

# Sundhedsfaglige elementer som grundlag for pakkeforløb for LUNGEKRÆFT



Udarbejdet for Sundhedsstyrelsen af arbejdsgruppe i 2007

Godkendt af Kræftstyregruppen, december 2007

Det faglige grundlag er baseret på  
”Rekommandationer for diagnostik og behandling af lungekræft”,  
DMCG (Danske Multidisciplinære Cancer Grupper)



# Forord

Regeringen og Danske Regioner indgik den 12. oktober 2007 en aftale om gennemførelse af målsætningen om akut handling og klar besked til kræftpatienter. Af aftalen fremgår, at der inden udgangen af 2008 skal beskrives og indføres pakkeforløb for alle kræftformer. De sundhedsfaglige elementer er det fælles faglige grundlag for pakkeforløbene.

Målet med pakkeforløb er at tilbyde patienterne optimal udredning og behandling for at forkorte forløbet og derigennem forbedre prognosen, forbedre livskvaliteten og mindske utrygheden ved ventetid, hvor man ikke kender årsagen.

Pakkeforløbene baseres på de til enhver tid senest opdaterede landsdækkende kliniske retningslinier. Med udgangspunkt i retningslinjerne har kliniske arbejdsgrupper i regi af Sundhedsstyrelsen og Kræftstyregruppen udarbejdet nationale sundhedsfaglige elementer til anvendelse i pakkeforløb for hver enkelt kræftform.

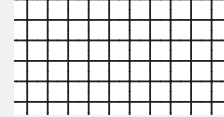
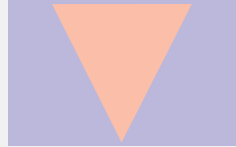
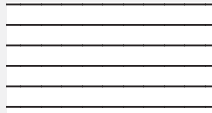
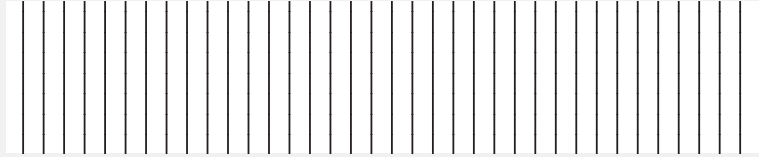
De sundhedsfaglige elementer er på mange måder forskellige, og arbejdsgruppernes udfordringer har også været forskellige. Som med kliniske retningslinjer generelt gælder, at de sundhedsfaglige elementer opdateres med jævnlige mellemrum. De sundhedsfaglige elementer beskriver patientforløbet fra kontakten med egen læge til rehabilitering. Samtidig er der udarbejdet en række papirer, der beskriver generelle forhold i relation til fx rehabilitering, palliation, pleje og omsorg samt patientinformation. De sundhedsfaglige elementer er i videst muligt omfang baseret på klar evidens, og hvor der ikke er klar evidens, efterlader de et spillerum for lokale løsninger, i det omfang at det er fornuftigt.

Alle kliniske arbejdsgrupper er gået meget positivt ind i opgaven og har klart støttet den. Dertil kommer at arbejdet har givet anledning til meget nyttige og frugtbare diskussioner i de enkelte arbejdsgrupper. Stor tak til alle for den store indsats.

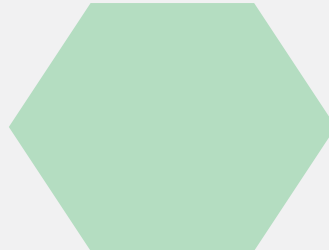
Arbejdet for de første 4 kræftformer er ved vejs ende, og der venter nu i 2008 udarbejdelsen af pakkeforløb for de resterende kræftformer, og dermed er der taget et vigtigt skridt videre i arbejdet med at sikre ensartede tilbud til patienter i hele landet og bedre og mere helhedspræget behandling til patienterne.

Lone de Neergaard  
Planlægning

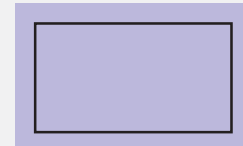
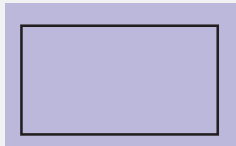




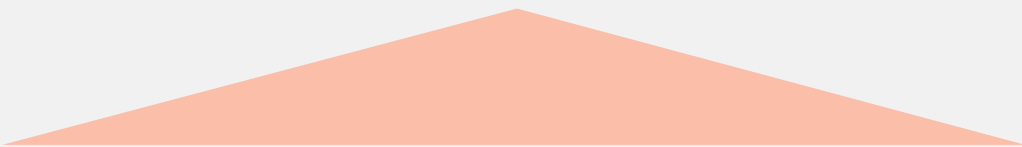
**FORLØB ORGANISERET I PAKKER  
FOR PATIENTER MISTÆNKT FOR  
OG MED LUNGEKRÆFT  
SAMT PLEURALT MESOTHELIOM**



**Udarbejdet af en arbejdsgruppe med  
repræsentanter fra DLCG og Regionerne**



**Forslag fremsendt til Sundhedsstyrelsen  
med henblik på drøftelse i Kræftstyregruppen**



## INDHOLD

1. Opgavens mål og afgrænsning	3
1.1 Arbejdsproces og sammensætning af arbejdsgruppen .....	3
<b>LUNGEANCER</b>	
2. Generelle forhold	
2.1 Epidemiologi .....	4
2.2 Dansk Lunge Cancer gruppe (DLCG) .....	4
2.3 Dansk Lunge Cancer Register (DLCR) .....	4
2.4 DLCG's Referenceprogram .....	6
2.5 Det nationale Indikator Projekt (NIP) .....	6
2.6 DLCG som en DMCG-Infrastrukturenhed .....	6
2.7 DLCG's organisationsdiagram .....	7
3. Forløbet i primærsektoren	
3.1 Henvisningsveje til pakkeforløb .....	9
Standardpatienten - En kompliceret patient - Et tilfældigt fund	
3.2 Monitorering af præpakkeforløbet .....	9
3.3 Forløbet i primærsektoren .....	10
Primærsektorens filterfunktion ; Identifikation af risikopatienten	
3.4 Faglige retningslinier for nytilkomne symptomer .....	10
3.5 Faglige retningslinier for det vanskelige forløb .....	11
3.6 Faglige retningslinier for særlige patienter og overgange .....	11
4. Faglige elementer i sekundærforløbet	
Monitorering - Nye rekommandationer .....	13
Barrierer - Kvalitetsmål - Information & Kommunikation - Forløbsstyring .....	14
5. Pakkeforløbet i Sekundærsektoren	
5.1 Indledende bemærkninger .....	15
5.2 Forløbsdiagram for "standardpatienten" med central tumor .....	17
5.3 Forløbsdiagram for "standardpatienten" med perifer tumor .....	18
5.4 Pakkeforløb for den nyhenviste patient .....	19
5.5 Indikatorer og standarder for pakkeforløbet .....	21
<b>MALIGNT PLEURALT MESOTHELIOM</b>	
6. Generelle forhold	
Forekomst - Klinik og diagnostik - Stadietinddeling -	
Kirurgi - Strålebehandling - Kemoterapi .....	24
6.1 Faglige retningslinier .....	25
7. Faglige elementer i sekundærforløbet	
Nye rekommandationer - Kvalitetsmål - Information & Kommunikation -	
Forløbsstyring .....	26
8. Pakkeforløbet i Sekundærsektoren	
Indikatorer og standarder for pakkeforløbet .....	29
9. Bilag (Patologi-svartider & Komorbiditetsindeks) .....	34
10. Referencer .....	35

## 1. Opgavens mål og afgrænsning

Hensigten med dette forslag er overordnet at nedsætte tidsrummet fra lungekræftpatientens første symptom til behandling indledes.

Der skønnes at være sammenhæng mellem længden af dette tidsrum og muligheden for at kunne tilbyde patienten helbredende behandling.

Opgørelser over dette tidsforløb for patienter med lungekræft viser, at der for de fleste går mere end 3 måneder, inden behandling iværksættes.

Dette forhold bidrager til, at resultatet af den samlede indsats for danske patienter med lungekræft fortsat er ringere, end det der kan opnås i de lande, som vi ønsker at sammenligne os med.

Hurtig reaktion fra en patient på symptomer og hurtig henvisning fra den praktiserende læge til diagnostik og hurtig påbegyndelse af behandling er således en helt afgørende forudsætning for at realisere den overordnede målsætning for Kræftplan II: "at hele forløbet skal have højeste internationale standard".

Dette kan bl.a. opnås ved at tilrettelægge forløbene i såkaldte pakker, som angivet i Kræftplan II.

Det er fra såvel regeringen som Danske Regioner besluttet, at der snarest udarbejdes patientforløb organiseret i pakker for alle kræftsygdomme - startende med bl.a. lungekræft.

Et nationalt forløbsprogram for lungekræft iværksættes den 1. januar 2008 - med monitorering af de enkelte forløb.

Forløbsudkastet tager afsæt i Kræftplan II og anbefalingerne heri, ligesom det respekterer regelsættet vedrørende maksimale ventetider på behandling [1].

Som det fremgår, er forslaget udarbejdet bl.a. med baggrund i DLCCG'erfaringer fra deltagelse i Det Nationale Indikator Projekt siden 2003 - samt de herfra indhøstede resultater, erfaringer og barriereranalyser. Anbefalingerne fra DMCG.dk's forslag til et accelereret forløb er indskrevet [2].

Arbejdsgruppen har fokuseret på at tilrettelægge det fagligt mest optimale forløb for de som mistænkes og efterfølgende får påvist lungecancer. Der vil snarest herefter blive udarbejdet pakkeforløb for de øvrige patientforløb som anføres i Sundhedsstyrelsens skabelon [3].

Der er lagt særlig vægt på opgaveintegrationen mellem primær- og sekundærsektoren - samt at komorbiditet indgår i beslutningsprocessen.

## 1.1. Arbejdsprocessen

Opgaven er drøftet på møder den 9. & 23. oktober, 5., 15. & 22. november 2007.

Arbejdsgruppen har via mailen løbende kommenteret de fremsendte udkast - og det endelige forslag er tiltrådt af den samlede arbejdsgruppe.

Udkastet blev den 18. november 2007 udsendt til høring i det faglige miljø. Kommentarer herfra indskrives i det endelige forslag af 30. nov. 2007.

### Arbejdsgruppens sammensætning:

#### Primærsektoren:

*Roar Maagaard*, lektor, praktiserende læge, fmd. for DSAM; medlem af DLCCG's Styregruppe.  
*Peter Torsten Sørensen*, direktør, læge, DSAM.

#### DLCCG-repræsentanter:

*Torben Riis Rasmussen*, lungemedicin  
Formand for DLCCG's diagnostikgruppe.  
Århus Universitetshospital, Århus Sygehus NBG.

*Finn Rasmussen*, onkoradiologi  
DLCCG's Styregruppe.  
Århus Universitetshospital, Århus Sygehus NBG.

*Jann Mortensen*, Klin. fysiologi og nuclearmed  
DLCCG's Styregruppe.  
Rigshospitalet.

*Erik Jakobsen*, thoraxkirurgi  
DLCCG's Styregruppe & Leder af DLCC.  
Odense Universitetshospital.

*Hans Pilegaard*, thoraxkirurgi  
Formand for DLCCG's kirurgigruppe.  
Århus Universitetshospital, Skejby Hospital.

*Jens Benn Sørensen*, onkologi  
Formand for DLCCG's onkologigruppe (DOLG).  
Rigshospitalet.

#### Regionerne:

*Johannes Gaub*, cheflæge  
Vejle Sygehus (Syddanmark).

*Claus Thomsen*, Centerchef  
Medicinsk Center, Århus Sygehus (Midtjylland).

*Uffe Niebuhr*, Centerchef  
Specialekir. Center, Aalborg Sygehus (Nordjylland).

*Erik Munk*, specialechef, (lungemedicin)  
Regionshospitalet i Holbæk (Sjælland).

*Mark Krasnik*, overlæge, (kirurgi)  
Regionshospitalet i Gentofte, (Hovedstaden).

#### DMCG.dk:

*Torben Palshof*  
Formand for DLCCG & DMCG.dk.  
Århus Universitetshospital, Århus Sygehus NBG.

#### Supplerende dialoggruppe (23. okt. 2007):

*Henrik Torp Madsen*, overlæge  
Fmd. Dansk Onkoradiologisk Selskab.  
Århus Universitetshospital, Århus Sygehus NBG.

*Karin Hjorthaug*, overlæge  
Klin. fysiologi og nuclearmed.  
Århus Universitetshospital, Århus Sygehus NBG.

*Henrik Hager*, overlæge  
Patologisk Institut.  
Århus Universitetshospital, Århus Sygehus NBG.

*Ulrik Baandrup*, overlæge, ph.d.  
Patologisk Institut, Regionshosp. i Hjørring.

*John Wildt*, overlæge  
Otologisk afdeling.  
Århus Universitetshospital, Regionshosp. i Randers.

