

VII. MÁJNAP
Tulip Inn Millenium Hotel kongresszusi terem
Budapest, 2002. május 10.

Radiológiai képalkotó eljárások szerepe a májbetegségek diagnosztikájában: ultrahang, CT

dr. Harkányi Zoltán
Heim Pál Kórház, Budapest

A nukleáris medicina szerepe a máj betegségeiben

dr. Szilvási István
Semmelweis Egyetem Nukleáris Medicina Tanszéki Csoport

A máj – a mágneses rezonancia tükrében

dr. Gergely Gy. Mária és dr. Fornet Béla
Országos Gyógyintézeti Központ, Radiológiai Osztály, Budapest

A máj rosszindulatú betegségeinek kezelése

prof. dr. Bodoky György
Szent László Kórház, Budapest, Onkológia

A gócos májbetegségek diagnosztikája a terápiás lehetőségek tükrében

dr. Regöly-Mérei János egyetemi tanár
SOTE III. Sebészeti Klinika

Granulomás hepatitisek (etiológia, klinikum, terápia)

dr. Rókus László
MH Központi Honvédkórház, Infektológia

Az epeúti infekciók mikrobiológiája

Konkoly Thege Marianne
Fővárosi Szent László Kórház, Mikrobiológiai Laboratórium, Budapest

Epeúti infekciók klinikuma és terápiaja

dr. Kovács Gábor
Fővárosi Szent László Kórház, Budapest

A tudományos konferenciához kiállítás csatlakozik. A kongresszus egyben kreditpontoszerző továbbképzés a háziorvosok részére.

Radiológiai képalkotó eljárások szerepe a májbetegségek diagnosztikájában: ultrahang, CT

Harkányi Zoltán dr.
Heim Pál Kórház
Budapest

A májbetegségek diagnosztikájában alapvető szerepet játszó ultrahangvizsgálat és a CT-vizsgálat is jelentős technikai fejlődésen ment keresztül az elmúlt években. Nemcsak a gócos májfolyamatok kimutathatósága, hanem jellemzése is lényegesen pontosabbá vált a dinamikus CT-vizsgálatok bevezetésével.

Ultrahang diagnosztika: A szélessávú, magas frekvenciájú (4-6 MHz) vizsgálófejek, az újabb számítástechnikai feldolgozási technikák (szöveti felharmonikus ábrázolás (THI), sonoCT, többsíkú megjelenítés (MPR) és az érzékenyebb color Doppler módszerek, mind a diffúz parenchymás betegségek, mind a focalis elváltozásokat érzékenyebben jelzik mint a korábbi berendezések. Sajnálatosan nagy számban történnek ultrahangvizsgálatok teljesen elavult, illetve kis teljesítményű készülékekkel. A módszer kikerülhetetlen tényezője, hogy csak nagy gyakorlatú, felkészült szakemberek képesek jó színvonalú vizsgálatokra és azok értékelésére.

Hazánkban még nem terjedt el, de várhatóan szélesebb körben megjelenik a máj **ultrahang kontrasztanyag** vizsgálata. Ennek feltétele a mikrobuborékos kontrasztanyag és a vizsgálatokra felkészített korszerű ultrahang készülék. Az első tapasztalataink alapján, alkalmas a kontrasztanyag ultrahangvizsgálat malignus májbetegségek ellenőrzésére.

CT-vizsgálat: gócos májbetegség gyanúja esetén kizárólag spirál (helicális) CT-vizsgálat végzése indokolt. Ma a hazai CT készülékek nagyobb része alkalmas erre a technikára. A többfázisú injektoros, spirál CT májvizsgálat az elváltozás keringésdinamikájáról is lényeges adatokat nyújt (arteriális és vénás táplálású góccok) és előjelezheti a localis gyógyszeres kezelés esélyeit, malignus daganatok esetében.

A legújabb módszer a multidetektoros CT, egyidejűleg készíti a májparenchyma és a májerek (CT-angiographia) vizsgálatát.

A radiológiai képalkotó módszerek alkalmazásával az esetek jelentős részében, pontos valószínűségi diagnózishoz juthatunk. Különböző gócos májbetegségek gyakran egyidejűleg lehetnek jelen. Azonban a radiológiai vizsgálatok **után**, a célzott **ultrahang/CT-vezérelt szöveti biopszia** minden esetben elkerülhetetlen, ha ennek terápiás és prognosztikai következménye van.

