

**SÖDRA REGIONVÅRDSNÄMNDEN 2016-05-25****Nationell nivåstrukturering av kirurgisk behandling av perihilära gallvägstumörer**

RCC i samverkan presenterade hösten 2013 rapporten om "Insatser inom cancerstrategin 2011-2013. Nivåstrukturerad cancervård – för patientens bästa. En rapport från uppdraget om nationell samordning av delar av den högspecialiserade cancervården."

Södra Regionvårdsnämnden har tidigare beslutat om nationell nivåstrukturering inom åtta områden.

Det är nu aktuellt med ytterligare tre områden för nationell nivåstrukturering

- Kirurgi vid perihilära gallvägstumörer
- Kirurgi vid lokalt avancerad pankreascancer (LAPC).
- Retroperitoneal Lymfkörtelutrymning vid Testikelcancer

I ärendet förelåg skrivelse 2016-05-17 från Södra Regionvårdsnämndens kansli angående nationell nivåstrukturering av kirurgisk behandling av perihilära gallvägstumörer.

**Södra Regionvårdsnämndens beslut**

**att** avge yttrande i enlighet med RCC Syds förslag 2016-05-09,

**att** inge ansökan om nationellt centrum för kurativt syftande kirurgi vid perihilära gallvägstumörer.

**Bilagor**

Skrivelse 2016-05-17, Södra Regionvårdsnämndens kansli om perihilära gallvägstumörer

2016-05-17

Till  
Södra Regionvårdsnämnden

## **Nationell nivåstrukturering av kirurgisk behandling av perihilära gallvägstumörer**

Södra regionvårdsnämnden beslutar enhälligt

1. Att avge yttrande i enlighet med RCC förslag 2016-05-09,
2. Att inge ansökan om nationellt centrum för kurativt syftande kirurgi vid perihilära gallvägstumörer.

### **Sammanfattning**

RCC i samverkan presenterade hösten 2013 rapporten om "Insatser inom cancerstrategin 2011-2013. **Nivåstrukturerad cancervård – för patientens bästa.** En rapport från uppdraget om nationell samordning av delar av den högspecialiserade cancervården."

Regionvårdsnämnden har tidigare beslutat om nationell nivåstrukturering av

- Peniscancer,
- Radiokemiterapi samt salvagekirurgi vid analcancer,
- Cytoreduktiv kirurgi med intraperitoneal kemoterapi för behandling av cancer i bukhinnan, HIPEC,
- Muskuloskelettala sarkom,
- Buksarkom,
- Esofaguscancer och kardiocancer,
- Vulvacancerbehandling samt
- Isolerad hyperterm perfusion.

Det är nu aktuellt med ytterligare tre områden för nationell nivåstrukturering, Kirurgi vid perihilära gallvägstumörer, Retroperitoneal Lymfkörtelutrymning vid Testikelcancer samt Kirurgi vid lokalt avancerad pankreascancer (LAPC).

RCC i samverkan  
Gunilla Gunnarsson  
Sveriges Kommuner och Landsting  
118 82 Stockholm

## **Samfällt svar från Södra Sjukvårdsregionen på remissen ”Nationell nivåstrukturering av kirurgisk behandling av perihilära gallvägstumörer”**

### **1. Stödjer ni förslaget avseende antal nationella vårdenheter? Om så är fallet, avser sjukvårdsregionens ingående landsting att remittera patienter till aktuell vårdenhet?**

Region Skåne, Region Halland, Region Kronoberg och Landstinget Blekinge ställer sig bakom remissens förslag till 2 nationella vårdenheter och avser remittera patienter till fastställda nationella vårdenheter.

### **2. Har någon av sjukvårdshuvudmännen i regionen intresse att åta sig ett nationellt vårdansvar inom området? Om så är fallet, avser sjukvårdsregionens ingående landsting att remittera patienter till aktuell vårdenhet?**

Skånes Universitetssjukhus (SUS) har intresse att åta sig ett nationellt vårdansvar för kirurgisk behandling av perihilära gallvägstumörer. SUS ansöker om ett nationellt vårdansvar inom området.

Region Halland, Region Kronoberg och Landstinget Blekinge avser sända patienter med dessa tumörer för kirurgi till SUS.

### **3-4. Om ni inte avser att åta er ett nationellt vårdansvar inom er region, och har specifika önskemål om vilka vårdgivare som bör ha ett sådant ansvar, ange dessa och motivera svaret. Om ni vill ta ett nationellt vårdansvar ska ansökan enligt bilagd mall inlämnas samtidigt med remissvaret.**

Region Skåne föreslår att man blir ett nationellt centrum genom verksamheten vid SUS.

I korthet finns vid SUS etablerade struktur, optimerad process, rapporterade kvalitetsdata, multidisciplinär samverkan, utbildning och forskning för att motivera en nationell vårdenhet.

Under 2015 utförde SUS HPB-team kirurgi för 22 primära levermaligniteter, 16 oklara/benigna tumörer och 84 metastasingrepp. 1-årsöverlevnaden för gruppen med primärtumörer är 91% (riket 88%). Väntetiden från remiss till MDK är i median 11 dagar och väntetiden från MDK till kirurgi är i median 34 dagar. I tillägg utför teamet behandling med RF, IRE samt TACE. Kvalitetsregistreringen är välfungerande med 96% täckningsgrad 2014, 98% MDK och 82% R0-resektion.

Hög diagnostisk kompetens finns med etablerad Spygassmetodologi och etablering av EUS under hösten 2016. Specialistkunnande finns inom området interventionell radiologi. HPB-teamet består av 12 läkare, 4 KSSK och 4 sekr. Från onkologiska kliniken deltar 4 GI-onkologer.

God kompetensförsörjning finns även inom patologi, radiologi och rehabilitering. Teamet har aktivt arbetat med patientprocessen och kan presentera en väl genomarbetad flödesmodell som beaktar patientperspektiv och patientsäkerhet.

Avseende perihilär gallvägscancer har SUS under de senaste 3 åren (2013-2015) handlagt 32 patienter, av vilka 5 resecerats och 1 levertransplanterats. De perihilära tumörerna opereras av 2 seniora kirurger.

SUS deltar i den nationella HPB-MDK som utgår från Stockholm och medverkar i nationellt nätverk för dessa diagnoser.

HBP-teamet har hög forskningsaktivitet med såväl preklinisk som klinisk forskning. Under de senaste 3 åren rapporteras medverkan i 88 vetenskapliga publikationer och vid teamet finns ett flertal (n=8) pågående kliniska studier. Under de senaste 5 åren har 7 avhandlingar försvarats vid teamet. Forskningen kring gallvägstumörer innefattar gallvägsskador, graviditet och gallvägssjukdomar och utfall efter distal gallvägscancer.

#### **5. Vilka konsekvenser blir det för huvudmännens vårdverksamheter i sjukvårdsregionen om det nationella vårduppdraget läggs inom en annan sjukvårdsregion?**

Antalet perihilära gallvägscancer är lågt, men med tanke på teamets aktivitet och goda resultat skulle förflyttning innebära en tydlig kunskaps- och kompetensförlust.

#### **6. Hur avser ni att hålla ihop patientens vårdprocess om ni har det nationella vårdansvaret? Och hur avser ni att hålla ihop processen om ni inte har det ansvaret i er region?**

Det finns en god regional samverkan med en regional MDK och en tydlig processtruktur (se ansökan). SUS ser ett stort värde i den nationella MDK och anser att alla patienter som diskuteras här skall värderas för studiedeltagande. SUS deltar i och kan vid behov leda den nationella MDK.

Vid genomförd nationell nivåstrukturering förväntas antalet patienter öka. På nationell basis uppskattas antalet fall vara ca. 40, vilket vid uppdrag för SUS skulle innebära en utökad verksamhet om ca 15-20 operationer årligen. En sådan utökning skulle vara till fördel för teamet ur kompetens- och utvecklingssynpunkt.

Uppföljningen sker vanligen på hemorten. Samverkan med remitterter finns beskriven i ansökan och KSSK i processen arbetar med aktiva överlämningar.

**7. Vilka praktiska konsekvenser för patienter och närstående ser ni av en nationell koncentration av den aktuella vårdinsatsen?**

Vid perihilära tumörer är kirurgi vid högkompetenscentrum av stor vikt. Ur patientperspektiv finns därmed starka skäl att koncentrera denna ovanliga form förkirurgi till 2 platser i landet. Den regionala processen för diagnostik och utveckling behöver säkras. De allra flesta patienter med dessa tumörer i regionen behandlas redan idag vid HPB-teamet vid SUS.

**8. Stödjer ni de ovan beskrivna förslagen om regional nivåstrukturering? Om så är fallet, avser sjukvårdsregionens ingående landsting att remittera patienter till aktuell vårdenhet?**

Se separat svar avseende regional nivåstrukturering.

**Sammanfattning**

Sammanfattningsvis stöder RCC Syds ingående landsting och regioner remissen avseende nationella vårdenheter för perihilär gallgångscancer.

Region Skåne, Region Halland, Region Kronoberg och Landstinget Blekinge föreslår etablering av ett nationellt centrum vid Skånes Universitetssjukhus mot bakgrund av en multidisciplinär verksamhet med dokumenterat goda resultat, etablerad regional samverkan och aktiv undervisning, forskning och utveckling inom området. SUS erbjuder redan idag komplett kompetens och verksamheten deltar i nationell MDK inom området.

Lund 160509

För RCC Syd





Jan Eriksson  
Förvaltningschef

Datum: 2016-05-15

Dnr

Version

# Ansökan om nationellt centrum för kurativt syftande kirurgi vid perihilar gallvägscancer

Följande personer på SUS Lund har tillfrågats och fått lämna synpunkter kring behov av resurser vid nationellt centrum i Lund:

Anestesi-IVA: Ingrid Östlund, Thomas Kander  
Operationsavd: Pernilla Brandtlund-Runsten  
Avdelning 13: Peter Lydow  
Röntgen: Sophia Zackrisson, Inger Keussen  
Patologi: Pehr Rissler

Arbetsfördelning, logistik och utbildningsaspekter har diskuterats specifikt i den regionala processgruppen för gallvägscancer i Södra Regionen.

Förslag till remissinstanser:

VC Växjö, Karlskrona, Kristianstad, Ystad, Helsingborg, SUS

Förvaltningschefer i Kronoberg, Blekinge, Halland, KRYH, SUND, SUS

Lokala processledare i RCC Syd

Chef RCC Syd

Verksamhets- och divisionschef för Bild och Funktion Lund, An-Op-IVA Lund, Patologi Lund

Lund 160426

Gert Lindell RPPL, lever-gallvägar-pankreas

Bobby Tingstedt LPLL

## 1. Beskrivning av verksamheten som ansökan omfattar

Ansökan avser nationellt centrum för kurativt syftande kirurgi för cancer i perihilära gallvägar och är gemensam för Region Skåne, Landstinget Blekinge, Region Kronoberg och Region Halland. HPB-enheten i Lund avser ansöka om att bli nationellt centrum även för lokalt avancerad pankreascancer.

En viktig del i den kirurgiska problematiken både vid perihilär gallväggscancer och vid pankreascancer är tumörövertväxt på de stora blodkärlen (vena porta och centrala leverartärer) mellan pankreas och lever. Detta innebär att det ofta är samma blodkärl som är tumörensagerade, om än i helt närliggande segment varför synergieffekter avseende kirurgisk teknisk träning och strategi kan förväntas om samma kirurger handlägger båda typerna av patienter. Gallvägsanastomos är också en del i de pankreaskirurgiska rutinerna. Specifikt ingreppsrelaterade postoperativa komplikationer är till en betydande del likartade och kräver ett nära samarbete mellan bland andra interventionella radiologer, endoskopister och kirurger, där den sammanlagda volymen och därmed erfarenhet av en relativt sett sällsynt problematik kan förväntas påverka utfallet. Exempelvis finns behov av specialiserad interventionell radiologi för angiografisk kartläggning/stentning/embolisering samt endoskopi av gallvägarna (ERCP). Lund är ett av få centra i landet med sammanhållen verksamhet i dessa avseenden.

Det kirurgiska ingreppet som vid perihilär gallväggscancer innebär resektion av gallvägar och lever är bara en begränsad del av patientens väg från symptom till behandling, varför en tydlig struktur behöver finnas för hela processen, både i ett lokalt, regionalt och nationellt perspektiv. Inte minst krävs en nära samverkan mellan enheter när det gäller gallvägsproblem. Levertransplantation är inte rutin men erbjuds ett litet antal patienter där resektion inte är möjlig och där patienten uppfyller specifika kriterier för att ingå i en pågående klinisk studie. I det nationella leverregistret har man de senaste 7 åren registrerat 75 patienter som genomgått leverresektion och 11 st levertransplantation. I nuläget finns en nära samverkan med Transplantationscentrum, Sahlgrenska Universitetssjukhuset men motsvarande samverkan kan utan svårighet etableras med Karolinska, Huddinge. Ansökan avser beskriva hur Södra Regionen tänker sig en välfungerande helhetsprocess från diagnos till behandling, innefattande ansvar även för eventuella postoperativa komplikationer och initial uppföljning.

Nedan beskrivs en flödesmodell med grundprincipen om patientcentrerad vård såtillvida att åtgärder i förloppet bör ske så nära hemmet som möjligt, men att det specifika kompetensbehovet är överordnat. Flödesbeskrivningen innebär en regional och nationell anpassning till Standardiserat Vårdförlopp för Cancer i Gallblåsa och Gallvägar. En nära samverkan mellan inblandade enheter är en förutsättning för att högsta möjliga kvalitet ska uppnås, både ur medicinsk, logistisk, psykosocial och hälsoekonomisk synvinkel, men främst sett ur ett praktiskt patientperspektiv. En tydlig och välfungerande informationsöverföring genom hela processen, med patienten i fokus, är avgörande. Lund vill axla ansvaret som kompetenscentrum för hela processen.

