verkja- og deyfilyf gefin í legginn með dælu. Leggurinn er oftast hafður í 2- 5 daga en eftir að hann hefur verið fjarlægður eru verkjalyf gefin í töfluformi. Stundum er í stað utanbastsdeyfingar lagður leggur undir fleiðru (e. pleural catheder) og deyfilyf gefið á svipaðan hátt með dælu.

Meðan á aðgerð stendur er sjúklingurinn sofandi og hann síðan vakinn í lok aðgerðar á skurðstofu. Algengt er að aðgerð taki tvær til þrjár klst. Sjúklingarnir fara síðan á **vöknunardeild**, nema sjúklingar sem gangast undir lungnabrottnám en þeir liggja yfir nótt á gjörgæslu. Á vöknun er fylgst með sjúklingnum í nokkrar klukkustundir áður en hann er færður á legudeild hjarta- og lungnaskurðeildar. Fyrstu dagana eftir aðgerð er slanga í brjóstholi tengd við sog, en misjafnt er hvenær slangan er fjarlægð, þó sjaldan innan tveggja sólarhringa. Algengur legutími eftir aðgerð er 5 - 7 dagar. Fyrir útskrift liggur vefjagreining meinafræðings oftast fyrir en endanlegar upplýsingar um niðurstöður aðgerðar eru veittar við **eftirlit** á göngudeild, sem alla jafna er viku eftir útskrift. Frekara eftirlit er í höndum lungna- eða krabbameinslæknis. Skurðurinn grær að fullu á 6-8 vikum og yfirleitt þarf ekki að taka sauma, þar sem þeir eyðast af sjálfu sér.

Undirbúningur sjúklinga fyrir skurðaðgerð

Sumir sjúklingar hafa sjúkdóma sem geta aukið áhættu við skurðaðgerð, til dæmis hjarta- og lungnasjúkdóma. Aldur og almennt líkamlegt ástand skiptir einnig máli.

Helsta rannsókn á lungum fyrir aðgerð er **öndunarmæling** (e. spirometry), enda er algengt að sjúklingar hafi langa sögu um reykingar og séu með skerta lungnastarfsemi. Við öndunarmælingu er sjúklingurinn látinn blása í tæki sem mælir rúmmál lungnanna og starfsgetu þeirra.



Aðrar mikilvægar rannsóknir eru **hjartalínurit**, ýmsar **blóðrannsóknir** og **myndrannsóknir**. Í völdum tilvikum er gert **loftdreifipróf** (e. diffusing capacity, DLCO) og **áreynslupróf** (e. exertion test) með mælingu á hámarks súrefnisupptöku, sem er góð rannsókn til þess að spá fyrir um áhættu við aðgerð.

Geislameðferð

Geislameðferð getur komið til greina sem læknanði meðferð, en aðeins í völdum tilvikum, t.d. hjá sjúklingum sem ekki er treyst í skurðaðgerð og eru með lítið lungnakrabbamein sem bundið er við lungað. Geislameðferð kemur einnig til greina sem hluti af viðbótarmeðferð fyrir skurðaðgerð og er hún þá yfirleitt veitt samhliða krabbameinslyfjameðferð (sjá síðar).

Geislameðferð er oftast beitt við lungnakrabbameini sem ekki er staðbundið (stig IV). Þá er lækningu ekki komið við, en meðferð beitt við einkennum. Með geislameðferð er hægt að hefta vöxt æxlisins í lunganu og/eða meðhöndla einkenni frá meinvörpum, t.d. í beinum.

Geislameðferð er yfirleitt veitt einu sinni á dag fimm daga vikunnar og tekur hún frá nokkrum dögum upp í nokkrar vikur. Ef geislameðferð er beitt í **líknandi** (e. palliative) skyni er meðferðarsvæðið æxlið sjálft ásamt þeim eitlum sem sterkur grunur er um að innihaldi krabbameinsfrumur. Geislameðferð þolist yfirleitt vel, en henni geta fylgt **aukaverkanir** eins og geislalungnabólga og bólgur í vélinda.



