

A szervadományozás és átültetés története

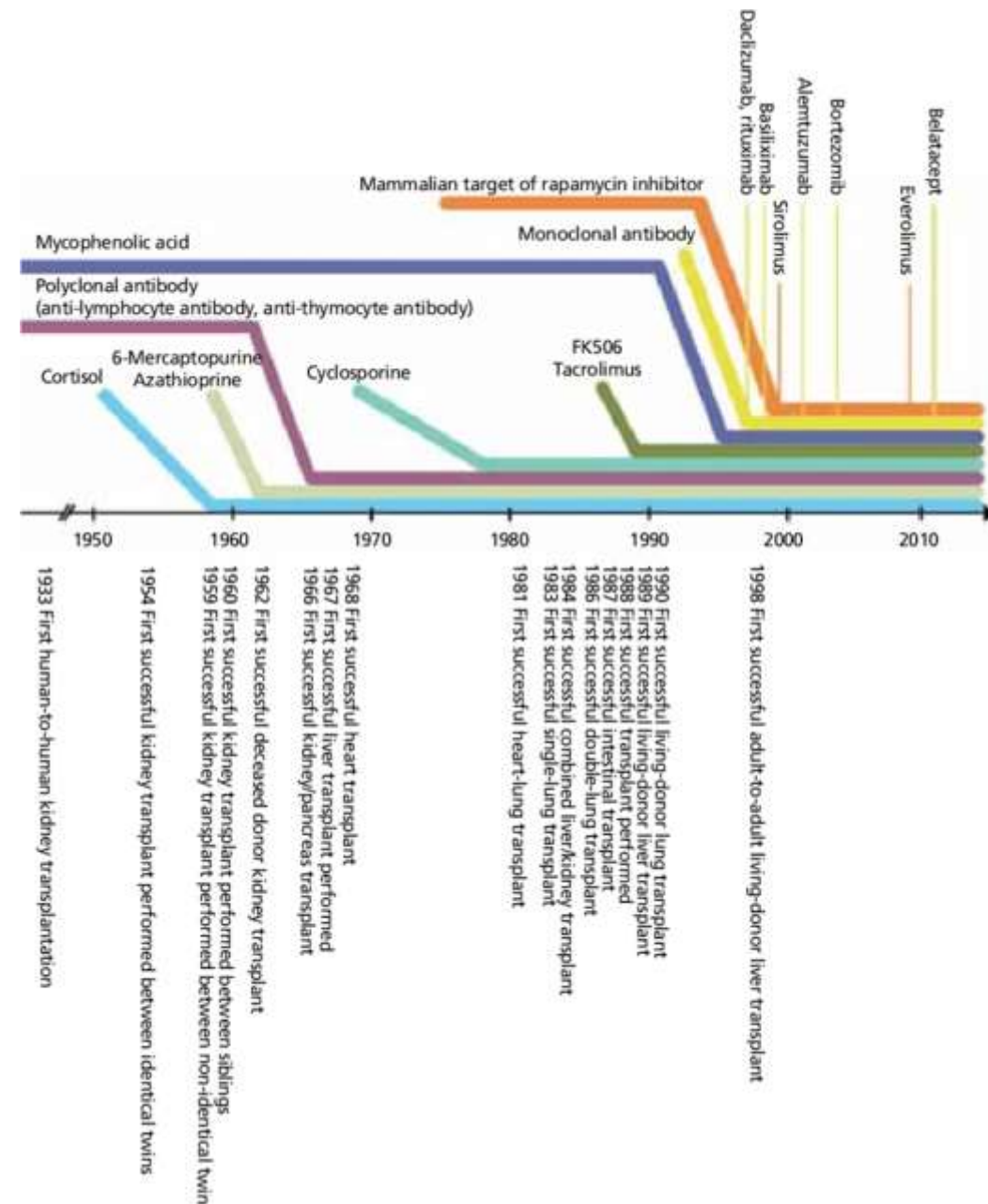
Dr. Mihály Sándor

Országos Vérellátó Szolgálat

Transzplantációs igazgatóság

Transzplantáció – donor és recipiens oldaláról

2024. Budapest, SE-ETK



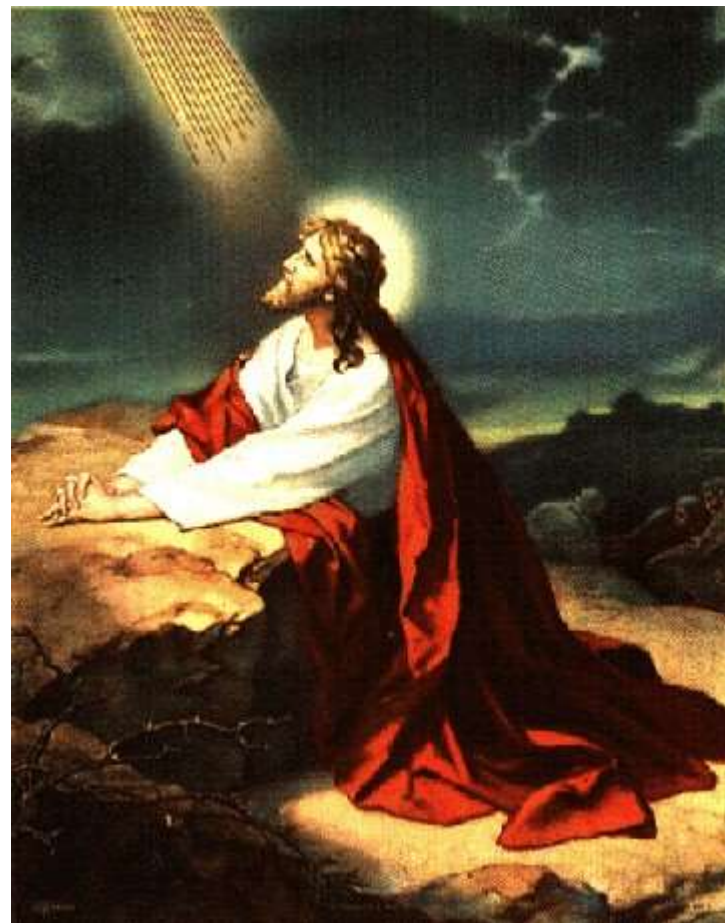
Jézus a Gecsemáné-kertben

„⁴⁹Amikor a körülötte levők látták, hogy mi készül, megkérdezték: „Uram, odavágjunk a karddal?”

⁵⁰Egyikük oda is csapott a főpap szolgájára, és levágta a jobb fülét.

