



Szív-átültetés, problémák, kilátások

(Folytatás)

Ha a veséátültetéssel kapcsolatban szerzett sikeres tapasztalatokat megpróbáljuk a szívre vonatkoztatni, akkor bizonyos mértékig még optimistábbak lehetünk. A szívizom kevésbé differenciált szerv mint a vese, s ennek következtében kevésbé érzékeny is az immunreakcióra. Másrészt az állatkísérletek tapasztalatai alapján a szív kilökődési reakciója sokkal hamarabb észlelhető mint a vesé. A vizeletválasztás csökkenése már igen késői jele a vese kilökődésének, s ha csak ekkor avatkozunk be, már csak részleges eredményre számíthatunk. A legjelentősebb sikereket éppen azok a munkacsoportok érték el, akik érzékeny módszert dolgoztak ki a kilökődési reakció korai jeleinek (a vese véráramlásának csökkenése) egyszerű ellenőrzésére, hogy még idejében tudjanak beavatkozni. Ezzel szemben a szív kilökődési reakciójának legkorábbi stádiuma is jól felismerhető jeleket hoz létre az elektrokardiogrammon; elvileg tehát ezzel az egyszerű vizsgálattal aránylag jól kézben tartható a beültetett szív sorsa.

Az első szívátültetés: egy csimpánz szíve ember mellkasában

Az első emberi szívátültetést, melyet világszerte több száz vagy több ezer állatkísérlet előzött meg, ilyen biológiai és technikai feltételek között végezték el. A történelmi hűség kedvéért meg kell említeni, hogy a legelső emberbe történt szívátültetést nem Barnard, hanem James D. Hardy végezte 1964-ben az Egyesült Államok-beli Jacksonban. A jacksoni egyetemen hosszú idő óta foglalkoztak szervátültetésekkel, s 1964-ben elérkezettnek gondolták az időt az első emberi szívátültetés végrehajtására. Egy igen súlyos állapotban levő szívbetegbe akarták új szívet ültetni, s már a megfelelő donort is sikerült kiválasztaniok. A recipiens azonban hamarabb jutott terminális állapotba, mielőtt a donor meghalt volna, ezért utolsó próbálkozásként egy csimpánz szívet ültették át a haldoklóba. A transzplantátum másfél óráig működött, s talán tovább is életképes lett volna, de a beteg általános állapota miatt a műtét már túl későn történt, s agyműködése nem tért magához a műtét után. Ez a sikertelenség azután el is vette kedvüket az újabb próbálkozástól.

Igy aztán az első sikeres emberből-emberbe történt szívátültetés Christian N. Barnard nevéhez fűződik. Meg kell említeni, hogy Barnard sem az ismeretlenség homályából ugrott hirtelen elő, neve nagyon jól ismert volt a szakmabeliek előtt. Jól ismertek új műtési technikái, kiváló eredményei az aorta sebészetben, valamint világszerte az elsők között volt, akik mesterséges szívbílyentűket alkalmaztak jó eredménnyel idült bílyentűhibák gyógyítására. Ismeretesek voltak állatkísérleti eredményei is a szívátültetések terén. Erdemes ennek a világszenzációt okozó szívátültetésnek a történetét röviden felidézni hiszen ezen keresztül érthető meg legjobban a vele kapcsolatos problémák.

Éveken át állatkísérletek Barnard első műtete előtt

A recipienst, az 55 éves Louis Washkanskyt 1967 decemberében szállították be a fokvárosi Grootte Schuur kórházba súlyos szívelégtelenséggel. Előzőleg 1960-ban és 1965-ben szívinfartusa volt, s heges szívműze most már alig volt képes működését ellátni. Emellett

cukorbetegsége miatt állandó inzulinkezelésben is részesült. Mostani felvételekorfokú tüdővízenyője volt, a vérkeringése rendkívül megromlott, testszerte vizenyői keletkeztek, mája megduzzadt. Az elvégzett szívkateteres és röntgenvizsgálat igen súlyos fokú szívizomkárosodást és koszorúsér elégtelenséget állapított meg. A beteg súlyos általános állapotára való tekintettel, napok, legfeljebb hetek lehettek hátra. Mivel Barnard és munkatársai éveken keresztül végzett állatkísérletek után készen álltak a szívátültetés végrehajtására, ezt mint utolsó lehetőséget megemlézték Washkanskynak, nem titkolva a bizonytalan kimenetelt. A súlyos beteg Washkansky habozás nélkül beleegyezett. Barnard ekkor állandó készségbe helyezte csoportját.