Við smáfrumukrabbameini er geislameðferð beitt þegar sjúkdómurinn er bundinn við helming brjóstholis. Krabbameinslyf eru þá gefin samhliða. Einnig er beitt geislameðferð á heila til að fyrirbyggja heilameinvörp.

Krabbameinslyfjameðferð

Á síðastliðnum árum hafa orðið töluverðar framfarir í lyfjameðferð við lungnakrabbameini. Ný lyf hafa komið til sögunnar og notkun eldri lyfja hefur breyst. Krabbameinslyf eru ýmist gefin ein sér eða samhliða annarri meðferð, t.d. eru þau stundum gefin með geislameðferð í læknandi skyni eða sem viðbótarmeðferð eftir skurðaðgerð (sjá bls. 27). Oftast er krabbameinslyfjum þó beitt við lungnakrabbameini sem ekki er staðbundið (stig IV), þ.e. þegar skurðaðgerð eða geislameðferð eiga ekki við. Þar sem lyfjameðferð smáfrumu-krabbameins er töluvert frábrugðin lyfjameðferð annarra lungnakrabbameina er fjallað sérstaklega um hana síðar (sjá bls. 28).

Tilgangur krabbameinslyfjameðferðar hjá sjúklingum sem ekki eru með staðbundinn sjúkdóm er að hefta vöxt frumanna. Þannig er haldið aftur af einkennum sjúkdómsins og reynt að lengja líf sjúklingsins. Meðferðin er einstaklingsbundin og verður að taka tillit til fjölda þátta, svo sem almenns líkamlegs ástands, einkenna sjúklings og hvort starfsemi hjarta, lungna og nýrna er skert. Oft er beitt tveimur lyfjum samtímis og er þá annað lyfið úr flokki svokallaðra platínumlyfja. Versni sjúkdómurinn síðar er hægt að grípa til annarra lyfja. Á síðustu árum hefur komið fram nýr flokkur lyfja sem oft eru kölluð **líftæknilyf** (e. targeted therapy). Þau hafa sérhæfðari áhrif á krabbameinsfrumur en hefðbundin krabbameinslyf og trufla því síður aðrar frumur líkamans sem skipta sér hratt, eins og hárfumur og frumur í beinmerg. Líftæknilyf eru notuð við lungnakrabbameini sem ekki er staðbundið og geta í sumum tilvikum haldið aftur af þeim og lengt líf sjúklingsa. Miklu fé er nú veitt til rannsókna á líftæknilyfjum og vonir standa til að þær rannsóknir leiði til frekari framfara í meðferð lungnakrabbameins.

Krabbameinslyfjameðferð geta fylgt **aukaverkanir** (e. side effects) en almennt gildir að þau krabbameinslyf sem notuð eru í dag hafa minni aukaverkanir en eldri lyf. Dæmi um aukaverkanir eru ógleði, þreyta, slappleiki, hármíssir og bæling á starfsemi beinmergs. Þá geta sum krabbameinslyf truflað nýrnastarfsemi og því er mikilvægt að fylgjast með vökvajafnvægi sjúklinga meðan á meðferð stendur. Sjaldgæfari aukaverkanir eru heyrnarskerðing og truflanir á starfsemi útlímatauga.



Viðbótarmeðferð (e. adjuvant) með krabbameinslyfjum eftir skurðaðgerð

Sjúklingar sem gengist hafa undir skurðaðgerð vegna staðbundins lungna-krabbameins geta í allt að helmingi tilvika greinst aftur með sjúkdóminn. Til að bregðast við þessu hafa á síðustu árum hafa verið gefin krabbameinslyf eftir skurðaðgerð hjá sjúklingum á stigi II og III til þess að draga úr áhættu á endurkomu sjúkdómsins. Sýnt hefur verið fram á að slík viðbótarmeðferð bætir árangur meðferðar sjúklinga um allt að 10%. Á stigi I er ávinningur viðbótarmeðferðar hins vegar minni og því ekki mælt með slíkri meðferð. Viðbótarmeðferð með krabbameinslyfjum á aðeins við hjá sjúklingum sem eru vel á sig komnir líkamlega og eru líklegir til að þola meðferðina vel.

