

LUNGEPATOLOGI

Anvendelse

Lungepatologien omfatter diagnostik af medicinske og neoplastiske lungesygdomme. Lungecancer diagnostikken udgør den volumenmæssige største andel, og hovedvægten er lagt på denne. Særlige forhold vedrørende de medicinske sygdomme omtales i separat afsnit

For begge sygdomsgrupper er det multidisciplinære samarbejde afgørende og optimeres af MDT konferencerne samt ved direkte kontakt i særlige situationer.

Materiale til udredning af infiltrater

Det er en stor udfordring at få materiale til diagnostik, og det tilvejebragte materiale er begrænset og skal udnyttes maksimalt. Det er nødvendigt at prioritere materialet til at

1. fastslå malignitet
2. karakterise typen
3. udføre undersøgelse af prædiktive markører

Det cytologiske materiale kan præpareres på mange måder, og der er glidende overgang mellem cytologiske og histologiske teknikker.

Prøvetagning, metode og præparering varierer mellem de forskellige afdelinger og den optimale håndtering aftales med de udredende kliniske afdelinger.

CYTOLOGISK MATERIALE

- bronkieskyllevæske
- bronkoalveolærlavage
- børsteprøve
- pleuravæske
- finnålsaspiration (FNA)
 - med EBUS eller EUS
 - transbronkial (TBNA)
 - transthorakal (TTNA)
 - andre organer
- dup eller imprint
- ekspektorat

Exfoliativ cytologi

Exfolierede celler fra pleura har en begrænsning i manglende mulighed for at afgøre invasiv vækst ved diagnostik af malignt mesoteliom. Der kræves biopsi til histologisk påvisning af invasion.

Exfolierede celler fra bronkieslimhinden kan ikke sikkert skelne mellem in situ eller invasivt planocellulært karcinom.

Bronkieskyllevæske kan enten være direkte opsug eller fremskaffes ved at skylle bronkierne med saltvand og opsamle væsken.

BAL med indkiling i lille bronkie og gentagne skylninger med saltvand ophenter materiale fra perifere lungeafsnit, men anvendes sjældent til tumordiagnostik (se udredning af medicinsk sygdom)

Børsteprøve opsamles med børste fokalt i bronkieslimhinden. Materialet udstryges direkte på glas eller børsten skylles i væske til væskebaseret cytologi.

Pleuravæske op koncentrerer med centrifugering til fremstilling af udstrygninger, væskebaserede aftryk eller koagler.

Ekspektorat anvendes sjældent.

Finnålsaspiration

Finnålsaspiration kan foretages direkte i bronkoskopisk forandring eller med vejledning af ultralyd (EBUS, EUS eller tranthorakalt), røntgen eller CT-scanning. Cellerne udstryges direkte på glas og/eller sprøjtes i rør til fremstilling af koagel.

Præparation

Præpareringsmetoder:

- udstrygning
- koagel
- væskebaseret teknik
- skrabe-koagel

Præparationsmetoderne bruges hver for sig eller i kombination afhængig den lokale erfaring og ekspertise.

Udstrygninger lufttørres og farves med May-Grünwald-Giemsa eller kan fikseres og farves med Papanicolaou.

Der kan eventuelt laves rutinefarvning af 1 -2 glas, og ved påvisning af malignitet kan der laves immunfarvning direkte på resterende udstrygninger.

Materialet på udstrygningsglassene er velegnet til genbrug efter fjernelse af dækglasset:

1. Skrabe-koagel
2. FISH. Det kan anbefales først at lave foto af materialet til hjælp til at identificere de relevante områder ved FISH analysen alternativt markeres velegnet område på glasset.
3. PCR: DNA oprensnes fra de afskrabede celler.

Diagnostik

Inden svarafgivelse anbefales det, at en cytologisk malignitetsdiagnose sammenholdes med evt. samtidig foreliggende bronkiebiopsi for at undgå inkongruens i rapporteringen, hvad angår tumorklassifikationen.

