

Szervdonációs és transzplantációs programok Magyarországon és Európában



Dr. Mihály Sándor
Országos Vérellátó Szolgálat,
Szervkoordinációs Iroda

Transzplantációs koordináció, mint az ápolás speciális területe
2019. Budapest, SE-ETK



ORSZÁGOS VÉRELLÁTÓ SZOLGÁLAT

SZERVKOORDINÁCIÓS IRODA

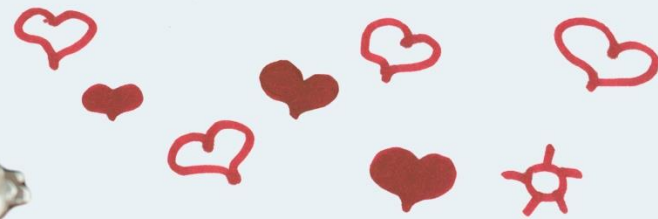


www.ovsz.hu/szervdonacio



Snagid
14 éve szervátültetett

Feleség lehetek :)





Minden kétezedik magyar!

A szervadományozás intenzív osztályon mérhető társadalmi haszna

- Egy elhunyt szervdonor átlagosan **30,8 életévet** ad a társadalomnak
- Egy elhunyt szervdonor átlagosan 24 órás ellátást igényel az intenzív osztályon
- Egy napos ellátás haszna az intenzív osztályon:
 - Aktív betegellátás: 1 QALY/ápolási nap
 - Donorgondozás: **7,3 QALY/ápolási nap**

Magyarországi donációs aktivitás
2018-ban:

168 elhunyt donor = **5174 életév**

1226 QALY

The Life-Years Saved by a Deceased Organ Donor

American Journal of Transplantation 2005; 5: 2289–2296

Mark A. Schnitzler^{a,*}, James F. Whiting^b, Daniel C. Brennan^c, Krista L. Lentine^a, Niraj M. Desai^d, William Chapman^d, Kevin C. Abbott^{e,f} and Zoltan Kalo^g

Copyright © Blackwell Munksgaard 2005

doi: 10.1111/j.1600-6143.2005.01021.x

Palliative ICU beds for potential organ donors:
an effective use of resources based on quality-adjusted
life-years gained

Leo Nunnink, David A Cook

Crit Care Resusc 2016; 18: 37-42

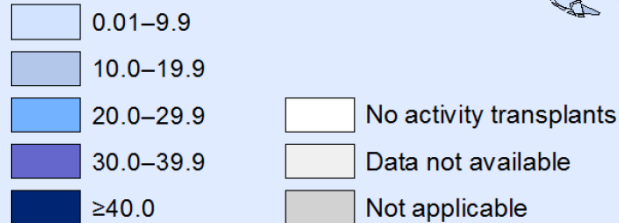
www.ovsz.hu/szervdonacio



Actual donors from deceased persons, 2016*

DONORSZERV HIÁNY

Actual deceased organ donors per million population



* data from the Global Observatory on Donation and Transplantation

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: Global Observatory on Donation & Transplantation. Map Production: Information Evidence and Research (IER)
World Health Organization



World Health Organization

© WHO 2018. All rights reserved.

Donorszerv hiány

Forrás	Egy éves új beteg incidencia	Szervátültetések éves esetszáma	Különbség
110 országban, WHO, 2016	~200.000	135.860	32,07%
Eurotransplant 2018	10.443	7.394	29,20%
Magyarország 2018	597	505	15,41%

Magyar várólista mortalitás 2018-ban: 3,54% (72/2033 várólistán megfordult beteg)

Eurotransplant várólista 2018	Eurotransplant várólista mérete magyar lakosságszámra	Tényleges magyar várólista 2018	Különbség
14.580	1.042	1.044	Nincs

A magyar várólisták feltöltöttsége megegyezik az Eurotransplant átlag adatokkal!

Hogyan lehet fenntartani vagy fejleszteni a donációs programokat?

OVSZ

- A szakma felé**
 - Donorsebészeti képzés
 - Intenzív terápiás szakmai kongresszusok, publikációk
 - Magyar Kórházszövetség
 - Szervdonációs protokoll és útmutató
 - Minőségügyi eljárások
 - Egyetemi oktatás
 - Szervspecifikus értékelési kritériumok
 - Szervdonációs tanfolyam orvosoknak
 - Szakdolgozói továbbképzés
 - Köszönőlevél a donorgondozásban résztvevőknek
 - Kórházi koordináció
 - Szakmai beszámoló
- A társadalom felé**
 - Tájékoztató kiadványok:
 - Agyhalálról,
 - Szervadományozásról
 - Szervátültetésről
 - Lakossági kiadványok
 - Posztetek
 - Állásfoglalás az egyházak részéről a szervadományozásról
 - Kortárs oktatási program
 - Köszönőlevél az elhunyt donor hozzátartozóinak
 - Média megjelenések:
 - TV, rádió
 - Honlap
 - Facebook
 - YouTube
 - Európai Szervdonációs Nap

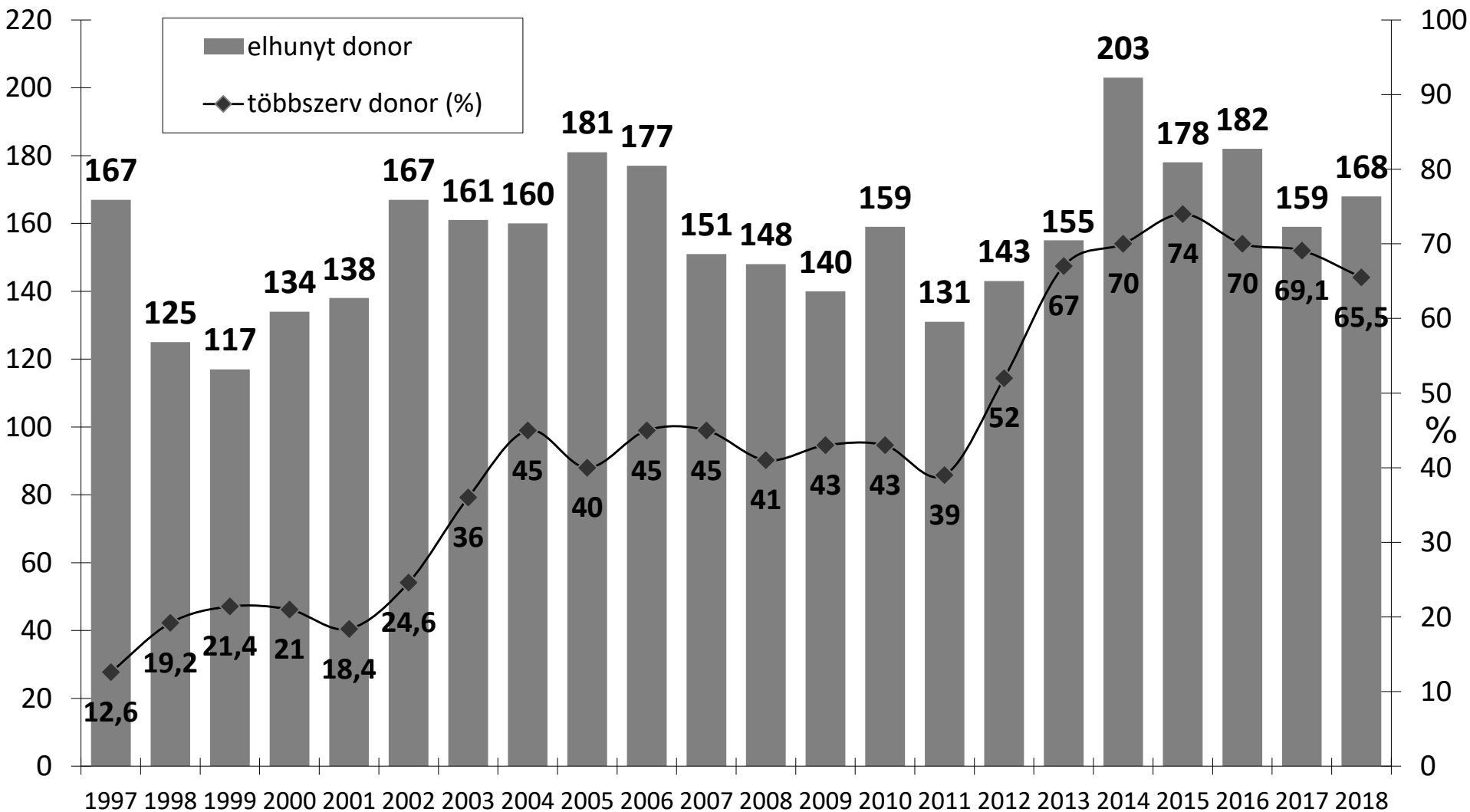


Donorszámról

- Donor és szervhiány, mint magyarországi és világméretű probléma
- Donációs aktivitás Magyarországon és Európában
 - Abszolút számok
 - PMP
 - MOD arány
 - Elhunyt és élődonor arány
 - Effektivitás, utilizáció
- Agyhalálhoz vezető diagnózisok megoszlása és változásai
- Donor életkor
- Területi különbségek, mint régi probléma
- A „szervnyerés” forrása

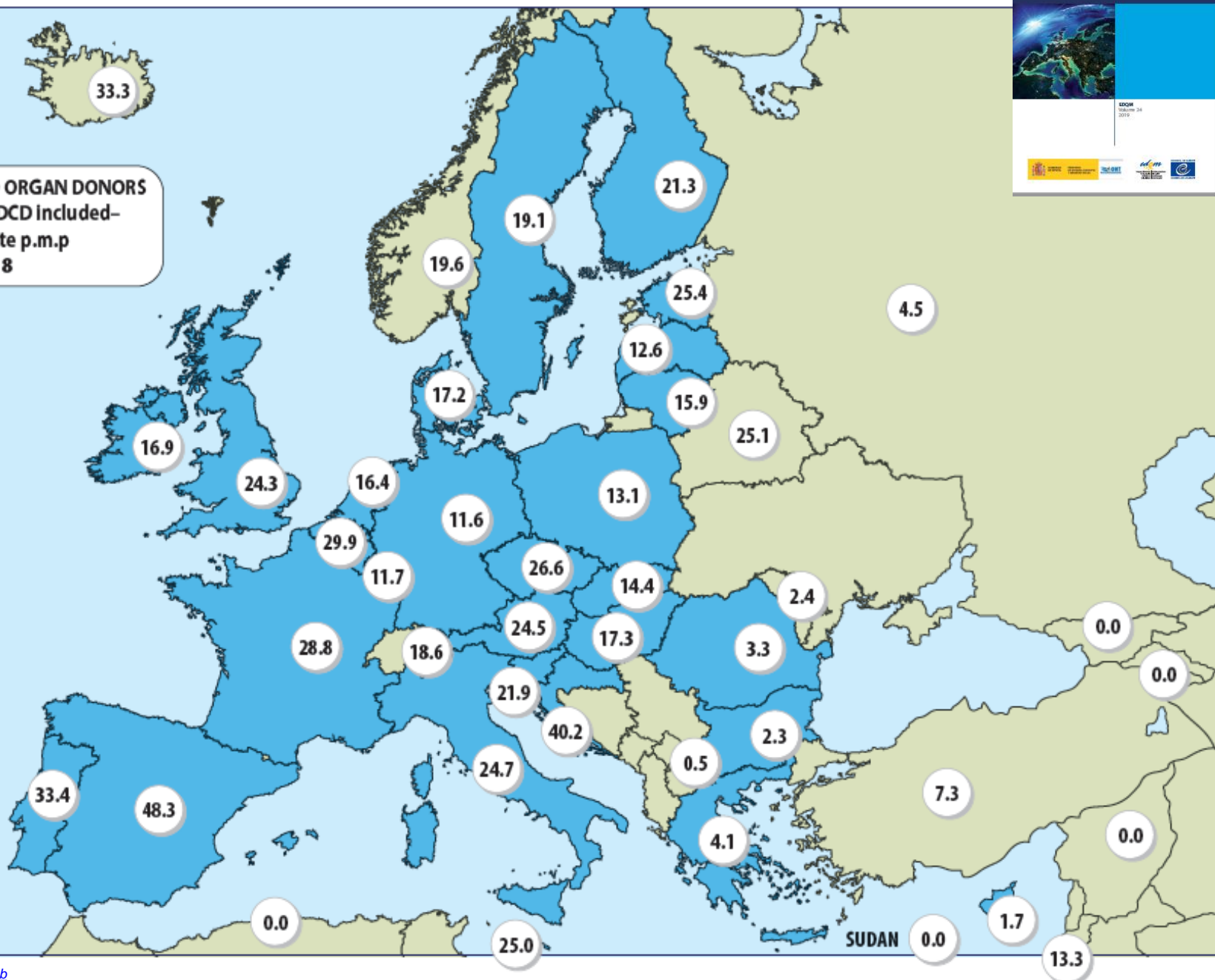


Elhunytból történő szervdonációk száma és többszerv-donációk aránya Magyarországon 1997-2018.



Actual Deceased Organ Donors pmp- 2018

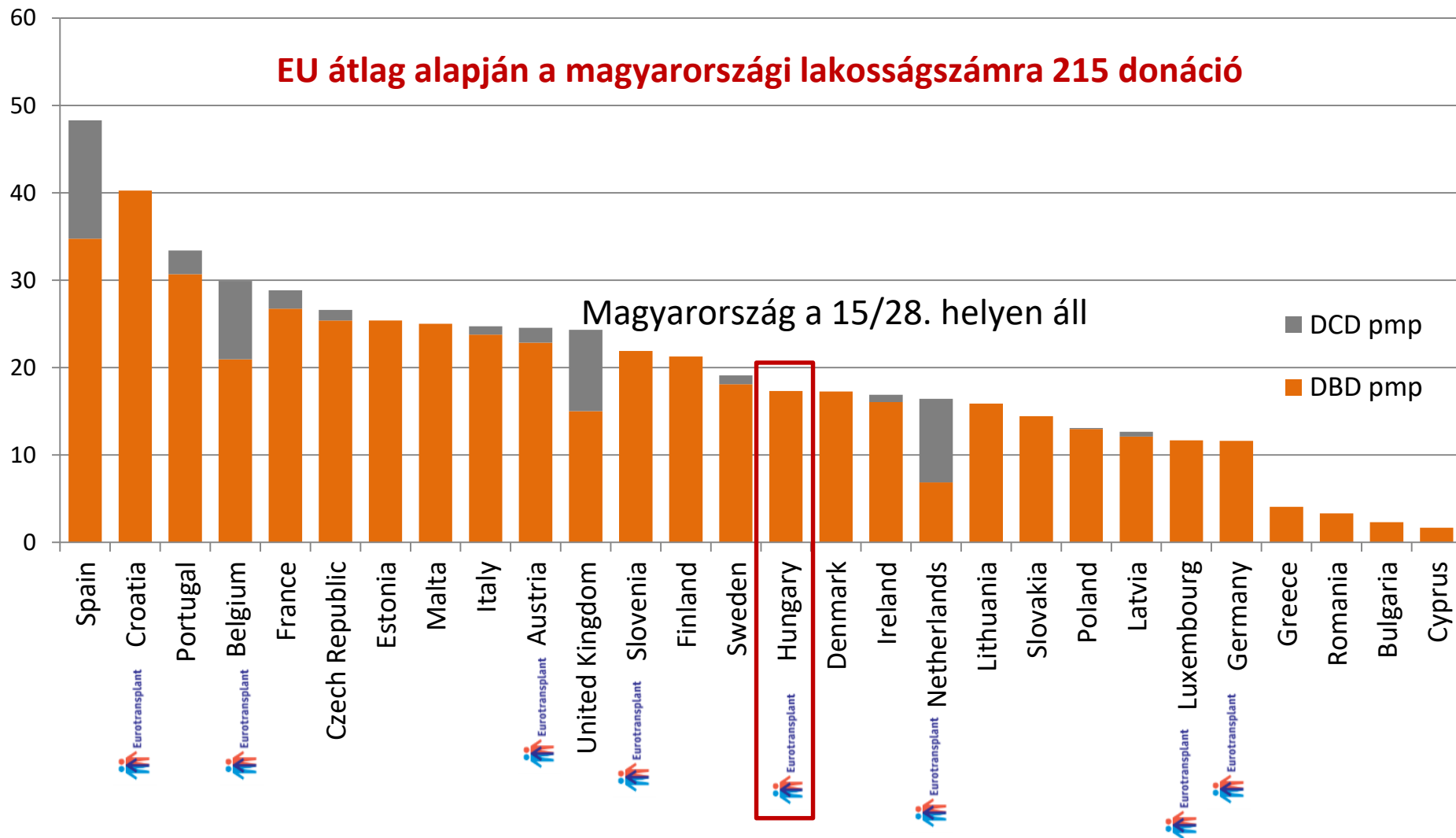
ACTUAL DECEASED ORGAN DONORS
-both DBD and DCD included-
Annual Rate p.m.p
2018





