

Májsebészet a Semmelweis Egyetem I. sz. Sebészeti Klinikáján

HAHN OSZKÁR, KUPCSULIK PÉTER, PEKLI DAMJÁN, FÜLÖP ANDRÁS,
BÁRDOS DÁVID, KOKAS BÁLINT, SZIJÁRTÓ ATTILA

Semmelweis Egyetem, I. sz. Sebészeti Klinika, Budapest

Bevezetés

A magyar orvosképzés 1769-ben, a nagyszombati egyetem megnyitásával kezdődött. Az önálló orvosi fakultás hivatalosan 1770-ben alakult meg. A sebészetet és a szülészeti együtt oktatták. Nem voltak önálló klinikák. Budán 1777-ben kezdődött a sebészet oktatása, a gyakorlatok a „Szegények házában” (mai János kórház területén) történtek. 1791-től a hatvani utcában a 36 egyetemi betegágyból már 9 sebészeti volt. 1858-tól a Múzeum körüti „Kunewalder” házában 27, majd 1869-től már 36 sebészeti ágy van. 1875-ben nyílik meg az Üllői út–Mária utca sarkán az új sebészeti Klinika 72 ágygal. Ez ugrásszerű fejlődést jelent, különös tekintettel arra, hogy a szülészeti levált a sebészetről.

A szakma fejlődését és jelentőségét az bizonyítja igazán, hogy alig néhány évtizeddel később, 1909-ben az Üllői út 78. szám alatt megnyitják a kor – nemzetközi összehasonlításban is – legmodernebb sebészeti klinikáját. Az idén 111 éves épület 120 ágygal indult.¹

A májsebészet áttekintését megelőzően nem hagyható említést nélkül az a nem feltétlenül közismert tény, hogy a Klinika első tanszékvezetője, Dollinger Gyula hozta létre a világ első rákregiszterét. A modern, új épület falait a kezdetektől korszerű szellemiség lengte át. A máj sebésze felhúzta a maga korában divatos gyerekcipőjét, és járn próbált.

Ahhoz, hogy megérthessük, miért volt a XX. elején szinte „lehetetlen küldetés” a májon végzett műtét, szükséges áttekinteni néhány alapfeltételt.

Májműtét rizikófaktorai:

- kórismézés,
- kombinált intratrachealis narkózis,
- vérzés-transzfúzió,
- sebészi eszközök,
- maradék máj, regeneráció.

a) *A kórismézésről* nem is érdemes szót ejteni. A klinikai adatokra és a fizikális vizsgálatokra kellett hagyatkozniuk. UH, CT, MRI még a vágyálmokban sem létezett, röntgen viszont már igen. Az első magyarországi röntgenfelvétel 1896-ban Eötvös Loránd kezéről a *Természettudományi Közlöny* januári számában jelent meg. Különösen érdekes, hogy az első klinikai alkalmazás éppen Dollinger nevéhez fűződik: ugyanez év februárban röntgenfelvétel segítségével

vel revolvergolyót talált meg egy férfi kezében, és azt így már „egy kis preparálással könnyen el lehetett távolítani”. Nem tudjuk biztosan, használtak-e röntgenkészüléket a máj vizsgálatára, de az biztos, hogy a Klinika élen járt a röntgensugarak alkalmazásában. Szomorú bizonyítéka ennek, hogy az itt dolgozó első magyar klinikai radiológus, sebész egyetemi tanár dr. Holzwarth Jenő (1874–1922) neve is szerepel a Hamburgban 1936-ban felállított emlékművön, amely a röntgensugárzás következtében elhunyt orvosok, kutatók mementója.

b) *Döntően helyi érzéstelenítésben operáltak.* Éternarkózis volt, intubáció, relaxáns, antibiotikum nem. Az aneszteziológia szakma még nem létezett.

c) *Transzfúzió.* A vércsoportok felfedezése Landsteiner nevéhez fűződik (1901–1902). Csoportazonos vér adására a Klinika korai éveiben biztosan sor került. 1918–21 között a Klinika munkatársa volt Kubányi Endre, aki amerikai tanulmányútját követően 1935-ben (a Madarász utcai Gyermekkorházban) létrehozta az első hazai véradoállomást.