Ved **akut diagnostik** eller hastesvar baseret på Quick-Dip eller rutinefarvet udstrygning ved mistanke om småcellet karcinom er det velkendt, at differentialdiagnostikken overfor malignt lymfom og basaloidt plancellulært karcinom kan være vanskelig.

Akut diagnostik er mulig med en hurtig farvningsmetode (Quick dip) og umiddelbar mikroskopi, evt. ved tilstedeværelse ved prøvetagningen (Rapid On Site Examination, ROSE). Denne metode kan anvendes til vurdering af repræsentativitet og derved undgå gentagne undersøgelser. Metoden er ressourcekrævende og bør anvendes i begrænset omfang, da den ikke giver bedre diagnostik.

Cytologisk materiale kan for-screens af cytobioanalytikere, som markerer og kommenterer relevante områder. Der kan laves aftale om besvarelse af normale og uegnede prøver.

Egnethed

Repræsentativitet. Vurdering af repræsentativitet er afgørende ved undersøgelse af stationslymfeknuderne. Da disse lymfeknuder ofte er dominerede af histiocytose, fibrose og antrakose kan det være vanskeligt at få lymfocytter i større mængder. Fragmenter af fibrotisk væv med antrakose sammen med et mindre antal lymfocytter kan være tilstrækkeligt til at være repræsentativt.

Kvaliteten af cytologisk materiale påvirkes af autolyse, kvæstning, indtørring og koagulation før udstrygning. Det anbefales at være tilbageholdende med kategorisk diagnose ved suboptimalt materiale.

HISTOLOGISK MATERIALE

- bronkiebiopsi
- transbronkiel biopsi (TBB)
 - med EBUS (P-EBUS)
- grovnålsbiopsi, tru-cut
- biopsi af mediastinale lymfeknuder
- pleurabiopsi
- excisionsbiopsi

Bronkiebiopsier og grovnålsbiopsier indeholder ikke sjældent sparsomt materiale, som bedst udnyttes ved skæring af ufarvede snit i et antal, som forventes at være tilstrækkeligt til evt. immunfarvning i de fleste tilfælde. Rutinefarvning med HE kan evt. suppleres med slimfarvning, der dog ofte er negative selv ved adenocarcinomer.

De små biopsier kan have begrænsninger som følge af sparsomt materiale, samplings-problematik og klemningsartefakter.

Mediastinoskopisk biopsi af de mediastinale lymfeknuder foretages i begrænset omfang i lungecancerudredningen. Alt indstøbes, og det anbefales at lave trinsnit.

Pleurabiopsier undersøges for det meste for, om malignitet i biopsierne repræsenterer metastase/direkte indvækst af adenokarcinom eller malignt mesoteliom med et panel af immunfarvninger. Immunprofilen kan vise proliferation af mesotelial type, men diagnose af malignt mesoteliom er afhængig af påvisning af inva-

siv vækst udenfor pleura i brystvæg eller lunge. Der henvises til Sundhedsstyrelsens Pakkeforløb for lungehindekræft 2015.

Excisionsbiopsi modtages frisk og perfusionsfikseres til udskæring følgende hverdag. Makroskopien omfatter forandringens størrelse, karakter, relation til pleura og resektionskant.

Mikroskopisk vurderes Infiltrater mht. repræsentativitet ofte i forhold til PET-positivt fund. I nogle tilfælde kan rester af pneumoni eller organiserende pneumoni være det eneste fund pga. svind af forandringen i tiden mellem PET-scanning og kirurgisk biopsi.

Akut diagnostik er mulig med frysemikroskopi og kan bruges på udvalgte tilfælde i forbindelse med operation. De diagnostiske muligheder er begrænsede af denne suboptimale metode og kan være behæftet med forbehold. Metoden bør ikke udføres på små biopsier.

Ved frysemikroskopi eller hastesvar på basis af et rutinefarvet snit ved mistanke om småcellet karcinom gælder samme forhold som for cytologien mht. differentialdiagnostik overfor malignt lymfom og basaloidt planocellulært karcinom.

