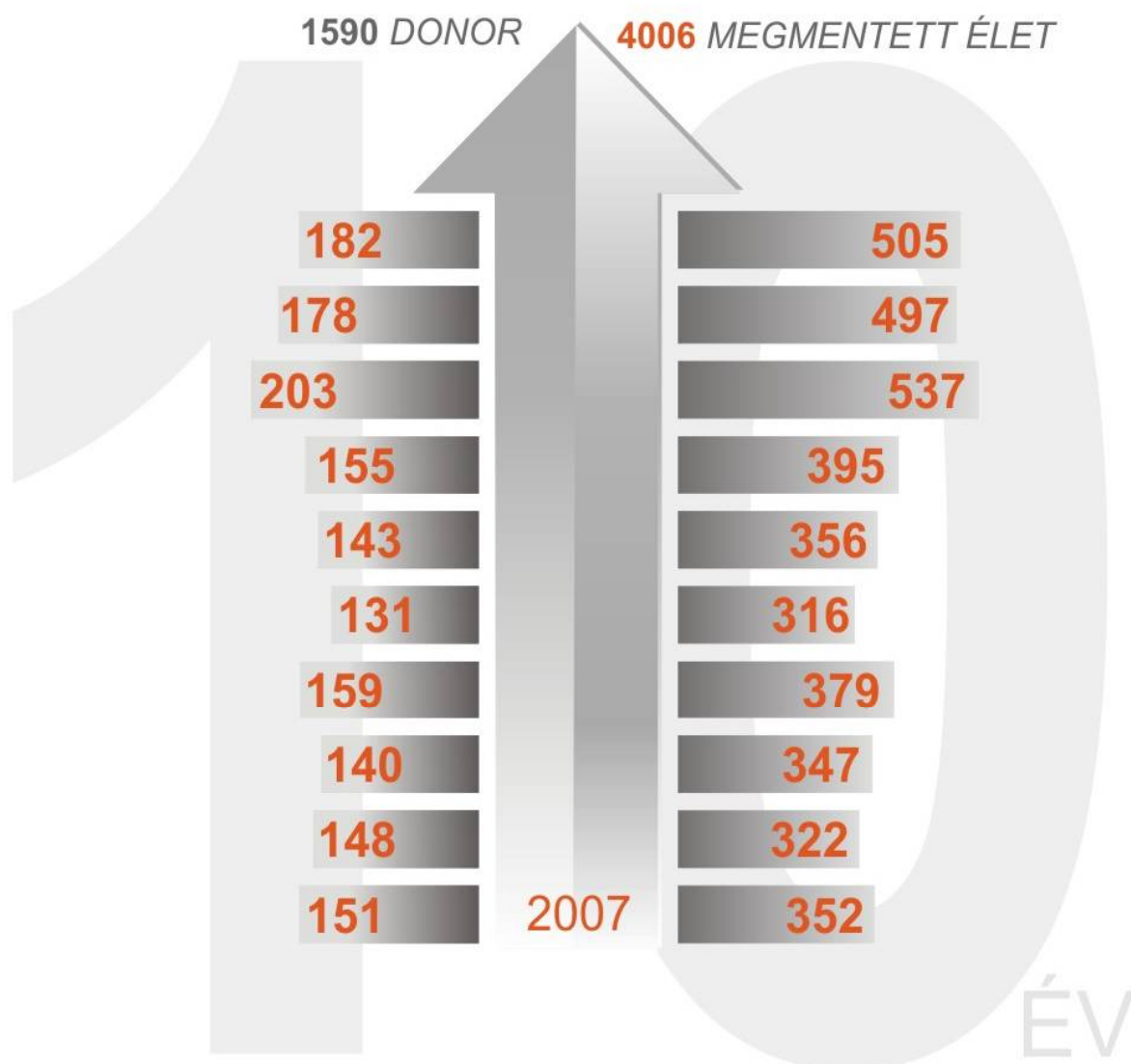


2016 SZAKMAI BESZÁMOLÓ

Országos Vérellátó Szolgálat, Szervkoordinációs Iroda



ORSZÁGOS VÉRELLÁTÓ SZOLGÁLAT

SZERVKOORDINÁCIÓS IRODA



Felelős kiadó:
Dr. Drexler Donát az OVSz főigazgatója
Országos Vérellátó Szolgálat, Budapest, 2017

Előszó

Az elmúlt évtizedekben a szervátültetés és a szervátültetési programok fejlődése révén jött létre a transzplantációs donor koordináció, ezáltal az egészségügy egyik legdinamikusabban változó területét hozva létre Magyarországon is. Az Országos Vérellátó Szolgálaton (OVSz) belül 10 éve működő Szervkoordinációs Iroda ma már több szintű koordinátori hálózatot működtet annak érdekében, hogy minél több életmentő szerv átültetése valósuljon meg a magyarországi kórházak és az Eurotransplant Nemzetközi Szervcsere Szervezet együttműködésében. A változó környezethez igazodó szervezetfejlesztés középpontjában mindig a minőség és biztonság javítása áll a betegek érdekeit szem előtt tartva.

A Szervkoordinációs Iroda a szervkivételi riadók szervezése mellett számos szervdonációt ösztönző szakmai és lakossági tájékoztató tevékenységet is végez, immár 10 éve. Szervdonációs útmutatóval és kórházi koordinátorok megbízásával segítjük a donációs folyamat helyi szervezését. Központosítottuk a szervdonációkhoz kapcsolódó összes földi szállítási feladat ellátását. Aktívan részt vettünk Magyarország Eurotransplanthoz történő csatlakozásának jogszabályi és gyakorlati előkészítésében, és az OVSz kapta meg a felhatalmazást az előzetes együttműködésről szóló nemzetközi szervcsere szerződés megkötésére 2012. január 1-től, majd másfél éves tapasztalat után 2013. július 1-től hatályba lépett a teljes jogú tagságról szóló Eurotransplant megállapodás. Erre vonatkozó együttműködést alakítottunk ki a finanszírozóval (OEP, majd NEAK). A csatlakozás óta minden magyar transzplantációra szoruló beteg az Eurotransplant közösségi várólistára kerül fel, és központilag zajlik a donorszervek elosztása is, amelynek következtében jelentősen javult a betegek szervhez jutási esélye. Létrehoztuk és folyamatosan fejlesztjük a Nemzeti Szervdonációs Regisztert, amely az egész szervdonációs és transzplantációs folyamat során strukturált adatgyűjtésre, pontos nyomon követésre ad lehetőséget, miközben más regiszterekkel is kommunikál, ide értve az Eurotransplant szerveit is. A szervadományozáshoz kapcsolódó oktatási tevékenységet jogszabály alapján az OVSz koordinálja az országban, amelyhez több továbbképzési programunk is kapcsolódik. Az OVSz részt vesz az illetékes hatóságok hálózatában, és nemzeti szinten koordinálja a hálózat tevékenységeihez való hozzájárulást, nyilvántartást vezetünk a transzplantációs központok tevékenységeiről, amelyről évente jelentést készítünk, és azt honlapunkon is közzétesszük, figyelemmel kísérjük a szervriadók eredményességét és elemezzük a transzplantációk országos helyzetét. A központi várólistát az OVSz Központja működteti azzal, hogy a transzplantációs várólista működtetéséhez egészségügyi ellátások szerinti Transzplantációs Bizottságok közreműködését vesszük igénybe. Átalakítottuk a várólista bizottságok tagjainak kinevezési rendjét és lehetőséget biztosítunk a bizottságok kétévenkénti megújítására, valamint a bizottságok működési támogatását arányosan átalakítottuk a várólistán megfordult betegek száma alapján. Az Eurotransplant várólistákra való felhelyezéssel jelentősen változott a Transzplantációs Bizottságok munkája, ezért létrehoztuk a Központi Várólista Irodát, amely támogatja a bizottságok tevékenységét.

10 év alatt 1590 elhunyt donorból 4552 szervkivétel történt, amely 4006 szervátültetés lehetőségét adta, miközben 5440 új beteg került transzplantációs várólistára. Hazánk Eurotransplant csatlakozása óta 416 donorszervet kaptunk külföldről. A szervdonációk és átültetések számának növelése mellett fontos feladat a struktúra, a folyamat és az eredmények minőségügyi értékelése, amely további fejlesztésekhez szolgáltat információt. Éves szakmai beszámolóink is egyre részletesebb összefoglalás a hazai szervdonációs és transzplantációs programokról.



Mihály Sándor
Szervkoordinációs igazgató

Tartalomjegyzék

Előszó	1
Tartalomjegyzék	4
Bevezetés	6
Fogalomjegyzék, rövidítések	6
Az OVSz szervdonációhoz és szervtranszplantációhoz kapcsolódó feladatai.....	13
Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda működését meghatározó jogszabályok.....	16
Szervezeti felépítés, organogram 2016-ban.....	17
A Szervkoordinációs Iroda dolgozói 2016-ban	18
Szervkivételi riadók szervezése és dokumentálása Magyarországon	20
Szervkivételi riadók szervezése során az OVSz jogszabályban meghatározott feladatai és kapcsolódó jogszabályok.....	20
Szervkivételi riadók szervezése az Eurotransplant-tól érkező szervfelajánlás esetén	27
A transzplantációs koordinátori munkát meghatározó alapelvek.....	27
Mikor, mit és hogyan kérdez a koordinátor?.....	28
Szervkivételi riadók dokumentálása	29
Magyarországi szervdonációs aktivitás 2016-ban	31
Országos adatok.....	31
A jelentések jellemzői.....	31
Donorjellemzők.....	36
Időszakos adatok.....	40
Területi aktivitás	42
Szervdonációkhoz kapcsolódó szövetkivételek	44
Magyarországi transzplantációs aktivitás 2016-ban	46
Vese.....	46
Máj	50
Szív	51
Pancreas	53
Tüdő	54
Időszaki összehasonlítások.....	55
Gyermekdonációs és transzplantációs aktivitás	57
Központi Várólista Iroda	63
A KVI feladatai	63
Várólista adatok 2016-ban	63
Várakozási idők	66
Alapbetegségek előfordulási gyakorisága szervtranszplantációs várólistákon (2016.12.31-én)	70
A magyar várólisták feltöltöttsége Eurotransplant adatokhoz viszonyítva.....	73
Eurotransplant	74
Az Eurotransplant-al kötött teljes jogú csatlakozás hatásai a hazai szervdonációs és transzplantációs programokra.....	76
Nemzetközi szervcsere az Eurotransplant együttműködés keretei között	76

Adatszolgáltatás nemzetközi regisztereknek.....	78
Európa Tanács, Newsletter Transplant	78
IRODaT (International Registry of Organ Donation and Transplantation)	78
United States Renal Data System (USRDS)	79
Meghiúsult szervdonációk és szervkivételek 2016-ban	80
Vese meghiúsulás.....	81
Máj meghiúsulás.....	82
Szív meghiúsulás	83
Pancreas meghiúsulás	84
Tüdő meghiúsulás	85
Donorszervek minőségi értékelése (Quality form)	86
Szövettani vizsgálatra küldött szervek.....	88
Szervdonációval kapcsolatos hozzátartozói tiltakozások.....	90
Akut szervkérés	92
Szervkivételi riadók alatt mért időfaktorok – 2016.	96
Donorszervek átlagos teljes ischaemiás ideje:	97
Vese	97
Máj	97
Hasnyálmirigy.....	97
Szív.....	98
Tüdő	98
Súlyos káros események és szövődmények bejelentése és kivizsgálása 2016-ban	99
A Nemzeti Szervdonációs Regiszter fejlesztése 2016-ban.....	100
A Szervkoordinációs Iroda donációt ösztönző tevékenysége	101
A kórházi koordinátori hálózat fejlesztési program	101
A kórházi koordináció 2016-ban	102
Kórházlátogatási program	110
Oktatás	111
Orvos továbbképzés	111
Egészségügyi szakdolgozói továbbképzés - Transzplantációs Koordináció, mint az ápolás speciális területe	112
Egészségügyi felsőoktatás	113
Középiskolai kortársoktatási program.....	113
Média aktivitás 2016-ban	114
XVIII. Szervdonációs és Transzplantációs Európa-nap	115
Kongresszusi részvételek, előadások	116
Nemzetközi szervkérek, felajánlások 2016-ban	119
EU tagállamokkal közös pályázati részvételek.....	122
FOEDUS, FACILITATING EXCHANGE OF ORGANS DONATED IN EU MEMBER STATES	122
A pályázat szakmai munkacsoportjai	125
Melléklet	127

Bevezetés

Fogalomjegyzék, rövidítések

Adományozás:

A szervek átültetés céljából történő, valamint az emberi felhasználásra szánt szövetek és sejtek rendelkezésre bocsátása.

ÁEEK:

Állami Egészségügyi Ellátó Központ, <http://www.aEEK.hu>

Agyhalál:

Az agy – beleértve az agytörzset is – működésének teljes és visszafordíthatatlan megszűnése.

Agyhalott gondozási idő:

Az agyhalál megállapítása és a szervkivétel között eltelt idő.

Allokáció:

Transzplantációs céllal eltávolított szervek elosztása a transzplantációs várólistán levő betegek között orvosszakmai és igazságossági szempontok alapján.

AM:

Acceptable Mismatch (elfogadható eltérés), az Eurotransplant egyedi megoldása az immunológiailag érzékenyített betegek szervhez jutási esélyeinek biztonságos növelésére.

Ártalmatlanítás:

Az átültetésre nem kerülő szerv végleges elhelyezése.

BMI:

Testtömeg index. A testsúly ellenőrzésére használt mérőszám. Kiszámítása: testtömeg kg elosztva a méterben mért testmagasság négyzetével.

BNO:

Betegségek Nemzetközi Osztályozása.

CD-P-TO:

European Committee on Organ Transplantation

CHAFEA:

Consumers, Health, Agriculture and Food Executive Agency

CIT:

Cold Ischemic Time (hideg ischaemiás idő).

CK:

Centrum koordinátor.

CKD:

Chronic Kidney Disease, krónikus vesebetegség.

CMS:

Centers for Medicare & Medicaid Services, az USA állami egészségügyi ellátó hálózata

CMV:

Cytomegalovirus

Csak szövetdonor:

A szervezési folyamat szervdonációs szándékkal kezdődik, de végeredményben szervkivétel nem, csak szövet kivétel történik.

DBD:

Donation after Brain Death, vagyis szervdonáció agyhalottból.

DCD:

Donation after Circulatory Death, vagyis szervdonáció keringés leállás után.

Donáció:

Legalább egy szerv transzplantációs céllal történő eltávolítása (a csak szövet donor nem tartozik ebbe a kategóriába).

Donor:

Az a személy, aki szervet, szövetet adományoz más személybe való átültetés céljából, illetve akinek testéből halála után szervet vagy szövetet távolítanak el más személy testébe történő átültetés céljából.

Donor Audit:

A szervdonációs minőségbiztosítási program része a kórházi halálesetek retrospektív vizsgálata, ha az elhunyt a halált megelőzően agyi károsodott és/vagy lélegeztetett és/vagy eszméletlen volt.

DONORDATA:

Eurotransplant alkalmazás a donoradatok nyilvántartására.

Donorgondozási idő:

Az agyhalál észlelése és a szervkivétel között eltelt idő.

Donorjelentés:

Potenciális, halott donorról érkező értesítés, amikor az agyhalál első jeleit észlelték, és nem áll fenn abszolút kontraindikáció.

Ebtv:

Egészségbiztosítási törvény: 1997. évi LXXXIII. törvény a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól.

Effektív szervdonor:

Olyan személy, akiből legalább egy szervet eltávolítottak szervátültetés céljából.

Elosztás:

Az emberi felhasználásra szánt szövetek és sejtek szállítása és átadása.

Emberi felhasználás:

A szövetek és sejtek felhasználása a recipiens testen vagy testében, illetve a testen kívüli felhasználás.

ENIS:

Eurotransplant Network Information System, az Eurotransplant várólista és allokációs alkalmazása.

ESRD:

End-stage Renal Disease, végstádiumú veseelégtelenség.

ET:

Eurotransplant International Foundation (www.eurotransplant.org)

EU:

Európai Unió

Feldolgozás:

Minden olyan művelet, amely az emberi felhasználásra szánt szövetek és sejtek előkészítéséhez, kezeléséhez, megőrzéséhez és csomagolásához kapcsolódik.

Feltételezett beleegyezés elve (Opting/Contracting out):

Ha valaki életében nem tiltakozott írásban az ellen, hogy halála esetén szerveit transzplantációs célra felhasználják, akkor feltételezhető a beleegyezése, így a szervkivétel elvégezhető. Magyarországon is ehhez a formához alkalmazkodik az ide vonatkozó jogszabály, de ezt a jogrendet követi Európa legtöbb országa is, így pl.

Ausztria, Csehország, Dánia, Lengyelország, Portugália, Szlovénia, Finnország. Néhány országban azzal a kiegészítéssel alkalmazzák a feltételezett beleegyezés elvét, hogy a tiltakozó nyilatkozat keresése mellett érdeklődnek a családtól az elhunyt életében megfogalmazott véleményéről a donációval kapcsolatban. Ezt nevezzük a feltételezett beleegyezés gyenge formájának, amelyet pl. Franciaország, Olaszország, vagy Spanyolország is alkalmaz.

FOEDUS:

Facilitating Exchange of Organs Donated in EU Member States

GCS:

A Glasgow-skála (Glasgow Coma Scale) a tudatállapot megállapítására szolgáló pontrendszer az egészségügyi ellátásban.

GUCH Disease:

Grown-Up Congenital Heart Disease, veleszületett szívbetegség felnőttkorban.

Gyűjtés:

Az a folyamat, amely során a szöveteket és sejteket rendelkezésre bocsátják, azaz amely során a szövetek és sejtek eltávolítása, valamint azok szövetbankba szállítása történik.

Gyűjtő szervezet:

Olyan egészségügyi szolgáltató, amely emberi szövetek és sejtek gyűjtését végzi azok feldolgozása és tárolása nélkül.

Halál:

Amikor a légzés, a keringés és az agyműködés teljes megszűnése miatt a szervezet visszafordíthatatlan felbomlása megindul.

Halott dobogószívű donor:

A nemzeti törvények szerint halottnak nyilvánított dobogószívű agyhalott donor, aki az agyhalál neurológiai kritériumainak megfelel és szervei vagy szövetei transzplantációs céllal kivételre kerülnek.

Halott donor:

Donorok csoportja, ide értve a dobogó szívű agyhalott, és a nem dobogó szívű donorokat.

HBV:

Hepatitis B vírus

HCV:

Hepatitis C vírus

HI:

Highly Immunized, hiperimmunizált beteg Eurotransplant várólistán (PRA<85%).

HIV:

Human Immunodeficiency Virus, magyarul emberi immunhiány-előidéző vírus, az AIDS nevű betegség kórokozója.

HLA:

Human Leukocyta Antigén

HU:

High Urgency, az Eurotransplant sürgősségi kategóriája várólistán levő akut betegek részére.

HU Audit:

Az Eurotransplant sürgősségi várólistára felterjesztett betegek adatainak ellenőrzése és a felterjesztés elbírálása független szakértők (HU Audit Group) által.

Hypertonia:

Magasvérnyomás betegség

IDDM:

Insulin Dependens Diabetes Mellitus, 1. típusú cukorbetegség.

I:

Immunized, immunizált beteg Eurotransplant várólistán (PRA=5-85%).

Jelentett eset:

A transzplantációs koordinátor szervezet értesítése, ha egy beteg kezelése kapcsán a szervdonáció lehetősége felmerül.

Kidney MOD (K-MOD):

Olyan többszerv-donáció, amikor vese és legalább egy másik típusú szerv eltávolítása történik transzplantációs céllal.

Kidney SOD (K-SOD):

„Csak vese donáció” transzplantációs céllal.

KK:

Kórházi koordinátor

KVI:

Központi Várólista Iroda

Lehetséges donor:

Elsődleges vagy másodlagos agykárosodást szenvedett halott, akinél nem áll fenn a donációra való alkalmasságot befolyásoló orvosi vagy egyéb kontraindikáció.

MAITT:

Magyar Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Társaság: <http://www.anesztinfo.hu>

MELD:

Model for End stage Liver Disease, végstádiumú májelégtelenség esetén használatos, labor paraméterek alapján számított paraméter a túlélés valószínűségének meghatározására.

Minőségirányítási rendszer:

A minőségirányítás végrehajtására szolgáló szervezeti felépítés, körülhatárolt felelősségi körök, eljárások, folyamatok és erőforrások összessége, amely magában foglalja a minőséghez közvetlenül vagy közvetve hozzájáruló tevékenységeket.

Minősítés:

Annak az igazolása, hogy valamely folyamat, szakmai eljárásrend, berendezés vagy környezet folyamatosan megfelel a szabványokban meghatározott előírásoknak és minőségi követelményeknek; a minősítés egy adott rendszer hatékonyságának értékelése céljából történik.

Multiorgan donor (MOD):

Többszerv-donor, ha elhunyt donorból legalább két különböző típusú szerv eltávolítása történik transzplantációs céllal.

Műveleti előírások:

Egy konkrét folyamat lépéseit - beleértve a felhasználandó anyagokat és módszereket, valamint a remélt végeredményt is - ismertető írásbeli dokumentumok.

NAT:

Nukleinsav alapú technika, nukleinsav detektálás.

„Nem tiltakozott”:

Olyan dobogó szívű agyhalott, akinél nem áll fenn a szervdonációra abszolút kontraindikáció és életében nem tett tiltakozó nyilatkozatot.

NIDDK:

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Cukorbetegség, Emésztőrendszeri és Vesebetegségek Országos Intézete (USA).

Non Kidney MOD (nK-MOD):

Olyan transzplantációs célú többszerv-donáció, amikor a vesék eltávolítása nem történik meg.

Non Kidney SOD (nK-SOD):

Egy szerv – de nem vese – eltávolítása transzplantációs céllal.

NT:

Non-Transplantable, átmenetileg nem transzplantálható beteg Eurotransplant várólistán.

Nyomonkövethetőség:

A szövet, sejt, illetve szerv helyének meghatározása és azonosítása a gyűjtéstől, vagy adományozástól, a feldolgozástól, a vizsgálaton és a tároláson keresztül a szerv-, illetve szövetátültetésig, vagy a megsemmisítésig, illetve ártalmatlanításig tartó folyamat valamennyi lépése során, amely magában foglalja a donor, a recipiens, a szövetbank, továbbá a szervkivétel és az átültetést végző egészségügyi szolgáltató azonosítását. Továbbá kiterjed a szövetekkel, sejtekkel, illetve szervekkel érintkezésbe kerülő termékekkel és anyagokkal kapcsolatos minden lényeges, személyazonosításra alkalmatlan adat meghatározásának és azonosításának a biztosítására is.

OK:

Országos koordinátor

OTH:

Országos Tisztifőorvosi Hivatal: <https://www.antsz.hu/>

OTNy:

Országos Transzplantációs Nyilvántartás: <http://www.okbi.hu/index.php/hu/otny>

OVSz:

Országos Vérellátó Szolgálat: <http://ovsz.hu/>

OVSZK:

Az Országos Vérellátó Szolgálat Központja

Pancreas:

Hasnyálmirigy

PIC:

Perinatalis (Neonatalis) Intenzív Centrum, amely olyan intenzív osztály, ahol a születés körüli időszakban létrejött kór állapotokat, betegségeket látják el.

PMP (per million population):

Egy adott mutató egy millió lakosra jutó száma, amelynek alkalmazásával a különböző lakosságszámú területek, megyék, régiók és országok adatai összehasonlíthatóak.

Potenciális donor:

Minden olyan személy, akinél a donációra való alkalmasság tekintetében nem áll fenn orvosi kontraindikáció és megfelel a dobogószívű agyhalott donor, a nem dobogószívű donor, ill. az élődonor fogalmaknak/kritériumoknak.

(Az Európa Tanács meghatározása alapján potenciális szervdonor minden olyan agyhalott, akinél a klinikai vizsgálatok kizárják a donációra való kontraindikációkat.)

Pozitív beleegyezés vagy donorkártya rendszer (Opting/Contracting in):

A pozitív beleegyezés jelenti, hogy az agyhalott donorból történő szervkivételhez a donor még életében tett beleegyező nyilatkozata szükséges. Pozitív beleegyezés elvét

alkalmazza USA, Egyesült Királyság, Kanada, Németország, Hollandia, Svájc, Új-Zéland, Ausztrália, Japán, Dél-Korea, Thaiföld, Írország, Dél-Amerika, Latin-Amerika és az arab országok többsége.

PRA:

A panel reaktív antitest százalékos arányban mutatja, milyen arányban hordoz HLA-ellenes antitestet a vizsgált személy. A kimutatás során ismert HLA antigéneket hordozó panel személyek limfocitával reagáltatják a beteg savóját. Pontosabb transzplantációs előrejelzést tesz lehetővé, ha nemcsak a százalékos arány kerül meghatározásra, hanem azok a specifikus antigének is, amellyel szemben a beteg antitestet termel.

Prezerváció:

Vegyí anyagok, módosított környezeti feltételek vagy egyéb eszközök alkalmazása azzal a céllal, hogy megelőzzék vagy késleltessék a feldolgozás során a sejtek, szövetek, valamint a szervek biológiai vagy fizikai állapotának változását.

Recipiens:

Az a személy, akinek testébe más személyből eltávolított szervet, illetve szövetet ültetnek át gyógykezelés céljából.

Single Organ Donor (SOD):

Egyszerv donor, ha cadaver donorból egy szerv eltávolítása történik transzplantációs céllal.

Split májátültetés:

Egy egész donormáj sebészi szétválasztása szegment határok mentén, amely egy donormájjal több (általában 2) recipiens életét mentheti meg.

Súlyos káros esemény:

Az adományozástól a beültetésig terjedő lánc bármely szakaszához kapcsolódó nem kívánt és váratlan esemény, amely fertőző betegség átviteléhez, a betegek halálához vagy életveszélyes, rokkant vagy cselekvőképtelen állapotához vezethet, vagy amely kórházi kezelést vagy betegséget eredményez, vagy azt meghosszabbítja.

Súlyos szövődmény:

Az adományozástól a beültetésig terjedő lánc bármely szakaszához kapcsolódhat, olyan nem szándékolt reakció az élő donor vagy a recipiens szervezetében, beleértve valamely fertőző betegség átvitelét is, amely halálos, életveszélyes, rokkantságot vagy cselekvőképtelenséget okoz, vagy amely kórházi kezelést vagy betegséget eredményez, vagy azt meghosszabbítja.

Szakmai eljárásrend:

Egy folyamat lépéseit – beleértve a felhasználandó anyagokat és módszereket is – és az elvárt eredményt bemutató írott utasítás.

Szerv:

Az emberi test olyan része, amely szövetek meghatározott szerkezetű egysége, és amely megtartja szerkezetét, érzettségét és azt a képességét, hogy jelentős önállósággal élettani funkciókat tartson fenn, valamint a szerv egy része, amennyiben működése az emberi szervezetben ugyanazt a célt szolgálja, mint az egész szerv, ideértve a szerkezet és érzettség követelményét is.

Szervadományozás:

A szervek átültetés céljából történő, valamint az emberi felhasználásra szánt szövetek és sejtek rendelkezésre bocsátása.

Szerv- és szövetátültetés:

Szerv és szövet eltávolítása emberi testből, valamint annak más élő személy testébe történő beültetése az emberi test bizonyos funkcióinak helyreállítása céljából.

Szervkivétel:

Az a folyamat, amelynek során az adományozott szervek hozzáférhetővé válnak.

Szervriadó:

Az az eseménysorozat, amelynek időtartama a potenciális donor kijelölésétől az adott szerv beültetésének kezdetéig tart.

SZK:

Szervkivételi koordinátor

Szövet:

Az emberi test sejtekből álló valamennyi alkotórésze, ide nem értve az embriót és a magzatot, a vért és a véralkotórészt.

Szövetbank:

Olyan egészségügyi szolgáltató, amely a szövet- és sejtdonorok szűrővizsgálatát, a szövetek és sejtek feldolgozását, megőrzését, tárolását, valamint a szöveteknek és sejteknek az átültetést végző egészségügyi szolgáltató részére történő elosztását, átadását végzi.

T:

Transplantable, transzplantálható beteg Eurotransplant várólistán

Tárolás:

A szövetek és sejtek megfelelően ellenőrzött feltételek melletti tartása az elosztásig.

Teljes szervezési idő:

A donorjelentés és a szervkivétel között eltelt idő.

TIT:

Total Ischemic Time, Teljes ischaemiás idő. A szervkivétel során a szervdonorban az artériás kirekesztéstől az átültetés során a recipiensben történő artériás kirekesztés felengedéséig eltelt idő.

UNOS:

United Network for Organ Sharing, az USA donorszerv elosztó hálózata.

USRDS:

United States Renal Data System, az Egyesült Államok Veseadat Rendszere.

Utilizált szervdonor:

Olyan személy, akiből szervet eltávolítottak szervátültetés céljából, és az eltávolított szerv(ek) közül legalább egy beültetése megtörtént.

Forrás:

- 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről
- 18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvénynek a szerv- és szövetátültetésre, valamint -tárolásra és egyes kórszövettani vizsgálatokra vonatkozó rendelkezései végrehajtásáról
- 287/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a várólista alapján nyújtható ellátások részletes szabályairól
- EUROCET – Európai szerv, szövet és sejt regiszter – az Európa Tanács e-TEN programja keretében alapított projekt
- Improving the Knowledge and Practices in Organ Donation – DOPKI projekt (EU)
- Országos Vérellátó Szolgálat, Szervkoordinációs Iroda

Az OVSz szervdonációhoz és szervtranszplantációhoz kapcsolódó feladatai

A szervátültetéssel összefüggésben **illetékes hatóságként** a 18/1998. (XII. 27.) EüM rendeletben és a szervátültetésre, mint egészségügyi szolgáltatásra vonatkozó jogszabályokban foglaltak végrehajtásáért

- az Országos Tisztifőorvosi Hivatal,
- az OVSz és
- az Országos Betegjogi, Ellátottjogi, Gyermekjogi és Dokumentációs Központ a felelős.

A szervadományozáshoz kapcsolódó **oktatási tevékenységet** az OVSz koordinálja.

Az OVSz

- részt vesz az illetékes hatóságok hálózatában, és nemzeti szinten koordinálja a hálózat tevékenységeihez való hozzájárulást,
- nyilvántartást vezet a transzplantációs központok tevékenységeiről, amely az élő és elhalálozott donorok összesített számát, valamint a kivett és átültetett vagy más módon ártalmatlanított szervek fajtáit és mennyiségét tartalmazza,
- a szervdonációs és transzplantációs tevékenységről évente jelentést készít, és azt honlapján közzéteszi,
- biztosítja, hogy Magyarország és az Európai Unió valamely tagállama közötti szervcsere esetén a szerv- és donoradatok eljussanak a szervcserével érintett tagállamhoz,
- figyelemmel kíséri a szervriadók eredményességét és elemzi a transzplantációk országos helyzetét.

A szervekre vonatkozó **súlyos káros események és szövődmények** időben történő bejelentésének és kezelésének formai követelményeire az OVSz **műveleti előírást** ad ki, amelyet a honlapján közzétesz: <http://www.ovsz.hu/oco/sulyos-karos-esemenyek-es-sulyos-szovodmenyek-bejelentese>. Az OVSz főigazgatója a szervadományozással és átültetéssel kapcsolatos súlyos káros események és szövődmények bejelentéseinek kivizsgálására az illetékes hatósági kapcsolattartásra megbízott vezetőiből munkacsoportot hoz létre (OVSz SAE/R munkacsoport).

A SAE/R munkacsoport tagja:

- általános és szakmai főigazgató helyettes,
- minőségbiztosítási igazgató,
- szervkoordinációs igazgató.

A **központi várólistát** az Országos Vérellátó Szolgálat Központja (OVSzK) működteti azzal, hogy a transzplantációs várólista működtetéséhez meghatározott egészségügyi ellátások szerinti Transzplantációs Bizottságok közreműködését veszi igénybe. A szervtranszplantációs várólista az Eurotransplant által vezetett nemzetközi várólista részét képezi.

A Transzplantációs Bizottságokat az alábbi egészségügyi ellátások szerint kell kialakítani:

- szív transzplantáció: Szív Transzplantációs Bizottság,

- máj transzplantáció: Máj Transzplantációs Bizottság,
- tüdő transzplantáció: Tüdő Transzplantációs Bizottság,
- vese transzplantáció; kombinált vese és hasnyálmirigy transzplantáció:
 - o Budapesti, Debreceni, Pécsi és Szegedi Regionális Vese Transzplantációs Bizottságok,
 - o Budapesti és Pécsi Regionális Vese-hasnyálmirigy Transzplantációs Bizottságok,

A Transzplantációs Bizottságok tagjait az OVSzK főigazgatója nevezi ki a Magyar Transzplantációs Társaság javaslata alapján. A Transzplantációs Bizottságok működési költségeit, valamint a központi várólista vezetésének költségeit az OVSzK a költségvetésében biztosítja.

Az **OVSz, Szervkoordinációs Iroda** szervdonáció és szervdonációhoz kapcsolódó szövetdonáció szervezésével összefüggő koordinációs tevékenységet végez, ide értve

- a donorok és szervek értékeléséhez szükséges adatok gyűjtését, továbbítását, archiválását,
- a szervek nyomonkövetését,
- a szervdonációs riadók során történt események rögzítését, visszakereshetőségét a Nemzeti Szervdonációs Regiszterben,
- a szervdonációs folyamatra vonatkozó minőségi és biztonsági követelményeknek való megfelelés érdekében keretrendszer működtetését.

Az OVSz nyilvántartást vezet a transzplantációs céllal eltávolított és be nem ültetett szervek szövettani vizsgálati eredményeiről.

Az OVSz egyedi azonosító adásával biztosítja minden adományozás és azzal kapcsolatos szerv és recipiens egyedi azonosíthatóságát.

Az OVSz élődonorok követését szolgáló adatbázist hoz létre és működtet.

Az OVSz az Eurotransplant együttműködési megállapodás keretei között történő nemzetközi szervcserét koordinálja, ide értve

- a donor és szervadatok küldését és fogadását,
- a magyar betegeknek érkező szervfelajánlások fogadását,
- a szállítások szervezését,
- a regisztrációs díjak, a szervkivételi díjak és a szállítási díjak teljesítésének igazolását.

Az **OVSz laboratóriumok** potenciális szervdonoroknál

- vércsoport szerológiai vizsgálatot,
- fertőzőbetegségek kizárása céljából szerológiai vizsgálatot,
- transzplantációs recipienseknél immunológiai és immunhematológiai vizsgálatot (HLA tipizálás, ellenanyagszűrés) végeznek.

Az **OVSz Gépjárműtechnikai csoport** szervdonációhoz kapcsolódó szállítási feladatokat lát el:

- vérmintaszállítás laboratóriumi vizsgálatokhoz,
- transzplantációs céllal eltávolított szerveket szállít,
- szerveltávolító orvoscsoportokat szállít,
- potenciális donorok értékeléséhez szükséges vizsgálatokhoz orvosokat és vizsgálóeszközöket szállít.

A Szervkoordinációs Iroda 2007. január 1-én kezdte meg munkáját az Országos Vérellátó Szolgálat Központjának szervezeti egységként. A Szervkoordinációs Iroda alkalmazásában az igazgató irányítása alatt 6 fő országos koordinátor látja el a feladatokat, és biztosítja a non-stop készenlétet. 2016. szeptember 1-től a Szervkoordinációs Iroda új koordinátori struktúrában látja el a szervkivételi feladatokat, 4 főállású szervkivételi koordinátor, ill. 2 fő megbízott tüdőkivételi centrum koordinátor alkalmazásával. A pécsi, szegedi és debreceni transzplantációs centrumokban 2-2 fő, míg Budapesten a Semmelweis Egyetem Transzplantációs és Sebészeti Klinikán 3 fő, a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikán 1 fő főállású centrum koordinátor látja el a beültetéssel kapcsolatos szervezési teendőket. A Szervkoordinációs Iroda központi szervezési feladata a donorjelentéstől a transzplantációs céllal eltávolított szervek szállításának befejezéséig tart.

