

# Lektion 19

## Lever og galdeveje

### 1. Beskriv leverens forskellige dele.

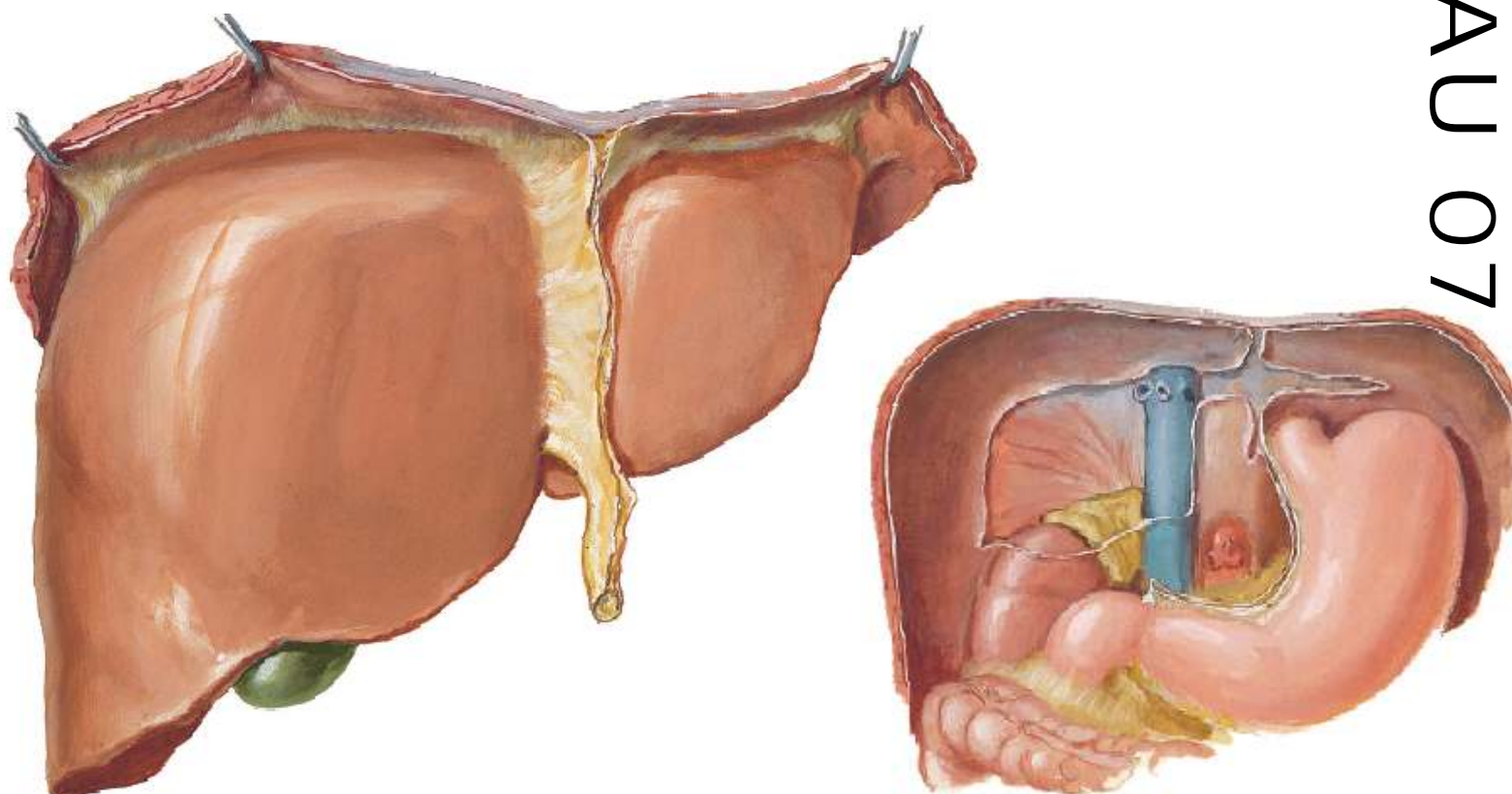
Leveren, *Hepar* vejer ca. 1,5 kg (ca. 2 % LV). Den er relativt større ved fødslen. Den er rødbrun, blød og sprød. Leveren måler normalt 15x16x17 cm (sektionsmål = 8x16x24 cm).