A primaer és secundaer malignus májbetegségek igen kis része alkalmas sebészi kezelésre. Ma már az **interventiós radiológiai módszerek** (lézerkezelés, RF-ablatio, TACE) alternatívát jelenthetnek az eredményesebb gyógyítás, vagy palliatio számára. Ebben a tevékenységben az ultrahang és CT szerepe alapvető a betegek kiválasztása, követése azonos technikával végzett és kellően dokumentált vizsgálatokkal lehetséges.

Nagy számban találunk incidentalis benignus májfolyamatokat az ultrahangvizsgálat során (haemangioma, focalis zsírmáj, congenitalis cysták). Igen fontos és gyakran nehéz feladat, a benignus májfolyamatok követése, a betegek ellenőrzése, a képalkotó módszerek igénybe vételének tervezése.

A nukleáris medicina szerepe a máj betegségeiben

Szilvási István dr.
Semmelweis Egyetem, Nukleáris Medicina Tanszéki Csoport
Budapest

A nukleáris medicina in vivo diagnosztikai és terápiás eljárásai radioizotóppal jelzett szerv-, szövet-, illetve funkció-specifikus vegyületek: a radiopharmakonok alkalmazásán alapulnak. A diagnosztikai módszerek a kóros folyamat természetének pontosabb biológiai karakterizálását, illetve a különböző szervek különböző funkcióinak mérését teszik lehetővé.

1. A colloid máj-lép scintigraphia

1.1. A parenchymás májbetegségek diagnosztikájában a colloid máj-lép scintigraphia igen érzékeny módszer a portosystemás shuntölődés kimutatására, a hypersplenia, illetve a funkcionális hyposplenia igazolására használható. A focalis steatosis, illetve az ún. focal sparing esetén homogén radiocolloid eloszlást látunk.

1.2. Térfoglaló folyamatokban – a focalis nodularis hyperplasia kivételével – körülírt aktivitáskiesést látunk. Jelentősége a máj térfoglaló folyamatainak vizsgálatában ma már csekély, csak a focalis nodularis hyperplasia kimutatásában van jelentősége (ha a térfoglaló folyamat 2 cm-nél nagyobb, az esetek 80%-ában igazolja a diagnózist).

2. Egyéb módszerek a térfoglaló folyamatok vizsgálatára

Tc-99m-jelzett anti-CEA monoclonalis antitesttel a colorectalis rák májmetastasisai, In-111 vagy Tc-99m-jelzett somatostatin analógonokkal a carcinoid májmetastasisai, Ga-67 citrattal, illetve Tc-99m-jelzett fehérvérsejt vizsgálattal a májbeli és a májkörüli tályogok ábrázolhatók. A háromfázisú vér-pool scintigraphia a cavernosus haemangioma diagnózisának igazolására használható (a 2 cm-nél nagyobbak 95%-a a 100%-os fajlagosságú módszerrel kimutatható).

3. Cholescintigraphia

Tc-99m-mel jelölt iminodiacetat (IDA) alkylezett származékait a máj kiválasztja.

A máj epeelválasztó tevékenységének vizsgálata csak a transzplantált máj vizsgálatában lényeges. A módszer az epeelfolyás akadályozottságának legérzékenyebb képalkotó diagnosztikai módszere. Az akadályozottság etiológiájának megállapítására – az Oddi sphincter hypertoniás dyskinesise kivételével – nem alkalmas. Leggyakrabban a postcholecystectomiás tünetegyüttes vizsgálatára használjuk. Hasznos az endoscopos sphincterotomia eredményességének megállapítására, biliodigestiv (spontán vagy műtéti) anastomosisok átjárhatóságának megállapítására, epesipolyok kimutatására, az epecsorgás helyének megállapítására, az acut cholecystitis kizárására. Chronicus cholecystitisben a cholecystectomy indokoltságát támaszthatja alá.

Az epehólyag dyskinesise ugyancsak vizsgálható. Az epeutak fejlődési rendellenességeinek diagnosztikájára és az epeúti atresia kizárására is jól használható.

A májtranszplantációt követően hasznos módszer a komplikációk kimutatására.

A focalis nodularis hyperplasia nagy fajlagossággal kimutatható.

4. A PET

A nyelőcsőrák és a vastagbélrák staging-jében, illetve a postoperatív állapot követésében a F-18-FDG PET vizsgálat igen hatékony, jól kimutatja a májmetastasisokat is.