Lund ska fungera som ett högspecialiserat nav och erbjuda kurativt syftande kirurgi liksom specialiserad onkologisk eller radiologisk interventionell behandling, men också ta ansvar för kompetensutveckling för olika personalkategorier, forskning och utveckling både i

regionen och i tillämpliga delar nationellt. I det övergripande ansvaret förutsätts tillgänglighet avseende högspecialiserad kompetens dygnets alla timmar under årets alla dagar. Det aktiva utvecklings- och uppföljningsarbetet (FOU) ska bedrivas med återkoppling till inremitterande enheter.

## 2. Nuvarande volym samt planerad utökad volym

*Perihilär gallvägs cancer som handlagts vid kirurgiska kliniken i Lund de senaste tre åren*

Från 2008 till och med 2014 har 572 patienter med perihilär gallvägs cancer registrerats i det nationella kvalitetsregistret för cancer i lever, gallblåsa och gallvägar (SweLiv). I södra regionen har det registrerats 95 patienter varav 6 genomgått resektion och 2 transplantation. Vid genomgång av operationsliggare och sjukhusregister i Lund har vi under de 3 senaste åren handlagt 32 patienter. Fem patienter har genomgått resektion och lever idag liksom en patient som genomgått levertransplantation. Vidare lever 11 patienter som antingen vid operation eller vid radiologisk undersökning bedömts ej resekbala.

*Leverkirurgisk verksamhet i Lund*

Totalt sett utförs 120-130 leverresektioner per år i Lund, volymen ökar sakta trots att vi de senaste åren inte opererat primära maligniteter från Halland (men däremot kolorektala levermetastaser). Flertalet leverresektioner från Blekinge har utförts i Kalmar (se nedan), fränsett avancerad tumörsjukdom med utvidgade ingrepp vilka utförts i Lund.

**Tabell 1 – antal ingrepp (från Sweliv)**

		2014	2015
<b>Antal tumöringrepp levermetastaser</b>	Lund	88	84
	Riket	508	593
<b>Antal tumöringrepp primära lever-gallvägs maligniteter</b>	Lund	23	22
	Riket	256	307
<b>Antal ingrepp med benign/oklar diagnos</b>	Lund	11	16
	Riket	96	120

**Tabell 2 – resultat (från SweLiv)**

	Lund	Riket
Andel överlevande 1 år efter resektion/ablation av levermetastaser	95%	91%
Andel överlevande 1 år efter resektion/ablation/transplantation för primär levermalignitet	91%	88%
Andel patienter som blöder <700 ml vid ingrepp	71%	68%
Andel patienter som skrivs ut inom 6 dagar efter resektion	67%	48%
Väntetid från registrerad remiss till multidisciplinär konferens (median dagar)	11	8
Väntetid från multidisciplinär konferens till ingrepp (median dagar)	34	47

Leverkirurgi utförs i ökande frekvens laparoskopiskt, innevarande år 20%.

I tillägg till kirurgisk åtgärd har en mindre mängd patienter med icke resekel tumör eller som inte bedömts operabla genomgått lokalt tumördestruerande behandling i form av radiofrekvensbehandling (RF) eller irreversibel elektroporation (IRE) vilket finns tillgängligt vid enheten. Årligen genomgår ca 25 patienter sammanlagt 40-50 TACE-behandlingar (transarteriell kemoembolisering).

Avseende endoskopisk diagnostik förfogar enheten över två endoskopister med högspecialiserad och ytterligare en endoskopist med ERCP-kompetens, medan 2 är under utbildning. Spyglass-metodologin är rutin och endoskopisk ultraljudsdiagnostik (EUS) kommer att etableras i Lund under hösten men är i nuläget förlagt till Malmö.

Lund deltar rutinmässigt i den nationella HPB-MDK som i nuläget utgår från Karolinska Huddinge, Stockholm. Lund har avseende arbetssätt och kliniska rutiner haft utbyte med Huddinge, Göteborg och Linköping.

Antalet perihilära gallvägstumörer som kommer att exploreras i syfte att genomgå resektion uppskattas i nuläget till ett 40-tal fall årligen på nationell basis. Vi bedömer att Lund ur kompetenssynvinkel väl kan hantera ett delat uppdrag med ytterligare volymer i denna storleksordning. Ett sådant uppdrag kommer dock att kräva ett motsvarande ökat operations- och vårdplatsutrymme, se nedan.

### 3. Nuvarande struktur samt planerade förändringar vid ett utökat uppdrag för SUS, Lund

#### Fysiska resurser

Den kirurgiska delen av verksamheten bedrivs idag till största delen i 3 enheter (Mottagning, Vårdavdelning, Operation) som är fysiskt belägna skilt från varandra.

#### **Mottagning;**

Mottagningen är samlokaliserad med teamet för Endokrin- och Sarkomkirurgi och enheten för Medicinsk Gastroenterologi som sedan 160401 ingår i samma verksamhetsområde. Endoskopiavdelningen ligger som en förlängning i samma korridor. Detta innebär att det finns möjlighet till endoskopi i samband med mottagningsbesök. Verksamheterna är i nuläget trångbodda men projekteringsarbete för en utvidgning pågår. Teamet förfogar normalt över 2 mottagningsrum och 2 administrativa lokaler där kontaktsjuksköterskor och koordinators är samlokaliserade. Situationen avseende de administrativa lokalerna är otillfredställande då det saknas enskilda arbetsplatser till samtliga kontaktsjuksköterskor och koordinators. Oavsett utökad uppdrag behövs ett utökad fysiskt utrymme i och med att de standardiserade vårdförloppen startar.

Den ökade volym som ett nationellt uppdrag skulle innebära resulterar rimligen i en marginell belastningsökning relativt sett, men verksamheten tillförs en extra koordinator och en kontaktsjuksköterska när de standardiserade vårdförloppen startar 160601 varför ett eventuellt nationellt uppdrag bör kunna hanteras inom befintlig resurs i detta avseende.

Patienterna ses på mottagningen av läkare och kontaktsjuksköterska som arbetar i team och till mottagningen är knutet 2 undersköterskor som främst är behjälpliga med sårvård. Preoperativ narkosbedömning sker i mottagningens lokaler på fasta tider i anslutning till mottagningsbesök.

Mellan mottagning och endoskopiavdelning finns 6 övervakningsplatser som kan användas i samband med endoskopi eller övervakning efter exv. punktionsdiagnostik i den närliggande ultraljudsenheten.

### ***Vårdavdelning***

HPB-teamets verksamhet förfogar i nuläget över 14-16 vårdplatser, där man klarar nuvarande flöden och elektiv produktion men har snäva marginaler vad gäller möjligheten att dessutom vårda akutinlagda patienter eller patienter med komplikationer.

Vårdplatssituationen är överlag ansträngd på kliniken och ett utökad uppdrag bedöms innebära behov av 1-2 dedikerade vårdplatser på årsbasis. Från hösten kommer 11 platser att öppnas vilket kommer att underlätta flödena.

Intermediärplatser som sköts av kirurger och intensivvårdsläkare gemensamt kommer från 1 september att etableras vid kliniken. I ett första steg öppnas 2 platser som främst kommer att kopplas till esofaguskirurgi men verksamheten är tänkt att byggas ut till 6 platser varvid även andra patientkategorier, exv patienter som genomgått avancerad leverkirurgi ska kunna vårdas där.

Ett utbildningspaket i två steg, steg 1 med internutbildning inom kirurgi med inriktning mot icke högspecialiserad kirurgi och akut kirurgi, och steg 2 mot högspecialiserad esofagus- respektive lever-gallvägs-pankreas kirurgi har startats för sjuksköterskor och undersköterskor. Tre av teamets sjuksköterskor genomgår i nuläget specialistutbildning i kirurgi.

### ***IVA - operationsavdelning***

IVA ligger på våningsplanet ovanför vårdavdelningen liksom operationsavdelningen. Leveropererade patienter vårdas normalt inte på IVA utan observeras på postoperativa enheten över natten och går sedan till vårdavdelningen efter gemensam bedömning av anestesilog och kirurg vid morgonrond. Mindre resektioner ( $\neq$  < 2 segment) återgår till

vårdavdelning på operationsdagens kväll. Ett utökat uppdrag innebär högst en extra patient per vecka.

Den samlade verksamheten avseende lever-, gallvägs- och pankreaskirurgi förfogar i dagsläget över 4,5 operationssalar i veckan och utöver detta har man en sal gemensam med Övre GI-teamet. Ett utökat uppdrag avseende perihilära gallvägstumörer bedöms komma att kräva en halv ytterligare operationssal.

### ***Bild och funktion***

Verksamhetsområde Bild- och funktion inkluderande interventionell radiologi ligger i samma plan och i direkt anslutning till vårdavdelningen. Här finns datortomografer, magnetkamera, och ultraljud och ytterligare kapacitet finns i nära anslutning. I nuläget är tillgången till CT tillfredställande med förbeställda tider för utredningsfall medan viss

resursbrist föreligger avseende MR. Enheten som har ansvar för gastroenterologisk interventionell radiologi är förlagd i Lund och förfogar över 2 angiografilaboratorier, och på operationsavdelningen finns en helt modern och fullutrustad hybridsal. Bakjour inom interventionell gastroradiologi finns.

ERCP utförs i VO Bild och Funktions lokaler där projektering pågår avseende ett separat endoskopirum.

### ***Onkologi***

Skånes Onkologiska klinik ligger på sjukhusområdet, strålningsenheten inklusive stereotaktisk strålning är lokaliserad till Lund.

### ***Teknisk utrustning***

Teknisk utrustning avseende både diagnostik, kirurgisk eller endoskopisk behandling respektive perioperativ vård är modern och tillfredställande.

Sjukhuset har ett välfungerande Tandem/Cisco system varifrån multidisciplinära terapikonferenser (MDK) utgår och detta täcker dagens behov inom regionen. Tekniskt bedöms förutsättningarna för att driva en nationell MDK finnas.

### ***Patienthotell***

Patienthotellet där det finns möjlighet för anhöriga att övernatta ligger i nära anslutning till byggnaden där patienterna vårdas perioperativt.

## **Personalresurser**

### ***Kirurger***

Hepato-pankreato-biliära (HPB) teamet består av:

- Gert Lindell, sektionschef, överläkare, docent
- Magnus Bergenfeldt, överläkare, docent, ämnesansvarig lever, driftsansvarig
- Bobby Tingstedt, överläkare, docent, ämnesansvarig pankreas
- Christian Sturesson, överläkare, docent
- Roland Andersson, överläkare, professor
- Fredrik Swahn, överläkare, med dr, endoskopiansvarig
- Bodil Andersson, specialistläkare, docent
- Jenny Rystedt, specialistläkare

- Caroline Williamsson, specialistläkare
- Peter Holka-Strandberg, specialistläkare
- Daniel Åkerberg, specialistläkare, med dr
- Daniel Ansari, ST-läkare, med dr

GL, MB och RA har vardera mer än 20 års HPB-kirurgisk erfarenhet inkl utländska enheter (Tyskland, Danmark, Japan) och gör både pankreas- och leverkirurgi. GL har ERCP kompetens.

BT och CS har vardera mer än 15 resp. 10 års HPB-kirurgisk erfarenhet och gör både pankreas- och leverkirurgi. CS har nyligen arbetat vid Rigshospitalet i Köpenhamn och har pågående kliniskt forskningsutbyte. CS har även auskulterat vid AMC Amsterdam. Inom den gemensamma verksamheten finns en profilering mot pankreas (MB, BT) och lever (GL, CS).

FS har tjänstgjort vid endoskopienheten Huddinge i 15 år och har nu huvudansvar för endoskopi vid enheten. FS har både ERCP- och EUS-kompetens.

BA, JR och CW har tjänstgjort vid teamet i mer än 5 år.

Teamet är välförsörjt både vad gäller antal och kompetensnivå. På teamet tjänstgör alltid en ST-läkare på vårdavdelningen då det i teamets arbete ingår utbildning av ST-läkare för Lund och Malmö. Teamet har i nuläget inga svårigheter att rekrytera nya medarbetare, kösituation råder både på yngre och mellannivå.

### ***Nationella och internationella uppdrag inom HPB-området.***

GL ingår i styrgruppen för nationellt kvalitetsregister för cancer i lever och gallvägar (Sweliv) samt ingår i vårdprogramgrupperna för levercancer, gallvägscancer och kolorektala levermetastaser.

BT är ordförande för nationellt kvalitetsregister för tumörer i pankreas och periampullärt samt ordförande i vårdprogramgruppen inom området.

CS ingår i den vetenskapliga kommittén i EHPBA (European HepatoPancreatoBiliary Association).

RA är president i Scandinavian Chapter of EHPBA och ingår i forskningskommittén i EHPBA.

### ***Kompetensutveckling***

HPB-teamet är i nuläget välförsörjt både kompetensmässigt och numerärt och bedöms väl kunna klar av den volymökning ett nationellt uppdrag avseende perihilära gallvägstumörer skulle innebära.

En individuell kompetensutvecklingsplan finns för samtliga teammedlemmar och uppdateras årligen. Tre av medarbetarna har genomgått utbildning i Paris och erhållit European University Diploma; Hepatic Pancreatic and Biliary cancers: Oncosurgical strategies och ackreditering enligt UEMS som nyligen blivit tillgängligt kommer att ingå som en obligatorisk del i utbildningsplanen på teamet.

Samtliga teammedlemmar har pågående klinisk forskning, se nedan.

