

Specialevejledning for intern medicin: gastroenterologi og hepatologi

Specialevejledningen indeholder en kort beskrivelse af hovedopgaverne i specialet samt den faglige og organisatoriske tilrettelæggelse af specialet. Dernæst følger Sundhedsstyrelsens anbefalinger til hovedfunktionsniveauet. De godkendte regions- og højt specialiserede funktioner, herunder krav og placeringer, fremgår bagerst i specialevejledningen.

Specialebeskrivelse

Intern medicin: gastroenterologi og hepatologi omfatter forebyggelse, diagnostik, behandling, palliation og rehabilitering af patienter med medfødte og erhvervede sygdomme i spiserør, mave-tarmkanal, bugspytkirtel, lever og galdeveje.

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

Hovedopgaver

I intern medicin: gastroenterologi og hepatologi er der følgende hovedopgaver:

- Refluks- og ulcussygdom
- Gastroenterologiske symptomer, fx dyspepsi, mavesmerter, afføringsforstyrrelser og anæmi
- Kronisk inflammatorisk tarmsygdom
- Malabsorptionstilstande
- Cancer i spiserør, mave-tarmkanal, bugspytkirtel, lever og galdeveje
- Cirrose og komplikationer hertil
- Kronisk viral hepatitis
- Autoimmune og vaskulære leverlidelser
- Ernæringsterapi
- Påvirkede leverenzymmer (kræver ikke altid vurdering i specialet)

Opgaverne omfatter akut og elektiv diagnostik og behandling, som kan være medicinsk eller endoskopisk. Specialet er kendetegnet ved udbredt anvendelse af mange forskellige diagnostiske og terapeutiske endoskopiske procedurer.

22. december 2010

j.nr. 7-203-01-90/12

**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

Intern medicin: gastroenterologi og hepatologi har indtil 2004 været opdelt i henholdsvis gastroenterologi og hepatologi, men er nu samlet til ét speciale.

Side 2

22. december 2010

Sundhedsstyrelsen

Inden for intern medicin: gastroenterologi og hepatologi foregår 80 % af den gastroenterologiske aktivitet ambulant, mens den hepatologiske aktivitet hovedsagelig foregår på indlagte patienter.

Der kan observeres en stigende incidens og prævalens af patienter med kronisk inflammatorisk tarmsygdom. Der henvises et stigende antal patienter fra almen praksis inden for de funktionelle mave-tarm-lidelser, fx non-ulcus dyspepsi og colon irritabile, som kræver en øget gastroenterologisk aktivitet. Samtidig diagnosticeres flere tilfælde af reflux og færre tilfælde af ulcera. Dette medfører et øget behov for endoskopier. Der forventes generelt et større antal endoskopier inden for specialet over de kommende år. Samtidig er der fokus på den medicinske behandling, og der introduceres løbende nye biologiske lægemidler.

Incidensen af cirrose er femdoblet for mænd og tredoblet for kvinder i løbet af de sidste 40 år. En række behandlinger af patienter med komplikationer til cirrose er i dag alment anerkendte og varetages også på afdelinger med hovedfunktion. Denne udvikling ventes at skabe behov for flere livsforlængende, proceduretunge behandlinger på højt specialiseret niveau.

Intern medicin: gastroenterologi og hepatologi omfatter behandlingen af gastroenterologiske og hepatologiske kræftformer. Der er indført pakkeforløb for kræftpatienter med henblik på at undgå ikke-fagligt begrundet ventetid ved diagnostik 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.

Der forventes introduktion af nye lægemidler til behandling af ascites, medikamentel og ernæringsmæssig behandling af hepatisk encephalopati og profylaktisk endoskopisk ligation mod blødning fra esofagusvaricer. Desuden forventes et stigende behov for leverassist behandling (højvolumen plasmaferese og forskellige typer albumin adsorptions dialyse) bl.a. ved akut forværring af kronisk leversygdom samt akut og subakut leversygdom.