5. A májdaganatok intraarterialis izotóp terápiaja

A májbeli térfoglaló folyamathoz vezető artériába vezetett katéteren keresztül I-131-jelölt Lipiodol adhatunk be, amely a praecapillaris arteriolákban elakadva localis sugárterápiás hatást fejt ki. A módszerrel a tumorok megkisebbíthetők, progressiójuk lassítható.

A máj – a mágneses rezonancia tükrében

Gergely Gy. Mária dr., Fonet Béla dr.
Országos Gyógyintézeti Központ, Radiológiai Osztály
Budapest

A mágneses rezonancia vizsgálat az egyes szöveti típusokra jellemző ún. „szöveti mágnesességet” használja fel a képalkotásban. A hidrogén atommag (proton) mágneses térben való viselkedése szövetspecifikus jeladást eredményez, mely végső soron szöveti szerkezetre utaló véleményalkotást tesz lehetővé.

A májban előforduló gócos elváltozások: a benignus (cysta, haemangioma, FNH és adenoma, abscessus), valamint a malignus (HCC, metastasisok) folyamatok más képalkotó eljárásokkal is jól karakterizálhatók, de számos esetben a végső véleményt az MR vizsgálat adja, az előzetes vizsgálatok információit is synthetisálva. A diffúz májbetegségek kimutatása elsődlegesen nem tartozik a képalkotó eljárások feladatkörébe. A zsírosan degenerált vagy éppen a cirrhoticus májon belül észlelt körülírt elváltozások elkülönítésében (nodularis regeneratív hyperplasia vagy malignus folyamatok) azonban az MR vizsgálat gyakran hasznos segítőeszköz. A különböző MR gyorssequentiákkal, a szervspecifikus kontrasztanyagok alkalmazásával sokszor e nehéz kérdésekre is választ kaphatunk.

A módszer diagnosztikus jelentősége mellett nem felejtkezhetünk meg az MR vizsgálat – az ultrahang és computertomographia mellett – tumor staging-ben játszott szerepéről sem. Nagy segítséget nyújt a hepatocytákból, biliaris rendszerből kiinduló tumorok környezeti invasiójának (érképletekhez való viszony!), localis és távolabbi metastasisának praeoperatív megítélésében. A nem sebészeti kezelések (tumor ablatio, radiofrekvenciás besugárzás) vezérlésében is alkalmazható módszer, s a terápiás hatás megítélésében, a residualis tumorszövet felismerésében, a heg és recidiva elkülönítésében is hasznos eljárás.

Magyarországon jelenleg még technikailag nem megoldott az MR-angiographia teljesértékű hepatologiai alkalmazása. Az ér eredetű elváltozások pontosabb megítélésében, s nem utolsósorban a májtranszplatációhoz szükséges anatómiai viszonyok ábrázolásában a CT-angiographia pontosabb módszernek számít.

A májbetegségekkel szoros összefüggést mutató, biliaris rendszert érintő megbetegedések elkülönítésében az endoscopos vizsgálat mellett egyre inkább körvonalazódik az MR-cholangio-pancreatographia kétségtelen előnyöket nyújtó indikációs köre. A szakirodalmi adatok szerint diagnosztikus pontossága eléri az endoscopos vizsgálatokét. Óriási jelentőségű a környezet egyidejű feltérképezési lehetősége, a kontrasztanyag nélküli, a beteg szempontjából kíméletesebb módon történő ábrázolási mód.

A gyors technikai fejlődés nyújtotta, ígéretes módszerek bemutatása során sem felejtkezhetünk el azonban a nélkülözhetetlen klinikus-radiológus konzultációról, pontosan ezen nagyszerű lehetőségek és anyagi eszközök ésszerű kihasználása, s nem utolsósorban, a beteg szakszerű és gyors ellátása érdekében.

A máj rosszindulatú betegségeinek kezelése

Bodoky György prof. dr.
Fővárosi Szent László Kórház, Onkológia
Budapest

A primær májrák előfordulási gyakorisága a világon nagy ingadozást mutat. Európában a daganat gyakorisága 1-4/100.000 fő. A daganat kezelésében a legjobb eredmények sikeres sebészi beavatkozással érhetők el. A diagnózis felállításának idején azonban mindössze a májrákok 10%-a bizonyul operabilisnak. A májrák sugárérzékeny elváltozás, azonban a sugárterápia májkárosító hatására való tekintettel az eljárásnak kicsi a gyakorlati jelentősége. Ezért a májrák kezelésében kiemelkedő szerepe van a chemotherapia alkalmazásának. Irodalmi adatok szerint kombinált systemás kezelés esetén 20%-os válaszadási arány érhető el.