Teamet erhåller ekonomiskt stöd från kliniken för att bevaka minst de två viktigaste årliga internationella mötena förutom nationella möten. Riktade utbildningar inom ämnesområdet (exv laparoskopisk kirurgi, robotkirurgi, endoskopiskt ultraljud) understöds aktivt.

### ***Kontaktsjuksköterskor och sekreterare***

HPB-teamet har idag 3 kontaktsjuksköterskor och 3 sekreterare/koordinatorer. I samband med start av SVF lever-gallvägar-pankreas (160601) tillförs ytterligare en kontaktsjuksköterska och en koordinator.

En av våra kontaktsjuksköterskor (Maria Lithner) är disputerad med inriktning mot patientinformation. Klinikens utvecklingssjuksköterska (Marlene Malmström) som är knuten till processarbetet på teamet är disputerad med inriktning livskvalitet och eftervård vid cancerkirurgi.

### ***Operationssjuksköterskor och anestesijuksköterskor***

En utökning med en halv till en operationssal per vecka kan i en redan ansträngd situation innebära behov av att nyanställa en operationssjuksköterska, en undersköterska och en anestesijuksköterska.

## **Specialiserade kringresurser**

### ***Patologi***

Dedikerad patolog med specialiserad kompetens finns knuten till verksamheten (Pehr Rissler) och är även integrerad i teamets kliniska forskning. Ett utökat uppdrag bedöms kunna hanteras kompetensmässigt men förskjutning av arbetsuppgifter för frigörande av denna resurs inom enheten kan behövas.

### ***Radiologi***

Vi har tillgång till specialiserade radiologer med både diagnostisk och interventionell inriktning. Högspecialiserad interventionell jourverksamhet har hittills delvis bedrivits på scoutbasis men strukturförändringar inom sjukhuset kommer att säkra denna kompetens i och med att den endovaskulära verksamheten i Malmö flyttas till Lund då man etablerar ett regionalt traumacenter. Detta kommer att innebära att jourbördan kan fördelas (i nuläget 3-4 läkare). Det finns en viss resursbrist på läkarsidan i nuläget vilket innebär att man har svårt att möta det ökade behov kring MDK verksamheten som funnits de senaste åren och införandet av SVF kan förmodas öka efterfrågan ytterligare varför en resursförstärkning behövs oavsett utökat uppdrag. Ett ansvar för en nationell MDK skulle accentuera detta ytterligare.

### ***Onkologi***

I nuläget finns 4 onkologer med specialkompetens inom pankreasområdet och därutöver är onkologer med mer generell kompetens inom gastroenterologiområdet engagerade. Onkologiska kliniken i Lund kompetensförsörjer hela Region Skåne och har i nuläget ett resursproblem men har vidtagit åtgärder och har yngre kollegor under utbildning vilka deltar på våra MDK. Ett eventuellt nationellt uppdrag kan kräva ett visst ökat deltagande av onkolog vid MDK, men i övrig onkologisk (neoadjuvant eller adjuvant) behandling är tänkt att ges patienten så nära hemorten som möjligt.

### ***Gastromedicin***

Sedan många år finns ett välfungerande samarbete mellan gastromedicinska kliniken (nu en integrerad sektion i verksamhetsområde kirurgi). Patienter som bedöms tillgängliga för

transplantation hanteras gemensamt. HPB teamet tar kontakt avseende kirurgisk indikation med transplantationscenter. Patienterna utreds och förbereds av gastromedicinsk läkarkompetens (ansvarig Hans Verbaan). Ett flertal patienter hanteras varje år på detta sätt. X antal patienter har transplanterats de senaste tre åren varav 1 med gallvägstumör.

Lund kommer att erbjuda högspecialiserad kompetens inom kirurgi och interventionell radiologi dygnet om året runt, innefattande möjlighet till telefonkonsultation från andra enheter, regionalt och nationellt. Inneliggande patienter rondas såväl under veckodagar som under helger av kirurger inom teamet. På vårdavdelningen pågår specialiseringsutbildning för vårdpersonalen i 2 steg enligt ovan. Ett utökat uppdrag beräknas kräva en vårdplats på årsbasis.

Två av de seniora kirurgerna kommer att ha huvudansvar för perihilära gallvägstumörer och minst en av dem deltar alltid i det kirurgiska ingreppet. Detta gäller året runt. Sjukgymnast och dietist ingår i teamet och arbetar integrerat med teamet även på forskningsprojekt och kvalitetsförbättringsprojekt.

#### **4. Nuvarande process och planerade förändringar**

##### **Processflöde**

1. Patient med påvisad eller misstänkt perihilär gallvägstumör där kirurgi kan övervägas remitteras från regioncentra till HPB-teamet i Lund efter att utredning enligt SVF / nationellt vårdprogram utförts. Daglig remissgranskning. Remissinstansen ska kunna nås elektroniskt.
2. Telefonkontakt tas mellan kontaktsjuksköterska från inremitterande sjukhus och kontaktsjuksköterska i Lund (046-172632) för aktiv överlämning.
3. Pat diskuteras på nästkommande nationell MDK som bokas av koordinator, i nuläget torsdag morgon kl 8.45 utgående från Huddinge, men Lund kan också bära denna roll. Koordinator ansvarar för att adekvat bildunderlag länkas inför MDK.
4. Ansvarig för nationell MDK är ordförande, inremitterande föredrar patienten. Ansvarig för nationell MDK skriver en MDK-anteckning samma dag, kopia till inremitterande, elektroniskt. Inremitterande kontaktar patienten efter MDK och informerar om fortsatt planering.
5. Om ytterligare förbehandling (gallvägsavlastning) krävs, medordnas detta via inremitterande enhet.
6. Vid behov kompletterande endoskopisk staging med Spyglass i Lund.
7. Om operation planeras direkt får patienten en "öppen" mottagningstid (kontaktsjuksköterska ringer patienten) påföljande måndag för information, inskrivning (läkare och kontaktsjuksköterska) och planering. Detta samordnas med narkosbedömning.
8. Om transplantation planeras tas direkt kontakt (läk-läk) med transplanationscenter samt gastromedicinsk klinik i Lund-Malmö
9. Operationsdatum bokas.

10. Koordinator är behjälplig med researrangemang som sker i samråd med inremitterande sjukhus (kan vara annat än regionalt centra).
11. Patienten kommer till vårdavdelningen dagen innan operation. Möjlighet finns för anhöriga att bo på Patienthotellet.
12. Patienten färdigvårdas i normalsituationen avseende kirurgisk problematik och utskrivs direkt till hemmet.
13. I de fall förlängd vårdtid behövs och inte är relaterat till kirurgisk komplikation som kräver högspecialiserad kompetens kan patienten färdigvårdas på hemortssjukhuset efter samråd med detta. Aktiv telefonöverlämning mellan läkare och kontaktsjuksköterskor.
14. När patienten skrivs ut ska skriftlig information ges både till denne och inremitterande, innefattande vart man vänder sig vid olika typer av bekymmer (enhet, telefonnummer). Patienten träffar kontaktsjuksköterskan innan utskrivning. Om patienten skrivs ut till hemmet sker uppföljande telefonkontakt via kontaktsjuksköterska dag 1 och 3 efter utskrivning i enlighet med "enhanced recovery protokoll".
15. Patienten kommer normalt på en uppföljande mottagningskontroll (4 veckor postoperativt) som föregåtts av MDK med PAD-granskning. Förutom postoperativ kontroll delges patienten PAD-utlåtande och förslag till vidare uppföljning/behandling. Efter överenskommelse kan denna kontroll ske på hemortssjukhuset varvid behandlande kirurg från Lund kan delta över länk.
  
16. Eventuella senare kontroller för långtidsuppföljning sker i enlighet med nationellt vårdprogram efter inremitterande enhets rutiner. Patienten ska informeras om detta skriftligen.
17. Eventuell kompletterande adjuvant kemoterapi ges nära hemorten enligt regional rutin.
18. Opererande enhet tar ett fortsatt övergripande ansvar för eventuella senare komplikationer som är direkt relaterade till det kirurgiska ingreppet. Patienten handläggs i samråd med inremitterande sjukhus och/eller regionsjukhus på det sätt som kan anses bäst ur patientens synvinkel.
19. Patienten registreras fortlöpande i nationellt kvalitetsregister och resultaten återförs till inremitterande enheter.
20. Vid återfall hanteras detta i första hand av hemortssjukhuset, Lund är behjälpliga vid behov. Behandlande läkare tar ställning till om patienten ska anmälas till en ny MDK.

***Patient och anhöriga får muntlig och skriftlig information:***

- Efter nationell MDK av inremitterande
- Vid första mottagningsbesöket i Lund i samband med inskrivning
- På vårdavdelningen i samband med utskrivning
- I samband med återbesök

***Individuell vårdplan***

En individuell vårdplan upprättas eller kompletteras om sådan redan finns, i samband med inskrivning på mottagningen. Vårdplanen kompletteras och uppdateras sedan under vårdförloppet

och innefattar förutom allmängiltig och riktad information avseende det kirurgiska ingreppet även namn på kontaktsjuksköterska, telefonnummer etc.

### ***Rutiner för handläggning av komplikationer, tidiga och sena***

HPB-kompetenta läkare har rondansvar för patienterna veckans alla dagar. Ett välutvecklat standardiserat postoperativt omhändertagande (enhanced recovery program) är rutin sedan 2012. En viktig del i detta är sjuksköterskan som arbetar efter olika triggerpunkter och målvärden. Tidiga komplikationer upptäcks på ett bra sätt vilket avspeglats i sjunkande morbiditetssiffror vilka är generellt lägst i landet. Utnyttjandet av postoperativa röntgenundersökningar har minskat signifikant sedan införandet av standardiserade postoperativ vårdförlopp.

Vid utskrivning får patienten ingående skriftlig och muntlig information om sena komplikationer som kan uppträda, samt tidiga tecken avseende dessa. Vid allvarliga sena komplikationer bistår Lund med hjälp och om så behövs övertag av patienten för mer avancerad kirurgisk, radiologisk eller endoskopisk åtgärd.

### ***Rutiner för arbete med patientsäkerhet***

Kliniken arbetar med systematisk Avvikelse- och rapportering med kontinuerlig återrapportering både internt och externt.

Identifiering och bedömning av kvalitetsindikatorerna Fall, Trycksår och Nutrition sker varje vecka.

Punktprevalensmätningar görs avseende vårdrelaterade infektioner och trycksår.

Mätningar av basal hygien och klädregler görs såväl på vårdavdelningen som sjukhusövergripande.

Daglig bedömning görs av vårdavdelningens enhetschef eller dennes ersättare (driftsansvarig) för fördelning av personalkompetens i relation till patienterna vårdtyngd och vårdbehov. Kontinuitet eftersträvas.

För att säkerställa patientsäkerheten sker ett kontinuerligt fortbildningsarbete enligt beskrivning ovan. Divisionen och verksamhetsområdet genomför patientsäkerhetsronder på avdelningarna med deltagare från ledningen och den lokala avdelningen.

### ***Rutiner vid återfall***

Eventuellt återfall i sjukdomen sker vanligen inom 2 år efter operation. Patienterna följs upp vid regional enhet alternativt hemortssjukhus enligt gällande rutiner i nationella vårdprogrammet. Återfall innebär mycket sällan att ytterligare kirurgi är aktuellt utan vanligtvis rekommenderas palliativ cellgiftsbehandling. Däremot kan avancerad gallvägsavlastning (ERC, PTC, intestinal stentning) vara aktuellt där Lund kan vara behjälpligt.

### ***Rutiner för rapportering i nationellt kvalitetsregister***

Väletablerade rutiner finns med enhetsansvarig läkare (CS) och sekreterare. På kliniken finns en övergripande struktur för datamonitorering och kontakt gentemot RCC. Blankett 1 dikteras av läkare i MDK-diktat och läggs in i INCA av speciellt utsedd sekreterare. Blankett 2 fylls i av opererande läkare. Blankett 3 fylls i vid återbesök av ansvarig läkare. Blankett 4 fylls i av opererande läkare efter bevakningskontroll av samma sekreterare.

### ***Externt riktad utbildning***

Lokala patientprocessgrupper i regionen träffas en gång per termin, alternerande vid de olika sjukhusen, och har gemensamt kommit fram till en struktur för utbildning och kompetensutveckling;

- Regionala möten för information om och implementering av nationella vårdprogram och SVF.
- Specialiserad utbildning för kontaktssjuksköterskor baserat på aktuella nationella vårdprogram.
- Nätverksmöten för kontaktsjuksköterskor för processutveckling.
- Extern läkarlinje vid HPB-teamet i Lund där kirurger från regionen kompetensutvecklas vad gäller både handläggning och kirurgi. Syftet är att erbjuda HPB-utbildning för att bibehålla adekvat kompetens på mindre sjukhus som i och med specialisering inte längre opererar dessa patienter, men kan ha behov av kirurgisk kompetens i samband med akuta situationer. Tjänstgöringen läggs upp beroende på tidigare erfarenhet och kompetens, och kan vara från ett par veckor till månader. Lönekostnaden har delats mellan sjukhusen. Hittills har fyra kirurger från regionen tjänstgjort på detta sätt i Lund. Detta kan systematiseras ytterligare på avtalsbas för att motverka effekterna av kompetensdränage från sjukhus i regionen. Motsvarande kan erbjudas inom högspecialiserad endoskopi. En spinoff-effekt är etablerandet av personliga relationer i ett professionellt nätverk.
- Nationellt återkopplas resultaten från våra nationella kvalitetsregister i samband med bl.a Kirurgveckan.
  
