

40 éve történt az első májátültetés Magyarországon

Kupcsulik Péter dr.¹ ■ Darvas Katalin dr.^{1,2}

¹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Sebészeti,
Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika, Budapest

Az első emberi májátültetést *Thomas E. Starzl és mtsai* végezték 1963-ban, Denverben (USA). A beteg a műtőasztalon elvérzett. A második hasonlóan, a további betegek pedig a közvetlen posztoperatív szakot – eltérő okokból – nem éltek túl. 1967-ben volt az első túlélő transzplantált [1–3].

Az első hazai májátültetésre 1983. február 1-jén került sor a Semmelweis Orvostudományi Egyetem I. Számú Sebészeti Klinikáján [4–7].

A beavatkozást az 1970-es évek végétől kezdődően hosszas előkészítő munka előzte meg, melyet Szécsény Andor igazgató irányított. Sebészek és aneszteziológusok külföldi tanulmányutakon vettek részt az Egyesült Államokban, Angliában, Németországban az ottani módszerek megismerése céljából. A Klinikán 1973-tól Perner Ferenc vezetésével rendszeresen történt veseátültetés. Az itt szerzett tapasztalatok is hozzájárultak a felkészüléshez.

Protokollok készültek a donoralkalmasság kritériumainak meghatározására, a májperfúziós oldatok előkészítésére, a donormájnak a kivétel előtti gyógyszerelésére. Meghatároztuk a májátültetés javallatait és ellenjavallatait, a recipiens kivizsgálásának menetét. Részletes eljárási rend tartalmazta a következőkre vonatkozó algoritmust: szervező diszpécser, aktuális ügyeletes, a beteget fogadó és a műtéig ellátó orvos és nővér, az aneszteziológus-team vezetője, főműtősnő, az intenzív osztály ügyelete, a recipiens közvetlen műtéti előkészítése, műtét alatti betegszelés, a közvetlen és a későbbi posztoperatív szak észlelése, vizsgálatok meghatározása, kezelése. Kijelölésre került a donorkivevő, a műtéti, az aneszteziológiai és a posztoperatív intenzív ellátó team.

A 12 éves kislánynál nonAnonB (valószínűleg C-) hepatitist követően a közel egyéves ápolás alatt postnecroticus cirrhosis végstádiuma alakult ki. A kezelés előbb a MÁV Kórház Gyermek Osztályán, majd az Apáthy Gyermekórházban történt. Itt a Lukács Ferenc főorvos által kezdeményezett sebészi konzíliumot Kupcsulik Péter adta – aki az itt kezelt, oesophagusvarixból vérző gyermekek ellátását végezte rendszeresen. A megfelelő vizsgálatok és beleegyezések után a gyermek potenciális recipiens lett. Alig néhány nap múltán donort jelentettek a

hatvani kórházból. A telekommunikáció akkoriban igen csak szegényes és lassú volt, de miután Kupcsulik dr. éppen a gyermeket vizsgálta, az események felgyorsultak. A teamek néhány órán belül felálltak. A donor a recipienssel azonos, 0-pozitív vércsoportú, 38 éves, izolált koponyasérülést szenvedett férfi volt. A testsúlyarányok (65–43 kg) megfelelőek voltak. A donormáj eltávolítását Kupcsulik Péter, Weltner János, Járay Jenő, Kokas Péter, a narkózist Pinkola Krisztina végezte.

A gyermek átvételét követően a klinikán történt a közvetlen műtéti előkészítés, az Országos Hematológiai és Vértranszfúziós Intézetből biztosítottuk a szükséges vérkészítményeket (választott vér, friss vér, fagyasztott plazma, protrombinkomplex, thrombocytaszuszpenzió, krioprecipitátum). Orthotopicus májátültetést végeztünk: 'end-to-end' supra- és infrahepaticus v. cava, a. hepatica, v. portae és ductus choledochus anastomosissal [4, 5]. A májkivételt, a suprahepaticus v. cava és a v. portae anastomosisokat Szécsény professzor végezte, a műtét további részét Kupcsulik doktor. A sebészi team: Szécsény Andor, Faller József, Kupcsulik Péter, Bodnár András; az aneszteziológus-team: Darvas Katalin, Tarjánnyai Mária, Antony Pirooska, Sebestyén Júlia, az aneszteziológus-asszisztens teamet Karády Katalin, a műtősnői teamet Horányi Jánosné vezette, az intenzív osztály főnővére Tóth Vera volt.

A gyermek a májkirekesztést, a splanchnicus stasist extracorporalis keringés alkalmazása nélkül jól tolerálta [1]. A kombinált intratrachealis narkózis intravénás anesztéziában (ketalár-fentanil) és pankuronium-bromid-relaxációban történt. A transzfúziót vérpumpa segítségével mikrofilteren és vérmelegítőn át biztosítottuk. Antibiotikumprofilaxist (Mefoxim, Brulamycin, Flagyl) és az anhepaticus fázis előtt Solu-Medrol-immunszuppressziót alkalmaztunk. A hepatectomia és az anhepaticus fázis alatti tahikardizálódás, artériásvérnyomás-csökkenés volumenpótlás hatására a reperfüzió kezdetére rendeződött. A transzfúzió (8400 ml) választott és friss vér adásával történt. A szérumnátrium értéke emelkedett, a szérumkáliumé csökkent, melyet pótolunk; a szérumkalcium végig a normáltartományban volt. A vércukor értéke emelkedett. Az alvadási paraméterek (fibrinogén,

thrombocytaszám, protrombin) szignifikánsan csökkent, melyek rendezésére adekvát faktorpótlást végeztünk. A kialakuló metabolikus acidózis nátrium-bikarbonát-oldattal korrigálható volt. A műtéti idő 7 óra 15 perc volt, a műtét sebészi és aneszteziológiai szempontból zavartalanul zajlott le. A beteg a műtét végén ébredt, spontán légzése visszatért [5].