Materiale ved operativ behandling af lungecancer

- Resektat
- Lobektomi
- Pneumektomi

Modtagelse

Vævet modtages frisk med mindst mulige transporttid, optimalt < 15 min.

Frys på resektionsrande eller fokale forandringer udføres på anmodning af operatør.

Hvis der udtages væv til Biobank gøres dette umiddelbart efter modtagelse af præparatet med snit af normalt væv og tumorvæv i nævnte rækkefølge. Afstand mellem de to udtagningssteder noteres og tidspunkt for dette. Der udtages ikke væv til Biobank, hvis tumoren er lille (<2 cm), eller hvis proceduren forhindrer vurderingen af fx resektionskanter ved efterfølgende udskæring.

Fiksering: præparatet perfusionsfikseres med indsprøjtning af formalin forskellige steder i lungevævet med anvendelse af grov kanyle med forsigtigt tryk, indtil alt væv er perfunderet. Ved åbne, ikke-staplede bronkier kan det uopklippede bronkietræ fyldes med formalin med 60 ml sprøjte uden kanyle forud for indsprøjtning i resektatet. Præparater med staplede bronkier og små resektater perfusionsfikseres med sprøjte- og kanylestørrelse afhængig af præparatets størrelse. Herefter fikserer præparatet i rigeligt formalin til udskæring den følgende hverdag.

Fremsendelse af præparatet i formalin kan ikke anbefales.

Makroskopi

Makroskopisk undersøgelse og udskæring

Hovedformålet er en vurdering af TNM og radikalitet. Desuden beskrives eventuelle andre forandringer.

Makroskopi

Det noteres, om præparatet er modtaget frisk eller fikseret.

Beskrivelse: præparattype, størrelse, pleura (diffuse og fokale forandringer), hilusforhold (+/- staplede bronkier, lymfeknuder), evt. udtagelse af væv til Biobank.

Ved centrale tumorer kan bronkietræet opklippes, og tumors relation til bronkier og resektionskant noteres. Ved perifere tumorer er det vanskeligt/umuligt at vurdere bronkierelationen, og opklipning bør udledes.

Præparatet opskæres i ca. 1 cm skiver enten vinkelret på eller parallelt med hilus.

Beskrivelse: tumors størrelse nøjagtig i mm, udseende, lokalisation med afstand til pleura og hilus/resektionskant. Ved heterogenitet, fx kavitet eller formodning om komponent af in situ adenokarcinom, anføres mål for dette udover et samlet mål. Ved flere tumorer beskrives de enkeltvist og med indbyrdes afstand. Øvrige forandringer beskrives: obstruktiv pneumoni, emfysem, fibrose, inflammation, absces, nekrose, infarkt, atelektase. Pulmonale lymfeknuder.

Udskæring af snit til mikroskopi skal belyse følgende:

Tumor: mange lungecancere er heterogene, og derfor udtages flere snit til klassifikation. Ved små tumorer (< 2 cm) indstøbes hele tumoren. For større tumors vedkommende udtages minimum 4 snit fra ikke-nekrotiske områder, gerne med overgang til normalt væv. Ved kendskab til eller mistanke om adenokarcinom in situ/lepidic adenokarcinom udtages et større antal snit til vurdering af evt. invasive områder.

Resektionsrand: den bronkiale resektionrand indstøbes (den kan være to-benet). Det anføres, hvis der er fjernet en staplet kant.

Tumurvæv i den peribronkielle resektionsflade er ensbetydende med ikke-radikal operation.

På resektater vil der ofte være tale om en pulmonal resektionskant indenfor en afklippet staplet resektionskant.

Ved tumorvækst i medtaget væv fra thoraxvæg, pleura eller mediastinum illustreres resektionsranden med snit fra disse områder, gerne med tuschmarkering.

Pleura: der udtages mindst et snit til belysning af tumors relation til pleura. Ved kontakt med pleura suppleres med elastinfarvning til vurdering af relation til pleuras elastiske membran.