# LUNGECANCER

## 2. GENERELLE FORHOLD

### EPIDEMIOLOGI

DANSK LUNGE CANCER GRUPPE (DLCG)

DANSK LUNGE CANCER REGISTER (DLCR)

DLCG'S REFERENCEPROGRAM

DET NATIONALE INDIKATOR PROJEKT

ORGANISATIONSMODEL SOM DMCG

## 2.1 EPIDEMIOLOGI

Der skønnes at være ca. 3.600 lungecancertilfælde årligt. Ca. 500 af disse gennemgår ikke et diagnostisk forløb, idet der enten ikke findes indikation herfor (fx en patient med anden svær komorbiditet) - diagnosen påvises ved autopsi - etc.

Incidensen hos mænd er faldet siden begyndelsen af 1990'erne mens den er steget betydeligt hos kvinder. Det er estimeret, at hyppigheden hos kvinder indenfor ca. 10 år vil overstige hyppigheden hos mænd. Men allerede i 2005 blev der til Dansk Lunge Cancer Register (DLCR) indberettet flere tilfælde hos kvinder sammenlignet med mænd fra 3 stærkt urbaniserede områder [4].

Lungekræft har i en årrække været den hyppigste kræftdødsårsag hos kvinder.

Det skønnes, at tobak er ætiologien til ca. 90 % af alle lungekræfttilfælde.

## 2.2 DANSK LUNGE CANCER GRUPPE

Dansk Lunge Cancer Gruppe blev oprettet i 1991. Styregruppen er multidisciplinær og omfatter således repræsentanter fra alle involverede specialer, faggrupper og organisationer. De videnskabelige selskaber udpeger repræsentanter (2 fra de store kliniske specialer) og mandatet skal løbende bekræftes. De permanente arbejdsgrupper omfatter diagnostik, kirurgi, onkologi samt et udvalg for kvalitet- og forskning. Alle de kliniske afdelinger deltager i de relevante arbejdsgrupper - og fagpersonerne repræsenterer således den tilknyttede afdeling.

Gruppernes opgaver er bl.a. at sikre opdaterede faglige retningslinier, overvåge fagområdet, udarbejde tidlig varsling, sikre og fortolke indberetninger til registeret samt forestå, fremme og koordinere nationale/internationale/lokale forsknings- og kvalitetsprojekter.

Arbejdsgruppernes kommissorium er udfærdiget af Styregruppen ligesom denne udpeger formanden som repræsenterer arbejdsgruppen i Styregruppen. Gruppens sammensætning, forretningsorden etc. beslutes af gruppen.

Der i tilslutning til 11 DMCG-opgaver oprettet korresponderende arbejdsgrupper.

Gruppens aktiviteter er fra 2007 finansieret af puljemidlerne til styrkelse af den kliniske kræftforskning.

DLCG's organisationsmodel er illustreret på side 7. Yderligere oplysninger kan indhentes fra hjemmesiden ([www.lungetcancer.dk](http://www.lungetcancer.dk)).

## 2.3 DANSK LUNGE CANCER REGISTER

Af de årligt ca. 3.000 nydiagnosticerede tilfælde er ca. 90 % siden år 2000 blevet indberettet til Dansk Lunge Cancer Register (DLCR). Der er tilknyttet ca. 50 indberettende afdelinger - og kompletheden er størst for de diagnostiske og kirurgiske afdelinger. Registerets data er ikke regelret valideret - men det er konkluderet, at datarobustheden i relation til såvel tid som til mængde kan tolkes som udtryk for en acceptabel korrekthed.

Styregruppen udpeger registerlederen og sekretariatsfunktionen er tilknyttet værtsafdelingen. DLCR er tilknyttet Kompetencecenter Syd. Registeret har i henhold til registerloven et selvstændigt forretningsudvalg hvori regionen er repræsenteret.

Registerets datamængde omfattende ca. 20.000 tilfælde er reorganiseret således, at afrapporteringen fremover vil være forløbsorienteret.

Sundhedsstyrelsen godkendte i 2007 DLCR som en officiel kvalitets- og forskningsdatabase hvilket bl.a. indebærer adgang til løbende indberetning ligesom patientsamtykke ikke er påkrævet. Der vil fra 2008 blive udarbejdet obligatoriske kvartalsrapporter.

Den fælles Årsrapport fra DLCG & DLCR er tilgængelig på hjemmesiden.

DLCR er fra 2007 finansieret af puljemidlerne til styrkelse af den kliniske kræftforskning tilskud fra samme bevilling til DLCG, regionernes databasepulje samt fra NIP-sekretariatet. Ydelser til drift og udvikling fra KC-Syd er baseret på kontraktlige aftaler herom.

## 2.4 DLCG'S REFERENCEPROGRAM

I 1992 formulerede DLCG det overordnede mål *snarest at opnå forbedring af prognosen ved at optimere og koordinere oplysning, diagnostik og behandling*. Dette skulle bl.a. opnås gennem *beskrivelse og analyse af alle procedurer med henblik på styring af samarbejdet* ♦ *stimulere til professionel optimisme samt at beskrive de involverede specialers opgaver*.

Den professionelle adfærd blev beskrevet ud fra besvarelser fra en spørgeskemaundersøgelse hvor 80 af 80 adspurgte afdelinger responderede. Resultaterne blev meddelt Sundhedsstyrelsen i en rapport fra 1994 - hvori det klart fremgik, at der var en særdeles stor variation i relation til diagnostik, behandling etc.

Dette var hermed i tråd med en række mere konkrete målsætninger fra 1992 som skulle være opnået senest i 1995. Disse omfattede: *Landsdækkende registrering* ♦ *Ensartet klassifikation* ♦ *Retningslinier for diagnostik og behandling* ♦ *Mindre end 30 dages delay fra første positive fund til behandling samt et årligt videnskabeligt møde*.

Udkast til et nationalt referenceprogram blev udsendt i 1996 og 1. udgave udkom i 1998. De faglige retningslinier blev revideret og udgivet i 2001 og internt i 2005.

Retningslinierne er i forbindelse med udarbejdelse af pakkeforløbet blevet revideret og forventes udgivet i 2008. Programmet fra 2001 kan hentes på hjemmesiden.

De faglige retningslinier beskriver god klinisk praksis - og en række centrale elementer i patientforløbet er siden år 2000 registreret, analyseret og kvalitetssikret gennem indberetningerne til DLCR. NIP-indikatorerne er registreret siden 2003.

## 2.5 DET NATIONALE INDIKATOR PROJEKT

Lungecancer deltager som den eneste kræftsygdom i NIP. Et dokumentalarbejde identificerede indledningsvis en række centrale og evidensbaserede indikatorer. Disse omfatter bl.a.: Overlevelse (forbedring fra 5 til 10 %; for alle) ♦ Tid fra henvisning og til behandling indledes (højest 42 dage - dog 56 dage til strålebehandling; mindst 85 %) ♦ Operationshyppighed (25 %; for alle) ♦ Kvaliteten af den diagnostiske udredning (cTNM/pTNM forholdet; mindst 70 %).

Efter registrering af 12.000 forløb må det desværre konkluderes, at 42 dages grænsen fra henvisning og indtil kirurgi/kemoterapi kun opfyldes af ca. 30 % (dog med betydelig regional variation) og uden signifikant forbedring fra 2003 - 2006 ; Operationshyppigheden er ligeledes uændret ca. 16 %, men også med stor regional variation mellem de 5 centre.

De nationale faglige rapporter, borgerversionen heraf samt de regionale auditrapporter offentliggøres på [www.sundhed.dk](http://www.sundhed.dk).

Indikatorgruppen vil vurdere og tilpasse aktiviteterne for 2008, når forholdene vedrørende pakkeforløbet og monitoreringen heraf er afklaret.

## 2.6 DLCG SOM DMCG-INFRASTRUKTURENHED

DLCG opfylder de af Sundhedsstyrelsen beskrevne kriterier for at kunne godkendes og være bevilningsberettiget som en DMCG-infrastrukturenhed.

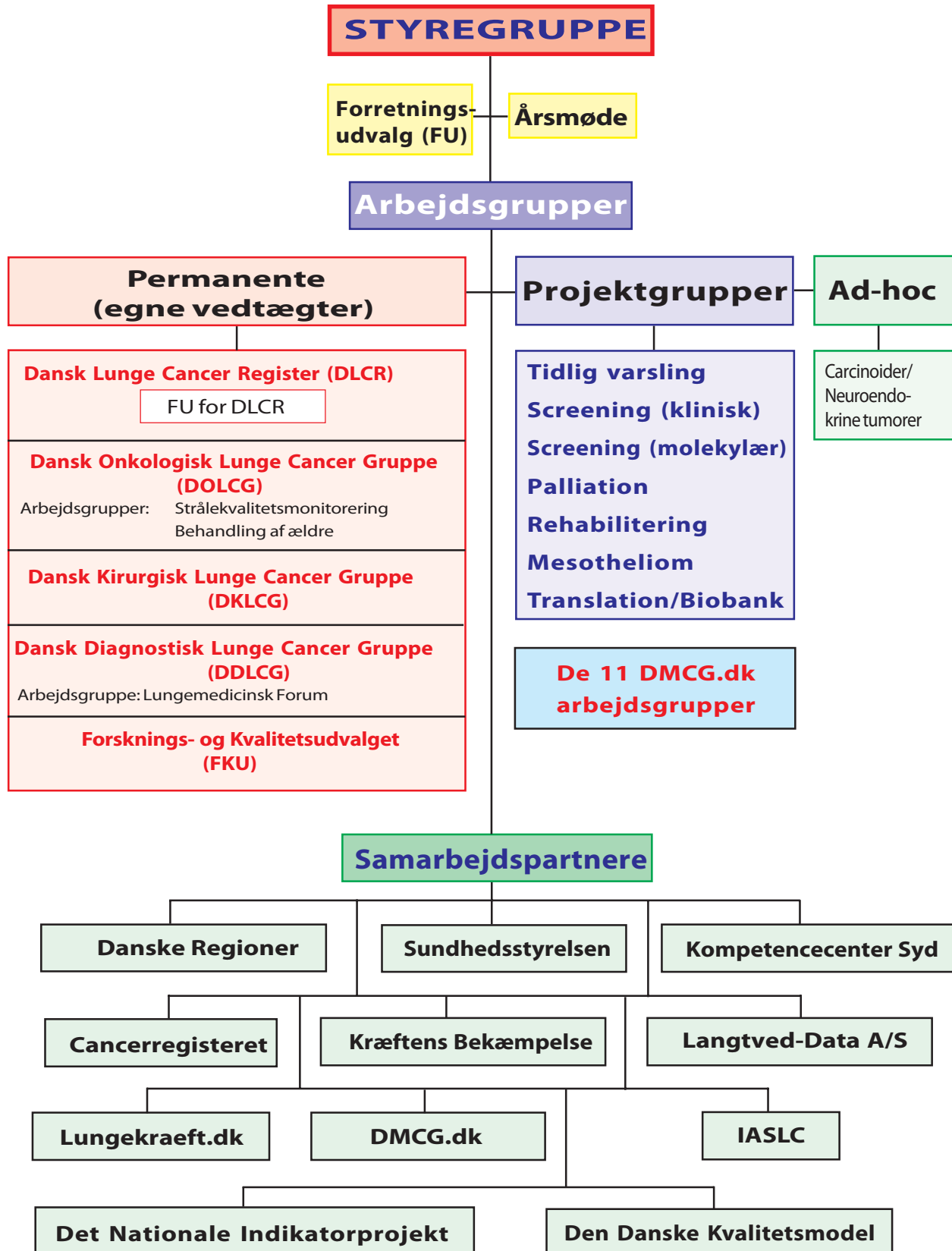
Gruppens organisation er tilpasset således, at de bundne DMCG-opgaver kan løses.

I den daglige klinik afspejles den multidisciplinære struktur i lungekonferencen. Det faglige lungecancermiljø indførte tidligt den tvær- og flerfaglige lungekonference. I denne multidisciplinære konference deltager repræsentanter for de involverede specialer: lungemedicin, patologi, onkologi, onkologi, oto-laryngologi, kirurgi, onkologi og evt. repræsentanter for sekretariatet. Teleteknologien har de seneste år muliggjort, at de henvisende regionale lungemedicinske afdelinger på denne måde kan deltage i konferencen. På lungekonferencen træffes der beslutning om den videre strategi specielt vedrørende de potentielt operable patienter.

# Dansk Lunge Cancer Gruppe Organisationsdiagram

Juni 2007

Videnskabelige selskaber - Råd - Organisationer



## 3. PRIMÆRSEKTOREN

HENVISNINGSVEJE

FORLØB

FAGLIGE RETNINGSLINIER

## 3.1 Henvisningsveje til pakkeforløb

Som tidligere anført diagnosticeres der ved udredning og diagnostik i alt ca. 3.000 patienter årligt. I nedenstående oversigt angives de 3 vigtigste henvisningskilder.