- Vi vill stimulera till utbyte mellan enheterna i landet inte bara för kirurger utan även för andra personalkategorier. Nyligen besöktes Lund under 2 dagar av ett 15-tal medarbetare (sjuksköterskor, sjukgymnaster, läkare m.fl från både anestesi och kirurgi) från Huddinge där man auskulterade i varandras funktioner. Vi vill främja ett bilateralt utbyte både mellan centra i landet och mellan sjukhus i regionen.
- Sedan tidigare håller i HPB teamet tillsammans med universitetet i årsvisa regiondagar för regionens läkare. Temat för dessa växlar mellan pankreas, lever och gallvägsproblematik. Regiondagarna sammanfaller ofta med disputationer från området då internationellt inbjudna opponenter och föreläser.

I det fall Lund blir ett nationellt center för kirurgi av perihilära gallvägstumörer kommer en nära samverkan avseende utbildning att eftersträvas på nationell bas.

## **5. Nuvarande resultat samt planerade förändringar vid ett utökat uppdrag**

### ***Rutiner för resultatredovisning***

Resultatdata från Lund presenteras i den årliga rapporten från Registret för cancer i lever, gallblåsa och gallvägar (SweLiv). Vidare presenteras data från kliniska studier fortlöpande i internationella vetenskapliga tidskrifter. Se lista nedan.

Data förs in i det nationella kvalitetsregistret i samband med MDK, operation och vid postoperativt återbesök respektive långtidsuppföljning. Rutiner för detta är väl etablerade. Kvartalsvis kontroll av CS utförs för att täcka för eventuella missade data.

I tillägg erhåller patienterna Quality of Life-enkäter inför inskrivning och vid återbesök.

Under vårdtiden följs förloppet med dagliga checklistor för ett etablerat och validerat enhanced recovery protokoll (se vetenskapliga artiklar).

### **Täckningsgrad i register**

Täckningsgraden var 91% 2009-2013 och 96% 2014.

### **Nuvarande resultat, ledtider och medicinska kvalitetsmått**

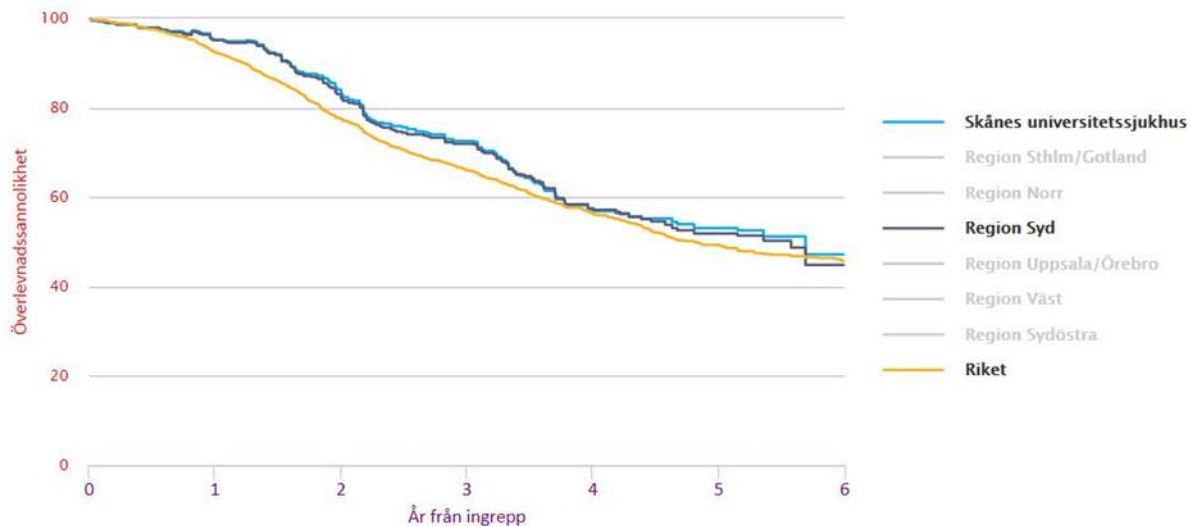
För detaljerade resultat, se tabell 1 och 2, vilka är tagna ur den senaste årsrapporten publicerad september 2015.

Ledtiden från remiss till MDK beslut är i median 11 dagar (10 dagar nationellt). Drygt 79% uppfyller vårdprogrammets målvärde (75%) inom 21 dagar från remiss till behandlingsbeslut (riket=72%).

Ledtid från MDK till operation är i median 34 dagar (40 dagar nationellt). Ledtiderna har förlängts något det senaste året vilket beror på ett ökande inflöde av remisser till enheten. Medicinska kvalitetsmått efter leverkirurgi

- Andelen patienter som diskuteras på MDK är 98 % vilket är i nivå med riket.
- Radikaliteten är god. R0 uppnås i 82 % (nationellt 76%).
- Postoperativa komplikationer är näst lägst i landet med en total morbiditet på 27% (20-48%).
- Postoperativ vårdtid i Lund är i median 7 dagar (nationellt 6-8).
- Avseende överlevnad rapporteras detta på regionnivå endast för hepatocellulär cancer (HCC) och kolorektala levermetastaser. Lund har 1- och 5-årsöverlevnad efter kirurgi för HCC på 96 respektive 64% (nationellt 88-96 resp 49-64%). Motsvarande har Lund den högsta överlevnaden efter resektion eller ablation för kolorektala levermetastaser, se Fig 1.

### **Fig 1. Överlevnad efter resektion/ablation av kolorektala levermetastaser**



### Vårdprogram och guidelines

Flera teammedarbetare, både läkare och kontaktsjuksköterskor har varit delaktiga i framtagandet av nationella vårdprogram inom HPB-området och använder dessa som underlag för rekommendationerna i samband med MDK.

### Patient related outcome measures (PROM) och Patient related experience measures (PREM)

Dessa delar är ännu inte helt implementerade i vårt nationella kvalitetsregister men införs vad gäller performance status.

Livskvalitetsenkäter samlas in fortlöpande pre- och postoperativt för leverkirurgi (European Organization for Research and Treatment of Cancer; QLQ-C30)

En av våra kontaktsjuksköterskor (Maria Lithner) har disputerat avseende informationsöverföring till patient och anhöriga och klinikens utvecklingsjuksköterska som ingår i processgruppen kring pankreascancer skrev sin avhandling om patientupplevd vård.

### Vetenskaplig forskning inom HPB teamet

- Roland Andersson är professor och har handlett 20 doktorander till disputation och har för närvarande 7 doktorander.
- Bobby Tingstedt är docent och har handlett 2 doktorander till disputation och handleder just nu 2 doktorander och är biträdande handledare till 2.
- Docent Christian Stureson handleder för närvarande 3 doktorander.
- Docent Bodil Andersson handleder för närvarande 3 doktorander.
- Docenterna Gert Lindell och Magnus Bergenfeldt är för närvarande biträdande doktorandhandledare.
- Med Dr Daniel Åkerberg går för närvarande kurser för att uppnå docentstatus.
- Jenny Rystedt, Caroline Williamsson och Peter Holka är doktorander med planerat disputationsdatum inom 1, 2 resp 4 år.
- Med Dr och ST läkare Daniel Ansari är biträdande handledare till två doktorander och uppnår snart docentstatus.
  - Roland Andersson har varit research fellow vid Tokyo University
  - Magnus Bergenfeldt har varit research fellow i Chicago.

- Gert Lindell och Christian Stureson har varit clinical fellows i Essen, Tyskland och i Huddinge respektive Köpenhamn.

Teamets kliniska forskning är intensiv och translationell med flera självständiga forskare med egna forskningslinjer (RA, BT, CS och BA).

Den kliniska forskningen inriktas mest på patientnära projekt som exv. etablerande av standardiserade vårdförlopp men också interventionsstudier mot hantering och förbättring av olika perioperativa parametrar. CS driver teknisk forskning tillsammans med Institutionen för teknisk fysik vid Lunds Universitet för att hitta bättre metoder för utvärdering av tillståndet i leverns vävnad.

Den prekliniska experimentella forskningen leds av RA och DA. Den experimentella forskningen drivs från BMC där 6 heltidsanställda (doktorander och biomedicinska analytiker) utför avancerad grundforskning på pankreascancer. De senaste årens fokus har varit på biomarkörstudier samt behandlingsalternativ mot pankreascancers stödande bindväv. Det bedrivs också ett aktivt utbyte av forskning med två kinesiska universitet. GL ingår i styrgruppen för SweLiv som gemensamt driver flera registerbaserade studier och därutöver har teamet 2 gemensamma doktorandprojekt med Linköping avseende gallblåsecancer (BA, GL, RA). MB driver utvecklingsprojekt gemensamt med Uppsala avseende IRE. JR är doktorand i ett registerbaserat (Gallriks) projekt avseende gallvägsskador.

Vid ett eventuellt nationellt uppdrag kommer studier att påbörjas med samarbetspartner i det nationella projektet avseende dessa sällan-diagnoser för att belysa det möjliga värdet av centraliseringen samt för att ytterligare utveckla det kliniska omhändertagandet. Vidare finns det då en större möjlighet att starta en nationell biobank avseende dessa tumörer, motsvarande har initierats från Lund avseende pankreascancer.

Teammedarbetarna har medverkat vid 88 publikationer de senaste tre åren vilka finns detaljerade i bilaga 1.

### ***Pågående kliniska studier med leverinriktning***

Samtliga patienter som behandlas vid Lund erbjuds att ingå i någon av nedanstående studier.

- **LIGRO** – randomiserad skandinavisk multicenterstudie avseende preoperativ levertillväxtinduktion vid alltför liten FLR (future liver remnant).
- **Elastografistudie** - med hjälp av ultraljudsbaserad elastografi kunna bedöma leverns grad av fibros/cirrhos och därmed leverns funktion.
- **Enhanced Recovery Programme** - Fortsatta studier på publicerat resultat för att ytterligare förbättra den postoperativa vården för leveropererade patienter.
- **IRE vid kärlnära levertumörer** - Utvärdering av en ny behandlingsmetod.
- **Kolorektala levermetastaser** – Mikrocirkulationsstudier avseende kemoterapiinducerad leverskada
- **Kolorektala levermetastaser** – Optisk biopsi av levervävnad avseende kemoterapiinducerad leverskada
- **Postoperativ smärtstillning efter leverkirurgi** – jämförelse mellan epidural (Huddinge) och intravenös smärtpump (Lund)

### ***Avhandlingar från teamet de senaste fem åren***

- *Emelie Karnevi. 2015. [The pancreatic tumour microenvironment](#)*

- *Chinmay Gundewar. 2015.* Pancreatic cancer – Influence of microenvironment
- *Daniel Ansari 2104.* [Pancreatic cancer - early detection, prognostic factors and treatment](#)
- *Daniel Åkerberg 2013.* [Differently charged polypeptides and their impact on peritoneal and pleural postoperative adhesion formation](#)
- *Hamid Akbarshahi. 2013* [Acute pancreatitis. From local defense to remote organ injury](#)
- *Ellen Andersson.2010.* [Crosstalk between inflammation and coagulation in acute pancreatitis. Experimental and clinical studies](#)
- *Bodil Andersson. 2010.* [Acute pancreatitis - severity classification, complications and outcome](#)

### **Pågående doktorandprojekt**

#### *Lever*

- Peter Holka – Aspekter på neoadjuvant terapi och utfall vid levermetastaskirurgi.
- Sam Eriksson – Resektion av kolorektala metastaser. Påverkan av perioperativ cellgiftsbehandling
- Jan Nilsson – Lever regeneration och funktion vid lever resektion.
- Lidewij Spelt – Metastaskirurgi, aspekter för att optimera utfall och resultat.
- Valentinus Valdemarsson – "Liver-first" strategi vid kolorektala metastaser

#### *Gallvägar*

- Jenny Rystedt – Gallgångsskador. Långtidsuppföljning, patientperspektiv och kostnader
- Jonas Hedström – Graviditet och gallsjukdomar
- Johannes Bjurling – Utfall och analys av distal gallvägscancer

#### *Pankreas*

- Caroline Williamsson – Perioperativa aspekter på pankreatikoduodenektomi
- Linus Aronsson – IPMN, utfall diagnostik och behandling.
- Eva Ekström – Individuell optimering av patienter vid pankreatikoduodenektomi
- Monica Posaric-Bauden – Riktad radioimmunoterapi vid pankreascancer
- Qimin Zhou – Riktad terapi och ett nytt läkemedel pankreas cancer
- Dingyan Hu – Protein biomarkörer vid pankreascancer
- Carlos Urey – Nano-onkologisk behandling vid pankreascancer

### **Samarbetspartners FOU**

- *Magnus Rizell; Kir Sahlgrenska Göteborg.* TACE som downstaging inför levertransplantation av HCC.
- *Per Sandström, Kir Universitetssjukhuset Linköping, LIGRO* - randomiserad skandinavisk multicenterstudie avseende preoperativ levertillväxtinduktion vid alltför liten FLR (future liver remnant).
- *Ernesto Sparrelid; Kir Karolinska Sjukhuset Huddinge,* Postoperativ smärtlindring vid leverkirurgi
- *Anders Nilsson; Röntgen Uppsala; Utvärdering av IRE-behandling vid kärlnära levertumörer*
- *Inger Keussen, Fredrik Holmqvist, Röntgen Lund.* Utveckling av IRE behandling.

- *Pehr Rissler, Patologen Lund*; Utvärdering av leverparenkymiska efter kemoterapi
- *Institutionen för teknisk fysik*. Utveckling av nya mätmetoder för leverns vävnad

#### ***Forsknings- och utvecklingspriser***

- Teamet har vid två tillfällen erhållit 2:a pris i Region Skånes tävling angående kliniska utvecklingsprojekt (Diabasen) för standardiserade vårdförlopp.
- Tre medarbetare vid teamet har erhållit SFÖAKs (Svensk Förening för Övre Abdominell Kirurgi) stora forskningspris (BT, CS, BA) de senaste åren.