Az alkalom hamarosan megjött, amikor a 25 éves Denise Darvall közlekedési baleset következtében súlyos roncsoló fejsérüléssel beszállították a kórházba. Darvall a kórházba való megérkezésekor haldokolt, agyműködése megszűnt, s légzése is akadozott. Szíve még működött, de vérkeringése egyre romlott. A halál kimenetel felől nem lehetett kétség. Mikor a szomorú hírt közölik a lány apjával, s engedélyt kérték a szívátültetéshez, az nyomban beleegyezett. Ezután a haldoklót a műtőbe szállították, s elektrokardiográfán figyelték a szív működését. Mikor a szív elektromos aktivitása végleg megszűnt, felnyitották a mellkasát, szívet összekapcsolták a szív-tüdő készülékkel, s hideg vérral átáramoltatva 21° C-ra hűtötték le. Míg a hűtést végezték megérkezett az immunológus vizsgálatának eredménye: a vércsoportok szempontjából nincs jelentős különbség a donor és a recipiens között.

Ekkor Washkanskyt a másik műtőben mesterséges keringésre helyezték, egy másik szív-tüdő készülék segítségével. A beteg szívet kimetszették olyan módon, hogy mind a jobb mind a bal pitvarból egy keskeny szegélyt benn-

hagytak a nagy vénák mentén. Utána a donor lehűtött szívet a recipiens szív-tüdő készülékéhez kapcsolták egy oldaleágazással, és megcsinálták a négy körkörös varratot. Ennek elkészülte után újra felmelegítették a beültetett szívet, majd egy elektromos áramúttal megindították. A szív normális működése visszatért, majd fokozatosan megszüntetve a mesterséges keringést a szív átvette a keringés fenntartását. Utána a műtési sebet zárták.

Washkansky műtete sikeres volt. Nem volt kilökődés!

Műtét után a beteget steril szobába szállították, ahol a szokványos műtét utáni kezelés mellett cytostaticumokat kapott, és a harmadik naptól kezdve elkezdtek a röntgenbesugárzást. A beteg állapota a műtét után rohamosan javult: keringése rendeződött, vizenyői megszűntek, s normális funkciói kezdtek visszatérni. A műtét utáni 17. napon azonban tüdőgyulladás jelei mutatkoztak, amit emberi tapasztalatok hiányában, eleinte a kilökődési reakció kezdetének tulajdonítottak. A nem befolyásolható tüdőfertőzés azután a leg-erélyesebb antibiotikum kezelés ellenére rövidesen végzett a beteggel. A boncolás alkalmával a beültetett szív teljesen épp volt, a kilökődési reakciónak még nyomait sem észlelték.

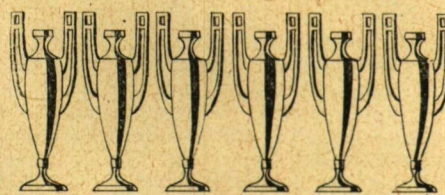
Pár Washkansky végül csak 18 nappal élte túl a szívátültetést, a műtét orvosi szempontból mégis sikeresnek könyvelhető el, és igen sok tanulsággal szolgált. Egyfelől bebizonyosodott, hogy az átültetett szív emberben normális funkciót tud kifejteni, a vérkeringés akut rosszabbodásának következményeit a jól működő szív visszafordíthatja, s a szív kilökődési reakciója — ha egyenlőre rövid távon is — megfelelő kezeléssel meggátolható. A

halálos tüdőgyulladás másfelől felhívta a figyelmet a fertőzéssel szembeni fokozott védekezésre, a beteg szigorúbb izolálására a steril szobában, valamint az immunosuppressziós kezelés elővigyázatosabb alkalmazására a műtét utáni szakban.

Világszerte etikai vita: jogosult-e ma már a szívátültetés?