⁵¹Jézus azonban megszólalt, és ezt mondta nekik: „Hagyjátok abba!” És megérintve a fülét, meggyógyította őt.”

(Lukács evangéliuma 22:49-51)



Szent Ágnes



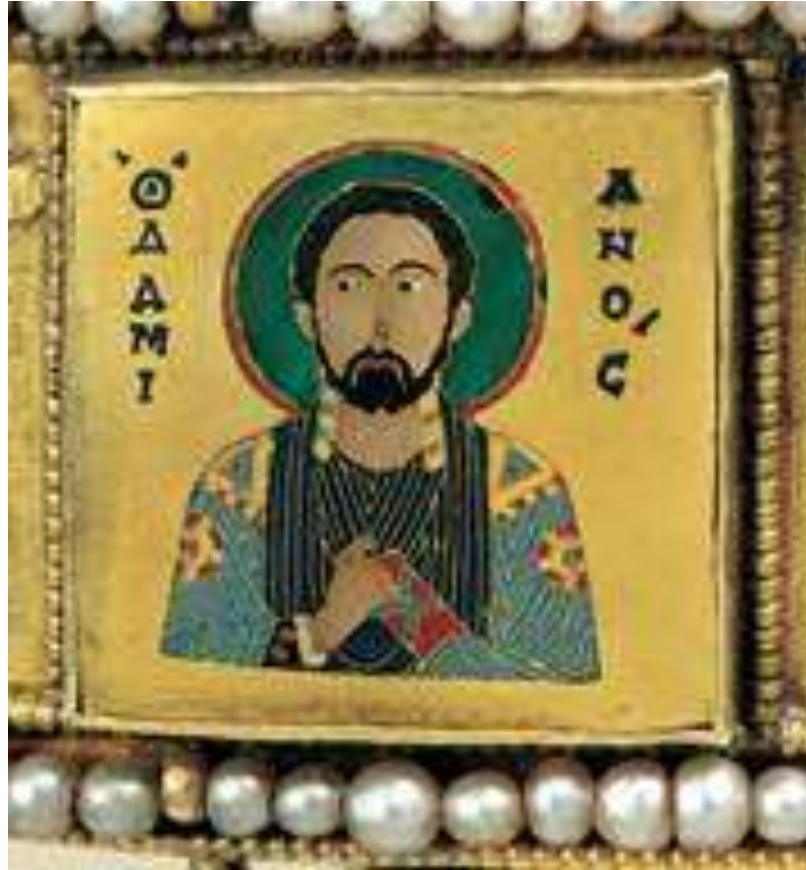
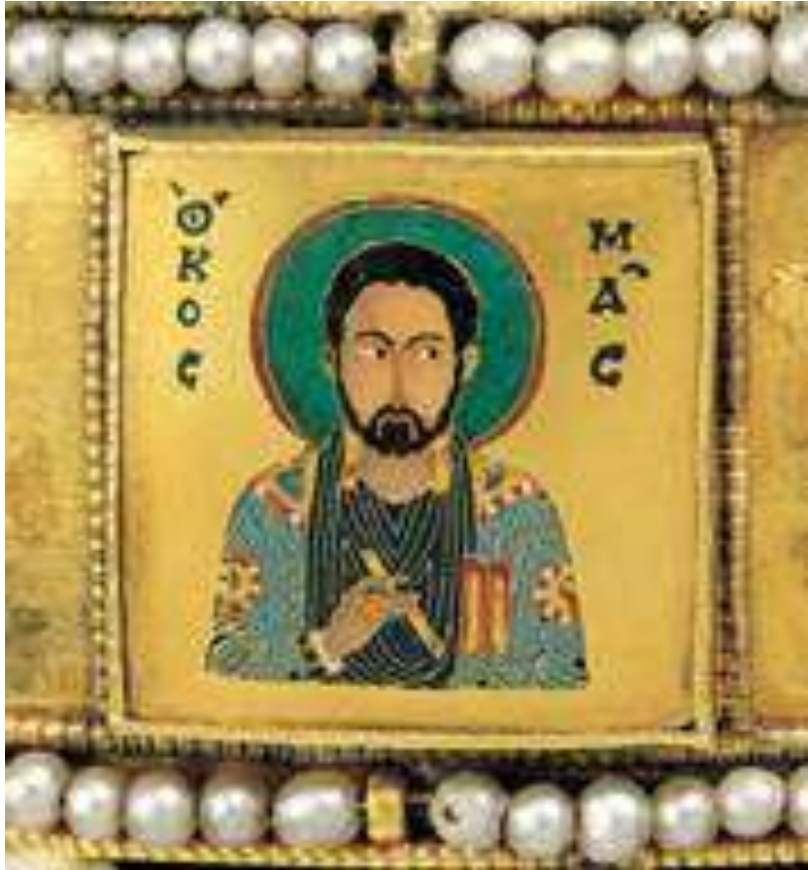
- **Autotransplantatio**
- Kínvallatása során a római konzul parancsára Szent Ágnes melleit levágták.
Szent Péter visszahelyezte őket.

Damján és Kozma



- Kis-ázsia, Égéa
- A templomszolga daganatos lábát álmában amputálták, majd egy elhunyt fiatal etióp férfi jobb alsó végtagjával pótolták
- A sekrestyés meggyógyult
- Egyiptéjű ikrek voltak, belgyógyász és sebész
- Szentté nyilvánították őket
- Magyar királyi koronán is megtalálhatók