DBD+DCD aktivitás EU tagállamokban 2018-ban

EU átlag alapján a magyarországi lakosságszámra 215 donáció



Minireview

How Spain Reached 40 Deceased Organ Donors per Million Population

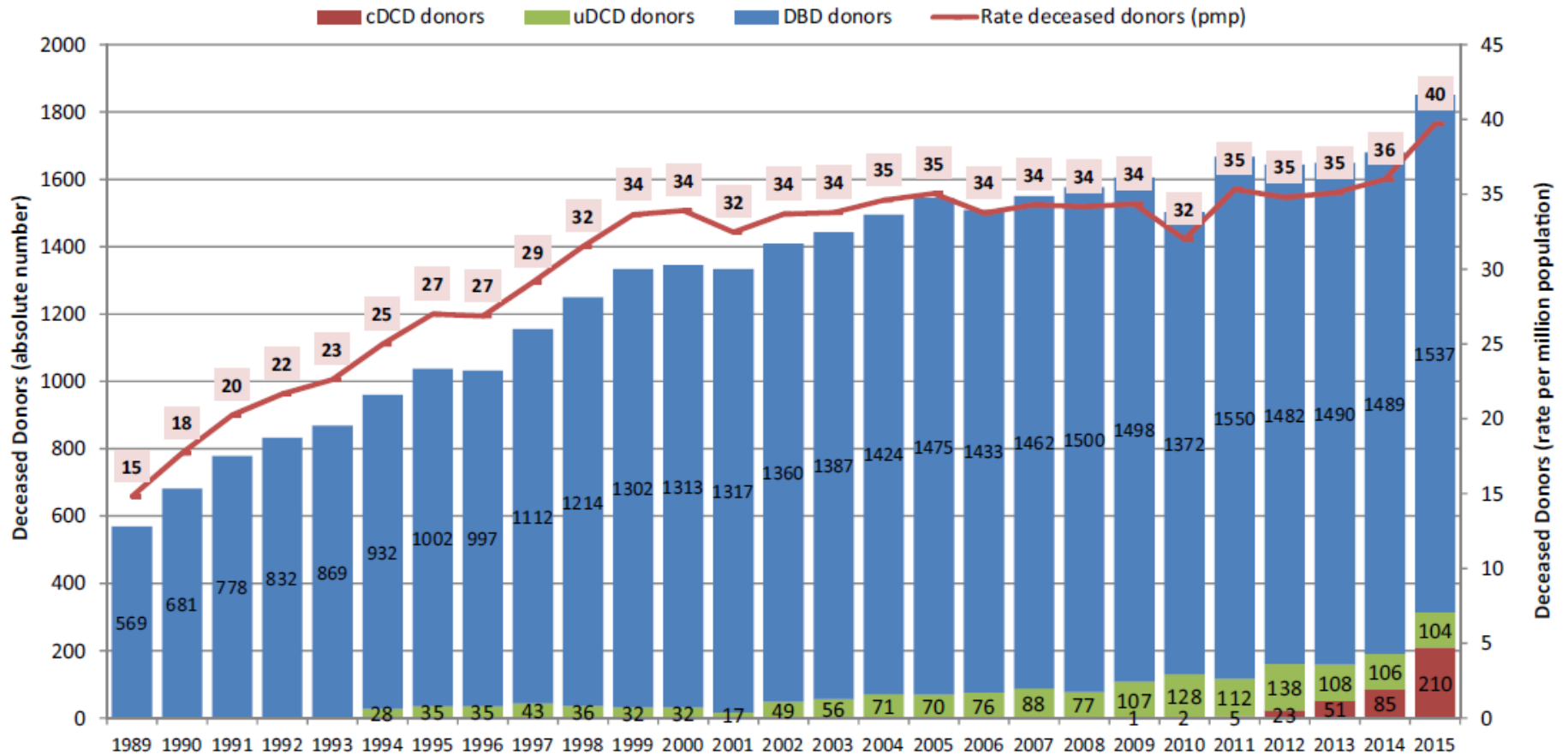
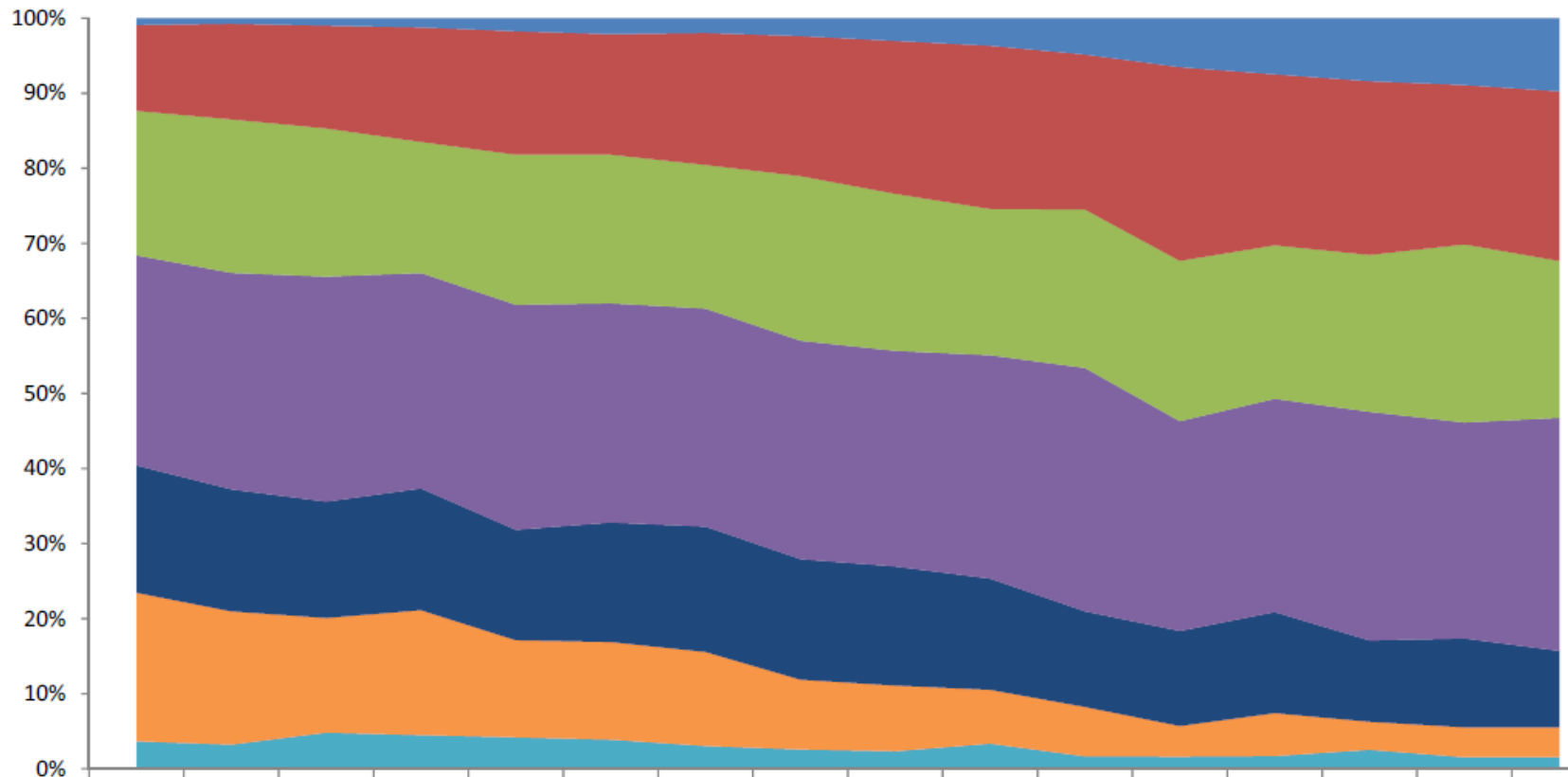


Figure 1: Deceased donation activity (absolute number and rate per million population) in Spain. Donors after brain death, controlled and uncontrolled donors after circulatory death. Years 1989–2015. Source: Organización Nacional de Trasplantes. cDCD, controlled donation after circulatory death; DBD, donation after brain death; pmp, per million population; uDCD, uncontrolled donation after circulatory death.

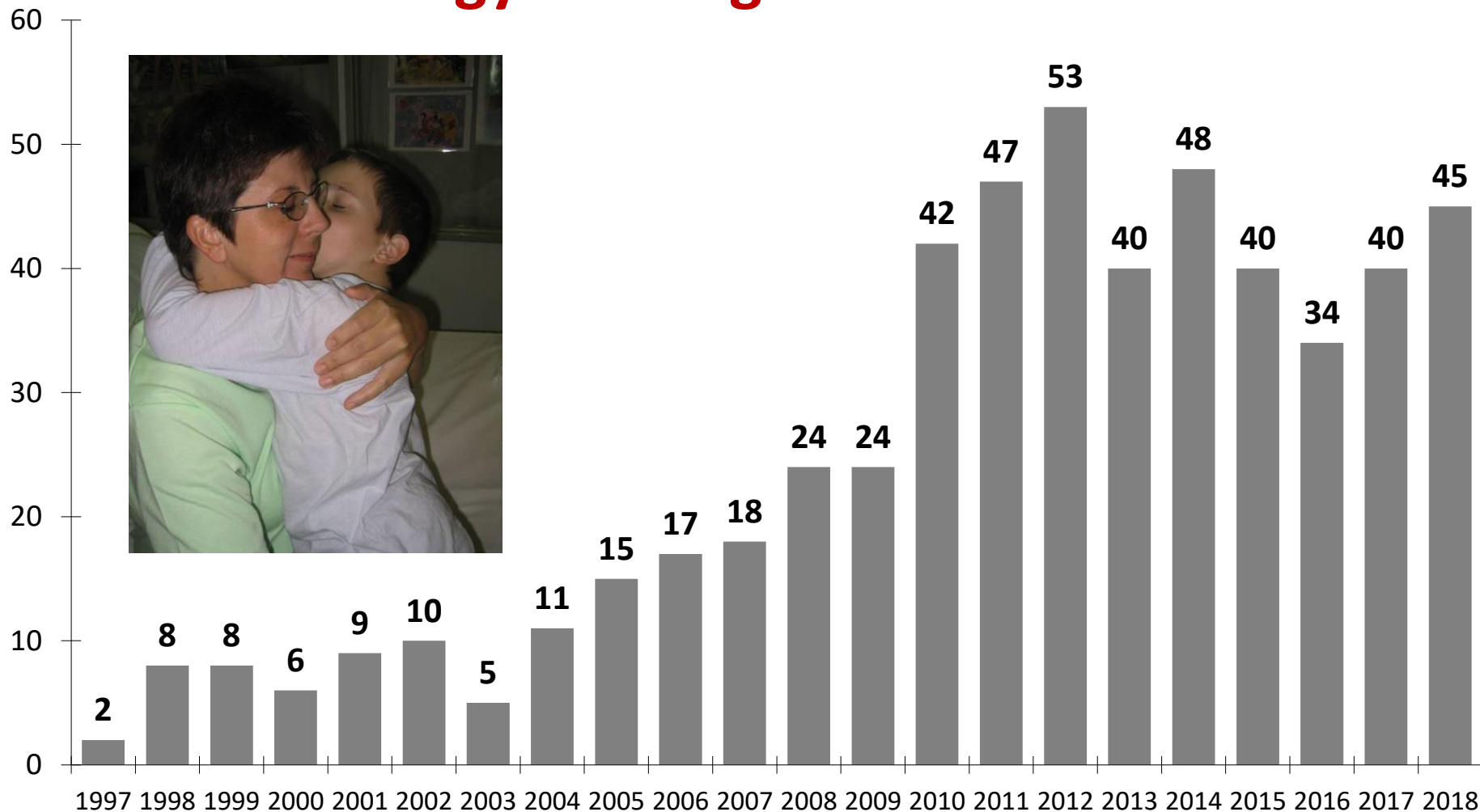
Age group of deceased organ donors (percentages) in Spain. Years 2000–2015.

0-14 years 15-29 years 30-44 years 45-59 years 60-69 years 70-79 years ≥80 years

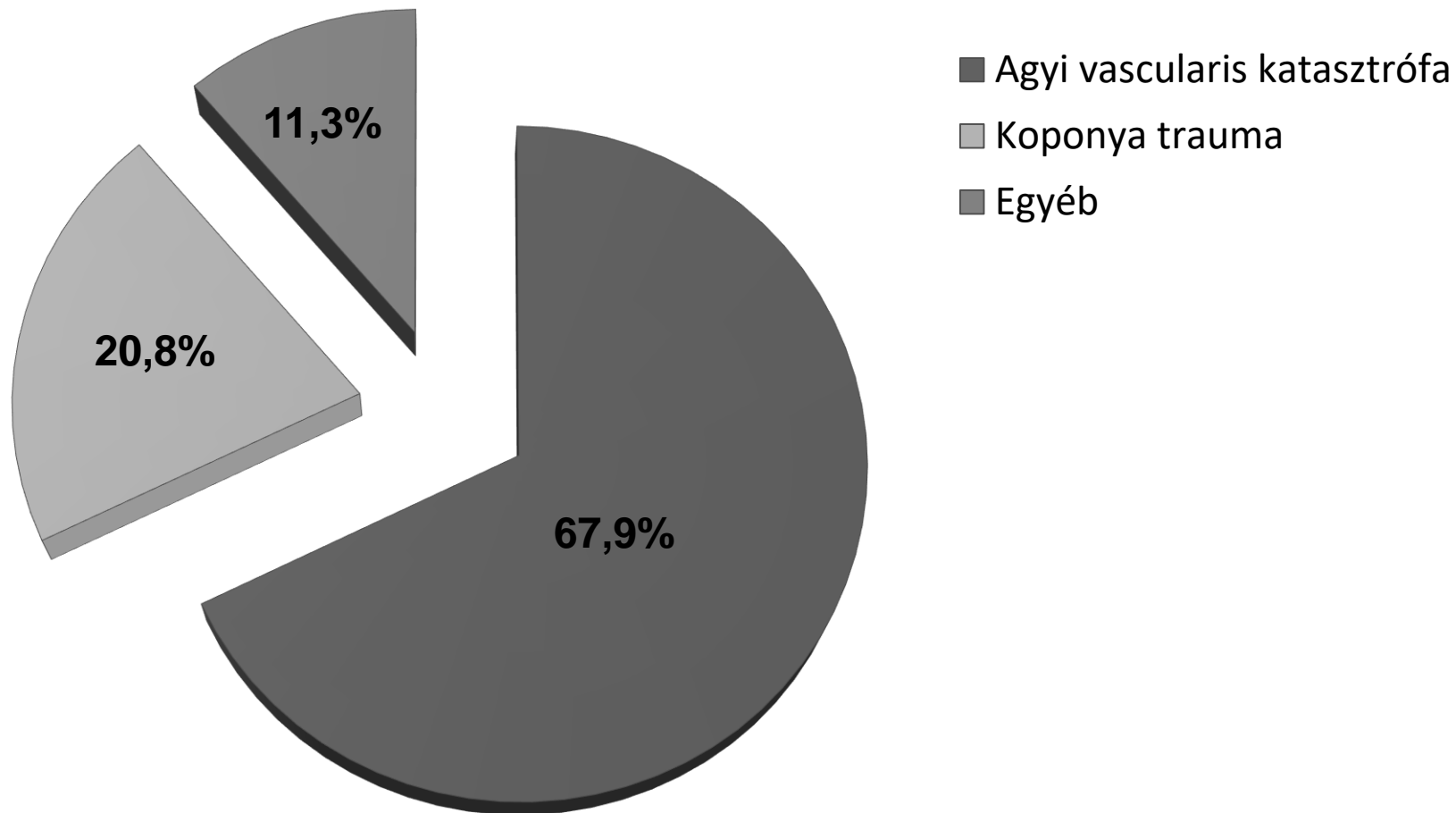


	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
≥80 years	1	1	1	1	2	2	2	2	3	4	5	7	7	8	9	10
70-79 years	11	13	14	15	16	16	18	19	20	22	21	26	23	23	21	23
60-69 years	19	20	20	17	20	20	19	22	21	19	21	21	20	21	24	21
45-59 years	28	29	30	29	30	29	29	29	29	30	32	28	28	30	29	31
30-44 years	17	16	15	16	15	16	17	16	16	15	13	13	13	11	12	10
15-29 years	20	18	15	17	13	13	13	9	9	7	7	4	6	4	4	4
0-14 years	4	3	5	5	4	4	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2

Élődonációk száma Magyarországon 1997-2018.