Az orvosi gyakorlat szempontjából talán még nagyobb jelentősége van a máj másodlagos rosszindulatú elváltozásainak.

Hazánkban a vastagbél daganatok száma emelkedő gyakoriságot mutat. A diagnózis felállításakor a betegek 15-30%-ánál észlelhető májmetastasis, a betegek további 20-30%-ában a betegség lezajlása során jelenik meg a másodlagos májelváltozás. A májmetastasisok mindössze 15%-a reseccabilis. Ezért van kiemelkedő jelentősége e betegcsoport gyógyszeres kezelésének. Az elmúlt években megjelent új systemás gyógyszeres kezelési lehetőségek alapvető változást mutatnak a májmetastasisok terápiájában. A neo-adjuvánsan alkalmazott gyógyszeres kezelés a műtethetőség reményét 30%-ra emelheti, így az elváltozás kezelési eredményei jelentősen javíthatók.

Tekintettel a betegség szerény hagyományos kezelési eredményességére, valamint a máj anatómiai jellegzetességére, a máj rosszindulatú elváltozásainak kezelésénél terjedt el a legszélesebb körben a regionalis chemotherapia. A májrák érellátása elsősorban az arteria hepatica ágából történik, míg a májparenchyma egészséges része nagyobb részt a vena porta törzséből kapja a vérellátását. Ez az anatómiai sajátosság lehetőséget biztosít a daganat szövetben magasabb cytosstaticum koncentráció létrehozására. Irodalmi adatok szerint az arteria hepatica kanülön keresztül történő regionalis chemoperfusio segítségével a válaszadási arány emelhető.

A sebészi technika fejlődése, valamint a gyógyszeres kezelés eredményességének javulása új reményeket mutat a máj rosszindulatú betegségeinek ellátásában.

A gócos májbetegségek diagnosztikája a terápiás lehetőségek tükrében

Regöly-Mérei János dr., egyetemi tanár
SOTE III. Sebészeti Klinika
Budapest

A gócos májbetegségek felismerésére leggyakrabban a hasi ultrahangvizsgálat során kerül sor. A betegeket az elváltozás felismerésének módja szerint több alcsoportra oszthatjuk, és ez a teendőkre is kihat:

1. Chronicus májbetegségben szenvedő beteg kontroll ultrahangvizsgálata során gócos elváltozás jelenik meg (ilyenkor azt kell eldönteni, hogy ez hepatocellularis daganat, esetleg regenerációs göb)
2. Daganatos alapbetegségben szenvedő beteg (pl. colorectalis daganat) protokoll szerinti nyomon követő vizsgálata során gócos elváltozást észlelünk (ez egyértelműen a metastasis megjelenésére utal).
3. **Az egyéb indikációval végzett rutin ultrahangvizsgálat során a májban gócos elváltozást észlelünk** (Ez az a csoport, amely az igazi diagnosztikus problémát jelenti, mert el kell különíteni a benignus és a malignus elváltozást, illetve választani kell a lehetséges terápiás eljárások között).
4. A már korábban gócos májbetegséggel kezelt beteg nyomon követése, a terápia hatásosságának ellenőrzése, az esetleges recidiva kimutatása (a kórelőzmény ismeretében nem jelent diagnosztikus problémát).

Az ultrahangvizsgálat segítségével nem lehet a benignus és malignus elváltozásokat igen sok esetben elkülöníteni. Bár ezzel a mai symposiumban külön előadás foglalkozik a legfontosabb elveket kiemelem:

1. A cysta és a solid képlet sonographiával jól elkülöníthető, de gondolni kell solid tumoron belüli necrosisra is.
2. A benignus és malignus solid képletek ultrahang-megjelenési képe hasonló lehet.
3. A primaer és metastaticus tumor sonographiás képe hasonló lehet.
4. Ugyanazon tumor metastasisa, még ugyanazon betegben is megjelenhet eltérő sonographiás szerkezettel (pl. colorectalis tumornak lehet echo-szegény és echodús metastasisa is).

Mindezek alapján a váratlanul felfedezett gócos májbetegség esetén alkalmazni kell a diagnosztika egyéb lehetőségeit is. Alapelv, hogy lehetőség szerint a non-invasiv eljárások felől haladjunk az invasivak irányában. Így például FNH gyanúja esetén a CT vizsgálat, majd az ezt követő HIDA-cholescintigraphia tisztázhatja a diagnózist. Nem típusos haemangioma esetén (hacsak az nincs thrombussal kitöltve) segítséget ad a vérpool-scintigraphia. A képalkotó eljárások mellett értékes információ nyerhető a tumormarkerek alkalmazásával is.

