

## Specialevejledning for patologisk anatomi og cytologi

### Specialebeskrivelse

*Patologisk anatomi og cytologi* omfatter diagnostik af sygdomme på basis af undersøgelser af organer, væv og celler i forbindelse med screening, udredning, behandling, behandlingskontrol og obduktioner. Dette sker på baggrund af makroskopiske, mikroskopiske, immunhistokemiske og molekylærbiologiske undersøgelser.

Patologisk anatomi og cytologi er et tværgående diagnostisk speciale, der yder lægefaglig rådgivning vedrørende fortolkning af specialets undersøgelsesresultater over for de kliniske specialer såvel i sygehusvæsenet som i primærsektoren.

Specialet varetager desuden forskning, udvikling og uddannelse inden for specialets områder.

### Hovedopgaver

I patologisk anatomi og cytologi er der følgende hovedopgaver:

- Diagnostik af kræftsygdomme
- Diagnostik af ikke-kræftsygdomme
- Screeningsundersøgelser
- Obduktioner

Patoanatomisk vurdering af vævs- eller celleprøver foretages på tre niveauer:

- Makroskopiske undersøgelser
- Mikroskopiske undersøgelser
- Molekylærbiologiske undersøgelser

Opgaverne omfatter akut og ikke-akut diagnostik og rådgivning.

**26. februar 2010**

j.nr. 7-203-01-90/22

**Sundhedsplanlægning**

**Sundhedsstyrelsen**

Islands Brygge 67

2300 København S

**Tlf. 72 22 74 00**

**Fax 72 22 74 05**

**E-post**

specialeplanlaegning@sst.dk

## Forhold af betydning for specialeplanlægning

Hovedparten af arbejdet i patologisk anatomi og cytologi udgøres af kræftsygdomme, men der arbejdes også med inflammatoriske, degenerative og metaboliske sygdomme. Patologisk anatomi og cytologi har et tæt samarbejde med de rekvirerende kliniske afdelinger og deltager i relevante multidisciplinære teams.

Patologisk anatomi og cytologi modtager prøver fra sygehusvæsenet og praksissektoren. Prøvematerialet omfatter mindre biopsier (simple vævsprøver), større biopsier og operationspræparater (komplekse vævsprøver), nåleaspirater (celleprøver) samt celleprøver i forbindelse med den landsdækkende screening for livmoderhalskræft. Endvidere udføres der obduktion af ca. 6 % af alle hospitalsdødsfald samt obduktion af fostre, dødfødte og døde nyfødte børn. Specialet varetager registrering af patientdata, prøvemateriale, undersøgelser af vævet og diagnoser i den landsomfattende Patologidatabank.

Der er indført pakkeforløb for kræftpatienter med henblik på at undgå ikke-fagligt begrundet ventetid ved udredning og behandling. Pakkeforløbet er multidisciplinært organiseret, og hele patientforløbet er som udgangspunkt på forhånd fastlagt og booket. Pakkeforløbet kan således involvere flere sektorer, afdelinger og specialer både på hovedfunktionsniveau og specialfunktionsniveau. Pakkeforløb for kræftsygdomme påvirker arbejdsgangen i patologisk anatomi og cytologi grundet bl.a. krav til svartider samt til øget multidisciplinært samarbejde.

Det diagnostiske arbejde i patologisk anatomi og cytologi kan være akut som ved frysensnitundersøgelse, der udføres, mens patienten opereres (svartid < 20 minutter), og hastep prøver (udføres på få timer), men de fleste prøver indgår i et forløb i laboratoriet, der strækker sig over typisk 2-7 dage, afhængig af prøvetype. De akutte funktioner som hastemikroskopi og peroperativ mikroskopi (frysensnitundersøgelse) udgør en vigtig del af det diagnostiske arbejde på de fleste afdelinger.

Der forventes i de kommende år et øget behov for ydelser fra patologisk anatomi og cytologi bl.a. som følge af specialets deltagelse i og accelereringen af udredning og screening for kræft. Generelt kortere indlæggelsestider stiller krav til hurtigere svar – også for patologisk anatomi og cytologi.