Lymfeknuder: alle lymfeknuder (pulmonale, hilære og separat fremsendte lymfeknuder) deles i 3 mm skiver og alt medtages, medmindre der er oplagte metastaser. Der skæres trinsnit til mikroskopi.

Øvrigt lungevæv: Der udtages minimum 1 – 2 snit af eventuelle andre forandringer i lunge/pleura, eller mindst et snit af lungevæv uden tumor.

Mikroskopi

Ved den mikroskopiske diagnostik, inkl. TNM beskrives følgende i det omfang, at præparatet indeholder det relevante væv:

Tumor, inkl. T stadium

- histologisk type, Ved adenokarcinom skal den dominerende undertype anføres i % og evt. andre typer skal anføres i 5% intervaller. Planocellulære karcinomer anføres som keratiniserende, non keratiniserende eller basaloide. Størrelsen skal i nogle tilfælde korrigeres på basis af mikroskopien.
- lokalisation
- pleuraengagement
- karinvasion
- indvækst i mediastinum eller thoraxvæg
- resektionskanter

- obstruktiv pneumoni eller atelektase af hele lungen

N stadium

- lymfeknuder i lungen og hilus
- andre stationslymfeknuder

M stadium

- kontralateral lunge eller separat tumor i pleura
- fjernmetastaser

Ad tumor: klassifikation se senere afsnit

Celle- og kernemorfologi, mitoser, lymfovaskulær og perineural indvækst kan beskrives, men indgår ikke stadiestemmelsen.

Ved karcinoide tumorer er proliferationsraten bedømt ved antal mitoser pr. 2 mm² tumor samt nekroser afgørende for differentiering mellem typisk og atypisk karcinoid. NB. synsfeltets areal varierer mellem mikroskoper og skal beregnes nøjagtigt.

Ved flere tumorer bør disse sammenlignes og diskuteres i forhold til flere primære, synkrone eller metastatiske, men kategorisk skelnen er ofte ikke mulig. Dette gælder i særdeleshed ved flere pulmonale adenokarcinomer

Forandringer i det øvrige lunge- og bronkievæv beskrives, inkl. præmaligne forandringer.

Ad lymfeknuder: der kan være tvivl, om tumor i en lymfeknude er metastase eller direkte indvækst, men disse skal klassificeres som metastase. Vær opmærksom på, hvis der præoperativt er fundet N1-metastase, at denne indgår i operationspræparatet.

Ad pleura: vækst gennem pleuras elastiske membran har betydning for stadiet for de små tumorer. Bemærk at pleura viscerale ikke er en resektionsflade. Separat tumor i pleura klassificeres som metastase.

pTNM klassifikation

Bedømmelse af stadium udføres i henhold til gældende TNM klassifikation 2009.

N-stadium opsummeres med hensyn til lymfeknuder, som er undersøgt på anden rekvisition.

M: oftest ikke aktuel.

TNM angives ikke ved neoadjuvant behandlet tumor.

Forslag til kodning:

T-kode for lungetopografi

M-kode for cancer: der skal anvendes én af de obligatoriske koder, som herefter yderligere kan specificeres. Se *Kodning af lungecancer*.

T-kode lymfeknuder. Der er specifikke koder for alle thorakale lymfeknuder, og de skal anvendes så specifik som mulig.

M-kode for lymfeknuder (husk6 som sidste ciffer ved metastaser)

T29000 pleura (kun ved indvækst)

M-kode karcinom, direkte spredning/metastase

Æ-kode pT

Æ-kode pN

T26000 bronchus

M-kode for +/- frie resektionskanter

P-kode resektat, ektomi

Klassifikation

WHO klassifikation marts 2015 anvendes som standard for klassifikation. Der henvises til definitioner og anbefalinger i denne.