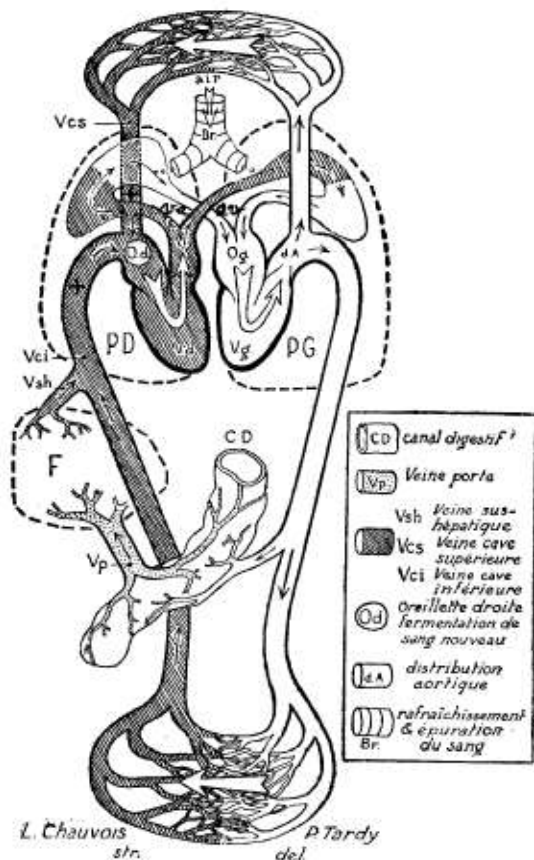
Szövetátültetés

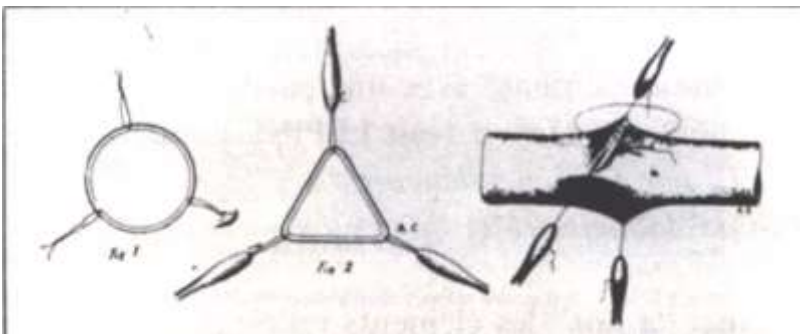


- A szövetátültetés legegyszerűbb módja a bőrátültetés
- 1869. **J. L. Reverdin**: bőrátültetés
- 1861. L. J. Ower: csonthártya
- 1877. Reisneger: cornea

Sebészet fejlődése

- **W. Harvey** (1578-1658) a vérkeringés felfedezője
- 1800-as évek: hasi sebészet
- **Kocher**: pajzsmirigy transzplantáció,
– 1908: Nobel-díj
- 1899. **J. Döfler**: első sikeres artéria varrat





Alexis Carrel

- Érvarrat: 3 tartóöltés között tovafutó varrat
- „en bloc” nephrectomia
- Patch graft
- Kísérletes transzplantáció kutyákon
- 1912. Nobel-díj: „az érvarrat, valamint a véredény és szervátültetéssel kapcsolatos munkáinak elismeréseként”
- „A szervátültetés ma még sebészi kuriózum, de lesz olyan nap, amikor gyakorlati haszna lesz.”

Emerich Ullmann



- Született: Pécs, 1861. február 23.
- Tanulmányút
 - Robert Koch (Berlin)
 - Louis Pasteur (Párizs)
- 1902. március 7. kísérletes veseátültetés kutyán: sikeres!
 - art. carotis / v. jugularis end-to-end veseerek
- 1902. kísérletes vese heterotranszplantáció emberen: sikertelen
 - Uraemiás nő könyökhajlati erei közé egy sertésvesét ültetett



Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren Drs.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, M. Gruber, A. Kolisko, Rich. Freih. v. Krafft-Ebing, I. Neumann, H. Obersteiner, R. Paltauf, Adam Politzer, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl.

Begründet von weil. Hofrath Prof. H. v. Bamberger.

Herausgegeben von

Ernst Fuchs, Karl Gussenbauer, Ernst Ludwig, Edmund Neusser, L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Redigirt von Dr. Alexander Fraenkel.

Redaction:
Telephon Nr. 18.588.

Abonnementpreis jährlich 50 K. = 50 Mark. Abonnement- und Inserat-Anträge für das laufende Jahr werden von allen Buchhändlern und Postämtern, sowie auch von der Verlagsbuchhandlung Abenstein. — Abonnement, deren Abkündigung nicht erfolgt ist, gelten als erneuert. — Inserate werden mit 40 K. = 40 Pf. pro zweigespaltene Spaltenzeile berechnet. Größere Anträge nach Umständen.

Verlagsbuchhandlung:
Telephon Nr. 6004.

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13.

XV. Jahrgang.

Wien, 13. März 1902.

Nr. 11.

INHALT:

(Alle Rechte vorbehalten.)

- I. Originalartikel: 1. Experimentelle Nierentransplantation. Vorläufige Mittheilung. Von Dr. Emerich Ullmann, Privatdocenten für Chirurgie in Wien.
2. Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Rudolfstiftung in Wien (Vorstand: Dr. E. Freund). Ueber den Abbau der Eiweisskörper in der Leber. Von Dr. Töpfer.
3. Aus der chirurgischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik und des St. Anna-Kinderkrankenhauses des Prof. Hochmegg und aus der chirurgischen Abteilung des Leopoldstädter Kinderkrankenhauses. Zur Therapie des epileptischen Dogelassenes. Von Dr. Fritz Friedl, Assistenten der obgenannten Abtheilung an der Poliklinik und Chefchirurg des Leopoldstädter Kinderkrankenhauses.
4. Uterus bicornis mit Zwillingsschwangerschaft und Placenta incarcerata. Mittheilung aus der Landpraxis. Von Dr. Otto Rüd, Barthelein.
- II. Nekrolog: M. Kaposi, geboren am 23. October 1857, gestorben am 6. März 1902. Von Neumann.
- III. Referate: Ueber die Entstehung der angeborenen Hüftverrenkung. Von P. v. Friedländer. Die anomalen Kinder und ihre ärztliche Behandlung in Haus und Schule. Von Prof. Dr. med. Jean Demoor. Die Impfung und ihre Technik. Von Hofrath Dr. med. Konrad Blass. Die Krankheiten des Mundes und der Zähne im Kindesalter. Von Dr. Joh. Hugo Spiegelberg. Die Temperaturverhältnisse bei den Neugeborenen in ihrer ersten Lebenswoche. Von Johann Luchs, Ref. Friedjung.
- IV. Aus verschiedenen Zeitschriften.
- V. Vermischte Nachrichten.
- VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Congressberichte.

Experimentelle Nierentransplantation.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. Emerich Ullmann, Privatdocenten für Chirurgie in Wien.

Meine Herren! Gelegentlich meiner Versuche über Darmtransplantation, über welche ich voriges Jahr dieser Gesellschaft zu berichten die Ehre hatte, dachte ich daran, ob es nicht möglich wäre, auch die Niere zu transplantiren. Die ersten desbezüglichen Versuche misslangen aus dem Grunde, weil ich als Versuchsthier das Schwein wählte, dessen Venen ausserordentlich zart und zerbrechlich sind. Erst als ich die Transplantationen an Hunden ausgeführt habe, gelangen sie vollständig. Ich will vorweg betonen, dass es sich bei meinen Versuchen nicht etwa um Transplantation von Nierenpartikeln handelt, wie in den Versuchen von Lubarsch und Alessandri. Diese haben kleine Stückchen von Nierengewebe in die Milz und in Lymphdrüsen transplantirt um die Veränderungen zu studiren, welche das Nierengewebe, namentlich die Harnkanälchen, dasselbst erleiden. Veränderungen, welche zumeist in

einer Nekrobiose bestanden haben. In meinen Versuchen handelt es sich aber um Transplantationen der Niere in toto, um Organtransplantationen, wie solche an anderen Organen, an der Schilddrüse, am Hoden und an den Ovarien bereits mehrfach ausgeführt wurden. Bei einem so massigen Organ, wie es die Niere ist, war es von vorneherein nicht wahrscheinlich, dass die Experimente durchführbar seien; nichtdestoweniger gelangen sie, da nicht nur die Lebensfähigkeit der transplantirten Niere, sondern auch ihre physiologische Function erhalten blieb.