## **6. Riskanalys**

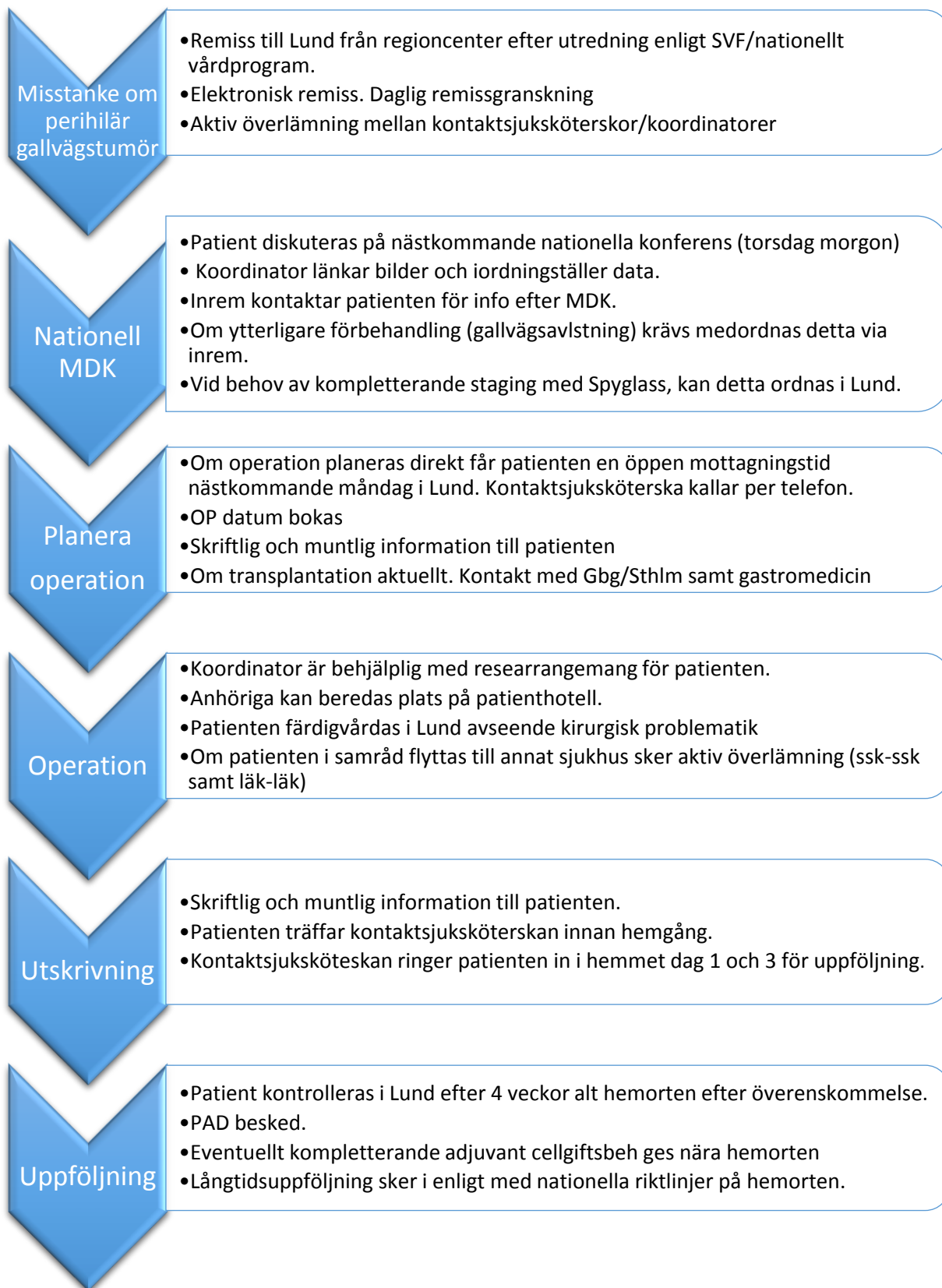
Om Lund får uppdraget för perihilära gallvägstumörer bedömer vi att det kan hanteras med befintlig kirurgisk kompetens både avseende kvalitet och resurs. Tillskott kommer som angivits att krävas avseende operationsutrymme och relaterad personal men även onkologi och radiologi behöver förstärkas. Det senare behövs oavsett ett utökat uppdrag.

Koordinators- och kontaktsjuksköterskefunktionens fysiska utrymmen måste också åtgärdas oavsett scenario. Skulle Lund erhålla nationellt uppdrag både för LAPC och perihilära gallvägstumörer krävs ytterligare ungefär motsvarande resurstillskott. Risk finns att de aktuella processerna kan innebära bortträngningseffekter för annan verksamhet som prioriteras lägre.

Om Lund inte får ett nationellt uppdrag men fortsätter att vara ett av sex regionala centra kommer volymen att öka något ändå om den regionala nivåstruktur som föreslagits genomförs fullt ut. Förutsättningarna för utbildning och forskning påverkas marginellt förutom avseende de specifika patientgrupperna.

## **7. Programförklaring/checklista för presentation av verksamheten för remitterande landsting/regioner**

För detaljerad information se under punkt 4 i processbeskrivning



**Bilaga 1.**  
**Vetenskapliga publikationer från HPB teamet Lund/Malmö**

## 2016

### Preclinical studies

### Clinical studies

1. Hemorrhage after Major Pancreatic Resection: Incidence, Risk Factors, Management, and Outcome. *Scand J Surg.* 2016 [Epub ahead of print] [Ansari D](#), [Tingstedt B](#), [Lindell G](#), [Keussen I](#), [Ansari D](#), [Andersson R](#)
2. Bile Duct Injuries Associated With 55,134 Cholecystectomies: Treatment and Outcome from a National Perspective. *World J Surg.* 2016 Jan;40(1):73-80. Rystedt J, Lindell G Montgomery A
3. A wait-and-see strategy with subsequent self-expanding metal stent on demand is superior to prophylactic bypass surgery for unresectable periampullary cancer. *HPB (Oxford).* 2016 Jan;18(1):107-12. Williamsson C, Wennerblom J, Tingstedt B, Jönsson C.
4. Diagnostic strategy and timing of intervention in infected necrotizing pancreatitis: an international expert survey and case vignette study. *HPB (Oxford).* 2016 Jan;18(1):49-56. van Grinsven J, Andersson R et al.
5. Safety of pancreatic resection in the elderly: a retrospective analysis of 556 patients. *Ann Gastroenterol.* 2016 Apr-Jun;29(2):221-5. doi: 10.20524/aog.2016.0016. [Ansari D](#), [Aronsson L](#), [Fredriksson J](#), [Andersson B](#), [Andersson R](#).

### Reviews

1. Cholangiocarcinoma - current classification and challenges towards personalised medicine. *Scand J Gastroenterol.* 2016 Jun;51(6):641-3. [Byrling J](#), [Andersson B](#), [Andersson R](#), [Marko-Varga G](#)

## 2015

### Preclinical studies

1. Antiproliferative effects of curcumin analog L49H37 in pancreatic stellate cells: a comparative study. Gundewar C, Ansari D, Tang L, Wang Y, Liang G, Rosendahl AH, Saleem MA, Andersson R. *Ann Gastroenterol.* 2015 Jul-Sep;28(3):391-398.
2. Circulating nucleosomes as epigenetic biomarkers in pancreatic cancer. Bauden M, Pamart D, Ansari D, Herzog M, Eccleston M, Micallef J, Andersson B, Andersson R. *Clin Epigenetics.* 2015 Oct 7;7:106.
3. Conditionally immortalized human pancreatic stellate cell lines demonstrate enhanced proliferation and migration in response to IGF-I Rosendahl AH, Gundewar C, Said Hilmersson K, Ni L, Saleem MA, Andersson R. *Exp Cell Res.* 2015 Jan 15;330(2):300-10.
4. The role of SPARC expression in pancreatic cancer progression and patient survival. Gundewar C, Sasor A, Hilmersson KS, Andersson R, Ansari D. *Scand J Gastroenterol.* 2015;50(9):1170-4.
5. In vitro cytotoxicity evaluation of HDAC inhibitor Apicidin in pancreatic carcinoma cells subsequent time and dose dependent treatment. Bauden M, Tassidis H, Ansari D. *Toxicol Lett.* 2015 Jul 2;236(1):8-15.
6. Protein deep sequencing applied to biobank samples from patients with pancreatic cancer. Ansari D, Andersson R, Bauden MP, Andersson B, Connolly JB, Welinder C, Sasor A, Marko-Varga G *J Cancer Res Clin Oncol.* 2015 Feb;141(2):369-80.
7. Endoscopic papillectomy and KRAS expression in the treatment of adenoma in the major duodenal papilla. Haraldsson E, Swahn F, Verbeke C, Mattsson JS, Enochsson L, Ung KA, Lundell L, Heuchel R, Löhr JM, Arnelo U. *Scand J Gastroenterol.* 2015;50(11):1419-27.

### Clinical studies

1. Impact of a fast-track surgery programme for pancreaticoduodenectomy Williamsson C, Karlsson N, Stuesson C, Lindell G, Andersson R, Tingstedt B. *Br J Surg*. 2015 Aug;102(9):1133-41.
2. Concurrent biliary drainage and portal vein embolization in preparation for extended hepatectomy in patients with biliary cancer Nilsson J, Eriksson S, Nørgaard Larsen P, Keussen I, Christiansen Frevert S, Lindell G, Stuesson C. *Acta Radiol Open*. 2015 May 15;4(5)
3. Disappearing liver metastases from colorectal cancer: impact of modern imaging modalities. Stuesson C, Nilsson J, Lindell G, Andersson RG, Keussen I. *HPB (Oxford)*. 2015 Nov;17(11):983-7.
4. Importance of thrombocytes for the hypertrophy response after portal vein embolization. Stuesson C, Hoekstra L, Andersson R, van Gulik TM. *Hepatogastroenterology*. 2015 Jan-Feb;62(137):98-101.
5. Tumour growth after portal vein embolization with pre-procedural chemotherapy for colorectal liver metastases. Spelt L, Sparrelid E, Isaksson B, Andersson RG, Stuesson C. *HPB (Oxford)*. 2015 Jun;17(6):529-35.
6. ERCP-guided cholangioscopy using a single-use system: nationwide register-based study of its use in clinical practice. Lübke J, Arnelo U, Lundell L, Swahn F, Törnqvist B, Jonas E, Löhr JM, Enochsson L. *Endoscopy*. 2015 Sep;47(9):802-7
7. Outcome of probe-based confocal laser endomicroscopy (pCLE) during endoscopic retrograde cholangiopancreatography: A single-center prospective study in 45 patients Löhr JM, Lönnebro R, Stigliano S, Haas SL, Swahn F, Enochsson L, Noel R, Segersvärd R, Del Chiaro M, Verbeke CS, Arnelo U *United European Gastroenterol J*. 2015 Dec;3(6):551-60.
8. The Added Value of Partial Stomach-partitioning to a Conventional Gastrojejunostomy in the Treatment of Gastric Outlet Obstruction Ernberg A, Kumagai K, Analatos A, Rouvelas I, Swahn F, Lindblad M, Lundell L, Nilsson M, Tsai JA. *J Gastrointest Surg*. 2015 Jun;19(6):1029-35.
9. Clinical outcome of percutaneous RF-ablation of non-operable patients with liver metastasis from breast cancer. Kümler I, Parner VK, Tuxen MK, Skjoldbye B, Bergenfeldt M, Nelausen KM, Nielsen DL. *Radiol Med*. 2015 Jun;120(6):536-41.
10. Endovascular Removal of the Viatorr Stent-Grafts. Report of Two Cases. Cwikiel W, Bergenfeldt M, Keussen I. *Pol J Radiol*. 2015 May 22;80:277-80.
11. [Comparison of Basiliximab and Anti-Thymocyte Globulin as Induction Therapy in Pediatric Heart Transplantation: A Survival Analysis](#). Ansari D, Höglund P, Andersson B, Nilsson J. *J Am Heart Assoc*. 2015 Dec 31;5(1)
12. [Induction with anti-thymocyte globulin in heart transplantation is associated with better long-term survival compared with basiliximab](#). Ansari D, Lund LH, Stehlik J, Andersson B, Höglund P, Edwards L, Nilsson J. *J Heart Lung Transplant*. 2015 Oct;34(10):1283-91.
13. [The International Heart Transplant Survival Algorithm \(IHTSA\): a new model to improve organ sharing and survival](#). Nilsson J, Ohlsson M, Höglund P, Ekmeahag B, Koul B, Andersson B. *PLoS One*. 2015 Mar 11;10(3):e0118644.

## Reviews

1. Severe Acute Pancreatitis: Gut Barrier Failure, Systemic Inflammatory Response, Acute Lung Injury, and the Role of the Mesenteric Lymph. Landahl P1, Ansari D1, Andersson R1. *Surg Infect (Larchmt)*. 2015 Dec;16(6):651-6.
2. Radioimmunotherapy-a potential novel tool for pancreatic cancer therapy? Sahlin M1, Bauden MP, Andersson R, Ansari D. *Tumour Biol*. 2015 Jun;36(6):4053-62
3. Multifocal intraductal tubulopapillary neoplasm of the pancreas with total pancreatectomy: report of a case and review of literature. Kölby D, Thilén J, Andersson R, Sasor A, Ansari D. *Int J Clin Exp Pathol*. 2015 Aug 1;8(8):9672-80

4. Update on the management of pancreatic cancer: Surgery is not enough. Ansari D, Gustafsson A, Andersson R. *World J Gastroenterol*. 2015 Mar 21;21(11):3157-65
5. Pancreatic cancer and thromboembolic disease, 150 years after Trousseau. [Ansari D](#), [Ansari D](#), [Andersson R](#), [Andrén-Sandberg Å](#). *Hepatobiliary Surg Nutr*. 2015 Oct;4(5):325-35.
6. SPARC: A Potential Prognostic and Therapeutic Target in Pancreatic Cancer. Vaz J, Ansari D, Sasor A, Andersson R. *Pancreas*. 2015 Oct;44(7):1024-35.
7. Radioimmunotherapy-a potential novel tool for pancreatic cancer therapy? Sahlin M, Bauden MP, Andersson R, Ansari D. *Tumour Biol*. 2015 Jun;36(6):4053-62.