Bemærk vedr. adenokarcinom:

Ny begreb: STAS: spread through air spaces (forslag til "dansk" terminologi: spredning til alveolespatier). STAS angiver invasiv vækst i lepidic adenokarcinom og adskiller det fra AIS og MIA

Prognostisk betydning af vækstmønstre i adenokarcinom:

low grade	intermediate grade	high grade
lepidic	acinær, kribriform papillær	mikropapillær* solid

*selv mindre komponent har betydning, især i eksceptionsbiopsier

Immunfarvninger

Der kan ikke anbefales et fast panel af immunfarvninger, men valget afhænger af den aktuelle problemstilling.

Småcellet karcinom: synaptofysin, CD56 . Evt. P40, CD45, cam5.2, TTF1, Ki67 eller MIB1,

Planocellulært karcinom: P40, evt. CK5. Immunfarvning er ikke nødvendig ved oplagt morfologi.

Adenokarcinom: TTF1, CK7, ALK. Hvis der klinisk er mistanke om, at der kan foreligge metastase eller pt. tidligere har haft adenokarcinom i andet organ, er det nødvendigt at udelukke metastase ved brug af andre organrelaterede markører, fx PAX8, GATA3, ER/PSA, CDX2. Der gøres opmærksom på at 15-20% af primære pulmonale adenocarcinomer er TTF-1 negative. Det skal i denne forbindelse overvejes, om der er tilstrækkeligt materiale til molekylær patologiske undersøgelser, hvis der skulle foreligge primært pulmonalt adenokarcinom. Prioritering gøres i henhold til dette.

Det er afgørende at skelne mellem adenokarcinom og planocellulært karcinom af hensyn til den onkologiske behandling. På nuværende tidspunkt anbefales TTF1 og P40 til at skelne mellem disse.

På karcinoider vil der ofte blive efterspurgt farvning for somatostatinreceptor 2 (SSTR2) til brug ved opfølgning.

Andre behandlingsrelaterede markører

EGFR og EML4-ALK mutationsundersøgelse udføres ved primær diagnostik af adenokarcinom og non-småcellet karcinom af ikke-planocellulær type som anbefalet af Udvalg for molekylær patologi, DPAS hjemmeside, men kan summeres som følger:

EGFR: PCR-baseret undersøgelse på alle typer af cytologisk og histologisk materiale, dog med undtagelse af afkalket væv. For at optimere tumorprocenten kan der laves (laser-)dissektion af biopsier.

EML4-ALK: der er nu immunfarvning til undersøgelse for ALK-mutation i lungecancer. I tvivlstilfælde og ved positiv IHC anbefales, at der laves FISH-undersøgelse.

ROS1 bliver af og til efterspurgt, men er en FISH-undersøgelse, som kun laves få steder og kun på højselektede patienter.

Der kodes for resultatet af disse undersøgelser jf. *Kodning af lungecancer* på DPAS hjemmeside.

Kodning

Alle patoanatomiske undersøgelser indberettes til Patobanken, hvorfra bl.a. Dansk Lungecancer Register (DLCR) indhenter oplysninger. Da mange lungecancerer diagnosticeres på metastaser, er det afgørende for datafangsten at anvende koden for udgangspunkt i lunger. Desuden skal M kodens sidste ciffer være 6.

VIGTIGT: ÆF4100 udgangspunkt i lunge ved alle diagnoser udenfor lunger og bronkier.

Det skal tilstræbes, at diagnoserne kodes så ensartet og så specifikt som muligt mht. til topografi og morfologi. Se *Kodning af lungecancer* på DPAS hjemmeside.

For både cytologiske og histologiske præparater gælder anvendelsen af én af de obligatoriske M-koder.

Vær opmærksom på, at visse diagnoser ikke kan stilles på biopsi, men kræver undersøgelse af hele tumoren. Det drejer sig om storcellet karcinom, adenoskvamøst karcinom, sarkomatoidt karcinom, typisk og atypisk karcinoid. Adenokarcinom in situ kan heller ikke stilles på biopsi, men kodes som adenokarcinom.