Der sker en omfattende udvikling i nye diagnostiske muligheder ved anvendelse af molekylærbiologiske-, herunder immunhisto- og cytokemiske metoder. Nye behandlinger målrettes mod specielle tumortyper (targeteret behandling) eller mod specielle variationer hos den enkelte patient (individualiseret behandling), hvilket stiller krav til supplerende molekylærbiologiske undersøgelser. Molekylærbiologiske teknikker som immunhistokemi, flowcytometri, *in situ*-hybridisering (FISH, CISH) og PCR-baserede teknikker får tiltagende betydning ikke kun ved kræftdiagnostik, men også ved pato-anatomisk diagnostik af fx inflammatoriske sygdomme, genetisk betingede degenerative sygdomme og misdannelser.

På de fleste patologi-afdelinger har speciallægerne etableret en uformel specialisering af det lægelige arbejde, som er bestemt af de kliniske afdelinger, patologi-afdelingerne samarbejder med. Denne uformelle specialisering gælder i varierende grad alle led i arbejdsprocessen.

Side 2

26. februar 2010

Sundhedsstyrelsen

## **Den faglige tilrettelæggelse og organisering af patologisk anatomi og cytologi**

Specialevejledningen tager afsæt i specialerapporten for patologisk anatomi og cytologi, som er udarbejdet af sundhedsfaglige repræsentanter fra regionerne, det videnskabelige selskab og de relevante faglige selskaber. I forbindelse hermed er der foretaget søgning på litteratur, som beskriver organiseringen af patologisk anatomi og cytologi. Det har imidlertid generelt været vanskeligt at anvende litteratur med relevans for organisering af patologisk anatomi og cytologi, som således kun inddraget i begrænset omfang i specialelægemgangen.

Side 3  
26. februar 2010  
**Sundhedsstyrelsen**

Nedenstående udgør supplement til denne vejlednings anbefalinger og krav til den faglige tilrettelæggelse og organisering af patologisk anatomi og cytologi:

- Pakkeforløb for alle kræftformer fra 2008, som også vil omfatte udredning i regi af patologisk anatomi og cytologi
- Sundhedsstyrelsens anbefaling "Screening for livmoderhalskræft fra 2007, som opstiller anbefalinger for at opnå en bedre kvalitet i screeningsprogrammer
- Sundhedsstyrelsen rapport 'Kræftplan II' fra 2005, som opstiller anbefalinger til forbedringer af indsatsen på kræftområdet

Endvidere er følgende rapporter og projekter inddraget i specialeplanlægning i relevant omfang:

- Sundhedsstyrelsens MTV-rapport "Væskebaseret teknik og udstrykningsteknik anvendt til screening for livmoderhalskræft i Danmark - en medicinsk teknologivurdering" fra 2005

### **Praksisområdet**

Patologisk anatomi og cytologi betjener praksissektoren med analyse af vævs- og celleprøver. Præparater fra almen praksis udgør en væsentlig, men varierende andel af produktionen. Det største antal præparater udgøres af celleprøver fra livmoderhalsen i forbindelse med den organiserede screening for livmoderhalskræft.

Der er ca. 22 private speciallægepraksis (ofte deltid) i patologisk anatomi og cytologi. Speciallægepraksis modtager primært prøver fra praktiserende speciallæger, alment praktiserende læger og private sygehuse.

### **Det kommunale sundhedsvæsen**

Kommuner og regioner skal i medfør af Sundhedsloven indgå sundhedsaftaler med henblik på at sikre forpligtende koordinering og samarbejde på tværs af sektorer. Sundhedsaftalerne omfatter obligatoriske samarbejdsområder og samarbejdet mellem regioner og kommuner vil således være nærmere beskrevet i sundhedsaftalerne. Der kan indgås aftaler inden for flere områder end de obligatoriske.