Az emelkedett AFP a primaer hepatocellularis carcinoma, a magas CEA colorectalis carcinoma áttéte mellett szól, de például a malignus carcinoid metastasisának a gyanúja is bizonyítható a vizeletben lévő magas HIAA ürítéssel.

Természetesen a diagnózis az ultrahanggal vagy CT-vel irányított biopsziával tehető biztossá, azonban ezzel kapcsolatban is néhány alapszabályt rögzíteni kell:

1. A biopszia invazív beavatkozás, amelynek ugyan csak kb. 0,5%-ban van szövődménye, de a szövődmény elhárítása műtétet követelhet, ezért biopsziát csak akkor végezzünk, ha ennek terápiás konzekvenciája van. (Pl. idős, számos kísérőbetegségben szenvedő betegnél, akinél semminemű kezelés nem jön szóba, önmagunk megnyugtatósára, „hogyan tudjuk mi a diagnózis” ne végezzünk biopsziát!).
2. Gócos májbetegségek esetén a histológiai minta több információt ad, mint a cytológiai mintavétel, ezért törekedjünk lehetőleg mindkét módszer együttes alkalmazására.
3. Mint minden más betegségénél, csak a pozitív histológia ad biztos diagnózist. Negatív eredmény esetén, ha incongruentia van a klinikum, a képalkotó eljárások és a szövettani lelet között, szigorú nyomon követés, illetve ismételt vizsgálatok indikáltak.

A pontos diagnózis ismeretében dönthetünk a kezelés szükségességéről és annak módjáról:

Cystosus benignus elváltozás esetén beavatkozás akkor indikált, ha a cysta mérete vagy növekedése ruptura veszélyével jár, illetve ha compressió tünetet okoz. Ennek a betegségnek a kezelésében a sebészeti beavatkozásokkal szemben előtérbe kerültek a percutan invazív gyógyító módszerek.

A benignus solid májelváltozások esetén (adenoma, FNH, haemangioma) mérlegelni kell a szövődmény veszélyének (ruptura, malignus átalakulás, stb.), illetve a műtéti beavatkozás kockázatának arányát. Így például egy centralisan elhelyezkedő kisméretű, histológiailag verifikált FNH miatt, nem indokolt a beteget hepatolobectomiának kitenni, mivel annak lokalizációja miatt technikailag más lehetőség nem volna.

Malignus solid elváltozás esetén törekedni kell a sebészi resectióra, mivel a legjobb hatásfokú eredmény ettől várható. Amennyiben a sebészeti eljárás a beteg általános állapota, az egyébként beteg máj kis funkcionális rezervje (pl. májcirrhosis talaján kialakult HCC, Child-B,C stádium) miatt kontraindikált, illetve ismételt elváltozások miatt, egyéb lokalizációjú tumor együttes megléte miatt csak palliatív beavatkozás jön szóba, alkalmazhatjuk az invazív beavatkozások széles skáláját, mellette a beteg élettartama növelhető, életminősége javítható, illetve egyes speciális esetekben teljes gyógyulás is elérhető.

A jelenleg leggyakrabban alkalmazott nem sebészi invazív eljárások a következők (melyeket leggyakrabban primaer hepatocellularis rák, illetve colorectalis rák metastasisainak kezelésekor alkalmaznak):

1. A. hepatica selectiv embolisatiója
2. Intrahepaticus selectiv chemoembolisatio +/- Lipiodol
3. Percutan alkoholos roncsolás

4. Interstitialis laseres tumorablatio
5. Roncsolás cryoprecipitációval
6. Radiofrekvenciás termoablatio
7. High intensity focused ultrasound (HIFU)
8. Extensiv irradiatio
9. **Fenti eljárások egymással és sebészeti resectióval való kombinálása**

A gócos májbetegségek diagnosztikája és kezelése team-munka, melyben a belgyógyász-gastroenterologus, a sebész, a képalkotó diagnoszta, a radiológus és az onkológus folyamatos együttműködése szükséges.

Granulomás hepatitisek (etiológia, klinikum, terápia)

Rókusz László dr.
MH Központi Honvéd Kórház, Infektológia
Budapest

Meghatározás

A máj multifactorialis, beszûrődéssel járó elváltozása, melyhez gyulladás és fibrosis társulhat.