Leveren har en skarp rand, *margo inferior* der foran nedadtil afgrænser den store konvekse *facies diaphragmatica* fra den mindre og affladet *facies visceralis*. Lidt til højre for midtlinien er galdeblæren synlig og lidt til venstre for denne indkærvning ses en skar indskæring, *incisura ligamenti teretis*, hvor *lig. Falciforme* hæfter. Dette ligament deler leveren i en større, højre lap og en mindre, venstre lap = kun 15-20 % (*lobus hepatis dxt et sin*).

*Facies diaphragmatica* vender både fremad, til højre, opad og bagud. I det store hele formes den efter kropsvæggen og *diaphragma*. Lidt til højre for midtlinien findes en bred, dyb fure, *sulcus venae cavae*.

*Facies visceralis* vender nedad og bagud. Den er uregelmæssigt affladet, opdelt i karakteristiske lobi. Den indeholder *porta hepatis* der er en 6-8 cm lang og tværgående spalte ca. midt på fladen. I spalten ligger *v. portae* bagtil, mens *ductus choledochus* ligger foran til højre og *a. hepaticus communis* ligger foran til venstre. Desuden findes der flere små lymfeknuder, lymfekar og mange nerver.

Skråt foran og tilhøjre for spalten ligger galdeblære i *fossa vesicae biliaris*. Fortil og til venstre (parallelt med galdeblæren) findes *fissura ligamenti teretis* (*lig. Teres hepatis*) der bagtil er en forlængelse af *fissura ligamenti venosi* (*lig. Venosum*). De nu nævte fissurer/sulci danner tilsammen noget der ligner et H, der således afgrænser to karakteristiske lapper, *lobus quadratus* fortil ”og nede” (*porta hepatis*, *fossa vesicae biliaris* og *fissura lig. Teretis*) og *lobus caudatus* bagtil ”og oppe” (*porta hepatis*, *sulcus venae cavae* og *fissura lig. Venosi*), der skyder sig frem i *processus papillaris* og fortsætter i *processus caudatus*. På venstre leverlap findes *tuber omentale* (tæt på *processus papillaris*) og *appendix fibrosa* (øverste venstre hjørne)



Stud.med. MP, AU 07

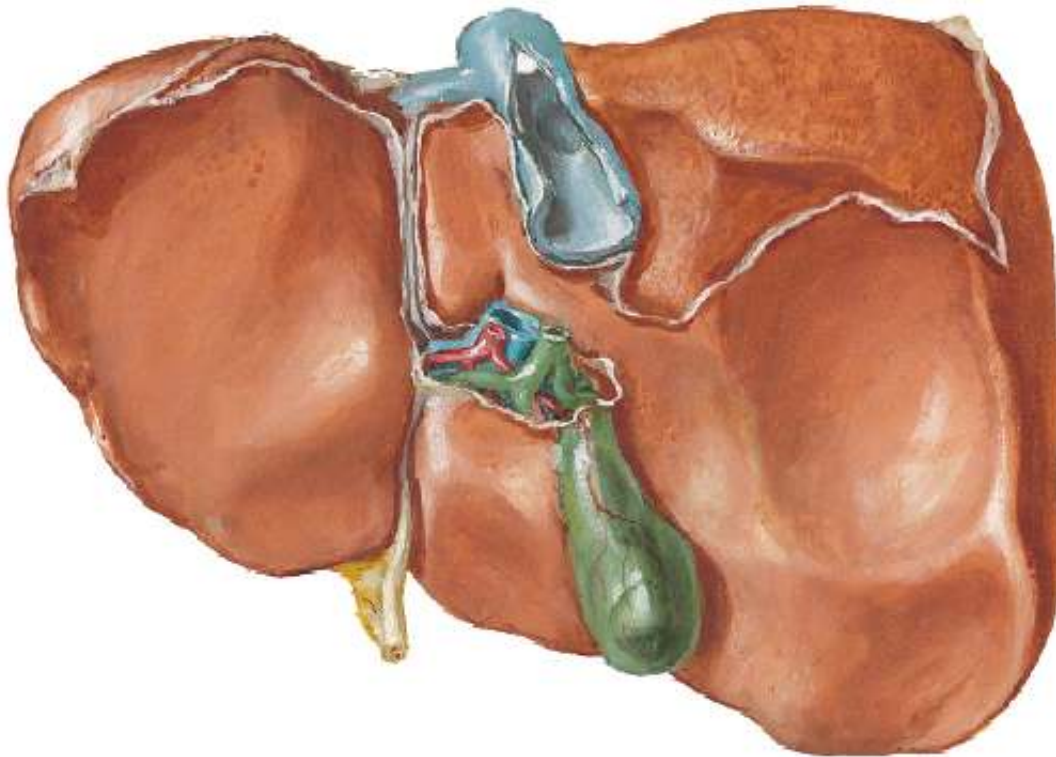
**2. Leveren er næsten fuldstændigt beklædt med peritoneum. Følg afrivningsranden hele vejen rundt og benævn de peritonealfolder, der fremkommer herved.**