## 2014

### Preclinical studies

1. Early Activation of Pulmonary TGF-  $\beta$  1/Smad2 Signaling in Mice with Acute Pancreatitis-Associated Acute Lung Injury. [Akbarshahi H](#), [Sam A](#), [Chen C](#), [Rosendahl AH](#), [Andersson R](#). *Mediators Inflamm*. 2014;2014:148029.
2. Intervention on toll-like receptors in pancreatic cancer. [Vaz J](#), [Andersson R](#). *World J Gastroenterol*. 2014 May 21;20(19):5808-17.
3. Regional arterial infusion with lipoxin a4 attenuates experimental severe acute pancreatitis Yang F, Xie J, Wang W, Xie Y, Sun H, Jin Y, Xu D, Chen B, Andersson R, Zhou M. *PLoS One*. 2014 Sep 29;9(9)
4. The effects of 5-Fluorouracil on severe acute pancreatitis-inducing apoptosis of macrophages. [Wang W](#)1, [Zhou X](#), [Yang F](#), [Sun H](#), [Xu D](#), [Andersson R](#), [Chen B](#), [Zhou M](#). *Pancreas*. 2014 May;43(4):660-3.
5. Tumour-educated macrophages display a mixed polarisation and enhance pancreatic cancer cell invasion. [Karnevi E](#), [Andersson R](#), [Rosendahl AH](#). *Immunol Cell Biol*. 2014 Jul;92(6):543-52.
6. Cytokeratin 20 improves the detection of circulating tumor cells in patients with colorectal cancer. [Welinder C](#), [Jansson B](#), [Lindell G](#), [Wenner J](#). *Cancer Lett*. 2015 Mar 1;358(1):43-6
7. Analysis of MUC4 Expression in Human Pancreatic Cancer Xenografts in Immunodeficient Mice. [Ansari D](#), [Bauden MP](#), [Sasor A](#), [Gundewar C](#), [Andersson R](#). *Anticancer Res*. 2014 Aug;34(8):3905-10.
8. Apicidin Sensitizes Pancreatic Cancer Cells to Gemcitabine by Epigenetically Regulating MUC4 Expression. Ansari D, Urey C, Hilmersson KS, Bauden MP, Ek F, Olsson R, Andersson R. *Anticancer Res*. 2014 Oct;34(10):5269-76.
9. In vivo toxicity and biodistribution of intraperitoneal and intravenous poly-L-lysine and poly-L-lysine/poly-L-glutamate in rats. [Isaksson K](#), [Akerberg D](#), [Posaric-Bauden M](#), [Andersson R](#), [Tingstedt B](#). *J Mater Sci Mater Med*. 2014 May;25(5):1293-9.
10. Novel anti-adhesive barrier Biobarrier reduces growth of colon cancer cells. [Posaric-Bauden M](#), [Isaksson K](#), [Akerberg D](#), [Andersson R](#), [Tingstedt B](#). *J Surg Res*. 2014 Sep;191(1):196-202.

### Clinical studies

1. Nitinol versus steel partially covered self-expandable metal stent for malignant distal biliary obstruction: A randomized trial Soderlund C, Linder S, Bergenzaun PE, Grape T, Hakansson HO, Kilander A, Lindell G, Ljungman M, Ohlin B, Nielsen J, Rudberg C, Stotzer PO, Svartholm E, Toth E, Frozanpor F. *Endoscopy*. 2014 Nov;46(11):941-8
2. Pancreaticoduodenectomy - the transition from a low- to a high-volume center. [Ansari D](#), [Williamsson C](#), [Tingstedt B](#), [Andersson B](#), [Lindell G](#), [Andersson R](#). *Scand J Gastroenterol*. 2014 Apr;49(4):481-4
3. Neoadjuvant/Downstaging Radiochemotherapy in Marginally Resectable Pancreatic Cancer. [Ansari D](#), [Kervinen M](#), [Andersson R](#). *Hepatogastroenterology*. 2014 Nov-Dec;61(136):2387-90.
4. Fast-Track Program for Liver Resection - Factors Prolonging Length of Stay [Blind PJ](#), [Andersson B](#), [Tingstedt B](#), [Bergensfeldt M](#), [Andersson R](#), [Lindell G](#), [Sturesson C](#). *Hepatogastroenterology*. 2014 Nov-Dec;61(136):2340-4.

5. Laser speckle contrast imaging for intraoperative assessment of liver microcirculation: a clinical pilot study. [Eriksson S](#), [Nilsson J](#), [Lindell G](#), [Sturesson C](#). *Med Devices (Auckl)*. 2014 Jul 25;7:257-61
6. Microcirculation changes during liver resection - A clinical study. Nilsson J, Eriksson S, Blind PJ, Rissler P, Sturesson C. *Microvasc Res*. 2014 Jul;94:47-51.
7. Single-operator pancreatoscopy is helpful in the evaluation of suspected intraductal papillary mucinous neoplasms (IPMN). Arnelo U, Siiki A, Swahn F, Segersvärd R, Enochsson L, del Chiaro M, Lundell L, Verbeke CS, Löhr JM. *Pancreatology*. 2014 Nov-Dec;14(6):510-4.
8. Su1700 SPYGLASS Direct Visualization System As a Diagnostic and Therapeutic AID to ERCP - a Nationwide, Register Based Study. [J Lübbe](#), [L Lundell](#), [F Swahn](#), [B Törnqvist](#), [E Jonas](#), [U Arnelo](#). *Gastrointes Endoscopy*. 2014; 79:371-372.
9. Difficult cannulation as defined by a prospective study of the Scandinavian Association for Digestive Endoscopy (SADE) in 907 ERCPs Halttunen J, Meisner S, Aabakken L, Arnelo U, Grönroos J, Hauge T, Kleveland PM, Nordblad Schmidt P, Saarela A, Swahn F, Toth E, Mustonen H, Löhr JM. *Scand J Gastroenterol*. 2014 Jun;49(6):752-8.
10. Safety and Preliminary Efficacy of Ultrasound-guided Percutaneous Irreversible Månsson C, Bergenfeldt M, Brahmstaedt R, Karlson BM, Nygren P, Nilsson A. *Anticancer Res*. 2014 Jan;34(1):289-93
11. Completeness and Correctness of Cholecystectomy Data in a National Register--Gallriks. [Rystedt J](#), [Montgomery A](#), [Persson G](#). *Scand J Surg*. 2014 Dec;103(4):237-44
12. Long-term Follow-up for Adhesive Small Bowel Obstruction After Open Versus Laparoscopic Surgery for Suspected Appendicitis. Isaksson K, Montgomery A, Moberg AC, Andersson R, Tingstedt B. *Ann Surg*. 2014 Jun;259(6):1173-7

## Reviews

1. Clinical initiatives linking Japanese and Swedish healthcare resources on cancer studies utilizing Biobank Repositories. Nishimura T, Kawamura T, Sugihara Y, Bando Y, Sakamoto S, Nomura M, Ikeda N, Ohira T, Fujimoto J, Tojo H, Hamakubo T, Kodama T, Andersson R, Fehniger TE, Kato H, Marko-Varga G *Clin Transl Med*. 2014 Nov 22;3(1):61.
2. hENT1 expression is predictive of gemcitabine outcome in pancreatic cancer: A systematic review. [Nordh S](#), [Ansari D](#), [Andersson R](#). *World J Gastroenterol*. 2014 Jul 14;20(26):8482-90.
3. The role of quantitative mass spectrometry in the discovery of pancreatic cancer biomarkers for translational science. [Ansari D](#), [Aronsson L](#), [Sasor A](#), [Welinder C](#), [Rezeli M](#), [Marko-Varga G](#), [Andersson R](#). *J Transl Med*. 2014 Apr 5;12:87.
4. Non-invasive imaging of microcirculation: a technology review. [Eriksson S](#), [Nilsson J](#), [Sturesson C](#) *Med Devices (Auckl)*. 2014 Dec 9;7:445-52

## 2013

### Preclinical studies

1. The efficiency of continuous regional intra-arterial infusion in the treatment of infected pancreatic necrosis. Zhou M, Chen B, Sun H, Chen X, Yu Z, Shi H, Yao J, Xu Z, Zhang Q, Andersson R. *Pancreatology*. 2013 May-Jun;13(3):212-5
2. Experimental studies on treatment of pancreatic cancer with double-regulated duplicative adenovirus AdTPHre-hEndo carrying human endostatin gene. Shan YF, Fang YF, Wang XQ, Jin R, Zhang QY, Andersson R. *Pancreatology*. 2013 Jul-Aug;13(4):393-400.
3. Lipoxin A4 attenuation of endothelial inflammation response mimicking pancreatitis-induced lung injury. Lv W, Lv C, Yu S, Yang Y, Kong H, Xie J, Sun H, Andersson R, Xu D, Chen B, Zhou M. *Exp Biol Med (Maywood)*. 2013 Dec;238(12):1388-95.
4. Metformin-mediated growth inhibition involves suppression of the IGF-I receptor signalling pathway in human pancreatic cancer cells. Karnevi E, Said K, Andersson R, Rosendahl AH. *BMC Cancer*. 2013 May 10;13:235.
5. Comparison of MUC4 expression in primary pancreatic cancer and paired lymph node metastases. Ansari D, Urey C, Gundewar C, Bauden MP, Andersson R. *Scand J Gastroenterol*. 2013 Oct;48(10):1183-7

6. Prevention of pleural adhesions by bioactive polypeptides - a pilot study. Åkerberg D, Posaric-Bauden M, Isaksson K, Andersson R, Tingstedt B. *Int J Med Sci*. 2013 Oct 8;10(12):1720-6.

### Clinical studies

1. Randomized, Multicenter, Phase II Study of CO-101 Versus Gemcitabine in Patients With Metastatic Pancreatic Ductal Adenocarcinoma: Including a Prospective Evaluation of the Role of hENT1 in Gemcitabine or CO-101 Sensitivity. Poplin E, Wasan H, Rolfe L, Raponi M, Ikdahl T, Bondarenko I, Davidenko I, Bondar V, Garin A, Boeck S, Ormanns S, Heinemann V, Bassi C, Evans TR, Andersson R, Hahn H, Picozzi V, Dicker A, Mann E, Voong C, Kaur P, Isaacson J, Allen A. *J Clin Oncol*. 2013 Dec 10;31(35):4453-61.
2. Acute pancreatitis - costs for healthcare and loss of production. Andersson B, Appelgren B, Sjödin V, Ansari D, Nilsson J, Persson U, Tingstedt B, Andersson R. *Scand J Gastroenterol*. 2013 Dec;48(12):1459-65.
3. Artificial neural networks - A method for prediction of survival following liver resection for colorectal cancer metastases. Spelt L, Nilsson J, Andersson R, Andersson B. *Eur J Surg Oncol*. 2013 Jun;39(6):648-54.
4. Pancreatic cancer - cost for overtreatment with gemcitabine. Ansari D, Tingstedt B, Andersson R. *Acta Oncol*. 2013 Aug;52(6):1146-51.
5. Artificial neural networks predict survival from pancreatic cancer after radical surgery. Ansari D, Nilsson J, Andersson R, Regnér S, Tingstedt B, Andersson B. *Am J Surg*. 2013 Jan;205(1):1-7.
6. Acute pancreatitis - costs for healthcare and loss of production. Andersson B, Appelgren B, Sjödin V, Ansari D, Nilsson J, Persson U, Tingstedt B, Andersson R. *Scand J Gastroenterol*. 2013 Dec;48(12):1459-65.
7. Surgical stress response after colorectal resection. Andersson B, Ansari D, Nordén M, Nilsson J, Andersson R. *Int Surg*. 2013 Oct-Dec;98(4):292-9.
8. Limiting factors for liver regeneration after a major hepatic resection for colorectal cancer metastases. [Sturesson C](#), [Nilsson J](#), [Eriksson S](#), [Spelt L](#), [Andersson R](#). *HPB (Oxford)*. 2013 Aug;15(8):646-52.
9. Rendezvous Cannulation Technique Reduces Post-ERCP Pancreatitis: A Prospective Nationwide Study of 12,718 ERCP Procedures. Swahn F, Nilsson M, Arnelo U, Löhr M, Persson G, Enochsson L. *Am J Gastroenterol*. 2013 Apr;108(4):552-9.
10. A 10-year study of rendezvous intraoperative endoscopic retrograde cholangiography during cholecystectomy and the risk of post-ERCP pancreatitis. Noel R, Enochsson L, Swahn F, Löhr M, Nilsson M, Permert J, Arnelo U. *Surg Endosc*. 2013 Jul;27(7):2498-503.
11. Sa1532 The H.O.U.S.E\*-Classification: a Novel Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreatography Complexity Grading Scale to Identify Procedures Requiring Increased Resources and Special Prophylactic Measurements. Olsson L, Arnelo U, Swahn F, Enochsson L. *Gastrointestinal Endoscopy* 77(5):AB240-AB241
12. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography with rendezvous cannulation reduces pancreatic injury Swahn F, Regnér S, Enochsson L, Lundell L, Permert J, Nilsson M, Thorlacius H, Arnelo U. *World J Gastroenterol*. 2013 Sep 28;19(36):6026-34
13. Intestinal ischemia after cardiac surgery: analysis of a large registry. Nilsson J, Hansson E, Andersson B. *J Cardiothorac Surg*. 2013 Jun 18;8:156.
14. CODUSA - Customize Optimal Donor Using Simulated Annealing In Heart Transplantation. Ansari D, Andersson B, Ohlsson M, Höglund P, Andersson R, Nilsson J. *Sci Rep*. 2013;3:1922.