I tilfælde af malignitetsmistanke uden kategorisk malignitetsdiagnose anbefales brug af den nye variation af 5. ciffer i SNOMEDs maligne diagnosekoder, fx suspekt for adenokarcinom:

M8140X adenokarcinom OBS PRO

Tidligere separat anvendelse af obs pro- koden i forbindelse med cancer frarådes, da en forudgående cancerkode fejlagtigt vil blive fanget i databasesøgningerne. Se DPAS informatikudvalg.

Svartider

Svartiden for et rutinefarvet udstrygningspræparat er 1 dag. Ved behov for supplerende metoder er svartiden 3 dage.

Dog er svartiden for cytologi for Hoved-hals-området blevet ændret fra 1 til 3 dage, og det forventes, at samme regel også vil blive gældende for andre områder.

Svartiden for de små biopsier (simpel histologi) er 3 dage. Svartiden for excisionsbiopsier, resektater og ektomier (kompleks histologi) er 6 dage

DPAS svartider 2013.

MDT konference

Ifølge Sundhedsstyrelsens retningslinier er det obligatorisk, at alle cancerdiagnoser skal på MDT-konference til beslutning om behandling. Patienter med småcellet karcinom eller udbredt dissemineret sygdom kan dog henvises til onkologisk afdeling uden at afvente MDT-konferencen.

På konferencerne diskuteres også udredningsproblemer, bl.a. med prøvetagningsmetode. I begge tilfælde kan patologen bidrage væsentligt i diskussion om uklarheder, tvivsspørgsmål og krav til materiale. Det er tidskrævende og stiller krav om effektiv gennemførelse. DMCG er ved at lave retningslinier til optimering af MDT-konferencerne

Kvalitetskontrol

Nordiq anbefales til kvalitetskontrol af immunfarvninger. www.nordiqc.org

EQA – European Society of Pathology tilbyder årlig kvalitetskontrol af aktuelle markører, for nuværende EGFR, EML4-ALK og ROS1. Det anbefales at deltage regelmæssigt. <http://lung.egascheme.org/>

Udredning af medicinsk lungesygdom

BAL (bronkioalveolær lavage)

Det er en metode, som kan anvendes til forskellige formål:

- medicinsk lungesygdom
- mikrobiologi
- bronkialtoilette
- cancerdiagnostik

Ved gentagne skyllinger med saltvand ophentes materiale fra de perifere lungeafsnit. Materialet måles, filtreres og undersøges som minimum mht. totalcelletal, differentialtælling og CD4/CD8. Ved >5 % epitelceller er materialet ikke repræsentativt for det perifere lungevæv. Metoden har begrænsninger med vide grænser for normalværdier og uspecifik sammensætning ved mange tilstande. BAL undersøgelsen indgår i Dansk Lungemedicinsk Selskabs retningslinier for udredning af interstitiel lungesygdom og kan støtte diagnostikken af

- sarkoidose moderat lymfocytose, høj CD4/CD8
- allergisk alveolitis udtalt lymfocytose, meget lav CD4/CD8
- eosinofil sygdom eosinofili

Andre specifikke fund kan forekomme: proteinose, cancer, pneumocyster, svamp, B-lymfom, Langerhans histiocytose.

Det anbefales at være tilbageholdende med tolkning af blandede resultater, men udelukkende holde sig til beskrivelse af sammensætningen. Det bemærkes, at ukarakteristisk sammensætning ikke udelukker sarkoidose.

Transbronkiel biopsi

Disse er gode til diagnostik af ikke nekrotiserende granulomatøs reaktion, som kan være sarkoidose, men bidrager sjældent ved andre medicinske lungesygdomme, da vævsmængden ikke er tilstrækkelig til vurdering af mønster og udbredning.

Der laves trinsnit. Det kan være en hjælp med specialfarvninger, fx PAS, elastin, bindevævsfarvning, CK7, Congo, jern.

EBUS-TBNA og EUS-FNA af mediastinale lymfeknuder

Metoden har høj sensitivitet ved diagnostik af ikke nekrotiserende granulomatøs reaktion. Her er sarkoidose en mulighed. men granulomer kan ses ved andre tilstande herunder ved visse infektioner, ved visse interstitielle lunge sygdomme samt som reaktion på malign tumor i regionen.