Fortil starter afrivningsranden ved det

- højre blad af *lig. Falciforme*
- fortsætter i det øvre (anteriore) *lig. Coronarium* ud til *lig. Triangularum dextrum*
- løber videre i det nedre (posteriore) *lig. Coronarium* der svinger ind foran *v. cava inferior*
- følger kanten af *lobus caudatus* rundt og følger *fissura lig. Venosi* ned til *porta hepatis*
- den løber rundt om (og omgiver) *porta hepatis*
- følger *fissura lig. Venosi* tilbage op til
- den når den venstre del af det nedte (posteriore) *lig. Coronarium* som den følger
- til *lig. Triangulare sinistrum*
- for at løber mod højre som det øvre (anteriore) *lig. Coronarium* for at nå tilbage til starten
- og løbe som det venstre blad i *lig. Falciforme*

Der dannes flere vigtige *peritonealfolder/ligamenter*:

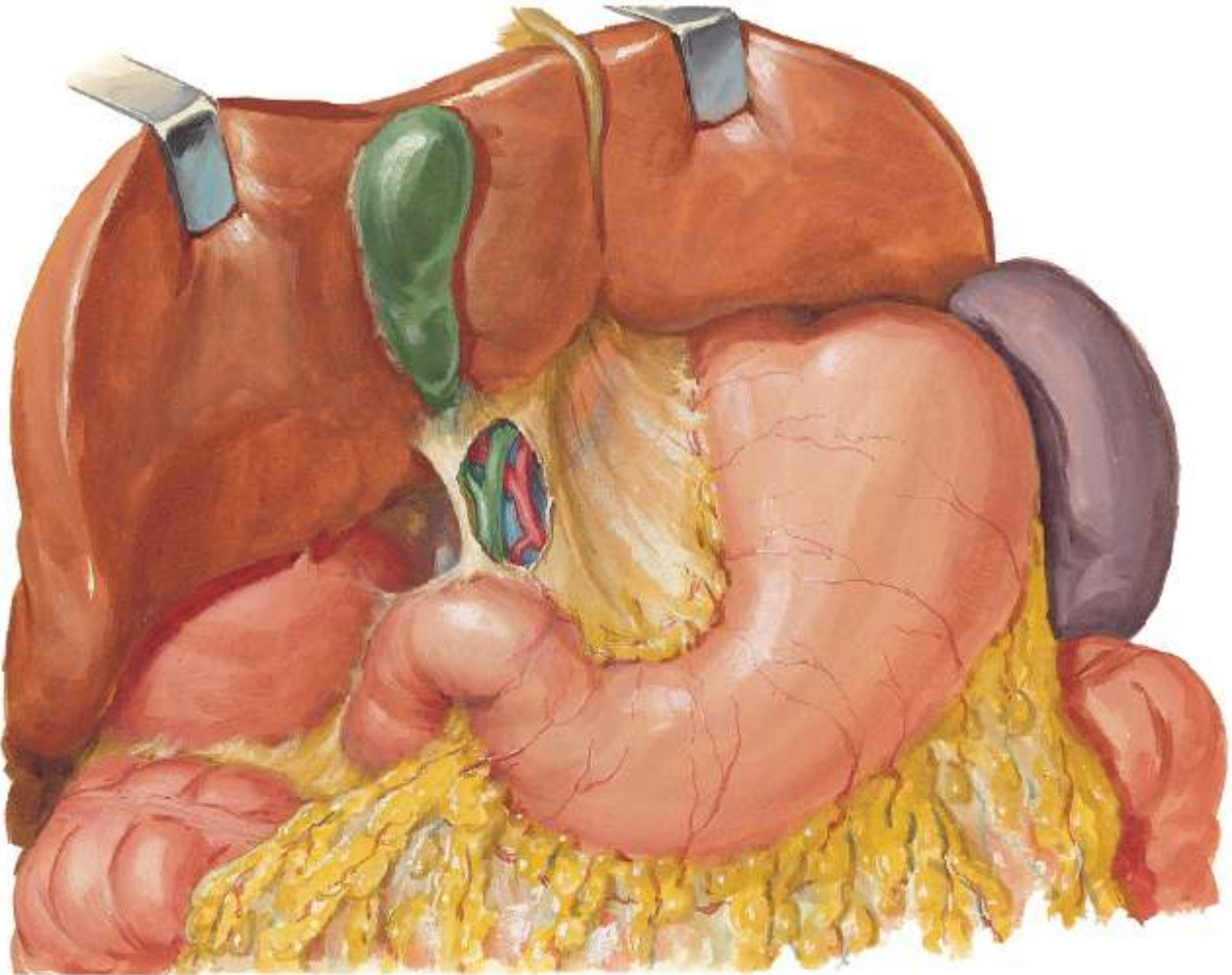
- *Ligamentum falciforme*
- *Lig. Coronarium*
- *Lig. Triangulare dextrum et sinistrum*
- *Omentum minus* (*lig. Hepatoduodenale* fra omkring *porta hepatis* og *lig. Hepatogastricum* fra *fissura lig. Venosi*)