Donor diagnózisok megoszlása 2018-ban megvalósult donációk vonatkozásában



American Journal of Transplantation 2007; 7: 1439–1441
Blackwell Munksgaard

© 2007 The Authors
Journal compilation © 2007 The American Society of
Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons

doi: 10.1111/j.1600-6143.2007.01831.x

Editorial

Countries' Donation Performance in Perspective: Time for More Accurate Comparative Methodologies

L. Roels, B. Cohen* and C. Gachet

Módszertan

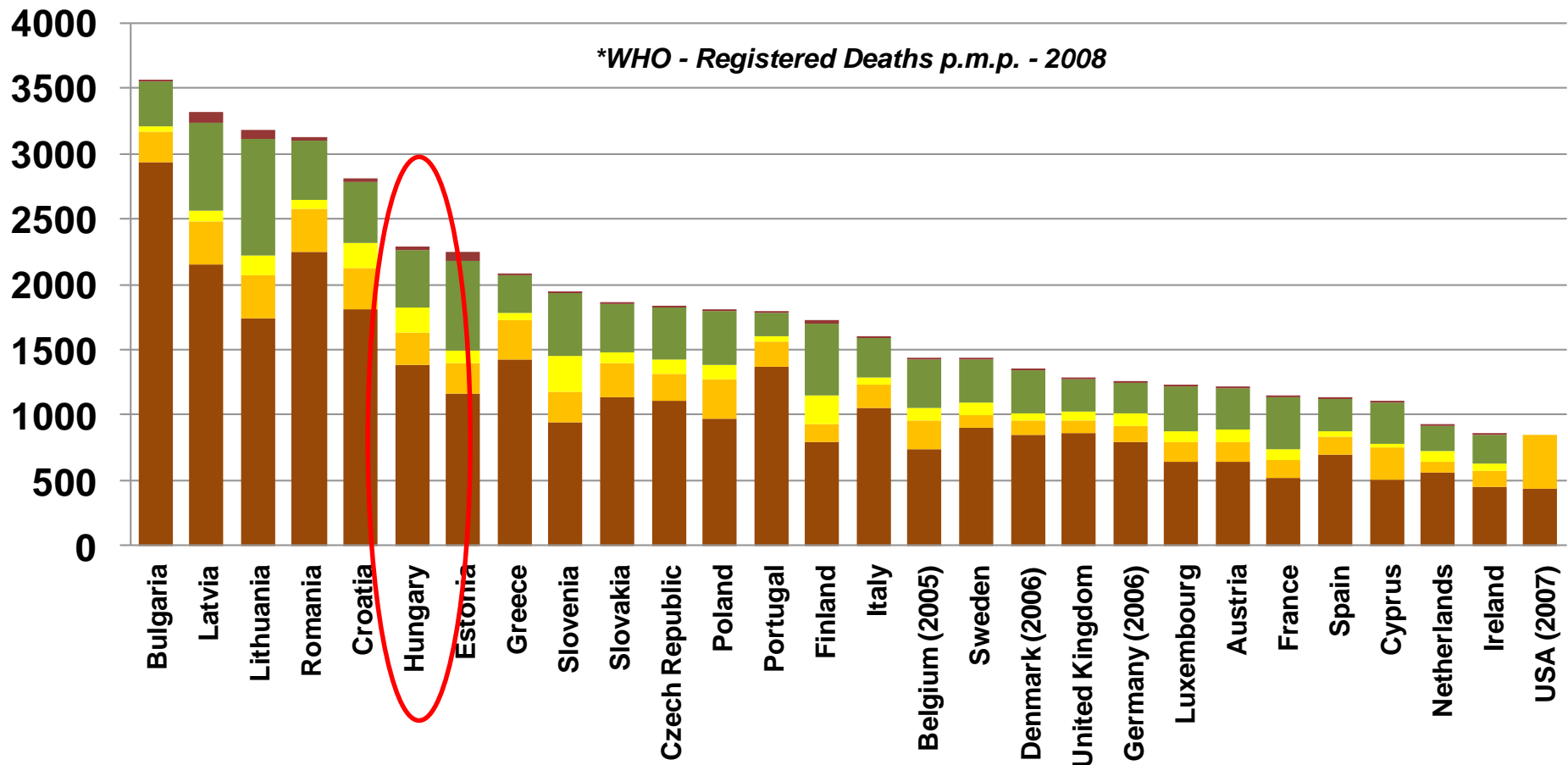
- Szervdonáció esetén leggyakrabban előforduló agyhalál okok:
 - Cerebro-vascularis katasztrófa
 - Közúti baleset
 - Esés
 - Egyéb baleset
 - Gyilkosság áldozata

(86% -os UNOS gyakoriság 2000-ben)

(86,8% -os gyakoriság Magyarországon 2010-ben)

Death rates from selected causes*

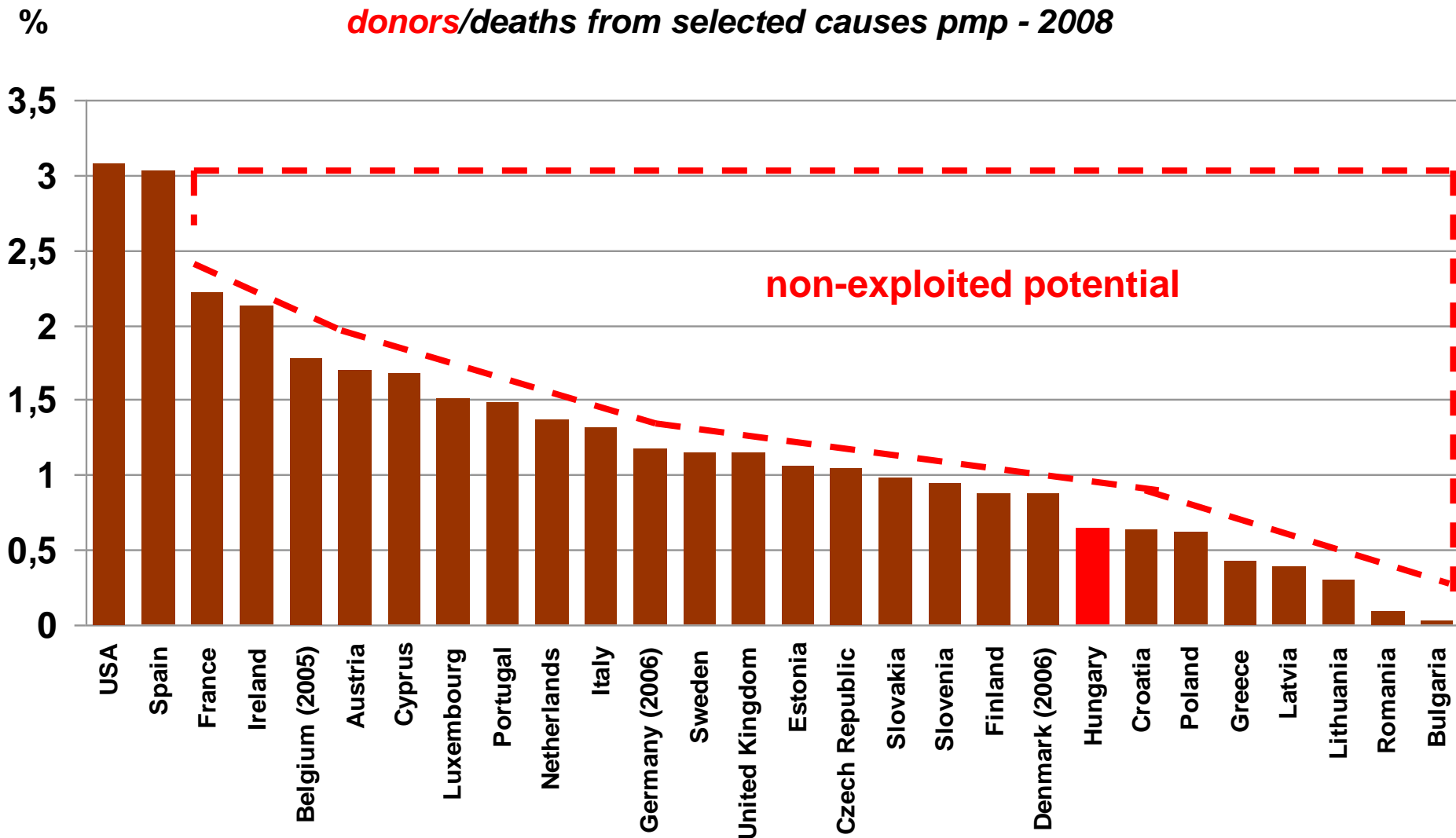
■ CVA ■ RTA ■ fall ■ other accidents ■ homicide





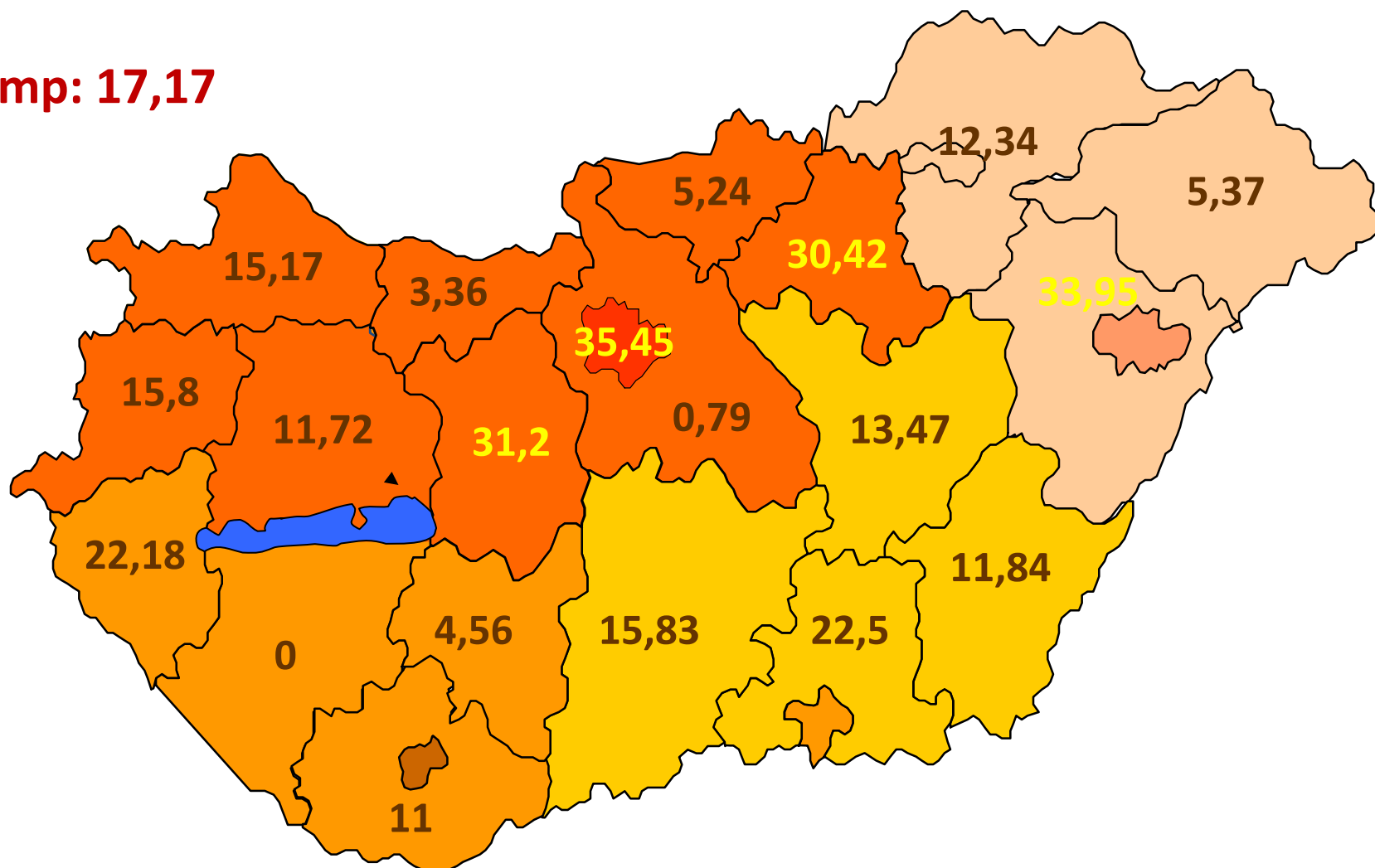
'Donation Efficiency Index'

donors/deaths from selected causes pmp - 2008



Szervdonációs aktivitás megyénként 2018

pmp: 17,17



Forrás: Országos Vérellátó Szolgálat, Nemzeti Szervdonációs és Transzplantációs Utánkövetési Regiszter



ORSZÁGOS VÉRELLÁTÓ SZOLGÁLAT

SZERVKOORDINÁCIÓS IRODA



www.ovsz.hu/szervdonacio

A szervdonációs aktivitást befolyásoló tényezők

1. Mortalitás:

1. Gyakorisági adatok: balesetek, agyvérzések
2. Intervenció: idegsebészet, neuro-radiológia

2. ITO ágyszám

3. Potenciális donorok felismerése

4. Koordinátori rendszer

5. Beleegyezés, hozzájárulás

6. Jogszabályi környezet

7. Klinikai döntéshozatali folyamat

NHS

Blood and Transplant



The top 10 causes of death

Fact sheet N°310
Updated July 2013

Q: How many people die every year?

In 2011, an estimated 55 million people died worldwide.

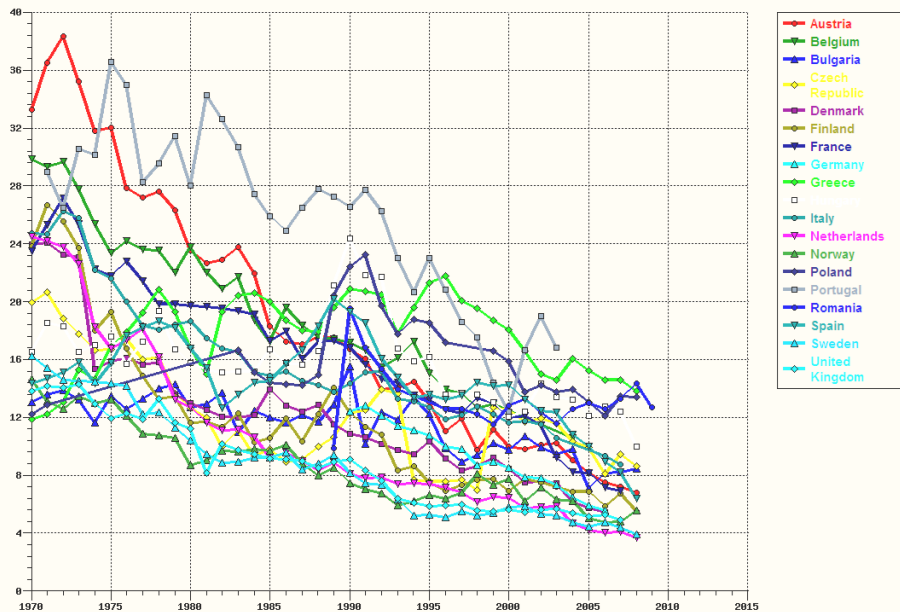
Cause of death, 2000		Deaths in million	% of deaths		Cause of death, 2011		Deaths in million	% of deaths
All causes		52.5	100.0		All causes		54.6	100.0
1	Ischaemic heart disease	5.9	11.2	→	1	Ischaemic heart disease	7.0	12.9
2	Stroke	5.6	10.6	→	2	Stroke	6.2	11.4
3	Lower respiratory infections	3.5	6.7	→	3	Lower respiratory infections	3.2	5.9
4	Chronic obstructive pulmonary disease	3.0	5.8	→	4	Chronic obstructive pulmonary disease	3.0	5.4
5	Diarrhoeal diseases	2.5	4.7	→	5	Diarrhoeal diseases	1.9	3.5
6	HIV/AIDS	1.6	3.0	→	6	HIV/AIDS	1.6	2.9
7	Prematurity	1.4	2.7	↘	7	Trachea, bronchus, lung cancers	1.5	2.7
8	Tuberculosis	1.3	2.6	↘	8	Diabetes mellitus	1.4	2.6
9	Trachea, bronchus, lung cancers	1.2	2.2	↘	9	Road injury	1.3	2.3
10	Diabetes mellitus	1.0	1.9	↘	10	Prematurity	1.2	2.2
11	<i>Road injury</i>	1.0	1.9	↘	13	<i>Tuberculosis</i>	1.0	1.8

DECREASE IN RELEVANT MORTALITY FOR ORGAN DONATION IN MOST OF THE COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION

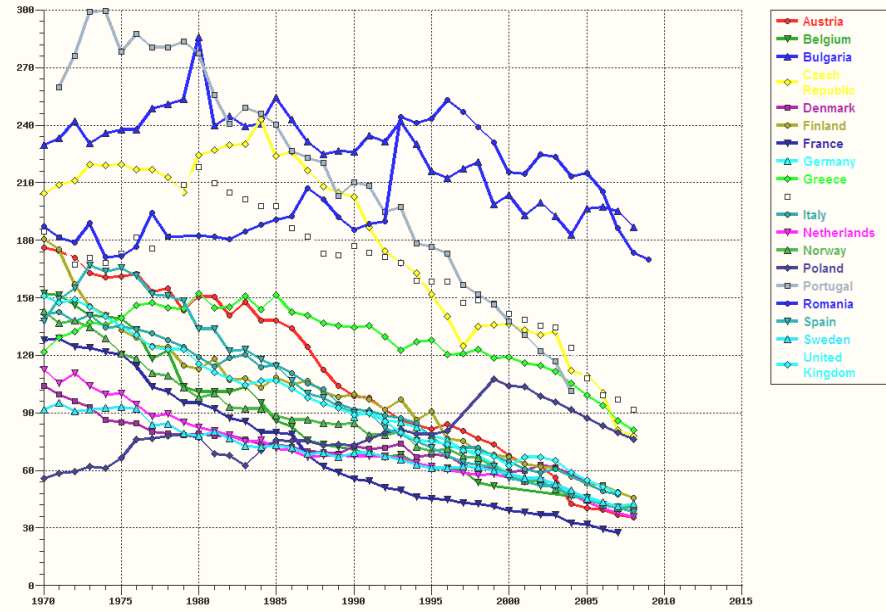


MOTOR VEHICLE TRAFFIC ACCIDENTS/ 100,000 inhab. CEREBROVASCULAR DISEASES/ 100,000 inhab.