Az Iroda legfontosabb feladata – az Eurotransplant bevonásával – a magyarországi szervkivételi riadók, és az Eurotransplant-ból érkező szervfelajánlások során a szervek fogadásának szervezése. Ennek érdekében az Iroda:

- non-stop készenlétet biztosít a donorjelentések fogadására és a szervezési teendők ellátására,
- donorinformációkat gyűjt (kötelező és kiegészítő adatok), majd elemzés alapján felméri a donor alkalmasságát és a szervek transzplantációs célú felhasználhatóságát,
- értesíti a területileg és az egyes szervek vonatkozásában illetékes szervkivételre feljogosított centrumokat, illetve a felek között kapcsolatot tart,
- valamint megszervezi a szervkivételt,
- az Eurotransplant International Foundation és az Országos Vérellátó Szolgálat között létrejött együttműködési megállapodás értelmében 2012. január 1-től fogadja a szervezettől érkező szervfelajánlásokat,
- szervezi az elhunyt magyar donorokból történő nemzetközi szervfelajánlásokat,
- megszervezi a magyar recipienseknek allokált szerv esetén a külföldi szervkivételeket,
- valamint kapcsolatot tart és közvetít a magyarországi transzplantációs centrumok és az Eurotransplant között.

Eközben segíti a donort jelentő kórházat a jogszerű adminisztrációban és donorgondozásban. A szervkivételen országos, szervkivételi vagy centrum koordinátor látja el a helyi, műtői szervezési teendőket. Segít a szervkivétel helyszínén, összegyűjti és ellenőrzi az adatokat, elkészíti a koordinátori és szervdonációs dokumentációt, rögzíti az esetleges hiányosságokat és eltéréseket, valamint segíti a jogszabályoknak, a minőségi és biztonsági követelményeknek való megfelelést, és a nyomon követhetőséget. A szervek allokációját követően az OVSz által félállásban alkalmazott centrum koordinátor az illetékes centrum megbízásából, az orvos utasításának megfelelően megszervezi a kiválasztott recipiens(ek) behívását, kivizsgálását, illetve a szerv(ek) beültetését. A dokumentáció véglegesítését minden dobogó szívű agyhalottból történő donáció vonatkozásában az országos koordinátorok végzik, így nemzeti adatbázist kezelnek a donációs-transzplantációs aktivitásról. Ennek összesített és egyszerűsített adatai honlapunkon is megtalálhatóak.

A szervkivételek szervezésén kívül a Szervkoordinációs Iroda feladatai közé tartozik még:

- szervdonációt ösztönző programok szervezése és lebonyolítása, pl.: kórházlátogatás,
- donációban résztvevő szakemberek számára továbbképzések szervezése és lebonyolítása, pl.: Szervdonációs Tanfolyam, Szakdolgozói továbbképzés,
- az egészségügyért felelős szaktárca, egészségügyi intézmények és a transzplantációs centrumok igényeinek megfelelő tájékoztatás,
- a hazai közvélemény hiteles, rendszeres tájékoztatása,
- a szervdonációs-transzplantációs témában az Európai Unió Pályázati konzorciumaiban való részvétel.

Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda működését meghatározó jogszabályok

- 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről
- 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről
- 217/1997. (XII. 1.) Korm. rendelet a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól szóló 1997. évi LXXXIII. törvény végrehajtásáról
- 1997. évi LXXXIII. törvény a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól
- 1997. évi XLVII. törvény az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről
- 323/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet az Országos Vérellátó Szolgálatról
- 287/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a várólista alapján nyújtható ellátások részletes szabályairól
- 43/1999. (III. 3.) Korm. rendelet az egészségügyi szolgáltatások Egészségbiztosítási Alapból történő finanszírozásának részletes szabályairól
- 340/2013. (IX. 25.) Korm. rendelet a külföldön történő gyógykezelések részletes szabályairól
- 18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvénynek a szerv- és szövetátültetésre, valamint - tárolásra és egyes kórszövetteni vizsgálatokra vonatkozó rendelkezései végrehajtásáról
- 18/2002. (XII. 28.) ESzCsM rendelet a szerzett immunhiányos tünetcsoport kialakulását okozó fertőzés terjedésének megelőzése érdekében szükséges intézkedésekről és a szűrővizsgálatok elvégzésének rendjéről
- 5/2006. (II. 7.) EüM rendelet a mentésről
- 45/2006. (XII. 27.) EüM rendelet a várólista-sorrend kialakításának és az eltérés lehetőségének egészségügyi szakmai feltételeiről
- 46/2006. (XII. 27.) EüM rendelet a várólista adatainak honlapon történő közzétételére vonatkozó szabályairól
- 33/2013. (V.10.) EMMI rendelet az egészségügyi szolgáltatók hatósági szakfelügyeletéről, szakmai minőségértékeléséről és a minőségügyi vezetőkről
- 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről
- 9/1993. (IV. 2.) NM rendelet az egészségügyi szakellátás társadalombiztosítási finanszírozásának egyes kérdéseiről
- 27/2015 (II. 25.) Korm. rendelet az Állami Egészségügyi Ellátó Központtról

Szervezeti felépítés, organogram 2016-ban

A Szervkoordinációs igazgatóság közvetlenül az Országos Vérellátó Szolgálat szakmai főigazgató-helyettesének irányítása alá tartozik. A **Szervkoordinációs Irodán** keresztül a riadószervezéssel kapcsolatos operatív irányítás és a **Központi Várólista Iroda** vezetése az **igazgató** feladata.

Az Iroda végzi az összes magyarországi szervkivételi riadó és az Eurotransplantból érkező szervfelajánlások központi szervezését, amelynek biztosítása érdekében szervdonációs koordinátori hálózatot működtet.

A budapesti központ irodájában, vagyis az első szinten **országos koordinátorok** fogadják egy ingyenesen hívható zöldszámon a donorjelentéseket minden magyarországi egészségügyi intézményből, illetve ide érkeznek az Eurotransplantból érkező szervfelajánlások. Az itt dolgozók feladata a donorkórház és a többi szereplő közötti kapcsolattartás, szervezés és segítségnyújtás a jelentéstől a szervkivétel kezdetéig, majd az eltávolított szervek beültető központba történő szállításáig.

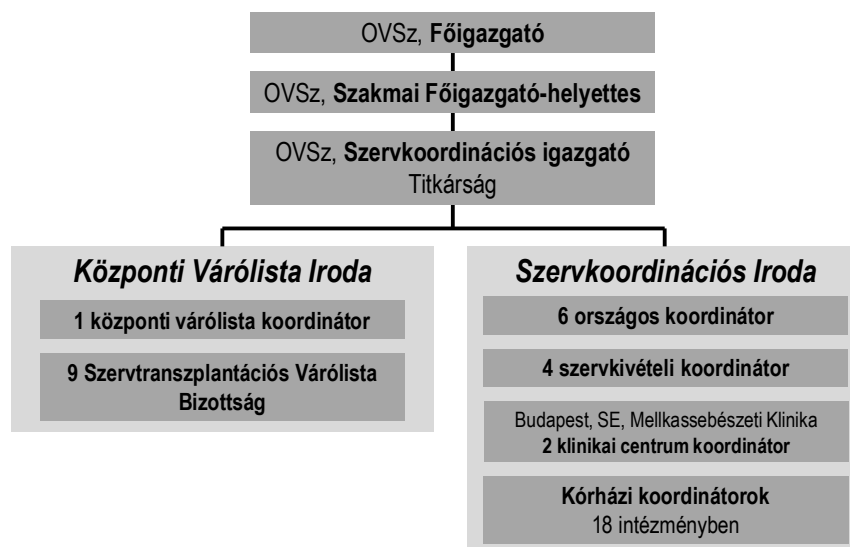
2016-ban átalakításra került a szervdonációs koordinátori rendszer. Azóta a budapesti központból kiutazó **szervkivételi koordinátorok** végzik a műtői szervezést minden magyarországi szervdonáció, és magyar beteg részére történő külföldi szervkivétel esetén is.

2013-tól **kórházi koordinátorok** kezdték meg a munkát, jelenleg 18 intézményben dolgoznak megbízás keretei között a koordinátori hálózat harmadik szintjén. A kórházi koordinátor feladata az intézményi szintű szervdonációs minőségbiztosítási program keretei között a donorfelismerés és a helyi szervezés lebonyolítása.

A transzplantációs központokban **klinikai centrum koordinátorok** dolgoznak, akiknek feladata a szervkivételtől a beültetésig terjed. A műtőben felmerülő párhuzamos feladatok ellátása érdekében a tüdő transzplantációs programot a klinikai koordináció szintjén is támogatja az OVSz.

Mindez azt is jelenti, hogy a központi szervezés a szervkivételig, illetve a kivett szervek és orvoscsoportok szállításának befejezéséig tart, azt követően a folyamat sajátosságaiból adódóan párhuzamos szervezésre van szükség, amelyek önállóan lebonyolíthatók a szervallokáció szerint illetékes transzplantációs központokban, egymás tevékenységének befolyásolása nélkül.

Organogram 2016



A Szervkoordinációs Iroda dolgozói 2016-ban

Mihály Sándor

Igazgató

Egyetemi ápoló, Egészségügyi szakmenedzser, Európai transzplantációs donorkoordinátor (UEMS-CETC),

Senior Secretary of the Board of Transplant Coordination, UEMS

EDTCO Board member (ESOT section)

CoE CD-P-TO, National Focal Point

mihaly.sandor@ovsz.hu

Mester Barbara

Asszisztens

mester.barbara@ovsz.hu

Országos koordinátorok (6)

Deme Orsolya

Diplomás ápoló,
Európai transzplantációs
donorkoordinátor (UEMS)

deme.orsolya@ovsz.hu

Kara Kristóf

Diplomás ápoló

kara.kristof@ovsz.hu

Trnka-Szántay Kinga

Diplomás ápoló, Intenzív
szakápoló

szantay.kinga@ovsz.hu

Holtzinger Emese

Diplomás ápoló

holtzinger.emese@ovsz.hu

Mező Anikó

Diplomás Ápoló

mezo.aniko@ovsz.hu

Varga Anita

Diplomás ápoló

varga.anita@ovsz.hu

Klinikai centrum koordinátorok (8)

Kabai Krisztina

Centrum koordinátor, Debrecen
Diplomás ápoló

Viola Mária

Centrum koordinátor, Pécs
Mentőtiszt

Dr. Gieszer Balázs

Tüdőkivételi centrum
koordinátor,
Mellkassebész rezidens
SE, Mellkassebészeti Klinika

Záhonyi Anita

Centrum koordinátor, Debrecen
Mentőtiszt

Hajdú János

Centrum koordinátor, Szeged
Diplomás ápoló

Dr. Radeckzy Péter

Tüdőkivételi centrum
koordinátor,
Mellkassebész rezidens
SE, Mellkassebészeti Klinika

Szóts Andrea

Centrum koordinátor, Pécs
Diplomás ápoló

Illencsik Mária

Centrum koordinátor, Szeged
Szociális munkás

Szervkivételi koordinátorok (4)

Csizmadia Judit

Nefrológiai szakápoló

Dányi Tímea

Ápoló OKJ 54

Cziczzer Katalin

Ápoló OKJ 54

Fodorné Himmer Magdolna

Ápoló OKJ 54

Kórházi koordinátorok (18)

Dr. Csiki Lóránt

Kórházi koordinátor, Budapest, Jahn Ferenc
Dél-pesti Kórház Aneszteziológiai és intenzív
terápiás szakorvos

Estéli Katalin

Kórházi koordinátor, Budapest, Szent János
Kórház, Diplomás ápoló, vezető ápoló

Dr. Fogas János

Kórházi koordinátor, Kaposvár,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos, ov. főorvos

Dr. Gaál Zoltán

Kórházi koordinátor, Kecskemét,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos

Dr. Gál Béla

Kórházi koordinátor, Veszprém,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos

Dr. Gerály László

Kórházi koordinátor, Szolnok,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos

Dr. Havas Attila

Kórházi koordinátor, Gyula, Pándy Kálmán
Megyei Kórház, Aneszteziológiai és intenzív
terápiás szakorvos, ov. főorvos

Dr. Joós Ibolya

Kórházi koordinátor, Székesfehérvár,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos

Dr. Krémer Ildikó

Kórházi koordinátor, Kistarcsa,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos, ov. főorvos

Dr. Mayer Dóra

Kórházi koordinátor, Budapest, Péterfy S. u.
Kórház Baleseti Központ, Aneszteziológiai és
intenzív terápiás szakorvos

Dr. Németh Zoltán

Kórházi koordinátor, Dunaújváros, Rezidens

Dr. Nyéki Dömötör

Kórházi koordinátor, Zalaegerszeg,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos

Dr. Róbert Beáta

Kórházi koordinátor, Budapest, Országos
Klinikai Idegtudományi Intézet,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos, ov. főorvos

Dr. Schön Gabriella

Kórházi koordinátor, Szekszárd,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos

Dr. Szabó Barna

Kórházi koordinátor, Budapest, Bajcsy-
Zsilinszky Kórház, Aneszteziológiai és intenzív
terápiás szakorvos

Dr. Tóth Krisztina

Kórházi koordinátor, Szombathely,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos

Dr. Tran Ngoc Minh

Kórházi koordinátor, Salgótarján,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos, ov. főorvos

Dr. Trungel Enikő

Kórházi koordinátor, Nyíregyháza,
Aneszteziológiai és intenzív terápiás
szakorvos

Szervkivételi riadók szervezése és dokumentálása Magyarországon

Szervkivételi riadók szervezése során az OVSz jogszabályban meghatározott feladatai és kapcsolódó jogszabályok

Az Országos Vérellátó Szolgálat (OVSz) szervezeti egységeként a Szervkoordinációs Iroda a **323/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet** 5. § (2) i) pontja alapján szervdonáció és szervdonációhoz kapcsolódó szövetdonáció szervezésével összefüggő koordinációs tevékenységet végez.

A **287/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet** 2. § c) pontja meghatározza a szervriadó fogalmát: *az az eseménysorozat, amelynek időtartama a potenciális donor kijelölésétől az adott szerv beültetésének kezdetéig vagy a szerv ártalmatlanításáig tart.*

A Szervkoordinációs Iroda dobogó szívű agyhalott donorokból történő szervkivételeket szervez, így a folyamat első lépése az agyhalál első jeleinek észlelésével kezdődik, ezt követően már észlelt agyhalottról érkezik értesítés a donorjelentő zöldszámon valamelyik magyarországi intézményből. Az ún. donorjelentés során az országos koordinátor strukturált adatgyűjtést végez a **18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet** 16/B. § szerint:

(1) *A kivett szerv és a donor adatait az átültetés előtt a 9/a. számú melléklet szerint meg kell határozni.*

(2) *A donoradatok meghatározásakor a donor jellemzőire vonatkozó, a donor szervadományozásra való alkalmasságának értékeléséhez szükséges adatokat kell összegyűjteni a megfelelő kockázatfelmérés elvégzése, a recipienst érintő kockázatok minimalizálása és a szervezést optimalizálása érdekében.*

(3) *A szervadatok meghatározásakor a szerv jellemzőire vonatkozó, a szerv alkalmasságának értékeléséhez szükséges adatokat kell összegyűjteni a megfelelő kockázatfelmérés elvégzése, a recipienst érintő kockázatok minimalizálása és a szervezést optimalizálása érdekében.*

(4) *A szerv- és donoradatok meghatározását erre képesítéssel és gyakorlattal rendelkező egészségügyi dolgozó az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló miniszteri rendeletben meghatározott feltételeknek megfelelő laboratóriumban végezheti. Az adatok közül azok felvételét, amelyekhez orvos által végzendő vizsgálat - ideértve a donorkiválasztást és - értékelést - szükséges, orvosnak kell elvégeznie.*

(5) *A szervadományozáshoz kapcsolódó oktatási tevékenységet az OVSZ koordinálja.*

(6) *A 9/a. számú melléklet tartalmazza azokat a minimális adatokat, amelyeket - a (8) bekezdésben foglaltakat is figyelembe véve - minden szervadományozás esetén össze kell gyűjteni.*

(7) *A 9/a. számú melléklet tartalmazza azokat a kiegészítő adatokat, amelyeket a (6) bekezdés szerinti adatokon túl össze kell gyűjteni az orvoscsoport döntése alapján. Az orvoscsoport döntésekor figyelembe veszi az adatok elérhetőségét és az eset sajátos körülményeit.*

(8) *A (6) bekezdéstől eltérve, amennyiben a kockázat-haszon elemzés szerint egy adott esetben - beleértve az életveszélyes helyzeteket is - a recipiens számára a várható előnyök meghaladják az adatok hiányos volta miatt felmerülő kockázatokat, egy adott szerv figyelembe vehető átültetés céljából még abban az esetben is, ha a 9/a. számú mellékletben meghatározott minimális adatok nem mindegyike áll rendelkezésre.*

(9) *Az (1)-(8) bekezdés szerint összegyűjtött adatokról az OVSZ-t tájékoztatni kell.*

(10) *A minőségi és biztonsági követelményeknek való megfelelés érdekében az orvoscsoport igyekszik megszerezni minden szükséges információt az élő donoroktól, és*

ebből a célból megadja számukra az adományozás következményeinek megértéséhez szükséges tájékoztatást. Elhunyt donortól származó szervadományozás esetén, amennyiben lehetséges és szükséges, az OVSZ és a donort jelentő egészségügyi szolgáltató kijelölt egészségügyi dolgozója igyekszik az ilyen információt az elhunyt donor rokonaitól vagy más személyektől megszerezni, valamint igyekszik valamennyi, tájékoztatás nyújtására felkért fél figyelmét felhívni az említett információ gyors átadásának fontosságára is.

9/a. számú melléklet a 18/1998. (XII. 27.) EüM rendelethez

A szervadományozás folyamata

A szerv- és donoradatok meghatározása

1. A szerv- és donoradatok meghatározása

1.1. Minimális adatkör

1.1.1. Az a létesítmény, ahol a szervkivételre sor kerül, és a létesítmény azonosításához szükséges egyéb általános adatok

1.1.2. Donor típusa

1.1.3. Vércsoport

1.1.4. Nem

1.1.5. Halál oka

1.1.6. Elhalálozás időpontja

1.1.7. Születési idő vagy becsült életkor

1.1.8. Testsúly

1.1.9. Magasság

1.1.10. Intravénás kábítószer-használat múltbeli vagy jelenlegi kórtörténete

1.1.11. Rosszindulatú neoplázia múltbeli vagy jelenlegi kórtörténete

1.1.12. Egyéb átvihető betegség jelenlegi kórtörténete

1.1.13. HIV-, HCV- és HBV-vizsgálatok

1.1.14. Az adományozott szerv működésének értékelését szolgáló alapinformáció

1.2. Kiegészítő adatkör

1.2.1. Általános adatok

A szervkivételt végző intézmény és azon létesítmény, ahol a szervkivételre sor került, elérhetőségi adatai, amelyek a szerveknek a donoroktól a recipiensekhez és fordítva történő koordinációjához, kiutalásához és nyomon követhetőségéhez szükségesek.

1.2.2. A donor adatai

A donor, illetve a szerv és a recipiens közötti megfelelő párosítás garantálása érdekében szükséges demográfiai és antropometriai adatok.

1.2.3. A donor kórtörténete

A donor kórtörténete, különösen azon körülmények, amelyek hatással lehetnek az átültetésre szánt szerv alkalmasságára, és magukban hordozhatják a betegségátvitel kockázatát.

1.2.4. Fizikai és klinikai adatok

A potenciális donor fiziológiai állapotának értékeléséhez, valamint az olyan, a donor kórelőzményében feltáratlan betegségek azonosításához szükséges klinikai vizsgálatok adatai, amelyek hatással lehetnek az átültetésre szánt szerv alkalmasságára, és magukban hordozhatják a betegségátvitel kockázatát.

1.2.5. Laboratóriumi adatok

A szervek működésbeli jellemzőinek felméréséhez, valamint a potenciálisan átvihető betegségek feltárásához és a szervadományozás esetleges ellenjavallatainak meghatározásához szükséges adatok.

1.2.6. Képkalkoló vizsgálatok

Az átültetésre szánt szervek anatómiai állapotának felméréséhez szükséges képkalkoló vizsgálatok.

1.2.7. Terápia

A donoron végzett, a szervek működési állapotának és a szervek alkalmasságának felmérése szempontjából releváns kezelések, különösen az antibiotikumos kezelés, az inotrop támogatás vagy a transzfúziós kezelés.

A rendelkezésre álló adatok alapján megtörténik a potenciális donor ún. első értékelése a Szervkoordinációs Irodában és a magyarországi szervkivevő központokban. Ha van legalább egy átültetésre alkalmasnak tartott szerv, az országos koordinátor megszervezi az Országos Vérellátó Szolgálat budapesti központi laboratóriumaiba a donor vérmintáinak szállítását. A szállítást az OVSz transzplantációs mentő-gépkocsija végzi.

A potenciális donor beérkezett vérmintáiból előzetes DNS-alapú HLA tipizálás és szerológiai vizsgálatok történnek:

18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről 24. § (1) pont szerint a véregységek (donációk) szűrővizsgálata kötelező lues, HIV1, HIV2, HBsAg, anti-HBc és HCV fertőzőttség ellenőrzésének céljából, illetve külön jogszabályban foglalt esetben CMV fertőzőttség ellenőrzése céljából. (2) Szerv-, szövet- vagy sejtátültetés esetén a donorok szűrővizsgálata az (1) bekezdésben felsorolt fertőzőttség kizárása céljából kötelezően elvégzendő.

A szervdonációs folyamat ezen időszaka alatt történik meg a potenciális donort gondozó osztályon az Országos Transzplantációs Nyilvántartás lekérdezése, a család tájékoztatása a szervadományozásról, kiskorú donorok esetén a törvényes képviselő írásos hozzájárulásának kérése, szükség esetén a nyomozóhatóság írásos hozzájárulásának kérése a szervkivételhez. Szintén ezen időszak alatt történik az agyhalál megállapításához szükséges megfigyelési idő kivárása, az agytörzsi reflexek hiányának 4 óránkénti észlelése, beleértve az apnoe-tesztet is, majd az agyhalál megállapítása.

Az agyhalál megállapítását követően megtörténik a donorszervek felajánlása az Eurotransplant részére az **1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről, XVII. Fejezetnek megfelelően: Nemzetközi rendelkezések 243. §:**

(6) Szervet, szövetet kizárólag

a) átültetés,

b) saját célú gyógykezelés,

c) kórisme megállapítása, továbbá

d) kutatás

céljából lehet külföldre, illetve külföldről Magyarország területére szállítani, ha nemzetközi egyezmény vagy megállapodás azt lehetővé teszi. Szervnek az a) pont szerinti célból történő külföldre szállításának további feltétele az, ha Magyarország területén nincs megfelelő recipiens.

(6a)A (6) bekezdés szerinti feltételtől eltekinteni akkor lehet, ha

a) az állami vérellátó szolgálat által megkötött egyezmény vagy megállapodás eltérően rendelkezik, vagy

b) szervet külföldről Magyarország területére behoztak és átültettek, és nemzetközi egyezmény vagy megállapodás szerint ezen szervadományozás viszonzása céljából kerül sor azonos típusú szerv külföldre vitelére. A viszonzási kötelezettség a szerv Magyarország területén történő átültetésének időpontjában keletkezik, és a viszonzásként adományozott szerv külföldön történő beültetésének időpontjában ér véget.

(7) Szerv, szövet - a vér és vércsitzmény kivételével - külföldre, illetve külföldről Magyarország területére történő szállításáról rendelkező nem államközi, illetve nem kormányközi egyezmény vagy megállapodás érvényességének feltétele - kivéve az állami vérellátó szolgálat által megkötött egyezményt vagy megállapodást - az egészségügyi államigazgatási szerv egyetértése. Az egészségügyi államigazgatási szerv az egyetértést megtagadja, ha megállapítható, hogy az egyezmény vagy megállapodás haszonszerzésre irányul, amelyre vonatkozóan az egészségügyi államigazgatási szerv a kérelmezőt nyilatkoztatja. Az egészségügyi államigazgatási szerv határozata ellen fellebbezésnek helye nincs. A nem államközi, illetve nem kormányközi egyezményekről vagy megállapodásokról a magyar szerződő fél bejelentése alapján az egészségügyi államigazgatási szerv nyilvántartást vezet.

A szervallokáció(k) ismeretében megtörténik a szervkivétel időzítése és a szervkivevő teamek utazásának szervezése. A szervkivevő teamek szállítását elsősorban az OVSz transzplantációs mentő-gépjárművei végzik a mentésről szóló **5/2006. (II. 7.) EüM rendelet** szerint:

3. § (2) A mentés az alkalmazott mentőegység típusa szerint lehet o) transzplantációs mentő-gépkocsival,... végrehajtandó mentési feladat.

(3) A mentés a végzett tevékenység típusa szerint lehet g) szervátültetéssel kapcsolatos mentési feladat.

3/A. § (1) Amennyiben a szervátültetéssel kapcsolatos mentési feladat az állami vérellátó szolgálat által megkötött egyezmény vagy megállapodás alapján történik, a mentés keretében ezekre a feladatokra - külön megállapodás alapján - mentőjárműnek nem minősülő más légi jármű is igénybe vehető, ha a szerv szállításához szükséges megfelelő tárolás, a sérülésmentesség és a meghatározott határidőn belüli szállítási időtartam feltételei biztosítottak.

1997. évi CLIV. törvény 94. § (5) pont szerint
Mentésnek minősül továbbá

- a) a külön jogszabályban meghatározott életmentő tevékenységhez az azt végző orvos, illetve munkacsoport szállítása (pl. szervátültetés),
- b) életmentő orvosi eszköz és gyógyszer, valamint átültetésre kerülő szerv sürgős szállítása.

2016. szeptember 1-től a Szervkoordinációs Iroda új koordinátori struktúrában látja el a szervkivételi feladatokat. A donációkra ún. szervkivételi koordinátorok kísérik az orvos csoportokat, korábban ez a klinikai centrum koordinátorok feladata volt. A szervkivételi koordinátor a helyszínen segíti a donáció gördülékeny lebonyolítását, ellenőrzi a jogszabályoknak való megfelelést, vezeti az szervkivétel adminisztrációját, kapcsolatot tart az országos koordinátorral és asszisztenciát biztosít a nem steril oldalon, valamint felelős a kivett szervek szállítótartályba történő csomagolásáért, a szervek beültető központba történő utaztatásáért.

A **18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet 16/B. §** szerint:

(11) A szervkivétel során biztosítani kell, hogy

- a) az mind a donor, mind az eltávolítandó szervek jellegének vonatkozásában a szakmai szabályoknak megfelelően kerüljön elvégzésre,
- b) az a szervek minőségét ne veszélyeztesse, és a legkisebbre csökkenjen azok mikrobiológiai szennyeződésének kockázata,
- c) a jogszabály szerinti higiénias feltételeket betartsák a szervek szennyeződési kockázatának legkisebb mértékűre csökkentése céljából.

(12) A szervkivételt követően az eltávolított szerveket olyan módon kell becsomagolni, amely a legkisebbre csökkenti a szennyeződés kockázatát, és olyan hőmérsékleten kell tárolni, hogy az megőrizze a szervek szükséges jellemzőit és biológiai működését. A csomagolást oly módon kell

elvégezni, hogy az biztosítsa a szervek és a szállítást végző személyek szennyeződésének megelőzését.

(13) A csomagolt szerveket olyan tartályban kell szállítani, amely megőrzi az azokban lévő szervek biztonságát és minőségét.

(14) Minden kísérő, vizsgálati célú szövetet és vérmintát pontosan fel kell címkézni a donorral való azonosíthatóságuk biztosítására, és csatolni kell a minta levételi idejét és helyét feltüntető feljegyzést is.

(15) A szervadományozás folyamatát - ideértve a szervek szállítására használt tárolóeszközök címkézésének szabályait - részletesen a 9/a. számú melléklet tartalmazza.

16/C. § (1) A szervszállítást végző, illetve az abban közreműködő egészségügyi szolgáltató a szervszállítás közbeni épségét és megfelelő szállítási időt biztosító műveleti előírást dolgoz ki.

(2) A szállított szervekhez mellékelni kell a szerv- és donoradatok meghatározásáról szóló jelentést.

(3) Amennyiben a szállításra ugyanazon épületen belül kerül sor, a 9/a. számú melléklet 2. pont 2.1.1., 2.1.2., 2.1.4., 2.1.7., 2.1.8. alpontjában foglalt követelményeket nem kell teljesíteni.

(4) Az eltávolított szervek fogadó intézménybe történő megérkezésekor dokumentáltan igazolni kell, hogy a szerv - beleértve a szállítási feltételeket, csomagolást, címkézést, a kapcsolódó dokumentációt és mintákat - megfelel az e rendelet szerinti követelményeknek és a szakmai minimumfeltételekről, valamint a mentésről szóló jogszabályi rendelkezéseknek.

(5) A fogadó intézménynek rendelkeznie kell a fogadott szervek ellenőrzésére vonatkozó szakmai eljárásrenddel. A szakmai eljárásrendnek ki kell terjednie a technikai követelmények, valamint a mindenkori szakmai szabályok szerint elengedhetetlen más feltételek ellenőrzésére is.

(6) A szervkivételt megelőzően a transzplantációs központ ellenőrzi, hogy

a) a szerv- és donoradatok meghatározása elkészült, és azt rögzítették,

b) a szállított emberi szervekre vonatkozó prezerválási és szállítási feltételek biztosítottak.

(7) A transzplantációs céllal eltávolított, de be nem ültetett és szövettani vizsgálatra küldött szervekkel kapcsolatos teendőkről a szervkivételt végző egészségügyi szolgáltatónak a szervek követhetőségét biztosító szakmai eljárásrenddel kell rendelkeznie. Az OVSZ nyilvántartást vezet a transzplantációs céllal eltávolított és be nem ültetett szervek szövettani vizsgálati eredményeiről.

16/D. § (1) A donorok és recipiensek védelme érdekében az elosztott és átültetett valamennyi szerv nyomon követését az e rendeletben foglaltak szerint biztosítani kell.

(2) Az OVSZ egyedi azonosító adásával biztosítja minden adományozás és azzal kapcsolatos szerv és recipiens egyedi azonosíthatóságát, a donor és a recipiens egészségügyi és személyazonosító adatainak védelmére vonatkozó törvényi előírásokkal összhangban. A rendszernek biztosítania kell, hogy ezen adatokhoz ne történhessen jogosulatlan hozzáférés, valamint ezen adatokkal kapcsolatban ne történhessen jogosulatlan adatfelhasználás.

(3) Az OVSZ - az adatvédelemre vonatkozó jogszabályokkal összhangban - biztosítja az élő donorokat tartalmazó listának az arra jogosultak részére történő naprakész elérhetőségét.

(4) Szerv esetében a nyomonkövethetőséghez szükséges adatokat az OVSZ az adományozást követő 30 évig őrzi meg. Az adatok megőrzése elektronikus formában is történhet.

16/E. § A szervkivételhez olyan anyagokat és felszereléseket kell használni, amelyek megfelelnek az orvostechikai eszközökről szóló miniszteri rendelet, továbbá a vonatkozó szakmai szabályok szerinti követelményeknek is.

16/F. § Az OVSZ

a) részt vesz az illetékes hatóságok hálózatában, és nemzeti szinten koordinálja a hálózat tevékenységeihez való hozzájárulást,

b) nyilvántartást vezet a transzplantációs központok tevékenységeiről, amely az élő és elhalálozott donorok összesített számát, valamint a kivett és átültetett vagy más módon ártalmatlanított szervek fajtáit és mennyiségét tartalmazza,

c) a b) pont szerinti tevékenységekről évente jelentést készít, és azt honlapján közzéteszi,

d) biztosítja, hogy Magyarország és az Európai Unió valamely tagállama közötti szervcsere esetén a 9/a. számú melléklet szerinti szerv- és donoradatok eljussanak a szervcserével érintett tagállamhoz.

e) figyelemmel kíséri a szervriadók eredményességét és elemzi a transzplantációk országos helyzetét.

16/G. § Az OTH az egészségügyi szolgáltatók nyilvántartására vonatkozó jogszabályban foglaltak szerint nyilvántartást vezet a transzplantációs központokról.

17/C. § (1) Szervre vonatkozó súlyos káros eseményről vagy súlyos szövődményről az erről tudomást szerző egészségügyi szolgáltató haladéktalanul értesíti az OVSZ-t, amely - az OBDK, valamint a transzplantációs központok haladéktalan értesítése mellett - az azonnali bejelentésről és az eset kivizsgálásáról értesíti az OTH-t. Az OVSZ haladéktalanul megteszi a szükséges intézkedéseket, beleértve - amennyiben a súlyos káros esemény vagy súlyos szövődmény következményei más tagállamot érinthetnek - az Európai Bizottság, illetve az Európai Gazdasági Térségnek a súlyos káros eseménnyel vagy súlyos szövődménnyel valószínűsíthetően érintett tagállamai illetékes hatóságainak az értesítését.

(2) A szervre vonatkozó súlyos káros események és szövődmények időben történő bejelentésének és kezelésének formai követelményeire az OVSZ műveleti előírást ad ki, amelyet a honlapján közzétesz.

17/D. § Az OTH a súlyos káros eseményekről és súlyos szövődményekről azok számának és jellegének feltüntetésével nyilvántartást vezet.

17/E. § A szakfelügyelet keretében az e rendeletben foglaltak teljesülését is vizsgálni kell.

323/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatról, a népegészségügyi szakigazgatási feladatok ellátásáról, valamint a gyógyszerészeti államigazgatási szerv kijelöléséről:

25/C. § (1) Az állami vérellátó szolgálat által megkötött nemzetközi magánjogi egyezmény vagy megállapodás keretében a Magyarország területére érkező, az egyezményben vagy megállapodásban részes államban egészségügyi tevékenység végzésére jogosult személy egészségügyi tevékenységvégzését az Eütv. 110. § (10a) bekezdésében foglaltak alapján legkésőbb az egészségügyi tevékenység befejezésének napján, az 5. mellékletben foglalt tartalmú adatlap (a továbbiakban: Adatlap) kitöltésével kell bejelenteni az OTH-nak.

(2) Az Egészségügyi Nyilvántartási és Képzési Központ (a továbbiakban: ENKK) az Eütv. 110. § (10a) bekezdése alapján egészségügyi tevékenységet végzett személyekről az Adatlap I. pontjában szereplő adattartalommal nyilvántartást vezet.

(3) A bejelentés kizárólag szervkivételre irányuló, valamint ezzel közvetlenül összefüggő egészségügyi tevékenységvégzésre jogosít.

(4) Az Adatlap kitöltéséért az egészségügyi tevékenységet végző személy, valamint a szervkivétel során közreműködő, az állami vérellátó szolgálattal foglalkoztatásra irányuló jogviszonyban álló, az állami vérellátó szolgálat nevében eljáró személy tartozik felelősséggel.

(5) Az Adatlap I. pontjában foglaltak tartalmáért az egészségügyi tevékenységet végző személy, az Adatlap II. pontjában foglaltak tartalmáért az állami vérellátó szolgálat tartozik felelősséggel.

25/D. § (1) A 25/C. § szerint megtett bejelentés alapján egészségügyi tevékenység egy alkalommal végezhető, azzal, hogy egy donorból történő több szerv eltávolítása egy alkalomnak minősül.