Kronisk viral hepatitis er mere udbredt end tidligere antaget, og der er samtidig en øget anvendelse af antiviral terapi ved kronisk Hepatitis B og C.

Der er desuden generelt i hele specialet en øget fokus på ernæring, herunder anvendelse af parenteral ernæring.

I planlægningen af specialet bør der tages hensyn til, at specialet har et tæt samarbejde med flere specialer, herunder: kirurgi og diagnostisk radiologi.

Den faglige tilrettelæggelse og organisering af intern medicin: gastroenterologi og hepatologi

Specialevejledningen tager afsæt i specialerapporten for intern medicin: gastroenterologi og hepatologi, 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 intern medicin: gastroenterologi og hepatologi og opgørelser af aktivitetstal fra Landspatientregistret. Det har imidlertid generelt været vanskeligt at anvende aktivitetsopgørelserne bl.a. på grund af forskellig registreringspraksis.

Nedenstående udgør supplement til anbefalinger og krav til den faglige tilrettelæggelse og organisering af intern medicin: gastroenterologi og hepatologi:

- Pakkeforløb for alle kræftformer fra 2008, som også vil omfatte diagnostik og behandling af gastroenterologiske og hepatologiske kræftsygdomme
- Sundhedsstyrelsens rapport 'Styrket Akutberedskab' fra 2007, hvor intern medicin indgår i planlægningen af fælles akutmodtagelser og traumecentre

Praksisområdet

Almen praksis varetager diagnostik og evt. behandling af gastroenterologiske og hepatologiske patienter samt henvisning til behandling i speciallægepraksis eller på sygehus. Desuden varetager almen praksis opfølgning og kontrol af gastroenterologiske og hepatologiske patienter efter behandling på sygehus. Der bør for de hyppigste sygdomme inden for intern medicin: gastroenterologi og hepatologi foreligge retningslinjer for samarbejde og opgavevaretagelse mellem almen praksis og sygehusvæsenet.

Konkret henvender 10-15 % af patienterne i almen praksis sig med gastrointestinale sygdomme. Samtidig varetager almen praksis hepatitis virus screening hos gravide og rådgivning af patienter med overforbrug af alkohol i samarbejde med de kommunale alkoholenheder.

Almen praksis forventes at spille en større rolle i forbindelse med diagnostik af patienter med gastrointestinale symptomer, herunder dyspepsi og afføringsforstyrrelser, og diagnostik af patienter med abnorme levertal. Der bør derfor i et samarbejde mellem almen praksis og specialet udarbejdes guidelines og patientforløbsbeskrivelser.

I speciallægepraksis findes der på landsplan 4 speciallæger i gastroenterologi og 2 speciallæger i hepatologi.

Det kommunale sundhedsvæsen

Et sammenhængende patientforløb med særligt fokus på forebyggelse, udskrivning fra sygehus – herunder opfølgende behandling – og rehabilitering bør sikres i et tværsektorielt samarbejde mellem intern medicin: gastroenterologi og hepatologi og 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 regionsfunktioner eller højt specialiserede funktioner i specialet, oplystes. 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 Silkeborg	Regionshospitalet Silkeborg
RH Viborg	Regionshospitalet Viborg
RH Herning	Regionshospitalet Herning

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

Hovedparten af patienter med gastroenterologiske og hepatologiske sygdomme kan varetages på hovedfunktionsniveau. Hovedfunktioner i intern medicin: gastroenterologi og hepatologi omfatter overordnet diagnosticering af gastroenterologiske symptomer, dyspepsi, malabsorption uden korttarmsyndrom, cøliaki, kronisk pankreatit uden komplikationer, kronisk inflammatorisk tarmsygdom (standardbehandling), primær diagnostik af gastrointestinal tumorer og levertumorer, diagnostik af kronisk hepatitis B og C, cirrose og komplikationer hertil, alkoholisk hepatitis med forventet god prognose, toksisk leversygdom, autoimmune leversygdomme uden dekomensation eller overgangsformer (standardbehandling) samt ernæringsterapi.