### Reviews

1. Controversial role of toll-like receptors in acute pancreatitis. Vaz J, Akbarshahi H, Andersson R. *World J Gastroenterol*. 2013 Feb 7;19(5):616-30
2. Modelling the benefits of early diagnosis of pancreatic cancer using a biomarker signature. [Ghatnekar O1](#), [Andersson R](#), [Svensson M](#), [Persson U](#), [Ringdahl U](#), [Zeilon P](#), [Borrebaeck CA](#). *Int J Cancer*. 2013 Nov 15;133(10):2392-7
3. Personalizing pancreatic cancer medicine: what are the challenges? Danielsson, K, Ansari D, Andersson R. *Personalized Medicine* 2013. 10(1):45-59.

4. Telemedicine: An important aid to perform high-quality endoscopic retrograde cholangiopancreatography in low-volume centers. Pålsson HI, Groth K, Permert J, Swahn F, Löhr M, Enochsson L, Lundell L, Arnelo U. *Endoscopy*. 2013;45(5):357-61
5. The clinicopathological spectrum and management of intraductal papillary mucinous neoplasm of the bile duct (IPMN-B) D'souza MA, Isaksson B, Löhr M, Enochsson L, Swahn F, Lundell L, Arnelo U. *Scand J Gastroenterol*. 2013 Apr;48(4):473-9
6. Conservative Treatment of Chronic Pancreatitis. Löhr JM, Haas SL, Lindgren F, Enochsson L, Hedström A, Swahn F, Segersvärd R, Arnelo U. *Dig Dis*. 2013;31(1):43-50
7. Positron emission tomography in malignancies of the liver, pancreas and biliary tract - indications and potential pitfalls. Ansari D, Keussen I, Andersson R. *Scand J Gastroenterol*. 2013 Mar;48(3):259-65.
8. Fast-track surgery: procedure-specific aspects and future direction. Ansari D, Gianotti L, Schröder J, Andersson R. *Langenbecks Arch Surg*. 2013 Jan;398(1):29-37.

## **Bilaga 2. Preoperativ information leverresektion**

# **Till dig som ska operera levern**

I den här broschyren beskriver vi den vård du kommer att få i samband med din operation. Var inte rädd för att fråga om du undrar över något som du inte får svar på här.

De flesta patienter som opereras i levern har metastaser (dottertumörer) från tarmcancer. Man kan också opereras för tumörer med ursprung i lever eller gallvägar. Ibland opereras leverförändringar av oklar natur.

Att drabbas av sjukdom väcker oro hos de flesta, men vi är till för att hjälpa dig och dina närstående med det vi kan. Du kan kontakta både din sjuksköterska och din kurator för att få stöd under behandlingstiden.

Tala med din familj och dina vänner och låt dem gärna läsa denna information. Här finns beskrivningar av vård och behandlingar och vem man kan kontakta om man har frågor eller behöver stöd.

## ***Kontaktuppgifter***

Kirurgens Öppenvårdsmottagning

Kontaktsjuksköterskor Marie-Louise Pendse, Viveka Lindberg, Shila Zangoei, Maria Lithner

Vardagar kl. 9-12. Telefon 046-172247.

Sekreterare

Tove Pentmo

Telefon 046-171377

Kurator

Eva Mattsson

Telefon 046-171735 säkrast måndag-fredag kl 08.15- 09.00

Dietist Nilla Persson

Telefon 046-17 36 60 (tel svarare finns)

Avdelning 13

Under tiden du är inlagd på sjukhuset

Telefon 046-172413

## **Din utredning och behandling samordnas och planeras vid en konferens**

För att kunna ge dig som patient bästa möjliga behandling diskuteras och bedöms dina undersökningssvar på en konferens där flera olika specialister deltar; röntgenläkare, kirurger, onkologer och patologer. Kontaktsjuksköterskan på Kirurgiska kliniken samordnar och planerar det som beslutas på konferensen och bokar in läkarbesöket där du får veta mer om operationen och när den ska göras. Om du fått cytostatika avslutas denna behandling 3-6 veckor före operationen beroende på läkemedelstyp.

## **Rökstopp och alkoholstopp inför operationen**

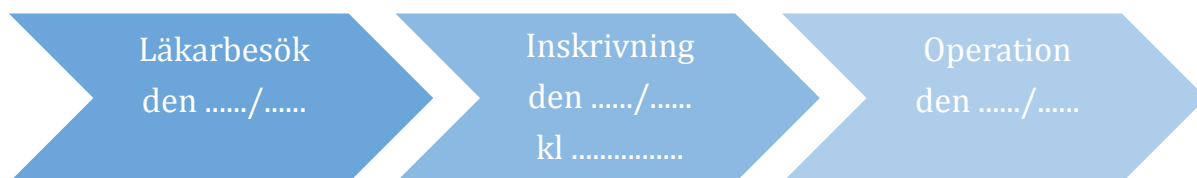
Du kan själv påverka hur du mår efter operationen och samtidigt minska riskerna och bieffekterna. Vår rekommendation är att du slutar helt med rökning och alkohol. Risken att få problem med hjärta, lungor och blodkärl minskar betydligt. Att minska rökningen gör ingen större skillnad utan man behöver sluta helt. Det går bra att använda nikotinpreparat som ersättning. Alkohol leder till ökade risker för infektioner, akuta hjärtproblem och blödningar. Om du har diabetes, högt blodtryck eller annan hjärtsjukdom är vinsterna med alkoholstopp ännu större. Vi erbjuder dig gärna professionellt stöd att genomföra dessa förändringar.

## **Vårdprogram för dig som ska operera levern**

Vi använder ett vårdprogram som består av många olika åtgärder som tillsammans ska hjälpa dig att uppleva mindre stress och obehag efter operationen. Det är viktigt att du känner dig delaktig och kan vara aktiv i vad du får dricka/äta och din fysiska träning. Du får ett schema över vad som kommer att hända varje dag på sjukhuset.

## **Inskrivningsdagen**

Du har nu träffat läkare för att besluta om vilken operation som är den bästa för dig. Nästa steg är inskrivning inför operationen.



Strax före operationsdagen kallas du tillbaka till vår mottagning (hisshall B, våning 5) för inskrivning. Då får du träffa olika personer som hjälper dig med förberedelser inför operationen och tiden efter den.

*Kontaktsjuksköterskan* informerar om vad som händer på sjukhuset före och efter operationen.

*Narkosläkare* talar om sövning och smärtlindring.

*Fysioterapeut* ger instruktioner om andningsträning och fysisk aktivitet efter operationen

Inskrivningen tar ca 2-3 timmar och sker på Kirurgens Öppenvårdsenhet, Hisshall B, våning 5. **Var inte rädd för att fråga personalen om du undrar något. Skriv gärna ner frågor hemma och tag med.**

Om din operation är följande dag får du sedan komma till avdelning 13 där du sover över natten. Dröjer det några dagar tills din operation får du gå hem och återkomma till avdelning 13 kvällen före operation.

Skånes Universitetssjukhus erbjuder många patienter att vara med i olika undersökningar och studier. Det är alltid frivilligt att vara med. Syftet med studierna är att vi ska lära oss mer om hur vi ska bekämpa sjukdomen. Samtliga studier är godkända av en etisk kommitté.

## ***Kvällen före operationen***

Kvällen före operationsdagen ska du duscha och tvätta håret med bakteriedödande tvättsvampar, undvik att få in detta i ögon och öron. Du tvålar in hela kroppen noggrant två gånger och duschar emellan, som en dubbel dusch. Använd inte hudkräm, nagellack eller smink efter duschen. Om du har hårväxt på magen, ska det rakas bort med en håravkortare. Ta bort eventuellt nagellack och piercing. Alla dessa åtgärder syftar till att minska risken för sårinfektioner.

Kvällen före operationen får du en spruta i låret som förebygger blodproppar.

Om du har svårt att sova natten före operationen, kan du få en tablett att sova på.

Du kommer också att få dricka näringsdryck som ska stärka dig inför operationen.

Du ska inte äta, dricka, röka, snusa eller tugga tuggummi efter klockan 24.00.

## ***Operationsdagen***

Du väcks av nattpersonal klockan 05:15 för att duscha en dubbel dusch till. Efteråt får du en skjorta och underkläder att ta på. Du vägs på en sittvåg. Du får också antibiotikatabletter och näringsdryck. Dina värdesaker låses in i ett skåp och du får med dig nyckeln i ett armband. Undvik att ta med dig saker av större värde när du skrivs in.

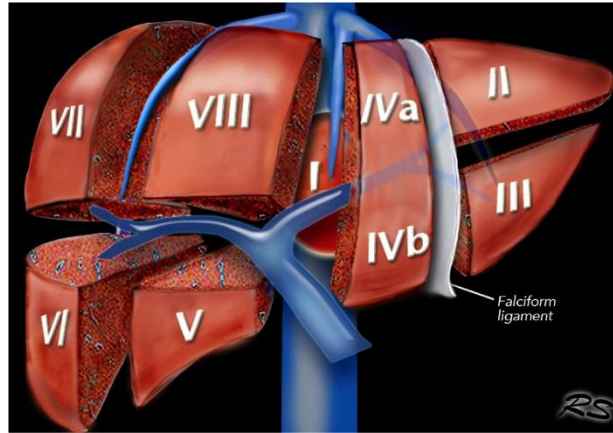
Du får träffa kirurgen på morgonen cirka klockan 07:30. Då markeras operations- området med en penna och bekräftar därmed till narkospersonalen att du är klar att opereras.

Sjuksköterskan kontrollera din identitet. Du får ha en skjorta (bak och fram) samt underkläder på dig. I vissa fall får men lugnande eller smärtstillande läkemedel.

När allt är klart strax före kl 8 hjälper personalen dig till operationsavdelningen och stannar kvar tills narkospersonalen tar över och förbereder dig inför operationen. Efter att du är sövd sätts urinkateter. Du får också en CVK (central venkateter) som oftast sätts på halsens ena sida och är en tunn plastkateter som går in i ett blodkärl. I denna kan du få dropp och prover kan tas.

## ***Hur opererar man?***

Vid operationen görs ett snitt i övre delen av buken, på tvären nedanför höger revbensbåge. Tumören opereras bort med marginal (en del av den friska vävnaden runt tumören tas bort). Den borttagna vävnaden skickas för mikroskopisk undersökning till patologen. Denna analys tar vanligen 2-3 veckor. Gallblåsan tas ofta bort i samband med operationen.



Här ritar läkaren var dina förändringar sitter och vilka delar som ska tas bort

## ***Efter operationen***

Operationen tar vanligtvis hela dagen. Om du önskar, ringer operatören din närstående efter operationens slut.

Efter operationen kommer du till en uppvakningsavdelning som kallas Postop. Du kommer tillbaka till avdelning 13 samma kväll eller morgonen efter din operation.

De katetrar du fick i samband med operationen; ventrikelsond, urinkateter och CVK tas bort olika snabbt. Sonden i magsäcken tas bort precis efter operationen och du får successivt börja dricka en mindre mängd som sedan trappas upp.

Narkosen kan göra att du mår lite illa. Ibland kan man känna lite skavkänsla i halsen och muskelvärk. Detta är normalt och försvinner relativt snabbt.

Ofta tillförs rikligt med dropp i samband med operationen, vilket medför att du kan öka flera kilo i vikt. Därför kontrolleras din vikt dagligen och vätskedrivande läkemedel kan behövas.

Smärtstillande ges direkt i blodet med hjälp av en pump. Du får information om hur du själv kan styra den. Personalen kommer att informera dig om smärtpumpens funktion efter operationen. Efter två dagar tas pumpen bort och du får tabletter i stället.

För att motverka komplikationer som blodproppar och lunginflammation kommer du snabbt att få hjälp upp ur sängen och med fysioterapeuten hjälp komma igång med andningsträningen.

Mobiliseringen påbörjas redan första dagen och stegras sedan successivt med allt längre promenader, trappgång och du är uppe längre stunder.

Vårt gemensamma mål är att du ska vara uppe ur sängen minst 6 timmar per dygn fördelat över dagen och med vila på sängen däremellan. Vi ser helst att du går 2-4 vändor i korridoren per dag.

## ***Utskrivning***

Vanligen sker utskrivning från avdelningen efter 4-6 dagar och du har då ett samtal med läkaren.

Du får följande med dig hem:

- Elektroniska recept på nyinsatta läkemedel
- Utskrivningsmeddelande om vårdtiden och aktuell läkemedelslista
- Skriftlig information om den första tiden hemma
- Sjukintyg i en månad
- Remiss till distriktsköterska för att ta bort stygnen 12-14 dagar efter operation
- Blodprovremiss som du ska ta på din vårdcentral ett par dagar före ditt återbesök hos läkare på mottagningen

□ .....

Under de första dagarna hemma kommer en kontaktsjuksköterska från mottagningen att ringa dig. Det går också bra att du själv ringer upp.

## För dig som vill söka mer information

### **Cancerfonden**

[www.cancerfonden.se](http://www.cancerfonden.se)

**Palema** - patient och anhörig förening för de med cancer i bukspottkörtel, lever, magsäck eller matstrupe.

<http://www.palema.org/>

**Facebook** – här finns även en sluten Palema grupp

### **Nationellt vårdprogram för tumörer som startat i levern, ej dottertumörer**

Sök på Google: Nationellt vårdprogram levercellscancer

<http://www.cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/lever-och-galla/vardprogram/>

Eller ladda ner appen: Cancervård

### **www.1177.se**

Sök på Google: levercancer

<http://www.1177.se/Skane/Tema/Cancer/Cancerformer-och-fakta/Cancerformer/Levercancer/>

Här kan du även logga in och läsa din journal.