Die Ausführung der Transplantation geschah auf folgende Weise: Am Orte, wohin die Niere transplantirt werden sollte — und als solchen wählte ich erst die Inguinalgegend, später auf Herrn Hofrath Exner's Empfehlung den Hals, weil an der letzteren Stelle die Thiere sich nicht lecken können und eine Verunreinigung am ehesten vermieden werden kann — wird durch einen Schnitt Arterie und Vene, am Halse also Carotis und Vena jugularis auf eine weite Strecke hin freigelegt; dieselben werden peripherwärts ligirt und centralwärts mit je einem armirten Schieber — armirt, damit keine Verletzung der Gefässe entsteht — versehen. Nun werden die Gefässe durchschnitten und sowohl Carotis als Jugularis zur Gefässvereinigung, wie sie von Payr angegeben wurde, vorbereitet. Die Gefässe werden durch kleine Magne-

) Gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 7. März 1902.

Voronoj



- 1933. Kiev:
 - Donor: agyvelőgyulladásban elhunyt
 - Recipiens: higanyklorid mérgezés miatt uraemiás 26 éves nő
- Saját vesék „biostimulációja”

D. M. Hume & Hufnagel



- 1947. Boston, Brigham Kórház: szeptikus abortusz miatt anuriás nőbeteg felkarjának erei közé ültettek egy frissen elhunyt betegből kivett vesét.

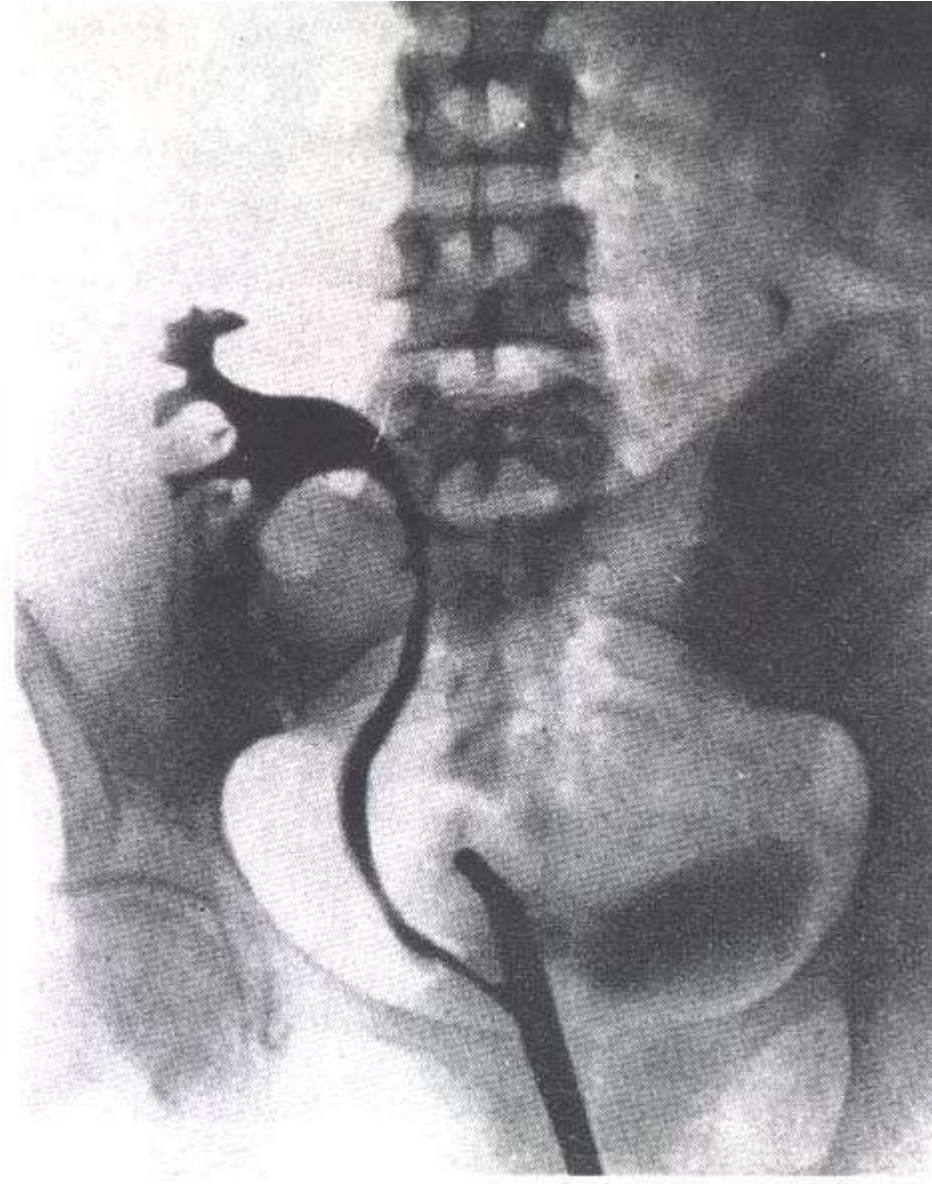
A vese vizeletet választott ki és a beteg visszanyerte az eszméletét. Később grafrectomia.