### **Sygehusvæsenet**

Nedenfor beskrives anbefalinger til hovedfunktionsniveauet og krav til regionsfunktioner og højt specialiserede funktioner. De sygdomsgrupper/diagnoser samt diagnostiske og behandlingsmæssige metoder, der er re-

gionsfunktioner eller højt specialiserede funktioner i specialet, oplistes. Endvidere fremgår det, hvilke sygehuse der er godkendt til varetagelse af funktionerne.

Af hensyn til læsbarhed anvendes forkortelser for sygehusenes navne:

AUH Århus Sygehus	Århus Universitetshospital, Århus Sygehus
AUH Aalborg Sygehus	Århus Universitetshospital, Aalborg Sygehus
RH Skive	Regionshospitalet Skive

Sundhedsstyrelsen forudsætter generelt et vist patientvolumen som grundlag for varetagelsen af en specifik specialfunktion. Nogle specialfunktioner minder imidlertid så meget om hinanden, at der kan opbygges specifik erfaring, der dækker på tværs af disse funktioner. I sådanne tilfælde vil det samlede volumen for disse funktioner indgå i vurderingen af den fremtidige varetagelse af funktionerne.

### **Anbefalinger til hovedfunktionsniveau**

Sygehuse med en væsentlig behandlingsaktivitet specielt på kræftområdet bør have en patologifunktion for at sikre muligheden for akutte funktioner som hastemikroskopi og peroperativ mikroskopi (frysemikroskopi).

Diagnostik på hovedfunktionsniveau omfatter:

- Diagnostik af celle- og vævsprøver fra speciallægepraksis og alment praktiserende læger, inkl. screening
- Basal kræftdiagnostik af celle- og vævsprøver fra sygehusafdelinger
- Diagnostik af ikke-kræftrelaterede sygdomme
- Obduktion af voksne

For at opfylde disse funktioner bør afdelinger med hovedfunktion kunne tilbyde nedenstående metoder:

- Makroskopisk undersøgelse af vævsprøver (inspektion, palpation, opskæring og fotodokumentation) med udvælgelse af relevante områder til efterfølgende mikroskopi
- Celle- og vævspræparation i form af fiksering og for vævsprøvernes vedkommende tillige indstøbning i paraffin eller nedfrysning og skæring af tynde snit
- Oversigts- og histokemiske farvninger af cellepræparationer og vævsnit mhp. vurdering af morfologi
- Mikroskopisk undersøgelse af vævs- og celleprøver
- Påvisning af specifikke proteiner vha. immunhistokemiske teknikker

Patologisk anatomi og cytologi har på hovedfunktionsniveau i varierende omfang samarbejde med de fleste kliniske specialer.

Der anbefales, at der i hver region etableres et formaliseret samarbejde mellem patologiafdelingerne.

## **Krav til specialfunktionsniveau**

### **Regionsfunktioner**

De anbefalinger, som er anført for hovedfunktionsniveauet, gælder som krav på regionsfunktionsniveauet. Det er ikke en forudsætning, at én afdeling kan varetage alle regionsfunktioner. Derudover stilles der følgende krav til varetagelse af regionsfunktioner:

Varetagelse af regionsfunktioner kræver adgang til specielt udstyr fx elektronmikroskopi ved diagnostik af nefrologiske sygdomme.

Patologisk anatomi og cytologi har samarbejde med mange specialer. Ved varetagelse af patologiske og cytologiske regionsfunktioner skal der – afhængigt af den enkelte funktion – særligt være samarbejde med følgende specialer/funktioner:

- Intern medicin: nefrologi
- Intern medicin: hæmatologi
- Intern medicin: lungesygdomme
- Intern medicin: gastroenterologi og hepatologi
- Intern medicin: reumatologi
- Gynækologi og obstetrik
- Diagnostisk radiologi

Diagnostik af meget sjældne diagnoser kræver samarbejde med patologiafdelinger på højt specialiseret niveau.