3. Hvad hedder den peritonealfold, der strækker sig fra porta hepatis til pars superior duodeni og hvilke strukturer løber heri?

*Lig. Hepatoduodenale* indeholder mellem de to blade:

<i>v. portae</i>	(posteriort)
<i>ductus choledochus</i>	(højre)
<i>a. hepatica propria</i>	(venstre)
lymfeknuder/-kar og nerver	

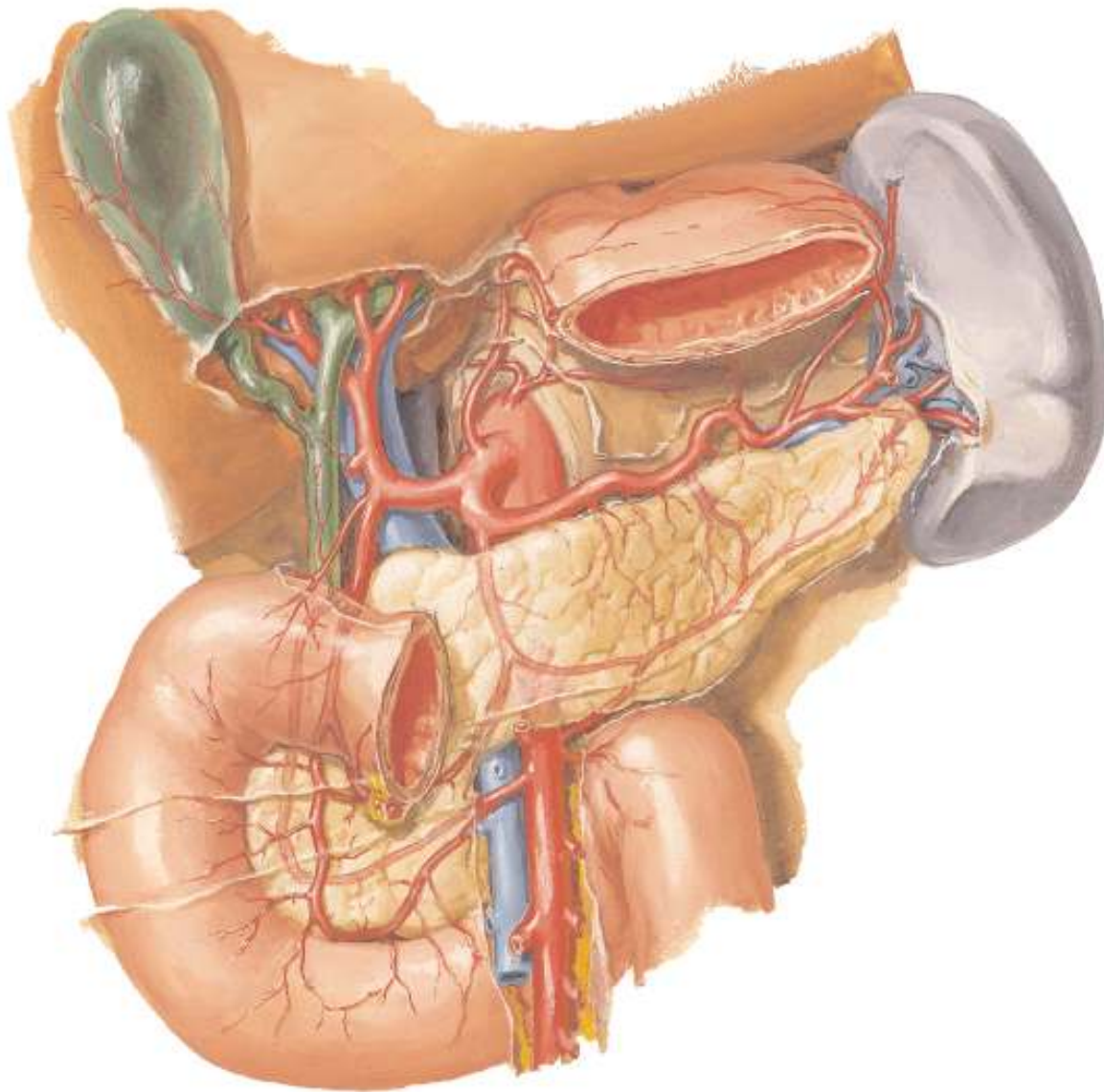


#### 4. Redegør for leverens karforsyning.

Leveren har en dobbelt blodforsyning idet den modtager alt blod fra *mave-tarmkanalen*, *pancreas* og *milten* via *v. portae* og derudover får den friskt blod fra *a. hepatica propria* (= ca. 25 %). *V. portae* deler sig i en kort højre og en lang venstre gren, hvorfra den fordeler sig svarende til galdegange og *a. hepatica*, dvs i de *glisson'ske triader* (!?) og ender *vv. Interlobulares*, der ender i leverens sinusoider.

*a. hepatica propria* er leverens nutritive kar, som ernærer stromaet og galdegangene. Den ender i *aa. Interlobulares* mellem lobuli.

Leveren drænes via *Vv. Hepaticae* der løber bagud og tømmer sig i *v. cava inferior*. Venedrænages starter ved *vv. Centrales* i leverlobuli, hvorfra de efterhånden samler sig i større kar, for til sidst at munde ud i *v. cava inferior* i et øvre og et nedre sæt. Det øvre sæt består oftest af tre store vener (*v. hepatica dxt, media et sin*) der passerer ud gennem den øverste del af *sulcus venae cavae*, mens det nedre sæt består af 4 eller flere vener der munder ud længere nede i *sulcus'en*.