Hovedfunktioner i intern medicin: gastroenterologi og hepatologi kan være en integreret del af de intern medicinske afdelinger med fælles vagt. Det bør være muligt på hovedfunktionsniveau at få assistance umiddelbart fra en speciallæge i ét af de ni specialer inden for intern medicin. Det forudsættes, at der er mulighed for assistance fra en speciallæge i intern medicin: gastroenterologi og hepatologi med henblik på telefonisk rådgivning om diagnostik, behandling og evt. visitation til en afdeling på regions- eller højt specialiseret niveau.

Ved varetagelse af hovedfunktioner i intern medicin: gastroenterologi og hepatologi bør der være samarbejde med følgende specialer/funktioner:

- Anæstesiologi med intensiv niveau 2
- Kirurgi
- Øvrige intern medicinske specialer
- Klinisk fysiologi og nuklearmedicin
- Klinisk diætist

Side 5

22. december 2010

Sundhedsstyrelsen

Der bør desuden være adgang til følgende:

- Øvre og nedre endoskopier, herunder
 - Elektive procedurer ved øvre og nedre skopi, herunder biopsi, polypfjernelse, dilatationsbehandling af simpel peptisk striktur i oesophagus og variceligering
 - Kapselendoskopi

Nogle af disse endoskopier vil blive varetaget i et samarbejde med specialet kirurgi.

For at sikre det tætte samarbejde med kirurgi, ikke mindst om de akutte patienter, skal hovedfunktioner i specialet intern medicin: gastroenterologi og hepatologi varetages på sygehuse med kirurgi. Visiterede akutte intern medicinske patienter, herunder også patienter med en diagnose inden for specialet intern medicin: gastroenterologi og hepatologi, kan dog i en overgangsperiode modtages på sygehuse uden kirurgi, idet der forudsættes klare visitationsretningslinjer for sådanne patienter. Der henvises i øvrigt til Sundhedsstyrelsens akutrapport.

En liste over hovedfunktioner inden for intern medicin: gastroenterologi og hepatologi kan findes i specialearbejdsgruppens specialerapport på selskabets hjemmeside (www.dasl.dk og www.gastroenterologi.dk).

Krav til specialfunktionsniveau

Regionsfunktioner

De anbefalinger, som er anført for hovedfunktionsniveauet, gælder som krav på regionsfunktionsniveauet. Derudover stilles der følgende krav til varetagelse af regionsfunktioner:

På regionsfunktionsniveau skal det være muligt at få assistance fra en speciallæge i intern medicin: gastroenterologi og hepatologi i løbet af kort tid.

Ved behandling af viral hepatitis skal der være erfaring i brug af antivirale midler og deres indikationer.

Ved varetagelse af regionsfunktioner i intern medicin: gastroenterologi og hepatologi skal der - afhængigt af den enkelte funktion - være samarbejde med følgende specialer/funktioner:

- Kirurgi med kompetencer og erfaring i:
 - Behandling af børn (såfremt børn behandles).
 - Kolorektal kirurgi
- Gynækologi og obstetrik
- Oftalmologi ved inflammatorisk tarmsygdom
- Dermatologi-venerologi ved inflammatorisk tarmsygdom
- Pædiatri (ved behandling af børn)
- Intern medicin: reumatologi ved inflammatorisk tarmsygdom
- Diagnostisk radiologi med mulighed for MR med henblik på IBD-diagnostik, rektal ultralydsscanning og CT-/MR angiografi

Der skal desuden være adgang til følgende:

- Laboratorium med kompetence i koagulationsanalyser
- Kompetence i diagnostisk og terapeutisk enteroskopi. Dette kan evt. varetages i et samarbejde med specialet kirurgi

Side 6

22. december 2010

Sundhedsstyrelsen

Følgende funktioner er regionsfunktioner:

- Patienter med inflammatorisk tarmsygdom:
 - Patienter, som ikke umiddelbart responderer på standardbehandling (1500-2500 pt)
 - Sjældne ekstraintestinale komplikationer (500 pt.)
 - Crohns sygdom og komplicerede fistler (600 pt)
 - Gravide, hvis tarmsygdom ikke responderer tilfredsstillende efter max 3 dages systemisk steroid behandling. (65 pt.)