Bevezetés

A granulomás hepatitis nem valódi hepatitis. A májbiopsziák 3-10%-ában található a májszövetben granuloma. Gyakran rendszerbetegség jelei.

Pathogenesis

A granulomák aktivált macrophagok (MF) és különböző immunocyták, 1-2 mm átmérőjű, körülírt képződményei, melyek infiltrálják a gazdaszervezet szerveit, pl. a májat. A granulomás reakció egy idegen vagy a szervezet által fel nem ismert antigénre adott válasz következménye.

A granulomák morphologiai típusai

1. Caseosus (pl. tbc)
2. Nem-caseosus (pl. sarcoidosis, gyógyszerek)
3. Lipogranuloma (pl. zsírmáj)
4. Fibrin-gyûrű (pl. Q-láz, allopurinol, Hodgkin-kór)

A máj granulomák okai

1. Infectiv (CMV, EBV, brucellosis, syphilis, schistosomiasis)
2. Primaer biliaris cirrhosis
3. Idegentest jelenléte (varrat, talcum)
4. Systemás kórképek (sarcoidosis, morbus-Crohn)
5. Gyógyszer okozta (allopurinol, penicillin, stb.)
6. Neoplasia (Hodgkin-kór)

Klinikai kép

Testsúly csökkenése, gyengeség, hidegrázás, hasi fájdalom, hepato-splenomegalia, lymphadenomegalia, FUO.

Laboratóriumi vizsgálatok

Általában ALP szint emelkedés (normális értékek 3-10x-e), az SGOT, SGPT értékek vagy normálisak vagy enyhén emelkedettek. Az angiotensin convertáló enzim (ACE) szint

emelkedett sarcoidosisban, primaer biliaris cirrhosisban, silicosisban és asbestosisban. A serum globulin szintek emelkedettek sarcoidosisban, berilliosisban és a gyermekkori granulomatosis betegségben. Gyógyszer- vagy parazita okozta granulomákban a peripheriás vérben eosinophilia észlelhető.

A granulomatosis májbetegségek speciális esetei

- Sarcoidosis
- Tuberculosis
- HIV/AIDS
- Primaer biliaris cirrhosis
- Lipogranulomák
- Fibrin-gyűrű granulomák
- Gyógyszer-okozta granulomák
- Egyéb

Terápia

Oki kezelésre kell törekedni: microbás fertőzés esetében többnyire célzott antibiotikum terápia elegendő; a gyógyszer károsító hatásának következtében fellépő kórképek esetében a gyógyszer elhagyása döntő lehet; sarcoidosisban systemás steroid kezelés indokolt. Ismeretlen eredetű granulomás májbetegségben spontán javulás is várható, esetleg steroid vagy methotrexat adásával lehet javítani a kórkép kimenetén.

Az epeúti infekciók mikrobiológiája

Konkoly Thege Marianne dr.
Fővárosi Szent László Kórház, Mikrobiológiai Laboratórium
Budapest

Az epehólyag és az epeutak normálisan sterilek, azonban epekövesség, az epevezeték elzáródása, enterobiliaris anastomosis létesítése, diagnosztikus vagy terápiás célú endoscopos retrográd cholecysto-pancreatographia (ERCP) következtében colonisálódhatnak, illetve fertőzhetnek különféle microorganismusokkal. A kórokozó ágensek rendszerint a duodenumból ascendálva jutnak az epeutakba, így a fertőzésért felelőssé tehető microorganismusok köre – hasonlóan az egyéb hasúri infekciókhoz – a bélflóra alkotók közül kerül ki: leggyakrabban *Escherichia coli*, *Enterococcus*, *Streptococcus* (főként -haemolysáló), *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Staphylococcus*, *Bacteroides* és *Clostridium* speciesek fordulnak elő, de számítani lehet egyéb aerob és anaerob baktériumokra és gombákra is. Bár a duodenum normál flórája szegényesebb, mint a coloné, a baktériumok átmenetileg itt is nagyobb számban lehetnek jelen étkezés után és olyan állapotokban, amely kedvez elszaporodásuknak (achlorhydria, gyomor- vagy vékonybél szűkület). Az anaerobok – rendszerint aerobokkal társulva – gyakrabban fordulnak elő az idősebb betegeknél, valamint többszörös, complex sebészeti beavatkozást követően (enterobiliaris anastomosis, a közös epevezeték manipulációja). A Gram-negatívok praedominanciája jellemző az endoscopos, a Gram-pozitívoké a percutan drenázst követő infekciókban. A contaminált endoscopos eszközzel és öblítő folyadékkal kapcsolatos fertőzésekben a *pseudomonas*ok jelentős szerepet játszanak. A pangó epe elvezetésére szolgáló műanyag eszközök (T-cső, stentek) behelyezésével összefüggésbe hozható nosocomialis infekciókat gyakrabban okoznak *staphylococcus*ok, *enterobacter*ek, *pseudomonas*ok és gombák. A bactibilia az esetek nagyobb részében (48-73%) monomicrobás, a nosocomialis epeúti fertőzések azonban rendszerint polymicrobásak. Az acalculous cholecystitis gyakran olyan systemás infekciókat követően alakul ki, mint a hastífusz, enteralis infekció, skarlát, erysipelas, húgyúti infekció, bacterialis pneumonia. A transiens bacteriaemia is okozhat secundaer epeúti infekciót. A *Candida albicans* gyakori kórokozója súlyos állapotú sebészeti betegek acalculous cholecystitisének és cholangitisének (hosszan tartó antibiotikum kezelés és intenzív terápia, achlorhydria, complex fistulák, disseminált malignus folyamat, besugárzás, chemotherapia). Immunsupprimált, különösen HIV-fertőzött betegeknél az epeúti fertőzéseket *Cryptosporidium* és *cytomegalovirus* is okozhatja, de leírtak *Trichosporon*, *Candida* és *Cryptococcus cholangitist* is.