(2) Az Adatlap kitöltése angol vagy magyar nyelven egyaránt történhet.

(3) Ha az Adatlap I. pontjának 5. vagy 6. alpontját érintően az Adatlap kitöltésekor valamely adat nem áll rendelkezésre, a hiányzó adatot a bejelentő 8 napon belül elektronikus vagy postai úton megküldi az OTH részére, továbbá az Adatlap I. pontjának 7. vagy 8. alpontját érintő, nem kötelezően kitöltendő adat ilyen módon megküldhető az OTH részére. Az utólagosan beérkezett adatokról az OTH tájékoztatja az ENKK-t és az állami vérellátó szolgálatot.

(4) Az Adatlapot legalább négy eredeti példányban kell kitölteni. Az Adatlap egy példánya a donor egészségügyi dokumentációjának részét képezi, egy példány az állami vérellátó szolgálatot illeti. Az Adatlap további egy-egy példányát az állami vérellátó szolgálat egy munkanapon belül megküldi az OTH és az ENKK részére. További egy eredeti vagy másolati példány a bejelentő személyt illeti meg.

(5) A bejelentés alapján az egészségügyi tevékenység végzése a jogszabályok, a szakmai szabályok és irányelvek, valamint az egészségügyi dolgozókra irányadó etikai szabályok megtartásával történik, amelyek betartatásáért az az egészségügyi szolgáltató felelős, amely a szervkivételre működési engedéllyel rendelkezik.

Szervkivételi riadók szervezése az Eurotransplant-tól érkező szervfelajánlás esetén

Az ET-től érkező szervfelajánlások a Szervkoordinációs Irodába érkeznek, ezt követően az országos koordinátor telefonon értesíti az allokáció tekintetében illetékes transzplantációs centrum koordinátorát az adott recipiensnek szóló szervfelajánlásról. Nem vese esetén 30, vesék allokációja esetén 60 percen belül szükséges visszajelezni a szervelfogadásról. A szervelfogadást követő szervezési folyamat különbözik a mellkasi szervek (szív, tüdő) ill. hasi szervek (máj, vese, hasnyálmirigy) elfogadása esetén.

Az ET gyakorlata szerint a mellkasi szervkivevő teamek a beültető centrumból utaznak a szervkivételre, így a Semmelweis Egyetem, Szív- és Érgyógyászati Klinika, valamint a Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet szervkivevő orvoscsoportjai egy országos koordinátorral vagy szervkivételi koordinátorral utaznak a donorszív eltávolítására, a Semmelweis Egyetem, Mellkassebészeti Klinikájának orvoscsoportját a tüdőtranszplantációs koordinátorok kísérik. A külföldre történő utazás szervezése az országos koordinátor feladata, melynek során magán légi szolgáltatók bevonása szükséges, hiszen a szív, ill. tüdő rövid hideg ischémiás ideje miatt bármely ET tagállamból csak ilyen módon biztosítható az, hogy a szervek még tolerálható ischémiás időn belüli beültetése megtörténjen. A teljes szervezési folyamat alatt az országos koordinátor a kapcsolattartó a szervkivételi folyamatban résztvevő valamennyi szereplő között.

Hasi szerv fogadása esetén a szerv Magyarországra történő beszállítását szükséges megszervezni, ilyenkor helyi szervkivevő team távolítja el a küldésre allokált vesét, májat, hasnyálmirigyet. A máj szállítása menetrendszerinti repülőjáratokkal nem biztonságos általában, mert az elfogadható hideg ischémiás időn belüli transzplantáció nem garantált, ezért szintén magán légi szolgáltató bevonása szükséges. A vese fogadása elsősorban menetrendszerinti utasszállító repülőgépekkel történik, ill. 600-800 km-es távolságon belül földi szállítás is lehetséges, melyben az Országos Vérellátó Szolgálat transzplantációs mentő-gépjárművei aktívan részt vesznek.

A transzplantációs koordinátori munkát meghatározó alapelvek

Az országos koordinátor felelős a donorjelentéstől a szervkivételig a szervezés központi irányításáért, melynek során az alábbi szempontok határozzák meg a munkáját:

- Non-stop elérhetőség.
- Minden szervezési feladat felelősségteljes elvégzése (tehát a folyamat minden lépéséről tud, de leginkább maga végzi), miközben tudatosan kezeli az adatok továbbítását, hogy ne legyen információtorzulás.
- A donorjelentő személy segítése és motiválása az összes olyan adat megszerzésére, amelyek a donor és a szervek alkalmasságának megítéléséhez szükségesek.
- A jelentő kórház érdekeinek képviselője a transzplantációs centrumok felé a szervezés során.

- A transzplantációs centrumok érdekeinek képviselete a jelentő kórház felé a szervezés során.
- A beültetésre alkalmas szervek számának maximalizálása, minél rövidebb idő alatt (időfaktor).
- A donáció megvalósulásának segítése különleges helyzetekben (marginális donorok/kiterjesztett donorkritériumok).
- A többszerv-donáció feltételeinek megteremtése.
- A szervek transzplantációra való alkalmasságának megőrzésére irányuló törekvés (donorgondozás, időfaktor).
- Az agyhalál megállapítás jogszerű lebonyolításának segítése.
- Hozzá tartozókkal való kommunikáció segítése.
- Multiorgan donáció esetén, a sürgősségi várólistán levő beteg transzplantációját végző központban végzendő átültetés elsőbbségének biztosítása a szervezés során.

A fenti szempontok teljesülése akkor biztosítható, ha a transzplantációs koordinátor:

- Ismeri a teljes folyamatot és a résztvevőket (donorjelentő, donorgondozó, kivevő team, centrum koordinátor, szervkivételi koordinátor, Eurotransplant, mentőszolgálat, szállítás, rendőrség, egyéb hatóságok és egészségügyi szolgáltatók).
- Bizalmat kap a donorjelentő kórháztól és a transzplantációs centrumoktól, tehát részletesen ismeri:
 - az agyhalál megállapítás menetét és jogi szabályozását,
 - a donorgondozás alapelveit, a vegetatív vihar jellemzőit és az egyes szervek működőképességének megőrzése miatt szükséges terápia lépéseit,
 - a család bevonásakor felmerülő nehézségeket és azok megoldására irányuló kommunikációs technikákat,
 - a donor és a szervek alkalmassági kritériumait,
 - az egyes centrumokban zajló szervezési folyamatot és annak időigényét,
 - a szervkivétel menetét,
 - a kivevő team-ek igényeit a donáció során,
 - az Eurotransplant allokációs szabályait szervenként,
 - a recipiens behívás, előkészítés menetét és időigényét,
 - a szerv beültetésének menetét,
 - a szervek és a team-ek szállítási lehetőségeit és szervezési formáit,
 - speciális helyzetekben (bűnügy, öngyilkosság, külföldi szerv felajánlás, stb.) követendő eljárásrendet.

Mikor, mit és hogyan kérdez a koordinátor?

Nemzetközi és ma már hazai tapasztalatok is alátámasztják, hogy a koordinátori tevékenység éppen azáltal képes javítani a donációs és transzplantációs folyamat eredményességét, hogy a szervezés által a lebonyolítás gyorsabb, pontosabb, biztonságosabb és jobb minőségű. A folyamatban résztvevő orvosokra egyre kevesebb szervezési teendő hárul, így koncentrálni tudnak az orvosszakmai feladatok ellátására. A koordinátori protokollok alkalmazásával információ nem veszhet el, csökken a tévedések lehetősége, egyre gyorsabban gyűjthetők és továbbíthatók a döntéshez

szükséges adatok, valamint azok később is visszakereshetők.

Az országos koordinátor akkor kérdezi a potenciális donor adatait részletesen, ha az agyhalál jeleinek első észlelése már megtörtént (nem biztos, hogy az észlelés után közvetlenül minden adat rendelkezésre áll, amely a szervek alkalmasságának megítéléséhez szükséges döntésekhez kell).

Ekkor az alábbi struktúrában történik az adatok lekérdezése:

- Donort, intézményt és donorjelentőt azonosító adatok,
- Jogszabályi követelményeknek való megfelelés,
- Donoralkalmasság megítéléséhez szükséges adatok.

Akkor biztonságos a koordináció, ha minden történésről tud a szervező. Az országos koordinátor döntési jogköre korlátozott, nem a döntéshozói feladata a legfontosabb, hanem ő az információforgalom irányítója, tevékenysége a transzplantálható szervek minőségét és biztonságát szolgálja.

A szervezett keretek között történő transzplantációs koordináció még mindig új munkaterület hazánkban, másfél évtizednyi tapasztalattal és kitűnő példákkal világszerte.

A fenti felsorolásból is látható, hogy a tevékenység legfontosabb jellemzője a hatékony szervezés, melynek háttérét a teljes folyamat részleteinek ismerete biztosítja.

Szervkivételi riadók dokumentálása

Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda a szervkivételi és szervtranszplantációs riadók során részletes dokumentációt vezet, az erre készült formanyomtatványokon dokumentálja és a Nemzeti Szervdonációs Regiszterben (NSzR) rögzíti, majd papíron és elektronikus formában, valamint az NSzR-ben archiválja a szervkivételek kimenetelét és a szervek sorsát. Az NSzR kialakításánál figyelembe vettük az Eurotransplant szervfelajánlások, és szervkivételek során használatos dokumentumok harmonizációját.

Célunk a szervkivételi-transzplantációs riadók során zajló események biztonságának, átláthatóságának, nyomkövethetőségének, ellenőrizhetőségének biztosítása, ill. a szervdonációk és transzplantációk kimenetelének egységes archiválása, műveleti előírás szerint és a 18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet 16. §-a szerint.

A dokumentáció elvégzésének felelőse az adott riadó szervezését végző országos koordinátor.

Donorjelentéskor az NSzR **Donorlekérdező** adatainak kitöltésével áll rendelkezésre azon adatok összessége, melyek a donoralkalmasság, ill. az egyes szervek alkalmasságának elbírálásához szükségesek. A Donorlekérdező adatainak gyűjtése egyrészt a donorjelentő orvos által történő telefonos bemondás, másrészt a Szervkoordinációs Irodába érkező leletek elektronikus rögzítésével történik. A donációs riadó alatt, az országos koordinátor az NSzR **Riadónapló** oldalán rögzíti a szervezési folyamat fontos lépéseit.

A szervkivételi riadó alatt használatos egyéb nyomtatványok:

- **Vércsoport szerológiai vizsgálat kérőlap**
- **Vírus szerológiai vizsgálat kérőlap**
- **Előzetes keresztpróba/HLA tipizálási vizsgálat kérőlap**

A donáció után a szervkivételi koordinátorok az alábbi dokumentumokat rögzítik az NSzR-ben:

- **Donációban résztvevők névsora**
- **Szervkivételt végzők névsora**
- **ET Kidney Report**
- **ET Liver/Pancreas Report**
- **ET Thoracic Organ Report**

A szervkivételt követő 24 órán belül megtörténik az adatgyűjtés a szervkivétel kimeneteléről a transzplantációs centrumoktól. A klinikai centrum koordinátorok rögzítik az NSzR-ben:

- **Megvalósult transzplantáció alapadatai/Szövegtan**

Valamennyi szükséges adat és nyomtatvány rögzítését és beérkezését követően az országos koordinátor elvégzi a szervkivételi riadó dokumentumainak archiválását. A **Szervkövetés lap** tartalmazza a riadó kimenetelét: megvalósult-e a donáció, ha megghiúsult, a megghiúsulás okát. Megvalósult donáció esetén az országos koordinátor kitölti az egyes szervfelajánlások kimenetelére vonatkozó információkat: ha a szervfelajánlás nem történt meg, feltünteti az indokot. Ha az adott transzplantációs központ nem tartotta beültetésre alkalmasnak a szervet, rögzíti az elutasítás indokát. Kivonulás esetén miért nem történt meg az adott szerv kivétele, vagy majdani beültetése. Transzplantáció esetén a Szervkövetés lap tartalmazza a beültető transzplantációs központ nevét, a recipiens életkorát, nemét, vércsoportját és a szervbeültetés dátumát.

Az **Agyhalálhoz vezető kórok/ICD 10 formanyomtatványon** kerül megjelölésre az agyhalál pontos okaként megállapított diagnózis és BNO kód. A dokumentumot a Magyar Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Társaság Szervdonációs Munkacsoportjával közösen készítettük.

A szervkivételek és beültetések eredményéről **köszönőlevélben** kap tájékoztatást a donort jelentő kórház főigazgatója, valamint a **Donációban résztvevők névsora** nyomtatványon feltüntetett minden kórházi dolgozó.

A Donorlekérdező adatait és a szervalkalmasságok megítélését, valamint a szervbeültetések eredményét együttesen tartalmazó **Donációs epikrízist** tájékoztatásul megküldjük a kórházigazgatónak, ill. a donorjelentő orvosnak.

A **Donor legközelebbi hozzátartozójának adatai** nyomtatvány alapján tájékoztató levelet kap a donor legközelebbi hozzátartozója, amely tartalmazza a recipiens(ek) életkorát, nemét.

A beültetett szervek minőségi értékelésére szolgáló ún. **Quality form**-ot a szervbeültetést végző sebész elektronikusan rögzíti az NSzR-ben és az OK továbbítja az ET részére.

Valamennyi dokumentum összesítése egy, a riadó és a donáció sorszámaival ellátott **„Gyűjtőben”** történik, meghatározott sorrend szerint, ezáltal is biztosítva a pontos archiválást és a gyors visszakereshetőséget.

Az Országos Vérellátó Szolgálat, Szervkoordinációs Irodája a szervkivételi riadók archiválása, pontosabb szervezése és ellenőrizhetősége miatt 2008. november 15-től rögzíti a zöldszámra és az ügyeletes országos koordinátor által használt telefonra bejövő, valamint a riadó szervezéssel kapcsolatos kimenő hívásokat is. Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda ügyeletes országos koordinátora, a riadószervezéssel kapcsolatos telefonbeszélgetés elején valamennyi új beszélgetőpartnerét szóban is tájékoztatja a telefonbeszélgetések rögzítéséről.

Magyarországi szervdonációs aktivitás 2016-ban

Országos adatok

A jelentések jellemzői

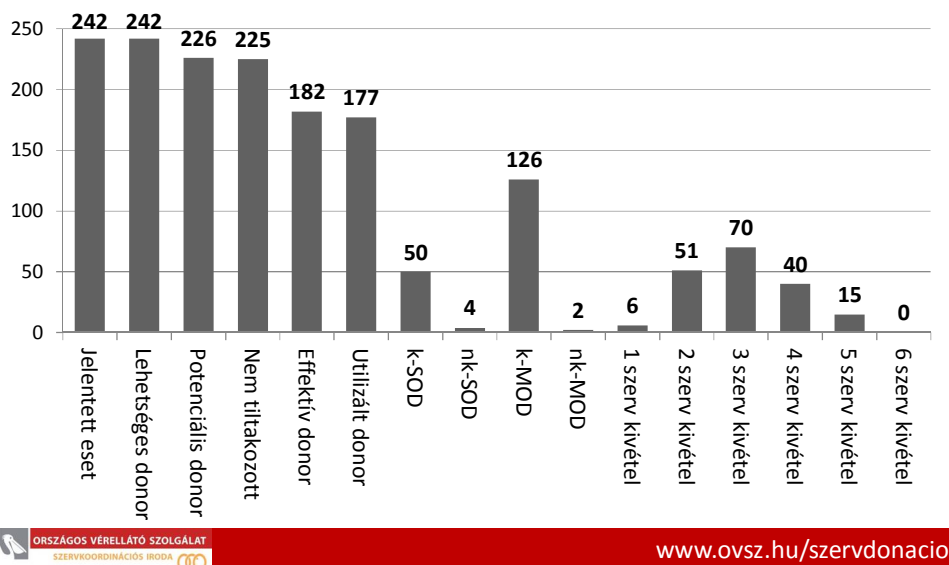
2016-ban összesen 242 jelentés érkezett a donorjelentő zöld számra elhunyt potenciális szervdonorról. Az év során 12 esetet jelentettek, amikor az agyhalál megállapítása megtörtént, de a donáció valamely oknál fogva megghiúsult. 182 alkalommal valósult meg szervkivétel elhunyt donorból, amelyek közül 5 effektív donor volt, tehát a szervkivételt nem követte beültetés és 177 utilizált donort regisztráltunk, amikor a transzplantációs célú szervkivételt legalább egy szerv átültetése követte.

54 esetben egyféle szervkivétel történt, amelyek közül 50 csak vesedonáció (K-SOD) és 4 vesekivétellel nem járó egyszerv-kivétel (nK-SOD) volt. Tavalyi évhez képest 28,2%-kal csökkent az egyféle szervkivételek (K-SOD) aránya, ezzel párhuzamosan tudott emelkedni a többszerv-donációk (MOD) aránya. Az említett 4 nK-SOD közül 1 esetben, a szegedi régióban és 3 esetben a budapesti régióban történt egyféle-szerv kivétel. A 2016. évben a megelőző évhez képest megváltozott az nK-SOD kapcsán eltávolított szervek típusa, 2015-ben 87,5%-ban máj eltávolítás történt az ilyen típusú donációk esetében, míg tavaly 100%-ban szív-kivétel történt, és mind a négy esetben megvalósult az eltávolított szervek beültetése is.

2016-ban 126, a vesék kivételét is magába foglaló többszerv-kivétel (K-MOD) történt és 2 esetben történt nK-MOD, tehát a vesék kivétele nélkül járó többszerv-kivétel. Az említett 2 nK-MOD közül egy esetben máj- és szív-kivétel, másik esetben pedig máj-, szív- és tüdő-kivétel történt. Mindkét nK-MOD a budapesti régióban valósulhatott meg.

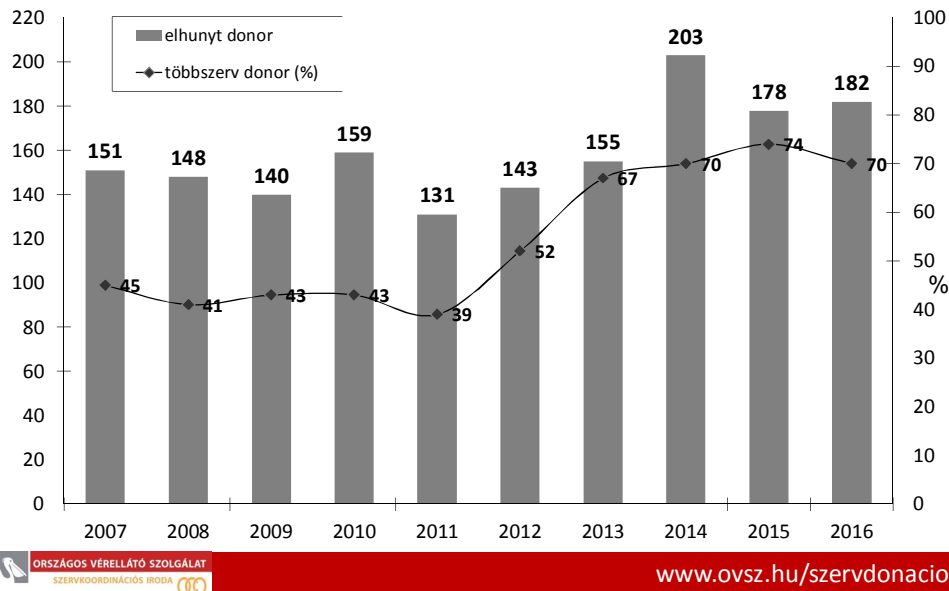
Az év folyamán három donorszerv eltávolítás 70 esetben, négyszerv-kivétel 40 esetben, ötszerv eltávolítás 15 esetben és hatszerv-kivétel sajnálatos és furcsa módon a tavalyi évben nem történt először Magyarországon, amióta az Eurotransplanthoz csatlakoztunk.

Riadók kimenetelének megoszlása 2016.



2. ábra

Elhunytból történő szervdonációk száma és többszerv-donációk aránya Magyarországon 2007-2016.

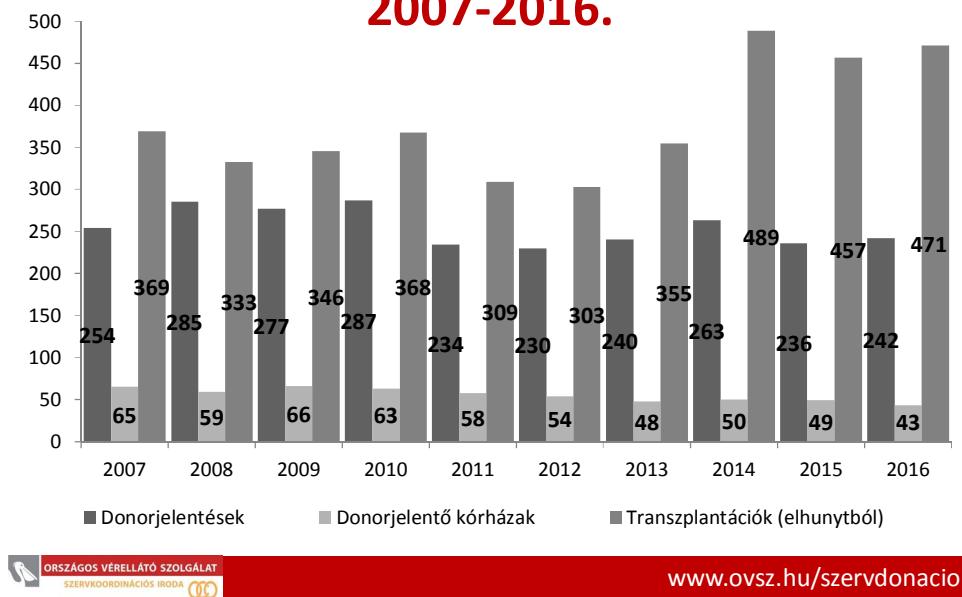


3. ábra

43 kórházból 242 jelentés érkezett, amelyek közül 112 megyei (46,28%), 59 fővárosi (24,38%), 15 városi (6,19%), 38 egyetemi (15,7%) és 18 országos (7,43%) intézményből regisztráltunk. A megelőző évhez viszonyítva 2016-ban változást tapasztaltunk a jelentések arányait tekintve, mert a fővárosi és a városi intézményekből 15-15%-kal, az országos intézményekből 12,5%-kal nőtt a donorjelentések száma.

39 kórházban 182 donáció valósult meg elhunytból, amelyek közül 81 megyei (44,5%), 39 fővárosi (21,43%), 14 városi (7,69%) és 31 egyetemi (17,03%) intézményben történt. A megvalósult donációk tekintetében is érzékelhető az arányok változása, országos intézetből 70%-kal, városi kórházakból 16,67%-kal és a fővárosi kórházakban 11,43%-kal nőtt a megvalósult donációk száma, ezzel szemben a megyei kórházakban 9%-kal és az egyetemi klinikákon 3,13 %-kal csökkent a megvalósult donációk száma.

Donációs-transzplantációs aktivitás 2007-2016.



4. ábra

Az elmúlt évben 18 kórházban segítette a donációs folyamat lebonyolítását kórházi koordinátor. A program támogatja a kórházak munkáját, és létjogosultságát igazolja, hogy az összes donorjelentés 45,8%-a kórházi koordinációban résztvevő kórházból érkezett, amelynek 74,7 %-a megvalósult donációval zárult. Az összes magyarországi megvalósult szervdonációnak 45,6%-a kórházi koordinátorral rendelkező intézményekben történhetett meg.

A legtöbb jelentés 2016-ban a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Honvédkórház intenzív osztályáról érkezett, ahonnan 21 alkalommal kerestek meg minket donációs szándékkal.

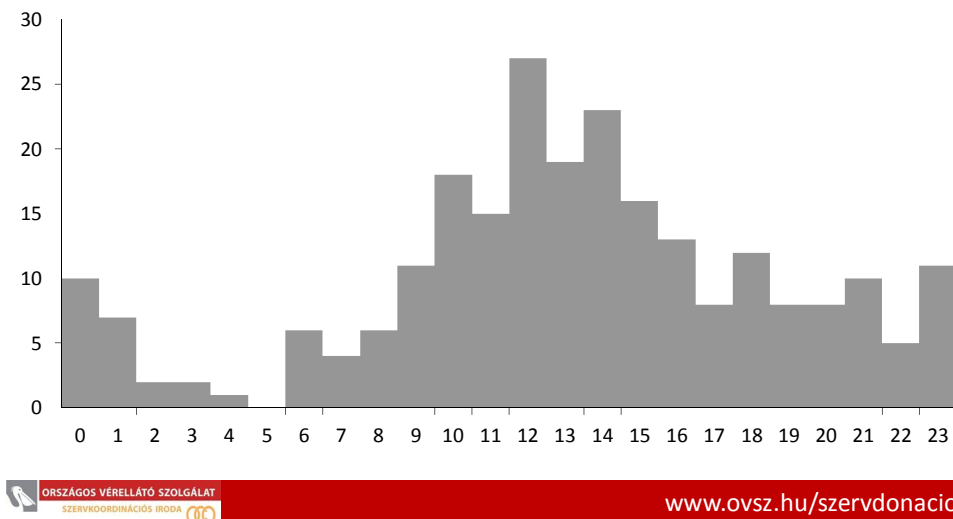
Átlagosan 5,63 jelentés érkezett 1 aktív jelentő intézményből. A megvalósulások tekintetében 39 intézményben valósult meg elhunytból szervdonáció a 2016. évben.

A legtöbb megvalósult donáció 17 volt egy kórházban. Átlagosan 4,66 donáció valósult meg egy aktív intézményben.

2016-ban 158 orvos jelentette a 242 lehetséges donort. Egy jelentő orvos átlagosan 1,53 donort jelentett. A legtöbb orvostól 1 jelentés érkezett az elmúlt év folyamán, míg a legtöbbet jelentett orvos összesen 12 lehetséges donort jelzett a zöld számra.

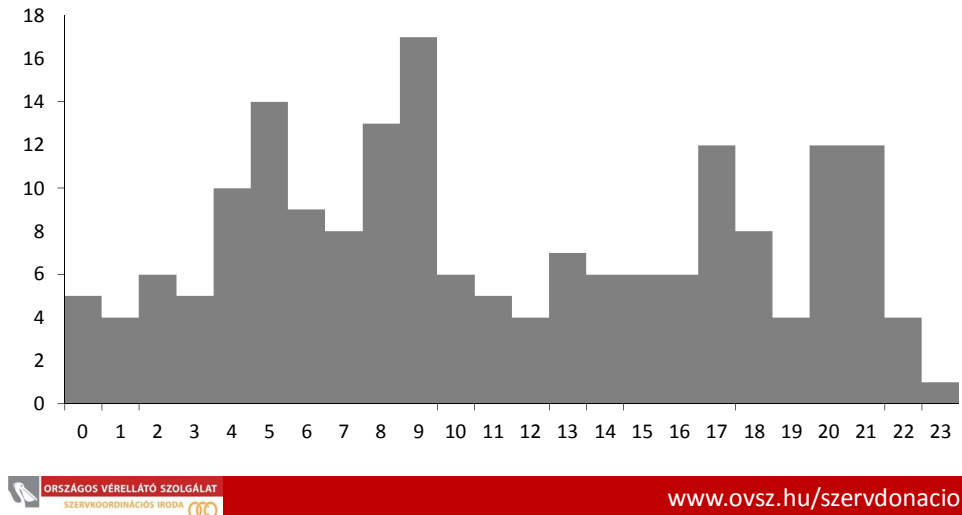
Az első megkeresések időpontja többségében délelőtt 09:00 és délután 15:00 óra közé tehető, de amint az alábbi ábrából is kiderül az ezt követő, hajnal egy óráig terjedő időszak is aktív periódus. Megfigyelhető azonban, hogy kezdenek eltűnni a „csendes” időszakok a donorjelentések időzítése tekintetében. Az első értesítéstől kezdődik el a tényleges központi szervezés, amely megvalósulás esetén a szervkivétel, illetve a szervkivételt végző orvoscsoportok szállításának befejezéséig tart. A szervkivételek kezdeti időpontjai (pontosabban a szervperfúzió kezdetének időpontjai) változatos képet mutatnak és a nap 24 órájának minden időszakában előfordultak, egy napszak köré való rendeződés nem jellemző, leggyakrabban hajnal 5:00, reggel 8:00-9:00, késő délutáni 17:00 és az esti órákban 20:00-21:00 körül történnek meg.

A donorjelentések időbeni eloszlása 2016.



5. ábra

A szervkivételek időbeni eloszlása 2016.



6. ábra

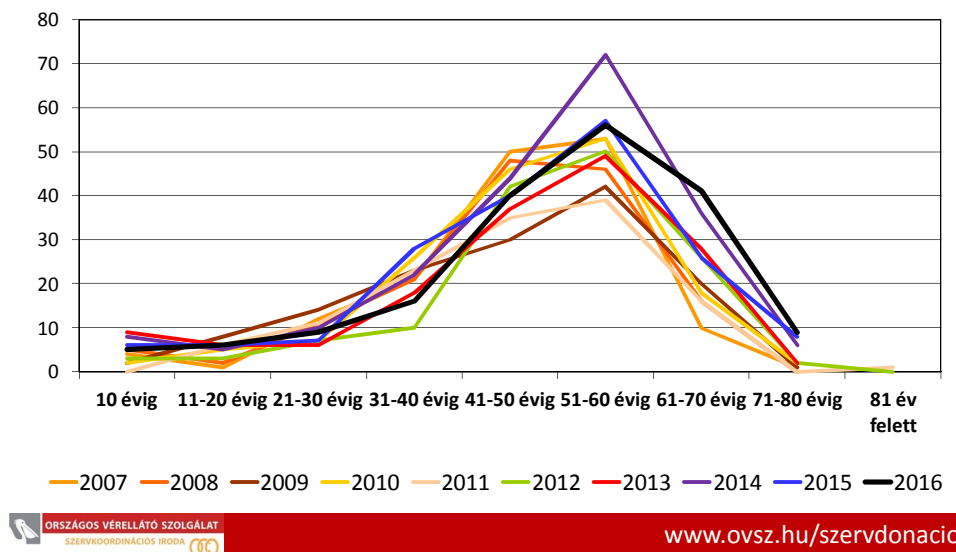
Minden lehetséges alkalommal azt az üzenetet továbbítjuk az intenzív osztályok felé, hogy minden esetben értesítsék a koordinátor szervezetet közvetlenül az agyhalál jeleinek első észlelése után.

2016-ban 34 esetben történt transzplantációs célú szervkivétel élődonorból. A 34 élődonor 15,7%-os arányt képvisel az összes (élő és elhunyt) donor között.

Donorjellemzők

Az elmúlt évek során a donorok jellemzőit tekintve változások figyelhetők meg. Ezen változások közül talán legjelentősebb a szervdonorok átlagéletkora, illetve korcsoporti megoszlása.

Elhunyt donorok életkora 2007-2016.



7. ábra

2016-ban a donorok átlagéletkora 50,12 év volt. A 2013-as évben kiemelkedő volt a gyermekdonorok száma és aránya, 2014-2015-2016-ban a gyermek donorjelentések száma egyenlő volt, de a tavalyi évben 10% csökkent a megvalósult gyermekdonációk száma. Az elmúlt évben a 61-70 éves korosztályban 8%-os emelkedést tapasztaltunk a megelőző évhez képest és 7%-kal csökkent a 31-40 éves korosztály donorainak száma. A tavalyi évben az összes megvalósult donáció 5%-a történt 70 évesnél idősebb donorból, amely folyamatos emelkedést mutat 2014 óta. 2016-ban a legfiatalabb elhunyt donor egy 13 napos csecsemő, míg a legidősebb 77 éves volt. Összesen nyolc 18 év alatti halott donorból történt szervkivétel. A legfiatalabb vesedonor 13 napos, míg a legidősebb 77 éves volt. A vesedonorok átlagéletkora 50,48 év. A legfiatalabb májdonor egy 1 éves gyermek volt, míg a legidősebb 76 éves. Az átlagéletkor a májdonorok esetében 47,46 év volt. A szívdonorok átlagéletkora 2016-ban 39,35 év volt, a legfiatalabb szívdonor a 13 napos gyermek volt, míg a legidősebb 62 éves volt. A tüdődonorok átlagéletkora 46,67 év, a legfiatalabb tüdődonor 17 éves volt, míg a legidősebb 62 éves. Hasnyálmirigy tekintetében az átlagéletkor 27,28 év volt 2016-ban, a legfiatalabb pancreas donor 15 éves, míg a legidősebb 41 éves volt. A 242 jelentett

lehetséges donornak 39,01%-a volt nő (95) és 60,99%-a férfi (147). A jelentett esetek vércsoport eloszlását tekintve a leggyakoribb az „A” vércsoport volt (40,65%), ezt a „0” vércsoport követte (30,22%), majd a „B” vércsoport (21,43%) és végül 7,69%-ban fordultak elő „AB” vércsoportú lehetséges donorok.

Az agyhalálhoz vezető kórokokat a Magyar Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Társaság (MAITT) Szervdonációs Munkacsoportjával közösen kialakított csoportosítás alapján dokumentáljuk. A BNO kódokat folyamatosan bővítjük az egyedi eseteknek megfelelően. A donorok agyhalálhoz vezető diagnózisát tekintve agyi vascularis katasztrófák fordulnak elő leggyakrabban (70,88%), ezek közül is a subarachnoidalis vérzés (20 esetben) volt legtöbbször az agyhalálhoz vezető kórok. Ezt követik a traumás történések (21,98%), amelyek közül a traumás eredetű subdurális vérzés a legnagyobb esetszámú diagnózis (23 esetben) és 7,14%-ban egyéb ok állt az agyhalál háttérben (hypoxiás agykárosodás).