### **Følgende er regionsfunktioner:**

- Diagnostik af nefrologiske sygdomme med nyrebiopsi (1500-2000 inkl. biopsier i forbindelse med nyretransplantation).  
(I størrelsesordenen 200 biopsier per funktion):  
*Rigshospitalet, Herlev Hospital, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus, AUH Aalborg Sygehus (formaliseret samarbejde)*
- Hæmatopatologisk diagnostik - placeres i relation til intern medicin: hæmatologi:  
*Rigshospitalet, Herlev Hospital, Roskilde Sygehus, Odense Universitetshospital, Vejle Sygehus, AUH Århus Sygehus, AUH Aalborg Sygehus*  
  
*Omfatter ikke diagnostik i relation til hyppige benigne hæmatologiske sygdomme (anæmi mv) samt initial vurdering ved maligne hæmatologiske sygdomme. For sidstnævnte gælder at prøven efterfølgende skal vurderes på afdeling med regionsfunktion.*
- Diagnostik af interstitielle lungesygdomme (dvs. medicinske, ikke-kræftrelaterede sygdomme):  
*Rigshospitalet, Næstved Sygehus, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus, AUH Aalborg Sygehus*

Side 5

26. februar 2010

**Sundhedsstyrelsen**

- Diagnostik af hepatologiske sygdomme (ikke kræftrelaterede) undtagen transplantationspatologi:  
*Rigshospitalet, Herlev Hospital, Roskilde Sygehus, Odense Universitetshospital, Vejle Sygehus, AUH Århus Sygehus, RH Randers, AUH Aalborg Sygehus*
- Inflammatoriske og degenerative muskelsygdomme:  
*Rigshospitalet, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus, AUH Aalborg Sygehus*
- Foster- og spædbarnsobduktioner (ca. 500):  
*Rigshospitalet, Næstved Sygehus, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus, AUH Aalborg Sygehus*

Side 6

26. februar 2010

**Sundhedsstyrelsen**

### **Højt specialiserede funktioner**

De krav som er givet til regionsfunktionsniveauet gælder også for det højt specialiserede niveau. Derudover stilles der følgende krav til varetagelse af højt specialiserede funktioner.

For transplantationspatologien kræves metoder til hurtig vævspræparering, mens der for de metaboliske knoglesygdomme kræves specielle indstøbnings- og skæringsmetoder. Herudover kræves faciliteter som for regionsfunktionen.

Patologisk anatomi og cytologi har samarbejde med mange specialer. Ved varetagelse af patologiske og cytologiske regionsfunktioner skal der – afhængigt af den enkelte funktion – særligt være samarbejde med følgende specialer/funktioner:

- Pædiatri
- Kirurgi
- Thoraxkirurgi
- Neurokirurgi
- Ortopædisk kirurgi
- Intern medicin: endokrinologi
- Intern medicin: kardiologi
- Neurologi
- Klinisk onkologi
- Oftalmologi

### **Følgende er højt specialiserede funktioner:**

- Transplantationspatologi (minus nyrer) - placeres i relation til klinisk organtransplantationsfunktion. Transplantationspatologi ifm. opfølgende patientkontrol og -behandling kan evt. varetages på regionsfunktionsniveau i et formaliseret samarbejde med højt specialiseret niveau. Samarbejdet skal godkendes af Sundhedsstyrelsen:  
*Rigshospitalet, AUH Århus Sygehus*
- Metaboliske knoglesygdomme (200):  
*Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus*

- Diagnostik af medicinske hjertesygdomme. Kræver i visse tilfælde adgang til hurtig vævspræparation:  
*Rigshospitalet, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus*
- Maligne børnetumorer - placeres i relation til børneonkologisk funktion:  
*Rigshospitalet, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus*
- Diagnostik af cerebrale neoplasier og cerebrale degenerative/metaboliske sygdomme samt misdannelser - placeret i relation til tilsvarende funktion i neurokirurgi og neurologi:  
*Rigshospitalet, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus, AUH Aalborg Sygehus*
- Diagnostik af knogle- og bløddelsneoplasier - placeres i relation til tilsvarende funktion for ortopædisk kirurgi:  
*Afventer yderligere vurdering af ortopædisk kirurgi*
- Øjenpatologi:  
*Rigshospitalet*

Side 7

26. februar 2010

**Sundhedsstyrelsen**