❶ "Standardpatienten"	❷ En "kompliceret patient"	❸ Et "tilfældigt fund"
Ca. 50 % af henvises af egen læge med suspekterede forhold på thorax-røntgen	Ca. 35 % henvises fra en medicinsk/anden afdeling	Ca. 15 % henvises fra anden afdeling i sekundærsektoren

### ❶ "Standardpatienten" og "filterfunktionen i primærsektoren"

Den praktiserende læge diagnosticerer årligt ca. én patient med lungecancer. Denne skal identificeres blandt andet mellem det store antal patienter som har kronisk lungesygdom.

To af 100 patienter som den praktiserende læger henviser til røntgenundersøgelse af thorax får senere påvist lungecancer [5]. Hvis ca. 1.500 af de årlige lungecancer tilfælde er patienter som henvises fra praksis er der forinden foretaget ca. 75.000 røntgenundersøgelser af thorax. Dette forhold kan bl.a. perspektivere problemstillingen vedrørende muligheden for at henviser denne patientgruppe til CT-scanning.

Af de som henvises til diagnostik med suspekterede forandringer er forholdet mellem malign sygdom og ikke tegn på malign sygdom (den såkaldte "hit-rate") gennemsnitlig ca. 1 : 4.

Det ukomplicerede forløb for den såkaldte standardpatient er illustreret på side 16-17. Forløbet angiver samtidig den minimale udredningstid - men det skal understreges, at disse regelrette forløb kun omfatter 10 - 15 % af samtlige patienter.

### ❷ En "kompliceret patient" fra primær- og sekundærsektoren

Som det fremgår af det efterfølgende er det forståeligt ofte vanskeligt for den praktiserende læge at tolke symptombilledet i retning af lungecancer. Et sådant kompliceret sygdomsbillede kan derfor resultere i, at patienten indlægges til udredning på en medicinsk eller en lungemedicinsk afdeling med symptomer tydende på pneumoni eller eksacerbation i KOL - og at mistanken om lungecancer opstår i udredningen heraf.

Dette har ofte sammenhæng med, at ca. 15 % af patienterne med lungecancer initialt har et "normalt" thorax-røntgen [6].

Det er således kun én gang hvert ca. 5. år, at den praktiserende læge har en patient med lungecancer som ved tidspunktet for klinisk mistanke (se symptomer side 10) herom havde et normalt røntgen af thorax - og som henvises til udredning for anden sygdom end lungecancer - eller i værste fald slet ikke, da et normalt thorax-røntgen svar beroliger såvel læge som patient.

En del patienter henvises fra neurokirurgisk afdeling, idet den primære symptomatologi skyldtes cerebral metastasering.

De faglige retningslinier som beskrives efterfølgende åbner derfor mulighed for, at den praktiserende læge hurtig og selvstændigt har adgang til de primære diagnostiske undersøgelser i disse situationer.

### ❸ Et "tilfældigt fund" i sekundærsektoren

Det drejer sig ofte om fund ved en rutinemæssig thorax-røntgen - fx præoperativt for fraktur etc.

## 3.2 Monitorering af præpakke/præhospitalsforløbet

Symptomforløbet starter hos patienten og udredning initieres i primærsektoren - "pakkeforløbet" bør derfor omfatte varigheden af faserne: symptom, prædiagnostik samt henvisning.

Det anbefales, at tidspunktet for fx første symptom og tidspunktet for den første konsultation defineres entydigt således, at disse målepunkter snarest kan registreres og indgå i monitoreringen af forløbet i primærsektoren og i kvalitetsvurderingen af det samlede forløb.

## 3.3 Forløbet i primærsektoren

### 3.3.1 Primærsektorens "filterfunktion"

Som det fremgår varetager den praktiserende læge en betydelig "filterfunktion" ved identifikation af patienter med lungecancer (side 9).

### 3.3.2 Identifikation af risikopatienten

Der er evidens for, at specifikke symptomer er knyttet til risikoen for lungecancer - og sandsynligheden øges når flere af disse optræder samtidigt [7].

I DLCG's Referenceprogram fra 1998 & 2001 beskrives 8 centrale symptomer og ændringer heraf som skal medføre henvisning til røntgen af thorax. Dette afsnit af de faglige retningslinier blev i 2003 udsendt til alle praktiserende læger.

De faglige retningslinier er nu revideret bl.a. i samarbejde med repræsentanter for primærsektoren. Alle praktiserende læger vil på ny blive orienteret om de reviderede faglige retningslinier.

## 3.4 Faglige retningslinier Symptomer som bør give anledning til mistanke om lungecancer

*Nytilkomne luftvejs- og almensymptomer af over 4 ugers varighed eller en ændring af kroniske luftvejs-symptomer bør hos:*

**midaldrende mænd og lidt yngre kvinder  
samt hos såvel rygere som tidligere rygere**

*give mistanke om lungekræft og føre til konventionel røntgen af thorax (KRT).*

De hyppigste kliniske og parakliniske symptomer hos patienter med lungekræft omfatter bl.a.: hoste, åndenød, bryst smerter, almensymptomer, hæmoptyse, pneumonitilfælde [7] samt abnorm spirometri.

Sidstnævnte er sammen med dyspnoe og hæmoptyse stærkest korreleret til lungecancer.

Som komplikation til lungekræft ses bl.a.: pneumoni, pleuraeffusion, Stokes krave, stridor, neuropathi, knoglesmerter og trommestikfingre.

**Nedenfor anføres de symptomer som i denne patientgruppe skal medføre henvisning til thorax-røntgen.**

Af hensyn til undersøgelsens prioritering bør henvisningsdiagnosen være **cancer pulmonis obs. pro.** Undersøgelsen skal gennemføres indenfor 2 hverdage.

#### **Hoste (65% - som angivet i reference 7)**

Hoste af mere end 4-6 ugers varighed hos en tidligere lungerask person eller ændringer i hostemønstret hos en person med kronisk bronchitis.

#### **Åndenød (ca. 50%)**

Åndenød kan være et symptom hos patienter med lungekræft af flere grunde. Atelektase medfører ofte åndenød, ligesom pleuraeksudat som ses ved spredning til pleura.

De beskrevne årsager til åndenød giver principielt en restriktiv funktionsnedsættelse, men billedet er ofte broget, fordi der hyppigt er en forudbestående obstruktion (tobaksinduceret).

Ved nyopstået åndenød uden oplagt årsag skal der ligeledes henvises til røntgen af thorax.

#### **Thoraxsmerter (40%)**

En lungetumor kan ved indvækst i brystvæggen give smerter og vedholdende og nyopståede smerter hos rygere over 40 år skal foranledige røntgen af thorax. Smerter i øvre del af thorax med udstråling til skulder og arm ses ved apikal lungetumor med indvækst i ribben og plexus brachialis (sulcus superior tumor, Pancoast tumor).

#### **Almensymptomer**

#### **Træthed (35%) - Vægttab (25%) - Nedsat appetit (20%)**

Hvis der ikke er organrelaterede symptomer, men mere generelle symptomer, som giver anledning til mistanke om malign lidelse, er røntgen af thorax en undersøgelse, som bør stå højt på listen hos rygere.

#### **Hæmoptyse (20%)**

Første gang der observeres hæmoptyse, bør der foretages røntgen af thorax. Hæmoptyse er hyppig hos patienter med kronisk bronchitis, men også hos patienter med lungekræft.

Hæmoptyse af mere end en uges varighed hos risikopatienter dvs. rygere over 40 år bør føre til bronkoskopi, også selvom røntgen af thorax er normalt.

#### **Abnorm spirometri (10%)**

Thoraxrøntgen skal altid udføres hos patienter over 40 år med uforklaret unormal spirometri.

#### **Hæshed/stridor**

Hæshed af mere end 3-4 ugers varighed uden andre ledsagesymptomer bør undersøges af otolog. Venstresidig stemmebåndsparese kan opstå ved tumorindvækst i nervus recurrens, og bør undersøges med laryngo-bronkoskopi og MR af hals samt CT af thorax.

## 3.5 Faglige retningslinier

### Det vanskelige forløb i primærsektoren - ofte med et normalt thorax-røntgen

Op til 15 % af patienter med lungecancer har ved den primære henvisning fra egen læge et normalt røntgen af thorax (KRT).

KRT har en rimelig diagnostisk sikkerhed, når det gælder tumorer større end 2 cm - beliggende i lungeparanchymet. Ved mindre tumorer falder den diagnostiske sikkerhed kraftigt, ligesom centrale tumorer og tumorer beliggende i mediastinum samt basalt bag hjerteskyggen meget let kan overses ved KRT [6].

Det er ligeledes påvist, at disse patienter derfor har et længere udredningsforløb og dermed en forringet prognose [8].

En række af disse patienter har imidlertid klare sygdomsrelaterede symptomer (fx åndenød og hæmoptyse) og bør derfor videreudredes på trods af en normal røntgen-undersøgelse.

#### Proceduren herfor kan være:

- 1) Egen læge tildeles i disse situationer kompetencen til at henvise til CT-scanning af thorax samt øvre abdomen. De konkrete kliniske indikationer og de praktiske billeddiagnostiske procedurer herom aftales lokalt. Egen læge har så ansvaret for, at der reageres relevant på undersøgelsens resultat.
- 2) Henvisning til den lokale lungemedicinske afdeling, som herefter vurderer patienten og tilrettelægger det videre forløb.
- 3) Kontakt til den lokale forløbsansvarlige for det diagnostiske forløb på sygehus/hospital - med henblik på aftale om det videre forløb.

## 3.6 Faglige retningslinier

### Præpakkeforløb i sekundærsektoren

#### Det vanskelige forløb.

Er som tidligere anført ofte henvist af den praktiserende læge med en kompleks symptomatologi som ikke direkte har givet mistanke om lungecancer. Der kan foreligge en række kliniske situationer - men ofte er det et suspekt lungeinfiltrat som giver anledning til en specifik arbejdsdiagnose.

Der bør i disse tilfælde straks henvises til den lokale lungemedicinske afdeling som herefter varetager den videre udredning. Det overvejes aktuelt at oprette såkaldte "Diagnostiske centre" - formentlig i relation til de akutte centre - hvortil den uafklarede og komplekse patient kan henvises til vurdering.

Såfremt diagnosen opnås fx ved at operation for cerebral tumor, som angiver lungen som sandsynlig oprindelse for primærtumor, bør der ligeledes straks konfereres med den lungemedicinske afdeling. Det videre forløb vil herefter ofte blive tilrettelagt i samarbejde med den onkologiske afdeling.

#### Det tilfældige fund.

Skal straks konfereres med den lungemedicinske afdeling. Der vil ofte være behov for at prioritere den faglige indsats - fx først at gennemføre akut/subakut operation (fx for hoftebrud)- og herefter indlede udredning af ofte et radiologisk suspekt lungeinfiltrat.

# PAKKEFORLØBET

DIAGNOSTIK  
STADIEUDREDNING



## FAGLIGE RETNINGSLINIER

## 4. Faglige elementer / sekundærsektoren

### Monitorering - Nye rekommandationer - Barrierer - Kvalitetsmål

### Information - Kommunikation - Forløbsstyring

De skitserede pakkeforløb omfatter alle førstegangsyhenviste mistænkt for lungecancer/mesotheliom eller med intrathorakale cancersuspekterede forandringer.

**Monitorering** Et nyt rapporterings/monitoreringssystem registrerer centrale målepunkter i forløbet for alle patienter - dvs. også de som ikke har malign sygdom. Registrering af forløbets målepunkter er angivet med symbolet  - som markerer to-vejsinformationsforløbet - dvs. orientering af patienten og tidspunkt for patientens samtykke. Fra tidspunktet for *begrundet mistanke* og indtil udredning påbegyndes må der højst forløbe 2 hverdage. Dette tidspunkt registreres og kan herefter sammenholdes med tidspunktet for *start på pakkeforløbet* i sekundærsektoren - markeret som *Dag 0* i symbolsøjlen .

Den primære diagnostik vil for stor set alle patienter blive indledt med CT-scanning af thorax og øvre abdomen (herefter benævnt CT-thorax). Det diagnostiske pakkeforløb er herefter forskelligt for lunge- og lungehindeforandringer og beskrives derfor særskilt.

**Nye rekommandationer** Pakkeforløbet for udredning af lungecancer omfatter alle histologiske typer - dvs. også *småcellet carcinom*. Sidstnævnte er hidtil kun blevet stadielklassificeret som enten begrænset sygdom eller udvidet sygdom. Det er imidlertid netop nu internationalt rekommanderet, at der gennemføres en komplet sygdoms-evaluering af denne sygdoms enhed (ca. 15 %). Der må forventes afvigelser herfra, idet en række patienter - på grund af betydelig sygdomsprogression/byrde - har behov for særdeles hurtigt diagnostik, ligesom der i nogle tilfælde er indikation for akut kemo/stråleterapi.