René Küss



- 1951. január 20.
 - vesetranszplantáció
 - art. renalis – a. iliaca int.
 - fossa iliacában megtalálta a vese helyét
- Testvérek, de nem ikrek között végzett átültetést

Veseátültetés régen és most



1952. December 24. Párizs



Joseph Murray, Harrison & John Merrill



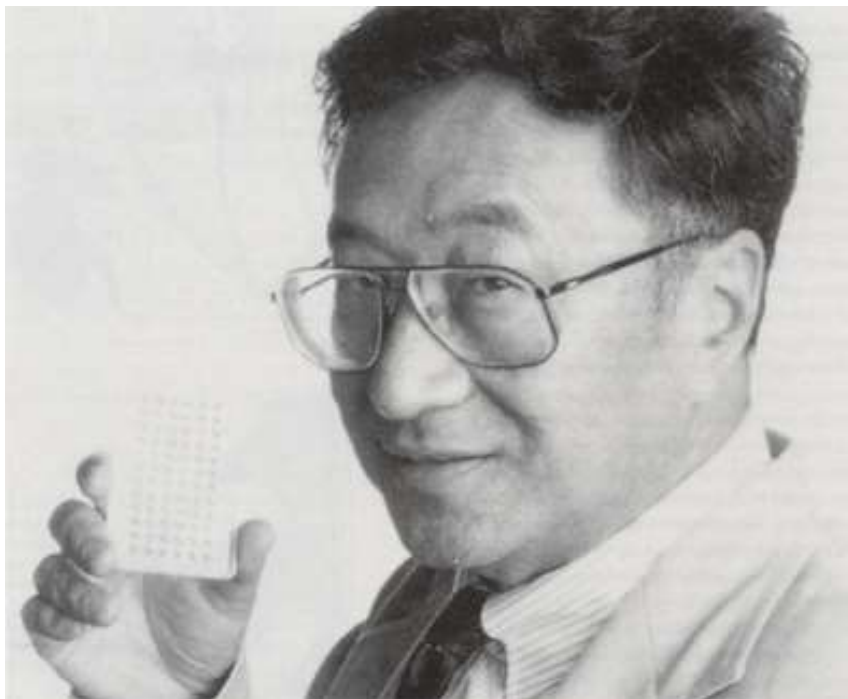
- 1954. december 23.
- 23 éves egyetérjű ikerpár között veseátültetés
- Keresztpróba bőrátültetéssel (izotranszplantáció)
- Fossa iliaca, ureter a hólyagba
- 81 perces meleg ischaemia ellenére évtizedekig szövődmény nélkül működött
- 1991. Nobel-díj

P. B. Medawar



- Zoológus professzor
- Transzplantációs immunológia alapjait rakta le
- T-limfociták-immunkompetens sejtek
- Napjaink alapfogalmait tisztázta
- Burnet & Medawar: a szervezet minden olyan anyagot sajátjaként ismer, amellyel az embrionális fejlődés során, vagy a születés körül találkozott
- 1961-ben Nobel-díj

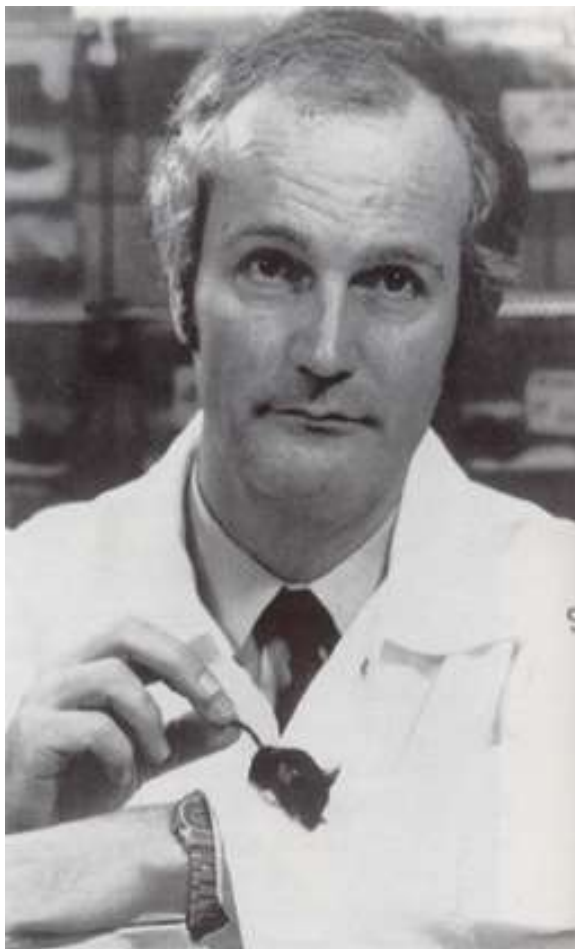
P. Terasaki



Humorális immunválasz szerepe a hiperakut rejekcióban (1966.)

- Keresztpróba (cross-match) bevezetése:
 - Donor limfocita – recipiens savó
- Fehérvérsejteken levő antigének kimutatása specifikus ellenanyaggal

J. F. Borel



- Norvég földmintából származó *Folypocladium Inflatum* nevű gomba által termelt ciklikus polipeptidet izolált a Sandoz laboratóriumában
- Ez volt a cyclosporin, mely forradalmasította az immunszuppressziót

Sir Roy Calne



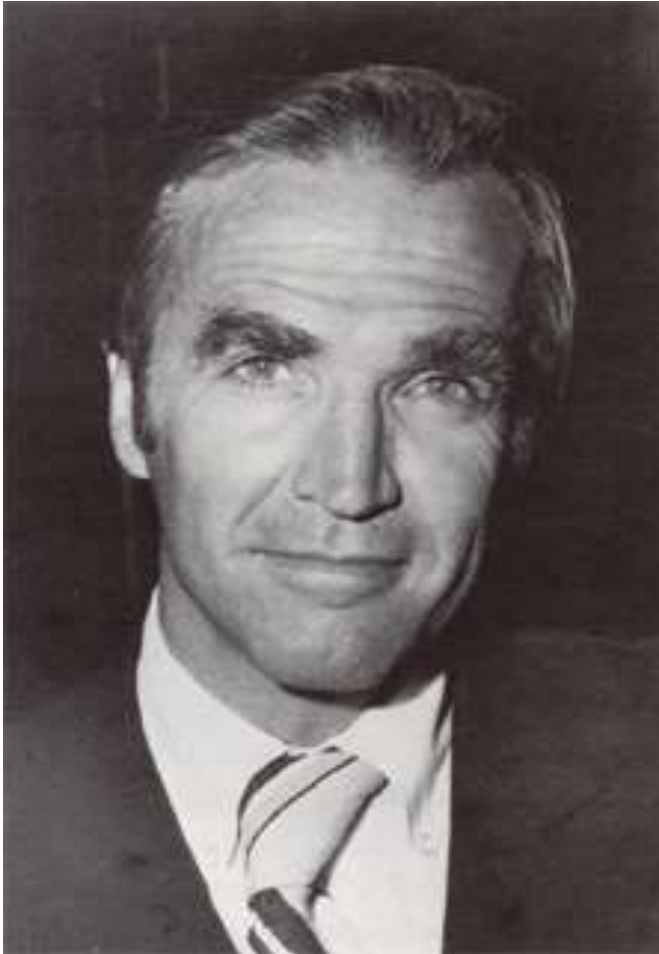
- Imuran (azathioprin) 1959-ben kutyakísérlettel, majd Cyclosporin-A klinikai bevezetése 1982-ben
- Első májátültetés Európában