A szenzációt jelentő hír világgá röppenése után szakemberek és laikusok szárai nyilatkoztak, s helyeselték vagy elítélték Barnard nagy horderejű vállalkozását. Az első emberi szívátültetés valóban sok etikai problémát vetett fel, melyek az irigyek és rosszindulatiúk kritikáján túlmenően is, kétséget kelthetnek az emberben, hogy vajon jogosult-e ma még a szívátültetés klinikai alkalmazása. Minden új orvosi beavatkozás (legyen az akár egy gyógyszer első emberen történő kipróbálása) csak akkor tekinthető etikailag indokoltnak, ha alapos reményünk van arra, hogy azzal a betegnek használhatunk és nem ártunk. Vajon eleget tett-e ennek a kritériumnak az első emberi szívátültetés?

(Folytatása következik)
DR. KOVÁCS GÁBOR



Dugonics emlékezete

„Dugonics András úr termetére nézve magos, tömört, egyenes szálú ember volt. Szép 's eleven képének különös díszére szolgált gyönyörű fodros haja...” — írja a kortárs az Etelka írójáról. Így láthatjuk a Tóth Sándor szegedi szobrászművész által készített emléklapketten is, ismerjük majd meg újra a halálának 150. évfordulóján rendezendő ünnepeken.

Május 5-én, vasárnap délelőtt 10-kor a Dugonics-sírnál kezdődik a kétnapos megemlékezés. 11-kor a Dugonics utcai iskolában adnak műsort a diákok a nagy író tiszteletére. Délben a városi és felsőoktatási szervek és intézmények valamint az írószövetség képviselői koszorúzzák meg a Dugonics téri szobrot.

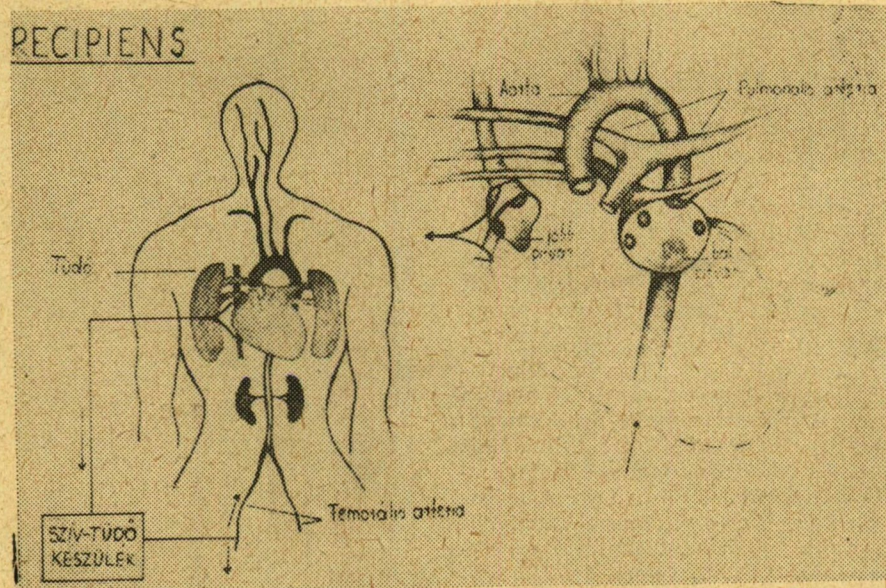
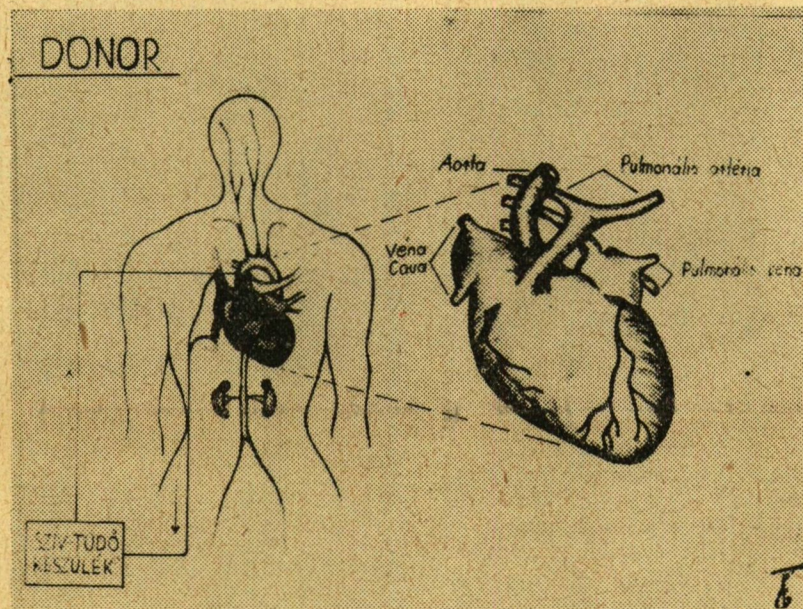
Másnap, 6-án este fél nyolckor kezdődik az egyetem aulájában a nagyszabású ünnepi műsor, amelynek keretében nem csak Dugonics műveinek előadói szólalnak meg, hanem neves tudósok is: az ünnepi beszédet dr. Szauder József egyetemi tanár mondja, a magyar matematikai nyelv megteremtőjének érdemeit dr. Szendrey János főiskolai tanár méltatja, az első magyar regény írójának nyelvéről-stílusáról dr. Szathmáry István docens tart előadást. A műsor előadói pedig nemcsak Csokonai versét idézik, de a Báthori Mária című első, az ismeretlenségbe merült Erkel-operából is énekelnek részleteket.