5. Redegør for leverens lymfedrænage.

Lymfekarrene begynder i leverens stroma og tømmes i superficielle og profunde lymfekar. De superficielle udgøres af et tæt net på leverens overflade og kommer fra lobuli i leverens perifere del.

- Den forreste, højre og øverste del af *facies diaphragmatica* drænes via lymfekar der går til *lig. falciforme hepatis* og videre gennem *larrey's spalte* i *diaphragma* til *Inn. Parasternales*.
- Den bageste del af *facies diaphragmatica* løber gennem *lig. Coronarium hepatis* og står langs *diaphragma* i forbindelse med *Inn. Parasternales* og langs *vv. Hepaticae* og *v. cava inferior* med *Inn. Mediastinales posteriores*
- lymfekarrene fra *facies visceralis* og tilstødende dele af den forreste, bageste og højre del af *facies diaphragmatica* løber mod *porta hepatis*, hvor de møder de *profunde lymfekar* fra den centralt beliggende lobuli i leverens indre; de dræner også galdeblære og galdegange. Lymfekarrene går til *Inn. Hepatici*, der ligger i en kæde langs *a. hepatica propria* og de store galdegange. Enkelte lymfekar ender i *Inn. Gastrici sinistri*, men de fleste går direkte videre til *Inn. Coelici*.