Agyhalálhoz vezető kórok megvalósult donoroknál (2016-01-01 - 2016-12-31)			
BNO	Diagnózis	n	%
S0650	Traumás subduralis vérzés	23	12,64
I6090	Subarachnoidealis vérzés, k.m.n.	20	10,99
I6010	Subarachnoidealis vérzés az arteria cerebri mediából	14	7,69
I6150	Agyállományi vérzés agykamrában	14	7,69
I6190	Agyállományi vérzés, k.m.n.	12	6,59
S0620	Az agy diffúz sérülése	11	6,04
I6020	Subarachnoidealis vérzés az arteria communicans anteriorból	6	3,3
I6120	Agyállományi vérzés féltekében, k.m.n.	6	3,3
I6330	Agyi infarctus a cerebriális ütőerek rögösödése miatt	6	3,3
G9310	Anoxiás agyi károsodás m.n.o.	5	2,75
I6140	Agyállományi vérzés kisagyban	5	2,75
I6180	Agyállományi vérzés, egyéb	5	2,75
I6160	Agyállományi vérzés több lokalizációban	4	2,2
I64H0	Szélütés (stroke) nem vérzésnek vagy infarctusnak minősítve	4	2,2
I6070	Subarachnoidealis vérzés k.m.n. koponyaúri artériából	3	1,65
I6100	Agyállományi vérzés féltekében, subcorticalis	3	1,65
I6200	Keményburok alatti (subduralis) vérzés (heveny) (nem-traumás)	3	1,65
I6510	Az arteria basilaris elzáródása vagy szűkülete	3	1,65
S0660	Traumás subarachnoidealis vérzés	3	1,65
G9360	Agyvizenyő	2	1,1
I6000	Subarachnoidealis vérzés a carotis szifonból és bifurcatióból	2	1,1
I6080	Egyéb subarachnoidealis vérzés	2	1,1
I6110	Agyállományi vérzés féltekében, corticalis	2	1,1
I6350	Agyi infarctus a cerebriális art. k.m.n. elzáródása-szűkülete miatt	2	1,1
I6380	Agyi infarctus, egyéb	2	1,1
I6600	Az arteria cerebri media elzáródása és szűkülete	2	1,1
D3201	Agyburkok jóindulatú daganata: convexitás meningeoma	1	0,55
G4630	Agytörzsi szélütés (stroke) syndroma (I60-I67+	1	0,55
G9180	Egyéb hydrocephalus	1	0,55
I4600	Szívmegállás sikeres újraélesztéssel	1	0,55
I6050	Subarachnoidealis vérzés az arteria vertebralisból	1	0,55
I6060	Subarachnoidealis vérzés egyéb koponyaúri artériákból	1	0,55
I6081	Agyi erek vérzett arteriovenosus rendellenessége - hemispheriális	1	0,55
I6130	Agyállományi vérzés agytörzsben	1	0,55
I6390	Agyi infarctus, k.m.n.	1	0,55
I6520	Az arteria carotis elzáródása vagy szűkülete	1	0,55
P2100	Súlyos szülési asphyxia	1	0,55
P5240	Agyállományi vérzés (nem traumás) a magzatban és az újszülöttben	1	0,55
S0290	A koponya vagy arccsontok törése, k.m.n.	1	0,55
S0610	Traumás agyvizenyő	1	0,55
S0630	Lokalizált agysérülés	1	0,55
S0640	Epiduralis vérzés	1	0,55
T5232	Glycolok okozta súlyos mérgezés	1	0,55
T8500	Az agykamrai shunt mechanikai szövődményei	1	0,55

1. táblázat: Agyhalálhoz vezető kórok

A fertőzőbetegségek kizárása céljából végzett szerológiai vizsgálatok eredménye sok esetben befolyásolja a donáció kimenetelét. A 242 jelentésből 225 esetben történt vírusszerológiai vizsgálat. 1 esetben regisztráltunk vírusszerológiai reaktív eredmény miatt meghíúsuló donációt. A vizsgálatok közül a CMV és a Lues pozitívitas nem kontraindikációja a donorszerv beültetésnek Magyarországon. Az esetek 81,78 %-ban az anti-CMV IgG és 0,89%-ban anti-CMV IgM vizsgálat eredménye volt pozitív. 16 (7,11%) esetben az anti-HBc eredménye reaktivitást mutatott. Ekkor az OVSz eljárásrendjének megfelelően anti-HBs titer meghatározás történik és amennyiben megfelelő az eredmény (>100 mU/ml) a vesék beültetése megtörténhet a Magyar Transzplantációs Társaság állásfoglalásának megfelelően; minden beültető centrum saját hatáskörében dönthet a szervek elfogadásáról. Az Eurotransplanttal történt együttműködési megállapodás ezen a területen is változást hozott. Mind a 16 esetben történt kiegészítő vizsgálat, amelyek közül 9 esetben az anti-HBs vizsgálat eredménye pozitív lett. Ezek azonban nem feltétlenül jelentettek akadályt a donációk megvalósulásában.

A vizsgálatok alkalmával a 2016-os évben HIV Ag/Ab pozitívitas nem regisztráltunk. Anti- HCV pozitívitas 6 alkalommal (2,67%), HBsAg pozitívitas 2 alkalommal (0,89%) regisztráltunk, Lues pozitívitas tavalyi évben nem volt, és Toxoplasmosis Ab pozitívitas 123 (54,67%) alkalommal tapasztaltunk. Önmagában egy-egy vírusszerológiai eredmény reaktivitása nem abszolút kontraindikációja a donációnak, számos egyéb paraméter együttes értékelése alapján hozza meg a döntését az illetékes beültető centrum.

A megvalósult donorok anamnézisének tekintve 26 (14,29%) alkalommal történt az ellátás során szívmeállítás. 5 (2,75%) megvalósult donor anamnézisének szerepelt Inzulín Dependens Diabetes Mellitus és 82 (45,05%) agyhalott anamnézisének szerepelt hypertonia diagnózis. Malignus tumorról rendelkező donorból 1 esetben valósult meg donáció, további két esetet regisztráltunk ahol az anamnézisének malignus tumor szerepelt, de ezeket a donorjelentéseket nem követte donáció.

51 (28,02%) esetben megvalósult donáció donoránál regisztráltunk az anamnézisének felvétele kapcsán alkohol abúzust, 62 (34,07%) esetben dohányzást és 2 (1,1%) alkalommal drogfogyasztást. Meghíúsult donációk vonatkozásában két esetet rögzítettünk, ahol drogfogyasztás szerepelt a korábbi anamnézisének.

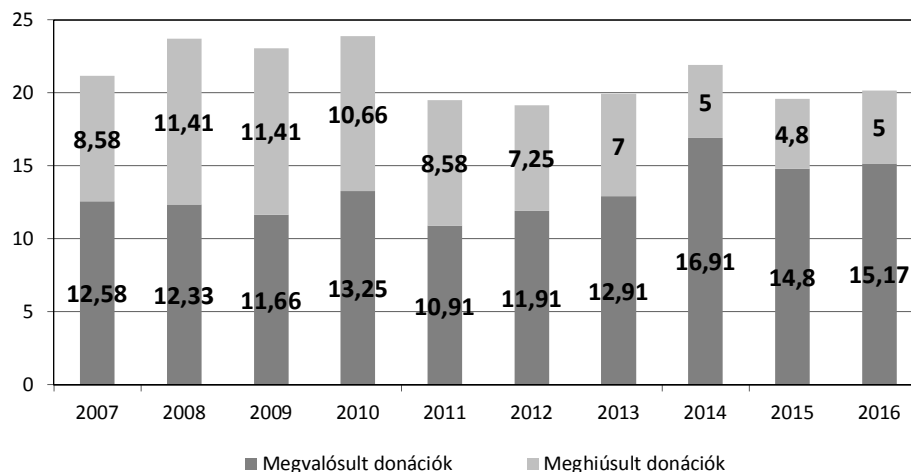
A jelentett lehetséges donorok közül 14 (5,79%) másodlagos agykárosodás miatt került az agyhalál állapotába, ezért 72 óráig volt az agyhalál megállapításhoz szükséges megfigyelési idő.

Összesen 30 alkalommal történt kiváltó vizsgálat (10 esetben TCD, 20 alkalommal négyér angiographia) a megfigyelési idő lerövidítése céljából. Ezek közül 21 (8 TCD, 13 négyér angiographia) esetben történt későbbiekben megvalósuló donációknál.

Egy külföldi állampolgárt regisztráltunk. 16 alkalommal a család tiltakozása miatt hiúsult meg a szervadományozás, amelyek közül három volt kiskorú, tehát a szülők írásos beleegyezése nem történt meg. Tavalyi évben nem érkezett olyan potenciális donorról jelentés, aki fogvatartott volt. 39 esetben volt szükség a nyomozó hatóság előzetes írásos hozzájárulásához a donáció megvalósulása érdekében.

Időszakos adatok

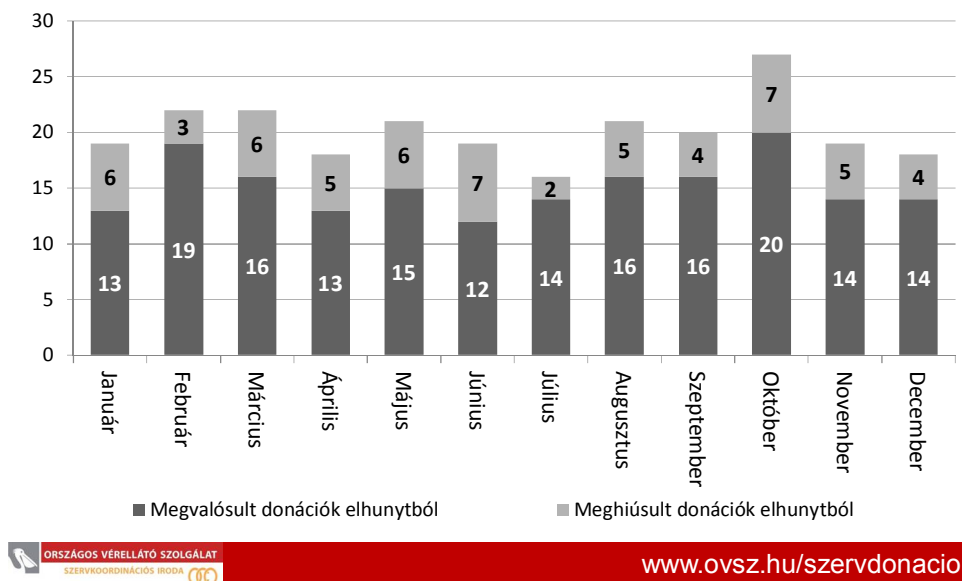
Jelentések havi átlaga az elmúlt 10 évben



8. ábra

A szervdonációs aktivitást nagyon sok tényező befolyásolja, befolyásolhatja (ellátott betegek száma és betegségeik, médiában megjelenő szervadományozással kapcsolatos hírek, strukturális, vagy személyi változások, szabadságolás, tanfolyamaink, kórházlátogatásaink, kongresszusok, egyéb helyi személyi és/vagy tárgyi feltételek megléte, vagy hiánya, időjárás, stb). Ezen okok eredményeként az a tapasztalat, hogy a jelentések száma nem egyenletes eloszlást mutat az év során. 2016-ban a jelentések számát tekintve október volt a legaktívabb hónap, amikor 27 donációs szándékú megkeresés érkezett az Irodába. A legkevesebbet március hónapban regisztráltunk, akkor 16 jelentett esetet számoltunk. Elhunytból történő donációk szempontjából október hónapban történt a legtöbb, 20 szervkivétel, míg a legkevesebb donáció júniusban valósult meg (12).

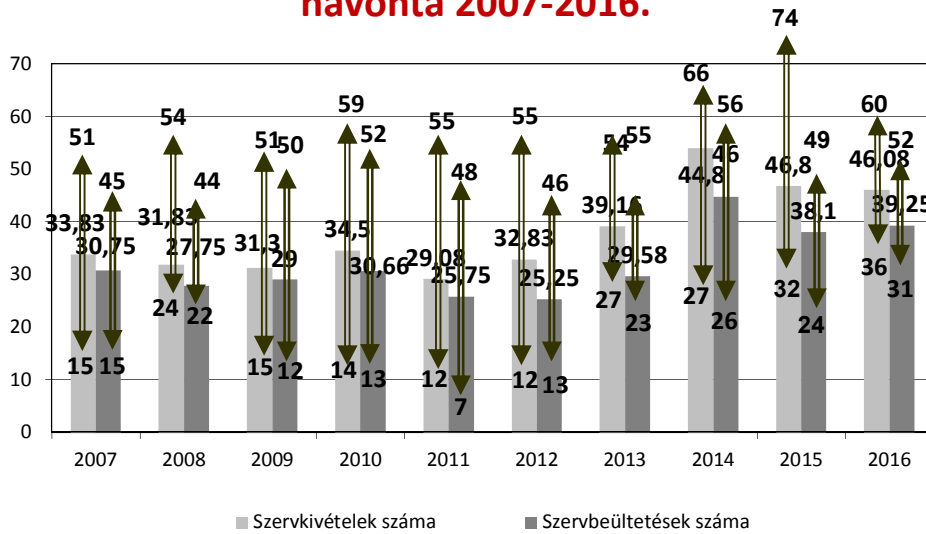
Jelentések eredménye 2016-ban



9. ábra

A havi jelentések száma nem áll egyenes arányban a megalósult donációk számával. A transzplantációs céllal eltávolított szervek havi átlaga elhunyt donorból, a szervkivételi riadókat szervező Országos Vérellátó Szolgálat adatai szerint 2016-ban 46,08 szerv/hó, a havi átlagos szervbeültetések száma 39,25 szerv/hó volt. Az ábrából látható, hogy a legkevesebb eltávolított szervek száma egy hónapban 39 volt júniusban, míg a legtöbb, egy hónapban kivett szervek száma 60 volt februárban. A beültetett szervek száma szintén február hónapban volt a legmagasabb (52), míg a legkevesebb szervet júniusban ültették be (31).

Szervkivételek és beültetések száma átlagosan havonta 2007-2016.



10. ábra

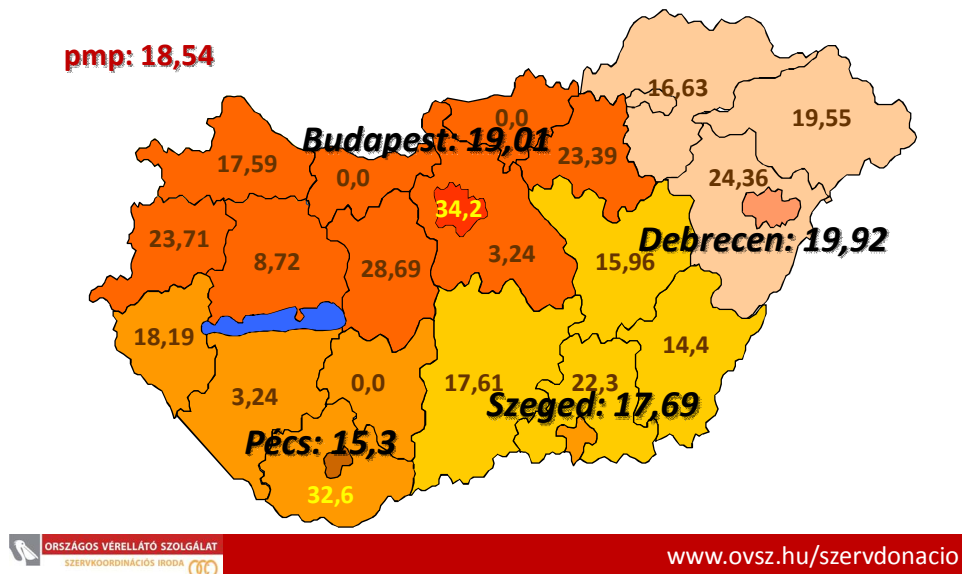
Területi aktivitás

A jelentett esetek száma a legkiemelkedőbb Budapesten (80), Hajdú-Bihar megyében (17), Bács- Kiskun-, Baranya-, Fejér-, Szabolcs- Szatmár- Bereg megyékben (14-14) volt. A jelentett esetek száma átlagosan 24,63 egymillió lakosra számítva Magyarországon (pmp: per million population) és a megvalósult donációk száma 18,54 pmp.

A legtöbb jelentés Budapestről érkezett (45,48 pmp), ennek megfelelően a megvalósulás 34,2 pmp volt, abszolút számok és pmp vonatkozásában is a legaktívabb. A második legaktívabb jelentő megyénk abszolút számok tekintetében Hajdú-Bihar (17 eset, 31,85 pmp, megvalósulás: 13 eset, 24,36 pmp). Egy millió lakosra vonatkoztatva a második legkiemelkedőbb megyénk Baranya 14 jelentett eset 38,03 pmp, megvalósulás: 12, 32,6 pmp.

A további közigazgatási régiók adatait vizsgálva látható, hogy 2016-ban volt olyan magyarországi megye, ahonnan nem érkezett legalább 1 donációs szándékú megkeresés; ilyenek voltak ismételten Nógrád és Komárom-Esztergom megye. 1 millió lakosra számítva a legalacsonyabb jelentési esetszám Tolna megyéből érkezett (pmp: 4,46), és abszolút számok tekintetében is Tolna megyéből kaptuk a legkevesebb jelentést (1). Azon megyék közül ahonnan kaptunk megkeresést, Somogy megyében valósult meg a legkevesebb 1 szervkivétel abszolút számok tekintetében, 1 millió lakosra számítva Pest megyében 3,24-t és Somogy megyében 3,24-t megvalósulást eredményezett.

Szervdonációs aktivitás megyénként 2016-ban



11. ábra

Amennyiben vesekivételi régiók mentén vizsgáljuk az adatokat, megállapítható, hogy abszolút számok alapján a budapesti régióból érkezett a legtöbb jelentés (132), 1 millió lakosra számítva a jelentett esetek száma alapján a budapesti régióban volt legnagyobb az aktivitás (25,14 pmp). Esetszám szerint és 1 millió lakosra számítva a pécsi régió volt a legkevésbé aktív (27 jelentett eset, 22,95 pmp) a jelentett esetek tekintetében. A megvalósult donációk száma alapján a budapesti régió volt a legaktívabb (100; pmp: 19,01), azonban 1 millió lakosra számítva debreceni régió (35;pmp: 19,92). A szegedi régió egy millió lakosra számított megvalósult donorjelentései pmp: 17,69, pécsi régióban pmp: 15,3, míg abszolút számok tekintetében szegedi régió (29), pécsi régió 18 esettel bővíti az országban megvalósult donációk számát. Amennyiben a jelentések és megvalósulások arányát vizsgáljuk, a sorrend a következőképpen alakul: debreceni (79,5%), budapesti (75,8%), szegedi (74,4 %) és pécsi régió (66,7%).

2016	Donorjelentések száma	PMP	Megvalósult donációk	PMP
Budapest	80	45,58	60	34,2
Baranya megye	14	38,03	12	32,6
Fejér megye	14	33,47	12	28,69
Hajdú-Bihar megye	17	31,85	13	24,36
Vas megye	9	35,57	6	23,71
Heves megye	9	30,09	7	23,39
Csongrád megye	12	29,73	9	22,3
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	14	24,88	11	19,55
Zala megye	9	32,74	5	18,19
Bács-Kiskun megye	14	27,39	9	17,61
Győr-Moson-Sopron megye	8	17,59	8	17,59
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	13	19,66	11	16,63
Jász-Nagykun-Szolnok megye	8	21,28	6	15,96
Békés megye	5	14,4	5	14,4
Veszprém megye	4	11,63	3	8,72
Pest megye	8	6,48	4	3,24
Somogy megye	3	9,71	1	3,24
Tolna megye	1	4,46	0	0

2. táblázat: Donorjelentések és megvalósult donációk száma (pmp) 2016-ban, megyei bontásban

Szervdonációkhoz kapcsolódó szövetkivételek

2016-ban a 182 megvalósult donációból 84 szervkivételhez kapcsolódóan összesen 129 szövetkivétel történt.

A 129 eltávolított szövetből 66 (51,2%) cornea, 27 (20,9%) érhomograft, 19 (14,7%) szívbillentyű, 10 (7,8%) kötő-, és támasztószövet, valamint 7 (5,4%) kutatási céllal eltávolított bőrminta volt.

A 81 donációt tekintve az egy donorból eltávolított szövetek száma átlagosan 1,51 volt, a szórás 0,67, minimum 1, maximum 3 szövet eltávolítása történt meg egy donorból.

A cornea eltávolításokat

- 29 esetben a Semmelweis Egyetem ÁOK Szemészeti Klinikájáról, 20 orvos végezte,
- 21 esetben a Debreceni Egyetem Klinikai Központ Szemklinikájáról, 2 orvos végezte,
- 16 esetben a Szegedi Tudományegyetem ÁOK Szemészeti Klinikájáról, 10 orvos végezte.

Az érhomograftok eltávolítását mind a 27 esetben a Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikája végezte. A Klinikáról összesen 10 orvos távolította el a szöveteket.

A szívbillentyű eltávolításokat

- 5 esetben a Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézetből, 2 orvos,
- 1 esetben a Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikája, és
- 13 esetben a Szegedi Tudományegyetem Szívsebészeti Klinikájáról, 3 orvos végezte.

A kötő-, támasztószövetek eltávolítását

- 1 esetben a Fővárosi Önkormányzat Uzsoki Utcai Kórháza,
- 1 esetben a Semmelweis Egyetem ÁOK Ortopédiai Klinikája,
- 6 esetben a Petz Aladár Megyei Oktató Kórházból, 4 orvos végezte, és
- 2 esetben a Pécsi Tudományegyetem Ortopédiai Klinikájáról, 1 orvos végezte.

A kutatási céllal eltávolított bőrmintákat mind a 7 esetben a Debreceni Egyetem ÁOK Immunológiai Intézete végezte. Az Intézetből összesen 5 orvos távolított el bőrmintát.

Magyarországi transzplantációs aktivitás 2016-ban

A 182 elhunytból megvalósult szervdonáció összesen 553 szerv kivételét és ebből 358 szerv beültetését eredményezte Magyarországon. Emellett az Eurotransplant szervallokációs szervezettel kötött együttműködési megállapodás által 113 szervhez jutott Magyarország, így 471 szervet ültettek be elhunyt donorból és további 34 szervet élő donorból a magyar transzplantációs centrumok. 2016-ban tehát 505 szervátültetés történt Magyarországon. Ezen felül összesen 166 magyar szerv beültetése külföldön történt meg.

Egy magyar szervdonorból átlagosan 3,03 szerv kivétele és 2,88 szerv beültetése valósulhatott meg.

Vese

A vesék kivételére jogosult egészségügyi szolgáltatók listáját a 18/1998. (XII.27.) EüM rendelethez tartozó 5. számú melléklet határozza meg. Eszerint a négy orvostudományi egyetemi klinika (Budapest, Debrecen, Pécs és Szeged) jogosult mind a vesék kivételére, mind pedig azok beültetésére. A jogszabályban a vesék kivételére vonatkozó illetékességi régiók ugyan nincsenek meghatározva, a gyakorlatban azonban a klinikák a várólista alapján nyújtható ellátások részletes szabályairól szóló 287/2006 (XII.23.) Korm. rendelet 3. számú mellékletében meghatározott Regionális Vese Transzplantációs Bizottságok illetékességi területeit alkalmazzák a szervkivételek tekintetében. Ennek értelmében négy régió működik jelenleg az alább felsorolt népességi megoszlásban:

- Budapesti régió (8 megye és Budapest): 5.256.722 lakos
- Debreceni régió (3 megye): 1.758.598 lakos
- Pécsi régió (4 megye): 1.175.895 lakos
- Szegedi régió (4 megye): 1.639.270 lakos

Adatforrás: Központi Statisztikai Hivatal, népességi mutatói 2016-ban, <http://www.ksh.hu>

A Szervkoordinációs Iroda figyelemmel kíséri az országos és regionális vesekivételi, valamint beültetési adatokat. A négy régió népessége jelentős mértékben eltér, ezért pontosabb adat értelmezés lehetőségét adja, ha az adatok 1 millió lakosra számított értékeit hasonlítjuk össze (a továbbiakban pmp).

A Semmelweis Egyetem Transzplantációs és Sebészeti Klinikája 2016-ban 190 vesét vett ki (36,14 pmp, debreceni régióba tartozó donorkórházban távolított el 2 vesét). Elhunyt donorból származó veseátültetés összesen 156 (33,33 pmp) történt a budapesti régióban és további 19 élődonorból eltávolított vese beültetésével (3,61 pmp) emelték a transzplantációs aktivitást.

Az 1997. évi Egészségügyi Törvény XI. fejezete foglalkozik a Szerv- és szövetátültetéssel, amelynek a 213. §-a rendelkezik az eltávolított, de fel nem használt szervek kötelező szövettani vizsgálatáról. Budapesten összesen 9 vese került szövettani vizsgálatra.

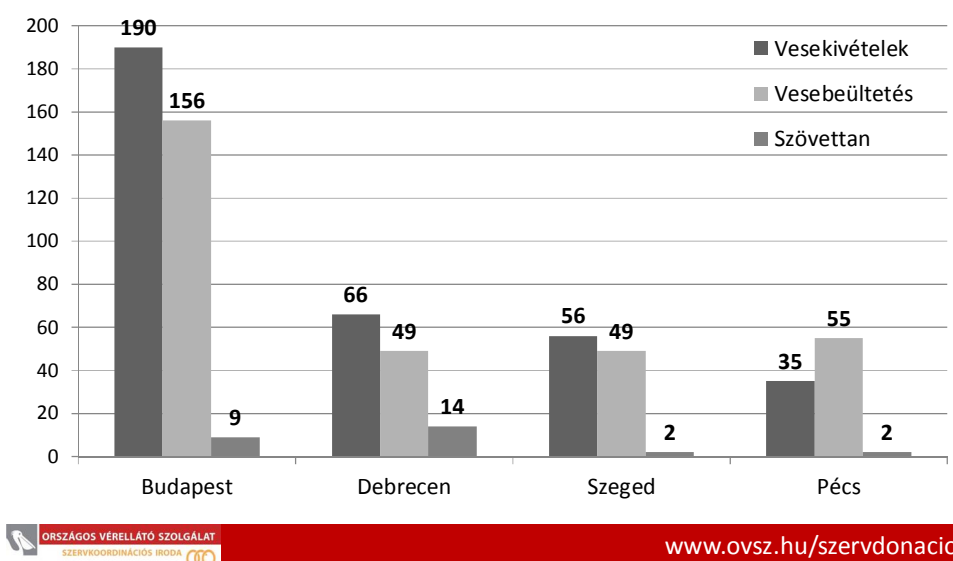
Havi bontásban vizsgálva az adatokat júniusban történt a legkevesebb (8) vesekivétel a budapesti régióban, míg a legtöbb, egy hónapban eltávolított vesék száma 20 volt áprilisban. Átlagosan 15,66 vesét vett ki a budapesti régió 1 hónapban. A beültetett vesék száma elhunyt donorból november és december hónapokban volt a legalacsonyabb a budapesti régióban (9), míg a legtöbb 16 volt februárban és szeptemberben. 13 vesét ültetett átlagosan egy hónapban a budapesti Transzplantációs és Sebészeti Klinika.

A Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Sebészeti Intézet 66 vesét távolított el elhunyt donorból (38,7 pmp), összesen 49 vesét ültetett be (29,58 pmp), amely mellett 3 élődonoros (pmp: 1,71) veseátültetés is történt. Szövettanra 14 vese került. Átlagosan 5,66 vesét távolítottak el havonta a debreceni régióban. A legkevésbé aktív hónapokban (január) 1 vesekivétel történt, míg a legtöbb vesét (10) február és június hónapban vették ki. Átlagosan 4,08 vesét ültettek be Debrecenben havonta elhunyt donorból. A július hónapban nem történt szervbeültetés, és 7 volt a legtöbb egy hónapban beültetett vesék száma februárban.

A Pécsi Tudományegyetem Sebészeti Klinikája 35 vesét vett ki (29,75 pmp) és összesen 55, elhunyt donorból származó vesét ültettek be (53,57pmp). Szövettanra 2 vesét küldtek, emellett 8 vesét (6,8 pmp) élődonoros transzplantáció által ültettek a klinikán. Átlagosan egy hónapban 2,92 vese kivétele történt a régióban. Május, június és július hónapban nem történt vesekivétel ebben a régióban és szeptember, február hónapban történt a legtöbb (6-6) vesekivétel. Elhunyt donorból történt beültetések tekintetében a legkevésbé aktív hónap január volt, amikor 1 vesét ültettek be, míg a legtöbb veseátültetés februárban történt, amikor 8 vese transzplantációja valósult meg. Átlagosan 4,58 vesét ültettek be havonta a pécsi klinikán.

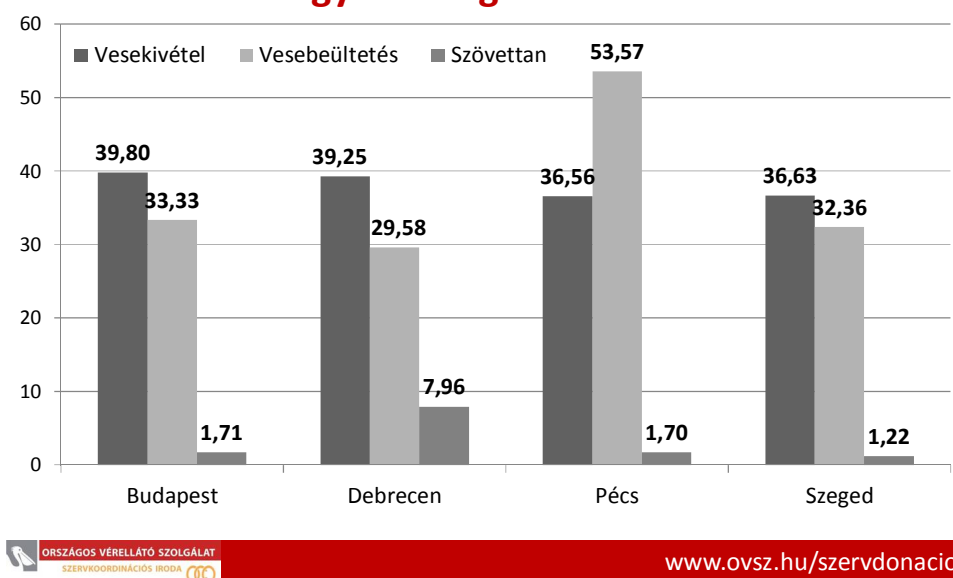
A Szegedi Tudományegyetem Sebészeti Klinikája 56 vesét vett ki (34,17 pmp). Elhunyt donorból 49 vesét ültettek be (32,36 pmp) Szegeden, amely mellett 4 vesét (2,44 pmp) transzplantáltak élődonorból. Szövettani vizsgálatra összesen 2 vese került. Szegeden átlagosan havonta 4,67 vesét vettek ki, a legkevésbé aktív hónapban (április) nem történt vesekivétel a régióban, míg a legtöbb eltávolított vese 10 volt szeptember hónapban. Szegeden átlagosan 4,08 vesét ültettek be havonta elhunyt donorból. A legkevésbé aktív hónapban 1 vese beültetése történt a klinikán (szeptember), míg a legtöbb, egy hónapban beültetett vesék száma 7-7 volt (márciusban és októberben).

Vese kivételek és beültetések aktivitása Magyarországon elhunyt donorból 2016-ban



12. ábra

Vese kivételek és beültetések aktivitása elhunyt donorból 1 millió lakosra számítva régióként Magyarországon 2016-ban



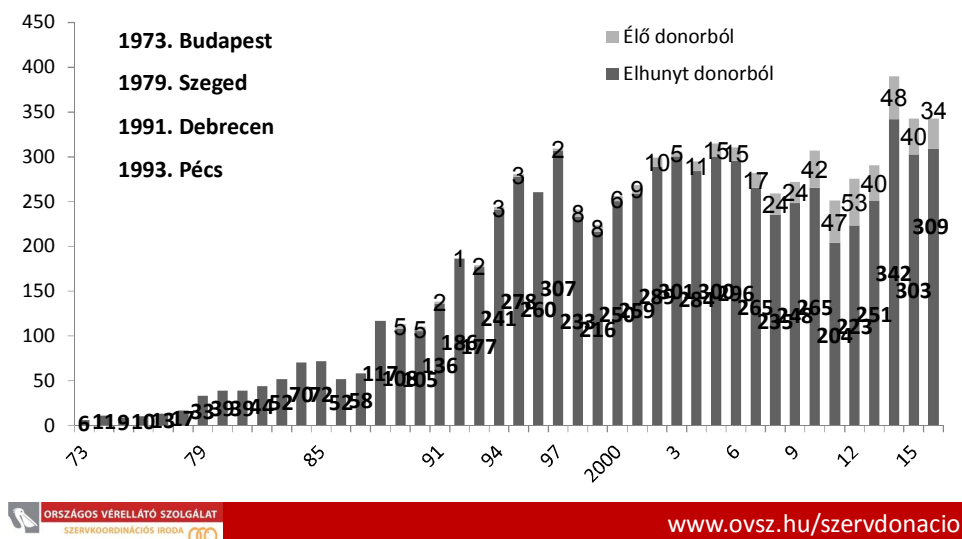
13. ábra

Az összes régiót figyelembe véve a 2016. évben 347 vese kivétel és 242 vesebeültetés történt magyar elhunyt donorból származó szerv felhasználásával, és további 67 vese beültetése történt meg az Eurotransplant területéről származó vesék felhasználásával. Összesen 27 transzplantációs céllal eltávolított vese került szövettani vizsgálatra,

amelyek közül 8 vese származott az ET területéről. Havonta átlagosan 28,92 vese kivétele történt meg. A legkevésbé aktív hónap vesekivétel szempontjából a január és június volt, amikor 24 vese eltávolítása történt, míg a legaktívabb hónap október volt, amikor 40 vese kivétele történt meg. Az átlagosan, egy hónapban beültetett szervek száma 25,75 volt elhunyt donorból. 20 vesét ültettek be a legkevésbé aktív novemberben, és 36 vesét ültettek be februárban. Havonta átlagosan 2,25 vese került szövettani vizsgálatra.

2016-ban összesen 34 élődonoros veseátültetés történt hazánkban (3,46 pmp), amely az előző év adatával (40) összehasonlítva 15%-os csökkenést mutat, ugyanakkor az élődonoros vesetranszplantációk 9,9%-os aránya az összes veseátültetéshez képest. Havonta átlagosan 2,83 vesét ültetett a négy egyetemi centrum.

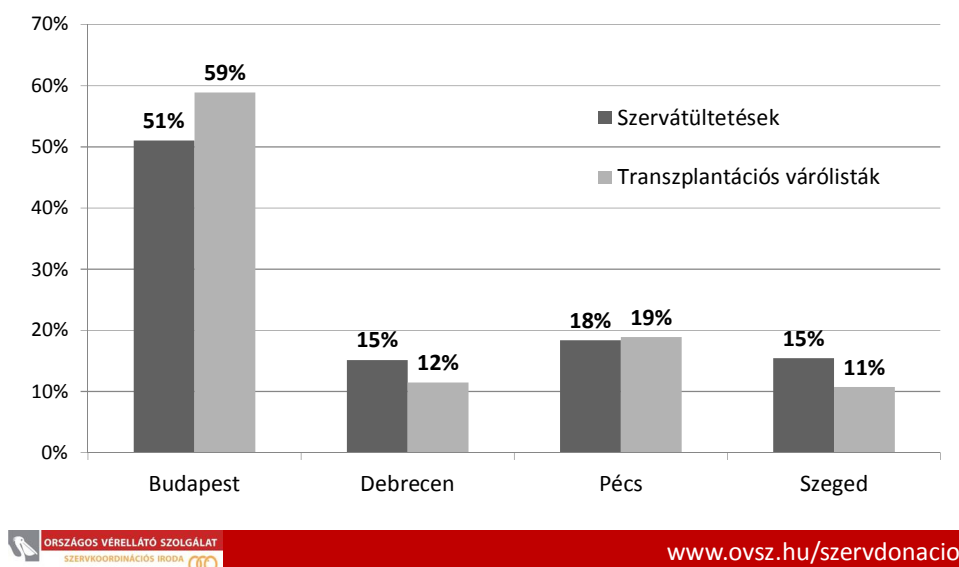
Vesebeültetések száma Magyarországon 1973-2016.



14. ábra

A következő ábrán a 2016. december 31-én vesetranszplantációs várólistán lévő aktív betegek és a vese transzplantációk regionális megoszlását ábrázoltuk az országos adatokhoz képest. Az aktív várólistán lévő betegek száma ezen a napon szegedi régióban a legkevesebb, de ehhez viszonyítva mégis az országban végzett vesetranszplantációk 15%-át végezték el az adott évben, a debreceni régióban is ugyanezt tapasztaltuk. A budapesti régióban a legmagasabb az aktív várólistán lévő betegek száma, és ebben a régióban a legmagasabb a transzplantációs szám is, ugyanakkor, ha az arányokat nézzük az ellenkezőjét kell észrevennünk, mint az előbb említett két centrum esetében (Szeged, Debrecen). A pécsi centrumban közel egyenlően alakulnak az arányok, vagyis a várólista feltöltöttsége megfelelő, és ettől kismértékben elmarad a transzplantációs esetszám.

Veseátültetések és várólistán lévő betegek aránya centrumonként, százalékos megoszlásban 2016.12.31.