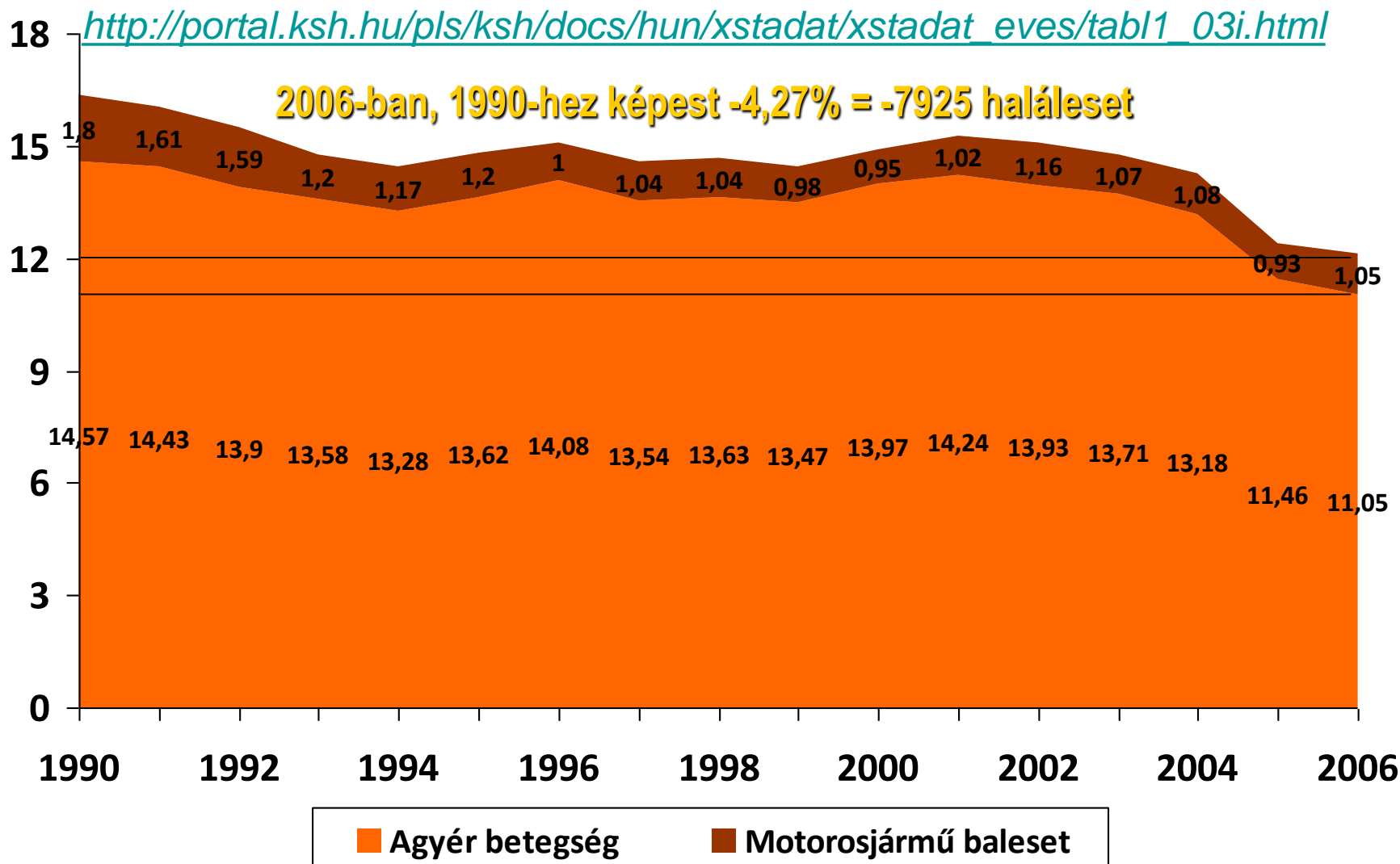
SDR, motor vehicle traffic accidents, all ages per 100000



SDR, cerebrovascular diseases, all ages per 100000



Halálozások okainak arányai 1990-





Accord

Achieving Comprehensive
Coordination in Organ Donation

WP 5: Collaboration ICU & DTC



NHSBT, UK

COLLABORATING PARTNERS (3)

European Hospital and Healthcare Federation (HOPE) – Pascal Garel & Sara Pupato

European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) – Giuseppe Citerio & Paulo Maia

European Transplant Coordinators Organisation-European Donation Committee (ETCO-EDC), a section of ESOT – Teresa Pont



ASSOCIATED PARTNERS (16)

Cadaver donációs potenciál Spanyolországban és az Egyesült Királyságban, 2010

	Potential DBD pool	Actual DBD donors
Spain	≈ 50	32
UK	18	10

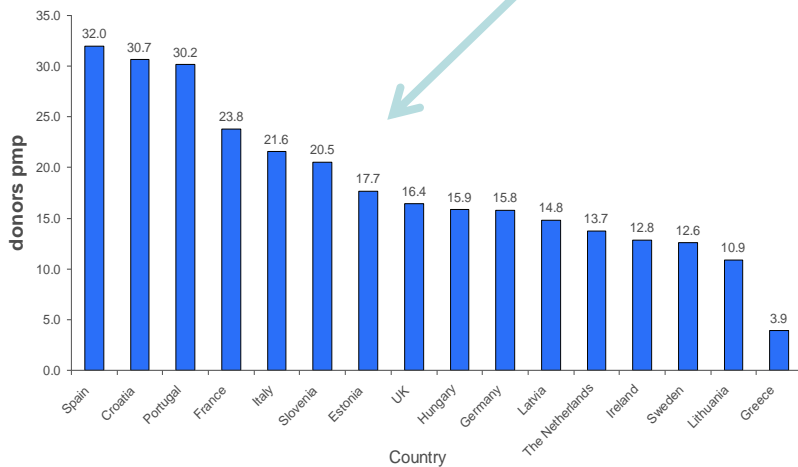
Per million population, 2010

How can the incidence of brain death and DBD vary so much?

Hol vannak az agyhalott donorok?

	Potential DBD pool	Actual DBD donors
Spain	≈ 50	32
UK	18	10

Per million population, 2010



Mi különbség oka?

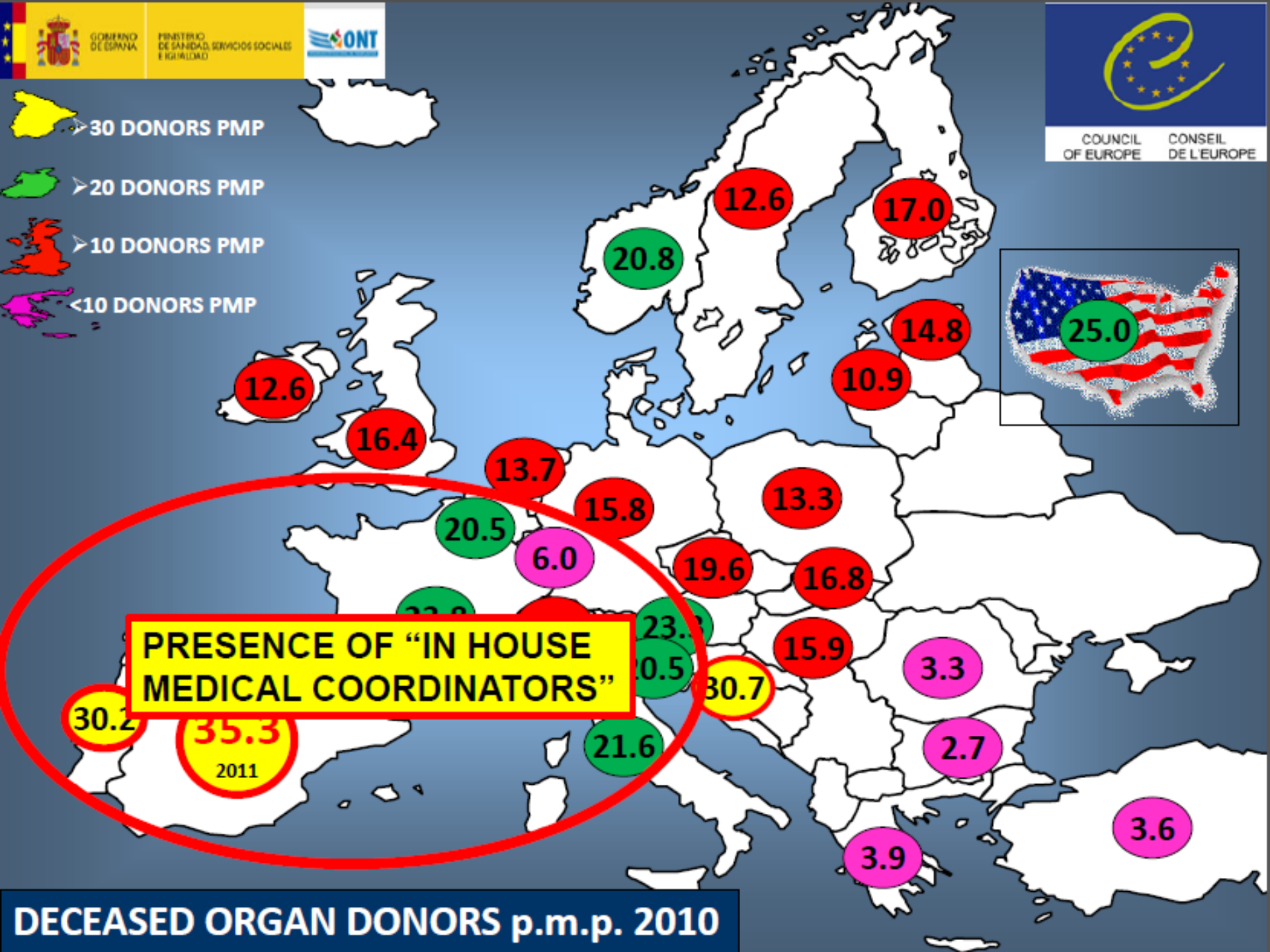
Eltér az agyhalál megállapítási módszertan (aggasztó)

- Alacsonyabb agykárosodás incidencia (udvarias)

- Ellátás kimenetele jobb (öntelt)

- Súlyos agykárosodott betegek ellátásának megközelítési különbségei (érdekes)

Variations in clinical decision making around end of life care in patients with severe acute brain injury may have a significant impact upon the potential for DBD and DCD.



Hospital coordination



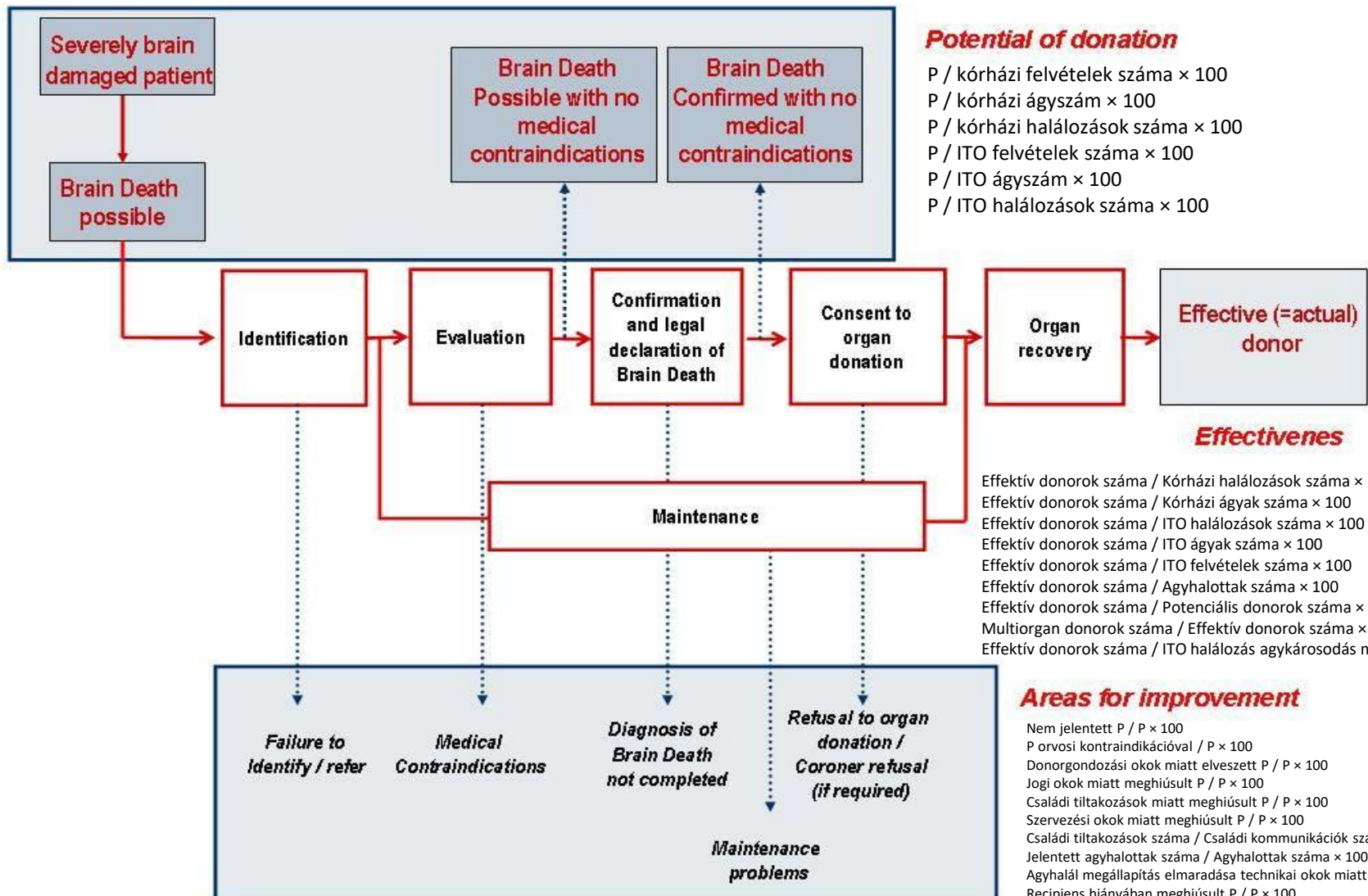
The choice is in your hand!



Kórházi koordináció

Szervdonációs minőségbiztosítási program

18 kórházban



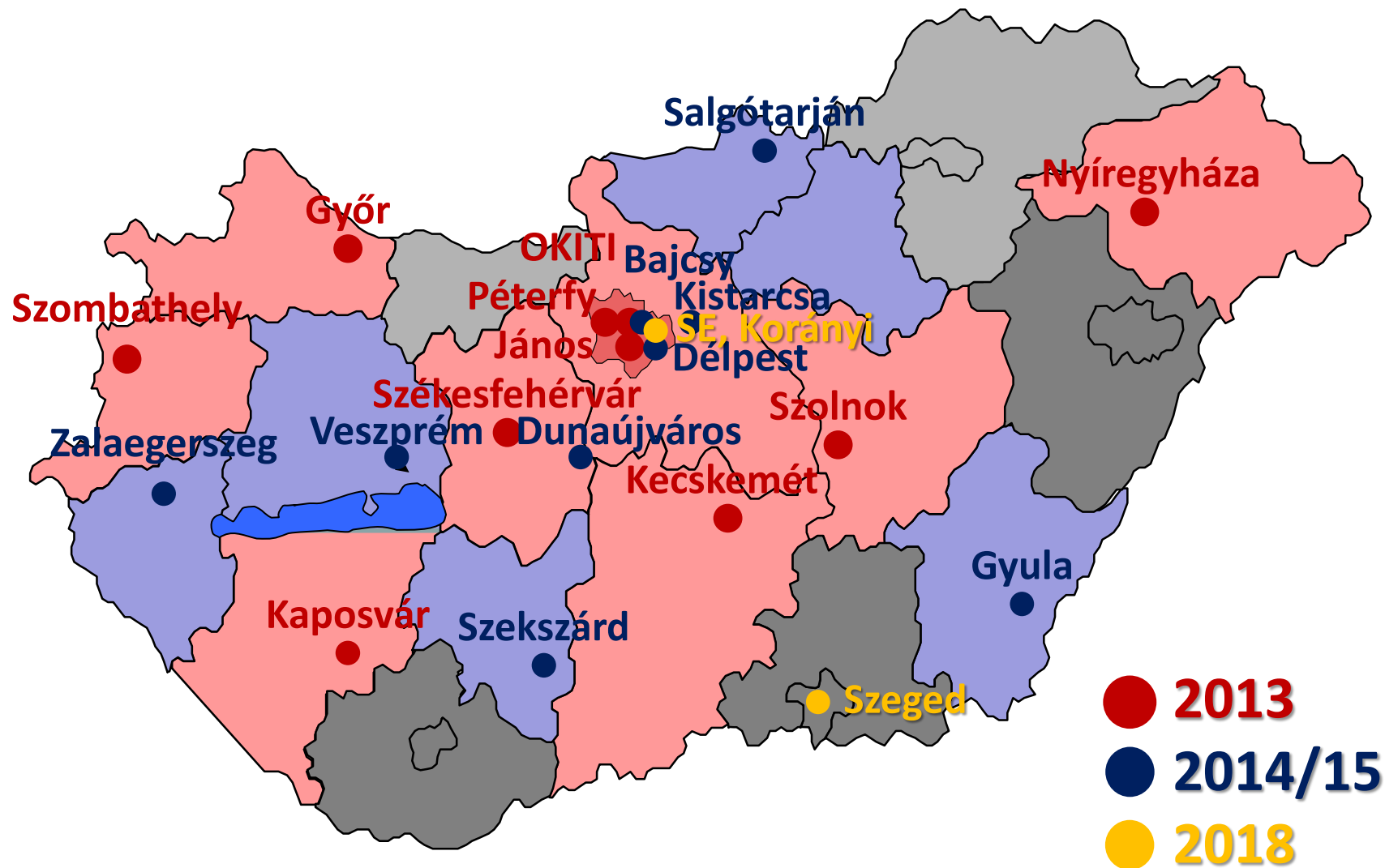
Potential for Deceased Donation Not Optimally Exploited: Donor Action Data From Six Countries

Leo Roels,^{1,3} Jacqueline Smits,² and Bernard Cohen¹

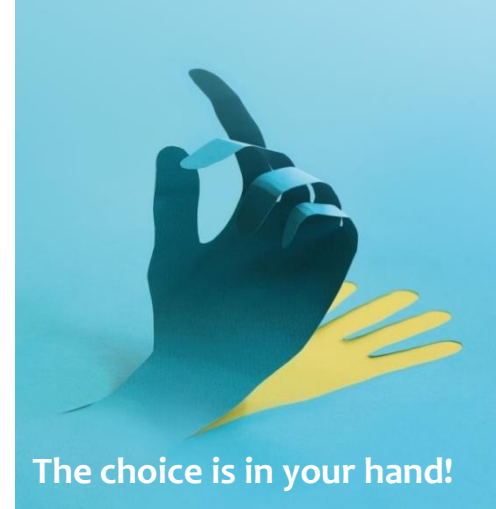
TABLE 1. Potential heart-beating donor losses along the donation pathway in six countries (total 2007–2009) (^aincluding registry checks in countries with presumed consent legislation)

	Total no. records	Ventilated, medically suitable	Potential HB donors, as % of ventilated, medically suitable	<u>Not identified,</u> as % of potential	<u>Not referred,</u> as % of identified	No family approach ^a , as % of identified	<u>Refusal,</u> as % of approach	<u>Organ retrieval,</u> as % of potential (=conversion rate)
Belgium	22,249	7,015	17.8	20.6	28.2	23.9	20.3	44.3
Finland	2,131	603	36.5	21.4	23.7	16.8	14.6	51.4
France	19,383	6,332	32.4	18.9	11.0	12.7	32.7	47.1
Israel	470	452	99.8	9.1	2.0	0	53.7	38.1
Poland	1,470	1,129	34.9	55.6	19.4	4.6	23.4	30.5
Switzerland	6,742	2,372	20.7	23.2	47.1	10.1	40.9	41.1
Total	52,382	17,903						
Mean			40.3	24.8	21.9	11.3	30.9	42.1
SD			30.1	15.9	15.5	8.5	14.5	7.3

A kórházi koordinátori hálózat intézményei (20)



Mit lát a kórházi koordináció?