Varetages i tæt samarbejde med gynækologi og obstetrik:

Rigshospitalet, Hvidovre Hospital, Herlev Hospital, Køge Sygehus, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus, AUH Aalborg Sygehus

- Avanceret enteroskopi herunder ballon-endoskopi (tyndtarmsdiagnostik/behandling) (150-300):

Indgår i opsamlende ansøgningsrunde

- Antiviral behandling af kronisk hepatitis B og C (500-1500 pt.).

Rigshospitalet, Herlev Hospital, Køge Sygehus, Odense Universitetshospital, AUH Aalborg Sygehus

Funktionen varetages endvidere af intern medicin: infektionsmedicin på Rigshospitalet, Hvidovre Hospital, Herlev Hospital, Hillerød Hospital (formaliseret samarbejde), Roskilde Sygehus, Odense Universitetshospital, Kolding Sygehus, AUH Skejby, RH Viborg (formaliseret samarbejde), AUH Aalborg Sygehus

I de tilfælde, hvor funktionen er godkendt til varetagelse i to specialer, skal funktionen varetages som én samlet enhed med fælles kliniske retningslinjer, fælles team, visitation og konferencer. Funktionen kan ikke varetages parallelt i de to specialer.

- Diagnostik med henblik på operation for fedme (skal foregå i et aftalt, formaliseret forløb med opererende afdeling). Diagnostikken varetages også i intern medicin: endokrinologi. Det må lokalt aftales, i hvilket speciale funktionen varetages:

Hvidovre Hospital (intern medicin: endokrinologi), Køge Sygehus (intern medicin: endokrinologi), Odense Universitetssygehus (intern medicin: gastroenterologi og hepatologi og intern medicin: endokrinologi), Esbjerg Sygehus (intern medicin: gastroenterologi og hepatologi og intern medicin: endokrinologi), AUH Århus Sygehus (intern medicin: endokrinologi), RH Viborg (intern medicin: endokrinologi), AUH Aalborg Sygehus (intern medicin: endokrinologi)

I de tilfælde, hvor funktionen er godkendt til varetagelse i to specialer, skal funktionen varetages som én samlet enhed med fælles kliniske retningslinjer, fælles team, visitation og konferencer. Funktionen kan ikke varetages parallelt i de to specialer.

Side 7
22. december 2010
Sundhedsstyrelsen

- Avancerede endoskopiske procedurer i galdevejene fx rendez-vous, spyglass teknik, ESWL og intrahepatisk lithotripsi (300 procedurer). Varetages i tæt samarbejde med kirurgi:
Indgår i opsamlende ansøgningsrunde

Højt specialiserede funktioner

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

Ved varetagelse af højt specialiserede funktioner i gastroenterologi skal der - afhængigt af den enkelte funktion - være samarbejde med følgende specialer/funktioner:

- Anæstesiologi med intensiv niveau 3
- Kirurgi med erfaring i:
 - Tyndtarmskirurgi (endokrine tumorer)
 - Analinkontinens (para- og tetraplegi)
 - Endoskopisk UL, ERCP med diagnostiske og aflastende procedurer, herunder ESWL (funktioner involverende galde og pancreas)
 - Komplicerede tarmresektionsfølger og stomiproblemer (korttarmssyndrom og hjemmeparenteral ernæring)
 - Blødningsstandsede procedurer (transfusionskrævende blødning)
- Urologi (korttarmssyndrom og hjemmeparenteral ernæring)
- Gynækologi og obstetrik (gravide med IBD)
- Klinisk onkologi
- Intern medicin: endokrinologi (akut og kronisk pancreatitis)
- Intern medicin: nefrologi (korttarmssyndrom og hjemmeparenteral ernæring)
- Klinisk fysiologi og nuklearmedicin med erfaring i:
 - Octreotidscintigrafi (endokrine tumorer)
- Diagnostisk radiologi med erfaring i:
 - Radiofrekvensablation (RFA) og terapeutisk embolisering (endokrine tumorer)
 - CT-, UL- og MR baseret kolangiopancreatikografi/MRCP (funktioner involverende galde og pancreas)
 - Blødningsstansende arteriografiske procedurer (transfusionskrævende blødning)