15. ábra

Az elhunyt donorból származó vesével transzplantált recipiensek között 61,28 % férfi és 38,72% nő volt. A legfiatalabb recipiens egy 4 éves gyermek volt, a legidősebb egy 81 éves vesebeteg. A veserecipiensek átlagéletkora 51,44 év volt. Az életkori megoszlásokat vizsgálva az elmúlt évekhez viszonyítva változás nem figyelhető meg, továbbra is a 40 feletti korosztályból kerül ki a legtöbb transzplantált veserecipiens. Élődonorból történt veseátültetések recipienseinek nemi megoszlása hasonlóan alakult, a férfiak aránya 67,65%, míg a nőké 32,35%. A legfiatalabb élődonoros veseátültetésen átesett vesebeteg 5 éves gyermek volt, a legidősebb 74 éves.

Máj

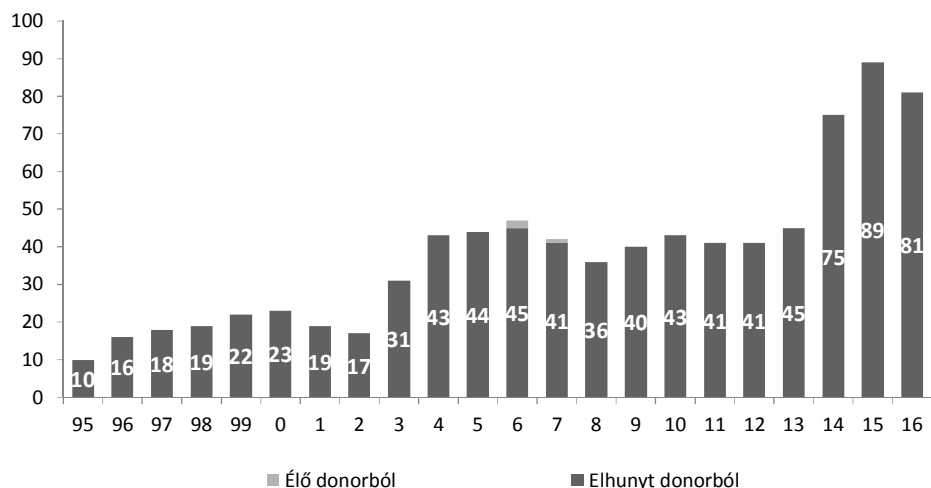
Máj tekintetében Magyarországon, a Semmelweis Egyetem Transzplantációs és Sebészeti Klinikájának van kizárólagos jogosultsága a szerv kivételére és beültetésére egyaránt. 2016-ban magyar donorból 105 (10,68 pmp) máj került eltávolításra transzplantációs célú felhasználás céljából, amelyek közül 60 máj beültetése magyar recipiensbe történt. Ezen felül további 22 májat kaptunk az Eurotransplanton keresztül, melyből egy szövettanra került, így összesen 81 (8,24 pmp) májat transzplantált a Klinika. Az Eurotransplant területén 56 máj átültetése valósult meg magyar donorból. A tavalyi évben a budapesti Transzplantációs és Sebészeti Klinikán 3 máj került szövettani vizsgálatra, míg az Eurotransplant területére küldött 43 májból 3 beültetése nem történt meg, és 2 donormáj 4 betegnek split technikával lett átültetve. Havonta átlagosan 8,75 májat távolítottak el. A legkevésbé aktív hónapokban 5 máj

eltávolítása történt meg (november), míg a legtöbb májat augusztusban vették ki (12). Átlagosan 6,75 máj beültetése történt meg havonta. 4-4 máj beültetése történt június és júliusban, míg a legtöbb máj beültetése augusztusban valósult meg, akkor 12 májat transzplantáltak.

A májrecipiensek 57,14%-a volt férfi és 42,86%-a nő. A legfiatalabb májrecipiens egy 7 éves gyermek, míg a legidősebb májátültetett 70 éves volt. Az átlagéletkor a májátültetettek esetében 49,5 év volt.

A kombinált máj-vese átültetésben részesült 4 beteg közül 3 férfi, és 1 nő volt, az átlag életkoruk 63,25 év.

Májátültetések száma Magyarországon 1995-2016.



16. ábra

Szív

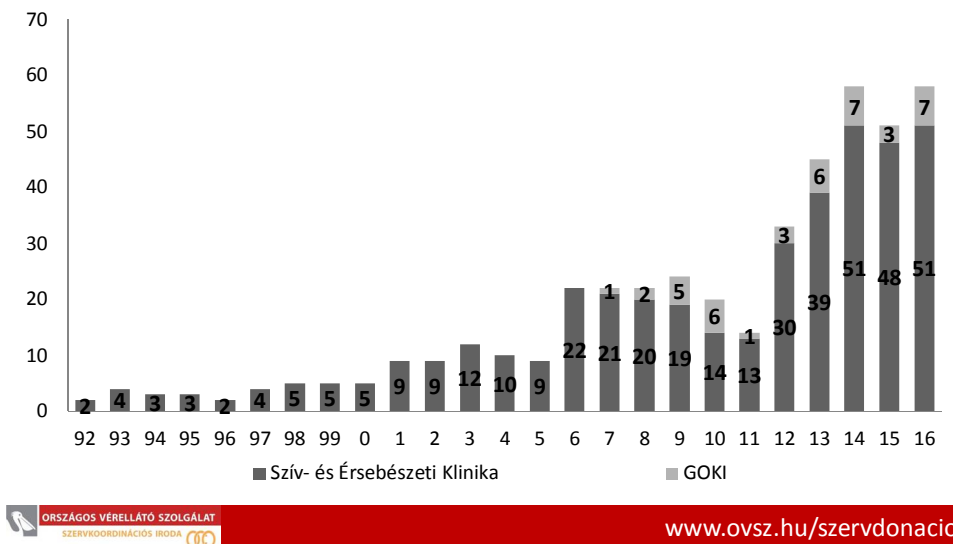
Felnőttből történő szív kivételre és beültetésre a budapesti Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikája jogosult, míg gyermekszív kivétel és beültetés a Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet Gyermekszív Központja végezhet. Az elmúlt években a Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet Gyermekszív Központja az ún. GUCH betegek szívtranszplantációjára is jogosultságot kapott, így nemcsak gyermekek, hanem azon felnőtt betegek is kaphatnak szívet a központban, akik veleszületett szívbetegségükből kifolyólag szorulanak szívatültetésre.

60 (5,27 pmp) szív kivétel történt magyar donorból. A Semmelweis Egyetem Szív- és Érgyógyászati Klinika összesen 51 (5,18 pmp) szív átültetését végezte el 2016-ban. A Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet Gyermekszív Központban 7 szívátültetést végeztek (0,71 pmp – a teljes lakossághoz viszonyított érték). Összesen tehát 58 (5,9 pmp) szívátültetés történt a magyar szívtranszplantációs centrumokban.

Átlagosan havonta 5 szív kivétele történt magyar donorból és 4,83 szív beültetése történt Magyarországon. A legkevésbé aktív hónap január volt, amikor 2 szív kivételre került sor (június, szeptember, november), míg a legtöbb egy hónapban eltávolított szívek száma márciusban volt: 8. 2016-ban is minden eltávolításra került szív beültetésre került Magyarországon, így szövettani vizsgálatra nem került sor. A legkevesebb szívbeültetés június hónapban volt, akkor 2 szívátültetés valósult meg, míg a legtöbb szívtranszplantáció decemberben történt (8).

Az Eurotransplant területéről érkező orvoscsoportok összesen 18 szívet távolítottak el, amelyek közül valamennyi beültetés megvalósult, szövettani vizsgálatra nem került sor.

Szívátültetések száma Magyarországon 1992-2016.



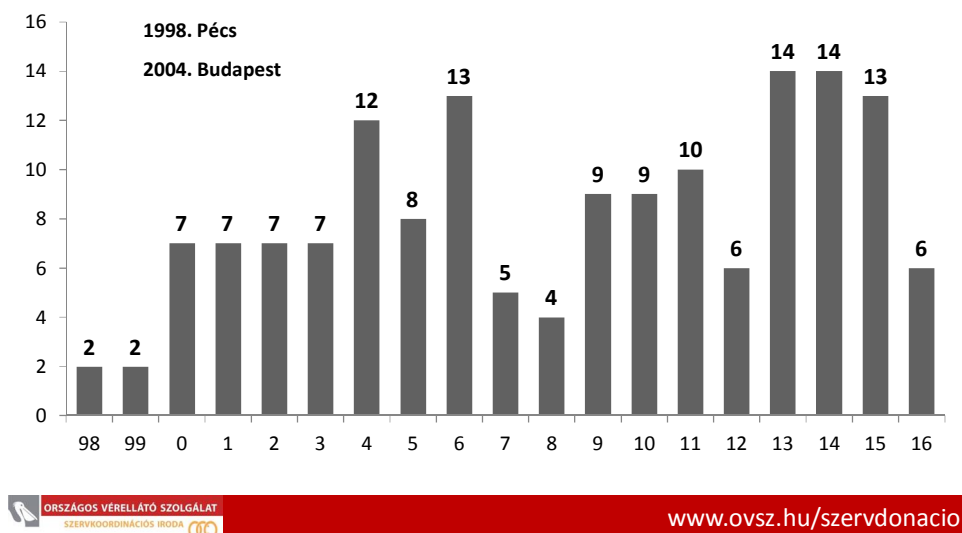
17. ábra

A szívrecipiensek átlagéletkora 47,4 év volt. A legfiatalabb recipiens 10 éves, míg a legidősebb szívet kapott beteg 69 éves volt. A szívrecipiensek 75,86%-a férfi, míg 24,14%-a nő. A legtöbb szívrecipiens (53,44%) az 51 évnél idősebb korosztályból került ki.

Pancreas

Hasnyálmirigy eltávolítására, valamint kombinált vese- és hasnyálmirigy beültetésére Magyarországon 2 centrum jogosult. A Pécsi Tudományegyetem Sebészeti Klinika 2016-ban 1 hasnyálmirigyet távolított el és kettőt ültetett be, míg a budapesti Transzplantációs és Sebészeti Klinika transzplantációs céllal 6 hasnyálmirigyet vett ki és négyet ültetett be. 2016-ban 1 pancreas került szövettani vizsgálatra Budapesten. Összesen tehát az elmúlt év során 7 (0,7 pmp) pancreas kivétele és 6 (0,6 pmp) beültetése történt meg a magyar centrumokban. Eurotransplant területén egy pancreas sikeres beültetése történt meg magyar donorból és egy Eurotransplantból kapott pancreas és vese sikeres kombinált beültetése történt meg Pécssett.

Kombinált vese és hasnyálmirigy átültetések száma Magyarországon 1998-2016.



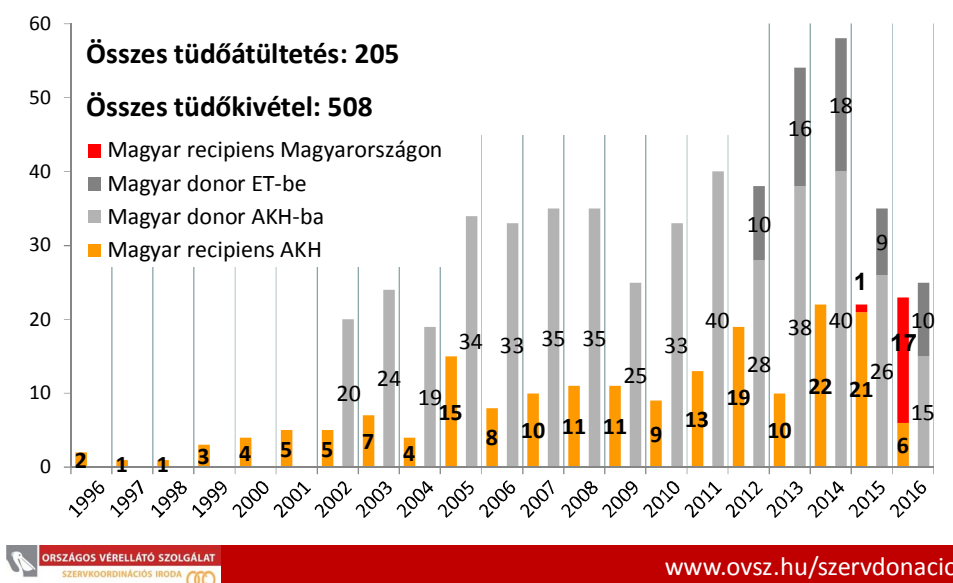
18. ábra

A két legfiatalabb pancreas recipiens 24 éves, míg a legidősebb 51 éves volt 2016-ban, 83,33%-uk volt férfi és 16,67%-uk nő. A pancreas recipiensek átlagéletkora 38,33 év volt.

Tüdő

2015. december 13-án megtörtént az első tüdőtranszplantáció Magyarországon, az Országos Onkológiai Intézetben működő Semmelweis Egyetem Mellkassebészeti Klinikán. Tüdő vonatkozásában részben az Eurotransplant együttműködési megállapodás, részben a Semmelweis Egyetem, valamint a bécsi Allgemeines Krankenhaus között létrejött kétoldalú együttműködési megállapodás alapján történik a szervek kivétele Magyarországon. A rászoruló magyar betegek számára 1996 óta elérhető a tüdőtranszplantáció Bécsben. Az Eurotransplanthoz történt teljes jogú csatlakozás óta a szervallokációs szervezet Magyarországot a bécsi központhoz tartozó területként kezeli tüdőallokáció esetén, amely a magyar betegek számára kedvezőbb szervhez jutási esélyeket biztosít. 2016-ban 34 tüdő kivétel történt magyar donorból (pmp: 3,48), amelyből 9 tüdőt a magyar tüdőtranszplantációs program keretei között távolítottak el, 15 tüdőt (double lungs) a bécsi egyetem orvoscsoportja explantált és további 10 esetben történt tüdő kivétel Eurotransplant más tagállamának központja által. 1 kivett tüdő került szövettanra az elmúlt évben Bécsben. Magyar orvoscsoport Eurotransplant együttműködés keretein belül további 8 tüdőt távolított el. A bécsi Klinika, valamint a Magyar Tüdőtranszplantációs Várólista Bizottság által szolgáltatott információk alapján 2016-ban 23 magyar beteg kapott tüdőt elhunyt donorból, 17 beteg Magyarországon (16 duble lung, 1 single lung) és 6 beteg Bécsben. Tavalyi évben Magyarországon először kombinált tüdő-vese átültetés is megtörtént. Figyelembe véve a 2016-ban eltávolított 34 donortüdőt, az átlagosan 1 hónapban eltávolított tüdők száma 2,83 volt. Az egy hónap alatt legtöbb eltávolított tüdő száma 5 volt júliusban, míg január hónapban nem történt tüdőeltávolítás magyar donorból.

Tüdőkivételek Magyarországon, átültetések Magyarországon és Bécsben 1996-2016.



19. ábra

Időszaki összehasonlítások

Szervenként vizsgálva az adatokat az elhunyt donorból történt vesekivételek száma 4,52 %-kal nőtt megelőző évhez képest, viszont a megelőző tíz év átlagához képest (2006-2015.) 16,44% emelkedett. A vesetranszplantációs régiókat vizsgálva a legnagyobb, 18,6%-os csökkenést a pécsi régióban tapasztaltuk, míg az előző tíz év átlagához képest 6,35% a visszaesés mértéke. A szegedi régióban 2015-höz képest 6,67% a csökkenés, de az előző 10 évhez képest 6,35% a csökkenés, ami a második legnagyobb visszaesés. Debreceni régióban a tavalyi évhez képest 4,76% növekedést figyelhattunk meg, míg és az előző évek átlagához képest nem tapasztaltunk változást. Budapesti régióban a legnagyobb a növekedés mértéke a tavalyi évhez képest 14,46%, itt azonban jelentős emelkedést tapasztalunk az előző 10 év átlagához képest, ami 40,01%-ot mutat, azonban a megelőző 2015-ös évben is már 23,42%-os növekedést tapasztaltunk. A vesebeültetések számában kismértékű emelkedést tapasztaltunk 2015-höz képest (1,98%), bár az előző 10 év átlagához képest 17,31%-os növekedést észleltünk. Vesebeültetések vonatkozásában a legkiemelkedőbb a pécsi régió 22,22% növekedéssel a megelőző évhez képest, és az előző évek átlagához képest is 32,85%-os az emelkedés mértéke. Budapesti régióban tavalyi évhez képest 6,12%-os az emelkedés mértéke, az előző 10 év átlagához képest pedig 12,39%. A másik két régióban a tavalyi évhez képest csökkenést kellett tapasztaltunk: Debrecenben 15,52% és Szegeden 7,55%. Az előző 10 év átlagához képest viszont a minden régióban emelkedés figyelhető meg: Debrecen 34,99%, Szeged 4,48%. A szövettanra került vesék száma 2016-ban 12,5%-kal nőtt a korábbi évhez képest és a megelőző évek átlagához viszonyítva 18,18% a csökkenés mértéke. Élődonoros veseátültetések száma 2016-ban 15%-kal csökkent, és nem tapasztaltunk emelkedést az előző évek átlagát tekintve sem, a csökkenés mértéke 3,68%.

A májkivételek száma a 2015. évhez viszonyítva csökkenést (15,32%), míg az előző 10 év átlagához képest még emelkedést mutat (61,54%). Az előző évhez képest 8,99%-kal csökkent a májtranszplantációk száma, amíg a korábbi 10 év átlagához képest 63,31%-os az emelkedés mértéke. Szövettani vizsgálatra küldött máj 2016-ban 3 volt Magyarországon, az előző 10 évhez képest 9,09%-kal csökkent ez a mutató.

A magyar donorból eltávolított szívek száma a 2015. évhez képest 15,38%-kal nőtt, míg az előző 10 év átlagához képest az emelkedés mértéke 76,47%. A Semmelweis Egyetem Szív- és Érgyógyászati Klinikán 6,25%-kal nőtt a transzplantációk száma az előző évvel összehasonlítva, míg az előző 10 év átlagához képest 84,12% volt az emelkedés mértéke. A Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet Gyermekszív Központja által átültetett 7 szív az előző év 3 esetéhez képest 133,33%-os növekedést mutat és a program fennállása óta eltelt 9 év átlagához viszonyítva 103,23%-os emelkedést jelent.

A pancreas kivételek száma jellemzően nem követi a donációs aktivitást, azonban a kis esetszámokat is tekintve mind az előző évhez (61,11%), mind pedig a megelőző 10 év átlagához képest is csökkent (39,13%) a kivett hasnyálmirigyek száma. A beültetések számában is csökkenés volt tapasztalható az előző év adataihoz képest a budapesti Transzplantációs és Sebészeti Klinikán 42,86%, a megelőző 10 év átlagához képest 13,04%-os a csökkenés mértéke. A pécsi klinika által beültetett hasnyálmirigyek számában az előző évhez képest szintén jelentős a csökkenés (66,67%), míg a megelőző 10 év átlagához képest 61,54%-os volt az csökkenés mértéke, 2 átültetett pancreas által. A budapesti Transzplantációs Klinikáról 1 hasnyálmirigyet küldött szövettani vizsgálatra.

A tüdő kivételek száma az előző évhez viszonyítva 5,56%-kal csökkent, míg az előző 10 év átlagához viszonyítva 12,14%-os a csökkenés mértéke. Az Allgemeines Krankenhaus által beültetett tüdők száma az előző évhez és a megelőző 10 év átlagához képest is csökkenést mutat double lung transzplantációk vonatkozásában (46,15 és 55,13%).

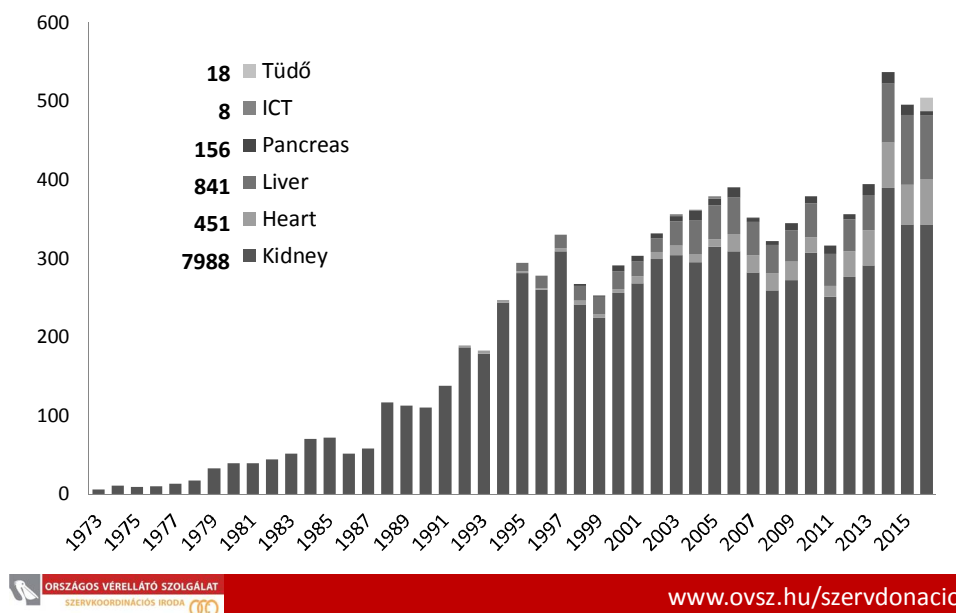
Összességében elmondható, hogy a Magyarországon kivett szervek száma az előző évhez viszonyítva 1,6%-kal csökkent, míg az előző 10 év átlagához viszonyítva 23,58%-kal emelkedett.

A magyarországi transzplantációs centrumok által elhunytból történt beültetett szervek száma az előző évhez képest 3,06%-kal csökkent, míg a megelőző 10 év átlagához képest 33,01%-os az emelkedés mértéke.

Az elmúlt három év során jelentősen emelkedett a szervátültetések száma Magyarországon.

A szövettanra küldött szervek számában emelkedést tapasztaltunk: az előző évhez képest 3,33%-kal, míg az előző 10 év átlagához képest 20,1% volt a csökkenés mértéke.

9462 szervátültetés eddig

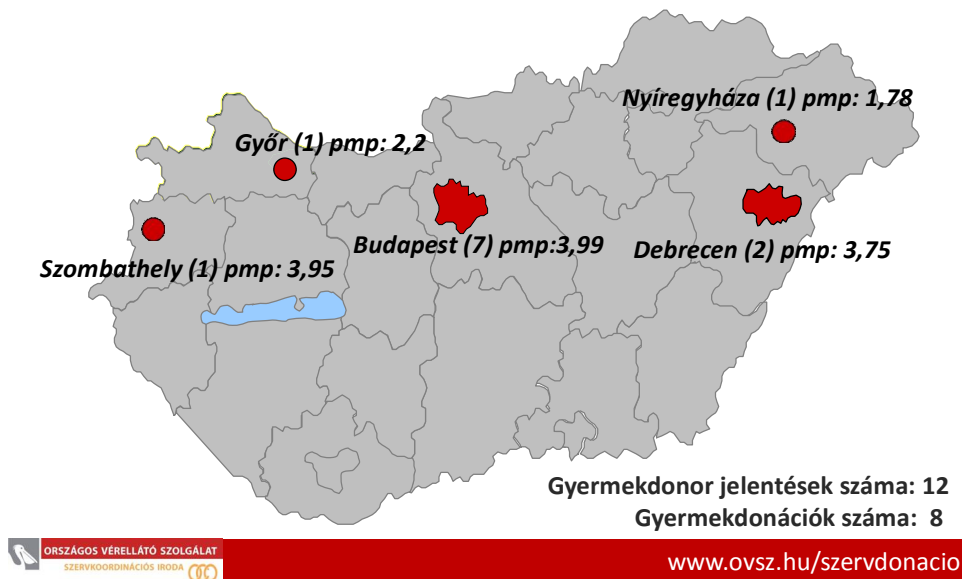


20. ábra

Gyermekdonációs és transzplantációs aktivitás

A hazai 26 csecsemő és gyermek intenzív, valamint PIC osztállyal rendelkező fekvőbeteg ellátó intézmény közül a tavalyi évben 7 kórház vállalta fel azt a feladatot, hogy potenciális donort jelentsen. Emellett négy, felnőtteket ellátó intézmény is jelentett 18 év alatti kiskorú potenciális donort.

Gyermekdonort jelentő kórházak városai 2016-ban

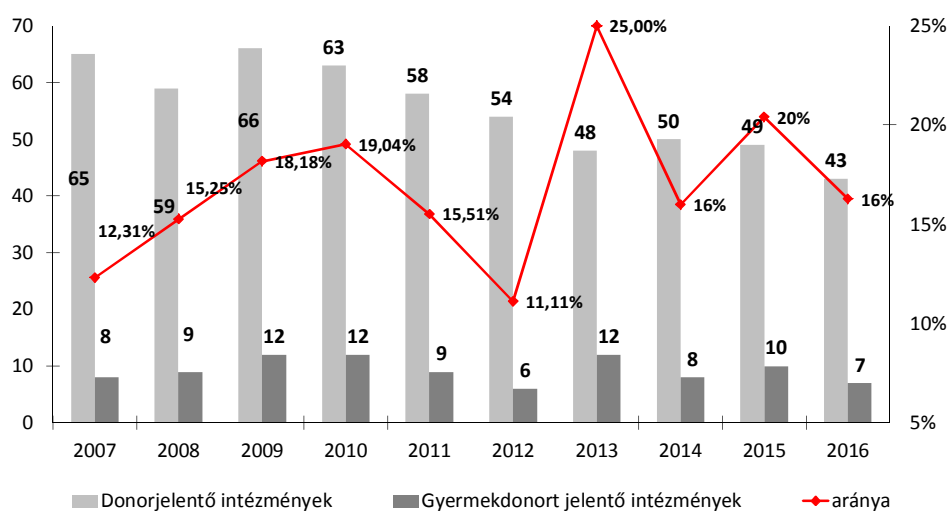


21. ábra

Az összesen 7, kiskorú potenciális szervdonort jelentő intézmény az összes donorjelentő kórháznak a 16,27%-át teszi ki, míg ha csak a 3, gyermek intenzív osztályt vesszük figyelembe, a donorjelentések 6,97%-a gyermek intenzív osztályról érkezett.

A 7 kórházból, összesen 12 esetben érkezett jelentés a Szervkoordinációs Iroda donorjelentő zöld számra, és ebből 8 esetben történt szervkivétel 7 különböző (az összes, 39 donort adó intézmény 17,94 %-a) intézményben.

Gyermekdonort jelentő intézmények 2007-2016.

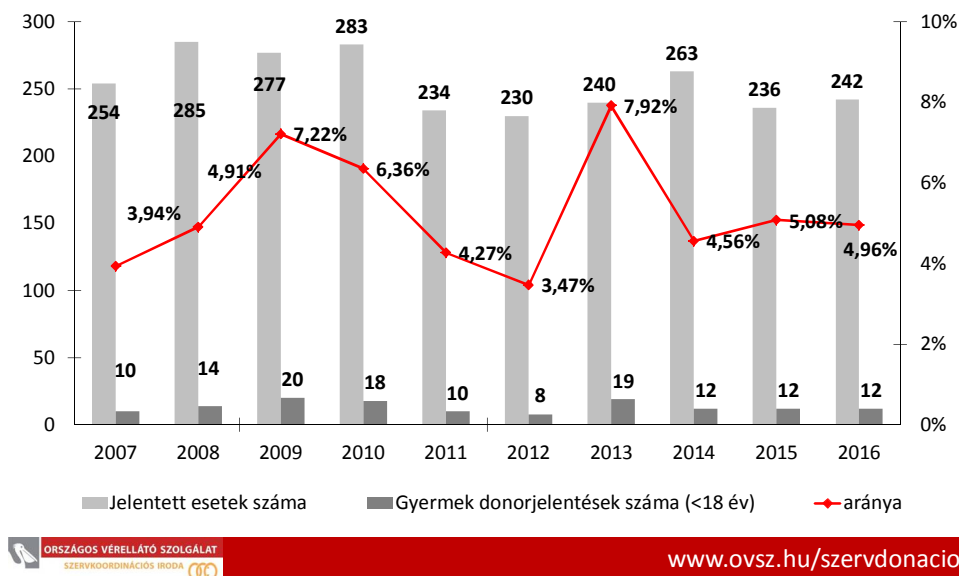


22. ábra

2015-ben a gyermekdonorokból megvalósult 8 szervkivételből 7 vesekivétellel is járó többszerv-kivétel (K-MOD) és egy nk- SOD volt, köszönhetően az Eurotransplant szervallokációs szervezettel kötött együttműködési megállapodásnak is. A 8 szervkivétel 14 vese (az összes eltávolított vese 4,03%-a), 5 máj (4,76%), 5 szív (8,33%), 1 tüdő (2,94%), 2 pancreas (28,57%) eltávolítását eredményezte. Az eltávolított gyermekszervek mindegyike átültetésre került, ebből 2-2 vese ún. „en bloc” technikával 1-1 recipiensbe került beültetésre.

Magyarországon 2007-2009 között emelkedés volt megfigyelhető a 18 év alatti potenciális donorokról a Szervkoordinációs Irodához beérkező jelzések számában és arányában, azonban 2010 óta enyhe csökkenést tapasztaltunk ezen a téren a megelőző évek adataihoz viszonyítva. 2013-ban volt a legmagasabb a gyermek donorok száma. 2016-ban az előző évhez viszonyítva a donációk számában nem történt változás.

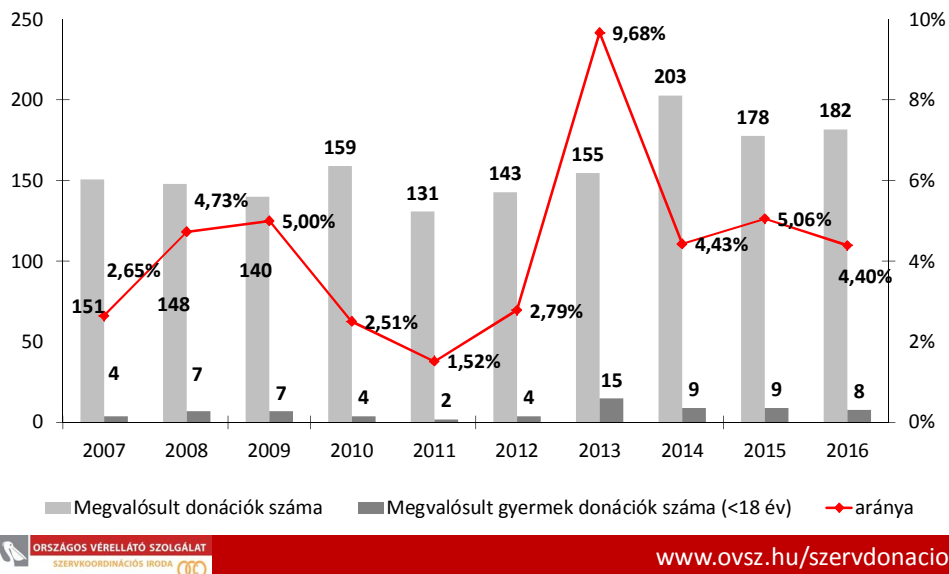
Gyermek donorjelentések száma 2007-2016.



23. ábra

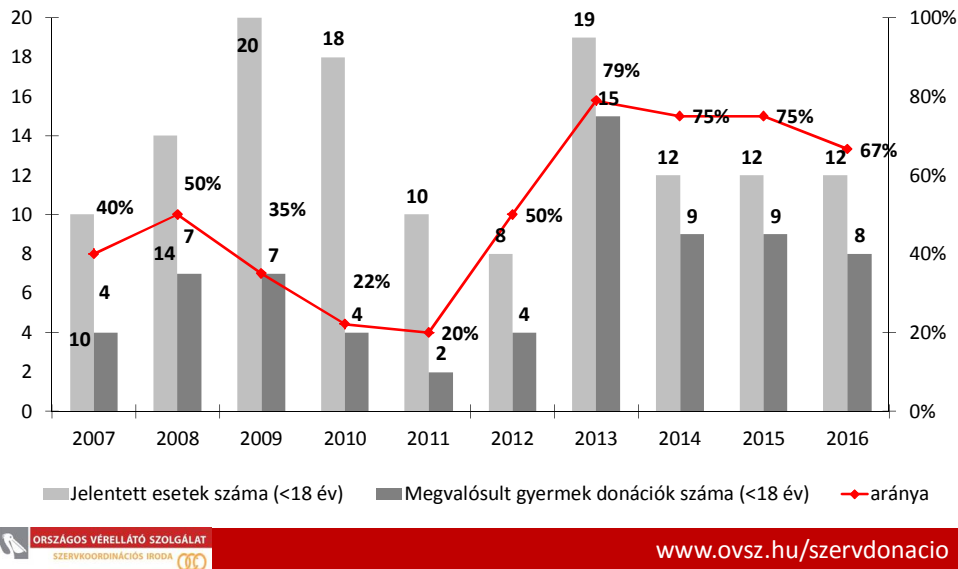
8 szervkivétel történt kiskorú elhunytból (4,4%) az összes megvalósult donáció között. Ha megvizsgáljuk, hogy egy-egy évben a jelentett kiskorú potenciális donorok hány százalékából történt szervkivétel, azt láthatjuk, hogy az elmúlt években ebből a szempontból nagy előrelépés történt. Az elmúlt évben a gyermek donorjelentés megvalósulási aránya 67%. Feltehetően köszönhető ez annak is, hogy az Eurotransplant-hoz történt csatlakozásunk következtében nagyobb eséllyel talál az allokációs szervezet recipienst egy 135 milliós populációban, így nem hiúsulnak meg gyermek szervkivételek recipiens hiányában.

Megvalósult gyermek donációk száma 2007-2016.



24. ábra

Gyermekdonációk száma és aránya a jelentett esetek számához viszonyítva 2007-2016.

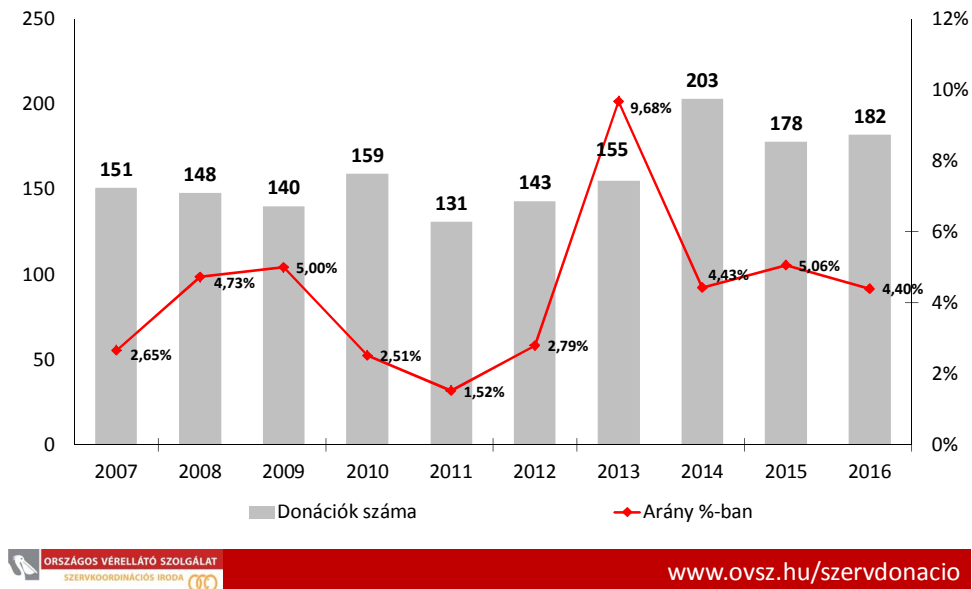


25. ábra

Ha visszatekintünk az elmúlt években a koordinátor szervezet által gyűjtött adatokra, azt tapasztalhatjuk, hogy a donációs aktivitás nincs egyenes arányban gyermekdonációkkal. A csökkenő tendenciát 2013-ban egy nagymértékű emelkedés váltotta fel, amely mind az abszolút számok, mind pedig az arányok tekintetében háromszoros emelkedést jelentett az előző 10 év átlagához viszonyítva. A 2016-os

évben csökkent a gyermekdonorok száma. A megvalósult donációkhoz képest az arány csökkent, hiszen a 2016-os megvalósult donációk száma nőtt és a megvalósult gyermek donációk száma pedig csökkent.

