

Sapiteede haiguste diagnostika

Kristiina Langemets
Rad. res II

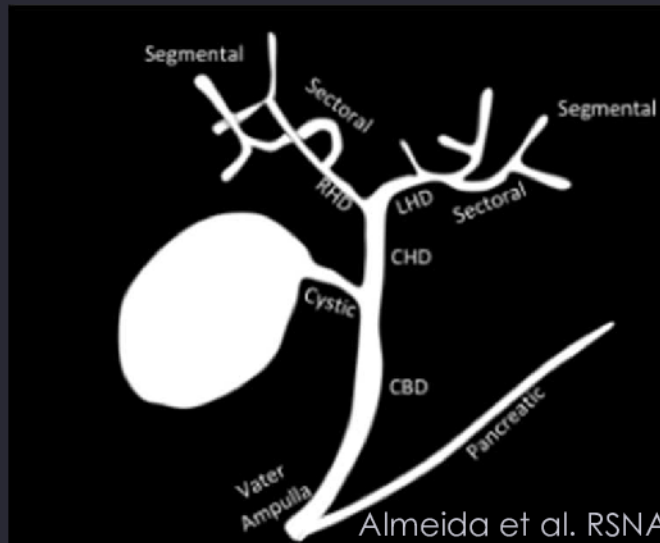
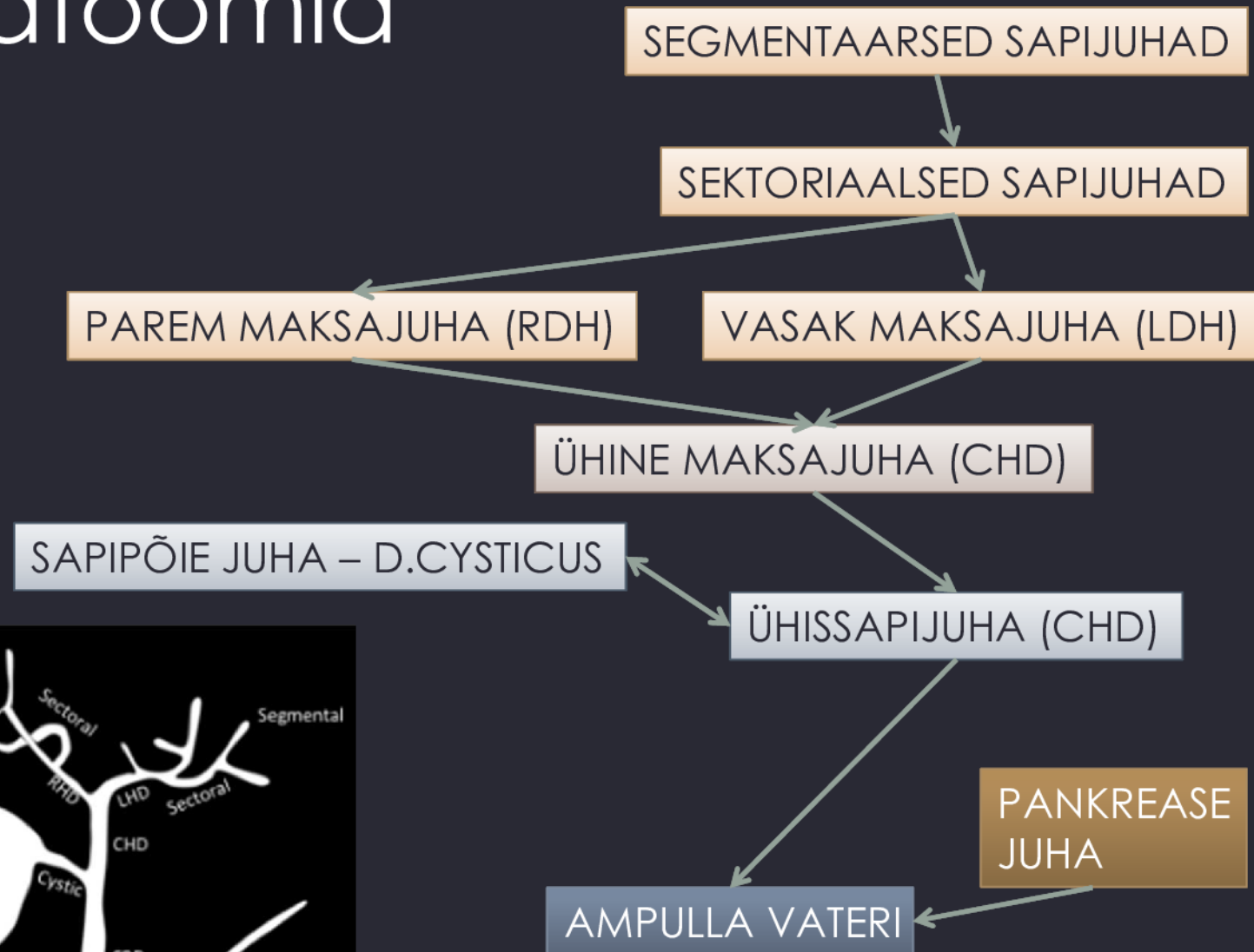
23. märts. 2016
Tartu

- Sapiteede anatoomia ja füsioloogia
- Sapiteede haiguste diagnostikameetodid
 - radioloogilised
 - laboratoorsed
- Sagedasemad sapiteede haigused
- Mõned vähem sagedased haigused

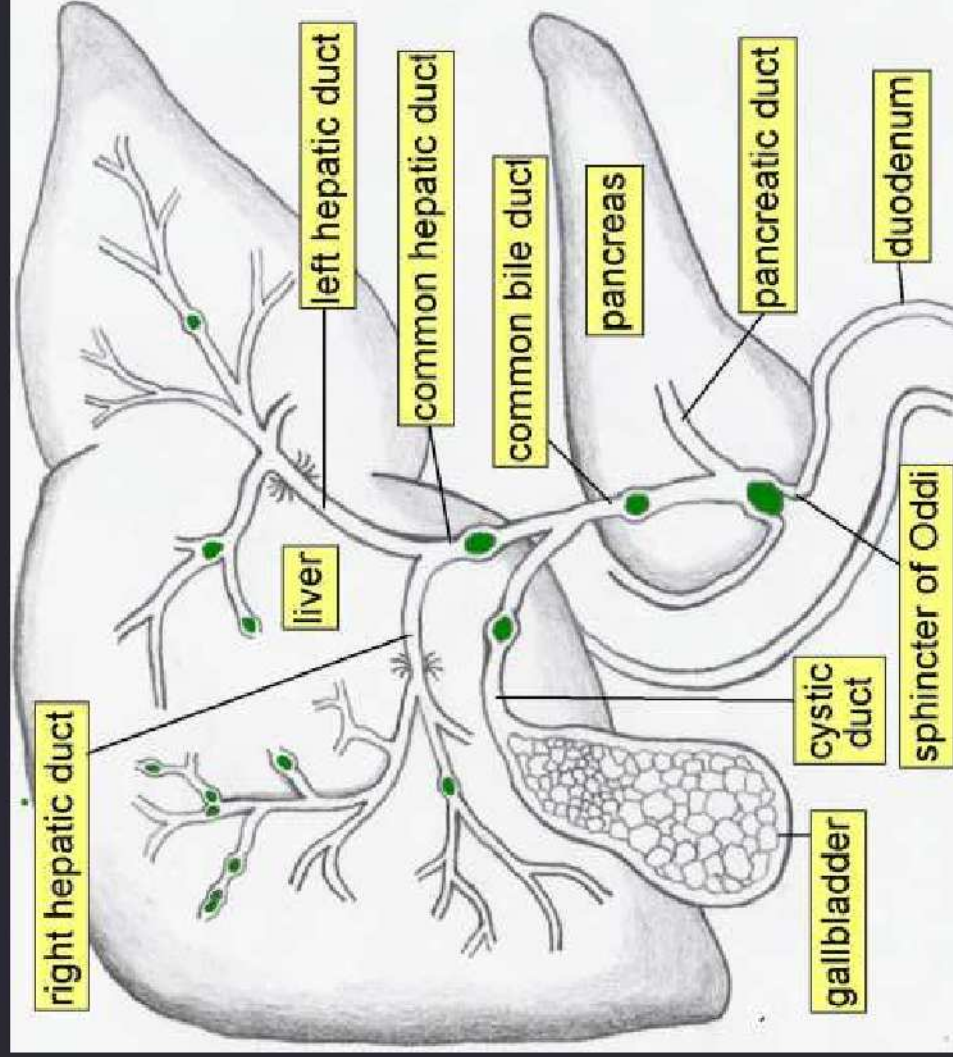
- **Sapi koostis** (olenevalt tootmise hetkel soolestikus olevast rasvast):
 - vesi (97%)
 - kolesterool
 - **sapphapped** (1-2%)
 - fosfolipiid
 - bilirubiin
- Päevas toodab inimkeha sappi 500-1500 ml
- Peamised ülesanded:
 - Rasva imendumine
 - Kolesterooli, raua ja bilirubiini eritumine
- Sapi liikumine: hepatotsüüdid > kanaliikulid > juhakesed > juhad > ühissapijuha > sapipõis > duodeenum
- **Enterohepaatiline tsirkulatsioon**: 95% sapphapetest reabsorbeeruvad terminaaalses ileumis

- Paastumisel koguneb enamuse sappi **sapipõide** → kontsentreerumine (kuni 90% veest absorbeerub)
- Söögi järgselt toimub sapipõie kontraktsioon ja kuni 75% selle sisust liigub duodeenumisse
- **Koletsüstektoomia järgselt**: sapphapete säilitamine (osaline kontsentreerumine) proksimaalses peensooles

Anatoomia



Almeida et al. RSNA 2015



Segmentaalsete sapijuhade ühinemine

– Parem maksajuha (S5-S8)

- S6 ja S7 -> parem posterioorne juha (horisontaalne)
- S5 ja S8 -> parem anteroorne juha (vertikaalne)
- Võib puududa – ant. ja post. juha otse vasakusse

– Vasak maksajuha (S2-S4)