- 19 kórházban 16.386 aktív ágy , 312 ITO ágy
- 3044 AHA (72 „érdekes eset”)
- 142 AH felismerés, 105 AHM, 83 DBD
- A donorjelentések 51,87%-a a donorkórházak 48,72%-ból érkezik
- Multiorgan donációk aránya: 57,83 – 65,48%
- Kivett szervek átlagos száma: 2,84 – 3,01
- Elhunytból történő szervdonációs aktivitás 2017-2018:
 - Országosan: +5,7%
 - Kórházi koordinátori intézményben: +25,76% (de nőtt a bevont intézmények száma is nagy jelentővel)
 - Programban nem résztvevő intézmények: -8,6%
 - Ha új belépőkkel vizsgáljuk mindkét évben:
 - Kórházi koordinátori intézményben: -4,49%, Programban nem résztvevő intézmények: +21,43%
 - Ha új belépők nélkül vizsgáljuk mindkét évben:
 - Kórházi koordinátori intézményben: +1,52%, Programban nem résztvevő intézmények: +8,6%

Betegforgalmi adatok és agykárosodás miatt elhunytak száma alapján várható donációs aktivitás 2018

(kórházi koordinátori intézmények betegforgalmi adataiból számítva)

	KK kórházak (n=19)	Összes donorjelentő kórház (n=39)
ITO halálozás 2018	3045	6250,26
Kórházi halálozás 2018	23655	48555,00
Potenciális agyhalottak száma/ITO halálozás (konv. ráta 12.4%*)	377,58	775,03
Potenciális agyhalottak száma/Kórházi halálozás (konv. ráta 3%**)	709,65	1456,65
Potenciális donorok száma/ITO halálozás (konv. ráta: 42,4%***)	160,09	328,61
Potenciális donorok száma/kórházi halálozás (konv. ráta: 42,4%)	300,89	617,62
Donációk száma 2018	83	168
Donorjelentések száma	111	214

* A DOPKI pályázat 2009-es, 12 országra kiterjedő vizsgálata alapján az intenzív osztályon történt halálozások 12,4%-ában valószínűsíthető agyhalál kialakulása

** A DOPKI eredményei alapján a kórházi halálozás 3%-ában merül fel agyhalál kialakulása

*** A DOPKI eredmények alapján az agyhalottak 42,4%-ánál követi donáció az agyhalál megállapítását



Betegforgalmi adatok és agykárosodás miatt elhunytak száma alapján várható donációs aktivitás 2018 (NEAK 2017-es betegforgalmi adatok alapján)

	KK kórházak (n=19)	Összes donorjelentő kórház (n=39)
ITO halálozás 2018	3045	6791
Kórházi halálozás 2018	23655	40806
Potenciális agyhalottak száma/ITO halálozás (konv. ráta 12.4%*)	377,58	842,08
Potenciális agyhalottak száma/Kórházi halálozás (konv. ráta 3%**)	709,65	1224,18
Potenciális donorok száma/ITO halálozás (konv. ráta: 42,4%***)	160,09	357,04
Potenciális donorok száma/kórházi halálozás (konv. ráta: 42,4%)	300,89	519,05
Donációk száma 2018	83	168
Donorjelentések száma	111	214

* A DOPKI pályázat 2009-es, 12 országra kiterjedő vizsgálata alapján az intenzív osztályon történt halálozások 12,4%-ában valószínűsíthető agyhalál kialakulása

** A DOPKI eredményei alapján a kórházi halálozás 3%-ában merül fel agyhalál kialakulása

*** A DOPKI eredmények alapján az agyhalottak 42,4%-ánál követi donáció az agyhalál megállapítását



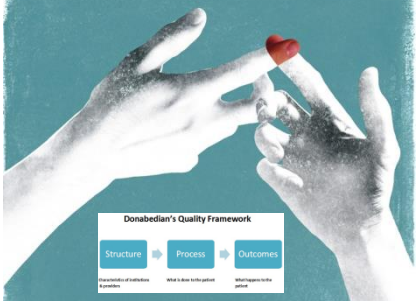
A globális hatékonyság indikátorai a kórházi koordinátori intézményekben évente, átlagosan

ÉV	N	ED/AH	AH/ITO mort.	ED/KH mort.	ED/ITO mort.
2010	17 kórház			0,45%	2,51%
2012	6 kórház	79,17%	3,08%	0,55%	5,49%
2013	9 kórház	75,14%	6,08%	0,72%	6,01%
2014	17 kórház	85,74%	5,13%	0,61%	5,00%
2015	19 kórház	83,49%	4,07%	0,40%	3,40%
2016	19 kórház	83,64%	4,32%	0,48%	3,61%
2017	19 kórház	79,35%	5,78%	0,59%	4,59%
2018	19 kórház	79,05%	3,45%	0,35%	2,73%
EU 2009	11 ország	42,4%	10-15%	1,3%	6,4%

N: résztvevő kórházak/országok száma
 ED: effektív donor
 AH: agyhalott
 ITO mort.: intenzív osztályos mortalitás
 KH mort.: kórházi mortalitás



Kórházi koordináció = szervdonációs minőségbiztosítási program



Chapter 15. Quality management in organ donation and transplantation

Guide to the quality and safety of ORGANS FOR TRANSPLANTATION



European Committee (Partial Agreement) on Organ Transplantation (CD-P/O-T) 2016

There are three main models for quality management used in the healthcare sector, which are discussed below: ISO, JCAHO and EFQM. It must be very clear that these are different options.

- Applying a systematic approach to quality management in this process involves separate reviews of:
- Government and health authority responsibilities;
 - Quality management in organ donation;**
 - Quality management in organ transplant.

Implementation of a quality system in a procurement organisation will enable the achievement of **four key objectives**:

- To ensure the quality and safety of the organs to be obtained and transplanted, **minimising disease transmission** to the recipient and ensuring that all possible risks are known and can be evaluated for the **best risk-benefit analysis** before transplantation.
- To guarantee that the entire process is carried out **ethically and legally, and is medically correct** according to best medical practices and in compliance with legislation and ethical codes.
- To ensure good **documentation and transparency** throughout the process, from donation to transplantation, allowing full records and traceability of the entire process.
- To establish a **system of continuous improvement** which will allow us to **improve outcomes**, in terms of **increasing both the number of donors and the number of organs transplanted**.

CLINICAL AND TRANSLATIONAL RESEARCH

Transplantation • Volume 94, Number 11, December 15, 2012

Potential for Deceased Donation Not Optimally Exploited: Donor Action Data From Six Countries

Leo Roels,^{1,3} Jacqueline Smits,² and Bernard Cohen¹

TABLE 1. Potential heart-beating donor losses along the donation pathway in six countries (total 2007-2009) (*including registry checks in countries with presumed consent legislation)

	Total no. records	Ventilated, medically suitable	Potential HB donors, as % of ventilated, medically suitable	Not identified, as % of potential	Not referred, as % of identified	No family approach ^a , as % of identified	Refusal, as % of approach	Organ retrieval, as % of potential (=conversion rate)
Belgium	22,249	7,015	17.8	20.6	28.2	23.9	20.3	44.3
Finland	2,131	603	36.5	21.4	23.7	16.8	14.6	51.4
France	19,383	6,332	32.4	18.9	11.0	12.7	32.7	47.1
Israel	470	452	99.8	9.1	2.0	0	53.7	38.1
Poland	1,470	1,129	34.9	55.6	19.4	4.6	23.4	30.5
Switzerland	6,742	2,372	20.7	23.2	47.1	10.1	40.9	41.1
Total	52,382	17,903						
Mean			40.3	24.8	21.9	11.3	30.9	42.1
SD			30.1	15.9	15.5	8.5	14.5	7.3

Deceased donation	Applies to	Type	Standard
1 Donation process procedures	DBO/DCD	structure	100 %
2 Proactive Donor Identification Protocol	DBO/DCD	structure	100 %
3 Donation team full-time availability	DBO/DCD	structure	100 %
4 Donation team members with ICU background	DBO/DCD	structure	50 %
5 Dedicated time Key Donation Person	DBO/DCD	structure	100 %
6a Documentation of key points of the donation process	DBO/DCD	structure	100 %
6b Documentation of reason for non-donation	DBO/DCD	process	100 %
7 Patient / family consent	DBO/DCD	outcome	90 %
8 Identification of all possible donors in ICU	DBD	process	75 %
9 Uncontrolled in-hospital DCD donor identification	DCD	process	100 %
10 Controlled DCD donor identification	DCD	process	100 %
11 Existence of controlled DCD donation protocols	DCD	structure	100 %
12 Referral of possible DBO donors	DBD	process	100 %
13 Discarded organs documented	DBO/DCD	process	100 %
14 Evaluation of Brain-Dead donors	DBD	process	100 %
15 Donor management	DBD	process	90 %
16 Unexpected cardiac arrest	DBD	outcome	3 %
17 DCD organ donor preservation	DCD	process	85 %
18 Seminars on organ donation	DBO/DCD	process	≥ 1
19 Documentation of evaluation of potential donors	DBO/DCD	process	100 %
20 Brain death identification	DBD	outcome	50 %
21 Conversion rate in DBO donors	DCD	outcome	75 %
22 Conversion rate in uncontrolled DCD donors	DCD	outcome	85 %
23 Conversion rate in controlled DCD donors	DCD	outcome	90 %
24 Kidneys transplanted from uncontrolled DCD donors	DCD	outcome	80 %
25 Kidneys transplanted from controlled DCD donors	DCD	outcome	90 %

Indicators applied in Donor pilot experience (key indicators highlighted in bold)
<i>a) Indicators relating to the potential for deceased organ donation</i>
Of the number of deaths:
• Brain deaths (possible and confirmed)/hospital deaths × 100
• Brain deaths (possible and confirmed)/ICU deaths × 100
• Brain deaths (possible and confirmed)/Number of persons who died within the hospital containing among their primary and/or secondary diagnosis at least one of the ICD codes [I11] representing diseases potentially progressing towards a situation of brain death × 100
• Brain deaths (possible and confirmed)/Number of persons who died within the ICU containing among their primary and/or secondary diagnosis at least one of the ICD codes [I11] representing diseases potentially progressing towards a situation of brain death × 100
<i>b) Indicators relating to areas for improvement in the deceased donation process</i>
Of the number of brain deaths (BD) (possible and confirmed)
• BD not referred/BD × 100
• BD lost because of medical contraindications to organ donation/BD × 100
• BD lost because of maintenance problems/BD × 100
• BD lost due to refusal for organ donation/BD × 100
• BD lost due to coroner refusal for organ donation/BD × 100
• BD lost due to organisational problems/BD × 100
• BD lost for other reasons/BD × 100
Of the total number of families approached and judicial requests to proceed with organ donation
• Number of families who refused organ donation/Number of families approached to request organ donation × 100
• Number of coroner refusals of organ donation/Number of judicial requests for organ donation × 100
<i>c) Indicators relating to the global effectiveness in the deceased donation process</i>
Regarding the number of deaths
• Actual donors/Hospital deaths × 100
• Actual donors/ICU deaths × 100
• Actual donors/Brain deaths (possible and confirmed) × 100
<i>Other</i>
• Multiple-organ donors/Actual donors × 100
• Utilised donors/Actual donors × 100
• Organs recovered/Actual donors × 100
• Organs utilised/Actual donors × 100
• Organs utilised/Utilised donors × 100

Name	6b. Documentation of cause of non-donation
Justification	Proper documentation of the cause of non-donation ensures that it will be possible later to review and analyse donor losses. This is the basis that will enable continuous improvement. Recommendation C.
Dimension	Appropriateness
Formula	$\frac{\text{Number of referred failed donors in which the cause of non-donation is properly documented}}{\text{Number of referred failed donors}} \times 100$
Explanation of terms	Donor referral: see glossary Possible donor: see glossary Failed donor: Possible donor who did not become an actual donor Cause of non-donation properly documented: if in the records of the patient there is a note stating the cause by which the patient did not become an actual donor
Population	All possible referred donors who did not become actual donors
Type	Process
Data source	Donation team records
Expected result	100 %
Comments	Note: in order to standardise the evaluation of causes of donor's loss the recommendation is to implement a closed list of possible causes.
Reference	Coll E, Czerwinski J, De la Rosa G, Dominguez-Gil B (coord.): Guide of recommendations for quality assurance programmes in the deceased donation process. Dono 2009. www.ont.es/publicaciones/Documentos/DOPKI%20GUAIA.pdf . Last accessed March 2016.

Szervtranszplantációs várólisták Magyarországon 2018-ban

	T+HU+I+HI	NT	2018-ban várólistán megfordult betegek száma	Új betegek száma 2018- ban	2018. 12. 31-én várólistán levő betegek száma
Vese	818	333 (29%)	1581	393	1151
Máj	72	10 (12%)	190	81	82
Szív	60	28 (32%)	163	84	88
Tüdő	10	2 (17%)	42	30	12
Pancreas	40	15 (27%)	57	9	55

Várakozási idők szervtranszplantációs várólistákon 2018-ban

Várólistán levő betegek száma 2018 végén 862

72

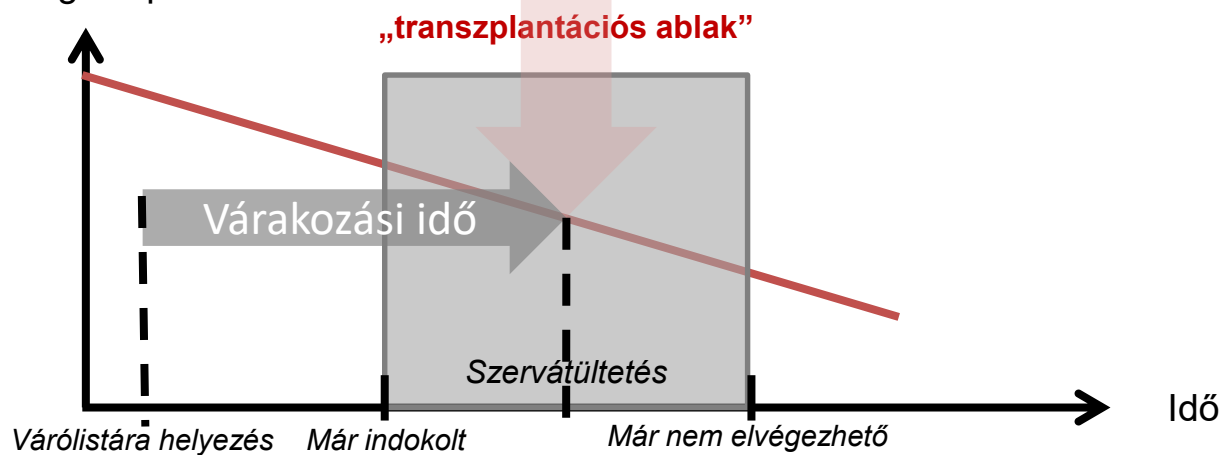
60

10

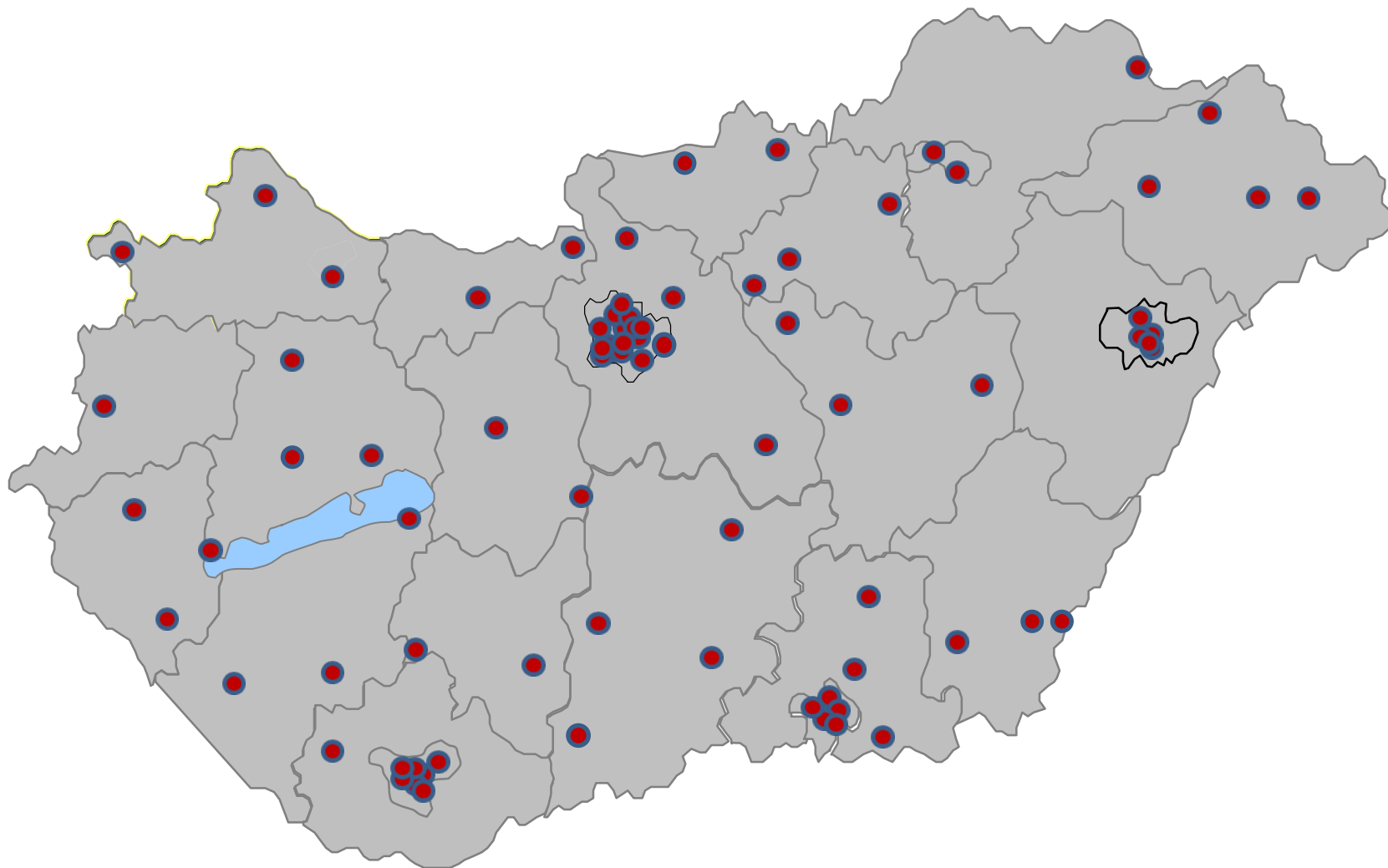
40

Várakozási idők átlaga években	Vese	Máj	Szív	Tüdő	Hasnyálmirigy-vese
Várólistán levő betegek átlagos várakozási ideje 2018. december 31-én	3,36	1,3	1,49	0,78	2,11
2018-ban transzplantált betegek átlagos várakozási ideje	3,28	0,86	0,67	0,24	2,61