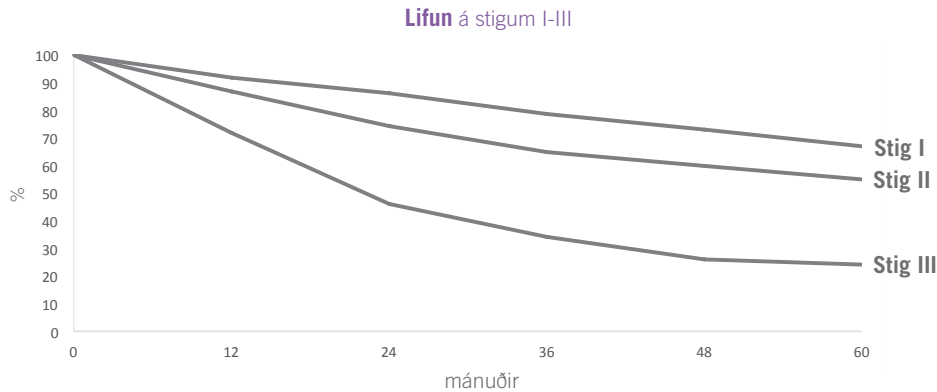
Krabbameinslyf við smáfrumukrabbameini

Hjá sjúklingum með smáfrumukrabbamein ræður útbreiðsla sjúkdómsins hvaða meðferð verður fyrir valinu. Við sjúkdómi sem bundinn er við helming bjósthols er oftast beitt krabbameinslyfjum í æð á þriggja vikna fresti og geislameðferð gefin samhliða. Við útbreiddu smáfrumukrabbameini er hins vegar í flestum tilvikum beitt krabbameinslyfjum eingöngu, oftast lyfjablöndu með tveimur lyfjum. Sé svörun við þessum lyfjum ófullnægjandi er gripið til annarra lyfja.



Horfur sjúklinga

Með horfum er yfirleitt átt við **lifun** (e. survival), það er lífslengd sjúklinga eftir meðferð við tilteknum sjúkdómi. Vert er að hafa í huga að útreikningar á lifun eru gerðir á stórum hópum sjúklinga og því ekki hægt að heimfæra lifun hópa á einstaka sjúklinga. Lifun sjúklinga með lungnakrabbamein ræðst af fjölda þátta, meðal annars líkamlegu ástandi og aldri. Mestu máli skiptir útbreiðsla (stig) sjúkdómsins og hvort um smáfrumukrabbamein er að ræða eða ekki.



Aðrir mikilvægir forspárþættir (e. prognostic factors) eru stærð æxlisins í lunganu og vefjagerð þess. Eins og áður kom fram skiptir aldur einnig miklu máli en sömuleiðis almennt ástand sjúklings og starfsgeta.

Sjúklingar með smáfrumukrabbamein hafa lakari horfur til lengri tíma en sjúklingar með aðrar vefjagerðir lungnakrabbameins. Þetta á sérstaklega við um útbreit smáfrumukrabbamein, en sjúklingum með staðbundinn sjúkdóm farnast betur. Auk útbreiðslu sjúkdómsins skiptir líkamlegt ástand máli og konur svara yfirleitt betur lyfjameðferð en karlar.