- S1 -> mitmed juhad vasakusse ja/või paremasse peajuhasse

Konfluens: parem ja vasak juha ühinevad väljaspool maksaparenhüümi

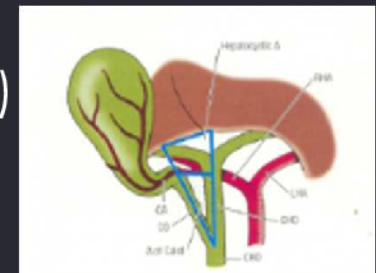
Oluline maksahiiluses paikneva kolangiokartsinoomi op. ravis

Sapiteed

- Maksas osa portaaltriaadist
- Maksaväliste sapiteede verevarustus gastroduodenaalarter ja parem maksaarter

Sapipõis

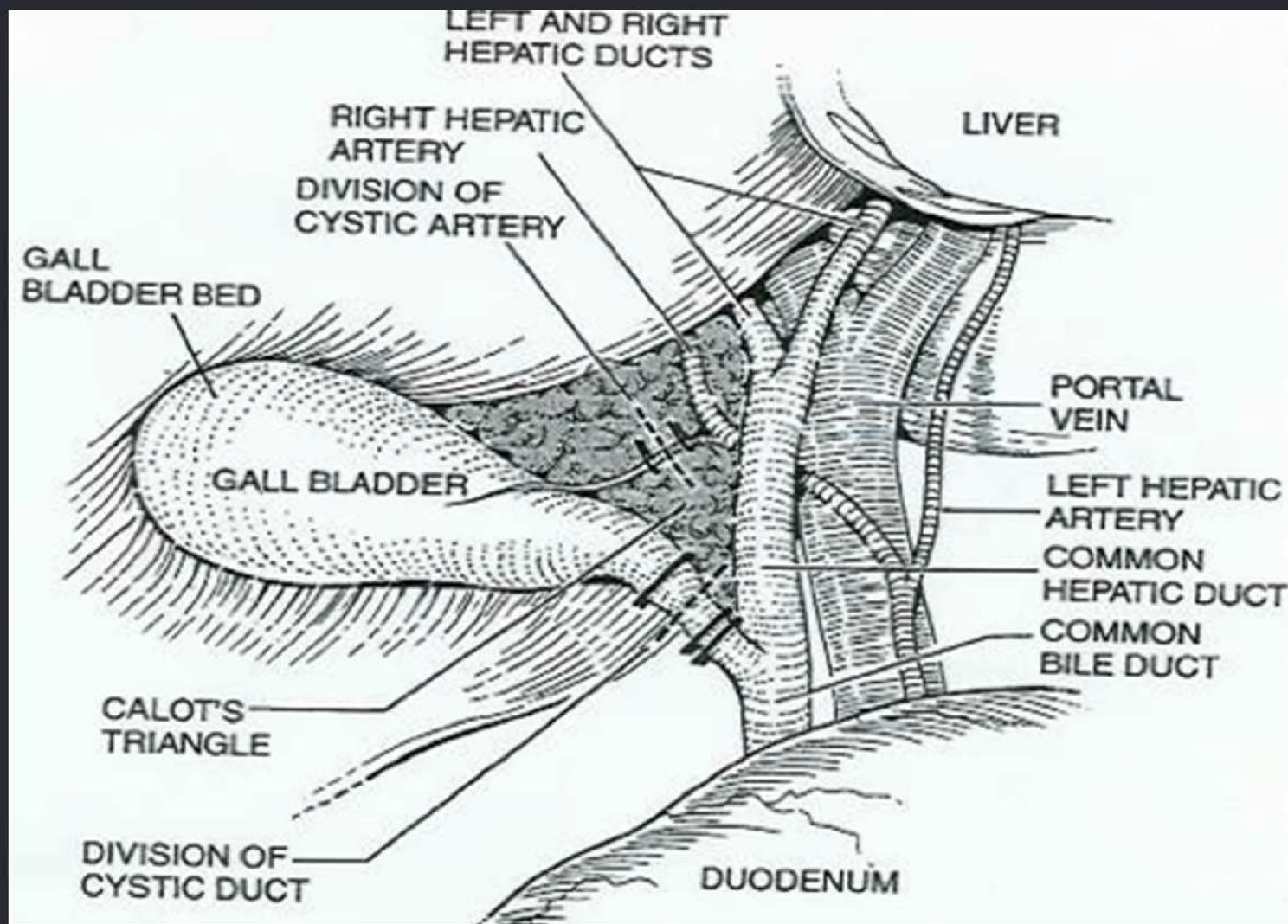
- Norm maht 30-50 ml
- Osad: fundus, keha, kael
- Verevarustus: a. cystica, venoosne drenaaž maksa
- Kostrofreeniline kolmnurk (Calot triangle) – Oluline koletsütektoomial
 - Paremal (lateraalsel) – d.cysticus
 - Vasakul (mediaalsel) – ühissapijuha
 - Üleval – maksaserv, (a. cystica – kolmnurga sees)
 - Mascagni's lümfisõlm – suureneb põletiku puhul



D. cysticus

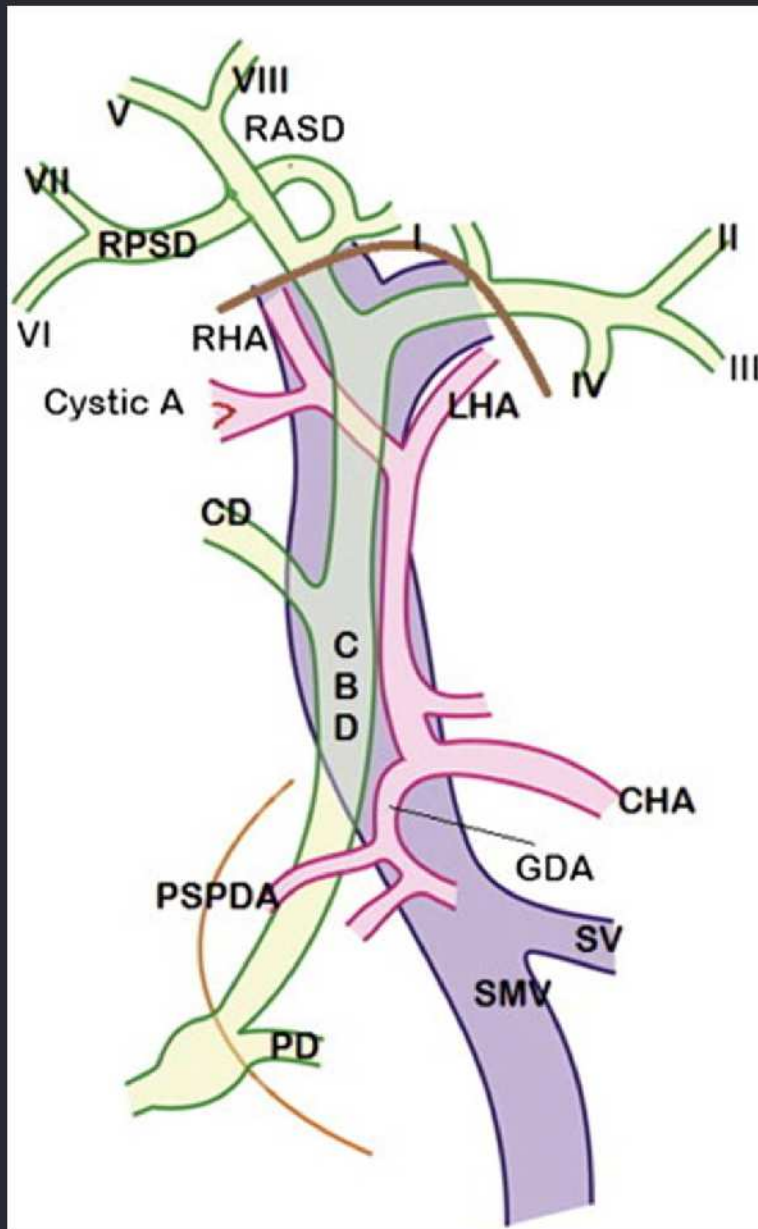
- Spiraalsed limaskesta voldid – Heister'i klapid

“Normalised” maksavälised sapiteed
58% inimestest



Normaalsed sapiteed

- Intrahepaatiliste sapiteede laius
 - maksaväratis $\leq 2\text{mm}$
 - $\leq 40\%$ kõrval asuva portaalveeni diameetrist
- Ühissapijuha
 - Umbes 7-10 cm pikk
 - laius sõltub vanusest ja sapipõie olemasolust
 - Norm: $< 7\text{ mm}$ – (5-10 mm)
 - Asetseb portaalveeni ees ja maksaarterist paremal
- Duct. cysticus
 - Pikkus varieerub 1 mm – 6 cm
 - Diameeter 1-3 mm
 - Arengulised omapärad ehituses ja ühissapijuhaga ühinemisel on kirurgile olulised teda (eriti laparoskoopia puhul)

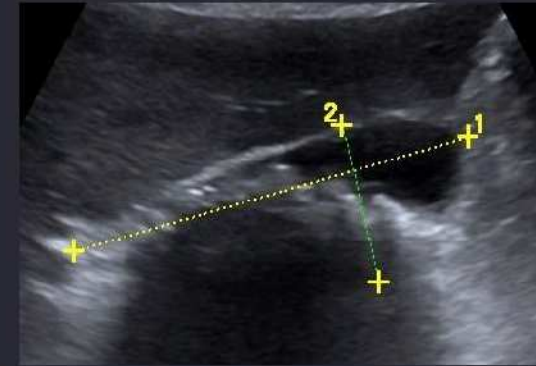


CHA – ühine maksaarter
 RHA – parem maksaarter
 LHA – vasak maksaarter
 GDA – gastroduodenaalarter
 PSPDA – tagumine ülemine
 pankreatoduodenaalne artter
 CD – sapipõie juha
 CBD- ühissapijuha
 PD-pankrease juha
 RASD – parem ant. sektorialne juha
 RPSD – prem pst. sekt. juha
 SMV – ülemine mesenteriaalarter
 SV – Põrnaveen
 Paksem pruun joon – maksa piir
 Õhem pruun joon – duodeenumi piir

Sapiteede piltagnostika:

- Radiograafia
 - Koletsüstograafia (p/o kontrastainega)
- Ultraheli
- KT ja KT-kolangiograafia
- MRT ja MR-kolangiopankreatograafia (MRCPG)
- Kolangiograafia:
 - Endoskoopiline retrograadne kolangiopankreatograafia (ERCPG)
 - Endoskoopiline ultraheli (EUS)
 - Perkutaanne transhepaatiline kolangiograafia (PTK)
- Hepatobiliaarne stsintigraafia

Ultraheli kõhust



- Esimene uuringumeetod sapiteede haiguse kahtlusel
- 95% sensitiivne **kolelitiaasi** tuvastamisel
 - Liikuv ehhogeenne kajavarjuga lisastruktuur intraluminaarsel
 - Visualiseeri sapikivi kahes perpendikulaarses tasapinnas!
- Üle 90% sensitiivne **äge da koletsüstiitid** diagnoosimisel
 - Sapikivid, sapipõie seina paksenemine, vedelik sapipõie ümber, sonograafiline Murphy sümpt.
- **Ikteruse diferentsiaaldiagnostika:**
 - Maksarakuline e. terapeutiline probleem
 - Obstruktiivne e. kirurgiline probleem

KT kolangiograafia

- Sapiteede visualiseerimine hepatobiliaarsüsteemi väljutatava kontrastainega (nt. Biliscopin)
- Vajalik piisav k/a väljutamine sapisüsteemi:
 - Bilirubiin < 30 mmol/L
 - Maksafunktsioon tavapärasel tasemel



MRCP

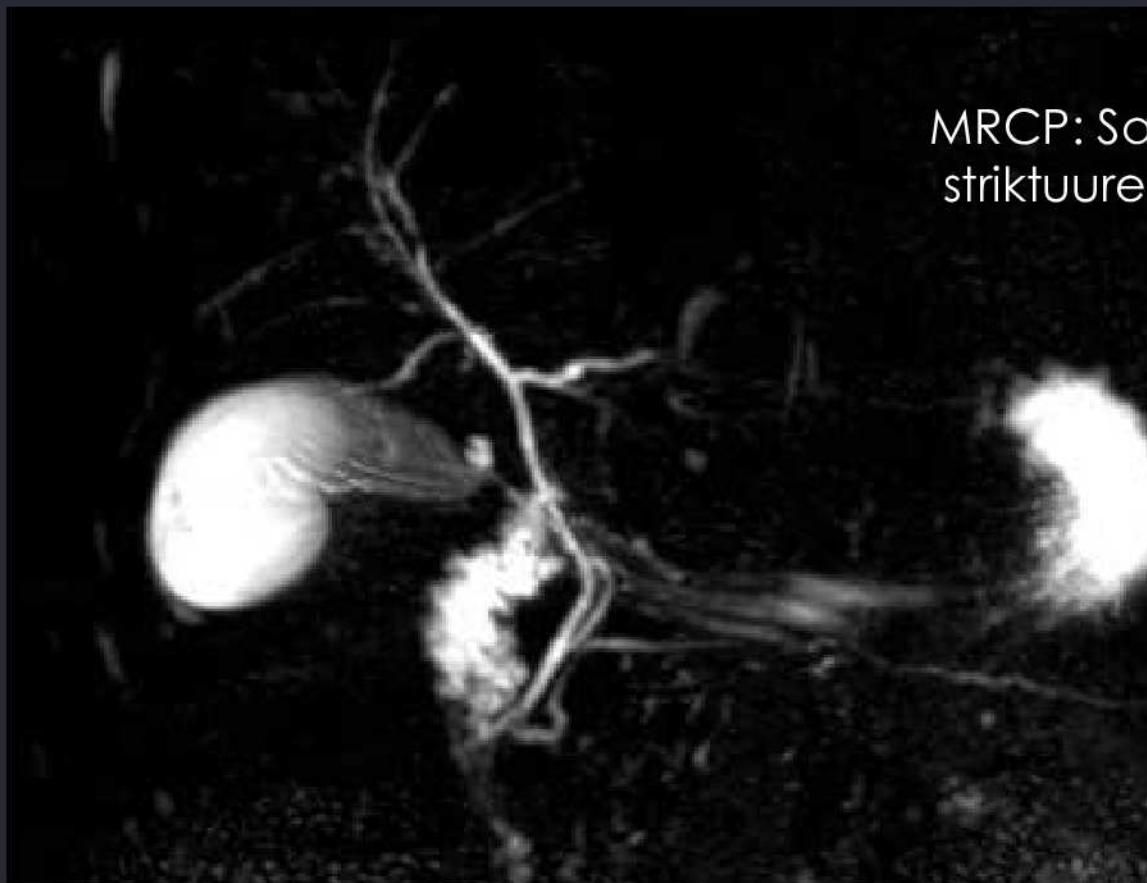
- Tugevalt T2 kaalutud kujutised – aeglaselt liikuv vedelik kõrge signaaliga
 - Sapiteed hüperintensiivse signaaliga
- Tulemus ei sõltu k/a ekskretsioonist – sobiv väljendunud ikterusega patsientide uurimiseks
- Takistavad – liigutus- ja metallartefaktid, juhasisene õhk või veri
- Miks eelistada ERCPG-le (kui näidustatud ainult diagnostika!):
 - mitteinvasiivne
 - odavam
 - ei kasuta ioniseerivat kiirgust
 - ei vaja anesteesiat
 - vähem operaatorsõltuv
 - visualiseerib sapiteid obstruktsioonist proksimaalsemal
 - ümbritsevate kudede visualiseerimine (kui kombineerida konventsionaalse MRT uuringuga)

MRCP

- Normaalne ühisapijuha visualiseerub 98% juhtudest
- 95% võimalik eristada normaalseid ja laienenud juhasid
- **Koledohholitiaas:** sensitiivsus 81-100%, spetsiifilisus 85-100% - võrreldav ERCP-ga
- **Ekstrahepaatilised striktuurid:** sensitiivsus 91-100%
- **Primaarne skleroseeriv kolangiit:** tundlikkus sarnana ERCPG-le. Ei ole sensitiivne varaste muutuste diagnoosimisel

51 a. N

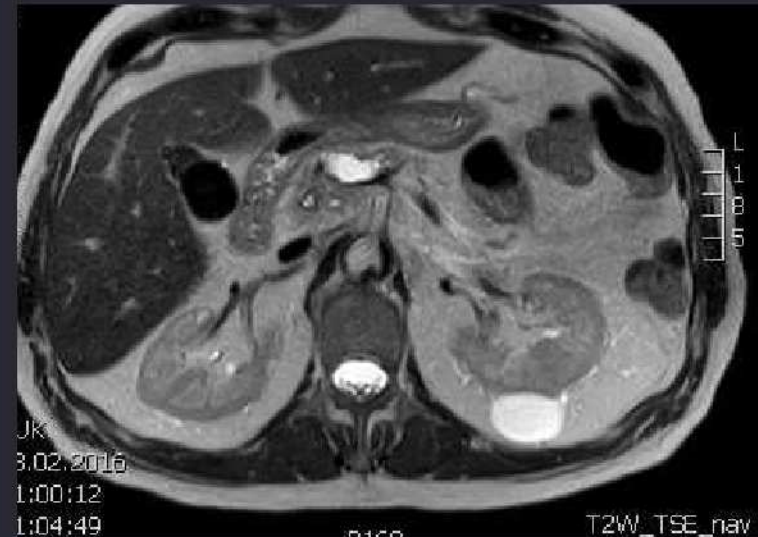
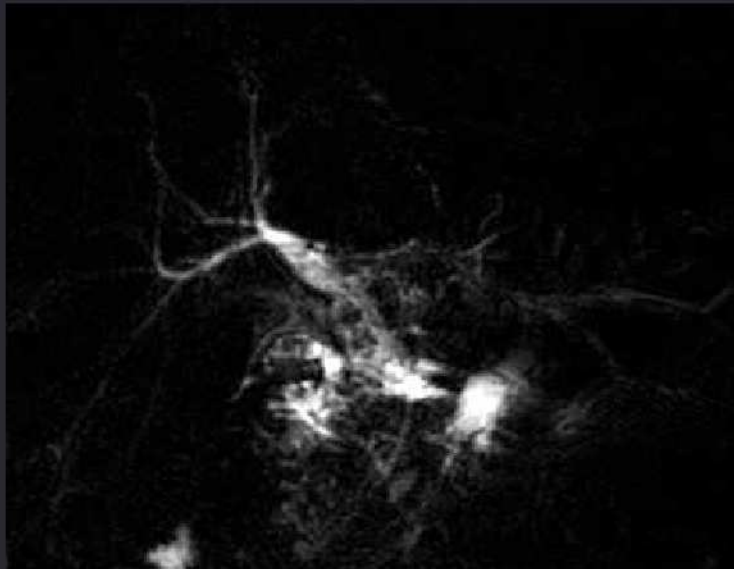
primaarne skleroseeriv kolangiit?