Alle *potentielt operable patienter* (dvs. en patient som på basis af CT-scanning skønnes stadiemæssigt og teknisk operabel og som klinisk bedømt ved bl.a. lungefunktion og almentilstand skønnes at kunne tåle den nødvendige operation) skal undersøges med PET/CT [9-13]. Der er evidens for, at kvaliteten af den kliniske stadielklassifikation øges, idet undersøgelsen identificerer ca. 15 % som værende inoperable - sammenlignet med at undersøgelsen ikke gennemføres. Da CT-scanning med ca. 90 %'s sandsynlighed identificerer de maligne tilfælde, og da forudgående biopsitagning vil øge sandsynligheden for falsk positive fund ved PET/CT, er det valgt at gennemføre PET/CT inden biopsitagning hos de ca. 40 % af maligne tilfælde som skønnes potentielt kurable. PET/CT gennemføres således inden en malign diagnose er verificeret, men det er kun relativt få patienter som senere viser sig ikke at have malign lidelse og som dermed er unødigt undersøgt med PET/CT.

Der formuleres en ny algoritme for den *mediastinale udredning* - med procedurerne: mediastinoskopi ; PET/CT ; EBUS (se Referenceprogram).

Alle patienter skal i såvel diagnostik som i behandlingsfasen vurderes for betydende *komorbiditet*. En række af disse sygdomsparametre indgår i den rutinemæssige og veletablerede vurdering af den såkaldte performance status. Denne helhedsvurdering bør fremover suppleres med et index for komorbiditet (Bilag 1) således, at en samlet somatisk vurdering indgår i beslutningsgrundlaget for de faglige strategier [14-18]. Det bør erindres, at almentilstanden hos patienter med lungecancer i mange tilfælde er påvirket således, at anden komorbiditet i højere grad end vanligt reducerer tolerabiliteten af såvel de diagnostiske som af de terapeutiske interventioner.

Interaktionen mellem komorbiditet og operation er netop belyst [19].

## 4. Faglige elementer / sekundærsektoren

### Monitorering - Nye rekommandationer - Barrierer

### Kvalitetsmål - Information - Kommunikation - Forløbsstyring

<b>Barrierer</b>	<p>Som tidligere anført har ca. 25 % af de henviste patienter lungecancer. Den primære diagnostiske opgave omfatter derfor hurtigt af- eller bekræftelse af malign sygdom hos alle de henviste patienter - en opgave som med indførelse af det accelererede forløb skønnes at stige med 15-25 %. En større stigning kan måske forventes i de områder som i dag har en højere "hit rate" end den rekommanderede på ca. 25 %. Der vil endvidere som følge af et stigende antal CT-scanninger blive flere, som skal følges i et kontrolforløb for ikke-maligne forandringer. Det accelererede forløb vil forde, at der etableres en bufferkapacitet med hensyn til CT-scanning som formentlig ikke i alle tilfælde kan udnyttes fuldstændigt - dvs. at der må forventes at blive ledige CT-tider, som ikke altid kan udnyttes af andre patienter.</p> <p>Sammenlagt betyder dette, at pakkeforløbet generelt forudsætter en øjeblikkelig og betydelig udvidelse af CT-kapaciteten til denne patientgruppe.</p>
<b>Kvalitetsmål</b>	<p>Registrering af NIP-indikatorerne fortsætter og forløbsparametrene og standarderne tilpasses pakkeforløbets tidslinjer.</p> <p>De efterfølgende pakkeforløb beskriver forløbet for den såkaldte standardpatient - dvs. de ca. 50 % som henvises fra primærsektoren. En række af de patienter som henvises fra andre afdelinger vil ligeledes kunne indgå i pakkeforløbet - mens forløbet for en del patienter må tilpasses de aktuelle omstændigheder. Det vil hermed være en relativ heterogen patientgruppe som pakkeforløbet skal monitoreres på.</p> <p>Tidsforløbet for pakkeforløbet angiver en målsat tidsramme for de enkelte faser - hvoraf den vigtigste målelinjer er tidsrummet fra start på pakkeforløbet og indtil behandling indledes.</p> <p>Der vil for diagnostik- og behandlingsfaserne blive defineret standarder som angiver de tidsrum som skal indeholde mindst 85 % af alle de relevante patienter (side 16). Dette vi bl.a. sikre, at regionale variationer (indenfor standarden) ikke tolkes som betydende kvalitetsforskelle - men at der fokuseres på det nationale kvalitetsresultat (bemærk at fx 10 dage er lig 2 uger).</p> <p>De regionale forløb skal løbende monitoreres af forløbsledelserne.</p>
<b>Information Kommunikation</b>	<p>Der skal snarest udarbejdes skriftligt informationsmateriale for de enkelte faser i pakkeforløbet. Det skal sikres, at patienterne er velinformede om de forestående forløb - ligesom samtykke løbende skal indhentes.</p> <p>Patienten læge bør løbende orienteres om forløbet.</p>
<b>Forløbsstyring</b>	<p>Der bør etableres forløbskoordinatorer- og ledelser, som skal have adgang til styringsredskaber som kan sikre kvaliteten bl.a. ved identifikation af "flaskehalse". Det tværgående kompetencerum beskrives lokalt. Det bør erindres, at der er et større antal interregionale forløb mellem en række afdelinger men også imellem to eller flere regioner.</p> <p>Den praktiserende læge skal løbende underrettes om sammensætningen af forløbsledelsen.</p>

## 5. Pakkeforløbet for patienten henvist på mistanke om lungecancer

### 5.1 Indledende bemærkninger

#### Den operable patient.

Som det fremgår af forløbsskrivelserne side 17-23 drejer det sig ofte om relativt komplekse udredninger.

Ca. halvdelen af de nyhenviste som ikke har malign sygdom identificeres i løbet af den første uge - og de fleste kan afsluttes.

Ca. 60 % af de med lungecancer viser sig hurtigt i udredningsforløbet at have dissemineret - og dermed inkurabel - sygdom og henvises derfor hurtigt til pallierende - dvs. symptomlindrende og livsforlængende onkologisk behandling.

De resterende ca. 40 % af de med lungecancer har loco-regional sygdom og dermed et kurativt potentiale.

Den initiale kliniske definition af den potentielt operable patient omfatter de parametre som er tilstede, når pakkeforløbet indledes og angivet i afskrift fra side 13: *dvs. en patient som på basis af CT-scanning skønnes stadiemæssigt og teknisk operabel og som klinisk bedømt ved bl.a. lungefunktion og almentilstand skønnes at kunne tåle den nødvendige operation.*

En af de vigtigste rekommandations-algoritmer i DLCG's Referenceprogram omhandler hvorledes og med hvilken kvalitet potentielt operable patienter skal identificeres og karakteriseres. Der er herom 2 kvalitetsparametre:

**1)** Eksplorativt thoracotomi (dvs. en peroperativ erkendelse af, at patienten er inoperabel) må højst forekomme hos 10 % af alle opererede. Livskvaliteten hos de eksplorerede patienter er ringere end hos de som på forhånd vurderes som inoperable. Der er de seneste 6 år indsamlet data i DLCR på ca. 4.000 opererede patienter, som dokumenterer, at kvalitetsnormen opfyldes.

**2)** NIP indeholder ligeledes en kvalitetsparameter som måler kvaliteten af den præoperative stadieklassifikation. Kravet her er, at der skal være en mindst 70 % overensstemmelse mellem den præ- og postoperative stadieklassifikation (dvs. mellem cTNM og pTNM). Denne kvalitetsparameter er ligeledes overholdt gennem registreringsperioden.

Da ca. kun 40 % helbredes alene ved operation tilbydes de med højere stadier postoperativ kemoterapi som forventes at øge 5-års overlevelsen fra ca. 40 % til ca. 55 %. Som det fremgår, er der desværre fortsat næste 40 % af de opererede som relativt kort efter operationen udvikler klinisk erkendbar dissemineret sygdom.

Det forventes, at det ved indførelse af rutinemæssig præoperativ PET/CT vil være muligt yderligere at identificere ca. 15 % af de - som efter de aktuelle kriterier anses for potentielt operable/kurable - som havende inkurabel sygdom.

Som det fremgår af ovenstående gennemføres der således for de fleste operable patienter et ekstensivt undersøgelsesprogram for med størst mulig sikkerhed at kunne afgøre, om det drejer sig om et operabelt sygdomsstadie og ligeledes hvorvidt den medicinske tilstand tillader den planlagte operation.

Dette er forklaringen på, at udredningstiden for de potentielt operable ofte er væsentlig længere end for de øvrige patienter. Dette dokumenteres ligeledes fra NIP-projektets data, idet det her vises, at udredningstiden for denne patient-gruppe er ca. 1 uge længere.

## 5. Pakkeforløbet for patienten henvist på mistanke om lungecancer

### 5.1 Indledende bemærkninger

#### Udrednings-tiden og andre forløbstider.

Som det fremgår af ovenstående kan udredningstiden for en række patienter være relativ lang.

i det første udkast til pakkeforløbet blev NIP-indikatoren på højst 4 uger til udredning for 85 % af alle patienter fastholdt. Dette havde bl.a. baggrund i at NIP-data fra Vejle fra perioden 2003-2006 viste at ca. 86 % gennemførte udredningen på 4 uger - dvs. 20 hverdage.

I det efterfølgende udkast blev maksimeringen for dette forløb ændret til 3 uger (15 hverdage) selv om det fra flere sider i det faglige miljø blev anset for svært opnåeligt - specielt begrundet i, at en række af de operable patienter også skal gennemføre en parallel udredning for intervererende komorbiditet.

Det blev derfor besluttet at udarbejde et forløbsdiagram for udredningen af den helt ukomplicerede operable patient (her benævnt standardpatienten) med enten en central eller perifer tumor (se side 17 og 18). Det skal understreges, at denne gruppe alene omfatter ca. 15 % af alle de udredte patienter.

Da forløbene viste sig at kunne omfatte op til 13 hverdage blev det besluttet, at analysere forløbstiderne for patienter udredt i Vejle og i en anden større lunge-medicinsk afdeling.

Den nedenstående figur repræsenterer forløbstiderne for henholdsvis 900 og 800 patienter udredt i periode 2003 og indtil november 2007.

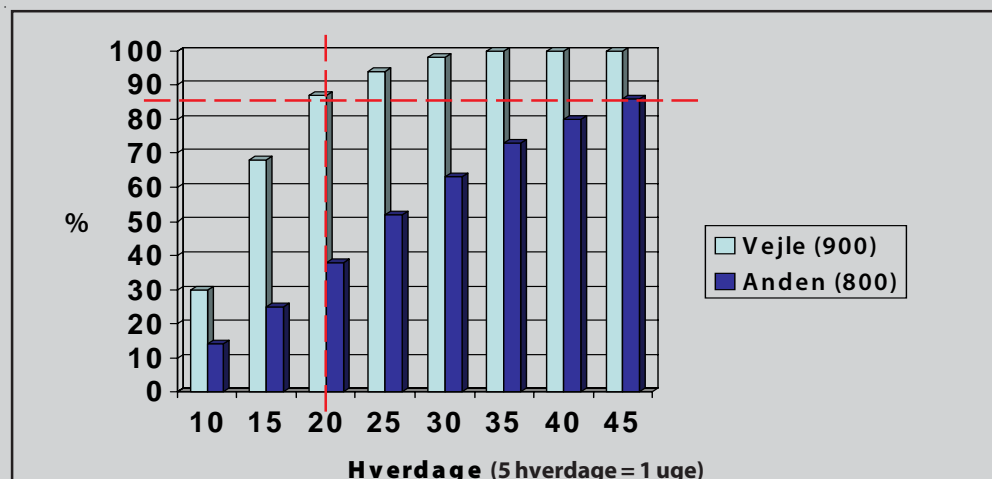
Som det fremgår, forløber der ca. 20 hverdage (4 uger) før mindst 85 % af alle patienterne er udredt i det tidsoptimerede pakkeforløb som anvendes i Vejle.

Det er derfor besluttet at reetablere standarden for udredning af mindst 85 % på 20 hverdage (4 uger). Da det er erfaringen, at det er uhensigtsmæssigt at angive undtagelsesregler herfor - gælder det således alle patienter.


Som det fremgår afsluttes udredningen af ca. 65 % af patienterne i Vejle indenfor ca. 15 hverdage (3 uger). Resultaterne fra den sammenlignelige afdeling rummer et ganske betydeligt forbedringspotentiale.

Standarden vil løbende blive sammenholdt med de indsamlede forløbsdata.


Alle tider - dvs til kemoterapi/strålebehandling/ operation - skal være uden unødigt ventetid - men også respektere, at patienten som helhed er klar til at modtage behandlingen.