A beteg állapota



Elhunyt szervdonorokat jelentő kórházak Magyarországon 2007-2016. (n=94)



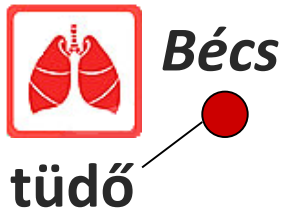
Elhunyt szervdonorokat jelentő kórházak Magyarországon 2018 (n=48)

- Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Idegsebészeti Klinika (Debrecen)
- MH Egészségügyi Központ, Honvédkórház (Budapest)
- Országos Klinikai Idegtudományi Intézet (Budapest)
- Fejér Megyei Szent György Kórház (Székesfehérvár)
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház - B.A.Z. Megyei Központi Kórház (Miskolc)
- Markhot Ferenc Oktatókórház és Rendelőintézet (Eger)
- Petz Aladár Megyei Oktató Kórház (Győr)
- Bajcsy-Zsilinszky Kórház (Budapest)
- Péterfy Kórház- Rendelőintézet és Országos Traumatológiai Intézet (Budapest)
- Dél-pesti Centrumkórház- Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet, Merényi Gusztáv telephely (Budapest)
- Szent Imre Egyetemi Oktatókórház (Budapest)
- SZTE-ÁOK Szent Györgyi Albert Klinikai Központ, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet, Neuro-Traumatológiai Intenzív Részleg (Szeged)
- Bács-Kiskun Megyei Kórház (Kecskemét)
- Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház és Rendelőintézet (Budapest)
- Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Hetényi Géza Kórház-Rendelőintézet (Szolnok)
- Semmelweis Egyetem, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika, Központi Intenzív Osztály (Budapest)
- Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Jósza András Oktatókórház (Nyíregyháza)
- Kanizsai Dorottya Kórház (Nagykanizsa)
- SZTE-ÁOK Szent Györgyi Albert Klinikai Központ, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet, Belgyógyászati Intenzív Részleg (Szeged)
- Csolnoky Ferenc Kórház, Központi Intenzív Osztály (Veszprém)
- Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Központi Intenzív Osztály (Szombathely)
- Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet (Debrecen)
- Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Idegsebészeti Klinika (Pécs)
- Szent Pantaleon Kórház-Rendelőintézet (Dunaújváros)
- Uzsoki Utcai Kórház (Budapest)
- Békés Megyei Központi Kórház Dr. Réthy Pál Tagkórház (Békéscsaba)
- Békés Megyei Központi Kórház Pándy Kálmán Tagkórház (Gyula)
- Csolnoky Ferenc Kórház, Újszülött (PIC) és Gyermekek Intenzív Egység (Veszprém)
- Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Gyermekegyógyászati Klinika (Debrecen)
- Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház (Kaposvár)
- Szent Rókus Kórház (Baja)
- Albert Schweitzer Kórház Hatvan (Hatvan)
- Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Kardiológiai Intenzív (Budapest)
- Bugát Pál Kórház-Rendelőintézet (Gyöngyös)
- Heim Pál Országos Gyermekegyógyászati Intézet, Üllői úti telephely (Budapest)
- Kiskunhalasi Semmelweis Kórház (Kiskunhalas)
- Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Sürgősségi Betegellátó Osztály (Szombathely)
- Orosházi Kórház (Orosháza)
- Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet (Pécs)
- Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Gyermekegyógyászati Klinika (Pécs)
- Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Neurológiai Klinika, Stroke Örző (Pécs)
- Pest Megyei Flor Ferenc Kórház (Kistarcsa)
- Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak (Budapest)
- Szent Lázár Megyei Kórház (Salgótarján)
- SZTE-ÁOK Szent Györgyi Albert Klinikai Központ, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet, Ált. Sebészet Intenzív Részleg (Szeged)
- Tolna Megyei Balassa János Kórház (Szekszárd)
- Vaszary Kolos Kórház (Esztergom)
- Zala Megyei Szent Rafael Kórház (Zalaegerszeg)



Transzplantációs centrumok és programok Magyarországon 2019-ben

vese, máj, szív, tüdő
hasnyálmirigy



Debrecen

vese



Budapest



Szeged

vese



vese

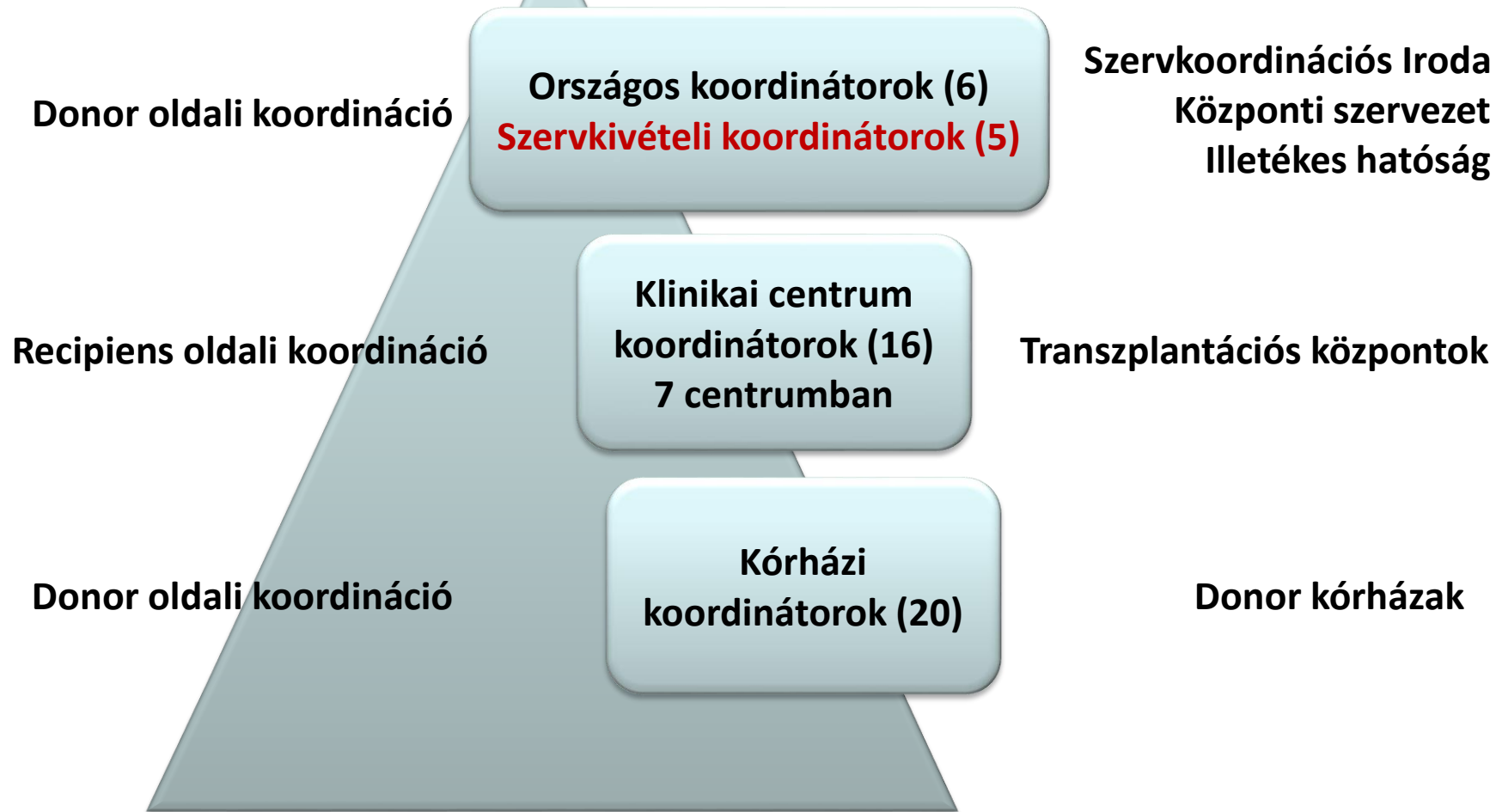
Pécs

hasnyálmirigy

4 városban
7 centrum
5 féle program
+1 Bécsben



Szervdonációs és transzplantációs koordinátori hálózat Magyarországon



Szervdonációs koordináció 2018.

- **Együttműködés az OVSz-ben:**

- **Koordináció:**

- 214 potenciális donor
- **168** elhunyt donor (42 kórházból) + 45 élődonor
- 505 szervkivétel elhunytból + 45 élőből

- **EUROTRANSPLANT:**

- 1216 donorszerv felajánlás Eurotransplant-ból (119 szervátültetés)
- 609 donorszerv felajánlás Eurotransplant-ba (147 szervátültetés)

- **Szállítás:**

- 1036 földi szállítási feladat: 223.293 km
- Földi szállítás ET: összesen 176 eset
- 49 egyedi légi szállítás megrendelés + 50 cargo

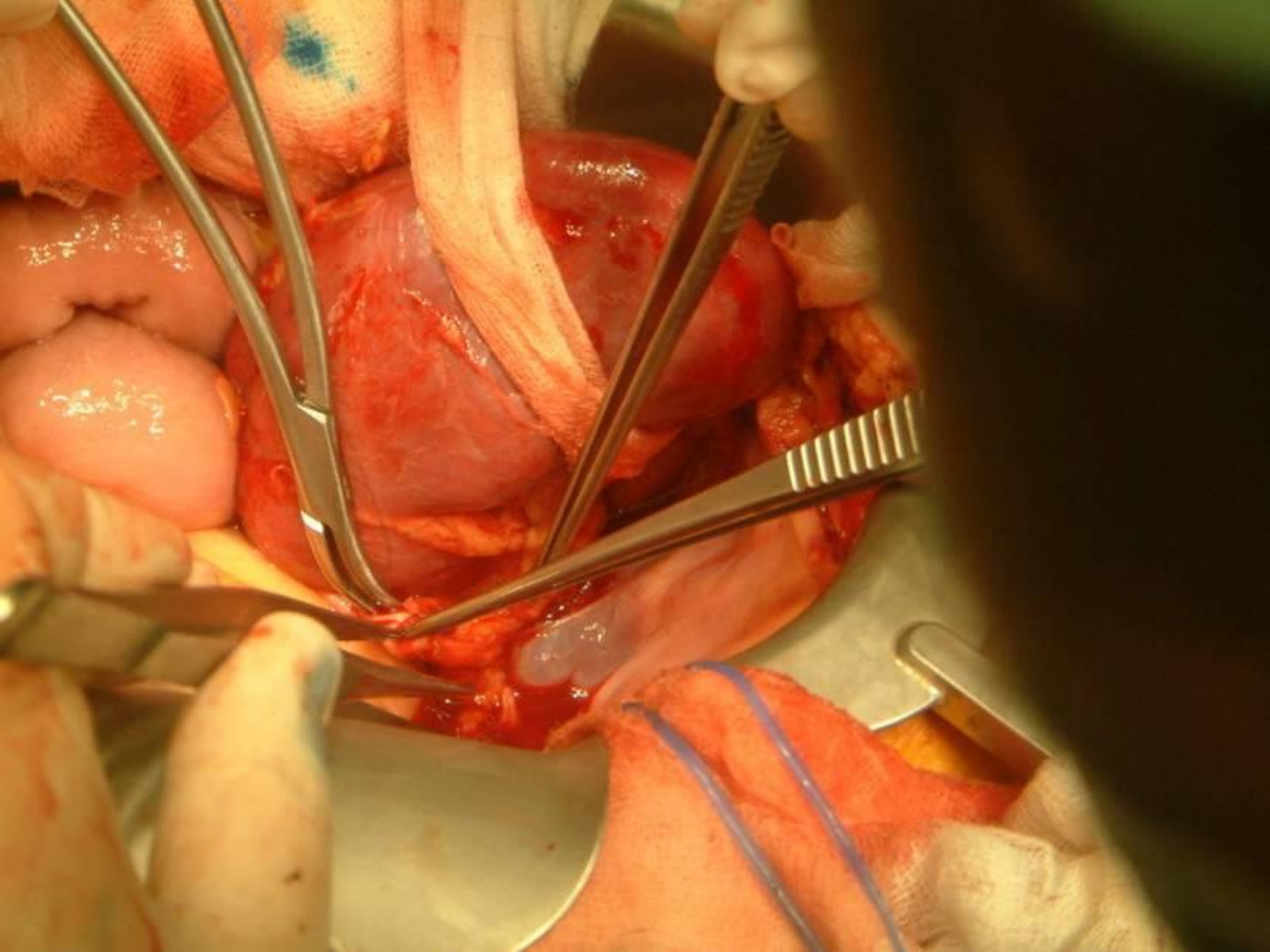
- **Laboratóriumok:**

- Vércsoport szerológia 464 eset
- Fertőzőbetegségek kizárása céljából történő kivizsgálás 224 eset
- immunológiai vizsgálatok (HLA elhunyt+élő: 262, xmatch: 364, DSA: 1928)