Excisionsbiopi

Med tilkomst af differentierede og specifikke behandlinger af medicinsk lungesygdom bliver der med stigende hyppighed foretaget excisionsbiopsi til diagnostik. Det er afgørende, at kirurgen tager biopsien på ønsket lokalisation med aktiv sygdom.

Vævet modtages frisk og perfusionsfikseres grundigt, men forsigtigt.

Ved udskæringen er der ikke fokale forandringer, og alt væv indstøbes. Hvis det er et stort resektat, kan hver anden eller tredje skive indstøbes.

Ved mikroskopi vurderes behov for specialfarvninger, fx PAS, elastin, bindevævsfarvning, CK7, Congo, jern, CD1a.

Diagnostik

Diagnostik af medicinsk lungesygdom er tværfaglig med deltagelse af lungemediciner, radiolog og patolog. Det anbefales at være tilbageholdende med beskrivelse og karakteristisk af de transbronkielle biopsier, medmindre der er tale om granulomer. Beskrivelse af fx fibrose kan overfortolkes i den kliniske sammenhæng, og diagnose af UIP (fibroserende alveolitis) kan IKKE stilles på disse biopsier.

I nogle tilfælde er histopatologien éntydig i excisionsbiopsier, men oftest er der et blandet morfologisk billede. Forandringerne beskrives systematisk:

- arkitektur (bevaret, cyster, emfysem)
- lokalisation (subpleuralt, diffust, alveolært, interstitielt, bronkier, kar)
- celletyper
- aktivitetsgrad (aktiv, organiserende, fibrose)
- andet: fx granulomer, amyloid, asbestlegemer

Der kan gives forslag til diagnose, gerne på basis af klinik og billeddiagnostik, men endelig diagnose må ofte afvente tværfaglig konference.

Ved spørgsmål om UIP (fibroserende alveolitis) foreligger retningslinier for klassifikation af sandsynligheden for diagnosen: 'definite, probable, possible, not UIP'.

Referencer

Skov BG, Kiss K, Ramsted J, Linnemann D. A technique to improve diagnostic information from fine-needle aspirations: immunohistochemistry on cytoscraps. *Cancer*. 2009 Apr 25;117(2):120-7

Omland SH, Henrik H, Olsen EK, Birthe T, Gulddammer SB. Subtyping of nonsmall cell lung cancer on cytology specimens: reproducibility of cytopathologic diagnoses on sparse material. *Diagn Cytopathol*. 2014 Feb;42

Van der Heijden et al. Guideline for the acquisition and preparation of conventional and endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration specimens for the diagnosis and molecular testing of patients with known or suspected lung cancer. *Respiration*. 2014;88(6):500-17.

WHO Classification of Tumours of the Lung, Pleura, Thymus and Heart. 2015

The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors. Impact of Genetic, Clinical and Radiologic Advances Since the 2004 Classification. Travis et al. JTO, 2015, vol 10(9);1243-1260.

7th edition of TNM in lung cancer. IASLC Staging in Thoracic Oncology 2009

Travis et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Update of the International Multidisciplinary Classification of the Idiopathic Interstitial Pneumonias. Am J Respir Crit Care Med, 2013; vol 188, iss 6:733-748.

Thunnissen et al: The challenge of NSCLC diagnosis and predictive analysis on small samples. Practical approach of a working group. Lung Cancer 2012;76:1-18.

Pakkeforløb for lungehindekræft. Sundhedsstyrelsen 2015

Raghu et al. Idiopathic pulmonary fibrosis: evidence-based guidelines for diagnosis and management. AJ-RCCM 2011; 183: 788-824.

Oktober 2015

Birgit Guldhammer Skov, Patologifdelingen, Rigshospitalet

Karen Ege Olsen, Afdeling for Klinisk Patologi, Odense Universitetshospital