## 5.2 Forløbsdiagram for "standardpatienten"

<b>Malignitetssuspekt CENTRAL lungetumor, potentielt operabel/kurabel (jvf. side 13).</b>		
	<b>Hændelse / Handling / Procedure</b>	<b>Tidsfaktorer for udredningstrin.</b>
	<p><b>Der findes begrundet mistanke om lungekræft:</b>            Konventionelt rtg. af thorax viser malignitetssuspekt central tumor.            Radiolog giver straks besked til henvisende læge/afdeling.            Henvisende læge kontakter/informerer patienten.            Henvisende læge eller radiolog informerer lungemedicinsk afdeling.            Der aftales tid for CT af thorax/øvre abd. og P-creatinin måling*            Der aftales tid for patientens fremmøde i lungemedicinsk afdeling.*            Patienten informeres om ovenstående.            *Lokale retningslinier beskriver om, der foretages CT <i>før</i> fremmøde i lungemed. afd. eller først efter fremmøde i lungemedicinsk afdeling.</p>	<p>Tid fra denne hændelse (dvs. begrundet mistanke) og indtil udredning indledes må højst omfatte 2 arbejdsdage.</p> <p>(Hvis pt. er gået hjem og ikke kan træffes telefonisk fremsendes brev).</p>
<b>Dag 0</b>	<p><b>Start på hospitalsudredning</b>            CT thorax/øvre abdomen            Journal med spirometri og vurdering af AT og evt. komorbiditet  <i>Patienten kan være henvist til CT thorax/øvre abd. pga betydelig klinisk mistanke om lungecancer selv om konventionelt rtg. thorax er uden tumor.</i></p>	
<b>1</b>	<p>Svar på CT.            Beslutning om udredningsplan.            Patient information og accept af udredningsplan.</p>	Vurdering af evt. svær komorbiditet
<b>2*</b>	<p>Evt. suppleret med UL af lever, evt. med FNA.            Evt. triple-CT af binyrer.</p>	<p>Ved evt. FNA er svartid for cytologisk prøve + 1 dag.            Hvis uklart om det er lungekræft, kan der være behov for histologisk biopsi &amp; immunhistokemi (+ 4 dg).            Hvis triple-CT af binyrer ikke verificerer adenom, er der behov for FNA (+ svar) (+ 1 + 1 dg).</p>
<b>3*</b>	<p>Evt. udvidet lungefunktions-us., hvis kritisk lav lungefunktion.            Evt. regional lungeperfusionsscintigrafi.</p>	
<b>4*</b>	<p>Svar på us. fra dag 2-3, incl. svar på evt. FNA.            Information af patienten om konklusion og videre forløb</p>	Afvente svar på immunhistokemi.
<b>2/5*</b>	<p>PET/CT hvis patienten på dette trin skønnes potentielt kurabel.</p>	
<b>3/6*</b>	<p>Svar på PET/CT.            Nedenstående forløb er for patienten med PET/CT tydende på potentielt kurabel lungecancer.  <i>Antyder PET/CT fjernmetastaser eller anden inkurabilitetsårsag (såsom f.eks. mediastinal indvækst) må dette afklares - dog afhængigt af grad af sandsynlighed evt. parallelt med diagnostik af primærtumor.</i></p>	Mistanke om evt. lokale/fjernmetastaser.
<b>4/7*</b>	<p>Bronkoskopi og Mediastinal afklaring (EBUS/EUS/BronkoMediastinoskopi) (formiddag).</p>	
<b>5/8*</b>	<p>Evt. supplerende /separat EUS.</p>	
<b>6/9*</b>	<p>Svar på biopsier (dog excl. evt. immunhistokemi).</p>	Afvente svar på immunhistokemi.
<b>7/10*</b>	<p>Multidisciplinær lungekonf. mhp konklusion og behandlingstilbud.</p>	
<b>8/11*</b>	<p>Information af patienten og evt. henvisning til behandling.</p>	
<b>Dag*</b>	<p>Hvis der er behov for ekstra undersøgelser dag 2-3.</p>	

## 5.3 Forløbsdiagram for "standardpatienten"

Malignitetssuspekt PERIFER lungetumor, potentielt operabel/kurabel (jvf. side 13).		
	Hændelse / Handling / Procedure	Tidsfaktorer for udredningstrin.
	<p><b>Der findes begrundet mistanke om lungekræft:</b>            Konventionelt rtg. af thorax viser malignitetssuspekt perifer tumor.            Radiolog giver straks besked til henvisende læge/afdeling.            Henvisende læge kontakter/informerer patienten.            Henvisende læge eller radiolog informerer lungemedicinsk afdeling.            Der aftales tid for CT af thorax/øvre abd. og P-creatinin måling*            Der aftales tid for patientens fremmøde i lungemedicinsk afdeling.*            Patienten informeres om ovenstående.            *Lokale retningslinier beskriver, om der foretages CT <i>før</i> fremmøde i lungemed. afd. eller først efter fremmøde i lungemedicinsk afdeling.</p>	<p>Tid fra denne hændelse (dvs. begrundet mistanke) og indtil udredning indledes må højst omfatte 2 arbejdsdage.             (Hvis pt. er gået hjem og ikke kan træffes telefonisk fremsendes brev).</p>
<b>Dag 0</b>	<p><b>Start på hospitalsudredning</b>            CT af thorax/øvre abdomen.            Journal med spirometri og vurdering af AT og evt. komorbiditet.  <i>Patienten kan være henvist til CT thorax/øvre abd. pga betydelig klinisk mistanke om lungecancer selv om konventionelt rtg. thorax er uden tumor.</i></p>	
<b>1</b>	<p>Svar på CT.            Beslutning om udredningsplan.            Patient information og accept af udredningsplan.</p>	Vurdering af evt. svær komorbiditet
<b>2*</b>	<p>Evt. supplerende UL af lever, evt. med FNA.            Evt. triple-CT af binyrer.</p>	<p>Ved evt. FNA er svartid for cytologisk prøve + 1 dag.            Hvis uklart om det er lungekræft, kan der være behov for histologisk biopsi &amp; immunhistokemi (+ 4 dg).            Hvis triple-CT af binyrer ikke verificerer adenom er der behov for FNA (+ svar) (+ 1 + 1 dg).</p>
<b>3*</b>	<p>Evt. udvidet lungefunktions-us., hvis kritisk lav lungefunktion.            Evt. regional lungeperfusionsscintigrafi.</p>	
<b>4*</b>	<p>Svar på us. fra dag 2-3, incl. svar på evt. FNA.            Information af patienten om konklusion og videre forløb.</p>	Afvente svar på immunhistokemi.
<b>2/5*</b>	<p>PET/CT hvis patienten på dette trin skønnes potentielt kurabel.</p>	
<b>3/6*</b>	<p>Svar på PET/CT.            Nedenstående forløb er for patienten med PET/CT tydende på potentielt kurabel lungecancer.  <i>Antyder PET/CT fjermetastaser eller anden inkurabilitetsårsag (såsom f.eks. mediastinal indvækst) må dette afklares - dog afhængigt af grad af sandsynlighed evt. parallelt med diagnostik af primærtumor.</i></p>	Mistanke om evt. lokale/fjernmetastaser.
<b>4/7*</b>	<p>Transthorakal biopsi fra perifer tumor (formiddag).</p>	Risiko for pneumothorax.
<b>5/8*</b>	<p><b>Malignt</b> / benignt biopsisvar.            Besked til patienten.</p>	<p>Evt. behov for ny finnålsbiopsi.            Evt. histol. nålebiopsi og immunhistokemi ved mistanke om metastase - og hermed 2-3 dage længere svartid.</p>
<b>6/9*</b>	<p>Bronkoskopi og Mediastinal afklaring (EBUS/EUS/BronkoMediastinoskopi) (formiddag).</p>	
<b>7/10*</b>	<p>Evt. supplerende/separat EUS.</p>	
<b>8/11*</b>	<p>Svar på biopsier (dog excl. evt immunhistokemi).</p>	Afvente svar på immunhistokemi.
<b>9/12*</b>	<p>Multidisiplinær lungekonf. mhp konklusion og behandlingstilbud.</p>	
<b>10/13*</b>	<p>Information af patienten og evt. henvisning til behandling.</p>	
<b>Dag*</b>	<p>Hvis der er behov for ekstra undersøgelser dag 2-3.</p>	

## 5.4 Pakkeforløbet for patienten henvist på mistanke om lungecancer

Problem/Resultat 	Handling/Plan	 Information/Accept
<p><b>PR-1</b> <b>Påvisning af suspekt infiltrat på røntgen af thorax.</b> (Den praktiserende læge har bl.a. ved symptomer som beskrevet side 10 henvist til røntgenundersøgelse af thorax enten via: 1) Privat praktiserende radiolog ; 2) Lokalhospitalets røntgenafdeling eller 3) Den lokale lungemed. afd. Røntgenbilledet som giver begrundet mistanke skal være <i>konfereret med speciallæge i radiologi.</i> <b>Dage angives i hverdage</b></p>	<p><b>HP-1</b> 1) Radiologisk afd. kan umiddelbart gennemføre CT-scanning (thorax+ øvre abd.) og/eller henvise til lungemedicinsk afdeling, eller: 2) Umiddelbar information af egen læge samt lungemedicinsk afdeling. Egen læge henviser straks til lungemedicinsk afd. - og denne sikrer, at patienten henvises. Lungemedicinsk afdeling initierer et pakkeforløb indenfor 2 hverdage. Modtagelse af henvisning registreres.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <i>Begrundet mistanke</i> <u>Egen læge</u> skal have informeret patienten om evt. umiddelbar CT-scanning ; <u>Radiologen</u> informerer yderligere herom samt sikrer patientaccept.  <b>Markering med understregning betyder, at denne person/instans har ansvaret for den faglige procesdel samt information.</b></p>
<p><b>PR-2</b> <b>Er der malignitetssuspek- te forandringer på CT-thorax?</b> Hos mindst 50 % er der ved CT-thorax og klinik ikke be- styrket mistanke om malignitet. Såfremt CT suppleres med HRCT-snit gennem tumor kan malignitetsandsynligheden i højere grad vurderes.</p>	<p><b>HP-2</b> Fremmøde i lungemedi- cinsk afdeling. Journal, spirometri, vurde- ring af evt. komorbiditet*. Informere om resultatet af evt. forudgående CT eller forestående CT. CT-scanning. Konf. vedr. CT-us. og plan for det videre udredningsforløb. *: Sideløbende behandling af be- tydende komorbiditet kan ofte forlænge det diagnostiske forløb.</p>	<p><u>Lungemedicinsk afdeling:</u> Orienterer om videre forløb ; indhenter <u>patientaccept</u>. <input checked="" type="checkbox"/> <i>Start på pakkeforløb.</i>  Orienterer om resultat af CT samt det videre forløb ; ind- henter <u>patientaccept</u>.</p>
<p><b>PR-3</b> <b>Ingen suspicio.</b> Evt. forandringer som bør følges, (ved suspicio se PR-4).</p>	<p><b>HP-3</b> <b>Afklaring af ~ 50 % af alle henviste</b>  Afsluttes eller overgår til kontrolforløb. Evt. opfølgning på komorbi- ditet.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Lungemedicinsk afdeling:</u> Information af patienten. Det diagnostiske pakkefor- løb afsluttes når patienten informeres. Afsluttes i lungemedicinsk regi eller medgives informa- tionsmateriale for kontrol- forløbet. Informerer egen læge/ henvissende afdeling.</p>

## 5.4 Forløbet i sekundærsektoren

Problem/Resultat	Handling/Plan	Information/Accept
<p><b>PR-4</b> <b>Suspekte forhold</b> ved CT-thorax samt klinisk us. Malign eller benign årsag?</p> <p>PR-4a: Perifert infiltrat PR-4b: Centralt infiltrat PR-4c: Perifer lymfeknude PR-4d: Suspekt proces i hepar PR-4e: Forstørret binyre PR-4f: CT-suspekt knoglefocus PR-4g: CNS-påvirkning PR-4h: Andre kliniske fund</p>	<p style="text-align: center;"><b>HP-4</b> <b> Videre udredning af suspekter forhold (n= 100 %) (~ halvdelen af alle henviste)</b></p> <p>Planlægning af us. program: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>HP-4a: TTNA (transthoracalt)* HP-4a+b: Bronkoskopi + evt. TBNA/EBUS<sup>§</sup>/EUS<sup>§</sup> HP-4c: FNA - evt. UL-vejledt HP-4d: UL-vejledt FNA HP-4e: Triple CT eller MR HP-4f: MR/Scintigrafi/Biopsi HP-4g: CT/MR cerebrum HP-4h: Relevante us.</p> <p><small>*: malign genese skal af/bekræftes ved max. 3 aspirationer - Ved tvivl kirurgisk intervention.</small></p>	<p><u>Lungemedicinsk afdeling</u> informerer om resultatet af CT/klinisk us. samt om det videre forløb: formål, procedurer samt ricisi ; indhenter <u>patientaccept</u>.</p> <p><u>Undersøgeren</u> supplerer evt. disse oplysninger - og oplyser evt. om resultatet af undersøgelsen.</p>
<p><b>PR-5</b> <b>Potentiel kurabel?</b></p> <p>PR-5a: Kardiopulmonal status</p> <p>PR-5b: Intra/extrathoracal status</p>	<p style="text-align: center;"><b>HP-5</b> <b>Supplerende udredning af ~ 40 %</b></p> <p>Suppl. us. program:</p> <p>HP-5a: Udvidet lungefunktionsus - evt. regional lungeperfusionsscintigrafi - evt. kardiol. vurdering.</p> <p>HP-5b: PET/CT</p>	
<p><b>PR-6</b> <b>Malign sygdom*</b> Operabel? Lokal avanceret? <small>*: Svartider på cyto-patologiske prøver i henhold til de generelle svartider (Bilag 2).</small></p>	<p style="text-align: center;"><b>HP-6</b> <b>Mediastinal afklaring af ~ 40 %</b></p> <p>Mediastinal afklaring:</p> <p>HP-6a: Broncho-mediastinoskopi alternativt HP-6b: HP-6b:<sup>§</sup> EBUS/ EUS <input checked="" type="checkbox"/> HP-6c: Invasive medistinale procedurer kan undlades ved normal PET/CT-us. ved perifere N0 tumorer samt oplagte T4 tumor.</p> <p><small><sup>§</sup>: Proceduren udføres rutinemæssigt i 3 lungemedicinske afdelinger - oplæring er indledt i en del afdelinger og indføres når der er opnået tilstrækkelig rutine. Patologisvartiden i forhold til HP-6a vil reduceres med 2-3 dage.</small></p>	<p><u>Lungemedicinsk afdeling</u> informerer og indhenter <u>patientaccept</u>.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Central registrering CR og DLCR.</p>