Thomas Starzl



- 1963. március 1. Denver
 - Recipiens: biliaris atresias gyermek
 - Donor: agydaganat miatt elhunyt gyermek
 - Eredménytelen
- 1963. május 5.
 - Recipiens: 48 éves ffi, HCC
 - Donor: 55 éves férfi
 - Máj működött, de a 22. postop. napon pulm. emb.
- Első sikeres túlélőről 1967-ben számoltak be

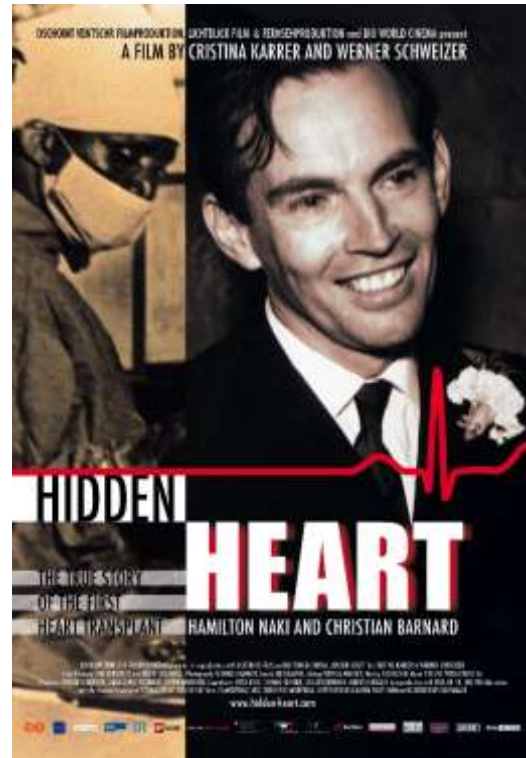
Richard Lillehei



- 1966. december 17.
 - kombinált pancreas-vese transzplantáció a két fossa iliacába
 - postop. normál vc.
 - postop. 2 hét után sepsis miatt exit
- Cadaver vese és hasnyálmirigyátültetés
- 1966-73 között 13 átültetés
- 1 esetben működött a graft 1 évnél tovább
- Tanítványa David Sutherland

Christian Barnard

The story of Hamilton Naki and Christian Barnard



The Lancet, [Volume 374, Issue 9692, Page 775, 5 September 2009](#)

[<Previous Article](#) | [Next Article](#) >

doi:10.1016/S0140-6736(09)61579-8

- 1967. december 3.
Dél-Afrika, Fokváros,
Groote Shuur Kórház :
1. emberi szív
allotranszplantáció
 - postop. 19. napon pneumonia
miatt exit
- 1968. január 5.
 - 1. sikeres szívatültetés a 2. eset
volt
 - 19 hónapon át működött
- 1968-tól szívatültetési hullám
kezdődött

Norman Shumway



- kísérletes szívatültetés révén megoldotta a technikai problémákat
- amíg várta az engedélyt készséggel adta át tudását másnak
- 1968. január 6.: szívatültetés
 - A recipiens 2 hétig élt
- Legnagyobb esetszám