Az előbbieket értelmében a kórokozók széles körére, a nosocomialis fertőzésekben antibiotikumokra rezisztens kórokozókra lehet számítani. Ezért a terápia megfelelő vezetésének érdekében az epe és esetenként az epehólyag falának perioperatív megmintázása és tenyésztése rutinszerűen ajánlatos. A tenyésztés pozitivitása nagyobb cholangitisben, mint cholecystitisben. Acut cholecystitisben az első 24-48 órában a legnagyobb a pozitivitás, egy hét után kb. 25%-ra csökken; azaz a sürgősségi műtétek során vett minták pozitivitása nagyobb, mint az electiv beavatkozások alkalmával vizsgáltaké. A haemocultura – különösen septicus komplikáció esetén – nélkülözhetetlen eszköze az epeúti infekciók mikrobiológiai diagnosztikájának. A haemocultura pozitivitása (1-48%) epeúti infekcióban nagy mértékben függ a kórokozó virulentiájától, invazivitásától, a biliaris mucosához való adherálás képességétől, az előzetes antibiotikum terápiaától. Cholangitisben gyakrabban pozitív a

haemocultura (50%), mint komplikálatlan cholecystitisben. A vérmintákból kitenyésző kórokozók spektruma hasonló, mint az epeúti mintákban, de a csekély virulentiájú anaerobok és enterococcusok ritkábban, míg a staphylococcusok gyakrabban fordulnak elő.

Epeúti infekciók klinikuma és terápiája

Kovács Gábor dr.
Fővárosi Szent László Kórház
Budapest

Az epehólyag heveny gyulladása 85-95%-ban epeköves talajon jön létre. Bár az acalculososis cholecystitis jóval ritkább megbetegedés (gyermekkorban sokkal gyakoribb az előfordulása, mint a cholelithiasishoz társulónak!), de hangsúlyozni kell azt, hogy nagyon sokszor súlyos megbetegedés (pl. sepsis, polytrauma) szövődménye.

Általában jellemző, hogy nagymennyiségű és zsíros étkezés után kezdődnek a panaszok és tünetek. A fájdalom rendszerint az epigastriumban kezdődik, majd a jobb hypochondriumban lokalizálódik. Gyakran kisugárzik a jobb vállba és hátrafelé a jobb lapockába. Az esetek 60-70%-ában hányinger, majd hányás kíséri a fájdalmat. A láz – kivéve a 65 éven felülieket – szinte minden esetben fellép, de általában nem jár együtt hidegrázással. A beteg tapintásra a jobb hypochondriumban fájdalmat jelez (izomvédekezés a legtöbb esetben már perforatio gyanúját kelti!). Néha az epehólyag is tapinthatóvá válik. Icterus csak a megbetegedettek kb.20-25%-ában látható.