## 5.4 Forløbet i sekundærsektoren

Problem/Resultat	🕒	Handling/Plan	📄	Information/Accept
<p><b>PR-7</b></p> <p>Ingen tegn på malign sygdom - se PR-3 &amp; HP-3</p>	Dag ≤10	<p><b>HP-7</b></p> <p>Afslutning af ~ 10 % af de med stærkt malignitets-suspekterede forhold (100 %)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Det diagnostiske pakkeforløb afsluttes.</p> <p>Lungemedicinsk afdeling informerer patient og egen læge.</p>
<p><b>PR-8</b></p> <p>Malign inoperabel sygdom.</p>	Dag ≤12	<p><b>HP-8</b></p> <p>Afsluttet udredning af ~ 50 % - dvs. i alt 60 %</p> <p>Lungekonference-beslutning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Overgår i onkologisk regi - tid til første fremmøde aftales.</li> <li>* Videre forløb i primærsektoren, evt. information af palliativt team.</li> <li>* Bestilling af evt. supplerende undersøgelser.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p>Patientaccept af det videre forløb.</p> <p>Henvisningsmateriale fremsendes.</p> <p>Afsluttes i lungemedicinsk regi.</p>
<p><b>PR-9</b></p> <p>Operabel sygdom.</p> <p>Patienter som er teknisk operable - men inoperable af medicinske årsager, kan evt. henvises til stereotaktisk strålebehandling eller radiofrekvens ablation (RFA).</p> <p>Patienter med operabel N-2 sygdom kan indgå i den skandinaviske protokol - hvor kirurgi er eksperimentel.</p>	Dag ≤20	<p><b>HP-9</b></p> <p>Afsluttet udredning af ~ 25 % - dvs. i alt 85 %</p> <p>Lungekonference-beslutning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Henvises til thoraxkirurgisk/onkologisk afdeling. Orienteres evt. om tidsplan.</li> <li>* Henvises til thoraxkir. afd. til operation inden 14 dage. Medgives tid til præoperativt fremmøde i onkologisk afd.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 5.5 Indikatorer og standarder for pakkeforløbet



**Det diagnostiske pakkeforløb skal** for mindst 85 % af **alle** patienter være afsluttet senest  20 dage (4 uger) efter påbegyndelsen.

**Operation skal** for mindst 85 % af alle patienter finde sted senest  10 dage efter det diagnostiske forløb er afsluttet - og således senest  30 dage (6 uger) efter påbegyndelse af pakkeforløbet.

**Kemoterapi skal** for mindst 85 % af alle patienter påbegyndes senest  10 dage efter det diagnostiske forløb er afsluttet - og således senest  30 dage (6 uger) efter påbegyndelse af pakkeforløbet.

**Palliativ strålebehandling skal** for mindst 85 % af alle patienter påbegyndes senest  10 dage efter det diagnostiske forløb er afsluttet - og således senest  30 dage (6 uger) efter påbegyndelse af pakkeforløbet.

## 5.4 Forløbet i sekundærsektoren

Problem/Resultat 	Handling/Plan 	Information/Accept
<p><b>PR-10</b> Iværksættelse af systemisk behandling af patienter med lokal avanceret sygdom samt M1-sygdom.</p>	<p><b>HP-10</b> <b>Omfatter ~ 60 % af alle</b></p> <p>Behandlingsstrategien er enten besluttet på lungekonference (video) - eller fastlagt ved direkte henvisning til onkologisk afdeling.</p> <p>Medicinsk behandling skal iværksættes senest 10 hverdage efter modtaget henvisning.</p> <p>Strålebehandling ved lokal avanceret sygdom påbegyndes oftest efter 3 serier kemoterapi og kan således planlægges straks.</p> <p>Patienter med N2-sygdom som skal opereres henvises til operation efter 2. serie kemoterapi.</p> <p>Patienter med udvidet stadie af småcellet carcinom påbegynder ofte behandling akut/subakut (dvs. straks eller indenfor få dage).</p> <p>Patienter med lokaliseret småcellet carcinom skal enten opereres indenfor 10 dage (meget få patienter) eller påbegynde kemoterapi indenfor 10 dage - og kort herefter dobbeltfraktioneret strålebehandling.</p>	<p>Det onkologiske pakkeforløb påbegyndes.</p> <p><u>Onkologisk afdeling</u> informerer patient og egen læge.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Patientaccept</u> af det videre forløb.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>PR-11</b> Iværksættelse af pallierende strålebehandling.</p>	<p><b>HP-11</b> <b>Omfatter ~ 15 % af alle</b></p> <p>Patienter som alene tilbydes pallierende strålebehandling (fx mod smertegivende knoglemetastaser) påbegynder ofte denne subakut - eller senest efter 10 dage.</p>	<p>Det onkologiske pakkeforløb påbegyndes.</p> <p><u>Onkologisk afdeling</u> informerer patient og egen læge.</p> <p>Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p><u>Patientaccept</u> af forløbet.</p> <p>Afsluttes ofte herefter.</p>

## 5.4 Forløbet i sekundærsektoren

Problem/Resultat	🕒	Handling/Plan	📄	Information/Accept
<p><b>PR-12</b> Kirurgisk inoperabel sygdom som tilbydes anden form for lokal behandling.</p> <p>Patienter som er teknisk operable - men inoperable af medicinske årsager, kan henvises til stereotaktisk strålebehandling eller RAF-behandling.</p>	Dag ≤10	<p style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;"><b>HP-12</b> <b>Omfatter ~ 5 % af alle</b></p> <p>Beslutning herom træffes på lungekonference.</p> <p>Behandling iværksættes senest 10 dage efter modtaget henvisning.</p>	<p>Pakkeforløb i onkologisk/radiologisk afdeling.</p> <p><u>Onkologisk/Radiologisk afdeling</u> informerer patient og egen læge.</p> <p>Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Patientaccept af det videre forløb.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Forstætter i kontrolforløb efter gældende retningslinier.</p>	
<p><b>PR-13/14/15</b> Kirurgisk operabel sygdom - onkologisk behandling/kontrol.</p> <p>Patienter som er teknisk og medicinsk operable.</p>	Dag ≤10	<p style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;"><b>HP-13</b> <b>Omfatter ~ 20 % af alle</b></p> <p>Beslutning træffes på lungekonference.</p> <p>Præoperativ kemoterapi påbegyndes indenfor 10 dage efter modtaget henvisning (i henhold til videnskabelig protokol).</p> <p>Patienter som alene tilbydes post-operativ kemoterapi (dvs. standard-behandling) møder ofte til præoperativ samtale i onkologisk afdeling.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Pakkeforløb påbegyndes i kirurgisk og onkologisk afdeling.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Kirurgisk og onkologisk afdeling</u> informerer patient og egen læge.</p> <p>Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p><u>Patientaccept</u> af det videre forløb.</p>	
	Dag ≤10	<p style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;"><b>HP-14</b> <b>Omfatter ~ 20 % af alle</b></p> <p>Operation senest 10 dage efter modtaget henvisning.</p> <p>Henvises til videre forløb i onkologisk regi.</p> <p>Afsluttende kirurgisk kontrol efter 3 måneder.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Kirurgisk afdeling</u> informerer patient og egen læge.</p> <p>Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Patientaccept</u> af det videre forløb.</p>	
		<p style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;"><b>HP-15</b> <b>Omfatter ~ 15 % af alle</b></p> <p>Postoperativ kemoterapi efter ca. 3 uger.</p> <p>Ved lave stadier er der ikke indikation for postoperativ kemoterapi - kontrolforløb i onkologisk regi (ca. 30 % af de opererede).</p> <p>Ved inoperabel/ikke radikal operation onkologisk behandling efter individuel vurdering.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Pakkeforløb i onkologisk afdeling.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Onkologisk afdeling</u> informerer patient og egen læge.</p> <p>Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Patientaccept</u> af det videre forløb.</p>	

# MALIGNT PLEURALT MESOTHELIOM

GENERELLE FORHOLD  
PRÆPAKKEFORLØBET  
FAGLIGE RETNINGSLINIER

GENERELT  
PRIMÆRSEKTOREN  
SEKUNDÆRSEKTOREN

## 6. GENERELT

### Forekomst.

Malignt pleuralt mesotheliom er en sjælden tumor. Incidensen i Europa er 1,0 – 1,4 pr. 100.000. Årligt diagnosticeres knapt 100 nye tilfælde i Danmark. Asbest er en velkendt ætiologisk faktor, og erhvervsmæssig udsættelse for asbest forekommer hos ca. 60-70 %.

### Klinik og diagnostik.

De hyppigste symptomer er thorakale smerter eller dyspnoe. Røntgen af thorax og CT-scanning viser typiske unilaterale pleurafortykkelser og pleuraeksudat. Erhvervsmæssig eksposition *skal* belyses gennem arbejdsmedicinsk vurdering.

Cytologisk undersøgelse af pleuraeksudatet kan være diagnostisk, men giver ofte tvivlsomme resultater. Pleuraeksudat uden maligne celler udelukker ikke malignitet. Videoassisteret thorakoskopi eller åben pleurabiopsi er sædvanligvis nødvendige for at opnå sufficient histologisk materiale.

Der er tre histologiske undertyper: epithelial, sarkomatøs og bifasisk med elementer fra begge de to førnævnte. Ca. 60 % af er epitheliale, og det er alene disse som tilbydes trimodal behandling.

### Stadieinddeling.

Stadieinddeling er vanskelig men en nøjagtig stadieinddeling er vigtig, dels for prognostisk information og dels for behandlingsvalg. Det nye internationale stadiesystem for malignt pleuralt mesotheliom anvender TNM-systemet (se Referenceprogram).

Prognostiske parametre for overlevelse omfatter performance status, alder, histologisk undertype (epithelial type har bedst prognose), vægttab og totalt leukocyttal.

Malignt pleuralt mesotheliom metastaserer sjældent, men de fleste patienter har på diagnose-tidspunktet lokal og inoperabel avanceret sygdom.

### Kirurgi.

Ved ekstrapleural pneumonektomi (EPP) resekeres hele lungen, pleura parietale og diafragma pericardium en bloc for at opnå mikroskopisk radikal fjernelse af tumor. Denne procedure kombineres ofte med kemoterapi og stråleterapi (trimodal behandling). Såvel kirurgi som stråleterapi er komplekse behandlinger og behæftet med en betydelig morbiditet og en vis mortalitetsrisiko og bør kun gennemføres i kurativt øjemed. Behandlingen er derfor centraliseret på Rigshospitalet i lighed med den internationale organisering, hvor patientunderlaget ofte omfatter 25 mio.

Effekten af den trimodale behandling er ikke dokumenteret i randomiserede undersøgelser, men en række studier viser, at der ved en nøje patientselektion kan der opnås 5-års overlevelse på 40-45 % Palliative kirurgiske procedurer omfatter pleurektomi og pleurodese.

### Strålebehandling.

Brugen af konventionel stråleterapi er begrænset, fordi det er umuligt at undgå en høj stråledosis til den underliggende lunge. Konventionel teknik kan derfor kun bruges med palliativt sigte.

Ved anvendelse af med IMRT-teknik kan højdosis stråleterapi med kurativ intension administreres efter ekstrapleural pneumonektomi. Profylaktisk stråleterapi synes at kunne reducere forekomsten af port-metastaser i cicatricen efter thorakoskopi [II,A].