### **Cancerrehabilitering**

Sök på Google: Om cancerrehabilitering RCC

<http://www.cancercentrum.se/syd/vara-uppdrag/rehabilitering-och-palliativ-varld/rehabilitering/>

### **Lär från andra patienter och forskningen:**

<https://www.patientslikeme.com/>

### **För dig som närstående:**

[www.cancerkompisar.se](http://www.cancerkompisar.se)

Version 160421

**Bilaga 3. Preoperativ information dag för dag standardiserad postoperativt förlopp enligt ”enhanced recovery programme”.**

# Vårdförlopp för dig som ska operera levern

## **Dagen före operationen**

Du kommer till Kirurgen avdelning 13 kl. 19 kvällen före operation och stannar över natten.

Personalen kommer att ge dig en spruta i låret för att förebygga proppar.

Sent på kvällen kommer du att få dricka två näringsdrycker.

Innan du går och lägger dig duschar du med en särskild duschsvamp.

Du ska inte äta, dricka, röka, snusa eller tugga tuggummi efter klockan 24.00.

## **Operationsdagen**

### ***På morgonen före operationen***

Du kommer att väckas cirka klockan 05:15 på morgonen för att duscha den tredje gången. Vi väger dig på en sittvåg.

Du får dricka ytterligare två näringsdrycker före kl 06.00. Du får även de mediciner som narkosläkare och kirurg kan ha ordinerat.

Kirurgen kommer dit och hälsar på dig, och ritar ut operationsområdet. Sedan körs du i säng till operationsavdelningen. Där sövs du och förbereds inför operationen.

### ***Efter operation på postoperativ avdelning***

När du vaknat efter operationen körs du till en uppvakningsavdelning där personalen kontrollerar att du mår bra och att din smärtlindring fungerar. Du andnings tränar varje timme i en så kallad PEP-ventil minst 3 x 15 andetag.

Under kvällen får du oftast komma tillbaka till avdelning 13.

# Dagliga rutiner medan du är på sjukhuset

## ***Ett standardiserat vårdförlopp***

Målet med detta förlopp är att du ska veta vad som händer dag för dag och känna dig trygg, delaktig och engagerad i vården efter din operation. Ibland kan något hända som leder till att man får bromsa upp lite och stanna på en av dagarna lite längre. Det går sedan bra att fortsätta med schemat igen.

## **Fysisk träning och andningsgymnastik**

Din fysiska träning och andningsgymnastik trappas upp successivt. Varje dag kommer fysioterapeuten till dig på morgonen för att gångträna. I början kommer du att gå i armkrok med en person på varje sida. Eterhand går du alltmer självständigt. Om du har använt dig av någon form av gånghjälpmedel är det bra att du har det med dig till sjukhuset.

Du kommer också att andningsträna varje vaken timme för att hålla dina lungor öppna. Det är samma teknik som du tränade med fysioterapeuten i samband med inskrivningen.

## **Daglig aktivitet**

Du kommer att vägas varje dag.

## **Smärtlindring**

Du får först morfinliknande läkemedel direkt i blodbanan via en pump och senare som tabletter. När pumpen är borttagen får du träffa en smärtsjuksköterska som utvärderar hur din smärtlindring fungerar. Den första tiden efter operation får du bara ta Paracetamol (Alvedon/Panodil) om din läkare godkänt det.

Morfinliknande läkemedel påverkar tarmens rörelser. Därför kan man behöva använda droppar som ökar tarmrörelserna under en period efter operationen.

## **Vätske- och näringsintag**

Vi rekommenderar att du börjar äta och dricka så snart du kan efter din operation.

# Operationsdagen på uppvakningsavdelningen

## Postop

### Fysisk träning

Där får sitta på sängkanten och prova att stå upp.

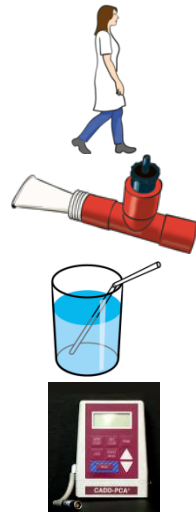
Du andningstränar varje timme du är vaken, 3 x 15 gånger.

### Dryck

Du får dricka klar dryck så mycket du vill och mår bra av.

### Smärtbehandling

Du får smärtlindring kontinuerligt via pump direkt i blodbanan.



## Första dagen efter operation

### Fysisk träning

Målet för dagen är att du ska gå två promenader ut i korridoren tillsammans med personalen. Du kommer att sitta uppe i fåtölj 2-4 gånger, minst 2 timmar på förmiddagen och 4 timmar på em och kväll.

Du andningstränar varje timme du är vaken, 3 x 15 gånger.

### Mat och dryck

I dag äter du vanlig mat och det är bra om du kan dricka minst en liter under dagen.

### Smärtbehandling

Du får smärtlindring kontinuerligt via pump direkt i blodbanan.



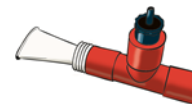
## Andra dagen efter operation

### Fysisk träning

Målet för dagen är att du ska gå två promenader ut i korridoren tillsammans med personalen. Du kommer att sitta uppe i fåtölj 2-4 gånger, minst 2 timmar på förmiddagen och 4 timmar på em och kväll. I dag tar vi också bort din urinkateter.



Du andningstränar varje timme du är vaken, 3 x 15 gånger.



## Mat och dryck

Du fortsätter att äta vanlig mat och det är bra om du kan dricka minst en liter under dagen.



## Smärtbehandling

I dag tas smärtpumpen bort och du får börja ta tabletter i stället.



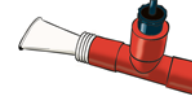
# Tredje dagen efter operation

## Fysisk träning

Målet i dag är att du ska vara uppe och igång, lite mer än i går.



Du andningstränar varje timme du är vaken, 3 x 15 gånger.



## Mat och dryck

Du fortsätter att äta vanlig mat och det är bra om du kan dricka minst en liter under dagen.



## Smärtbehandling

Du fortsätter med smärtstillande tabletter.



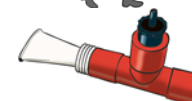
# Fjärde dagen efter operation

## Fysisk träning

Målet i dag är att du ska vara uppe och igång, lite mer än i går.



Du andningstränar varje timme du är vaken, 3 x 15 gånger.



## Mat och dryck

Du fortsätter att äta vanlig mat och det är bra om du kan dricka minst en liter under dagen.



## Smärtbehandling

Du fortsätter med smärtstillande tabletter.



## Planering inför hemgången

I dag börjar vi planera för att du ska åka hem. För att du ska klara dig bra hemma behöver du ha uppnått vissa saker först:

- Du kan äta och dricka det du behöver.
- Du kan vara uppe och ta hand om dig själv.
- Du kan ta smärtlindring i form av tabletter.

Om du inte riktigt nått hit, gör vi en plan just för dig så att du kan gå hem så snart som möjligt.

## Bilaga 4. Exempel på Postoperativ information leverresektion

### Till dig som opererat högra delen av levern

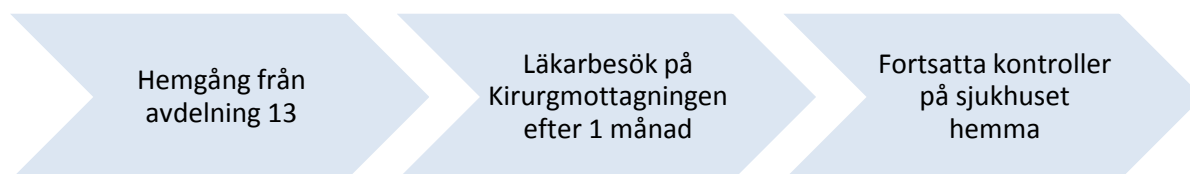
När man kommer hem är det vanligt att uppleva trötthet och lite nedstämdhet. Detta är en reaktion på allt man har gått igenom och fullständigt naturligt. Dessa känslor går ofta över succesivt i takt med att du återhämtar dig. Passa på att måna om dig själv. Om du blir orolig eller undrar över något så ring din kontaktsjuksköterska. Det finns också möjlighet till råd och information från kuratorn och dietisten. Du kan själv kontakta dem eller be din sjuksköterska göra det. Här nedan följer information man kan ha nytta av under den första tiden hemma.

#### **Att åka hem från sjukhuset**

Vid utskrivningen får du ett samtal med läkaren, recept på eventuella mediciner och sjukintyg. Du kan räkna med en månads sjukskrivning, sedan utvärderar vi hur det går för dig.

Under de första dagarna hemma kommer en kontaktsjuksköterska från mottagningen att ringa dig. Det går också bra att du själv ringer upp.

#### **Uppföljning på Kirurgiska kliniken i Lund när du kommit hem**



Det första planerade besöket görs ca 1 månad efter att du kommit hem. Veckan innan besöket ska du ta blodprover. Den remissen fick du med dig hem från avdelning 13. Vid besöket träffar du en kirurgläkare och diskuterar hur du haft det efter operationen och vad vävnadsproverna från operationen visade.

Om det behövs någon onkologisk behandling får du information om det. Den ges i så fall på onkologiska kliniken i Lund/Malmö eller på ditt närmaste sjukhus. Ofta sker uppföljning av sjukdomen med hjälp av datortomografi (CT) och blodprover.

#### **Några fakta om levern**

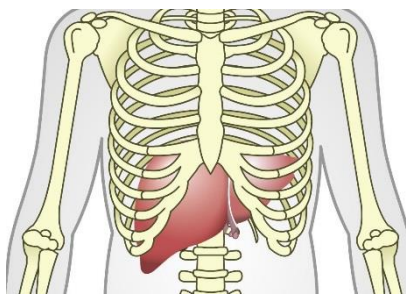
Levern ligger i den övre högra delen av bukhålan och är delvis skyddad av revbenen. Den väger omkring 1,5 kilo. Till formen ser den ut som ett halvklot med den rundade delen uppåt mot mellangärdet och den platta delen nedåt. Levern indelas i höger respektive vänster leverlob. Utifrån hur blodkärlen och gallgångarna är placerade indelas levern i åtta mindre delar (segment). Denna anatomiska indelning utgör förutsättningarna för vilka delar som opereras bort.

Levern innehåller mycket blod och varje minut passerar cirka 1,5 liter blod genom den. Levern kan beskrivas som en fabrik för tillverkning av flera ämnen som är viktiga för kroppen. I leverns celler bildas många olika enzymer som deltar i kroppens ämnesomsättning. Lever tar också hand om avfallsprodukter från andra delar av kroppen och giftiga ämnen som vi får i oss. Många läkemedel

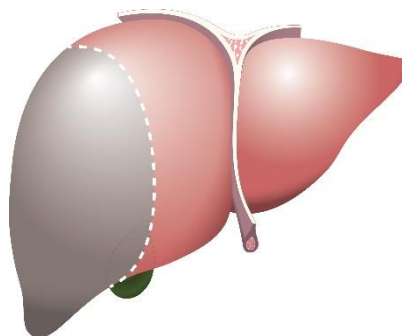
bryts också ner i levern. Levern har en mycket stor kapacitet och kan fungera normalt även om en stor del opereras bort. Levern har också förmåga att "växa ut" igen.

## ***Vad som gjordes vid din operation***

Vid operationen gjordes ett snitt i övre delen av buken, på tvären under mellangärdet. I den högra delen av levern fanns det misstanke om elakartade förändringar. Därför har den delen tagits bort och skickats till patologen för mikroskopisk undersökning. Denna analys tar vanligen ca 4 veckor. Gallblåsan tas ofta bort i samband med operationen.



*Levern skyddas av revbenen*



*Den gråmarkerade, högra delen av levern är bortopererad*

Man kan ta bort upp till 3/4 av levern eftersom den växer ut igen och kan fungera bra efter 4-6 veckor.

## ***Träning påskyndar din återhämtning***

Det är viktigt att komma igång med vardagsaktiviteter efter operationen. Du behöver röra på dig varje dag för att bygga upp konditionen och styrkan igen. Välj aktiviteter du tycker mest om. Det kan vara promenader, cykling, stavgång eller lätt jogging. Simning och vattengympa går också bra när sårerna är helt läkta.

De första 4 veckorna ska du undvika tyngre lyft, bukmuskelträning (t.ex. situps) och tung styrketräning. Undvik även rörelser som framkallar smärta. Följ gärna de råd om träning och fysisk aktivitet som du fått av fysioterapeuten.

## ***Smärtlindring***

Du kommer att få recept på smärtstillande tabletter som liknar morfin. Ofta får man både en långverkande sort som man tar regelbundet, och en kortverkande som man kan ta om man får extra ont vid något tillfälle. Om du inte har så ont kan du minska ner mängden successivt.

**Den första tiden efter operation får du bara ta paracetamol (Alvedon/Panodil) om din läkare godkänt det.**

Du kan köra bil igen när du slutat använda smärtstillande medicin och känner att du orkar koncentrera dig.

## ***Psykosocialt stöd***

Sjukdom innebär förändringar i livet både för dig som patient och för dig som närstående. Det kan medföra att du ställs inför nya och ovana situationer. Kurator kan då erbjuda socialt, psykologiskt och emotionellt stöd. Kuratorn kan även ge råd och stöd i kontakter med myndigheter samt information om samhällets resurser (se kontaktuppgifter som du fick före operationen).

***Vi är till för att hjälpa dig och dina närstående. Välkommen att kontakta oss om något känns oklart.***

*Version 160422*