MRCP: Sapiteed lainemiseta,
striktuure esile ei tule

72 a. M

- Ekstrahepaatiline kolestaas



MRCP: Sapiteed laienemiseta,
ühissapijuhas mitmeid konkrementidele viitavaid defekte.
T2 kujutisel - Sapipõis täidetud konkrementidega

Funktsionaalne MR kolangiograafia (fMRC)

- Rasvsupressiooniga T1 kujutised
- Kasutatakse spetsiifilisi hepatobilaarseid k/a – nt. *gadobenate digulmine*, *gadoxate disodium*
 - Lühendavad T1 reaktsiooniga – sapp kõrge signaaliga
- Eelised:
 - võimaldab demonstreerida vedelikukogumike ühendusi bilaarsüsteemiga.
 - Vähem artefakte teistest vedelikku sisaldavatest struktuuridest (veresooned, duodeenum)
- Võimalikud näidustused:
 - Doonori anatoomia hindamine enne maksatransplantatsiooni
 - Transplantatsiooni järgselt sapilekete diagnosika

KT/MRT

- Informatsioon ümbritsevate kudede kohta:
 - Lisamass
 - Metastaasid
 - Tsiirroos
 - Portaalne hüpertensioon
- KT/MRT angiograafia: kasvaja resektaabelsuse hindamine

ERCPG

Endoskoopiline retrograadne kolangiopankreatograafia

- Tänapäeval raviprotseduur – papillotooma, konkrementide eemaldamine ühissapijuhast
- Biopsia, tsütoloogilised proovid
- Oma ohtude ja tüsistuste tõttu näidustatud kui teiste uuringute (ultraheli ja vereanalüüside) alusel võib kahtlustada kive ühissapijuhas ja/või kolangiiti või muud sapiteede ja kõhunäärme patoloogiat. (Sapikivitõve ravijuhend)

Koos papillotoomiaga tüsistusi 5-8%, letaalsus 0,5%



<http://radiopaedia.org/>

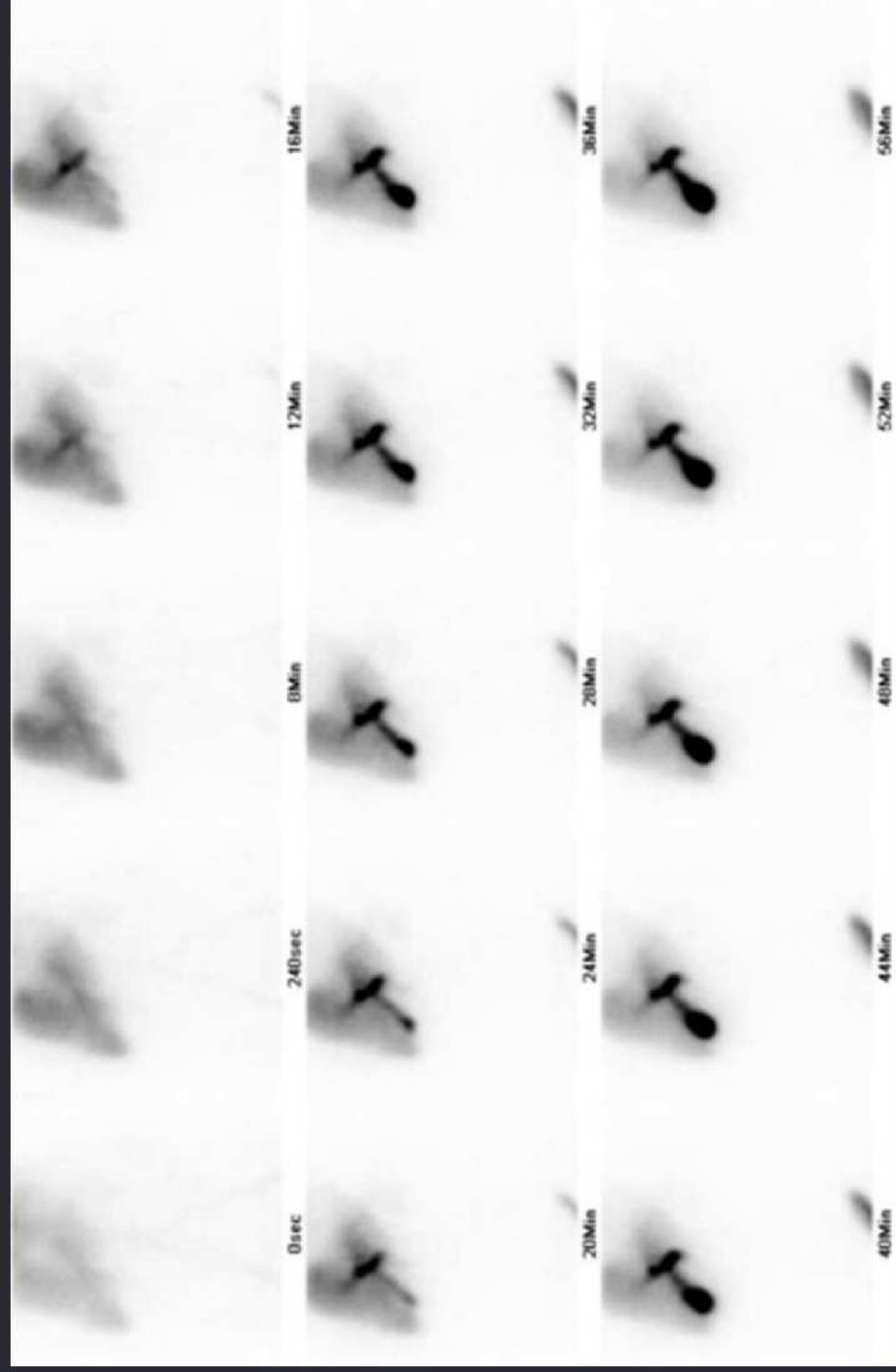
Perkutaanne transhepaatiline kolangiograafia (PTK)

- Transhepaatiline sapiteede punktsioon ja k/a süstimine sapiteedesse (+ dreneerimine/stentimine)
- Eeldab, et sapiteed on laienenud
- Ei ole rutiinne protseduur
 - Komplikatsioonid 3-10%
 - Suremus 0,1-0,8%
- Teostatakse kui ERCPG ei õnnestu/ei ole võimalik
 - endoskoop ei lähe maost edasi
 - gastruduoenaalsed ja biliaarsed operatsioonid
 - Maksasisene sapiteede striktuur
 - maksatransplatatsiooni järgselt
- Vastunäidustused: hüübivushäired (INR<1,4, trombotsütopeenia), astsiit, allergia (k/a, anesteetikum)
- Ei ole näidustatud:
 - segmentaalne perifeerne sapiteede obstruktsioon
 - Mitmed isoleeritud obstruktsioonid



Hepatobiliaarne stsintigraafia (HIDA –skänn)

- Hepatobiliaarne iminodiatsetüülhape (HIDA) – bilirubiini analoog – märgistatud Tc^{99m}
- 2-10 mCi Tc-HIDA I/v (peale 2 h paastu) –
 - Seeriaülesvõtted 1 h tunni jooksul 1 min intervallidega
- Bilirubiin peab olema peaaegu tavakonsentratsioonis
- Märkaine kogunemine maksas, sapiteedes, duodeenumis, peensooles, sapipõies
 - Maksaparenhüümis esimese 10 min jooksul
 - Ekstrahepaatilised sapiteed 20 min jooksul
 - Peensooles 1 h jooksul



Sapiteede patoloogiaid

- Sapikivitõbi
- Äge kalkuloosne koletsüstiit
- Äge akalkuloosne koletsüstiit
- Krooniline koletsüstiit
- Kolangiit
- Sfinkter Oddi düsfunktsioon
- Püogeenne kolangiit
- Primaarne skleroseeriv kolangiit
- Primaarne biliaarne tsirroos
- Maliigsed haigused
- Sapiteede tsüstid
- Iatogeensed
 - Anastomoosi striktuurid
 - Sapijuha leke
 - Sapijuha nekroos
 - Hemobiilia
 - Transsektsioon
- Kongenitaalsed
 - Bilaarne atreesia
 - Koledohaalne tsüst
 - Von Meyebergi kompleks
 - Tsüstiline fibroos

Sümptomid

- Biliaarne kõhuvalu – tugev tuim valu ja ebamugavustunne paremal ülakõhus.
 - Sapiteede laienemine - valu enamasti püsiv, kiirgumine selga, parema abaluu ja õla piirkonda
 - Sapikivi liikumine – koolikaline valu
 - Kaasuvad iiveldus ja oksendamine
- Ikterus – seerumi bilirubiin $> 3 \times$ normist kõrgem
 - kõhuvalu – (sub)akuutne obstruktsioon sapijuhades
 - Valutu – viitab maliigsele põhjusele (kaasuvad isutus, kaalulangus, akooliline väljaheide)
- Naha sügelemine (pruritus) – käed/jalad -> üle keha, halvem öösel

Ikterus

Mechanical obstruction		Non-obstructive intrahepatic cholestasis		Systemic illness
Extrahepatic	Intrahepatic	Small bile ducts/canicular	Hepatocellular	
Malignant • Cholangiocarcinoma • Pancreatic carcinoma • Ampullary carcinoma • Gall bladder carcinoma • Metastases to lymph nodes in porta hepatis Benign • Choledocholithiasis • Primary sclerosing cholangitis • Chronic pancreatitis • AIDS cholangiopathy • Congenital – Choledochocoele	Malignant • Metastatic malignancy Benign • Abscess • Primary sclerosing cholangitis • Suppurative cholangitis • Congenital fibrosis	• Primary biliary cirrhosis • Primary sclerosing cholangitis • Vanishing bile duct syndrome – Chronic rejection in liver transplants – Sarcoidosis – Drugs • Inherited – Benign recurrent cholestasis – Progressive familial intrahepatic cholestasis – Gilbert's syndrome – Crigler-Najjar syndrome – Dubin-Johnson syndrome – Rotor syndrome • Cholestasis of pregnancy	• Viral • Alcoholic hepatitis • Drug induced • Autoimmune • Malignant infiltration • Vascular occlusion – Budd-Chiari syndrome – Portal vein thrombosis • Metabolic/Hereditary – NAFLD/NASH – Iron overload – Wilson's disease – Alpha₁-antitrypsin deficiency – Galactosaemia – Tyrosinaemia – Cystic fibrosis	• Right heart failure • Haemolysis

AIDS = acquired immunodeficiency syndrome; NAFLD = non-alcoholic fatty liver disease; NASH = non-alcoholic steatohepatitis.

- Esmane – kas ikterus on põhjustatud sapiteede obstruktsioonist?
 - 85% patsientidest võimalik eristada kliiniliselt (vanus, valu, süsteemsed sümpt., maksahaiguses sümpt, maksa ja sapipõie palp.)
 - Mitteobstr. juhtudel esmane uuring maksa biopsia
- Mehaaniline ekstarhepaatiline obstruktsioon – 40% ikterusega patsientidest

Laboratoorne diagnostika

- Alkalaane fosfataas ALP (40 .. 130 U/L)
 - Kolestaasi marker – tõusnud 90% juhtudest
 - Mittespetsiifiline – isoensüümid maksas, luus, platsentas, leukotsüütides, peensooles
- Gamma-glutamüültranspeptidaas GGT (<60 U/L) - koos ALP tõusuga viitab kolestaasile
- Bilirubiin seerumis (<21.0 µmol/L) :
 - Kolestaasi puhul - konjugeeritud bilirubiin:
 - intra- ja ekstrahepaatiline kolestaas, hepatiidid;
 - mõned pärilikud bilirubiini ainevahetuse häired
- Aminotransferaasid (M<50 U/L; N < 35 U/L) : hepatotsüütide vigastus
 - Aspartaadi – ASAT – hepatotsüütides tsütosoolis ja mitokondrites
 - Alaniini – ALAT – hepatotsüütide tsütosoolis
 - Leiduvad lisaks maksale südame- ja skeletilihases, neerude- ja aju närvirakkudes.
 - Enamasti on maksakahjustuse korral ALAT aktiivsus suurenenud enam kui ASAT aktiivsus
- Ägeda pankreatiidi diagnostika ja kulu jälgimine
 - Amülaas
 - Lipaas

Sapiteede obstruktsioon?