### Kemoterapi.

Platinanaloger, Doxorubicin, Vinorelbin og flere antimetabolitter (Metotrexat, Edatrexat, Raltitrexat, Pemetrexed) har moderat enkeltstofaktivitet [III,A].

Symptombedring kan opnås ved kombination af ét af ovenstående præparater med enten Cisplatin eller Carboplatin [III,A].

Kombination af Pemetrexed og Cisplatin øger overlevelsen og forbedrer livskvaliteten sammenlignet med Cisplatin alene i en randomiseret undersøgelse af Vogelzang et al., 2003 [I,A]. Der foreligger ikke randomiserede undersøgelser af effekten af forskellige kombinationskemoterapi-regimer, hvoraf flere giver ligeværdige resultater.

De sparsomt foreliggende data tyder på, at ekstrapleuralt malignt mesotheliom behandles på lignende vis [IV,A].

## 6.1. Faglige retningslinier

### Symptomer som bør give anledning til mistanke om malignt pleuralt mesotheliom (MPM)

Som tidligere anført diagnosticeres der ved udredning og diagnostik i alt ca. 100 patienter årligt. Det er derfor en særdeles sjælden sygdomsforekomst i praksis og derfor ofte forbundet med en betydelig diagnostisk vanskelighed.

Som anfør er de hyppigste symptomer thorakale smerter og dyspnoe - sidstnævnte ofte på grund af eksudat. En række patienter har således symptomer som kan give mistanke om lungecancer - og henvises derfor til udredning heraf.

Sygdomsudviklingen er ofte langsom (i overensstemmelse med et ofte lavt mitoseindeks), og da det er vanskeligt at opnå diagnostisk materiale fra en cytologisk undersøgelse, har der undertiden været flere indlæggelser herfor.



Patienter som har en betydelig erhvervsmæssig eksposition samt kliniske symptomer - fx recidiverende tilfælde med pleuraeksudat uden kendt årsag - bør konfereres med lungemedicinsk afdeling.

## 7. Faglige elementer / sekundærsektoren

### Monitorering - Nye rekommandationer - Kvalitetsmål

### Information - Kommunikation - Forløbsstyring

De skitserede pakkeforløb omfatter alle førstegangs nyhenviste mistænkt for malignt pleuralt mesotheliom.

**Monitorering** Et nyt rapporterings/monitoreringssystem registrerer centrale målepunkter i forløbet for alle patienter - dvs. også de som ikke har malign sygdom. Registrering af forløbets målepunkter er angivet med symbolet  - som markerer to-vejsinformationsforløbet - dvs. orientering af patienten og tidspunkt for patientens samtykke. Tidspunktet for *begrundet mistanke* og indtil udredning påbegyndes skal finde sted indenfor 2 hverdage. Dette tidspunkt registreres og kan herefter sammenholdes med tidspunktet for *start på pakkeforløbet* i sekundærsektoren - markeret som *Dag 0* i symbolsøjlen .

Den primære diagnostik vil for stor set alle patienter blive indledt med CT-scanning af thorax og øvre abdomen (herefter benævnt CT-thorax).



**Nye rekommandationer** Behandlingen for de potentielt kurable blev for ca. 3 år siden centraliseret til ét center. Rigshospitalet varetager således såvel kirurgi som strålebehandling for denne patientgruppe. Den præoperative kemoterapi administreres af den regionale onkologiske afdeling. Den endelige indikation for operation og strålebehandling afgøres af det behandlende center - primært på baggrund af fornyet PET/CT og evt. mediastinoskopi. Da såvel de kirurgiske som stråleterapeutiske procedurer rummer væsentlige risici for patienten, bør det præoperative sygdomsstadie revurderes nøje efter afsluttet indledende kemoterapi. Alle patienter skal i såvel diagnostik som i behandlingsfasen vurderes for betydende *komorbiditet*. En række af disse sygdomsparametre indgår i den rutinemæssige og veletablerede vurdering af den såkaldte performance status.

**Kvalitetsmål** Tidsforløbet for pakkeforløbet angiver en målsat tidsramme for de enkelte faser - hvoraf den vigtigste målelinjer er tidsrummet fra start på pakkeforløbet og indtil behandling indledes. Der vil for diagnostik- og behandlingsfaserne blive defineret standarder som angiver de tidsrum som skal indeholde mindst 85 % af alle de relevante patienter (side 16). Dette vi bl.a. sikre, at regionale variationer (indenfor standarden) ikke tolkes som betydende kvalitetsforskelle - men at der fokuseres på det nationale kvalitetsresultat (bemærk at fx 10 dage er lig 2 uger). De regionale forløb skal løbende monitoreres af forløbsledelserne.

**Information Kommunikation** Der skal snarest udarbejdes skriftligt informationsmateriale for de enkelte faser i pakkeforløbet. Det skal sikres, at patienterne er velinformerede om de forestående forløb - ligesom samtykke løbende skal indhentes. Patientens læge bør løbende orienteres om forløbet.

**Forløbsstyring** Der bør etableres forløbskoordinatorer- og ledelser, som beskrevet side 14.

## 8. Pakkeforløbet for patienten henvist på mistanke om MPM

Problem/Resultat 	Handling/Plan	 Information/Accept
<p><b>PR-16</b> <b>Påvisning af pleurafortykkelser/pleuraeksudat på røntgen af thorax.</b> (Den praktiserende læge har bl.a. ved symptomer som beskrevet side 10 og 21 henvist til røntgenundersøgelse af thorax enten via: 1) Privat praktiserende radiolog ; 2) Lokalhospitalets røntgenafdeling eller 3) Den lokale lungemedicinske afdeling.</p> <p>Røntgenbilledet som giver begrundet mistanke skal være konfereret med speciallæge i radiologi.</p> <p><b>Dage angives i hverdage</b></p>	<p><b>HP-16</b></p> <p>1) Radiologisk afd. kan middelbart gennemføre CT-scanning (thorax+ øvre abd.) og/eller henvise til lungemedicinsk afdeling, eller: 2) Umiddelbar information af egen læge samt lungemedicinsk afdeling.</p> <p>Egen læge henviser straks til lungemedicinsk afd. - og denne sikrer, at patienten henvises.</p> <p>Lungemedicinsk afdeling initierer et pakkeforløb indenfor 2 hverdage.</p> <p>Modtagelse af henvisning registreres.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <i>Begrundet mistanke</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <i>Egen læge</i> skal have informeret patienten om evt. umiddelbar CT-scanning ; <i>Radiologen</i> informerer yderligere herom samt sikrer patientaccept.</p> <p><b>Markering med understregning betyder, at denne person/instans har ansvaret for den faglige procesdel samt information.</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>PR-17</b> <b>Er der malignitetssuspekter forandringer på CT-thorax?</b> Hos mange som primært udredes på mistanke om lungecancer kan der på CT påvises forandringer som næsten alene ses ved malignt pleuralt mesothelium.</p>	<p><b>HP-17</b></p> <p>Fremmøde i lungemedicinsk afdeling.</p> <p>Journal, spirometri, vurdering af evt. komorbiditet.</p> <p>Informere om resultatet af evt. forudgående CT eller forestående CT.</p> <p>CT-scanning.</p> <p>Konf. vedr. CT-us. og tilrettelæggelse af det videre udredningsforløb.</p> <p><b>Dag 0/1</b></p>	<p><u>Lungemedicinsk afdeling:</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Orienterer om videre forløb ; indhenter <u>patientaccept</u>.</p> <p><i>Start på pakkeforløb.</i></p> <p>Orienterer om resultat af CT samt det videre forløb ; indhenter <u>patientaccept</u>.</p>
<p><b>PR-18</b> <b>Ingen suspicio.</b> Evt. forandringer som bør følges, (ved suspicio se PR-19).</p>	<p><b>HP-18</b></p> <p><b>Afklaring af ~ 50 % af alle henviste</b></p> <p>Afsluttes eller overgår til kontrolforløb.</p> <p>Evt. opfølgning på komorbiditet.</p> <p><b>Dag ≤5</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Lungemedicinsk afdeling:</u></p> <p>Information af patienten.</p> <p>Det diagnostiske pakkeforløb afsluttes når patienten informeres.</p> <p>Afsluttes i lungemedicinsk regi eller medgives informationsmateriale for kontrolforløbet.</p> <p>Informerer egen læge/henvisende afdeling.</p>

## Forløbet i sekundærsektoren

Problem/Resultat		Handling/Plan	Information/Accept
<p><b>PR-19</b> <b>Suspekte forhold</b> ved CT-thorax samt klinisk us. Malign eller benign årsag?</p> <p>PR-19a: Pleurale fortykkelser PR-19b: Processer i lunger PR-19c: Pleuraeksudat PR-19d: Centrale lymfeknuder PR-19e: Andre kliniske fund</p>	<p>Dag 3</p>	<p style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;"><b>HP-19</b> <b>Videre udredning af suspekte forhold (n= 100 %) (~ halvdelen af alle henviste)</b></p> <p>Planlægning af us. program: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>HP-19a: Grov nålbiopsi eller thorakoskopisk biopsi HP-19a+b: Bronkoskopi + TBNA/EBUS HP-19c: UL-vejledt udtømning HP-19d: se HP-21 HP-19e: Relevante us.</p>	<p><u>Lungemedicinsk afdeling</u> informerer om resultatet af CT/klinisk us. samt om det videre forløb: formål, procedurer samt ricisi ; indhenter <u>patientaccept</u>.</p> <p><u>Undersøgeren</u> supplerer evt. disse oplysninger - og oplyser evt. om resultatet af undersøgelsen.</p>
<p><b>PR-20</b> <b>Potentiel kurabel?</b></p> <p>PR-20a: Kardiopulmonal status</p> <p>PR-20b: Intra/extrathoracal status</p>		<p style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;"><b>HP-20</b> <b>Supplerende udredning af ~ 20 %</b></p> <p>Suppl. us. program:</p> <p>HP-20a: Total lungefunktions-us. - samt lungeperfusionsscintigrafi - evt. kardiologisk vurdering. HP-20b: PET/CT</p>	
<p><b>PR-21</b> <b>Malign sygdom*</b> Operabel? Lokal avanceret? *: Svartider på cyto-patologiske prøver i henhold til de generelle svartider (bilag 2).</p>	<p>Dag ≤10</p>	<p style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; text-align: center;"><b>HP-21</b> <b>Mediastinal afklaring af ~ 20 %</b></p> <p>Mediastinal afklaring:</p> <p>HP-21a: Broncho-mediastinoskopi alternativt HP-6b: HP-21b: EBUS / EUS HP-21c: Invasiv mediastinal udredning kan ligeledes undlades ved oplagte inoperable tumorer.</p>	<p><u>Lungemedicinsk afdeling</u> informerer og indhenter <u>patientaccept</u>.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Central registrering CR og DLCR.</p>

## Forløbet i sekundærsektoren

Problem/Resultat	🕒	Handling/Plan	📄	Information/Accept
PR-22 Ingen tegn på malign sygdom - se PR-18 & HP-18	Dag ≤10	HP-22 Afslutning af ~ 10 % af de med suspekke forhold (100 %)	<input checked="" type="checkbox"/>	Det diagnostiske pakkeforløb afsluttes.  Lungemedicinsk afdeling informerer patient og egen læge.
PR-23 Malign inoperabel sygdom.	Dag ≤12	HP-23 Afsluttet udredning af ~ 60 % - dvs. i alt 80 %  Lungekonference-beslutning: * Overgår i onkologisk regi - tid til første fremmøde aftales - se H-x). * Videre forløb i primærsektoren, evt. information af palliativt team. * Bestilling af evt. supplerende undersøgelser.	<input checked="" type="checkbox"/>	Central registrering CR & DLCR.  Patientaccept af det videre forløb.  Henvisningsmateriale fremsendes.  Afsluttes i lungemedicinsk regi.
PR-24 Operabel sygdom.  Patienter som er teknisk operable - men inoperable af medicinske årsager, kan evt. henvises til palliativ kirurgi/kemoterapi.	Dag ≤20	HP-24 Afsluttet udredning af ~ 15 % - dvs. i alt 85 %  Lungekonference-beslutning: * Henvises til thoraxkirurgisk/onkologisk afdeling. Orienteres evt. om tidsplan.	<input checked="" type="checkbox"/>	

## Indikatorer og standarder for pakkeforløbet

**Det diagnostiske pakkeforløb skal** for mindst 85 % af alle patienter være afsluttet senest  20 dage (4 uger) efter påbegyndelsen.

**Kemoterapi skal** for mindst 85 % af alle patienter påbegyndes senest 10 dage efter det diagnostiske forløb er afsluttet - og således senest  30 dage (6 uger) efter påbegyndelse af pakkeforløbet.

**Palliativ strålebehandling skal** for mindst 85 % af alle patienter påbegyndes senest  10 dage efter det diagnostiske forløb er afsluttet - og således senest  30 dage (6 uger) efter påbegyndelse af pakkeforløbet.