Líknarmeðferð

Líknarmeðferð (e. palliative therapy) er mikilvæg til að bæta lífsgæði og líðan sjúklinga sem eru með alvarlegt og langt gengið lungnakrabbamein. Áður fyrr var líknarmeðferð einkum tengd meðferð sem veitt var við lífslok, en í dag getur hún átt við snemma í veikindum, jafnvel samhliða annarri meðferð sem veitt er til að lengja líf. Þannig má líta á líknarmeðferð sem meðferðarform, þar sem unnið er með líðan fólks og einkenni frekar en sjúkdóminn sjálfan. Reynt er að fyrirbyggja og draga úr líkamlegri og andlegri þjáningu og mikilvægur hluti meðferðar er að lina verki og önnur óþægindi, s.s. ógleði, þreytu, mæði og kvíða. Áhersla er lögð á að sjúklingurinn lifi eins virku lífi og hægt er og reynt er að styðja bæði við sjúklinginn og aðstandendur hans. Nýlegar rannsóknir hafa sýnt bætt lífsgæði sjúklinga sem fá líknandi meðferð og þeim farnast betur en sjúklingum sem ekki fá slíka meðferð. Andlegur stuðningur er einnig mikilvægur (sjá síðar). Nánari upplýsingar um líknarmeðferð er hægt að finna á vef Krabbameinsfélags Íslands www.krabb.is

Annars konar meðferðir

Sjúklingar leita oft annarra leiða en hefðbundinna læknismeðferða (e. complementary therapies) til að bæta líðan sína í alvarlegum veikindum. Sem dæmi um meðferðir má nefna nudd, nálastungur, heilun, höfuðbeina- og spjaldhryggsgjöfnun og slökun, sem yfirleitt beinast að því að draga úr spennu og minnka verki. Ekkert af ofantöldu er veitt á sjúkrastofnunum hér á landi nema slökun og nálastungur. Sjúklingar hafa einnig leitað í ýmsar náttúruvörur, jurtaseyði, vítamínkúra og steinefni. Vísindalegur bakgrunnur þessara meðferða er ekki vel rannsakaður. Hins vegar hefur verið staðfest að taka

slíkra efna getur leitt til aukaverkana og óhagstæðra milliverkana við önnur lyf, t.d. haft óæskileg áhrif á verkun krabbameinslyfja. Þekking á aukaverkunum og milliverkunum fer vaxandi og því er mikilvægt að ræða inntöku slíkra efna við lækna sem stýra meðferðinni. Upplýsingar um vísindalegan bakgrunn þessara efna má nálgast á síðunni www.mskcc.org/aboutherbs. Gefnar hafa verið út leiðbeiningar alþjóðasamtaka þar sem upplýsingum um annars konar meðferðir hefur verið safnað saman á einn stað (www.integrativeonc.org). Hér á landi er hægt að nálgast fræðslufni á íslensku hjá sérstöku fagráði hjúkrunarfræðinga (<http://hjukrun.is/fagdeildir/vidbotarmedferdir/>).

Að lifa með lungnakrabbameini

Að greinast með lungnakrabbamein er áfall fyrir bæði sjúklinginn og nánustu aðstandendur hans. Auk þess getur töluvert álag fylgt meðferðinni. Margir finna fyrir kvíða og jafnvel depurð, sem eru eðlileg viðbrögð við greiningu jafn alvarlegs sjúkdóms og lungnakrabbamein er. Stundum er gripið til kvíðastíllandi lyfja, svefnlyfja og jafnvel þunglyndislyfja. Í flestum tilvikum nægir þó stuðningur fjölskyldu, vina og meðferðaraðila. Viðtöl hjá sálfræðingi eða þátttaka í hópmeðferð getur einnig reynst vel. Hjá Ráðgjafarþjónustu Krabbameinsfélags Íslands er upplýsinga- og stuðningsþjónusta sem m.a. býður upp á fræðslu og ráðgjöf fyrir þá sem greinst hafa með krabbamein og aðstandendur þeirra (www.krabb.is). Ljósið er endurhæfingar- og stuðningsmiðstöð fyrir krabbameinssjúklinga (ljosid.is), þar sem fagfólk veitir aðstoð við að byggja upp líkamlegt og andlegt þrek. Ef tekjutap er fyrir séð vegna langvarandi veikinda er hægt að leita eftir aðstoð félagsráðgjafa á Landspítalanum eða í gegnum Ráðgjafarþjónustu Krabbameinsfélags Íslands.