(Gyermek)donációk száma 2007-2016.



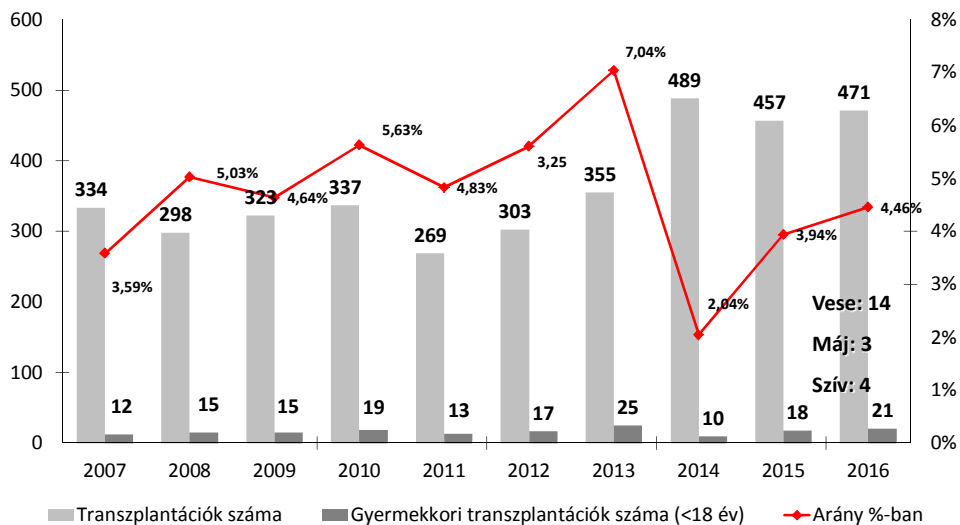
26. ábra

A 18 év alatti recipiensekbe történő szervbeültetések számát tekintve 2016-ban 14 vese, 3 máj és 4 gyermekszív átültetése történt meg a magyar transzplantációs központokban. A gyermek transzplantációk száma függ a rendelkezésre álló szervek számától és a várólistán lévő gyermekek számától.

Az összes transzplantációhoz képest az átültetések 3,39%-a történik gyermekek részére elhunytból származó donorszerv felhasználásával.

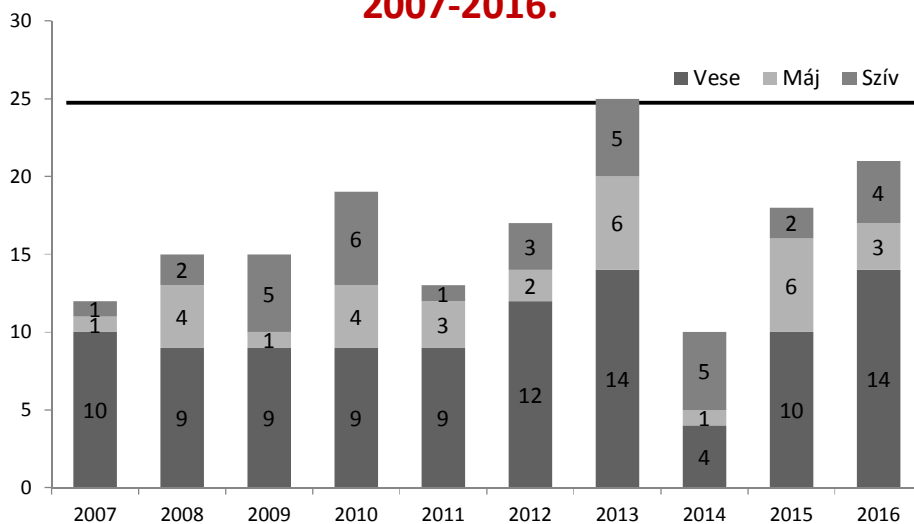
Az élődonoros szervadományozások 14,7%-a gyermek recipiensek javára történt a tavalyi évben.

(Gyermek)transzplantációk száma 2007-2016.



27. ábra

(Gyermek)transzplantációk száma Magyarországon 2007-2016.



28. ábra

Központi Várólista Iroda

A Központi Várólista Iroda (KVI) hazánk Eurotransplanthoz történő teljes jogú csatlakozásával egyidejűleg jött létre. A szervtranszplantációs várólistára kerülő, illetve a már várólistán lévő betegek adatainak és állapotának változtatásait követi nyomon a Transzplantációs Bizottságoktól kapott dokumentumok és a várólista regiszterben rögzített adatok egybevetésével az Iroda.

A KVI feladatai

- Várólistára újonnan kerülő recipiensek adatainak ellenőrzése.
- ET regisztrációs díj NEAK elszámolás előkészítése.
- A szervenkénti bizottsági üléseket követően, az aktuális bizottsági jegyzőkönyvekben szereplő recipiensek státusz módosításainak ellenőrzése.
- A Transzplantációs Immungenetikai Laboratórium által feltöltött HLA és PRA%-os eredményeket követően ellenőrzi, hogy az adott betegeket T (választható) státuszba helyezte-e a transzplantációs centrum koordinátora.
- Meghatározza a várólistára helyezett betegek egyedi azonosítóit, és azt megküldi az illetékes Transzplantációs Bizottságnak továbbítás céljából. Az egyedi azonosítót a központi várólista keretében közzéteszi az OVSz honlapján: www.ovsz.hu, és naponta aktualizálja.
- Statisztikát vezet a szervtranszplantációs várólistán lévő betegekről, aktuálisan választható és ideiglenesen alkalmatlan recipiensek megoszlásáról, új beteg incidenciáról, mortalitásról, átlagos várakozási időkről, a Transzplantációs Bizottsági üléseken vezetett jegyzőkönyvek adatairól.
- Közvetít a Transzplantációs Bizottságok és a NEAK között a transzplantációt megelőző biztosítási jogviszonyról, illetve a jogosultság ellenőrzéséről.

Várólista adatok 2016-ban

A Transzplantációs Bizottságok évente a szakmai feladat megvalósulásáról, a szerződésükben előírt kötelezettségek teljesítéséről írásban szakmai beszámolót és tételes pénzügyi elszámolást küldenek az OVSz-nek. Az így szolgáltatott adatokkal a Központi Várólista Iroda, az általa gyűjtött adatokat kiegészíti.

2016	Vese	Máj	Szív	Tüdő	SPK	Pancreas	Összesen
Várólistán levő betegek száma január 1-én	1114	124	67	11	22	4	1342
Várólistára került új betegek száma az év során	444	124	78	26	22	0	695
Várólistán megfordult betegek száma az év során	1558	248	145	37	44	4	2037
Várólistán levő betegek száma december 31-én	1155	128	67	8	36	3	1397
Várólistán levő aktív betegek száma december 31-én	748	118	48	7	21	2	944
Aktív betegek százalékos megoszlása	65%	92%	72%	88%	58%	67%	68%
Várólistán levő nem aktív betegek száma december 31-én	407	10	19	1	15	1	453
Nem aktív betegek százalékos megoszlása	35%	8%	28%	13%	42%	33%	32%
Várólistán meghalt betegek száma az év során	33	18	10	6	1	0	68
Várólistán meghalt betegek százalékos megoszlása	3%	14%	15%	75%	3%	0%	5%
Végstádiumú, dializált vesebetegek száma december 31-én	6281						

3. táblázat: Szervtranszplantációs várólista adatok szervenként 2016-ban

2016.12.31	Centrum	Választható	Választható %	T	I	HI	HU	N_T	N_T %	Új beteg (2016.01.01. után)	Össz:
Vese:	HBSTP	451	68,02%	388	58	5	0	212	31,98%	233	663
	HDBTP	79	40,31%	71	7	1	0	117	59,69%	78	196
	HPCTP	141	78,33%	126	14	1	0	39	21,67%	76	180
	HSZTP	77	66,38%	66	11	0	0	39	33,62%	57	116
Vese összesen:	HUNOR	748	64,76%	651	90	7	0	407	35,24%	444	1155
				56,36%	7,79%	0,61%	0,00%	35,24%		38,44%	
Máj (máj+vese):	HBSTP	118	92,19%	115	1	1	1	10	7,81%	124	128
Szív:	HBSTP	47	71,21%	47	0	0	0	19	28,79%	71	66
	HBGTP	1	100,00%	1	0	0	0	0	0,00%	7	1
Szív összesen:		48	71,64%	48	0	0	0	19	28,36%	78	67
Tüdő:	HBSTP	7	87,50%	6	0	0	1	1	12,50%	26	8
SPK:	HBSTP	14	58,33%	13	0	1	0	10	41,67%	14	24
	HPCTP	7	58,33%	7	0	0	0	5	41,67%	8	12
SPK összesen:		21	58,33%	20	0	1	0	15	41,67%	22	36
Pancreas:	HBSTP	1	100,00%	1	0	0	0	0	0,00%	0	1
	HPCTP	1	50,00%	1	0	0	0	1	50,00%	0	2
Pancreas összesen:		2	66,67%	2	0	0	0	1	33,33%	0	3
Mindösszesen:		944	67,57%	842	91	9	2	453	32,43%	694	1397
				60,27%	6,51%	0,64%	0,14%	32,43%		49,68%	

4. táblázat: Szervtranszplantációs várólista adatok centrumonként 2016-ban

Választható: a T, I, HI, HU státuszú betegek összesen

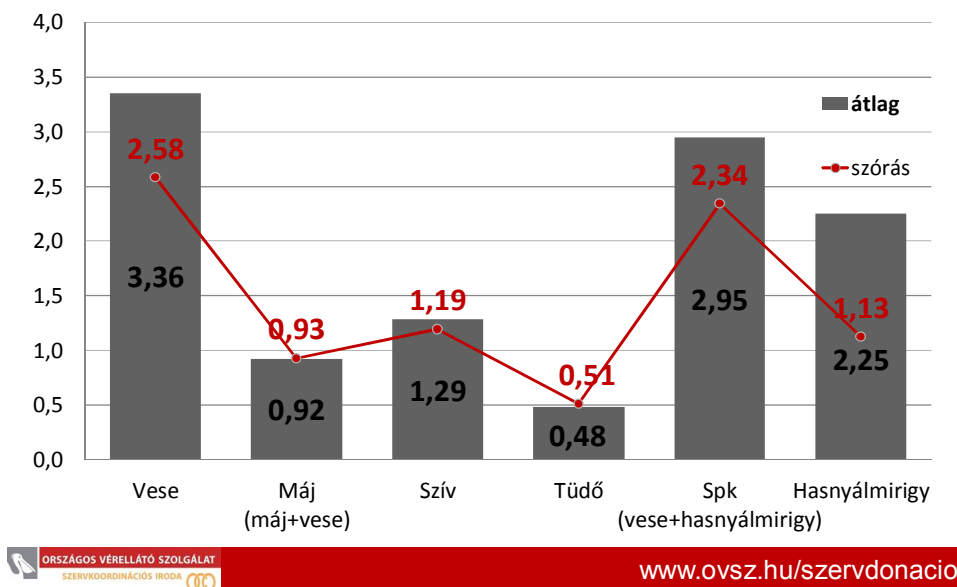
2016. december 31-én összesen 1397 beteg volt a szervtranszplantációs várólistákon. Ebből 128 beteg várt máj, illetve kombinált máj-vese átültetésre, 36 beteg vesese és hasnyálmirigy kombinált átültetésre, 3 csak hasnyálmirigy átültetésre, 67 beteg várt szívre, 1155 beteg vesére és 8 beteg tüdőre.

Az 1155 vesebeteg 32,43%-a volt „NT” státuszban, azaz átmenetileg vagy tartósan nem transzplantálható állapotban, míg 67,57%-a választható volt transzplantációra, ami összesen 944 beteget jelent.

Várakozási ideők

A szervenkénti transzplantációs **várólistákon levő betegek** átlagos várakozási ideje és az átlaghoz viszonyított szórása az alábbi ábrán látható. A jelenlegi listán lévő várakozók átlagosan 2,95 éve várnak vesese- és hasnyálmirigy átültetésre, májra 0,92 éve várnak a listán, szívre 1,29 éve várakoznak, a legrövidebb várakozási idő a tüdő átültetésénél fordult elő, 0,48 évvel, míg a veseátültetésre várók vannak listán a leghosszabb ideje, 3,36 éve. Vesénél a várakozási idő a dialízis kezdetétől számolódik.

Várólistán levő betegek átlagos várakozási ideje 2016. december 31-én



29. ábra

Várólistán lévő vesebetegek PRA%-os eredményeinek átlaga 5,84, szórása 16,77. A legalacsonyabb érték a 0%, a legmagasabb 98% volt.

A máj transzplantációs várólistán lévő betegek MELD-score eredményeinek átlaga 10,52, szórása 4,14. A legalacsonyabb érték 6, a legmagasabb 21 volt.

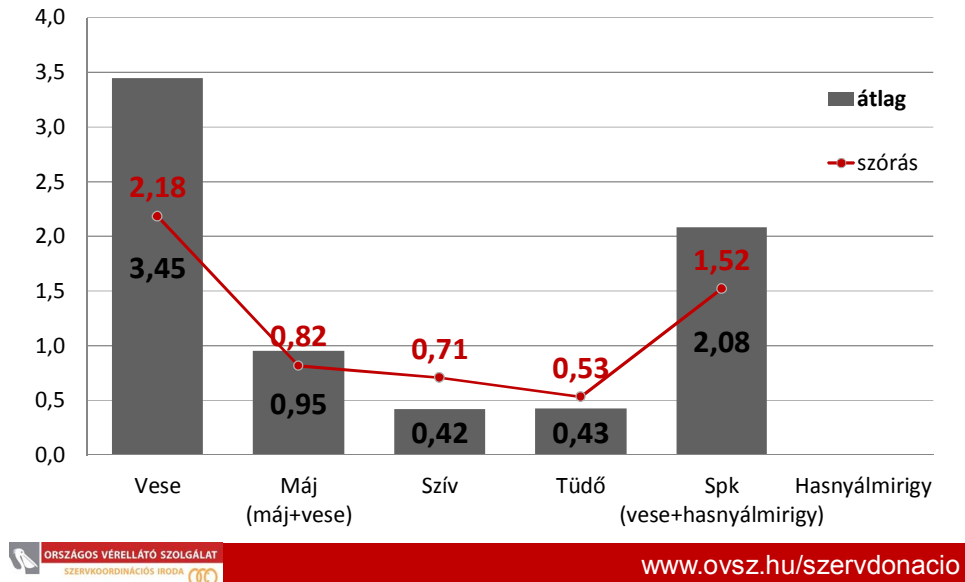
A vesére és a vesével kombinált átültetésre (vese-hasnyálmirigy, vesemáj) várakozó betegek megoszlása dialízis állomások szerint 2016. december 31-én mutatja, hogy a betegek 58%-a budapesti regionális listán, 16%-a debreceni listán, a pécsi listán 16%, a szegedi listán várakozik 10% az összesen 1196 várakozó közül.

Budapest		Debrecen		Pécs		Szeged	
Ajka	16	Debrecen BBraun	18	Baja	2	Baja	4
Baja	1	DEOEC FMC	57	Békéscsaba	1	Békéscsaba	8
Bajcsy kórház	16	DEOEC Gyermekklinika	1	Debrecen Bbraun	1	Gyula	13
Cegléd	20	Eger	2	DEOEC FMC	1	Hódmezővásárhely	4
DEOEC FMC	3	Hatvan	1	Dunaújváros	1	Kalocsa	3
Dunaújváros	18	Kisvárd	12	Esztergom	1	Karcag	6
Eger	21	László kórház	1	Kalocsa	1	Kecskemét	19
Esztergom	15	Mátészalka	13	Kaposvár	26	Kiskunfélegyháza	5
Győr	36	Miskolc	38	Keszthely	12	Rókus kórház	1
Gyula	1	Nyíregyháza	34	Mátészalka	1	Szeged	23
Hatvan	17	Ózd	5	Nagykanizsa	17	Szeged Diaverum	2
István kórház	13	Péterfy kórház	1	Nyíregyháza	1	Szentes	6
Kalocsa	1	Sátoraljaújhely	7	Pécs FMC	42	Szolnok	20
Kaposvár	1	Szikszó	5	Péterfy Kh	1	SZTE Gyermekklinika	2
Kecskemét	1	Szolnok	1	PTE Gyermekklinika	1		
Kistarcsa	30			SE Gyermekklinika	1		
László kórház	17			Siófok	18		
Margit kórház	28			Szeged	1		
Mátészalka	2			Szekszárd	27		
MH-EK	8			Szigetvár	12		
Miskolc	6			Szolnok	3		
Nephrocentrum	18			Zalaegerszeg	21		
Nyíregyháza	1						
Ózd	1						
Pécs FMC	1						
Péterfy II	17						
Péterfy kórház	47						
Rókus kórház	8						
Salgótarján	22						
Sátoraljaújhely	2						
SE I. Belklinika	21						
SE Gyermekklinika	11						
Siófok	2						
Sopron	23						
Székesfehérvár	33						
Szekszárd	1						
Szent Imre kórház	53						
Szikszó	1						
Szolnok	2						
Szombathely	35						
Szeged	2						
Szeged Diaverum	1						
SZTE Gyermekklinika	1						
Tatabánya	27						
Transzplant Klinika	28						
Uzsoki kórház	16						
Vác	26						
Veszprém	20						
Zalaegerszeg	1						
Összesen:	692		196		192		116
Arányok:	58%		16%		16%		10%

5. táblázat: Vesére és vesével kombinált átültetésre váró betegek megoszlása dialízis állomások szerint 2016. 12. 31-én

A 2016-ban transzplantált betegek átlagos várakozási ideje az alábbi ábrán látható.

2016-ban transzplantált betegek átlagos várakozási ideje



30. ábra

A **transzplantált betegek** közötti **várakozási idő** a szív- és a tüdőátültetés esetén a legrövidebb, 0,42 és 0,43 év. Ezt követi a máj (máj+vese) 0,95 év várakozási idővel, majd a kombinált vese- és hasnyálmirigy, 2,08 évvel és végül a vese 3,45 évvel. Soliter hasnyálmirigy beültetés nem történt 2016-ban.

A várólistán levő és a transzplantált betegek közötti várakozási idők összehasonlítása után fontos megemlíteni, hogy a szív esetében sikerül a várólistán jelentős arányt képviselő akut betegek részére szervet találni a nemzetközi szervcserének köszönhetően, míg a vesére várakozók között a régóta várakozó hyperimmunizált betegek jelentős arányban szervhez juthatnak az Eurotransplant AM programján keresztül.

A transzplantált vesebetegek PRA%-os eredményeinek átlaga 3,51, szórása 12,94 volt. A legalacsonyabb érték 0%, a legmagasabb 96% volt.

A transzplantált máj betegek MELD-score eredményeinek átlaga 12,41, szórása 6,02 volt. A legalacsonyabb érték 6, a legmagasabb 36.

Budapest		Debrecen		Pécs		Szeged	
Ajka	2	DEOEC FMC	11	Eger	1	Baja	5
Bajcsy kórház	8	Debrecen Bbraun	4	Kaposvár	9	Békéscsaba	2
Cegléd	6	Eger	1	Keszthely	3	Gyula	6
DEOEC FMC	4	Hatvan		Nagykanizsa	9	Hódmezővásárhely	2
Dunaújváros	5	Kisvárd	5	Pécs FMC	23	Kalocsa	3
Eger	7	Mátészalka	10	PTE Gyermekklinika	2	Kecskemét	10
Esztergom	2	Miskolc	8	Siófok	1	Kiskunfélegyháza	3
Győr	8	Nyíregyháza	6	Szekeşszárd	6	Szeged	5
Hatvan	4	Ózd	2	Szigetvár	4	Szeged Diaverum	1
István kórház	6	Sziksó	5	SZTE Gyermekklinika	1	Szentes	4
Karcag	1			Zalaegerszeg	4	Szolnok	10
Kiskunfélegyháza	1					SZTE Gyermekklinika	2
Kistarcsa	6						
László kórház	4						
Margit kórház	4						
Miskolc	2						
Nephrocentrum	1						
Nyíregyháza	2						
Péterfy II	5						
Péterfy kórház	9						
Rókus kórház	2						
Salgótarján	5						
Sátoraljaújhely	1						
SE I. Belklinika	11						
SE I. Gyermekklinika	8						
Sopron	3						
Székesfehérvár	2						
Szent Imre kórház	12						
Szépvölgyi	1						
Szombathely	15						
Tatabánya	5						
Transzplant Klinika	7						
Uzsoki kórház	2						
Vác	7						
Veszprém	5						
Zalaegerszeg	1						
Összesen:	174		52		63		53
Arányok:	51%		15%		18%		15%

6. táblázat: Vesetranszplantált betegek megoszlása dialízis állomások szerint 2016-ban

342 beteg részesült vese transzplantációban (343 vese átültetésével), 51%-uk a budapesti, 15-15% a debreceni és szegedi, 18%-uk a pécsi régióba tartozott.

Alapbetegségek előfordulási gyakorisága szervtranszplantációs várólistákon (2016.12.31-én)

A vese várólistán az alapbetegségek szerinti megoszlás viszonylag egyenletes volt. A négy leggyakoribb ok a glomerulonephritis (166 eset), magasvérnyomás eredetű vasculáris vesebetegség (147 eset), policystás vese (125 eset) és krónikus veseelégtelenség (110 eset) volt.

vese			
1.	Glomerulonephritis - szövettannal nem vizsgált	166	14,31%
2.	Magasvérnyomás eredetű vasculáris vesebetegség	147	12,67%
3.	Policystás vese - Felnőttkori típus	125	10,78%
4.	Krónikus veseelégtelenség - bizonytalan eredetű	110	9,48%
5.	I. típusú diabetes	60	5,17%
6.	II. típusú diabetes	76	6,55%
7.	IgA nephropathia (immunfluorescence technikával bizonyított)	55	4,74%
8.	Pyelonephritis/ interstitialis nephritis - ismeretlen eredetű	42	3,62%
9.	Fokális szegmentális glomerulonephritis nephrosis syndromával, felnőttekben	35	3,02%
10.	Vasculáris vesebetegség - nem meghatározott	34	2,93%
11.	Glomerulonephritis - szövettannal vizsgált	33	2,84%
12.	Cystás vesebetegség - nem meghatározott	25	2,16%
13.	Pyelonephritis/ interstitialis nephritis - szerzett obstruktív uropathia	22	1,90%
14.	Membrano-proliferatív glomerulonephritis - I. típusú	20	1,72%
15.	Malignus hypertensio okozta vasculáris vesebetegség	20	1,72%
16.	Lupus erythematosus	19	1,64%
17.	Tubulo - interstitialis nephritis (nem Pyelonephritis)	17	1,47%
18.	Örökletes nephritis idegi eredetű süketességgel (Alport's syndroma)	17	1,47%
19.	Fokális szegmentális glomerulonephritis nephrosis syndromával, gyerekekben	12	1,03%
20.	Membrán nephropathia	12	1,03%
21.	Gyorsan romló glomerulonephritis szisztémás betegség nélkül	11	0,95%
22.	Veleszületett vese hypoplasia - nem meghatározott	11	0,95%
23.	Pyelonephritis/ Intersticiális nephritis - Veleszületett obstruktív uropathia	10	0,86%
24.	Wegener granulomatosis	10	0,86%
25.	Pyelonephritis/Intersticiális nephritis – Urolithiasis	7	0,60%
26.	Policystás vese - Gyermekkori típus	7	0,60%
27.	Haemolitikus uraemiás syndroma Moschcowitz syndromával	7	0,60%
28.	Veleszületett vese dysplasia húgyúti rendellenességgel vagy anélkül	6	0,52%
29.	Pyelonephritis/Intersticiális nephritis - VU reflux elzáródás nélkül	5	0,43%
30.	Pyelonephritis/Intersticiális nephritis - Neurogén hólyag	4	0,34%
31.	Analgetikumok okozta nephropathia	4	0,34%
32.	Örökletes / Familiáris nephropathia - nem meghatározott	4	0,34%
33.	Örökletes / nephropathia – Egyéb	4	0,34%
34.	Pyelonephritis/Interstitialis Nephritis - Egyéb ok	3	0,26%

35.	Dense deposit betegség(DDD)/Membranoproliferatív Glomerulonephritis - II. típus	2	0,17%
36.	Egyéb gyógyszer okozta nephrothia	2	0,17%
37.	Vascularis vesebetegség – meghatározott	2	0,17%
38.	Myelomatosis -Light Chain Deposit betegség (LCDD)	2	0,17%
39.	Köszvényes nephropathia (urát)	2	0,17%
40.	Cyclosporin A okozta nephropathia	1	0,09%
41.	Medulláris cystás betegség – nephronophthisissel	1	0,09%
42.	Cystinosis	1	0,09%
43.	Fabry betegség	1	0,09%
44.	Ischaemiás vesebetegség / koleszterin embolisatio	1	0,09%
45.	Amyloidosis	1	0,09%
46.	Goodpasture syndroma	1	0,09%
47.	Multiszisztémás betegség - Egyéb meghatározott	1	0,09%
48.	Corticális és tubuláris necrosis	1	0,09%
49.	Vese tumor	1	0,09%

7. táblázat: Alapbetegségek megoszlása a vesetranszplantációs várólistán 2016.12.31-én

Máj várólistára kerülés két leggyakoribb oka a primer sclerotizáló cholangitis (23 esetben) és C vírus eredetű cirrhosis (22 esetben) volt.

máj			
1.	Epepangásos betegség - Primer sclerotizáló cholangitis	23	17,97%
2.	Cirrhosis - C-vírus eredetű Cirrhosis	22	17,19%
3.	Cirrhosis - Autoimmun Cirrhosis	18	14,06%
4.	Cirrhosis - Alkoholos Cirrhosis	14	10,94%
5.	Epepangásos betegség - Primer Biliáris Cirrhosis	10	7,81%
6.	Cirrhosis - Cryptogén (ismeretlen) Cirrhosis	7	5,47%
7.	Policystás betegség	4	3,13%
8.	Egyéb májbetegség	4	3,13%
9.	Epepangásos betegség - Másodlagos Biliáris Cirrhosis	3	2,34%
10.	Veleszületett Biliáris Cirrhosis - Caroli betegség	3	2,34%
11.	Cirrhosis - B vírus eredetű Cirrhosis	3	2,34%
12.	Daganatok - Másodlagos májdaganatok – Carcinoid	3	2,34%
13.	Budd Chiari	3	2,34%
14.	Epepangásos betegség - Egyéb: specifikus	2	1,56%
15.	Cirrhosis - Egyéb Cirrhosis: specifikus	2	1,56%
16.	Metabolikus betegség - Wilson-kór	2	1,56%
17.	Extrahepatikus biliáris atresia	1	0,78%
18.	Daganatok - Hepatocellurális carcinoma és cirrhosis	1	0,78%
19.	Daganatok – Hepatoblastoma	1	0,78%
20.	Daganatok - Másodlagos májdaganatok - Egyéb neuroendokrin	1	0,78%
21.	Metabolikus betegség - Cystás fibrosis	1	0,78%

8. táblázat: Alapbetegségek megoszlása a májtranszplantációs várólistán 2016.12.31-én

Szív esetében a leggyakrabban előfordult alapbetegség a dilatatív cardiomiopathia volt, mely a várólistára helyezés indikációinak 87%-át tette ki, ezen belül idiopathiás dilatatív cardiomiopathia 40 esetben fordult elő.

szív			
1.	Dilatatív cardiomiopathia – Idiopathiás	40	59,70%
2.	Dilatatív Cardiomiopathia – Nem idiopathiás –specifikus	18	26,87%
3.	Hipertóniás Cardiomiopathia	7	10,45%
4.	Veleszületett Szívbetegség	1	1,49%
5.	Restriktív Cardiomiopathia – Idiopathiás	1	1,49%

9. táblázat: Alapbetegségek megoszlása a szívtranszplantációs várólistán 2016.12.31-én

Tüdő várólistára 38%-ban COPD miatt kerültek a betegek.

tüdő			
1.	COPD / Emphysema	3	37,50%
2.	Cystás fibrosis	2	25,00%
3.	Idiopathiás tüdő fibrosis	1	12,50%
4.	Sarcoidosis	1	12,50%
5.	Egyéb Tüdőbetegség (Pulmonalis eosinophilia)	1	12,50%

10. táblázat: Alapbetegségek megoszlása a tüdőtranszplantációs várólistán 2016.12.31-én

A kombinált vese-hasnyálmirigy átültetés indikációját 97%-ban az I. típusú cukorbetegség adta.

spk			
1.	I-es típusú cukorbetegség	35	97,22%
2.	Krónikus veseelégtelenség – bizonytalan eredetű	1	2,78%

11. táblázat: Alapbetegségek megoszlása a vese-hasnyálmirigy transzplantációs várólistán 2016.12.31-én

A magyar várólisták feltöltöttsége Eurotransplant adatokhoz viszonyítva

A Magyarországi szervtranszplantációs várólisták feltöltése még egy kihívást jelentő, fejlődésre lehetőséget adó terület. A vese és máj várólista már megközelíti az Eurotransplant átlagot. Az ábra csak az aktív, azaz aktuálisan transzplantálható betegeket tartalmazza.

	ET aktív várólista 2016-ban	Magyarországon kellene	Magyarországi aktív várólista 2016.12.31-én	Hun/ET %
Vese	10901	804	748	93,0%
Máj	1704	126	118	93,9%
Szív	1130	83	48	57,6%
Tüdő	797	59	7	11,9%
Pancreas	449	33	23	69,4%

12. táblázat: Magyarországi szervtranszplantációs várólisták feltöltöttsége az Eurotransplant tagállamok átlagához képest, lakosságszámra súlyozottan 2016.12.31-én

Eurotransplant

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) adatai szerint világszerte jelentős probléma, hogy mind a szervkivételre alkalmas potenciális donorok száma, mind pedig jelentésük aránya alacsony, míg a várólistákon levő betegek száma jellemzően, folyamatosan emelkedik.

A kihívásra adott egyik lehetséges választ az 1967-ben alapított, leiden-i székhelyű Eurotransplant International Foundation (ET) jelentheti. Az ET nyolc ország transzplantációs központjait, laboratóriumait és donorkórházait tömörítő kiszolgáló, szervallokációs szervezet.

Az Eurotransplant elkötelezett a rendelkezésre álló donorszervek lehető legjobb felhasználása és elosztása tekintetében, ezért minden donorszervet - amennyire lehetséges - az annak leginkább megfelelő recipiensnek utal ki. Szervallokációs rendszerük objektív, orvosi és etikai megfontolásokon alapul, demokratikus elven szerveződik. A Közgyűlésen, az Igazgatótanácson, a Tanácson és a kilenc Tanácsadó Bizottságon keresztül nyernek beleszólást az orvosok, tudósok és döntéshozók az Eurotransplant irányelveinek és szemléletmódjának kialakításába.

Az Eurotransplant tagországai: Ausztria, Belgium, Hollandia, Horvátország, Luxemburg, Németország, Szlovénia és Magyarország. Az együttműködés előnye nem csak abból származik, hogy egyetlen donorjelentő rendszert és központilag kezelt várólistát működtetnek. A másik fontos tényező az, hogy az orvosoknak és tudósoknak az Eurotransplant által nyílik lehetőségük erőiket egyesítve továbbfejleszteni a donorszervekre vonatkozó allokációs szabályokat, amelyek alapjai bizonyítékokon és orvosszakmai tapasztalatokon nyugodnak.

Megközelítőleg 15.000 beteg van jelenleg a nemzetközi központi várólistán. Ez a szám teszi lehetővé számunkra, hogy minden donorszervhez találjunk megfelelő recipienst. Szintén a nagyszámú recipiensbázisnak köszönhetően valósulhat meg a tökéletes egyezés igénye azon esetekben, amikor erre szükség van. A szervek elosztása során az Eurotransplant figyelembe veszi a donor és a recipiens valamennyi jellemző adatát, (mint például a vércsoport és az immunológiai egyezés), így javítva a transzplantációs eredményeket. A nagyobb donorszám és recipiensszám közötti pontosabb allokáció és a tagállamok közötti kölcsönös szolidaritás következtében a szervátültetés után hosszabb és jobb minőségű életet élhetnek a szervátültetettek. Továbbá nagyobb eséllyel találunk szervet akut betegnek, nem vár az átlagoshoz képest háromszor annyi ideig a hyperimmunizált beteg vesére, és a gyermekek szervhez jutási esélyei is jelentősen javulnak. Az Eurotransplant évente körülbelül 7.000 donorszerv elosztását szervezi meg.

Magyarország 2012. január 1-től 2013. június 30-ig előzetes együttműködési megállapodást kötött az Eurotransplant Nemzetközi Szervcsere Szervezettel, amelynek

keretei között három speciális csoport magyar betegeit helyeztük a közösségi várólistára:

1. olyan betegek, akiknek sürgető szükségük van vese-, szív-, vagy májátültetésre,
2. magas ellenanyagszinttel rendelkező, érzékenyített vesebetegek,
3. szervátültetésre váró gyermekek.

Mivel az előzetes együttműködés mind Magyarország, mind az Eurotransplant számára sikeresnek és előnyösnek bizonyult, szakmai konszenzuson alapuló egészségpolitikai döntés született hazánk teljes jogú Eurotransplant tagságáról. A teljes jogú Eurotransplant tagság 2013. július 1-én lépett hatályba, miután az OVSz és az Eurotransplant ünnepélyes keretek között aláírta az együttműködési megállapodást az Emberi Erőforrások Minisztere és az Egészségügyért Felelős Államtitkár jelenlétében és támogatásával. A hatálybalépést követően valamennyi szervre várakozó beteg regisztrációja megtörtént az Eurotransplant szervspecifikus várólistáin, illetve valamennyi magyar donorszerv felajánlásra került az Eurotransplant felé. Magyarország csatlakozásával az Eurotransplant által kiszolgált terület lakossága több mint 134 millió főre duzzadt. A teljes jogú csatlakozást követően, 2014-től már egész évre vonatkozóan rendelkezésre állnak az előző évekkkel és a többi tagországgal összehasonlítható adatok.

A tagállamok 77 transzplantációs központja a szervre várók valamennyi releváns adatát rögzíti az Eurotransplant központilag működtetett adatbázisában (ENIS). Amint egy donorszerv elérhetővé válik az Eurotransplant donoradatokat tartalmazó regiszterében (Donordata), azok átételésre kerülnek az ENIS-be, és megkezdődik a betegkiválasztás. Az Eurotransplant központi ügyeletét jól képzett szakemberek látják el napi 24 órában. Amikor egy agyhalott donort jelentenek, az Eurotransplant egyszerre készít valamennyi szervhez allokációs listát az allokációs szabályzatot alkalmazó program segítségével. Az allokáció során négy fő alapelv érvényesül: a transzplantáció várt eredménye, a sürgősség mértékét meghatározó szakértők véleménye, mióta vár szervre a beteg, illetve a résztvevő országok közötti balansz (kiküldött és fogadott szervek egyenlege). Az Eurotransplant ügyeletes koordinátora ezután felajánlja annak a transzplantációs központnak a szervet, amelynek a betege a lista élén áll. Biztonsági lépésként az a centrum is kap egy ideiglenes felajánlást, akinek a második helyen áll a betege. Amint valamennyi felajánlott szervet elfogadták a transzplantációs centrumok, illetve a vesék vonatkozásában reális esély mutatkozik azok elfogadására, megkezdődhet a szervkivétel és a szállítás szervezése.