d) *A sebészi eszközök* alapszintűek voltak, májresekcíóra alig alkalmasak. Hogy milyen gondot jelentett „vágást ejteni a májon”, példázza az alábbi idézet (Lumniczer József, A Magyar Sebésztársaság Munkálatai 3. nagygyűlés, 1910. május 27–28.): „A máj ballebenyéből, mely jelentősen megnagyobbodott kb. felerészét távolítottam el, a mi vastagsága helyenkint 4'8 cm, sőt a legmagasabb részletben 10 cm vastag volt. Műtétnél kevés vérvesztés. A műtét után azonban a máj resecált felületeit összehozni akartuk a májseb felső zugában berepedt s óriási vérzés keletkezett. Miután tamponokkal, ujjlenyomással, csiptetővel megszüntetni a profus vérzést nem sikerült, a máj egész vastagságát átöltő varratokkal a májból ismét két ujnyi részletet vettünk le. Erre a vérzés megszűnt.”

e) A kezdeteknél ezek a fogalmak ismeretlenek voltak.

A kezdetek

Korai májműtétek a Sebészeti Klinikán: 1897–1907 között 42 echynoccus cysta fenestratio (exit = 8) 1907–1908 Abs-

cessus: 1, Echynococcus: 1, Syphilises gumma: 1, tumor: 1. A Klinikán az 1960-as évekig csak kevés májműtét történt. Innentől kezdődően Szécsény Andor munkásságának köszönhetően egyre nagyobb számban végeztünk különféle reszekciókat. A fejlődést – nem alábecsülve a sebészi képességeket – mindenekelőtt az aneszteziológia átalakulása tette lehetővé. Hedri Endre amerikai útja után 1948-ban kezdeményezte az önálló aneszteziológiai szakma megalakulását. Intratracheális intubációt az 50-es évek végétől alkalmaztak. 1963-tól a Rubányi Pál vezette Klinikán aneszteziológusi csoport működött Szenohradszky Vilmos, majd Megyaszi Sándor vezetésével. A májreszekciók akkori javallatait elsősorban kolorektális májattétek, esetenként benignus daganatok (FNH, haemangioma, adenoma) képezték. Sor került kiterjesztett reszekciókra, ideértve lobektomiát, trisegmentektomiát is. A Klinikán a májreszekciók alatti vérzés csökkentésére portális leszorítást alkalmaztak. Ennek standard eljárása a 70-es évek elejére alakult ki: 2 × 30 perc, közte 2–3 perces szünet „flush” perfúzióval. Évente 20–30 jelentősebb májreszekció történt.

A hatvanas évek elejétől – elsősorban Szécsény Andor munkásságának köszönhetően – a Klinika úttörő szerepet vállalt a portális hipertenzió kezelésében. Bár a májsebészethez csak korlátozottan köthető a tevékenység, mégis fontos megemlíteni a nyelőcsővísszér-vérző betegeken elvégzett portális nyomást csökkentő, már akkor alig elfogadható mértékű mortalitással (50%) bíró porto-szisztemas shuntműtéteket, illetve a halálozást jelentősen csökkentő endoszkópos varixkezelést.^{2,3} Az akut vérzők halálozása 10% alá esett, a választott kezeléseké 0,2% körül volt. Sebészek, belgyógyászok, fül-orr-gégészek, aneszteziológusok olyan csapata alakult így ki, amely bármikor hajlandó volt az életmentő kezeléseket elvégzésére. Ez a csapatszemlélet a klinikán a kezdetektől a mai napig tetten érhető.

Az ascites peritoneo-venosus shuntbeültetéssel történő kezelése 1983-ban indult, a legnagyobb hazai beteganyag (265 beteg) gyűlt össze az évek során.⁴

A Klinika kísérleti műtőjében 1965 óta folytak olyan állatkísérletek, amelynek célja a máj konzerválása, illetve bizonyosan a beültetés gyakorlása volt.⁵⁻⁷