## Forløbet i sekundærsektoren

Problem/Resultat	Handling/Plan	Information/Accept
<p><b>PR-25</b> Iværksættelse af systemisk behandling af patienter med lokal avanceret sygdom samt M1-sygdom.</p>	<p style="text-align: center;"><b>HP-25</b> <b>Omfatter ~ 60 % af alle</b></p> <p>Behandlingsstrategien er enten besluttet på telelungekonference - eller fastlagt ved direkte henvisning til onkologisk afdeling.</p> <p>Medicinsk behandling skal iværksættes senest 10 hverdage efter modtaget henvisning.</p>	<p>Det onkologiske pakkeforløb påbegyndes.</p> <p><u>Onkologisk afdeling</u> informerer patient og egen læge.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Patientaccept</u> af det videre forløb.</p>
<p><b>PR-26</b> Iværksættelse af pallierende strålebehandling.</p>	<p style="text-align: center;"><b>HP-26</b> <b>Omfatter ~ 25 % af alle</b></p> <p>Patienter som alene tilbydes pallierende strålebehandling (fx mod smertegivende pleura/thoraxmetastaser) påbegynder ofte denne subakut - eller inden 10 dage.</p>	<p>Det onkologiske pakkeforløb påbegyndes.</p> <p><u>Onkologisk afdeling</u> informerer patient og egen læge.</p> <p>Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p><u>Patientaccept</u> af forløbet.</p> <p>Afsluttes ofte herefter.</p>
<p><b>PR-27</b> Kirurgisk operabel sygdom - onkologisk forbehandling.</p> <p>Patienter som er teknisk og medicinsk operable.</p>	<p style="text-align: center;"><b>HP-27</b> <b>Omfatter ~ 15 % af alle</b></p> <p>Beslutning træffes på lungekonference.</p> <p>Præoperativ kemoterapi påbegyndes indenfor 10 dage efter modtaget henvisning (i henhold til national behandlings protokol).</p>	<p>Pakkeforløb påbegyndes i onkologisk afdeling - RH orienteres om patienten.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Onkologisk afdeling</u> informerer patient og egen læge.</p> <p>Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>Patientaccept</u> af det videre forløb.</p> <p>Henvises til RH efter 2. serie</p>
	<p style="text-align: center;"><b>HP-28</b> <b>Omfatter ~ 15 % af alle</b></p> <p>Re-stagingprocedurer (HP 20+21) Operation ca. 3 uger efter afsluttet kemoterapi. Strålebehandling ca. 6 uger efter radikal operation.</p>	<p><u>Kirurgisk/onkologisk afdeling</u> informerer patient og egen læge.</p> <p>Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p><u>Patientaccept</u> af det videre forløb.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>HP-29</b></p> <p>Tilbagehenvises herefter til regionale onkologiske afdeling til kontrolforløb.</p>	<p><u>Onkologisk afdeling</u> informerer patient og egen læge.</p> <p>Central registrering CR &amp; DLCR.</p> <p><u>Patientaccept</u> af det videre forløb.</p>

## Fælles svartider - DSPAC - nov. 2007

### Biopsimateriale som indgår i planlagte patientforløb

#### 3 hele arbejdsdage

DAG 0 Modtages inden kl. 13.30 Fikseres (mindst 12 timer) Anbringes i kapsel Vævspræparation	DAG 1 Indstøbes Skæres HE farves Evt. svar på HE snit.	DAG 2 Immunfarvning bestilles Immunfarvning	DAG 3 Mikroskopi af immunsnit Skrivning af diktat. Svarafgivelse	DAG 4 Patienten kan sættes til svar
--	--	--	---	--

85 – 90 % skal besvares indenfor tidsrammen.

### Operationspræparater som indgår i planlagte patientforløb

#### 6 hele arbejdsdage

DAG 0 Modtages Fikseres	DAG 1 Fikseres (mindst 24 timer)	DAG 2 Uskæring og makroskopisk beskrivelse Anbringes i kapsel Vævspræparation	DAG 3 Indstøbes Skæres HE farves	DAG 4 Mikroskopi af HE snit Evt. svar på HE snit Immunfarvning bestilles	DAG 5 Immunfarvning	DAG 6 Mikroskopi af immunsnit Skrivning af diktat Svarafgivelse	DAG 7 Patienten kan sættes til svar
-------------------------------	-------------------------------------	--	---	---	------------------------	--	--

90 % af præparaterne skal besvares indenfor tidsrammen

### Finnålsaspirater (cytologisk materiale) som indgår i planlagte patientforløb

DAG 0 Modtages Farves	DAG 1 Mikroskopi Skrivning af diktat. Svarafgivelse	DAG 2 Patienten kan sættes til svar
-----------------------------	--	--

90 % skal besvares indenfor tidsrammen.

## Forudsætning for hurtigt svar på biopsimateriale

- Patienten indgår i et planlagt diagnostisk forløb (en diagnostisk pakke).
- For at opnå bedst mulig kvalitet af de immunhistokemiske farvninger, skal vævet fikseres i mindst 12 timer, derfor skal biopsierne modtages inden kl. 13.30 på dag 0.
- 85 % af svar afgives indenfor den beskrevne tidsramme.
- Hvis svartiden ikke kan overholdes gives klinikerne besked evt. i form af et foreløbigt svar.
- Bufferkapacitet til at opfange de daglige fluktuationer i præparatmængden.
- Tilførsel af ressourcer til indkøb af apparatur (Indstøbningsmaskiner, hurtige vævspræpareringsmaskiner, immunfarvemaskiner som kan håndtere små batch).
- Mere personale da biopsierne skal behandles mere "individuel" og ikke som nu i større batchs.
- Fokus på at kvaliteten ikke forringes – her specielt fokus på effekten af den korte fikseringstid på de immunhistokemiske farvninger.
- Fokus på at uddannelse af yngre patologer ikke forringes.

## Fælles svartider - DSPAC - nov. 2007

### Forudsætning for model for finnålsaspirater (cytologisk materiale)

- Patienten indgår i et planlagt diagnostisk forløb (en diagnostisk pakke).
- 90 % af svar afgives indenfor den beskrevne tidsramme.
- Hvis svartiden ikke kan overholdes gives klinikerne besked evt. i form af et foreløbigt svar.
- Intet må gå galt – glat forløb.
- Bufferkapacitet til at opfange de daglige fluktuationer i præparatmængden.
- Hvis der er behov for specialfarvninger, herunder immunhistokemi øges svartiden med et døgn.
- Hvis immunhistokemisk farvning af paraffinindstøbt bundfald indgår i diagnostikken øges svartiden til 3 hele arbejdsdage (som ved biopsimateriale – svarende til på biopsimateriale).

5

### Forudsætning for hurtig svar på operationsmateriale

- Patienten indgår i et planlagt diagnostisk forløb (en diagnostisk pakke).
- For at opnå bedst mulig kvalitet af de immunhistokemiske farvninger, skal vævet fikseres i 24 til 48 timer.
- Operationspræparater defineres som præparater, hvor der normalt foretages en lægelig udskæring.
- 90 % af svar afgives indenfor den beskrevne tidsramme.
- Hvis svartiden ikke kan overholdes gives klinikerne besked evt. i form af et foreløbigt svar.
- Intet må gå galt – glat forløb.
- Bufferkapacitet til at opfange de daglige fluktuationer i præparatmængden.
- På helt specielle procedure som f.eks. PCR kan svartiden yderligere forlænges, men der afgives indenfor tidsfristen et foreløbigt svar.

6

## Charlsons komorbiditets-indeks

**Tabel 5** Oversigt over sygdomsgrupper i Charlsons komorbiditetsindeks (2-3) samt de tilhørende værdier og diagnosekoder.

Sygdom	Værdi	ICD-8	ICD-10
Akut myokardie infarkt	1	410	I21;I22;I23
Hjerteinsufficiens	1	427.09; 427.10; 427.11; 427.19; 428.99; 782.49	I50; I11.0; I13.0; I13.2
Karsygdomme	1	440; 441; 442; 443; 444; 445	I70; I71; I72; I73; I74; I77
Cerebrovaskulære sygdomme	1	430-438	I60-I69; G45; G46
Demens	1	290.09-290.19; 293.09	F00-F03; F05.1; G30
Kronisk lungesygdomme	1	490-493; 515-518	J40-J47; J60-J67; J68.4; J70.1; J70.3; J84.1; J92.0; J96.1; J98.2; J98.3
Bindevævssygdomme	1	712; 716; 734; 446; 135.99	M05; M06; M08; M09;M30;M31; M32; M33; M34; M35; M36; D86
Ulcussygdomme	1	530.91; 530.98; 531-534	K22.1; K25-K28
Milde leversygdomme	1	571; 573.01; 573.04	B18; K70.0-K70.3; K70.9; K71; K73; K74; K76.0
Diabetes type1	1	249.00; 249.06; 249.07; 249.09	E10.0, E10.1; E10.9
Diabetes type2	1	250.00; 250.06; 250.07; 250.09	E11.0; E11.1; E11.9
Hemiplegi	2	344	G81; G82
Nyresygdomme	2	403; 404; 580-583; 584; 590.09; 593.19; 753.10- 753.19; 792	I12; I13; N00-N05; N07; N11; N14; N17-N19; Q61
Diabetes med komplikationer			
type1	2	249.01-249.05; 249.08	E10.2-E10.8
type2	2	250.01-250.05; 250.08	E11.2-E11.8
Solide kræftformer	2	140-194	C00-C75
Leukæmi	2	204-207	C91-C95
Lymfomer	2	200-203; 275.59	C81-C85; C88; C90; C96
Moderate til svære lever-sygdomme	3	070.00; 070.02; 070.04; 070.06; 070.08; 573.00; 456.00-456.09	B15.0; B16.0; B16.2; B19.0; K70.4; K72; K76.6; I85
Metastaserende cancer	6	195-198; 199	C76-C80
AIDS	6	079.83	B21-B24

## Referencer

1. Indenrigs- og Sundhedsministeriets bekendtgørelse nr. 743 af 22. august 2001.
2. Forslag til et accelereret diagnostik- og behandlingsforløb for kræftpatienter. DMCG.dk, 2007.
3. Sundhedsstyrelsen, Skabelon for pakkeforløb, 2007.
4. Dansk Lunge Cancer Gruppe & Dansk Lunge Cancer Register, Årsrapport 2005.
5. Lungemedicinsk afdeling, Odense Universitetshospital, 2007.
6. Rasmussen, F. Personlig meddelelse, 2007
7. W Hamilton, T J Peters, A Round, D Sharp. What are the clinical features of lung cancer before the diagnosis is made? A population based casecontrol study. *Thorax* 2005; 60:1059–1065.
8. Green A. Korrelation mellem udredningstid og overlevelse, patientmateriale fra Vejle, 2007.
9. Fischer BM, Mortensen J. The future in diagnosis and staging of lung cancer: Positron Emission Tomography. *Respiration* 2006; 73: 267–276.
10. van Tinteren H, Hoekstra OS, Smit EF et al. Effectiveness of positron emission tomography in the preoperative assessment of patients with suspected non-small-cell lung cancer: The PLUS multicentre randomised trial. *Lancet* 2002; 359:1388-1392.
11. De Leyn P, Lardinois D, Van Schil PE et al. ESTS guidelines for preoperative lymph node staging for non-small cell lung cancer. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007; 32: 1-8.
12. Silvestri GA, Gould MK, Margolis ML, et al. Noninvasive Staging of Non-small Cell Lung Cancer: ACCP Evidenced-Based Clinical Practice Guidelines (2nd Edition). *Chest* 2007; 132; 178-201.
13. Lardionis D, Weder W, Hany T, Kamel EM, Korom S, Seifert B et al. Staging of non-small-cell lung cancer with integrated positron-emission-tomography and computed tomography. *N Engl J Med* 2003; 348: 2500-2507.
14. Charlson ME, Pompei P, Ales KL et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chron Dis* 1987; vol 40, no. 5: 373-383.
15. Cronin-Fenton DP, Nørgaard M, Jacobsen J et al. Comorbidity and survival of Danish breast cancer patients from 1995 to 2005. *Br J Cancer* 2007; 96: 1462–1468.
16. de Groot V, Beckerman H, Lankhorst GJ et al. How to measure comorbidity: a critical review of available methods. *J Clin Epidemiol* 2003; 56: 221–229.
17. Nuttalla M, van der Meulena J, Embertona M. Charlson scores based on ICD-10 administrative data were valid in assessing comorbidity in patients undergoing urological cancer surgery. *J Clin Epidemiol* 2006; 59: 265–273.
18. Tetsche MS, Nørgaard M, Jacobsen J et al. Comorbidity and ovarian cancer survival in Denmark, 1995–2005: a population-based cohort study. *Int J Gynecol Cancer* 2007 (in press).
19. Colice GL, Shafazand S, Griffin JP et al. Physiologic evaluation of the patient with lung cancer being considered for resectional surgery: ACCP evidenced-based clinical practice guidelines (2nd Edition). *Chest* 2007; 132: 161-177.