- **UH:** sapiteede laienemine – sensitiivsus 55-95%, spetsiifilisus 71-96%
- **KT:** sensitiivsem (>90%) ja spetsiifilisem (90%-94%)
 - Maliigsuse kahtlus (valutu ikterus!)
 - Interventsiooni planeerimiseks
- **MRT/MRCPG:** kõige sensitiivsem
 - Esmane uuring koledohholitiaasi kahtlusel?
 - Kui ERCPG ebaõnnestub
 - Valikmeetod rasedatel
- **ERCPG:** tänapäeval terapeutiline, mitte diagnostikameetod

IKTERUS

- Äge kõhuvalu + palavik, sapiteede op., teada sapikivitõbi.
 - Kõhu UH
 - KT: k/a või natiivis – mõlemat üldjuhul ei ole vaja. K/a – muud ägeda kõhu põhjused.
 - MRT(k/a ja MRCP) – kolangiidi kahtlusel
- Valutu + kaalulangus, väsimus, isutus, anamn.> 3k; kaasuvate haigusteta
 - KT k/a-ga: bifaasiline - arteriaalne ja portaalvenoosne faas. Maliigsuse kahtlusel võib eelistada UH-le.
 - UH
 - MRT(k/a ja MRCP) – alternatiiv UH-le. Interventsioonide vajaduse/võimalikkuse hindamiseks
- Kliiniliselt ja laboratoorselt ei ole kahtlust obstruktsioonile
 - UH kõhust: maksa ehhogeensus, nodulaarsus.
 - MRT (k/a ja MRCP): kui UH-l vastust ei saa. Obstrukts. välistamine

Sapikivitõbi patofüs.

- Sapikivide teke:
 - Kolesterooli, fosfolipiidide ja sapi soolade tase optimaalsest suurem – kolesterooli supersaturatsioon
 - Kolesterooli nukleatsioon – lahustuvast tahkesse vormi
 - Lima soodustab – arahnoidüül letsitiin
 - Glükoproteiinid takistavad
 - Sapipõie hüpomobiilsus - diabeet, rasedus, oraalsed kontraseptiivid, paastumine (pareneteraalne toitumine)
- Eristatakse
 - Kolesteriinkivid või “valdavalt” kolesteriinkivid (neid kokku ca 80%) - segakivid
 - pigmentkivid (ca 20%)

80% Kolesteroolkivid



20% Pigmentkivid



Sapikivid statistikas

Kõige sagedasem ja kõige rohkem resursse nõudev seedesüsteemi haigus

- Kesk-Euroopas ja Põhja-Ameerikas esineb sapikive
 - 7—11% 45—75 aastastest meestest
 - 18—26% sama vanadest naistest.
 - 80% nn. vaiksed sapikivid
- 20% sümptomid 15-20 a jooksul – e. 1% a jooksul
- Sümptomid tekivad enne komplikatsioonide teket
- koledohholitiaas:
 - 10% sümptomitega sapikividega patsientidest
 - 15% koletsüstiidi puhul
- Sapipõie vähi risk – 0,1% aastas

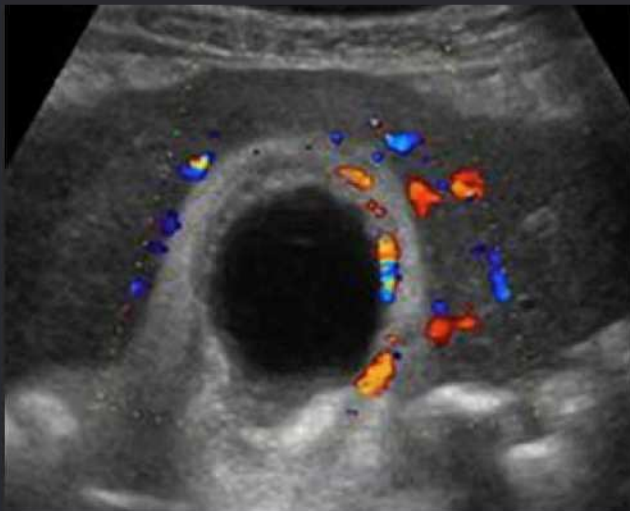
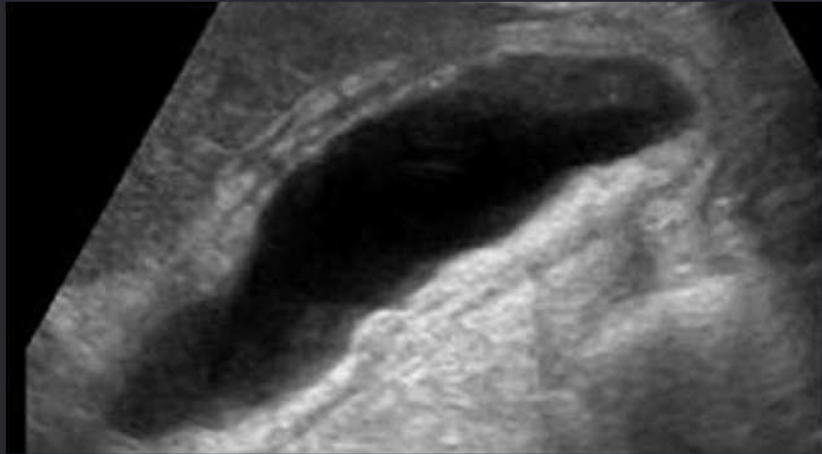
Koletsüstiit

- 90-95% seotud sapikividega
- 5-10% akalkuloosne

Äge koletsüstiit

- S: Sapikoolik (> 6h), iiveldus, oksendamine
- UH – sensitiivne 88% (spetsiifilisus 80%)
 - Positiivne sonograafiline Murphy tunnus – sensitiivsus kuni 88%
 - Konkrement valendikus kaelaosas
 - Sapipõie seina paksenemine > 3(,5) mm - mittespetsiifiline
 - Sapipõie suurenemine > 40 mm ristimõõdus
 - Sapipõie seina kihilisus
 - Seina hüpervaskularisatsioon
 - Vedelik sapipõie ümber

Äge kalkuloosne koletsüstiit

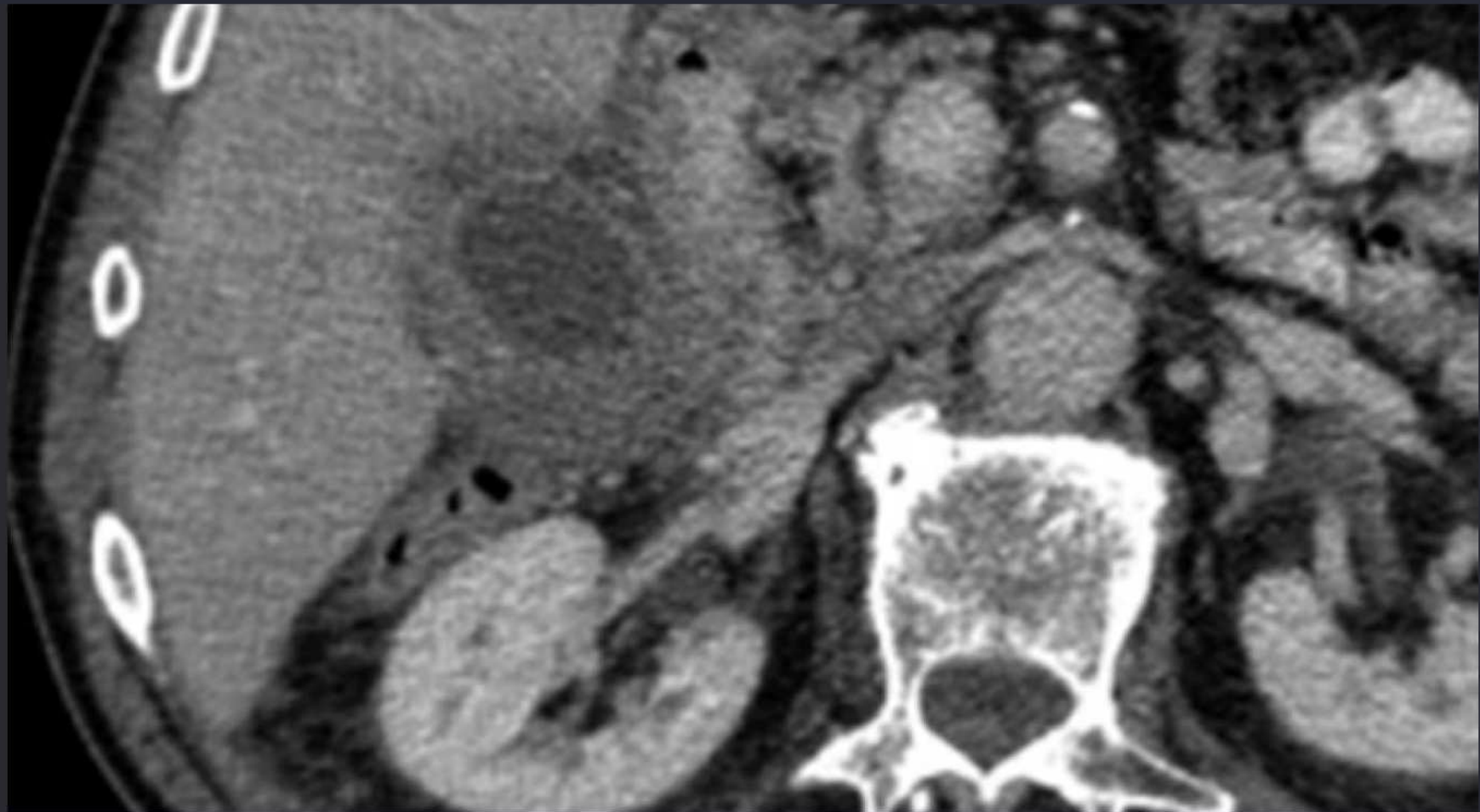


Paksenenud
hüpervaskulariseeritud sein,
valendikus nivooga
konkremendid

KT- äge koletsüstiit

- Sapipõie suurenemine (41%)
- Seina paksenemine (59%)
- Seina kontrasteerumine
- Sapipõit ümbritsevad vedelikukogumid, rasvkoe infiltratsioon (31%)
- Sapikivid
 - 30-50% sapikividest visualiseeruvad
 - Sobib komplikatsioonide visualiseerimiseks