A jubileumra a szervezőbizottság vallomástételre kérte fel Illés Gyulát, akinek szavait idézné a műsorfüzet is, ez a képekkel teljes, kortársak vallomásait megszólaltató kis összeállítás. Az évfordulóra ad közre egy válogatást a Tömörkény Gimnázium is „A' mi volt viltatni való” címmel Dugonics matematikai munkáiból, s jelenik meg a hiányt pótoló Dugonics-bibliográfia.

Ezt az ünnepegsorozatot hosszabb szünet követi, majd július 25-re (valójában ez a nap Dugonics halálának napja, csupán a nyári időszakra való tekintettel rendezik előbb az ünnepeket), a Móra Ferenc Múzeum kupolacsarnokában nyílik meg a sok eddig ismeretlen anyagot bemutató Dugonics-emlékkiállítás.

Szellemi vetélkedő a Jogi Karon

A III. Ifjúsági Jogásnapok előkészítése jegyében szellemi vetélkedőt rendeztek a Jogi Karon. Ezen a négy évfolyam egy-egy válogatott csapata indult. A verseny öt kérdéscsoportból állt: történelem, politika, művészet, sport és irodalom. Az ötös csapatokkal megrendezett versenyen kezdettől fogva a második évfolyam csapata vezetett. A küzdelmet váratlanul érdekessé tette a művészeti kérdéscsoport, amelyen belül képzőművészeti és filmmel kapcsolatos kérdések szerepeltek. A sportkérdések kilencven százalékos megoldásával azonban végül is a II. évfolyam került ki győztesen a küzdelemből, 3 pont előnnyel a negyedévesek előtt. A végeredmény: I. II. évf. 29, 2. IV. évf. 26, 3. III. évf. 4, I. évf. 24 pont. A győztes csapat tagjai: Tápai Pirokska, Izsák Péter, Konkoly Csaba, Újvári József és Végvári Gusztáv.



Magyarázat

1. ábra. A donor vénás vérét a szív-tüdő készülékbe vezetik, majd innen az oxigénizált vért az aortába juttatják vissza. Az így átáramoltott szívet lehűtik, majd az ábrán látható módon eltávolítják, és a recipiens szív-tüdő készülékével összekapcsolják a vér-ellátásának további biztosítására.

2. ábra. A recipienst összekapcsolják a szív-tüdő készülékkel, és ezzel tartják fenn a vérkeringését. Közben a szívet eltávolítják olyan módon, hogy mind a jobb pitvarból, mind a bal pitvarból egy keskeny szegélyt bennhagynak a nagy vénák beszágadása körül.

3. ábra. A beültetett szív (transzplantátum).