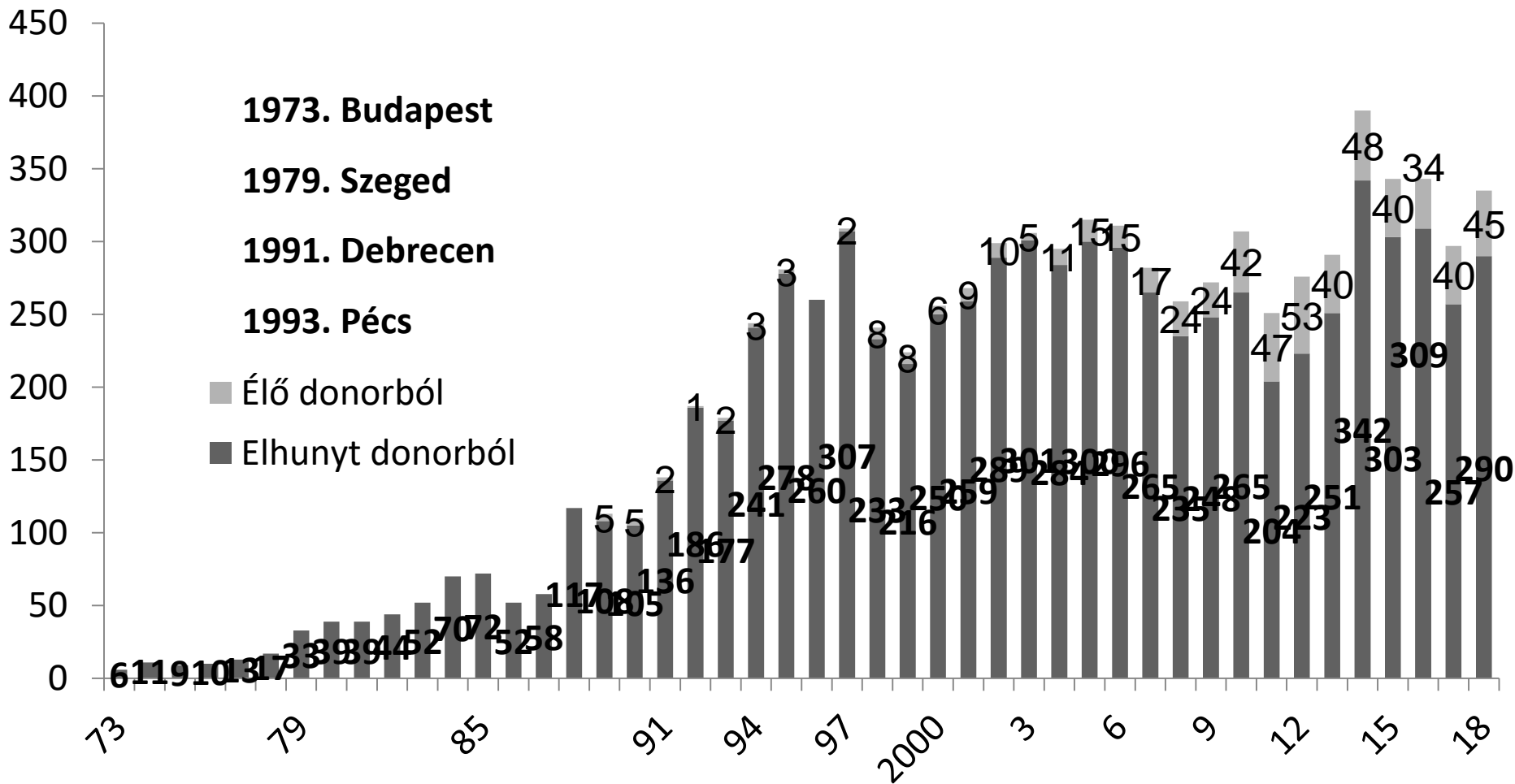
- **Központi Várólista Iroda:**

- 596 új beteg (505 tx), 32 esetben újregisztrálás



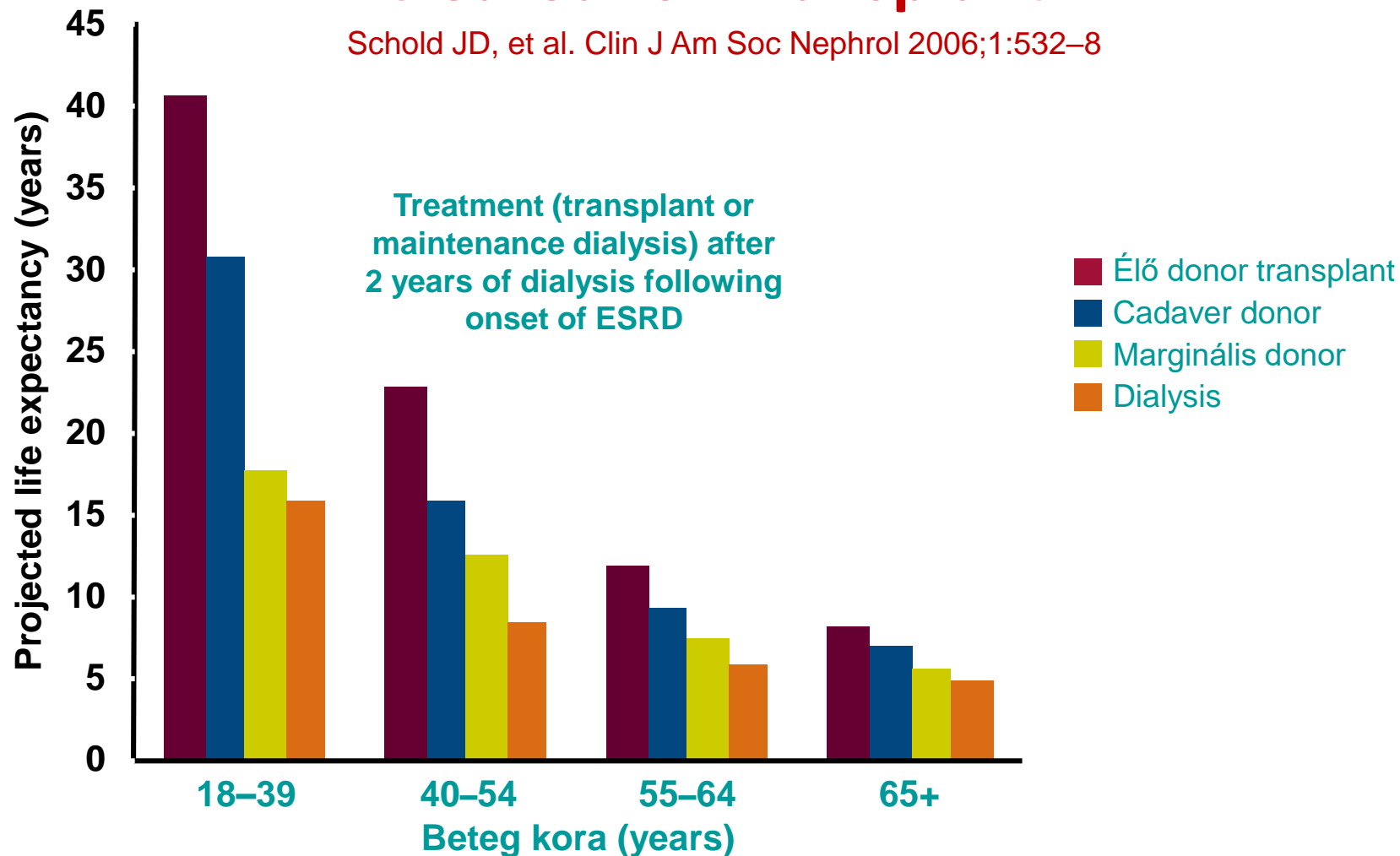


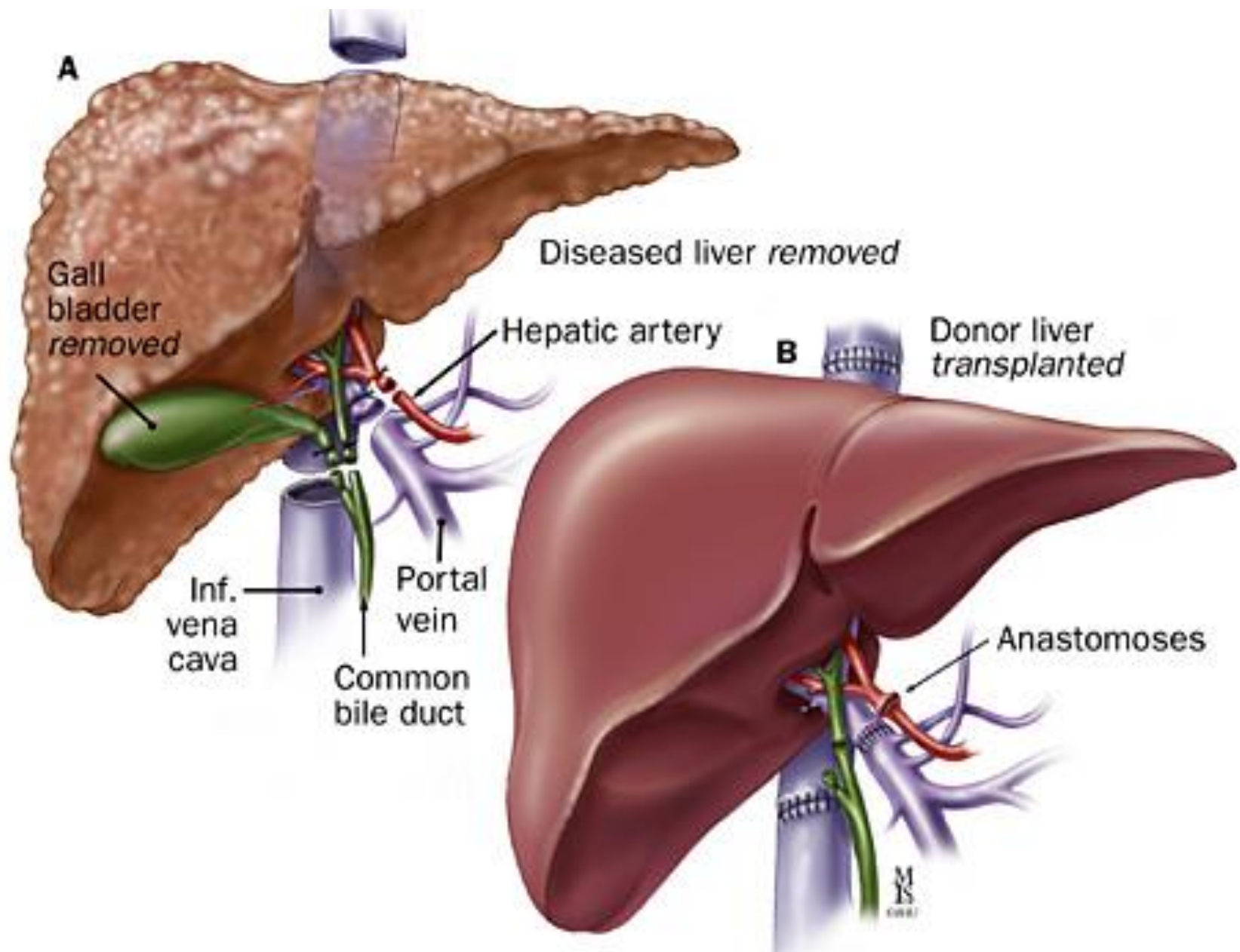
Vesebeültetések száma Magyarországon 1973-2018.



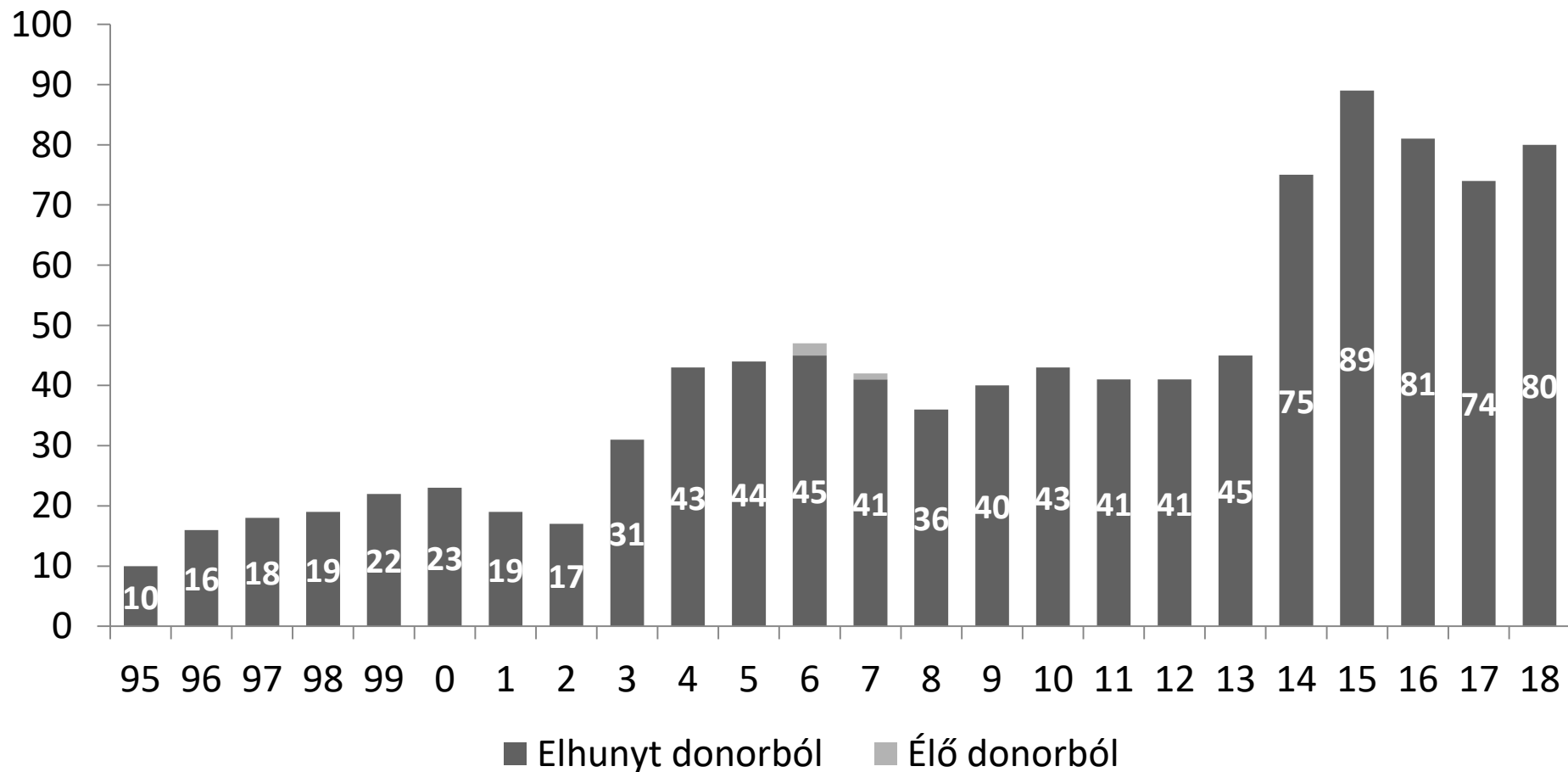
Projected Life Expectancy in ESRD Patients Cleared for Transplant

Schold JD, et al. Clin J Am Soc Nephrol 2006;1:532–8





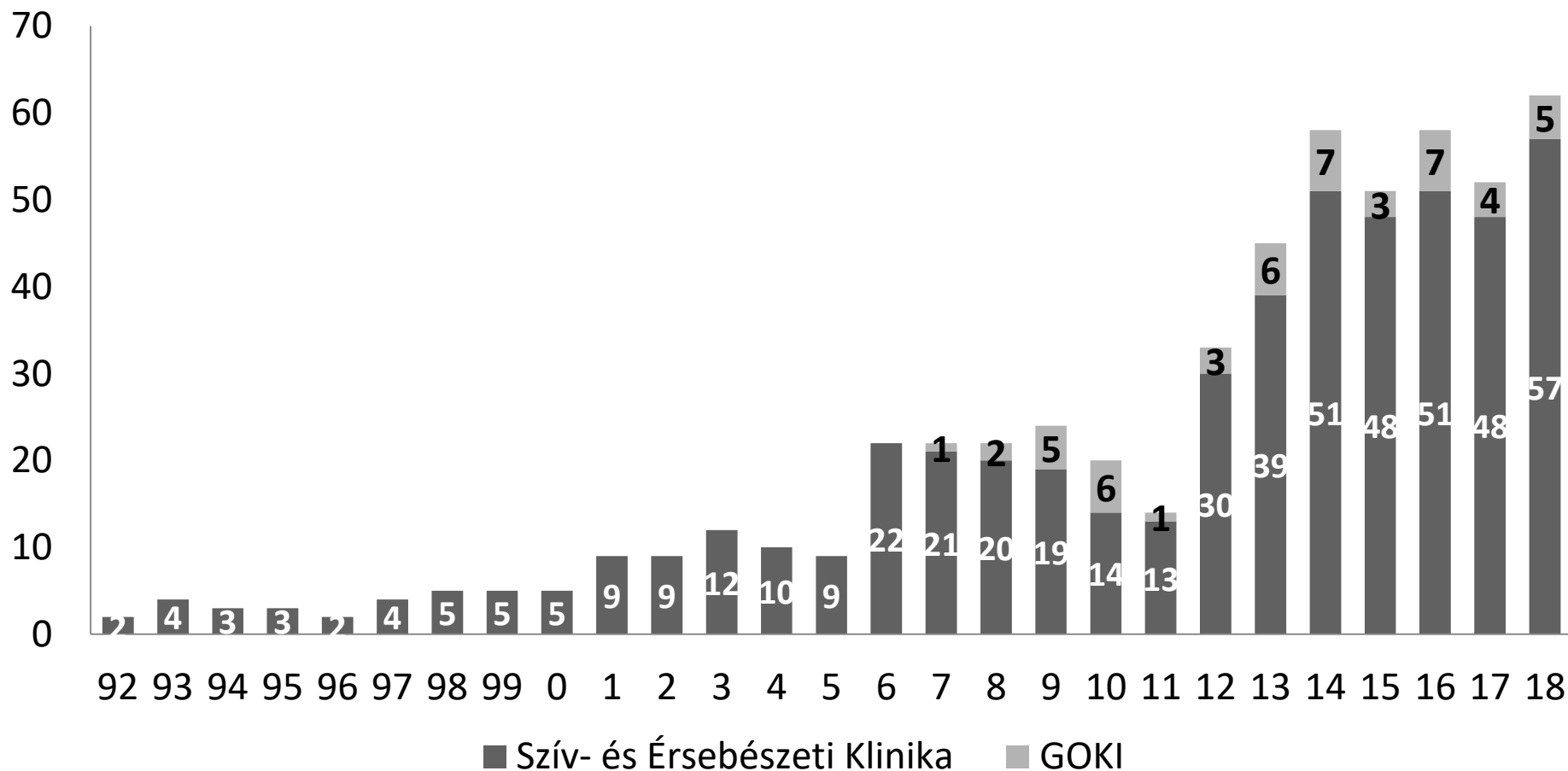
Májátültetések száma Magyarországon 1995-2018.





Groote Schuur Hospital, Fokváros 1967

Szívátültetések száma Magyarországon 1992-2018.



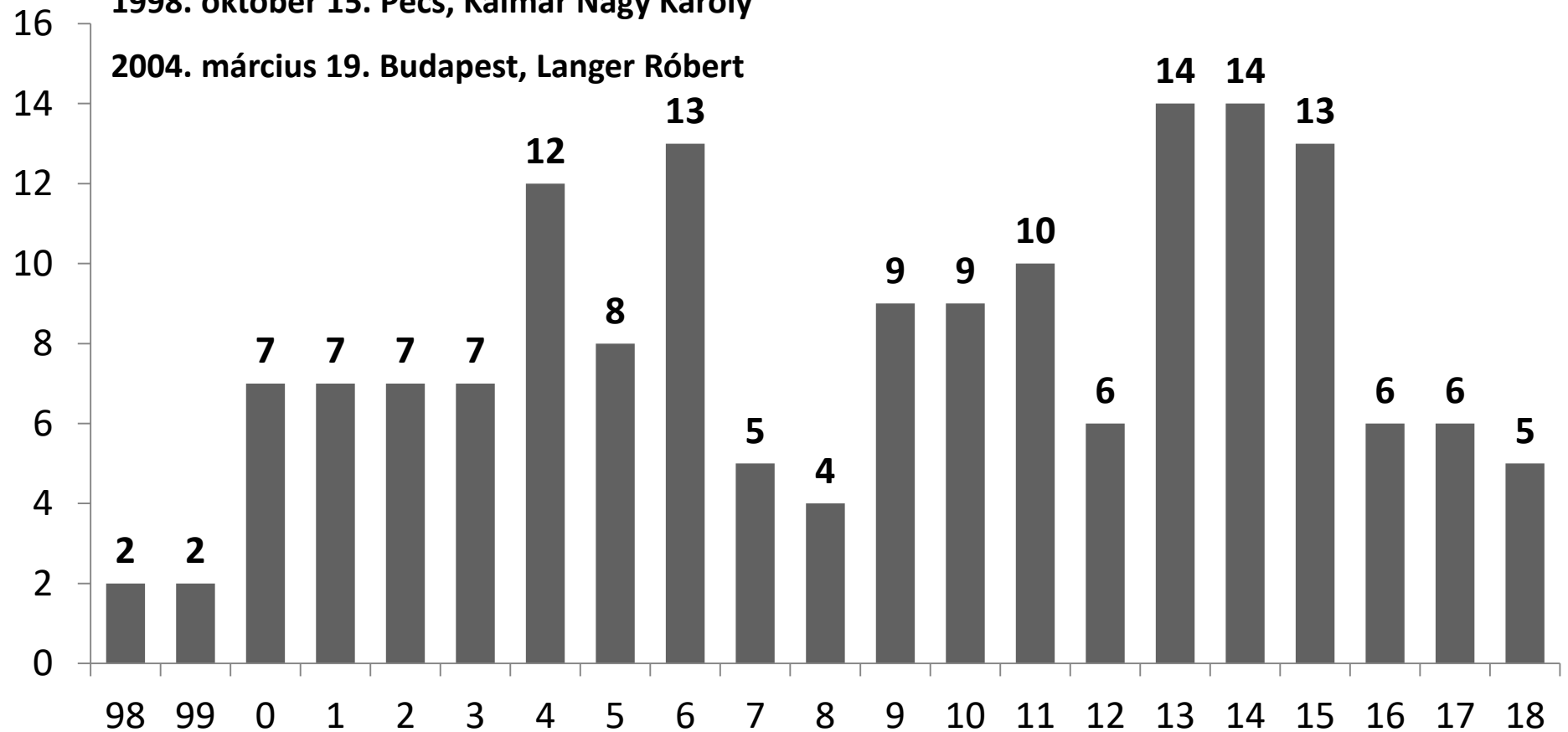
SPK



Kombinált vese és hasnyálmirigy átültetések száma Magyarországon 1998-2018.