Äge koletsüstiit



<http://radiopaedia.org/>

HIDA –skänn koletsüstiidi diagnostikas

- Sensitiivsem (97%) ja spetsiifilisem (90%) kui UH
- Sapipõis ei kogu märkainet – takistus sapijuhas
- Ei saa visualiseerida mitmeid komplikatsioone ega teisi valu põhjuseid
- Kiirgusdoos
- Võimaldab eristada ägedat koletsüstiiti kroonilisest – kroonilisel juhul koguneb märkaine sapipõide hilineemisega (1-4h hiljem)

Ägeda koletsüstiidid komplikatsioonid – 40%

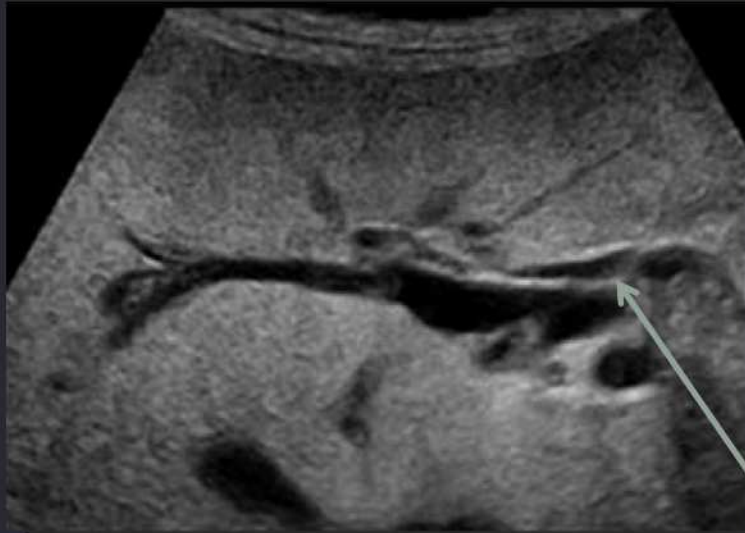
- Sapipõie hüdrops
- Emfüsematoosne koletsüstiit
- Gangrenoosne koletsüstiit
- 10%-15% Sapipõie perforatsioon – intraperitoneaalne abstsess

Akalkuloosne koletsüstiit

- 5-10% koletsüstiitidest
- Põhjustatud sapipõie düsfunktsioonist ja sapi staasist
 - Suured operatsioonid eakatel
 - Sepsis
 - Parenteraalne toitmine
- Suremus suurem kui ägeda kalkuloosse koletsüstiidi puhul

Koledohholitiaas

- Ühisapijuha konkremendid –
 - primaarsed
 - sekundaarsed
- Väljendus:
 - Asümptomaatiline, sapikoolik, kolangiit, biliaarne pankreatiit, obstruktiivne ikterus
- UH:
 - ühisapijuha laienemine
 - Konkrementide visualiseerimiseks sensitiivsus madal – 38%
- MRCP
- ERCP
 - Võimaldab diagnostikat koos raviga (papillotoomia ja kivide eemaldamine) – edukas 95% juhtudest



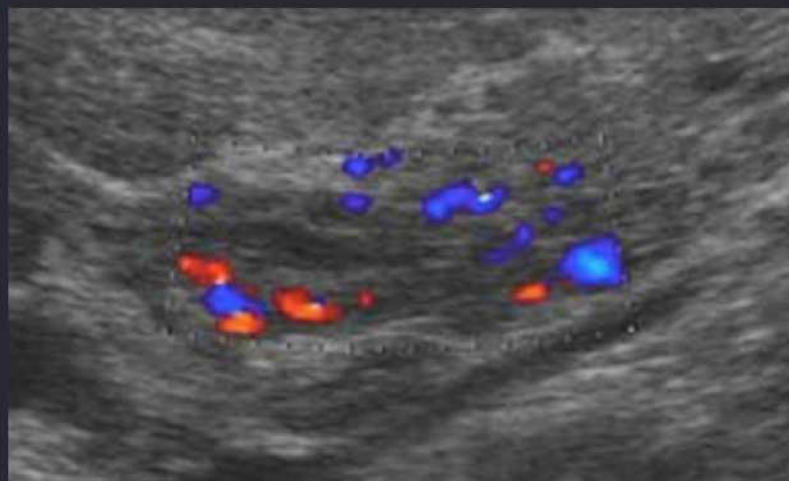
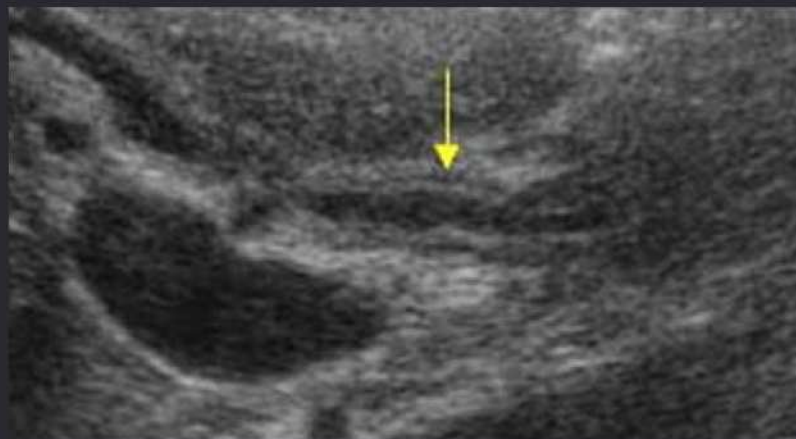
Kergelt lainenenud sapiteed.
Mitmed konkemendid ühisapijuhas

Äge kolangiit

- Bakteriaalne infektsioon põhjustatud sapiteede obstruktsioonist (konkrement, kasvaja, striktuur)
- Sapp on tavapäraselt steriilne.
- Sümptomaatilise sapikivitõve esinemisel 50-70% sapp infitseeritud
- **Baktobiilia:** *Escherichia coli* (27%), *Klebsiella* (16%), *Enterococcus* (15%), *Streptococcus* (8%), *Enterobacter* (7%), *Pseudomonas aeruginosa* (7%)
- **Kliiniline kulg:** subfebriliteet – septiline šokk ja hulgiorganpuudulikkus
- **Charco triaad** (<75%) – kõhuvalu, ikterus, palavik
- **Komplikatsioonid:** sepsis, maksaabstsess, portaalveeni tromboos, biliaarne peritoniit

Äge kolangiit - uuringud

- Kliiniline diagnoos
- UH:
 - Sapiteede lainemine >3 mm
 - Sapiteede seina paksenemine >1.5 mm
 - Sapikivid
- KT – maksa ebaühtlane kontrasteerumine (art. faasis) – mittespetsiifiline
 - Arteriaalse verevarustuse intensiivistumine, mis kompenseerib portaalse verevoolu vähenemist



Kolangiit - Paksenenud
hüpervaskulariseeritud
seinaga sapiteed.



78 a. M – äge kolangiit põhjustatud ühissapijuha konkremendist.
Maksa ebaühtlane kontrasteerumine art. faasis ja maksasiseste sapiteede
laienemine.

Primaarne skleroseeriv kolangiit

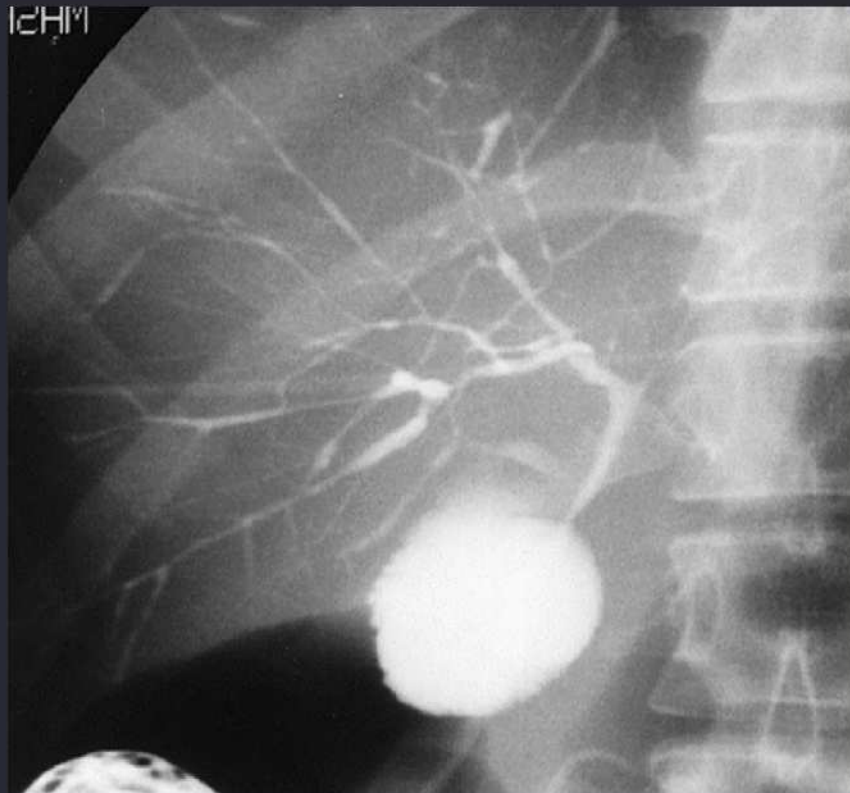
- Idiopaatiline, krooniline fibroseeriv põletikuline sapiteede haigus
 - Sapiteede striktuurid, obstr., koletsas ja biliaarne tsirroos (49%)
- Tugev seos põletikuliste soolehaigustega – 70% haavandiline koliit
- 75% progreseeruv väsimus, nahasügelus, ikterus
- Risk kolangiokartsinoomi tekkeks 10-20%
- **Analüüsid:** Kolestaasi tunnused - Bil ja ALP↑
- **Maksabiopsia:** mittespetsiifiline põletikuline fibroos sapiteedes
- **Diagnostika ülesanne:** teiste põhjuste välistamine
- Ravi – maksasiirdamine