A Klinika több munkatársa tett látogatást külföldi transzplantációs munkacsoportoknál (Roy Calne, Cardiff; Rudolf Pichlmayr, Hannover; Thomas E. Starzl, Pittsburgh). Az első magyarországi májátültetés 1983. február 1-én történt.⁸ A 12 éves recipiens krónikus aktív HBsAg-pozitív hepatitisben szenvedett, ismétlődő hepatargiás kóma, ascites miatt feküdt a Bethesda kórházban. A rohamos progresszió a transzplantáció sürgős javallatát képezte. A donor egy balesetet szenvedett 38 éves férfi volt. A májátültetés 1983. február 1-én 21.50-kor indult, időtartama 7 óra 15 perc volt. A teamet Szécsény Andor vezette. A gyermek 24 órás gépi lélegeztetés után extubálható volt. Az epeelválasztás a Kehr-csővön keresztül azonnal megindult. Az immunosuppressziót Solu-Medrollal és Imuranal kezdtük. Az első májtranszplantáció különlegessége volt, hogy Magyarországon először került sor Cyclosporin A alkalmazására. A gyógyszer adását a műtét utáni 3. na-

pon kezdtük el. Ekkor szubakut rejekció jelei voltak észlelhetők, melyek fokozatosan rendeződtek. Jóllehet a máj működése stabil volt, sebészi szövődmény sem lépett fel, de disszeminált Cytomeglovirus-fertőzés alakult ki, és a tüdőszövődmények a posztoperatív 64. napon a beteg halálát okozták. Acyclovir és származékai ebben az időben ismeretlenek voltak. Még két további májtranszplantációra került sor, az egyik esetben bal oldali májszegment-beültetés történt. Ezt követően a májtranszplantáció az újonnan alakuló Transzplantációs és Sebészeti Klinikára került.

A modern kor

A májsebészet fejlődésének második szakasza a 2000-es évek elejére tehető. Ekkor léptük át a „maradék májtömeg” értelmezési „Rubicon”-ját. Olyan májreszekciók váltak tervezhetővé, ahol a kiindulási helyzetben a reszekciót követő maradék máj (FLR) a szükségesnél (30–40%) kisebb volt. A tumoros oldali portatörzs elzárása (PVL) ellenoldali májregenerációt eredményez. A maradék májtömeg növekedésével így válik lehetővé a kiterjesztett reszekció. A máj irányított regenerációjának vizsgálatának és klinikai alkalmazásának elindítása Kupcsulik Péter nevéhez köthető. Az első ilyen műtetre 2001 januárjában került sor – hazánkban először. A „portaligatúra” műtétek száma fokozatosan növekedett.

A következő lépést a 2007-ben megnyitott angiográfias laborban lehetővé vált percután ultrahangvezérelt punkciót követő transzhepatikus vena portae embolizáció (PVE) jelentette. Az eljárás előnye a viszonylagosan alacsony invazivitás, a ligatura műtét elkerülése. 245 PVL-PVE beavatkozás történt. Manapság már a mindkét májlebenyt érintő tumorok esetén is lehetséges kuratív műtéti eljárás, ha legalább 1 segment tumormentessé tehető, vérellátása, epeelfolyása és a beteg májműködéséhez szüksége funkcionális térfogata biztosítható. A májreszekciót ilyenkor gyakran két lépcsőben végezzük, mely során az egyik oldali tumor(ok) eltávolítása, majd a megfelelő méret elérését követően a másik oldal reszekciója vagy a tumor(ok) excíziója következik.⁹

A májtérfogató növekedése nem minden esetben az elvárt mértékben jön létre, még akkor sem, ha a portális okklúzió technikailag korrekt. Ennek oka a májlebenyek közötti intraparenchimális portális (és artériás) kollaterális kapcsolat. Ha az okklúzióval egyidejűleg „in situ splitet” alkalmazunk, a regeneráció mértéke és sebessége növekszik. (ALPPS: Associated Liver Partition and Portal vein ligation for Staged hepatectomy). Az első ilyen műtét 2012-ben történt a klinikán és először hazánkban.¹⁰ A rendkívül magas reszekciós arány ellenére a szövődmények lehetősége miatt az eljárás csak szoros feltételek mellett történő betegszelekció után végezhető. Az eljárás kidolgozásában, a szövődmény arányának csökkentésében, a műtéti technika módosításában klinikánk világviszonylatban is vezető szerepet játszik¹¹⁻¹³ csakúgy, mint az egyéb vena portae okklúziós technikák klinikai alkal-