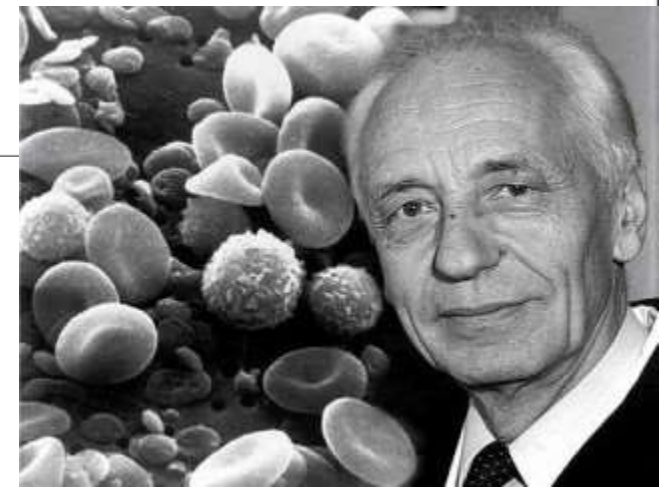
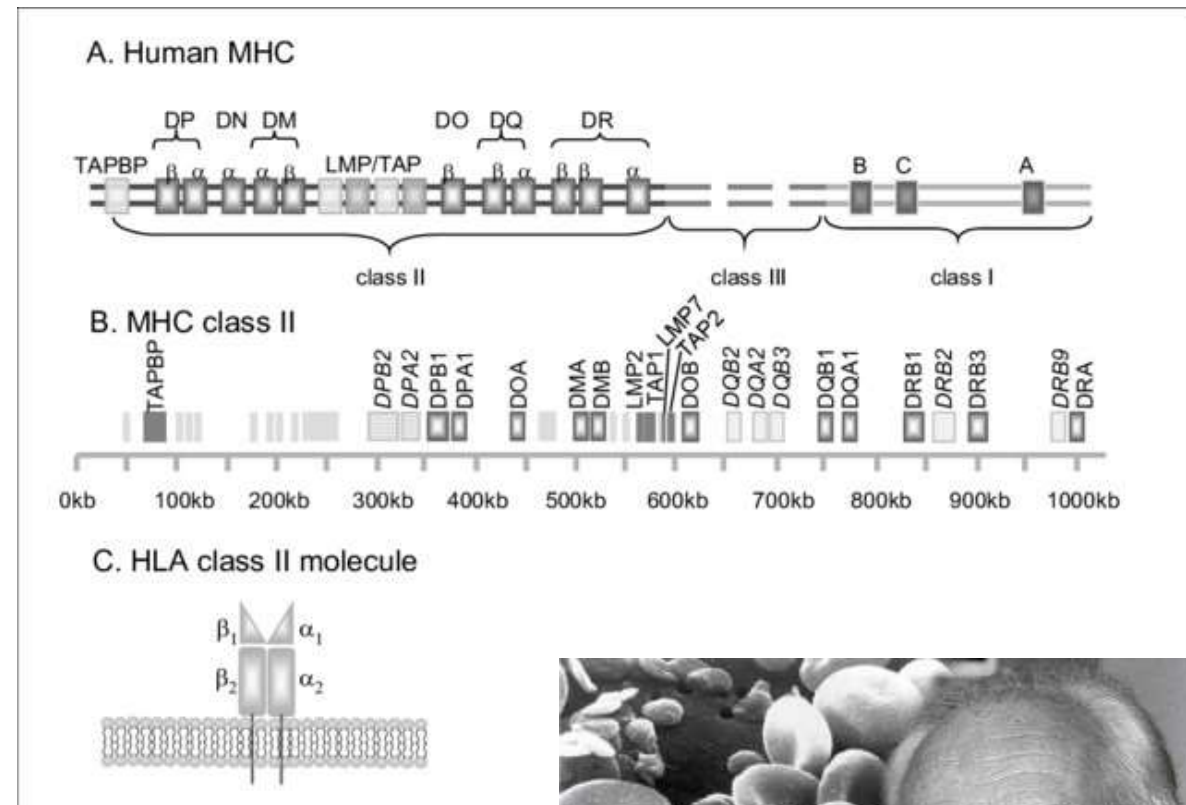
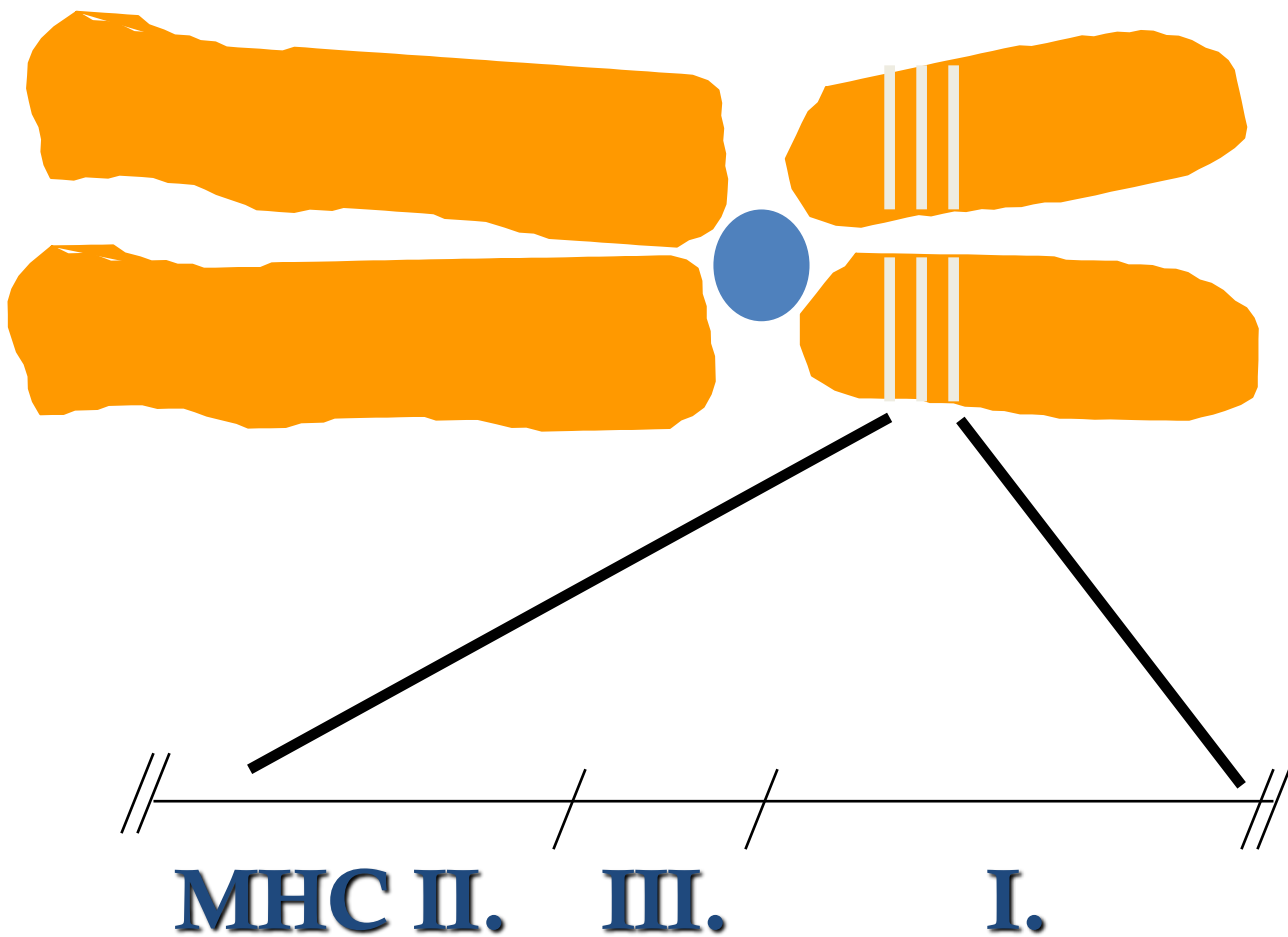
James D. Hardy



- 1963. június 11.
 - 1. emberi tüdőfél átültetés
 - Recipiens: 50 éves ffi, COPD+tumor
 - A tüdő működött, de a 18. postop. napon veseelégtelenség miatt exit
- 1963-80 között 38 átültetés
- 2 élt többet, mint 1 hónap

HLA felfedezése - Dausset (Nobel díj 1980.)

6. kromoszóma, rövid karja





2022-ben 60 éves a szervátültetés Magyarországon

miután 1962. december 21-én Németh András elvégezte az első élődonoros veseátültetést Szegeden





Húsz év alatt 207 szívtültetés történt a hazai szívtranszplantációs programban, az első két szívtültetett a mai napig jó egészségnek örvend.



Tx: 28 évesen
Kispesten dolgozott iskolai gondnokként, feleségével
négy gyermeket neveltek fel. 56 évet élt.