A kislányt az intenzív osztályon folytatott komplex monitorozás mellett, tervezett 24 órás respirátorterápia után tiszta tudat, stabil keringés mellett extubáltuk. Szájon át táplálkozott, az epeúti drénen át az epetermelés azonnal megindult. A 3. posztoperatív naptól lázassá vált, epetermelése csökkent. A cholangiomanometria szabad epeelfolyást mutatott. A feltételezett rejectio miatt a megkezdett immunszuppressziót (Solu-Medrol, Imuran) szteroidlökéssel és ciklosporin A-val folytattuk. Ez volt az első alkalom Magyarországon a ciklosporin alkalmazására. A szert a Sandoz cég bocsátotta a Klinika rendelkezésére, közvetlenül Svájc-ból történő légi szállítással. Ezt követően a beteg általános állapota javult, lázatlanná vált, az epetermelés fokozódott, a májfunkciós értékek javultak. A májszintigráfia, a májkeringés jó artériás keringés mellett fokozatosan javuló portális keringést mutatott. A 9. posztoperatív naptól epeúti infekció, pozitív hemokultúra és epetenyésztés miatt célzott antibiotikus kezelést végeztünk. A műtét utáni 36. napig javuló általános állapot mellett a kislány laboratóriumi értékei normalizálódtak, az epetermelés megfelelő volt. A 37. posztoperatív naptól ismét lázassá vált a gyermek, az epetermelés csökkent, icterus alakult ki, a májfunkciós értékek romlottak. Az ismételt rejectióra utaló klinikai tünetek miatt újabb szteroidlökést alkalmaztunk, csak átmeneti eredménnyel. Az 58. posztoperatív naptól a beteg általános állapota fokozatosan romlott, a májfunkciós értékek tovább romlottak. A komplex intenzív és immunszuppresszív terápia ellenére a 63. posztoperatív napon befolyásolhatatlan rejectio és sepsis vezetett a beteg halálához. A patológiai vizsgálat a tüdőkből súlyos CMV (cytomegalovírus)-infiltrációt talált.

A rejectio és a septicus állapot kezelése a kor színvonalának megfelelően történt. CMV elleni készítmény még nem állt rendelkezésre [4].

Az első hazai májátültetés médiavisszhangja ráirányította a figyelmet a szervátültetésre. Ennek is köszönhetően a Klinika munkatársai – Szécsény Andor, Perner Ferenc, Alföldy Ferenc, Járay Jenő – Állami Díj kitüntetésben részesültek.

A hazai sikeres májtranszplantációs program 1994-ben indult el a Semmelweis Egyetem Transzplantációs és Sebészeti Klinikáján, dr. Perner Ferenc vezetésével [8, 9].

Segítő együttműködésükért köszönet illeti az Apáthy Gyermekkorház aneszteziológus főorvosát, dr. Bognár Mártát és Lukács V. Ferenc gyermekgyógyász főorvost konziliáriusi tevékenységükért, a Városmajori Szívgyógyászati Klinika aneszteziológusait: dr. Kalmár Imre adjunktust és dr. Olajos Mártát a műtét alatti hemodinamikai monitorozásban nyújtott segítségért és dr. Gráber Hedvig főorvost a folyamatos infektológiai konzíliumokért.

Irodalom

- [1] Starzl TE, Groth CG, Brettschneider L, et al. Orthotopic homotransplantation of the human liver. *Ann Surg.* 1968; 168: 392–415.
- [2] Starzl TE. The saga of liver replacement, with particular reference to the reciprocal influence of liver and kidney transplantation (1955–1967). *J Am Coll Surg.* 2002; 195: 587–610.
- [3] Busutil RW, De Carlis LG, Mihaylov PV, et al. The first report of orthotopic liver transplantation in the Western world. *Am J Transplant.* 2012; 12: 1385–1387.
- [4] Szécsény A, Darvas K, Faller J, et al. The first liver transplantation in Hungary. Case report. [Az első hazai májátültetés klinikai esetismertetése.] *Transplantatio. A Korányi Sándor Társaság 1984. évi Nagygyűlés anyaga, Debrecen, 1986; pp. 229–233. [Hungarian]*
- [5] Darvas K, Tarjányi M, Antony P, et al. Anesthesiological aspects of first liver transplantation in a child in Hungary. [Az első hazai gyermek-májátültetés aneszteziológiai vonatkozásai.] *Magyar Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Társaság Vándorgyűlése, Miskolc, 1984. [Hungarian]*
- [6] Faller J. Liver transplantation. [A májátültetés.] *Élet Tud.* 1983; 19: 583. [Hungarian]
- [7] Kupcsulik P. Liver transplantation in childhood. [A gyermekkori májátültetésről.] *Magyar Pediáter* 1986; 20: 145–148. [Hungarian]
- [8] Perner F. Liver transplantation in Hungary. [Májtranszplantáció Magyarországon.] *Orv Hetil.* 1996; 137: 2358–2362. [Hungarian]
- [9] Fazakas J, Horovitz P, Gondos T, et al. Volumetric and classic hemodynamic monitoring of patients with liver transplantation. [Volumetriás és hagyományos hemodinamikai monitorizálással szerzett tapasztalatok májtranszplantált betegeknel.] *Anaesthesiol Intenzív Ther.* 2000; 30(Suppl 1): 34–41. [Hungarian]

(Darvas Katalin dr.,
Budapest, Üllői út 78., 1082
e-mail: darvas.katalin@med.semmelweis-univ.hu)