PSK - radioloogiliselt

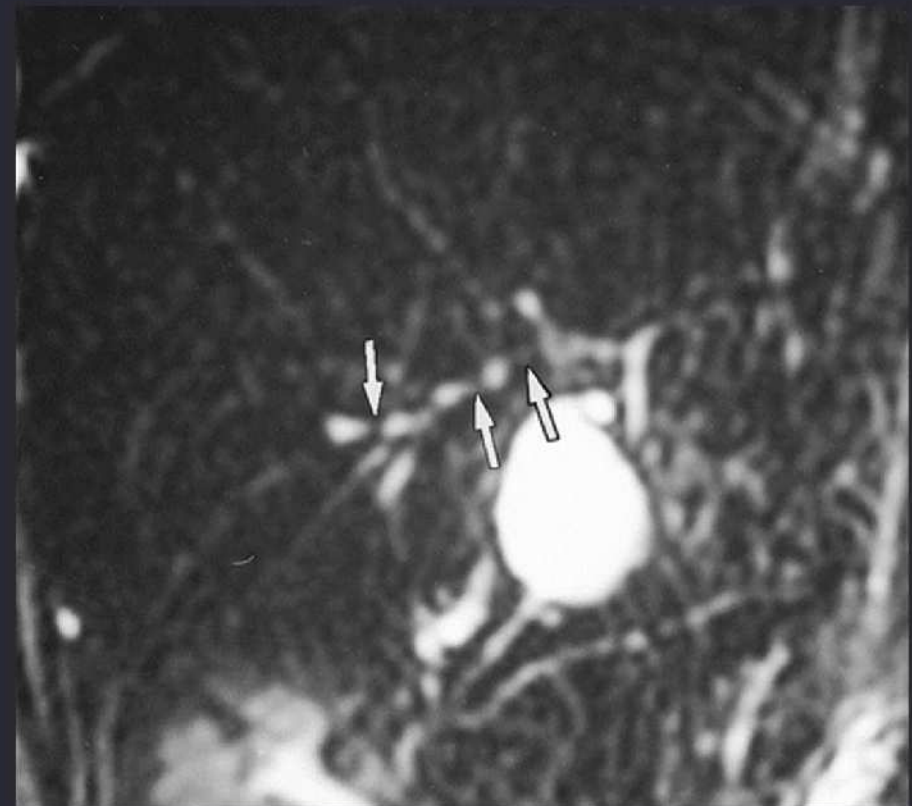
- UH – ebaühtlaselt laienenud sapiteed, tsirroos
- KT:
 - Tsirroos – maksa paremas ja vasakus sagaras
 - Ei teki sabasagaras - hüpertroofia (68-98%)
 - Segmentaalselt laienenud sapiteed
- MRCP/ERCP
 - Segmentaalsed striktuurid (varajased paremini ERCP)
 - Perifeersel laienenud sapiteed, mis ei ole ühenduses tsentraalsetega (MRCP)

Primaarne skleroseeriv kolangiit

ERCPG



MRCPG



IgG4 skleroseeriv kolangiit

- Multisüsteemne haigus - IgG4-seotud haigus
 - IgG4 positiivsete plasmarakkude ja lümfotsüütide infiltratsioon
- Kõige sagedamini haaratud **pankreas** – 1. tüüpi autoimmuune pankreatiit
- **Sapiteede haigus**
 - 60-80% autoimmuunse pankreatiidiga patsientidest
 - Võib esineda eraldi
- **Diagnoosimiseks vajalik:**
 - Morfoloogilised muutused ühes või mitmes organisis (näit. pankreas, maks, lümfisõlmed, kopsud, neerud jne.)
 - IgG4 taseme tõus seerumis (≥ 135 mg/dL)
 - Histopatoloogiline kinnitus
- Peamiselt ravitakse steroididega – harvemini spontaanne remissioon
 - Enne ravi biopsia!

IgG4 skleroseeriv kolangiit

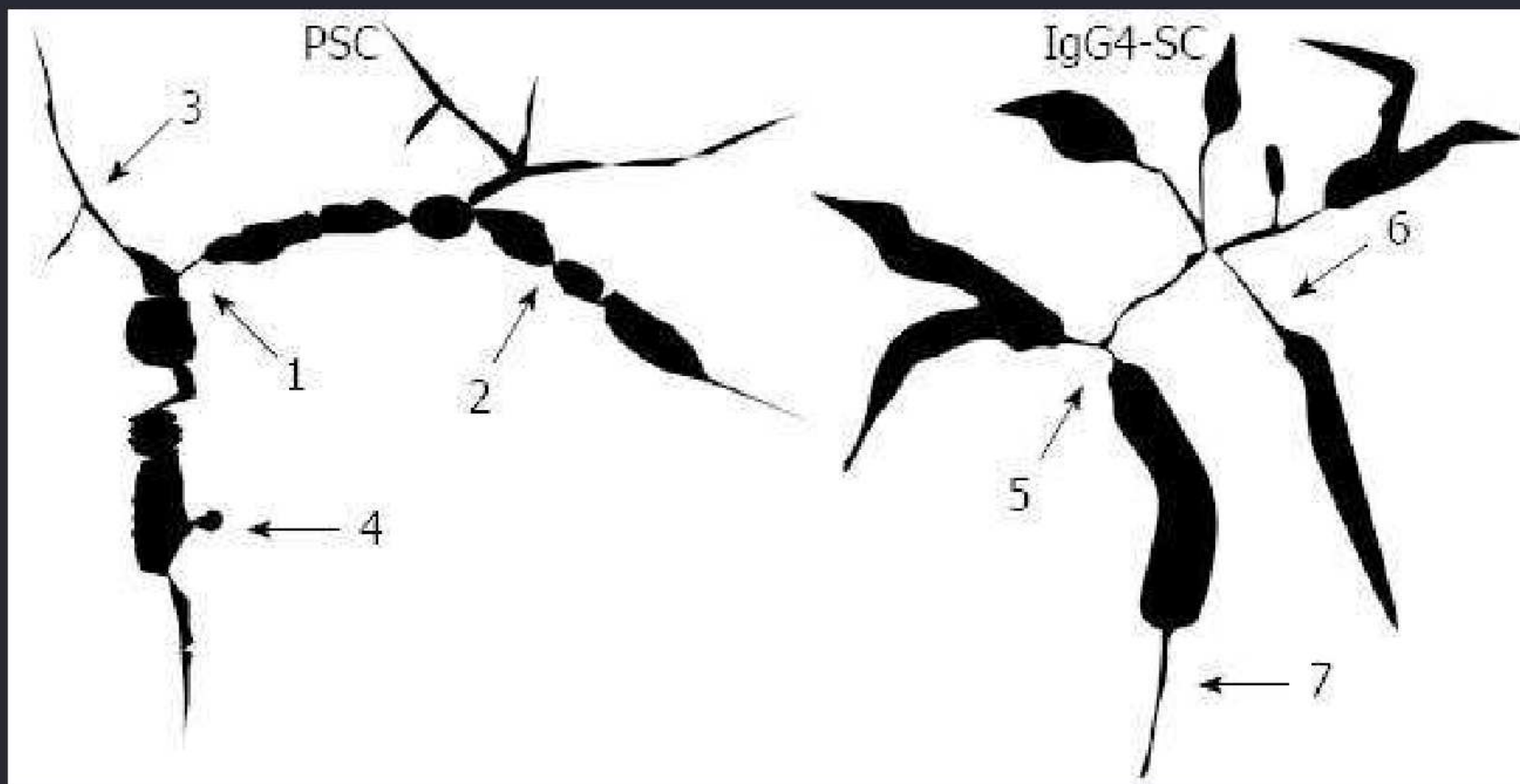
- Variaabelse ulatusega sapiteede haaratus
 - Kõige sagedamini haaratud ühissapijuha
 - Alaosas seina muutused enamasti seotud pankreatiidiga
- Sapiteede seina paksenemine
 - Stenoos
 - Proksimaalne dilatatsioon
- KT ja MRT:
 - Tsirkulaarne sümmeetriline sapiteede seina paksenemine ja kontrasteerumine hilisfaasis - ka mittestenootilistel aladel
 - Võib esineda sapipõie haaratust
 - seina paksenemine ja hiliskontrasteerumine
 - Madala intensiivsusega T2 kujutistel

Primaarne skleroseeriv kolangiit

- Nooremad patsiendid
- Seotud põletikulise soolehaigusega
- Alaäge – sümptomid kestavad kauem
- ERCPG – intrahepaatilised, lühikesed sapiteede striktuurid (“pruned-tree” lesions)

IgG4 seotud kolangiit

- Vanemad patsiendid
- Kaasneb pankreatiit ja teiste organite haaratus
- Sageli laheneb steroidraviga
- ERCPG – pikad striktuurid
- Isoleeritud distaalsed ühissapijuha striktuurid



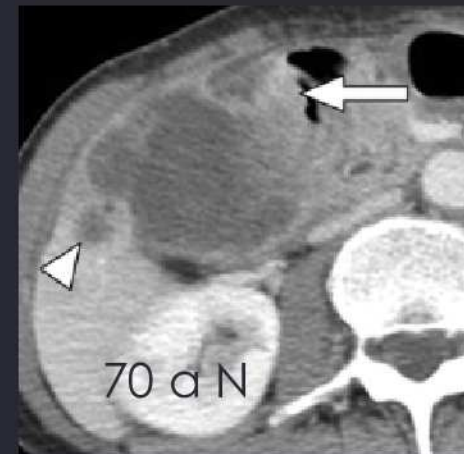
Kasvajalised haigused

- Healoomulised:
 - Sapiteede adenoom (Kolangioom)
 - Biliaarsed hamartoomid (von Meyenburg kompleks)
- Halvaloomulised
 - Sapipõie kartsinoom
 - Kolangiokartsinoom