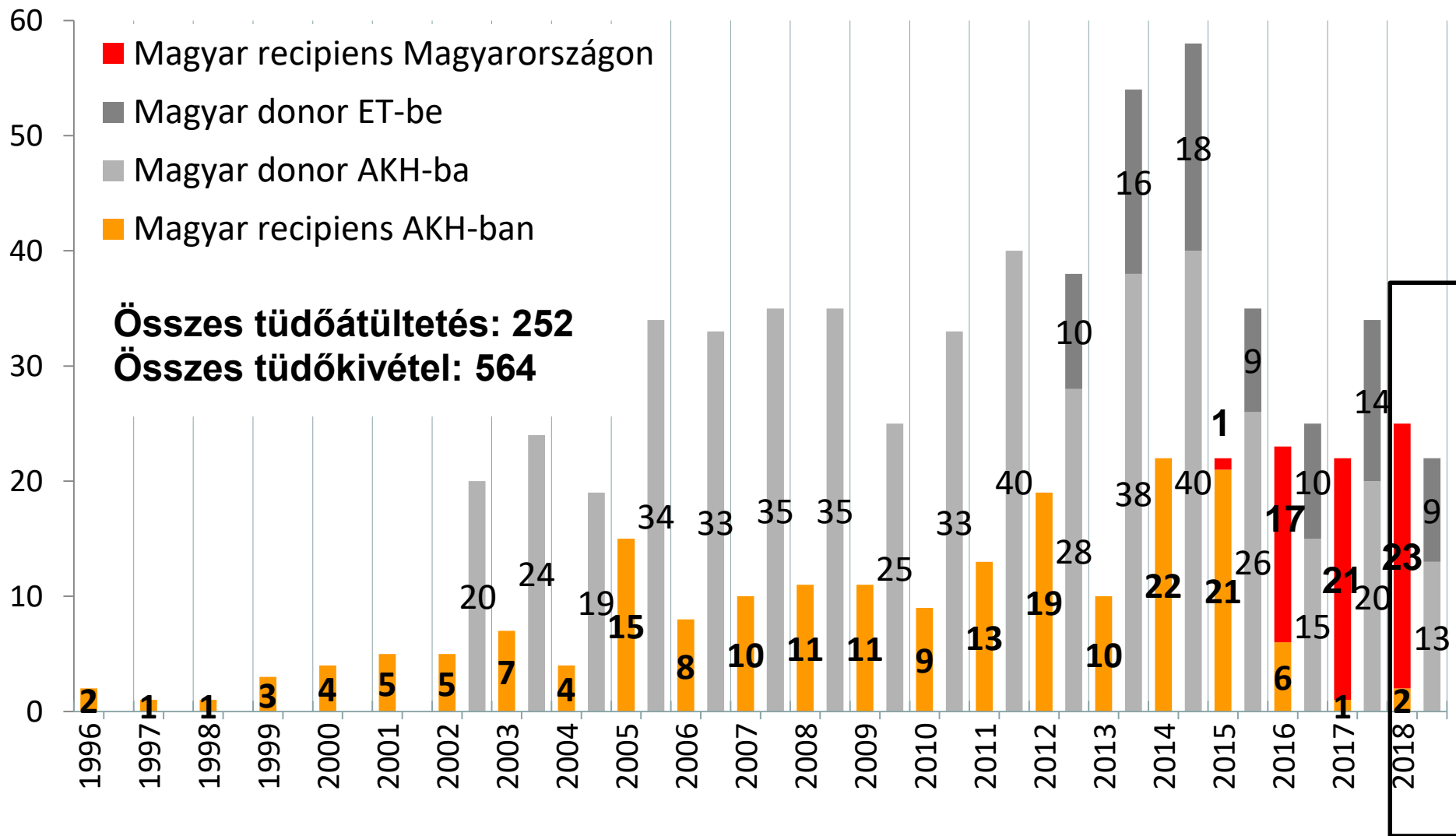
1998. október 15. Pécs, Kalmár Nagy Károly

2004. március 19. Budapest, Langer Róbert



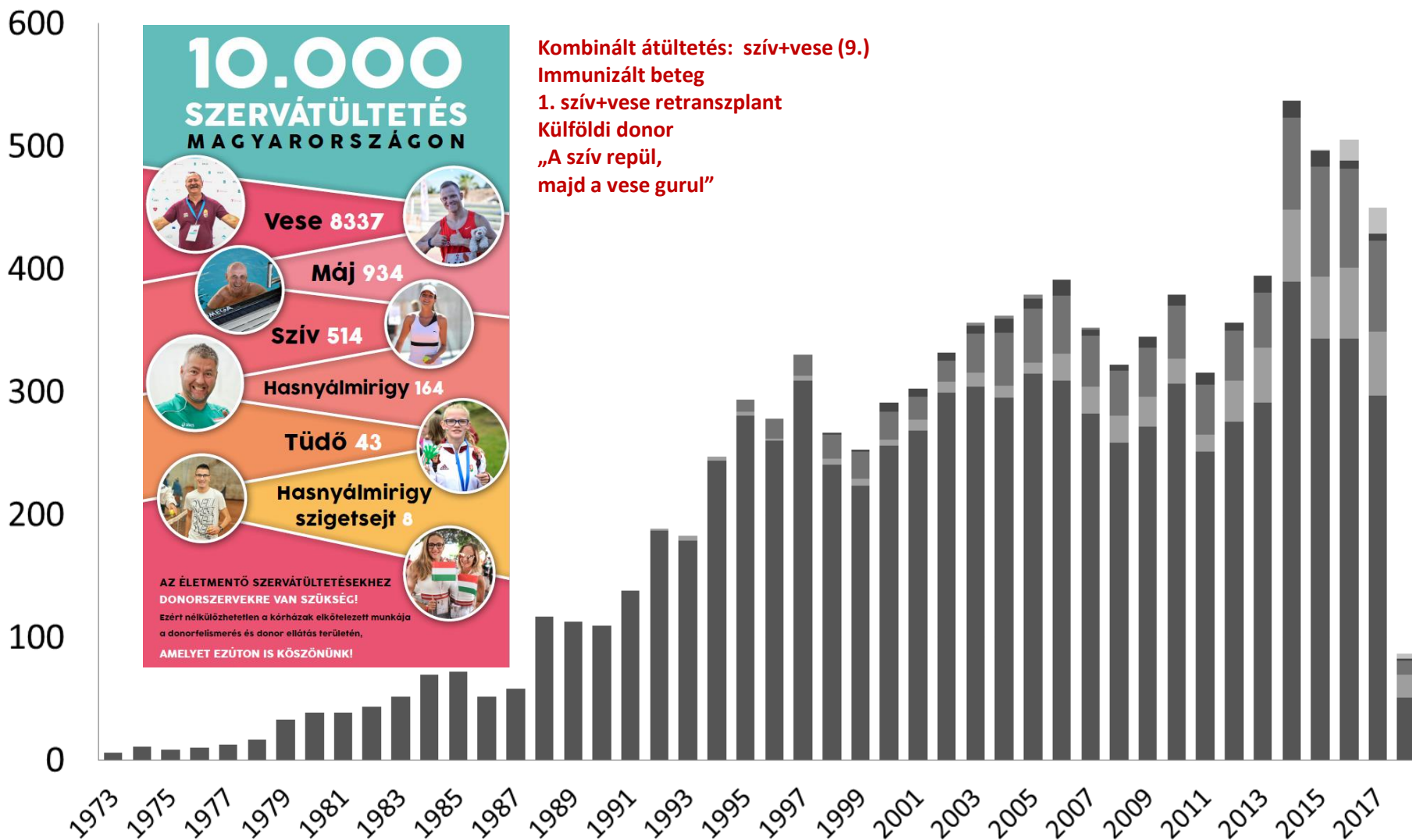


Tüdőkivételek Magyarországon, átültetések Magyarországon és Bécsben 1996-2018.

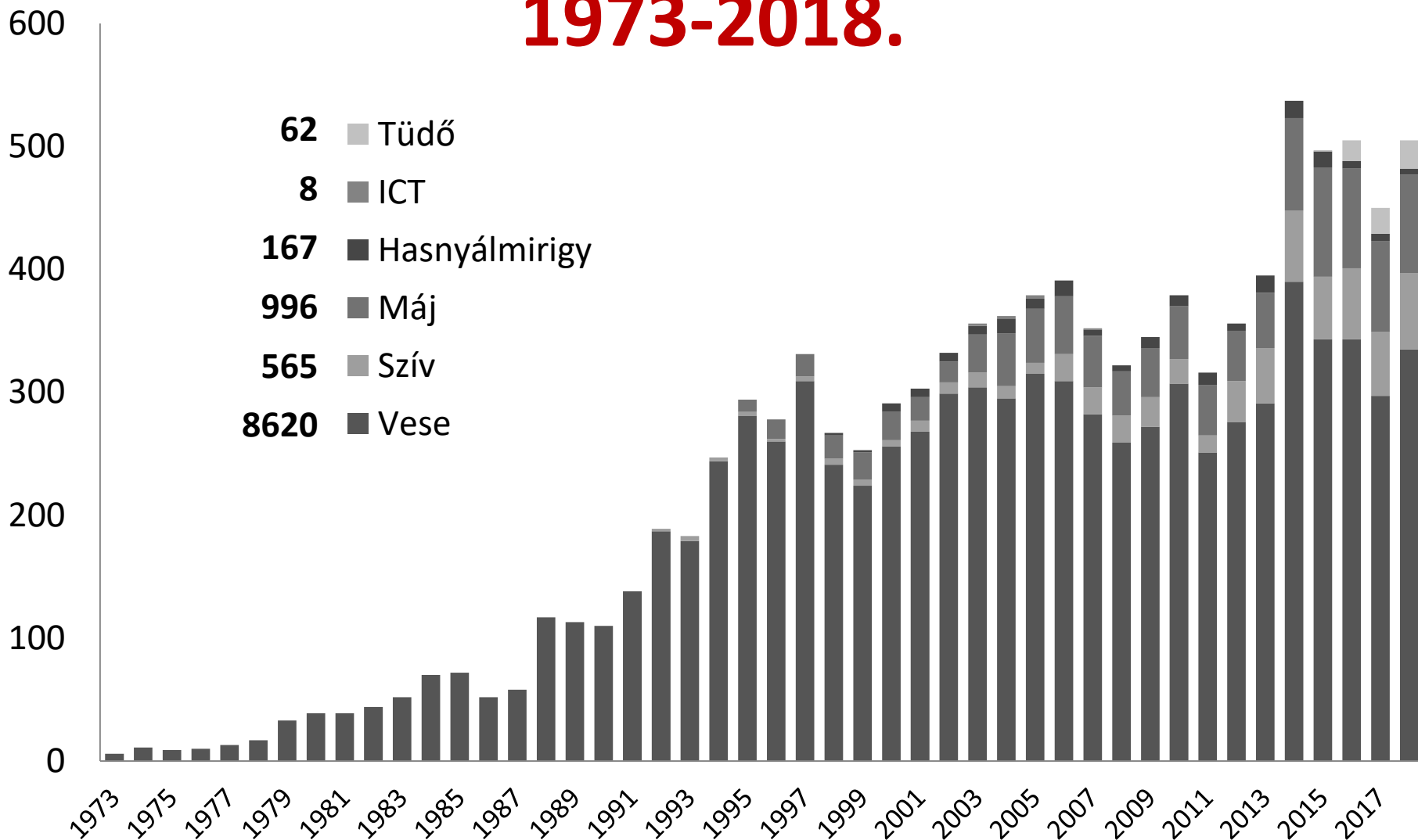


10.000 szervátültetés Magyarországon

2018. február 14.



10418 szervátültetés Magyarországon 1973-2018.



Forrás: Országos Vérellátó Szolgálat, Nemzeti Szervdonációs és Transzplantációs Utánkövetési Regiszter

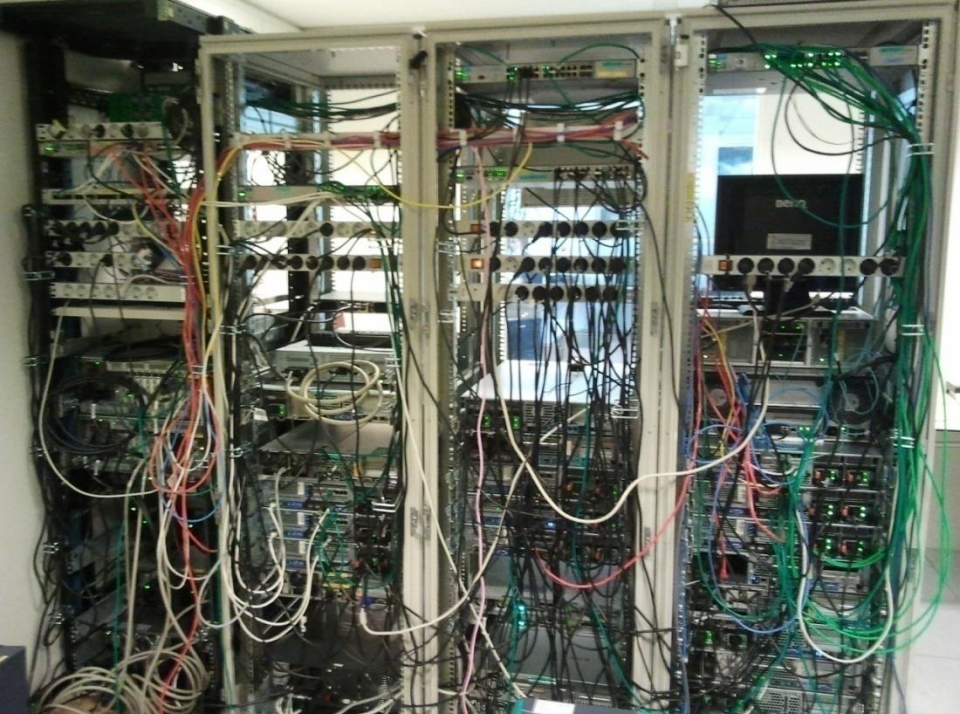


Eurotransplant teljes jogú csatlakozás

Budapest, 2013. május 27.



Hatályba lépés dátuma: 2013. július 1.





Az Eurotransplantról számokban

8 tagállam
135 milliós populáció
1600 donorkórház
77 transzplantációs centrum
200 transzplantációs program
15.000 beteg várólistán 11.000 új beteg évente
7.000 szervátültetés évente

14,533

patients on the active organ waiting list on January 1, 2017

11,244

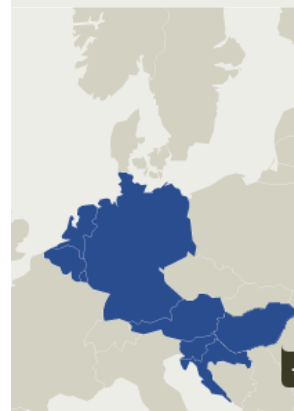
registrations on the waiting list in 2016

6,988

organ transplants from deceased donors in 2016

135,8

million inhabitants in the Eurotransplant region



Eight countries

Cooperating

Better results

Improving quality of life

Optimal use of organs

Almost always a suitable recipient is found

Help for special patient groups

Better chances to find a suitable organ



[More about cooperation](#)

Indokok hazánk ET csatlakozása mellett

- „Kis” ország nagy problémái:
 - High urgency
 - Hiperimmunizált és immunizált betegek
 - Gyermek recipiensek
- Több donor és több recipiens között
 - Jobb allokációs egyezések
 - Nagyobb egészségnyereség
- Nem vesznek el donorszervek
- 45 éves tapasztalat, tudás



15 millió alatti országok transzplantációja

ET országok illetve EU országok kollaboráció nélkül

	EUROTRANSPLANT (Austria, Belgium, Croatia, Hungary, Luxemburg, Slovenia, Germany, Netherlands)	EU members with population under 15 million (Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Greece, Ireland, Latvia, Lithuania, Malta, Portugal, Slovakia, Sweden)	Nyereség +675 szervátültetés
DBD donorok (pmp)	1711 (12,599)	1387 (17,737)	
vese p.d.	1,573	1,526	+66 veseátültetés
máj p.d.	0,835	0,665	+236 májátültetés
szív p.d.	0,320	0,208	+155 szívatültetés
tüdő p.d.	0,338	0,174	+227 tüdőátültetés
hasnyálmirigy p.d.	0,083	0,089	-9 hasnyálmirigy átültetés

Kihívások a csatlakozási folyamat során

- Egységes politikai és szakmai álláspont
- Jogszabályok
- Implementáció, struktúra
- Szakmai felkészülés:
 - Informatika
 - Várólista menedzsment
 - HLA laboratórium EFI akkreditáció
 - Szállítás
 - Koordináció
 - Előzetes együttműködés másfél évig





Köszönöm a figyelmet!



A szervátültetés életet ment!