Az Eurotransplant ISO 9001 szerint minősített és független testületek által évente auditált szervezet.

2016-ban 18,54 elhunyt szervdonor jutott 1 millió lakosra Magyarországon, míg a világelső Spanyolországban 40,2 (DBD 33,4 + DCD 6,8), hazánkkal szomszédos Horvátország ugyanilyen aktivitással zárta (DBD 40,2) a 2015. évet.

Az Eurotransplanttal kötött teljes jogú csatlakozás hatásai a hazai szervdonációs és transzplantációs programokra

2016-ban hazánkban 178-ról 182-ra nőtt az elhunyt donorból megvalósult szervkivételek száma, ezzel párhuzamosan 70% a többszerv-donorok aránya, amely előző évben tapasztalt 74%-ról kismértékű csökkenést mutat.

524 magyar szervet transzplantáltak, szemben a megelőző évben regisztrált 539 esettel.

A szervtranszplantációs programok között tovább folytatódott a tüdő és szívtranszplantációk számának emelkedése, így 2016-ban már 17 tüdőátültetés és 58 szívátültetés történhetett meg a megelőző évben végzett 1 tüdő- (2015-ben indult program) és 51 szívtranszplantáció után.

Az egy donorból eltávolított szervek száma átlagosan 3,03/donor, a transzplantált szervek száma pedig 2,89/donor, az előző évben egy donorból átlagosan kivett 3,16 és beültetett 3,02 szervszámmal szemben.

Összefoglalásként elmondható, hogy az emelkedő szervdonációs aktivitás és transzplantációs esetszám mellett javult a rendelkezésre álló szervek utilizációja, vagyis nem vesznek el a felismert és jelentett donorszervek, hanem eljutnak az életmentő transzplantációkig. A Magyarországon elhunyt donorból eltávolított szervek 68,32%-a magyar centrum által került beültetésre 2016-ban, amely 2,46%-os növekedést mutat a tavalyi évhez képest.

Nemzetközi szervcsere az Eurotransplant együttműködés keretei között

A 2016. év ismét alkalmat ad arra, hogy teljes képet kaphassunk az Eurotransplant-al kötött megállapodással kapcsolatban kialakult változásokról, amelyek így összehasonlíthatóak mind az előző években tapasztalt hazai adatokkal, mind pedig az ET egyéb tagállamainak adataival.

Felajánlott szervek az Eurotransplant-ból Magyarországra:

Összesen 1037 szervfelajánlásból 113 transzplantáció történt (10,9%):

- 530 vese felajánlás, amelyek közül 67 vese (12,64%) beültetésre került,
- 164 szív felajánlás, amelyek közül 16 szív (9,76%) beültetésre került,
- 314 máj felajánlás, amelyek közül 21 máj (6,69%) elfogadásra került,
- 16 pancreas felajánlás, amelyek közül 1 (6,25%) elfogadásra került,
- 13 tüdő felajánlás, amelyek közül 8 (61,54%) elfogadásra került.

2016-ban összes szerv vonatkozásában 47%-kal több szervfelajánlás érkezett, mint az ezt megelőző évben és 10,78% több szervet ültettünk elfogadott felajánlásból.

Felajánlott szervek az Magyarországról Eurotransplant-ba:

Összesen 680 szervfelajánlásból 524 (77,05%) szervtranszplantáció történt: 358 (52,65%) Magyarországon, és 166 (24,41%) az ET területén, 159 szerv (23,38%) pedig nem került elfogadásra a felajánlott szervek közül:

- Szív: 75 felajánlás, amelyből összesen 60 szív sikeresen beültetésre került: 18 az ET területén, további 42 pedig Magyarországon.
- Vese: 375 felajánlás, amelyből 80 beültetésre került az ET területén, további 242 pedig Magyarországon.
- Máj: 148 felajánlás, amelyből 42 sikeresen beültetésre került az ET területén, további 60 pedig Magyarországon.
- Tüdő: 57 felajánlás történt, amelyek közül 34 sikeresen transzplantációra került az ET területén (amelyből 15 a bécsi AKH által került beültetésre) és 17 pedig Magyarországon.

Tehát 2016-ban összesen 113 szervátültetés valósulhatott meg nem Magyarországon eltávolított donorszerv által itthon, és 166 olyan szervet ültettek be más Eurotransplant tagállam centrumai, amely eltávolítása itthon történt meg.

Eurotransplant - Magyarország összesítő (2016-01-01 - 2016-12-31)			
	FelajánlásEurotransplant-ból	Tx. Eurotransplant-ból	
Eurotransplant	Vese	67	
	Máj	21	
	Szív	16	
	Pancreas	1	
	Vékonybél	0	
	Tüdő	8	
	Összesen	1037	113
Magyarország	Felajánlás Eurotransplant-ba	Tx. Eurotransplant-ban	
	Vese	80	
	Máj	42	
	Szív	18	
	Pancreas	1	
	Vékonybél	0	
	Tüdő	25	
	Összesen	166	

13. táblázat: Eurotransplant és Magyarország között történt donorszerv felajánlások és szervátültetések száma szervenként 2016-ban

Adatszolgáltatás nemzetközi regisztereknek

Az OVSz európai szervdonációs és transzplantációs regisztereknek is szolgáltat adatokat, amelynek köszönhetően összehasonlíthatóak a különböző országok adatai.

Európa Tanács, Newsletter Transplant

ONT, Spanyolország

Az Európa Tanács transzplantációs szakértői bizottságának hivatalos lapja, amely több éve közli a tagországok donációs, transzplantációs adatait grafikus és táblázatos formában egyaránt. Néhány éve az egyes szervek szerinti várólistákról is közölnek adatokat. Magyarország adatait az OVSz, Szervkoordinációs Iroda publikálja a nemzetközi regiszter felé.

További információ:

https://www.edqm.eu/sites/default/files/newsletter_transplant_volume_21_september_2016.pdf

IRODaT (International Registry of Organ Donation and Transplantation)

A Transplant Procurement Management és a Donation & Transplantation Institute (TPM-DTI Foundation) honlapján jelennek meg összesítések. Magyarország adatait az OVSz, Szervkoordinációs Iroda publikálja a nemzetközi regiszter felé.

További információ: <http://www.irodat.org/>

United States Renal Data System (USRDS)

Az Egyesült Államok Veseadat Rendszere (USRDS) egy nemzeti adatokat összefoglaló rendszer, amely összegyűjti, elemzi és terjeszti az információkat a krónikus vesebetegségekről (CKD) és végstádiumú vesebetegségekről (ESRD) az Egyesült Államokban.

Az USRDS-t a Cukorbetegség, Emésztőrendszeri és Vesebetegségek Országos Intézete (NIDDK, USA) alapította. Tagjai együttműködésben állnak a Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS), a United Network for Organ Sharing (UNOS), és az ESRD hálózat munkatársaival. Megosztva a közös adatokat aktívan dolgoznak, hogy javítsák, pontosítsák az ESRD betegek tájékoztatását.

Magyarország részéről többek között az OVSz is küldött adatokat az USRDS-nek, így hazai veseátültetéssel kapcsolatos adatok is szerepelhetnek egy nemzetközileg elérhető adatbázisban.

Részletes információ az alábbi linken érhető el:

<https://www.usrds.org/adr.aspx>

Meghiúsult szervdonációk és szervkivételek 2016-ban

A Szervkoordinációs Iroda valamennyi donációs célú bejelentést rögzít, dokumentál. Amennyiben potenciális agyhalottról érkezik jelentés – tehát az agyhalál jeleinek észleléséhez szükséges vizsgálatokat legalább egyszer elvégezték és dokumentálták, de valamilyen okból nem történik meg egyetlen szerv transzplantációs célú eltávolítása sem, **meghiúsult donációról** beszélünk. A meghiúsulásra vonatkozó adatokat havi és éves bontásban gyűjtjük és elemizzük.

A „**Meghiúsult donáció**” okainak besorolása az alábbi kritériumok szerint történt 2016-ban, összesen 60 esetben. Minden meghiúsulási kategória három legmagasabb esetszámát említjük a későbbiekben. Felajánlás nem történt meg 19 esetben donoralkalmatlanság miatt, amelyről a donorjelentéskor felvett adatok alapján hoznak döntést a potenciális beültető centrumok Magyarországon, ezek lehetnek abszolút és/vagy relatív kontraindikációk. 9 esetben családi tiltakozás miatt hiúsult meg a donorszervek felajánlása és 5 olyan esetet regisztráltunk, ahol a megfigyelési idő alatt nem teljesítette a potenciális donor az agyhalál kritériumait. Meghiúsult donorok esetében fontos kiemelni azt a 10 esetet, amikor volt szervkivételi szándék, de a szervkivétel alatt olyan elváltozást találtak, ami meghiúsította minden korábban már elfogadott szerv kivételét.

Donor meghiúsulások (2016-01-01 - 2016-12-31)	
Felajánlás nem történt meg	
Donor alkalmatlanság	19
Család visszautasítja	9
Nem agyhalott	5
Életében tiltakozott	4
Keringés összeomlás	3
Kiskorú szülei tiltakoznak	3
Gyógyszer	1
Ismeretlen személyazonosság	1
Magas életkor	1
Malignus tumor	1
Szervalkalmatlanság, vese	1
Szervalkalmatlanság, szív	1
Vírus pozitivitás	1
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Felajánlás megtörtént – alkalmas	
Felajánlott szervek kivétele nem történt meg	10
Összesen	60
Donorjelentések száma	242
Megvalósult donációk száma	182
Egyenleg	0

14. táblázat: Meghiúsult szervdonációk 2016-ban

Megvalósult donációk esetén az el nem távolított, illetve beültetésre nem került szervekről szervtípusonként gyűjtjük a meghiúsulási adatokat. Az eltávolításra nem került szervek tekintetében minden esetben kérjük a szerv alkalmatlanságról döntést hozó sebész nyilatkozatát arról, hogy milyen okból nem tartotta alkalmasnak a szervet transzplantációs célú felhasználásra, illetve a Szervkoordinációs Iroda gyűjti és dokumentálja az eltávolított, de beültetésre alkalmatlan szervekről készült szövettani eredményeket is. Az így összegyűjtött információk alapján szervenként is rendelkezésre állnak a meghiúsulás okaira vonatkozó gyakorisági adatok.

Vese meghiúsulás

2016-ban összesen 17 vese eltávolítása hiúsult meg. Transzplantációs célú szerv felajánlás nem történt meg összesen 8 vese esetében: 4 esetben rossz vesefunkció, 2 esetben már ismert volt a veseelégtelenség, 2 esetben ismert policisztás vesebetegség 3 esetben a felajánlott szerv elfogadása nem történt meg: 2 vese esetében vírus pozitivitás, 1 esetben pedig a nem került elfogadásra korábban alkalmasnak ítélt marginális vese. 6 alkalommal minősült a szerv transzplantációra alkalmatlannak a sebészi feltárás során: 3 esetben makroszkópos alkalmatlanság, további 2 esetben hasúri fertőzés miatt nem lettek eltávolítva a vesék és 1 alkalommal az erek meszes állapota volt az ok.

Összesen 25 olyan vese került eltávolításra, amely végül nem került beültetésre.

7 esetben már a donációt követően a beültető centrumban makroszkóposan alkalmatlannak ítélték a szervet. 5 vesénél történt a szervkivétel követően biopsia, majd szövettani vizsgálat, mely alapján a szerv beültetésre alkalmatlannak bizonyult transzplantációra, és 4 esetben a marginális szerv elfogadása nem történt meg, melyet a szervkivételi centrum korábban mind a leletek, mind pedig a látottak alapján alkalmasnak tartott.

Vese meghiúsulások (2016-01-01 - 2016-12-31)	
Felajánlás nem történt meg	
Rossz vesefunkció	4
Ismert veseelégtelenség	2
Policisztás vesebetegség	2
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Felajánlott szerv kivétele nem történt meg	
Vírus pozitivitás	2
Marginális szerv elfogadása nem történt meg	1
Meghiúsult kivétel	
Makroszkóposan nem alkalmas	3
Hasúri fertőzés	2
Meszes erek	1
Meghiúsult beültetés	
Macroscoposan nem alkalmas	7
Szövettan (biopsia)	5
Marginális szerv elfogadása nem történt meg	4
Nincs recipiens	4
Tumor gyanú	2
Vírus pozitivitás	2
Hosszú CIT	1
Összesen	42
Szervdonációk száma	182
Jelentett Vese száma	364
Vese átültetések száma	322
Egyenleg	0

15. táblázat: Meghiúsult vesekivételek és beültetések 2016-ban

Máj meghiúsulás

82 esetben volt olyan megvalósult donáció, amikor a máj felajánlása, eltávolítása, vagy beültetése nem történt meg. A máj felajánlása 40 esetben nem is történt meg, leggyakrabban laboratóriumi paraméterek (17), illetve a hasi ultrahang (16) és a donor anamnézisében ismert súlyos májbetegség (4) alapján bizonyult a donorszerv alkalmatlannak. Felajánlott szervek kivétele 5 esetben nem valósult meg a következő okok miatt: nincs alkalmas recipiens (2), marginális szerv elfogadása nem történt meg (2) és 1 esetben történt meg felajánlás visszavonása orvosi ok miatt.

Transzplantációs célú szerveltávolítások 32 esetben nem történt meg, ezek leggyakoribb meghiúsulási okai: steatosis (14), fibrózis (11), cirrhosis (4).

5 esetben a szerv transzplantációs célú kivétele megtörtént, ám azok beültetése nem tudott megvalósulni. Ezek a szervek szövettani vizsgálatra kerültek. 2 esetben a kivett májak split-ként kerültek beültetésre, így 4 recipiens transzplantációja valósult meg, ezért a táblázatban az egyenlegnél -2 szerepel.

Máj meghiúsulások (2016-01-01 - 2016-12-31)	
Felajánlás nem történt meg	
Emelkedett májenzimek	17
Hasi UH	16
Ismert májbetegség	4
Keringés összeomlás veszélye	2
Átvihető fertőző betegségek	1
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Felajánlott szerv kivétele nem történt meg	
Nincs alkalmas recipiens	2
Marginális szerv elfogadása nem történt meg	2
Felajánlás visszavonása orvosi ok miatt	1
Meghiúsult kivétel	
Zsírmáj	14
Fibrózis	11
Cirrhosis	4
Polycystás máj	1
Hepatomegalia	1
Hasúri fertőzés	1
Meghiúsult beültetés	
Zsírmáj	4
Műtét technika	1
Összesen	82
Szervdonációk száma	182
Jelentett Máj száma	182
Máj átültetések száma	102
Egyenleg	-2

16. táblázat: Máj kivételek és beültetések meghiúsulása 2016-ban

Szív meghíúsulás

Összesen 122 alkalommal történt szervkivétel olyan esetben, amikor szív felajánlása, kivétele vagy beültetése nem történt meg. 108 alkalommal a szív felajánlása nem történt meg, melynek oka leggyakrabban (47 esetben) a potenciális donor életkora, a szív ultrahang vizsgálati eredménye (32 esetben), illetve ismert szívbetegsége (19 esetben) volt. 1 olyan esetet regisztráltunk, amikor a keringés összeomlás veszélye miatt már nem volt lehetőség a szív kivételének megszervezésére. 11 esetben fordult elő, hogy a felajánlott szerv végül nem került elfogadásra. Ennek leggyakoribb okai: marginális szerv elfogadása nem történt meg (4), 3 esetben nem volt alkalmas recipiens és 1 esetben felajánlás visszavonása orvosszakmai ok miatt volt, mert a szervfelajánlást követően vált elérhetővé olyan információ, amely alapján a szervalkalmasság megítélése megváltozott (pl: coronarographia). Donáció során 2 esetben döntött úgy a szívsebész, hogy makroszkóposan nem alkalmas a szerv, ebből 1 esetben meszes erek miatt a szerv nem volt alkalmas transzplantációra, illetve 1 donor esetében keringés összeomlás miatt nem történt meg végül a szív eltávolítása. 2016-ban egy olyan eset sem fordult elő, hogy transzplantációs céllal eltávolított szív nem került beültetésre.

Szív meghíúsulások (2016-01-01 - 2016-12-31)	
Felajánlás nem történt meg	
Életkor	47
Szív UH	32
Ismert szívbetegség	19
Nagy dózísú inotrop	6
Meszes erek	2
Átvihető fertőző betegségek	1
Nyomozó hatáság	1
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Felajánlott szerv kivétele nem történt meg	
Marginális szerv elfogadása nem történt meg	4
Nincs alkalmas recipiens	3
Felajánlás visszavonása orvosi ok miatt	1
Keringés összeomlás veszélye	1
Visszavont felajánlás elfogadás hiányában	1
Visszavont felajánlás orvosi ok miatt	1
Meghiúsult kivétel	
Keringés összeomlás	1
Macroscoposan nem alkalmas	1
Meszes erek	1
Meghiúsult beültetés	
Összesen	122
Szervdonációk száma	182
Jelentett Szív száma	182
Szív átültetések száma	60
Egyenleg	0

17. táblázat: Szív kivételek és beültetések meghíúsulása 2016-ban

Pancreas meghiúsulás

Hasnyálmirigy felajánlás, kivétel, vagy beültetés összesen 176 alkalommal hiúsult meg. Leggyakrabban (93 alkalommal) a donor életkora miatt, további 23 esetben a donor ismert alkoholos anamnézise, 19 esetben magas BMI. A felajánlott szerv eltávolítása 4 esetben elfogadás hiányában elmaradt. 14 alkalommal az előzetesen alkalmasnak ítélt szerv makroszkóposan bizonyult alkalmatlannak (11) a transzplantációra, 2 esetben technikai ok és 1 esetben hasúri fertőzés miatt nem történt meg eltávolításuk, 1 alkalommal pedig a szervkivétel során alkalmasnak ítélt szerv beültetése nem valósult meg a recipiens alkalmatlansága miatt.

Pancreas meghiúsulások (2016-01-01 - 2016-12-31)	
Felajánlás nem történt meg	
Életkor	93
Alkoholos anamnézis	23
Magas BMI	19
Laborok	7
Sérülés	5
Hosszú lélegeztetés	4
Hypernatraemia	3
Alapbetegség	2
Nyomozó hatóság	1
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Felajánlott szerv kivétele nem történt meg	
Marginális szerv elfogadása nem történt meg	4
Meghiúsult kivétel	
Makroszkóposan nem alkalmas	11
Technikai ok	2
Hasúri fertőzés	1
Meghiúsult beültetés	
Recipiens alkalmatlanság	1
Összesen	176
Szervdonációk száma	182
Jelentett Pancreas száma	182
Pancreas átültetések száma	6
Egyenleg	0

18. táblázat: Pancreas kivételek és beültetések meghiúsulása 2016-ban

Tüdő meghiúsulás

2016-ban összesen 149 tüdő kivétele vagy beültetése hiúsult meg. Ebből 126 esetben nem is történt felajánlás, melynek leggyakoribb oka rossz vérgáz eredmény (48), 22 esetben pneumonia, 21 esetben a donor életkora volt. Felajánlott szerv kivétele nem történt meg az alábbi okok miatt: marginális szerv elfogadása nem történt meg (6), nincs alkalmas recipiens (4), felajánlás visszavonása orvosi ok miatt (3). A szervkivétel során összesen 8 tüdő kivétele hiúsult meg, 6 tüdőt ítétek a makroszkópos kép alapján alkalmatlannak, 1 esetben szervkivételen mért vérgáz eredmény nem volt már megfelelő és egy esetben technikai probléma miatt nem volt eltávolítható a tüdő. 2016-ban egy olyan eset sem fordult elő, hogy transzplantációs céllal eltávolított tüdő nem került beültetésre oedema miatt. A tavalyi évben egy donorból 1-1 tüdőfél 2 külön recipiensbe került átültetésre, ezért látható az egyenlegnél -1.

Tüdő meghiúsulások (2016-01-01 - 2016-12-31)	
Felajánlás nem történt meg	
Roszs vérgáz	48
Pneumonia	22
Életkor	21
Chronikus tüdőbetegség	20
Contusio	8
Aspiratio	3
Átvihető fertőző betegségek	2
Malignus betegség	1
Nyomozó hatóság	1
Felajánlás megtörtént - nem alkalmas	
Felajánlott szerv kivétele nem történt meg	
Marginális szerv elfogadása nem történt meg	6
Nincs alkalmas recipiens	4
Felajánlás visszavonása orvosi ok miatt	3
Vírus pozitivitás	1
Meghiúsult kivétel	
Macroscoposan nem alkalmas	6
Roszs vérgáz	1
Technikai probléma	1
Meghiúsult beültetés	
Tüdő oedema	1
Összesen	149
Szervdonációk száma	182
Jelentett Tüdő száma	182
Tüdő átültetések száma	34
Egyenleg	-1

19. táblázat: Tüdőkivételek és beültetések meghiúsulása 2016-ban

Donorszervek minőségi értékelése (Quality form)

A hazai beültető centrumok és az Eurotransplant (ET) tagállamok között történő szervcserék miatt kiemelten fontos a szervek beültetése előtti minőségi értékelés, mely dokumentált módon zajlik az ET-ben.

A beültetést végző sebész nyilatkozni tud a kapott szerv állapotáról, lehetősége van minősíteni, akár Magyarországon történt a szervkivétel, akár ET-ből érkezett az adott szerv. Különösen fontos a minősítés a hasi szervek esetében, ugyanis sok esetben nem az a centrum távolítja el a hasi szerveket, mint ahol a beültetés történik. A beültető centrum részéről történő minőségi értékelés a Quality Form-on kerül rögzítésre.

Ezen adatok elektronikus úton kerülnek rögzítésre a Nemzeti Szervdonációs Regiszterben kialakított Quality Form Modulban. A kitöltött form-ok továbbításra kerülnek a szervkivételt végző centrumok felé.

A 2016-os évben beültetett szerveknél a formok kitöltöttségi aránya 2017. május 31-ig 59,65%, összesen 309 db form került kitöltésre. A magyarországi szervek esetén a formok 61,72%-a (237 db), míg ET-ből érkezett szervek esetén 58,06%-a (72 db) került kitöltésre.

A fenti időszakban a vese esetében a kitöltöttségi arány 53,27%, összesen 179 db form lett kitöltve. Ez az arány az ET-ből érkezett szervek esetén jobb, itt a kitöltés aránya 63,51% (47 db), míg a hazai szervek esetén 50,38% (132 db). Máj esetében a kitöltöttségi arány 88,89%, 81 formból 72 db került kitöltésre. Ennek megoszlása magyar donorok esetén 68,60% (59 db), ET-ből érkezett szervnél 59,10% (13 db). Pancreas estében a kitöltöttségi arány 71,43% (7 db), magyar szervnél 66,67% (6 db), ET-ből érkezett szervnél 100% (1 db). Tüdő esetén legrosszabb a kitöltöttségi arány 6,06%, a kitöltendő 33 db form-ból összesen 2 db került kitöltésre. Szívnél a legjobb a kitöltöttségi arány, 87,93% (51 db), melynek megoszlása magyar és ET szervek esetén 95,24% (40 db) és 68,75% (11 db). A fenti adatokat az alábbi táblázat foglalja össze.

Szervek	Kitöltöttségi arány	HUN	ET
Vese	53,27%	50,38%	63,51%
Máj	88,89%	68,60%	59,10%
Szív	87,93%	95,24%	68,75%
Tüdő	6,06%	11,11%	0,00%
Pancreas	77,78%	66,67%	100,00%

20. táblázat: Quality formok kitöltöttségi aránya szervenként

A formok kitöltöttsége a négy vese centrumnál az alábbiak szerint alakul: a budapesti régióban 42,95% (67 db) a kitöltöttségi arány, melynek megoszlása magyar és ET-ből érkezett szerv esetén 38,51% (52 db) és 50,00% (15 db). A debreceni régióban 84,13% (53 db) a kitöltöttségi arány, melynek megoszlása magyar és ET-ből érkezett szerv esetén 75,00% (30 db) és 95,83% (23 db). A legrosszabb a formok kitöltöttségi aránya a szegedi régióban, mindösszesen 7,69% (4 db), melynek megoszlása magyar és ET-ből érkezett szerv esetén 7,50% (3 db) és 8,33% (1 db). A legjobb arány a pécsi régióban van, 96,49% (55 db), magyar szervnél 95,92% (47 db), ET szerv esetén 100% (8 db). A fenti adatok a következő összefoglaló táblázatban láthatóak.

Vese	Összesen	HUN	ET
HBSTP	42,95%	38,51%	50,00%
HDBTP	84,13%	75,00%	95,83%
HSZTP	7,69%	7,50%	8,33%
HPCTP	97,33%	96,77%	100,00%

21. táblázat: Quality formok kitöltöttségi megoszlása vese centrumonként

A formok kitöltöttségi arány megoszlását a két szív centrum között a következő táblázat foglalja össze. HBSTP-ben mindegyik form kitöltésre került, így az arány 100% (51 db), mind a magyar (40 db), mind az ET-ből érkezett (11 db) szerv esetén. HBGTP esetén egy form sem került kitöltésre (n=7).

Szív	Összesen	HUN	ET
HBSTP	100,00%	100,00%	100,00%
HBGTP	0,00%	0,00%	0,00%

22. táblázat: Quality formok kitöltöttségi megoszlása a szív centrumokban

A pancreasnál a formok kitöltöttségének megoszlása a két beültető centrum között a következőképpen alakul: a budapesti régióban a kitöltöttség aránya 66,67% (3 db), míg a pécsi régióban 100% (2 db), melyet az alábbi táblázat foglal össze.

Pancreas	Összesen	HUN	ET
HBSTP	66,67%	66,67%	-
HPCTP	100,00%	100,00%	100,00%

23. táblázat: Quality formok kitöltöttségi megoszlása a pancreas centrumokban

Szövettani vizsgálatra küldött szervek

A transzplantációs céllal eltávolított, de beültetésre nem kerülő szerveket szövettani vizsgálatnak kell alávetni a következő jogszabály szerint: 1997. évi CLIV. törvény az Egészségügyről, XI. fejezet 213. § („A halottból transzplantáció céljára eltávolított, de fel nem használt szerveket, szöveteket kórszövettani vizsgálatnak kell alávetni.”).

A 2016. évben összesen 42 Magyarországon kivett szerv került szövettanra, a szövettanok aránya a kivett szervek számához képest 7,59%, míg a beültetésre került szervek számához képest 6,14%. Itthon összesen 31 szerv, 27 vese, 3 máj és 1 pancreas szövettani vizsgálata történt meg. ET-ből érkezett szervek esetén a szövettan – beültetés arány 7,56%, összesen 9 ET-ből érkezett szerv, 8 vese és 1 máj szövettani vizsgálata készült el. Magyarországon kivett és szövettanra küldött szervek esetében a szövettan-beültetés aránya 4,36% (22 szerv), 19 vese, 2 máj és 1 pancreas. Magyarországról ET-be küldött szerveknél a szövettan és beültetés aránya 6,63%, összesen 11 szerv került szövettanra, 6 vese, 3 máj és 1 tüdő (double lung). A fenti adatokat az alábbi táblázat foglalja össze.

	Magyar donor szerv	ET-ből kapott szerv	ET-ben be nem ültetett szerv
Vese	19	8	6
Máj	2	1	3
Szív	0	0	0
Bal tüdő	0	0	1
Jobb tüdő	0	0	1
Pancreas	1	0	0
Összesen:	22	9	11
ET+magyar összesen:	42		

24. táblázat: Szövettanra küldött magyar szervek

A vesetranszplantáció régiónkénti megoszlása a következők szerint oszlik meg: Budapest 50,49%, Pécs 17,8%, Szeged és Debrecen 15,86%- 15,86%. A 25. táblázat második oszlopában az összes szövettan centrumonkénti megoszlása látható, mely az alábbiak szerint alakul: Debrecen 51,85%, Budapest 33,33%, Szeged és Pécs 7,41%- 7,41% át adják. Az utolsó oszlopban a régióban szövettanra került vesék arányát vizsgáltuk meg a régióban történt veseátültetések számához képest, amely a következő szerint alakult: Debrecen 28,57%, Budapest 5,77%, Szeged 4,08% és végül Pécs 3,64%. Összes vesebeültetéshez képest a vesék 9,51%-a kerül szövettanra.

Máj vonatkozásában csak a szövettan és összes beültetés arányát vizsgáltuk, mert Magyarországon egy májbeültető centrum van Budapesten, ebben az esetben a szövettanok aránya 7,41%.

A 2016-os évben nem került szövettanra szív Magyarországon.

A tüdő transzplantációt Magyarországon egy centrum végzi Budapesten. Az összes beültetéshez képest a szövettanra került tüdők aránya 5,88%.

A hasnyálmirigy átültetést két transzplantációs centrum végez: Budapest és Pécs. A hasnyálmirigy beültetés centrumonkénti megoszlása: Budapest 66,67%, Pécs 33,33%. A szövettanra küldött pancreas centrumonkénti megoszlásánál látható, hogy csak Budapest küldött szövettanra szervet. A harmadik oszlopban, a szövettan és a beültetés megoszlása látható: Budapest 25% (1 szövettanra küldött szerv, 4 beültetés), míg Pécs 0% (nem volt szövettanra küldött szerv, 2 beültetés). Az összes pancreas transzplantációhoz képest a szervek 16,67%-a kerül szövettanra (1 szövettanra küldött szerv, 6 beültetés).

2016.12.31	Össz. beültetés aránya	Össz. szövettan aránya	Szövettan - Beültetés arány
KIDNEY	%	%	%
Budapest	50,49	33,33	5,77
Debrecen	15,86	51,85	28,57
Pécs	17,80	7,41	3,64
Szeged	15,86	7,41	4,08
MÁJ			7,41%
TÜDŐ			5,88%
SPK			16,67%
Budapest	66,67%	100%	25%
Pécs	33,33%	0%	0%

25. táblázat: Beültetés-szövettan arány szervenként, régióként

Szervdonációval kapcsolatos hozzátartozói tiltakozások

Hazánkban jogszabály szerint a feltételezett beleegyezés erős formája él, amely szerint csak az elhunyt (nagykorú és cselekvőképes) életében tett írásos tiltakozó nyilatkozata esetén nem lehet transzplantációs célú szervkivétel végezni. Vagyis az elhunyt donor hozzátartozóinak beleegyezése nem szükséges, mindenkit a saját szerveivel kapcsolatos döntés illet meg, az önrendelkezéshez való jog gyakorlásának keretei között. A kezelőorvosnak utólagos tájékoztatási kötelezettsége van, amelyet a 18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet 8. §, (5) bekezdés határoz meg:

„Az elhunyt hozzátartozójával való kapcsolatfelvételkor tájékoztatni kell a hozzátartozót arról, hogy az elhunytnál nem találtak tiltakozó nyilatkozatot, illetve illet az Országos Transzplantációs Nyilvántartás nem tartalmazott, továbbá arról, hogy az elhunytból mely szervet, illetve szövetet távolítottak el.”

A legtöbb esetben az a gyakorlat hazánkban, hogy a kezelőorvos az agyhalál tüneteinek észlelése után és a prognózis közlését követően felveti a donáció lehetőségét a családtagoknak.

2016-ban 22 esetben regisztráltunk szervdonáció elleni tiltakozást az elhunyt potenciális donor hozzátartozói részéről, az esetek kimenetelétől függetlenül. 16 esetben hiúsult meg a szervadományozás családi tiltakozás miatt. Ezek között 12 esetben kifejezetten hozzátartozói tiltakozás fogalmazódott meg (3 esetben kiskorú volt az agyhalott), további 4 esetben pedig a hozzátartozók elmondása szerint még életében szóban tiltakozott az elhunyt. 6 esetben a későbbi beszélgetések és tájékoztatás során a családok elfogadták a szervdonáció lehetőségét és ezért a szervadományozás megtörtént.

Ismerve az éves átlagos szervkivételi számot és beültetési számot (2,88 szerv/1 elhunyt donor), ez a 16 tiltakozás 48 szerv kivételét és 46 szerv beültetését hiúsította meg. Ez 46 beteg ember életmentő transzplantációjának elmaradását jelenti éves szinten.

A feltételezett beleegyezés erős formáját alkalmazó európai országokban jóval magasabb a regisztrált családi tiltakozások százalékos előfordulási aránya, mint hazánkban. Ennek oka, hogy a kórházak nem mindig jelentik a családi tiltakozás miatt megghiúsult eseteket az OVSz, Szervkoordinációs Iroda felé.

A Magyarországon előforduló „családi tiltakozások” – mint elsődleges reakciók – a legtöbb esetben tájékoztatlanságon alapulnak. A Szervkoordinációs Iroda évek óta tapasztalja az agyhalál, szervadományozás és szervátültetés témáival kapcsolatban a lakosság ismereteinek hiányosságát. Az agyhalott szervdonorok közvetlen

hozzátartozói gyakran nem ismerik az agyhalál fogalmát, és igen kevés hiteles információval rendelkeznek a szervdonációval és transzplantációval kapcsolatban is. További kihívást jelent a tájékoztatás során, hogy az általános ismeretek hiánya mellett a hozzátartozók általában nem ismerik az elhunyt életében kinyilvánított véleményét a szervek halál utáni adományozásával kapcsolatban.

Megoldási lehetőséget jelenthet a laikus lakosság rendszeres, hiteles, széleskörű tájékoztatása. Ezt a célt szolgálja az OVSz, Szervkoordinációs Iroda minden média megjelenése, a háziorvosokkal kezdeményezett kapcsolatfelvétel, a honlapunk, a lakossági és az „Egyházak a szervadományozásról” című tájékoztató kiadványunk terjesztése, de leginkább az agyhalálról, szervadományozásról és szervátültetésről készült animációs filmek terjesztése: <https://www.youtube.com/channel/UCaM3VDuKcl2ipXJZDLLWw1w>.

Akut szervkérés

A Szervkoordinációs Iroda kiemelten kezeli azokat az eseteket, amikor akut szervigény merül fel. Ezen egyedi esetekben is az életmentő szervek (máj, szív, tüdő) tekintetében illetékes transzplantációs várólista bizottságok kezdeményezik a szervekre váró betegek sürgősségi várólistára helyezését, amely írásos kérelmet az ET audit munkacsoportja hagy jóvá. A sürgős szervigény felléphet a már egy ideje transzplantációs várólistán lévő betegnél hirtelen állapotromlás következtében, ill. egyes megbetegedések esetén hirtelen alakul ki az életveszélyes állapot.

Az elmúlt évek adatai alapján folyamatosan nő a sürgős szervkérek száma. 2007-ben még csak 6 alkalommal, majd az azt követő években egyre több esetben értesítették a transzplantációs centrumok a Szervkoordinációs Irodát akut recipiensekről. 2013-ban már 33 beteget regisztráltunk, majd a 2014-es évben 31 volt a várakozók száma. 2015-ben valamelyest csökkent az akut listára kerülők száma, összesen 22 beteget regisztráltunk. Ezt követően 2016-ban ismét 33 beteg várakozott sürgősséggel szerve.

Az Eurotransplanttal való együttműködés valamennyi szervekre váró beteg számára növelte a szervhez jutás esélyét, amely különösen a súlyos állapotú szerveleltelenségben szenvedők életkilátásait javítja jelentősen.

Az akut listára helyezés során a várólista bizottság írásban értesíti az Irodát arról, hogy kezdeményezte a beteg akut várólistára helyezését, egyúttal elküldi az összes dokumentumot, melyeket az Eurotransplant szabályzata szerint az úgynevezett High Urgent Audithoz korábban elküldött a szervcsere szervezetnek. Amint a kérelem elfogadásáról a visszajelzés megérkezik, a Szervkoordinációs Iroda protokolljának megfelelően az ügyeletes országos koordinátor azonnal megkezdi az összes magyar intenzív osztály értesítését az akut szervigényről. Tapasztalataink alátámasztják, hogy egy-egy ilyen értesítés felhívja a figyelmet, főleg a ritkábban jelentő intenzív osztályokon arra, hogy az ott fekvő potenciális agyhalottakat jelezzék a Szervkoordinációs Iroda felé. Ezért az értesítést valamennyi olyan osztálynak (jelenleg 94 intenzív osztály) elküldjük, ahol szervdonációs potenciál van.