Der skal desuden være adgang til følgende:

- Apotek mhp. specielle parenterale ernæringer (korttarmssyndrom og vanskelige malabsorptionstilstande)
- Kompliceret dilatation, fx ved Achalasi og tyndtarmsstrikturer

Ved varetagelse af højt specialiserede funktioner i hepatologi skal der - afhængigt af den enkelte funktion - være samarbejde med følgende specialer/funktioner:

- Anæstesiologi med intensiv niveau 3
- Kirurgi med særlig erfaring i:
 - Leverresektion,
 - Kompliceret galdevejskirurgi
 - Anden abdominal kirurgi hos patienter med portal hypertension
 - Levertransplantationskirurgi (ved levertransplantationskirurgi)
- Pædiatri (såfremt børn behandles)
- Neurologi (Wilson's sygdom)
- Intern medicin: kardiologi
- Intern medicin: lungemedicin
- Intern medicin: nefrologi (bl.a. vurdering med henblik på eventuel kombineret lever/nyre transplantation)
- Klinisk genetik (Wilson's sygdom)
- Diagnostisk og interventionel radiologi med særlig erfaring i:
 - CT eller MR med høj opløsning og fremstilling af mesenterialgebetet, portåresystemet og leverens kar i arteriefase og portalvenefase
 - Aflastende procedurer i galdeveje
 - Radiofrekvensablation af tumorer
 - Kemoembolisering af tumorkar
 - Endvidere invasiv radiologi med mulighed for:
 - Anlæggelse af transjugulær intrahepatisk portosystemisk stent (TIPS) samt TIPS flebografi og revision
 - Supersektiv angiografisk fremstilling af leverens blodkar, evt med hæmostatiske procedurer (coiling)
 - Perkutan transhepatisk kolangiografi med mulighed for stent, intern/externt dræn, sten fjernelse, herunder i samarbejde med ERCP ("rendez-vous" teknik)
 - Miltembolisering
- Klinisk fysiologi og nuklearmedicin med henblik på diagnostisk og funktionel PET-CT undersøgelse af leveren

Der skal desuden være adgang til følgende:

- Kompetence i vurdering af patienter med portopulmonal hypertension/syndrom (levertransplantation)
- Kompetence i levervenekateterisation og hepatologiske funktionstest (galaktoseeliminationskapacitet og reaktionstidsmåling)

Ved behandling af leversvigt skal der desuden være adgang til følgende:

- Pleje- og lægepersonale med kompetencer i levererstatningsbehandling
- Etableret levererstatningsbehandling (albumindialyse, højvolumen plasmaferese)
- Kontinuerlig venovenøs hæmodiafiltration
- Understøttende terapi af kredsløb

- Respiratorbehandling
- Invasiv monitorering og behandling af hjerneødem og forhøjet intracerebralt tryk

Side 9

22. december 2010

Sundhedsstyrelsen

Følgende funktioner er højt specialiserede funktioner:

- Svær akut og kronisk pancreatitis inkl. endoskopisk behandling (200 procedurer). Varetages i tæt samarbejde med kirurgi:
Hvidovre Hospital, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus, AUH Aalborg Sygehus
- Korttarmssyndrom med behov for længerevarende eller permanent parenteral ernæring og vanskelige malabsorptionstilstande (300 pt.):
Rigshospitalet, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus (formaliseret samarbejde), AUH Aalborg Sygehus
- Endokrine tumorer i mave-tarmkanalen (250 pt.):
Rigshospitalet, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus
- Gastrointestinale problemer ved para- og tetraplegi (600-700 pt.):
Rigshospitalet, AUH Århus Sygehus
- Transfusionskrævende GI blødning med henblik på radiologisk intervention (150-250 pt.):
Rigshospitalet, Odense Universitetshospital, AUH Århus Sygehus, AUH Aalborg Sygehus
- Levertransplantation: vurdering og indstilling, ifølge protokol godkendt af Sundhedsstyrelsens Transplantationsudvalg. Akut og subakut leversvigt (100-150 pt.):
Rigshospitalet, AUH Århus Sygehus

Sundhedsstyrelsen vil i den kommende periode foretage en udredning af transplantationsområdet med det formål at identificere den organisering af området, der bedst sikrer høj kvalitet, robusthed og udvikling.

- Levererstatningsbehandling (80-100 levererstatninger). Non-biologisk levererstatningsbehandling kan evt. varetages på regionsfunktionsniveau i et formaliseret samarbejde med højt specialiseret niveau. Samarbejdet skal godkendes af Sundhedsstyrelsen:
Rigshospitalet, AUH Århus Sygehus(formaliseret samarbejde)
- Sjældne medfødte metaboliske og kolestatiske leversygdomme samt udviklingsanomalier (100-150 pt.):
Rigshospitalet, Odense Universitetshospital (formaliseret samarbejde), AUH Århus Sygehus
- Centerfunktionen for Morbus Wilson (31 pt.):
AUH Århus Sygehus

- Cirrose med komplikationer, hvor standardbehandling svigter med henblik på særlig diagnostisk eller behandlingsmæssig indsats, herunder transhepatisk portosystemisk shunt (TIPS) og levererstatningsbehandling (100-200 pt.):
Rigshospitalet, Hvidovre Hospital (formaliseret samarbejde), AUH Århus Sygehus
- Cirrose med uafklaret ætiologi (10-20 pt.):
Rigshospitalet, Odense Universitetshospital (formaliseret samarbejde), AUH Århus Sygehus
- Vaskulær leversygdom og uafklaret portal hypertension af anden genese (300 pt.):
Rigshospitalet, Hvidovre Hospital (formaliseret samarbejde), Odense Universitetshospital (formaliseret samarbejde), AUH Århus Sygehus
- Autoimmun hepatitis med suboptimal respons på standardbehandling eller som led i overlapssyndromer (320 pt.):
Rigshospitalet, Odense Universitetshospital (formaliseret samarbejde), AUH Århus Sygehus
- Primær biliær cirrose eller primær skleroserende kolangitis med bilirubin forhøjelse over normalområdet, tegn på portal hypertension (varicer eller ascites), tilfælde af kolangitis eller galdevejsobstruktion (100 pt.):
Rigshospitalet, Odense Universitetshospital (formaliseret samarbejde), AUH Århus Sygehus
- Langvarig eller alvorlig toksisk eller uafklaret leverpåvirkning, herunder svær hepatisk kløe (10-15 nye pt.):
Rigshospitalet, Odense Universitetshospital (formaliseret samarbejde), AUH Århus Sygehus
- Alkoholisk hepatitis med dårlig prognose med henblik på vurdering af eventuelt særlig ressourceintensive behandling, herunder leverassist-behandling (50-100 pt.):
Rigshospitalet, Odense Universitetshospital (formaliseret samarbejde), AUH Århus Sygehus
- Primære tumorer i lever og galdeveje, hvor medicinsk, invasiv radiologisk eller kirurgisk behandling overvejes (50-100 patienter kræver behandling ud af de 200-250 pt. - størstedelen er ubehandlelige pga. fremskreden sygdom):
Rigshospitalet, AUH Århus Sygehus