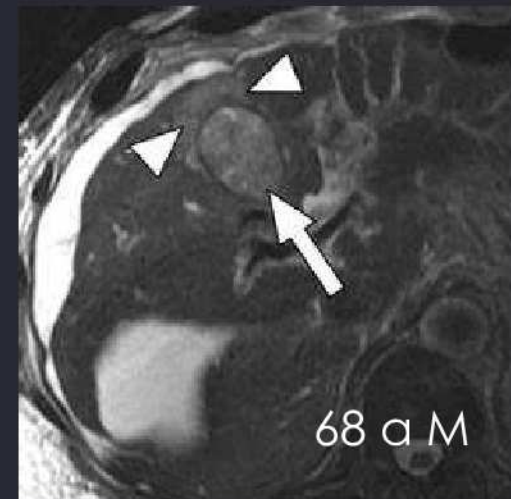
Sapipõie kartsinoom

- Harva esinev – 1-2% seedetrakti kasvajatest
- Kõige sagedasem maligne sapiteede kasvaja
- Enamasti adenokartsinoom
- Sagedamini vanematel naistel
- Kliiniliselt väljendub vähe. Avastatakse liiga hilja.
- Radioloogiliselt:
 - Lisamass sapipõies /selle asemel (40-65%)
 - Fokaalne või diffuusne asümmeeriline seina paksenemine (20-30%)
 - Intraluminaalne polüüp (15-25%)
 - >1 cm, laia jalaga

- KT – heterogeenne hüpodensne lisamass, ebaühtlane kontrasteerumine



- MRT –
 - T1 hüpo- või isointensiivne
 - T2 hüpointensiivne



Kolangiokartsinoom

- Adenokartsinoom (95% juhtudest) – sapiteede epiteelist
- Esinemissagedus: 1-2:100000/a
- <2% kõikidest maliigsetest kasvajatest
- Sageduselt 2. maliigne maksakasvaja (1. hCC)
- Sagedamini eakatel meestel
- Palju riskifaktoreid, olulisemad: kolelitiaas, krooniline inf., PSK, sapiteede tsüstid
- Kliiniline väljendus: valutü ikterus
- Üldine klassifikatsioon lokalisatsiooni järgi:
 - Intrahepaatiline
 - Perihilaarne
 - Ekstrahepaatiline

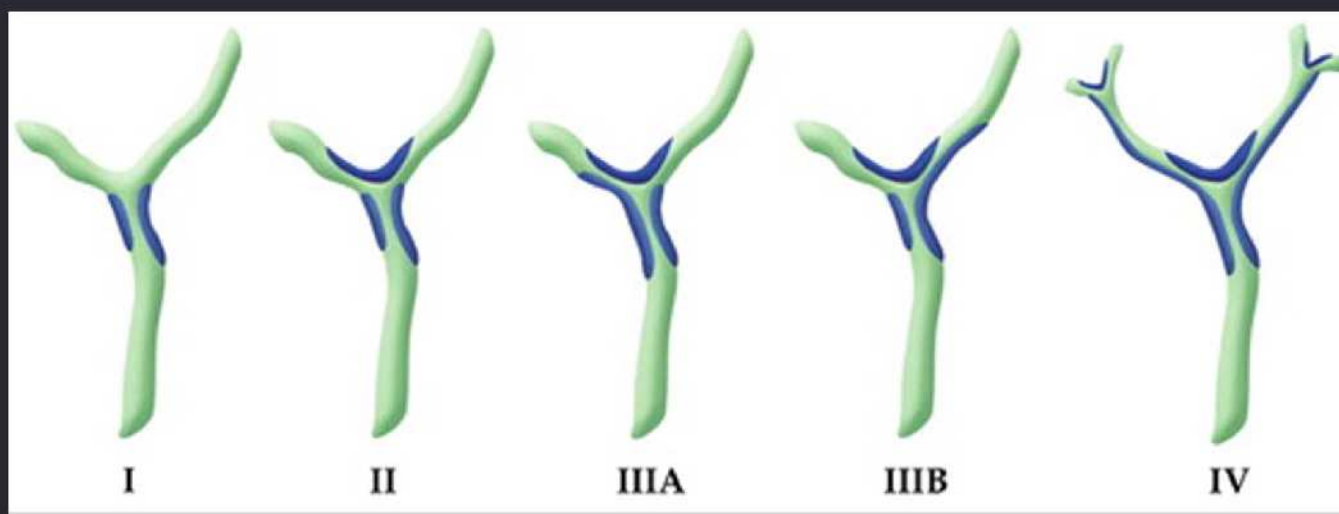
- Klassifikatsioon kasvumustri järgi (The Japanese Liver Cancer Group)
 - Eksofüütne – mass
 - Periduktaalne – infiltratiivne
 - Intraduktaalne – polüpoidne
 - Segatüüpi – lisamass periduktaalse komponendiga

Perihilaarsel kõige sagedamini periduktaalne infiltratiivne e. Klatskini tuumor

Bismuth-Corlette klassifikatsioon

Klatskini tuumor

- I ühine maksajuha
- II + parema ja vasaku maksajuha ühinemiskoht
- IIIA + ühinemine ja parem juha
- IIIB + ühinemine ja vasak juha
- IV + ühinemine ja mõlemad juhad või multifokaalne



CC kasvumustrid radioloogiliselt -1

- **Lisamass:** homogeenne, hästi piirdunud, ebaregulaarsete servadega, perifeerias laienenud sapiteed
 - UH: perifeerne hüpoehhogeenne halo, >3 cm hüperehhogeenne, <3 cm hüpo- ja isoehhogeenne
 - KT: madal tihedus, ebaühtlane perifeerne kontrasteerumine, kapsli retraktsioonid, satelliitkolded, veresoonte haaratus
 - MRT: DWI/ADC perifeerne hüperintensiivne märklaud kolle (DWI)

CC kasvumustrid radioloogiliselt - 2

- **Periduktaalne:** annulaarne paksenemine sapiteede ümber. Sapiteede laienemised või kitsenemised
- **Intraduktaalne:** muutused sapiteede laiuses, duktektasia lisamassita

67. a naine

- Alates nov. 2014 valu paremal roidekaare all. Kaalulangus 10 kg.
- Analüüsides kolestaas – kolangiit?
- Anamneesis koletsüstektomia
- UH - normileid
- ERCPG – konkrementide sapiteedes ei leitud

- Kolestaasi tõttu märts 2015 MRT



- Primaarne maksakasvaja – korduvalt biopsiad – vastust ei saanud
- Kirurgiline biopsia – kolangiokartsinoom
 - Intrahepaatiline massi tekitav



Viimane KT jaan. 2016

71 a naine

- C- hepatiit, maksatsirroos
- 2015. a plaaniline koletsüstektoomia, tüsistunud sapipõie looži hematoomiga
- KT-I juhuleiuna 7 cm lisamass paremas sagaras



- Biopsial esialgu selget vastust ei saadud.
- MRT – maksahiiluses sapiteid ümbritsev ebaselgelt piirdunud lisamass (4,5 cm) ja sateliitkolded
- Klatskini tuumor?
- Korduvbiopsia:
 - histoloogiliselt diferentseerumata kartsinoom – ilmselt sapiteedest



Tänan!

Kasutatud kirjandus:

1. Almeida et al. Non-lithiasic Biliary Obstruction: Beyond the Stones – RSNA 2015
2. Castaing, D. (2008). Surgical anatomy of the biliary tract. *HPB: The Official Journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association* 10.2 (2008): 72–76. PMC. Web. 18 Mar. 2016.
3. Catalano et al. Biliary Infections: Spectrum of Imaging Findings and Management. *RadioGraphics* 2009 29:7, 2059-2080
4. Clavien P-A, Baillie J. Diseases of the Gallbladder and Bile Ducts. Diagnosis and Treatment. 2nd Ed. Wiley-Blackwell. 2008
5. Dogra V, Saad W Ultrasound-guided procedures. Thieme 2010 (150-162)
6. Furlan, A et al. Gallbladder Carcinoma Update: Multimodality Imaging Evaluation, Staging, and Treatment Options. *American Journal of Roentgenology* 2008 191:5, 1440-1447
7. Griffin, N. "Magnetic Resonance Cholangiopancreatography: The ABC of MRCP." *Insights into Imaging* 3.1 (2012): 11–21. PMC. Web. 22 Mar. 2016.
8. Hong, M J et al. "Comparison of the Clinical Characteristics and Imaging Findings of Acute Cholangitis with and without Biliary Dilatation." *The British Journal of Radiology* 85.1020 (2012): e1219–e1225. PMC. Web. 20 Mar. 2016.

Kasutatud kirjandus:

9. Katabathina V et al "Biliary Diseases with Pancreatic Counterparts": Cross-sectional Imaging Findings. *RadioGraphics* 2016 36:2, 374-392
10. Mahajan, M. et al. "Hilar Cholangiocarcinoma: Cross Sectional Evaluation of Disease Spectrum." *The Indian Journal of Radiology & Imaging* 25.2 (2015).): 184–192. PMC. Web. 21 Mar. 2016.
11. Martínez-de-Alegría A et al. IgG4-related Disease from Head to Toe. *RadioGraphics* 2015 35:7, 2007-2025
12. Sainani, N et al. Cholangiocarcinoma: Current and Novel Imaging Techniques. *RadioGraphics* 2008 28:5, 1263-1287
13. Shakespear, J. CT Findings of Acute Cholecystitis and Its Complications. *American Journal of Roentgenology* 2010 194:6, 1523-1529
14. Vitellas, K et al. Radiologic Manifestations of Sclerosing Cholangitis with Emphasis on MR Cholangiopancreatography. *RadioGraphics* 2000 20:4, 959-975
15. Vitellas, M et al. MR Cholangiopancreatography of Bile and Pancreatic Duct Abnormalities with Emphasis on the Single-Shot Fast Spin-Echo Technique. *RadioGraphics* 2000 20:4, 939-957
16. Yeh, B et al. MR Imaging and CT of the Biliary Tract. *RadioGraphics* 2009 29:6, 1669-1688