A vvs.-süllyedés csak az esetek egy részében gyorsult, ugyanakkor a leukocytosis nagyon jellemző. A transaminase értékek, az APH és gammaGT mérsékelten emelkedett. Bár heveny cholecystitisben a vértenyésztése kötelező, ez a vizsgálat aránylag ritkán segíti az etiológia tisztázását. Az ultrahangvizsgálat kimutatja az epeköveket, de a cholecystitis acuta calculosa diagnózisának megállapításához a klinikum és a laboratóriumi vizsgálatok is szükségesek. Az acalculososis heveny cholecystitis diagnózisához elengedhetetlen a cholecysta falának vizsgálata (követése) ultrahanggal. Idősekben a klinikum gyakran atípusos (láz nincs, vvs.-süllyedés normális, fájdalom nem kifejezett), ennek ellenére a megbetegedés rendkívül súlyos lehet. Gyakran csak az igen magas leukocytosis jelzi a folyamat előrehaladottságát az idős emberekben.

A szövődmények közül megemlíthendők a következők: empyema, gangraena és perforatio, peritonitis, pancreatitis acuta. A belgyógyászati terápia fontos elemei az iv. folyadék bevitel és az antibiotikum terápia. Második-harmadik generációs cephalosporinok adása, vagy b-lactamase-val kombinált aminopenicillinek alkalmazása lehet az első empiricus választás. Penicillin és/vagy cephalosporin allergia esetén fluoroquinolonok (pl. ciprofloxacin) a választandók. Az elmúlt évtizedben – egyre inkább – a cholecystitis acuta adekvát kezelése a sebészeti osztályokra került át és a korai műtét elvégzése lett nagyon sok helyen a döntés. Az acalculososis cholecystitis megoldása is csak az idejében elvégzett operáció lehet.

Heveny cholangitis elnevezés alatt az epeutakban, illetve leggyakrabban a ductus choledochusban kialakult gyulladást és infekciót értik. Tradicionálisan szokták még ezt a kórképet suppuratív cholangitisnek, ascendáló cholangitisnek is nevezni, de egyesek csak toxikus cholangitis néven hívják ezt a megbetegedést.

A cholangitis acuta kialakuláshoz 2 tényező szükséges: (a) részleges vagy teljes elzáródás a valamelyik epeútban; (b) baktériumok jelenléte (bactobilia) a pangásos epében. A partialis obstructio kedvezőbb talajt jelent a folyamat kialakulásához, mint a teljes elzáródás (könnyebben jön létre ascensio). Az obstructiót legtöbbször kő okozza, az epeutakban kialakuló malignus folyamatokhoz lényegesen ritkábban csatlakozik heveny cholangitis.

Klinikailag jellemző a Charcot-triász: láz, hasi fájdalom, icterus. Ugyanakkor fontos annak az ismerete is, hogy mind a három jellemző tünet és panasz egyszerre csak a betegek felében található meg. A láz igen gyakran kifejezett hidegrázással jár. Fizikális vizsgálattal nyomásérzékenységet lehet tapintani a jobb hypochondriumban. A súlyos esetekben a Charcot-triászhoz hypotensio és sensorium zavar is társulhat és ilyenkor az ún. Reynold-pentád jellemzi ezt a kórképet.

A kémiai laboratóriumi vizsgálatokban gyorsult vvs.-süllyedést, leukocytosist, serum bilirubin és APH emelkedést lehet találni. A haemocultura 75-90%-ban pozitív és ez egyben jelzi az etiológiai ágenszt. A hasi ultrahangvizsgálat az esetek döntő részében dilatált epeutakat mutat. Az ERCP-vel kimutatható az obstructio oka, de egyben ezzel a vizsgálattal esetleg az elzáródás meg is oldható (EST, kölehúzás stb.).

A cholangitis acuta korai szövődménye az epeutakból kiinduló sepsis (PCT emelkedés a serumban utalhat – a haemocultura pozitivitás mellett – sepsisre!). Amennyiben a folyamat nem javul, és az elzáródás nem oldódik meg, májtályog veszélye fenyeget. A heveny cholangitis kezelése: ERCP (EST, stent behelyezés), esetleg PTC, vagy műtét. Ezekkel az endoscopos és/vagy műtéti beavatkozásokkal egy időben antibiotikum terápiát kell empiricusan kezdeni. Gyakorlatilag ugyanazon az antibiotikumok javasoltak, mint cholecystitis acutában. Amennyiben sepsis gyanúja felmerül, aminoglycosid kombináció is megfontolandó. Ki kell azonban emelni azt, hogy 100-120 $\mu\text{mol/l}$ serum bilirubin szint felett csak a cefoperazon választódik ki az epében hatásos koncentrációban. A haemocultura eredmény alapján kell meghatározni a célzott terápiát.