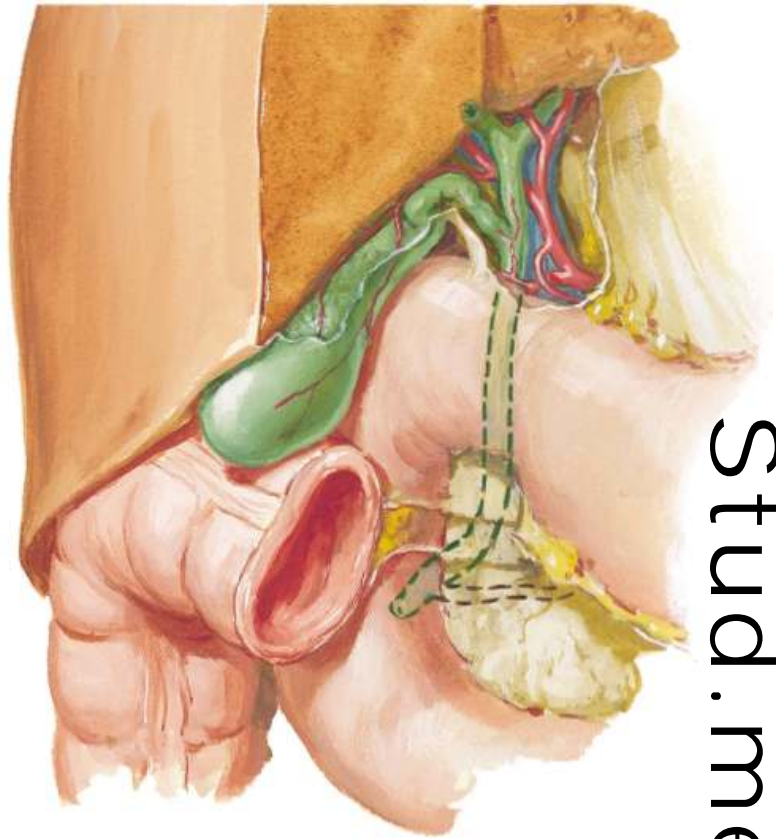
F. Netter  
M.D.  
© 1976

**6. Hvilke relationer har galdeblæren.**

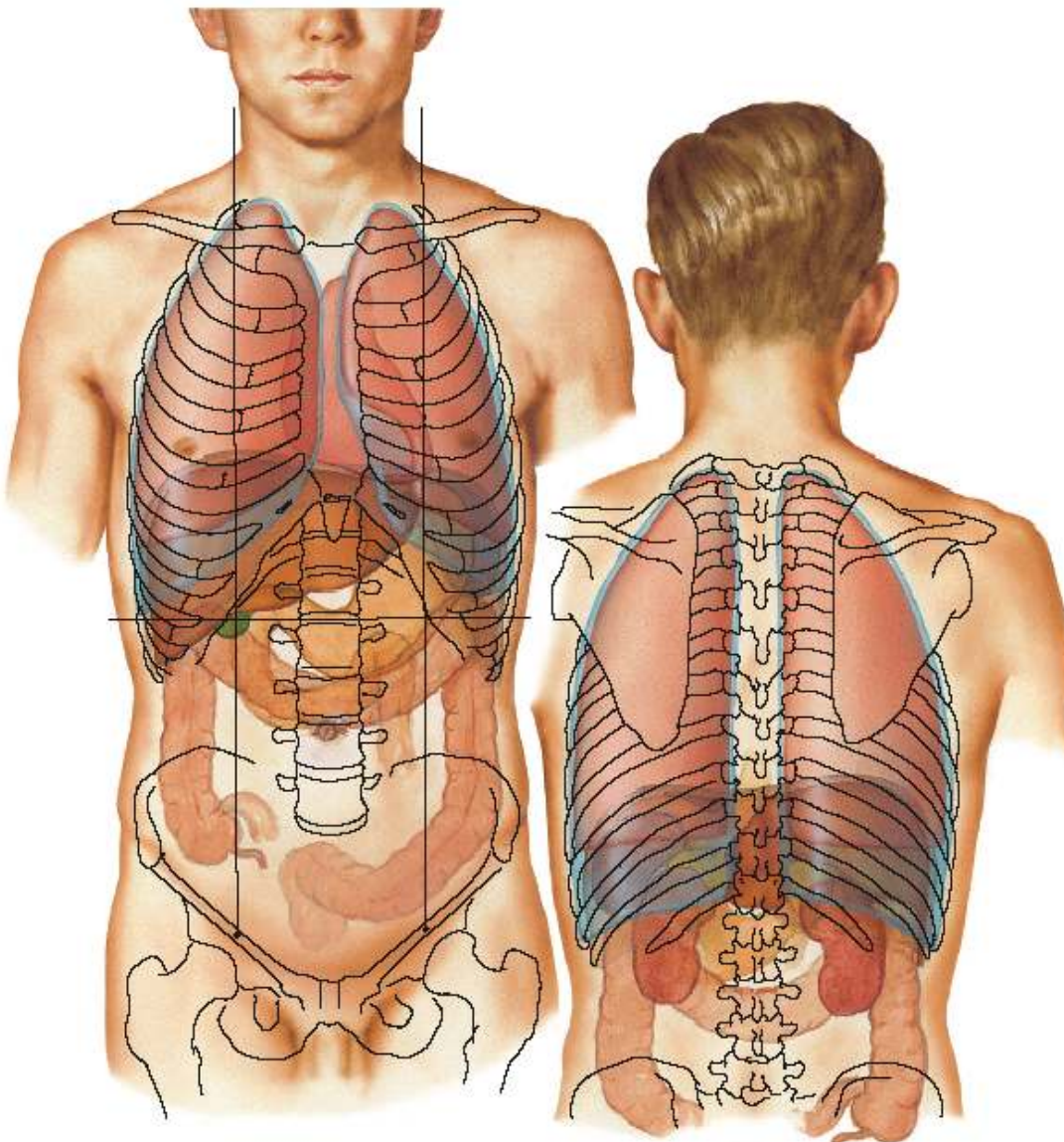
Galdeblæren ligger i *fossa vesicae biliaris* og har nedadtil relation til *colon transversum* og længere posterioert til den øverste del af *duodenum*.

**7. Hvor projiceres galdeblærens fundus typisk ud på legemsoverfladen?**

*Fundus* skyder sig som regel lidt frem under leverkanten, svarende på overfladen til vinklen mellem højre rand af *m. rectus abdominis* og *ribbenskurvaturen*.



Stud.med. MP, AU 07



**8. Beskriv kort *ductus cysticus* og *ductus hepaticus communis*.**

*Ductus cysticus* begynder ved *volum vesicae biliaris* og har et S-formet forløb bagud og til venstre. Tæt under *porta hepatis* forener den sig med *ductus hepaticus communis*. Den er ca. 4 cm lang og 2-3 mm tyk (dia.).

*Ductus hepaticus communis* opstår i *porta hepatis* ved sammenløb af *ductus hepaticus dxt* og *sin*, der tager hver sin leverhalvdel. Den løber nedad i *omentum minus* og forener sig med *ductus cysticus* dannende *ductus choledochus* tæt under *porta hepatis*. Den er ca. 4 cm lang og 4-5 mm tyk.

**9. Hvordan forløber *ductus choledochus*?**

*Ductus choledochus* begynder som nævnt ved sammenløbet under *porta hepatis*. Herfra løber den nedad, bagud og til højre for at ende i *papilla duodeni major*. Den er ca. 8 cm lang, 4-5 mm tyk og inddeles i 4 klinisk vigtige afsnit:

*Pars supraduodenalis*

*Pars retroduodenalis*

*Pars pancreaticus*

*Pars intra muralis*

i *lig. hepatoduodenale*

bag *pars superior duodeni*, krydses af *a. gastroduodenalis*

indlejret i *caput pancreaticus*

2 cm stykke i *duodenalvæggen*.

**10. Hvilken arterie forsyner *galdeblæren*, og hvor kommer den fra?**

*a. cystica* der er en gren fra *ramus dxt a. hepatica propriae*.