Oft skortir á að sjúklingar sem greinast með lungnakrabbamein finni fyrir sama skilningi á veikindum sínum og einstaklingar sem greinast með

önnur krabbamein, s.s. brjóst- og blöðruhálskirtilskrabbamein. Ástæðan gæti verið sú að lungnakrabbamein er langoftast tengt reykingum. Því telur sjúklingurinn og aðrir að hann hafi kallað yfir sig veikindin með því að reykja. Staðreyndin er hins vegar sú að flestir þeirra sem einhvern tíma hafa reykt fá ekki lungnakrabbamein og hægt er að greinast með sjúkdóminn án þess að hafa nokkru sinni reykt.

Lokaorð

Lungnakrabbamein er stórt heilbrigðisvandamál hér á landi, líkt og annars staðar í heiminum. Í dag greinast tveir af hverjum þremur sjúklingum með útbreiddan sjúkdóm, sem á sinn þátt í því að lungnakrabbamein leggur marga einstaklinga að velli. Á síðasta áratug hafa orðið framfarir í greiningu og meðferð lungnakrabbameins sem vekja vonir um bættan árangur, ekki síst hjá sjúklingum sem ekki hafa staðbundinn sjúkdóm. Ekki má gleyma mikilvægi reykingavarna, en síðustu áratugi hefur dregið verulega úr reykingum hér á landi, sem vonandi á eftir að skila sér í enn frekari fækkun tilfella af lungnakrabbameini. Forvarnir og hjálp til reykleysis eru því afgerandi varðandi árangur í baráttunni við lungnakrabbamein.

Innlendar heimasíður

www.lungnakrabbamein.is

www.krabb.is - Heimasíða Krabbameinsfélag Íslands. Þar er m.a. að finna upplýsingar um Ráðgjafarþjónustu KÍ sem sérstaklega er ætluð þeim sem greinast með krabbamein og aðstandendur þeirra

www.kraftur.org - Upplýsingar fyrir ungt fólk sem greinist með krabbamein

www.ljosid.is - Endurhæfing fyrir sjúklinga sem greinast með krabbamein

www.persona.is - Upplýsingar um þunglyndi, kvíða, samskipti o.fl.

www.hondin.is - Upplýsingar um sjálfshjálp, virðingu og mannúð, en einnig gönguhópa, námskeið, sjálfsstyrkingu o.fl.

www.framfor.is - Heimasíða þar sem m.a. er fróðleikur um næringu og krabbamein

www.missir.is - Upplýsingar um sorgarúrvinnslu og viðbrögð við alvarlegum veikindum

Erlendar heimasíður

www.cancer.dk - Ítarleg og læsileg heimasíða dönsku krabbameinssamtakanna

www.lungcanceralliance.org - Lung Cancer Alliance

www.lungcancer.org - American Lung Association

www.lungcanceronline.org - Lung Cancer Online

www.mskcc.org/aboutherbs - Annars konar meðferðir

www.integrativeonc.org - Annars konar meðferðir

Bækur og greinar á íslensku um lungnakrabbamein

Bók um lungnakrabbamein

Ritstjórar Tómas Guðbjartsson og Steinn Jónsson.

Útgefandi Tómas Guðbjartsson, Reykjavík, 2009

Yfirlitsgrein um lungnakrabbamein í Læknablaðinu fyrir heilbrigðisstarfsfólk;

<http://www.laeknabladid.is/media/tolublod/1376/PDF/f04.pdf>