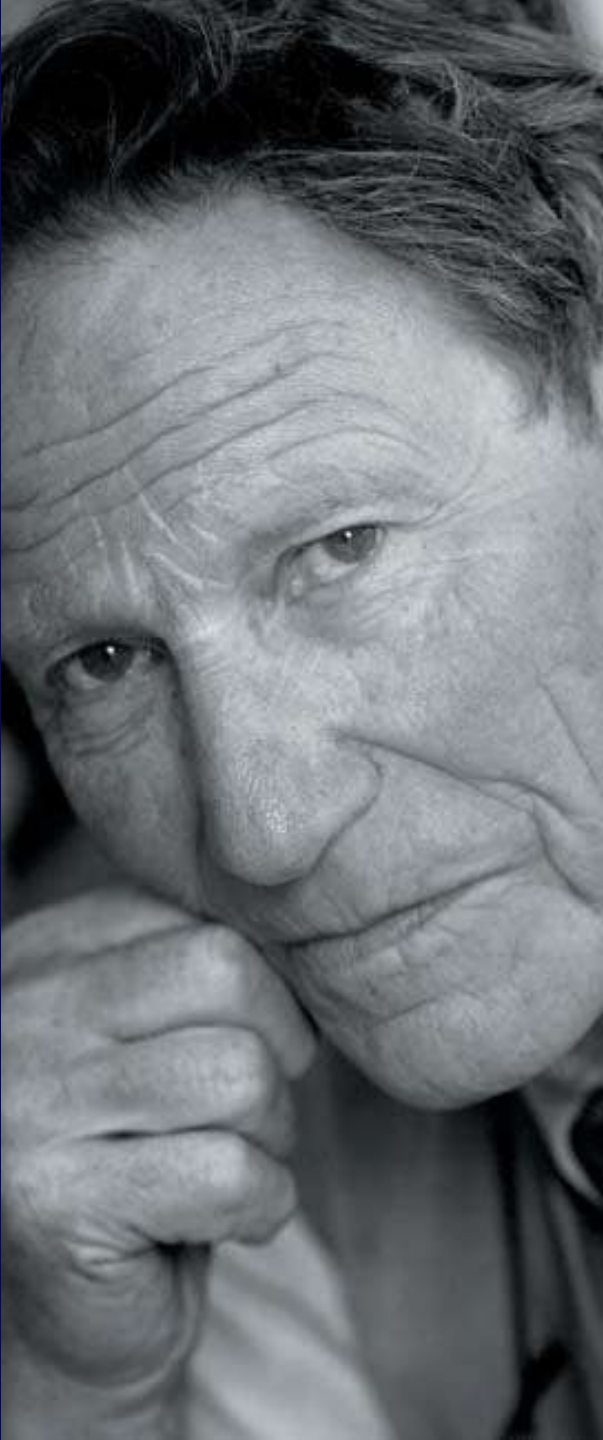
*Prof. dr. Szabó Zoltán, az első hazai szívtültetés vezetője és
Schwartz Sándor, aki elsőként kapott itthon húsz évvel ezelőtt új szívet*

A transzplantációs koordináció hazai története

- **1993** – Budapest, SOTE, Transzplantációs és Sebészeti Klinika, 3 főállású orvos koordinátor
- **1996-1997** – Diplomás ápolók, mint koordinátorok

TRANSZPLANTÁCIÓS SZAKMA TÖBB ÉVE SZORGALMAZZA A HUNGAROTRANSPLANT LÉTREHOZÁSÁT:

- A DONÁCIÓVAL ÉS TRANSZPLANTÁCIÓVAL KAPCSOLATOS **VALAMENNYI FELADAT KOORDINÁCIÓJÁRA**,
 - **NEMZETKÖZI KAPCSOLATRENDSZER INTÉZMÉNYES KIÉPÍTÉSÉRE, ÉS A**
 - **DONORSZÁM CSÖKKENÉS MEGÁLLÍTÁSÁRA**
-
- **2001-2006** – Hungarotransplant KHT.
Csak diplomás ápoló koordinátorok minden transzplantációs centrumban
 - DÖNTÉS: 2001. JÚLIUS
 - BEJEGYZÉS: 2001. NOVEMBER
 - OPERATÍV TEVÉKENYSÉG: 2002. JANUÁR 15.
 - **2007** – Szervkoordinációs Iroda, Országos Vérellátó Szolgálat
 - OPERATÍV TEVÉKENYSÉG: 2007. január 1.



1967

**A proposal for international
cooperation in organ
transplantation**

(based on HLA matching)

EUROTRANSPLANT

Prof. Dr. J.J. van Rood

Special Communication

The Ad Hoc Committee includes Henry K. Beecher, MD, *chairman*; Raymond D. Adams, MD; A. Clifford Barger, MD; William J. Curran, LLM, SMHyg; Derek Denny-Brown, MD; Dana L. Farnsworth, MD; Jordi Folch-Pi, MD; Everett I. Mendelsohn, PhD; John P. Merrill, MD; Joseph Murray, MD; Ralph Potter, ThD; Robert Schwab, MD; and William Sweet, MD.

Reprint requests to Massachusetts General Hospital, Boston 02114 (Dr. Henry K. Beecher).

JAMA, Aug 5, 1968 • Vol 205, No 6

A Definition of Irreversible Coma

Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School
to Examine the Definition of Brain Death

Determination of Brain Death/Death by Neurologic Criteria

The World Brain Death Project

David M. Greer, MD, MA; Sam D. Shemie, MD; Ariane Lewis, MD; Sylvia Torrance, BSc; Panayiotis Varelas, MD; Fernando D. Goldenberg, MD; James L. Bernat, MD; Michael Souter, MBChB; Mehmet Akif Topcuoglu, MD; Anne W. Alexandrov, PhD; Marie Baldisseri, MD, MPH; Thomas Bleck, MD; Giuseppe Citerio, MD; Rosanne Dawson, LLB; Arnold Hoppe, MD; Stephen Jacobe, MD, MHL; Alex Manara, MBBCh; Thomas A. Nakagawa, MD; Thaddeus Mason Pope, JD, PhD; William Silvester, MD; David Thomson, MD; Hussain Al Rahma, MD; Rafael Badenes, MD, PhD; Andrew J. Baker, MD; Vladimir Cerny, MD, PhD; Cherylee Chang, MD; Tiffany R. Chang, MD; Elena Gnedovskaya, MD, PhD; Moon-Ku Han, MD; Stephen Honeybul, MD; Edgar Jimenez, MD; Yasuhiro Kuroda, MD, PhD; Gang Liu, MD, PhD; Uzzwal Kumar Mallick, MD; Victoria Marquevich, MD; Jorge Mejia-Mantilla, MD, MSc; Michael Piradov, MD, PhD; Sarah Quayyum, JD, LL.M.; Gentle Sunder Shrestha, MD; Ying-ying Su, MD, PhD; Shelly D. Timmons, MD; Jeanne Teitelbaum, MD; Walter Videtta, MD; Kapil Zirpe, MD; Gene Sung, MD, MPH

IMPORTANCE There are inconsistencies in concept, criteria, practice, and documentation of brain death/death by neurologic criteria (BD/DNC) both internationally and within countries.

OBJECTIVE To formulate a consensus statement of recommendations on determination of BD/DNC based on review of the literature and expert opinion of a large multidisciplinary, international panel.

12.000 szervátültetés Magyarországon

2023. május 10.