Ezt követően a Szervkoordinációs Iroda folyamatosan tájékozódik az akut beteg állapotáról, a sürgős szervigény fennállásáról. A sürgős szervtranszplantációs igény megszűnése esetén a beteg akut várólistáról történő levételéről a várólista bizottság tagja értesíti a Szervkoordinációs Irodát. Akut beteg négy ok miatt kerülhet le a sürgősségi várólistáról:

1. sikeres szervátültetés történik a betegnél,
2. javul a beteg állapota,
3. állapotromlás következtében transzplantációra alkalmatlanná válik a beteg,
4. elhalálozik a beteg.

Az Eurotransplant szabályzata szerint a státusz változását 24 órán belül rögzíteni kell a rendszerben. A szervkéresek pontos statisztikáját az Iroda naprakészen vezeti, valamennyi fontos információt rögzítve, így az akut kérések kimenetele nyomon követhető.

Akut szervkéresek szervenkénti megoszlása (n=33)		
Akut vese	0	-
Akut máj	6	18,2%
Akut szív	25	75,8%
Akut tüdő	2	6%

26. táblázat: Akut szervkéresek szervenkénti megoszlása 2016-ban

Az idei 33 esetből 25 betegnek vártunk értesítést alkalmas szív felajánlásáról. Az akut májátültetésre várók száma idén is 6 volt. Súlyos állapotú vese recipiensről ebben az évben nem kaptunk értesítést. A tüdőre várók helyzete 2015-ben nagy változásokon ment keresztül Magyarországon. A hazánkban 2015. év végén indult tüdő átültetési program sikeresen működik, akut tüdőre váró beteg transzplantációja itthon is történt. A magyar program szoros együttműködést tart fenn a bécsi Allgemeines Krankenhaus (AKH) centrumával, a magyar betegeket egyelőre ők helyezik Eurotransplant listára és orvos szakmailag indokolt, de ritka esetekben továbbra is Bécsben végzik a szervátültetést. A magyarországi donortüdők tekintetében az AKH régiójába tartozónak minősül valamennyi magyar donorkórház.

Akut szervkéresek kimenetele		
Transzplantáció Eurotransplantból kapott donorszervvel	20	60,6%
Transzplantáció magyar donorból eltávolított szervvel	6	18,2%
Exitus	4	12,1%
Állapotromlás miatt listáról levéve	2	6,1%
ET HU listán 2016.12.31-én	1	3%

27. táblázat: Akut szervkéresek kimenetele 2016-ban

26 esetben (78,8%) bizonyult sikeresnek az akut szervkeresés. Két beteg állapotromlás miatt lekerült a listáról, négy beteg várakozás közben hunyt el, és egy májra váró gyermek szerepelt akut listán az év utolsó napján is.

Azokban az esetekben, amikor az Eurotransplant Audit Group elutasítja az akut listára helyezést, mert nem teljesülnek az ET szabályzatában megállapított kritériumok, a betegek úgynevezett nemzeti akut várólistára kerültek. Ezek a betegek a szervallokáció során elsőbbséget élveznek, közvetlenül a nemzetközi HU (high urgent) betegek után számíthatnak szervfelajánlásra.

Szervfogadások megoszlása a donorszervek forrása szerint					
Szerv	Transzplantáció Eurotransplantból kapott donorszervvel		Transzplantáció magyar donorból eltávolított szervvel		Összesen
Szív	16	76,2%	5	23,8%	21
Máj	4	100%	0	-	4
Tüdő	0	-	1	100%	1
Összesen	20	76,9%	6	23,1%	26

28. táblázat: Szervfogadások megoszlása a donorszervek forrása szerint 2016-ban

A 2016-ban a várólistára került 33 akut beteg közül 20-an kaptak szervet az Eurotransplant valamely más tagállamából, míg 6-an Magyarországon jelentett donorból eltávolított szervet kaptak.

Felnőtt és gyermek recipiensek száma és aránya szervenként				
Szerv	Felnőtt		16 év alatti gyermek	
Máj	3	50%	3	50%
Szív	21	84%	4	16%
Tüdő	2	100%	0	-
Összesen	26	78,8%	7	21,2%

29. táblázat: Felnőtt és gyermek recipiensek száma és aránya szervenként 2016-ban

A szívre váró gyermekek automatikusan kerülnek akut várólistára. Az Eurotransplant szabályai szerint az a recipiens számít gyermeknek, aki még nem töltötte be 16. évét, vagy 18. évét abban az esetben, ha radiológiai módszerrel bizonyítható, hogy csontozata még növekszik. A sürgősen szervre váró betegek közül ezen kritériumoknak hét gyermek felelt meg.

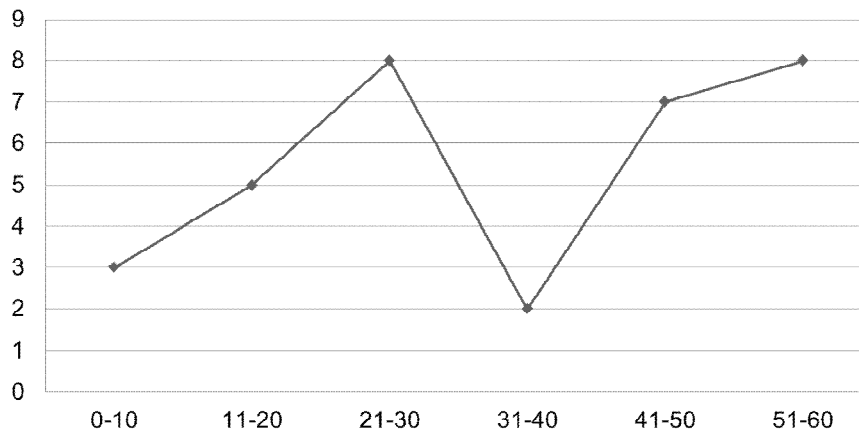
Az akut betegek átlagosan 18,2 napig vártak szervre, a leghosszabb várakozási idő egy immunizált szívrecipiens esetében 72 nap volt, melyet sikeres transzplantáció követett.

Átlagosan akut listán eltöltött idő, napokban	
Összesen	18,2
Máj	10,0
Szív	21,5
Tüdő	6,0

30. táblázat: Átlagosan akut listán eltöltött idő, napokban 2016-ban

Az összes várakozó átlagéletkora 2016-ban 35 év volt, a legidősebb várakozó két 60 éves beteg volt, míg a legfiatalabb, májra váró gyermek 6 évesen került listára.

Akut recipiensek életkori megoszlása (n=33)



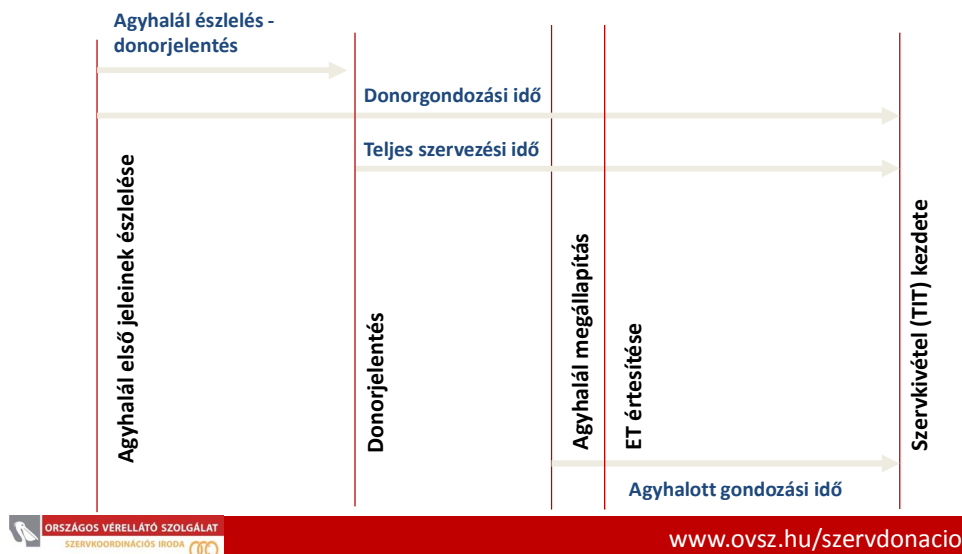
31. ábra

Szervkivételi riadók alatt mért időfaktorok – 2016.

A szervdonációs és transzplantációs folyamat során vizsgált időfaktorok:

- **Teljes szervezési idő:** donorjelentés és az ún. „total ischemic time” kezdete között eltelt idő.
- **Donorgondozási idő:** agyhalál első jeleinek észlelése és az ún. „total ischemic time” kezdete között eltelt idő.
- **Agyhalott gondozási idő:** agyhalál megállapítás észlelése és az ún. „total ischemic time” kezdete között eltelt idő.
- Az agyhalál első jeleinek észlelése és a donorjelentés között eltelt idő.
- **Teljes ischémiás idő (TIT):** Total Ischemic Time, Teljes ischaemiás idő. A szervkivétel során a szervdonorban az artériás kirekesztéstől az átültetés során a recipiensben történő artériás kirekesztés felengedéséig eltelt idő.

Szervkivételi riadók alatt mért időfaktorok



32. ábra

Az átlagos teljes szervezési idő 23 óra 43 perc (szórás 15 óra 45 perc), az átlagos donorgondozási idő 24 óra 06 perc (szórás 10 óra 09 perc), az átlagos agyhalott gondozási idő 9 óra 26 perc (szórás 3 óra 51 perc) volt. Az agyhalál első jeleinek észlelése és a donorjelentés között átlagosan 0 óra 25 perc telt el, az agyhalál megfigyelési idő átlagos hossza 14 óra 43 perc (szórás 8 óra 46 perc).

Donorszervek átlagos teljes ischaemiás ideje

Vese

A 2016-ban Magyarországon halott donorból transzplantált vesék átlagos teljes ischaemiás ideje (TIT) 14 óra 40 perc (szórás: 4 óra 48 perc) volt. A magyarországi donorból származó vesék TIT-je átlagosan 13 óra 37 perc (szórás: 4 óra 30 perc), az Eurotransplantból (ET) érkezett vesék átlagos TIT-je 18 óra 33 perc (3 óra 49 perc) volt.

	SE, Transzplantációs és Sebészeti Klinika	Debreceni Egyetem Klinikai Központ	Szegedi Tudományegyetem	Pécsi Tudományegyetem
átlag	15:02	12:19	10:58	12:50
szórás	04:27	04:16	02:59	04:29

31. táblázat: Vesetranszplantációs központok 2016-ra vonatkozó átlagos TIT adatai magyarországi donorból

	SE, Transzplantációs és Sebészeti Klinika	Debreceni Egyetem Klinikai Központ	Szegedi Tudományegyetem	Pécsi Tudományegyetem
átlag	19:10	18:41	17:22	17:16
szórás	04:05	03:22	02:39	05:05

32. táblázat: Vesetranszplantációs központok 2016-ra vonatkozó átlagos TIT adatai ET donorból

Máj

2016-ban transzplantált májak átlagos teljes ischaemiás ideje magyar donorból 7 óra (szórás: 2 óra 2 perc), ET donorból 8 óra 56 perc (szórás: 1 óra 28 perc).

Hasnyálmirigy

SE, Transzplantációs és Sebészeti Klinika – magyar donorból	Pécsi Tudományegyetem – magyar donorból	Pécsi Tudományegyetem
16:18 - átlag	10:00	13:50
00:45 - szórás		

33. táblázat: Hasnyálmirigy transzplantációs központok 2016-ra vonatkozó TIT adatai magyarországi és ET donorból

Szív

SE, Városmajori Szív és Érgyógyászati Klinika		GOKI
átlag	03:12	04:13
szórás	00:41	02:00

**34. táblázat: Szívtranszplantációs központok 2016-ra vonatkozó
átlagos TIT adatai magyarországi donorból**

SE, Városmajori Szív és Érgyógyászati Klinika		GOKI
átlag	04:19	03:50
szórás	00:31	01:01

**35. táblázat: Szívtranszplantációs központok 2016-ra vonatkozó
átlagos TIT adatai ET donorból**

Tüdő

	SE, Mellkassebészeti Klinika – Tx magyar donorból	SE, Mellkassebészeti Klinika – Tx ET donorból
átlag	06:30	07:08
szórás	00:40	00:54

**36. táblázat: A tüdő transzplantációs központ 2016-ra vonatkozó
átlagos TIT adatai magyar és ET donorból**

Súlyos káros események és szövődmények bejelentése és kivizsgálása 2016-ban

2016-ban 4 súlyos káros eseményt regisztrált a Szervkoordinációs Iroda, illetve további 2 (2015-ben jelentett) eset kivizsgálása zajlott, melyek lezárása 2016-ban valósult meg. A 6 súlyos káros eseményként regisztrált eset kapcsán összesen 17 szerv beültetése történt meg az alábbiak szerint:

- 6 vesét, 2 májat, és 2 szívet magyar recipienseknek ültettek be,
- 4 vesét, 1 májat, 1 szívet és 1 tüdőt pedig más Eurotransplant tagállambeli recipiensek ültettek be.

A súlyos káros eseményekhez kapcsolódóan 6 szövetkivétel történt meg, ebből 3 cornea, 1 érhomograft, 1 szívbillentyű és 1 kötő-, támasztószövet volt.

Magyarország 2016-ban 10 esetben kapott értesítést súlyos káros eseményről az Eurotransplantból. Ez összesen 12 magyar recipiensnek beültetett szervet érintett az alábbiak szerint:

- 5 vese,
- 3 máj,
- 4 szív.

A súlyos káros események és szövődmények bejelentése és kivizsgálása minden esetben az OVSz által készített „Organovigilancia” minőségügyi eljárás szerint történik: <http://www.ovsz.hu/oco/sulyos-karos-esemenyek-es-sulyos-szovodmenyek-bejelentese>

A Nemzeti Szervdonációs Regiszter fejlesztése 2016-ban

2016. volt az első teljes év, amikor lehetőség adódott a donorszervek és szervkivételek minőségi értékelését szolgáló **Quality Formok** kitöltésére a Nemzeti Szervdonációs Regiszterben. Ezek eredményeiről önálló fejezetben számolunk be.

2016-tól elérhető a Nemzeti Szervdonációs Regiszterben a kórházi koordinátorok által használt **donor audit és betegforgalmi modul**, amely lehetőséget nyújt a szervdonációs folyamat intézményi szintű minőségügyi értékelésére.

A 2010/53/EU irányelv hazai implementációjának értelmében, a 18/1998. (XII.27.) Korm. rendelet 16/D. § alapján kötelező az élődonorok nyomon követése, amelynek technikai feltételeként befejeződött a Nemzeti Szervdonációs Regiszter **Élődonor Moduljának** fejlesztése és tesztelése, majd 2016 novemberében megtörtént a modul élesítése. A kitöltési útmutató megírását követően a felhasználók oktatása 2016. november 24-én zajlott le, és az adott évre vonatkozóan megkezdődött az adatok rögzítése.

2016. második felében megkezdődött a Nemzeti Szervdonációs Regiszter **reszponzív dizájn** fejlesztése, majd tesztelése különböző eszközökön.

A reszponzív fejlesztés célja, hogy a szoftver az aktuálisan használt eszközre optimalizált megjelenítést biztosítson.

Elkezdődött a **szervtranszplantációs utánkövetési modul** fejlesztése is a Nemzeti Szervdonációs Regiszterben. A szervátültetésen átesett betegek utánkövetését szolgáló regiszter országos szintű bevezetésével lehetőség nyílik a szervátültetések eredményeinek minőségügyi értékelésére.

A Szervkoordinációs Iroda donációt ösztönző tevékenysége

A kórházi koordinátori hálózat fejlesztési program

A Szervkoordinációs Iroda kiemelt feladatának tartja a szervdonációt ösztönző programok működtetését, illetve a szervdonációs potenciál intézményi szintű felmérését és értékelését. Ennek egyik leghatékonyabb eszköze az ún. „spanyol modell” mintájára felépített kórházi koordinátori rendszer, ami helyi aneszteziológus és intenzív terápiás szakorvosok személyében a koordinátori hálózat alapját és harmadik szintjét jelenti.

A kórházi koordinátorok legfontosabb feladata a helyi szervezés potenciális donor felismerése esetén, illetve a szervdonációs minőségbiztosítási program működtetése, amely az intézményi agyhalál audit vizsgálatokon keresztül valósul meg.

Jelenleg az alábbi kórházak vesznek részt a programban:

2013-tól:

1. Szombathely, Markusovszky Egyetemi Oktatókórház
2. Székesfehérvár, Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház
3. Budapest, Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak
4. Budapest, Országos Klinikai Idegtudományi Intézet
5. Budapest, Péterfy Sándor utcai Kórház rendelőintézet és Baleseti Központ
6. Szolnok, Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Hetényi Géza Kórház
7. Kecskemét, Bács-Kiskun Megyei Kórház
8. Nyíregyháza, Jósa András Oktatókórház

2014-től:

9. Kaposvár, Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház
10. Budapest, Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház
11. Budapest, Bajcsy Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet
12. Kistarcsa, Flór Ferenc Kórház
13. Salgótarján, Szent Lázár Megyei Kórház
14. Zalaegerszeg, Zala Megyei Kórház
15. Veszprém, Csolnoky Ferenc Kórház
16. Dunaújváros, Szent Pantaleon Kórház
17. Szekszárd, Tolna Megyei Balassa János Kórház

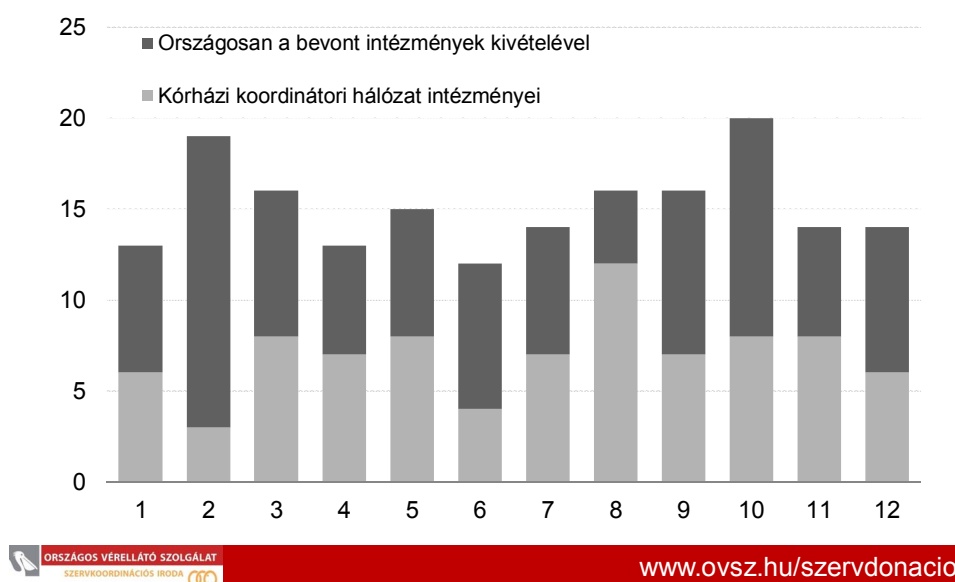
2015-től:

18. Gyula, Pándy Kálmán Megyei Kórház

A kórházi koordináció 2016-ban

Ebben az évben a program legfontosabb fejlesztése technikai jellegű volt, ugyanis elkészült a Nemzeti Szervdonációs Regiszter részeként a Kórházi Koordinátori Program online adatbeviteli felülete. A modul a Donor Auditok és az összes adatközlés dokumentációját és azok nyomon követését könnyíti meg, így a kórházi koordinátoroknak bármikor lehetősége van saját intézményük adatait, és a program összesített adatait tanulmányozni, összehasonlítani.

Elhunytból történő szervdonációs aktivitás 2016-ban országosan és a programban n=84/182



33. ábra

2016-ban országosan 242 donorjelentést 182 megvalósult donáció követett. A jelentések 46,3%-a (112) és a megvalósult donációk 46,2%-a (84) érkezett kórházi koordinátori intézményből. A donációs aktivitás változását a kórházi koordináció valamennyi évében az együttműködés megkezdése előtti időszakokkal kell összehasonlítani, mert a belépést követő évben tapasztalható jelentős aktivitás növekedés hosszú távú fenntartása sokkal nagyobb kihívást jelent, mint az egy éves kiemelkedő teljesítmény. 2016-ban a donorjelentések száma 9,9%-kal, míg a megvalósult donációk száma 36,1%-kal több mint az intézmények belépését megelőző években. A donorjelentések és megvalósult esetek számának növekedése közötti különbség pedig egyértelműen egy hatékonyság javulást igazoló indikátor.

	Programba lépés éve %-os növekedés		Belépés előtt/2016 %-os növekedés		Belépés éve/2016 %-os növekedés		2015/2016 %-os növekedés	
	Jelente tt	Megvalós ult	Jelente tt	Megvalós ult	Jelente tt	Megvalós ult	Jelente tt	Megvalós ult
1	80,0	250,0	80,0	200,0	0,0	-14,3	12,5	-14,3
2	-16,7	-25,0	-8,3	12,5	10,0	50,0	-8,3	0,0
3	150,0		-100,0	0,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0
4	700,0	550,0	500,0	750,0	-25,0	30,8	20,0	70,0
5	133,3	175,0	-16,7	0,0	-64,3	-63,6	-50,0	-42,9
6	-27,3	16,7	-36,4	-16,7	-12,5	-28,6	-30,0	-44,4
7	-62,5	-50,0	37,5	0,0	266,7	100,0	120,0	50,0
8	-10,0	-16,7	20,0	66,7	33,3	100,0	200,0	150,0
9	800,0	600,0	300,0	200,0	-62,5	-83,3	0,0	-50,0
10	-25,0	0,0	100,0	300,0	166,7	300,0	0,0	33,3
11	0,0	100,0	-25,0	50,0	-25,0	-25,0	50,0	50,0
12	-25,0	0,0	0,0	-66,7	33,3	-66,7	100,0	100,0
13	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	-77,8	-80,0	-11,1	0,0	300,0	400,0	14,3	-16,7
15	-22,2	0,0	-66,7	-60,0	-57,1	-60,0	50,0	100,0
16	50,0	0,0	50,0	50,0	0,0	50,0	0,0	50,0
17	25,0	25,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0	-100,0
18	100,0	100,0	50,0	50,0	-25,0	-25,0	-25,0	-25,0
Σ	23,8	42,6	9,9	36,1	-11,2	-4,6	6,7	3,8

37. táblázat: Donációs aktivitás alakulása a programban való részvétel előtt és alatt

Az együttműködő intézményeknek köszönhetően közvetve, vagy közvetlenül 13.574 kórházi, ezen belül 304 intenzív osztályos ágyra látunk rá. Ezekben a kórházakban 689.751 betegfelvétel, az intenzív osztályokon 11.626 felvétel történt. Az év során az összes halálozásból (19.785) 2.548 haláleset történt az intenzív osztályokon.

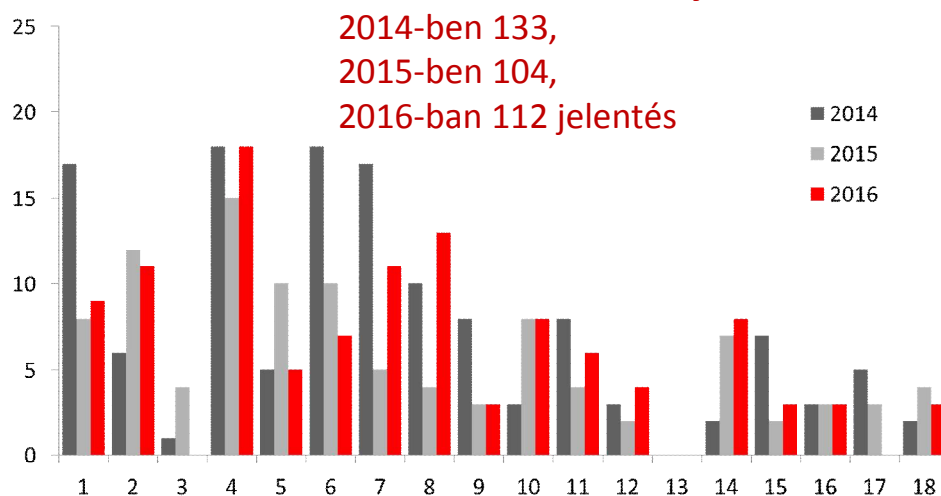
	Donor Auditok száma	Kórházi felvétel száma	Kórházi halálozás	Kórházi mortalitás	ITO felvétel száma	ITO halálozás száma	ITO mortalitás
1	155	69841	1725	2,47	629	166	26,39
2	157	32382	1175	3,63	690	126	18,26
3	87	44663	1530	3,43	305	87	28,52
4	126	32308	897	2,78	837	132	15,77
5	522	63145	1762	2,79	1207	259	21,46
6	237	38445	1543	4,01	771	250	32,43
7	107	40200	1098	2,73	473	106	22,41
8	275	50889	1359	2,67	613	172	28,06
9	76	8724	135	1,55	1115	76	6,82
10	127	33949	959	2,82	318	129	40,57
11	74	15290	251	1,64	353	78	22,10
12	210	44669	1153	2,58	628	142	22,61
13	353	67474	1883	2,79	702	171	24,36
14	178	36757	988	2,69	581	180	30,98
15	96	22645	675	2,98	454	96	21,15
16	99	26490	685	2,59	687	106	15,43
17	102	28971	1174	4,05	813	184	22,63
18	87	32909	793	2,41	450	88	19,56
Σ	3068	689751	19785	2,87	11626	2548	21,92
Átlag	170	38320	1099	3	646	142	23
Szórás	116	16634	490	1	248	55	7

38. táblázat: Donor auditok és betegforgalmi adatok 2016-ban a 18 bevont intézményben

A kórházi koordinátori kórházakban elhunyt betegekről 3.068 Donor Audit nyomtatvány került kitöltésre, amelyekből az alábbi alapadatokat kaptuk:

- Képzővizsgálat történt: 1161
- OTNY lekérdezése megtörtént: 110
- Hozzá tartozó bevonása megtörtént: 92
- Családi tiltakozás: (donorjelentések alapján) 3
- Elhunyt életében tiltakozott: (donorjelentések alapján) 1
- Kiskorú szülei tiltakoztak: (donorjelentések alapján) 1
- Családi tiltakozás Donor Auditok alapján: 11
- Elhunytak átlagos életkora: 67,6
- Lélegeztetettek %-os aránya: 89,4
- Átlagos GCS a lélegeztetésről való döntés pillanatában: 6,78
- Lélegeztetés átlagos tartama: 4 nap

Jelentett esetek számának változásai a kórházi koordinátori hálózat intézményeiben



www.ovsz.hu/szervdonacio

34. ábra

Donor auditokból nyert alapadatok									
Sorszám	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Elhunytak átlagos életkora	68,9	70,4	7,3	59,1	67,9	65,3	67,3	62,3	67
Lélegeztetettek %-os aránya	95	65,8	96,7	95,9	96	95,5	98	88,5	94,6
Átlagos GCS a lélegeztetésről való döntés pillanatában	8,3	7,35	5,32	5,58	7,96	6,95	7,72	5,72	7,57
Lélegeztetés átlagos tartama	4,6	4	3,8	7	2,2	3,1	2,9	4,5	2,8
Sorszám	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Elhunytak átlagos életkora	67,6	69,8	68,1	70,6	66,3	67,7	67,2	68,5	66,7
Lélegeztetettek %-os aránya	95,6	90,3	97,7	92,6	100	100	85,9	100	92
Átlagos GCS a lélegeztetésről való döntés pillanatában	8,4	8,29	4,09	6,09	4,58	8,32	6,78	3,05	5,41
Lélegeztetés átlagos tartama	4,5	2,8	4,6	5,5	6,4	2,6	4	4	3,7

39. táblázat: Donor Auditokból nyert alapadatok 2016-ban

A donor auditok alapján az agyhalál első jeleinek észlelése 150 esetben történt meg, melyből 101-et követett agyhalál megállapítás. A megvalósult donációk aránya 75% volt, ami megegyezik az országos aránnyal (75,2%). Az egy donorból eltávolított

szervek átlagos száma 3,05 volt a kórházi koordinátori intézményekben, míg országosan is hasonló: 3,04. A multiorgan donációk aránya 71,43% volt (2015-ben: 68,75%), amely kismértékben meghaladja az országos átlagot (70,33%).

Donációk kimenetele				
	bevont kórházak (n=84)		nem bevont kórházak (n=98)	
K-SOD	22	26,0%	28	28,6%
nK-SOD	2	2,4%	2	2,0%
K-MOD	60	71,4%	66	67,3%
nK-MOD	0	0,0%	2	2,0%

40. táblázat: Donációk kimenetele 2016-ban a programba bevont és be nem vont intézményekben

A magyarországi donorjelentések 46,3%-a érkezett a kórházi koordinátori programban résztvevő intézményekből. Ezzel szemben mindössze 3, szervdonációt meghiúsító regisztrált családi tiltakozás fordult elő kórházi koordinátori intézményekben, ami az országosan 12 esetnek csak 25%-a. Vagyis a jelentések és megvalósult donációk számához képest kisebb gyakorisággal fordul elő családi tiltakozás olyan kórházban, ahol kórházi koordinátor dolgozik. A család elmondása szerint életükben, szóban négyen tiltakoztak országosan, ebből egy esetet jelentettek a bevont intézményekből. Az kórházi halálesetek minőségügyi felülvizsgálata (donor audit) is bizonyította, hogy több családi tiltakozás (11) fordul elő, mint amennyi jelentésre kerül (3).

Részletesen áttekintjük azokat az eseményeket, amelyek a Donor Auditok tanúsága szerint a donáció meghiúsulásához vezettek. Az összesen 11 dokumentált családi tiltakozás miatt 2 esetben az agyhalál észlelése is elmaradt.

Agyhalál észlelése és elmaradási okok	Elemzés m	%
Agyhalál észlelése megtörtént	150	4,89
Elmaradás oka: Haemodinamikai instabilitás	194	6,64
Elmaradás oka: Mérgezés vagy központi idegrendszerre ható szer által kiváltott kóma	21	0,72
Elmaradás oka: Neuromuszkuláris blokádnak	1	0,03
Elmaradás oka: Metabolikus vagy endokrin eredetű kóma v. egyéb klinikai eltérés	21	0,72
Elmaradás oka: Maghőmérséklet 35°C alatt	7	0,24
Elmaradás oka: Heveny gyulladáson alapuló idegrendszeri megbetegedés fennáll	18	0,62
Elmaradás oka: Az agyhalál észlelésének megkezdése neurológiai tünetek alapján nem indokolt	1059	36,27
Elmaradás oka: Nem agyhalott - a megkezdett vizsgálat során valamely agytörzsi reflex kiváltható	1250	42,81
Elmaradás oka: Családi tiltakozás donáció ellen	2	0,07
Elmaradás oka: Keringés összeomlás	347	11,88

41. táblázat: Agyhalál észlelés elmaradásának okai és megoszlása 2016-ban

További 5 esetben nem történt meg az agyhalál megállapítása, amikor a már megkezdett észlelési folyamat során a családi tiltakozás felmerült.

Agyhalál megállapítás és elmaradási okok	Elemzés	%
Agyhalál megállapítás megtörtént	101	3,29
Elmaradás oka: Agytörzsi reflexek kiválthatók	4	8,16
Elmaradás oka: Keringés összeomlás	40	81,63
Elmaradás oka: Családi tiltakozás donáció ellen	5	10,2

42. táblázat: Agyhalál megállapítás elmaradásának okai és megoszlása 2016-ban

A Szervkoordinációs Iroda mindig kéri a donorjelentő intézményeket, hogy abban az esetben is jelentsenek minden agyhalottat, ha biztosan nem történik donáció akár családi tiltakozás, akár külföldi állampolgárság miatt. Ennek ellenére érhető tetten a Donor auditokban két eset, amikor családi tiltakozás miatt nem történt donorjelentés.

Jelzés Szervkoordinációs Iroda felé és elmaradási okok	Elemzés	%
Jelzés Szervkoordinációs Iroda felé	112	3,71
Elmaradás oka: Kapacitáshiány	1	2,78
Elmaradás oka: Nem merült fel a szervdonáció lehetősége	9	25
Elmaradás oka: Rendőrségi engedély megtagadva	1	2,78
Elmaradás oka: Család visszautasítja a donáció lehetőségét	2	5,56
Elmaradás oka: Abszolút vagy relatív kontraindikáció	23	63,89

43. táblázat: Donorjelentés elmaradásának okai és megoszlása 2016-ban

Igaz ez a kérés azokra az esetekre is, amikor az intenzív terápiás szakorvosban kétség merül fel a potenciális donor szerveinek átültetésre való alkalmasságáról. Csak a fenti táblázat szerint 9 alkalommal kiderült, hogy a döntésbe nem vontak be donorszerv értékelésében jártas szakembert annak ellenére, hogy helyben elérhető kórházi koordinátor tevékenykedik a kórházban. A kérdőívek szerint két esetben előzte meg a család tiltakozása a szervadományozásról történő beszélgetés megkezdésének lehetőségét.

Hozzá tartozók tájékoztatása és elmaradási okok	Elemzés	%
Hozzá tartozók tájékoztatása megtörtént	92	3
Elmaradás oka: Család nem elérhető	28	0,95
Elmaradás oka: A család már korábban visszautasította a donációt	2	0,07
Elmaradás oka: Nyomozó hatósági ok	2	0,07
Elmaradás oka: Nincs hely az ITO-n	2	0,07
Elmaradás oka: Orvosi kontraindikáció/transzplantációs centrummal egyetértésben	73	2,48
Elmaradás oka: Nem agyhalott	2839	96,37

44. táblázat: Családi tájékoztatás elmaradásának okai és megoszlása 2016-ban

A Szervkoordinációs Iroda igény esetén közreműködik a nyomozóhatóság bevonásában az intenzív osztály tehermentesítése érdekében, ha a potenciális donor bűncselekmény áldozata volt. Épp ezért volt váratlan, hogy két esetben nyomozóhatósági ok állt útjába a donáció megvalósulásának, amiről az Irodának információja sem volt.

A 11 családi tiltakozás között 10 esetben derült ki, hogy mi az oka annak, hogy a család nem támogatja a szervadományozást.

Hozzá tartozók egyetértése és elmaradási okok	Elemzés	%
Hozzá tartozók tájékoztatása után felmerült-e tiltakozás?	10	0,33
Nem értették az agyhalál tényét	3	30
A test integritásának megsértésétől való félelem	1	10
Vallási ok	3	30
Egyéb	3	30

45. táblázat: A család tiltakozásának okai és megoszlása 2016-ban

4 esetben történt meg regisztrált családi tiltakozás ellenére a donorjelentés. Ezen felül egy olyan eset volt, amikor írásbeli bizonyíték hiányában az elhunyt önrendelkezéshez való jogának ellenőrizhető tiszteletben tartása nem volt igazolható: a család elmondása szerint az elhunyt életében szóban tiltakozott.

Megvalósult donáció és elmaradási okok	Elemzés	%
Megvalósult donációk	84	2,7
Elmaradás oka: Család visszautasítja	3	0,1
Elmaradás oka: Donor alkalmatlanság	11	0,37
Elmaradás oka: Életében tiltakozott	1	0,03
Elmaradás oka: Felajánlott szervek kivétele nem történt meg	5	0,17
Elmaradás oka: Gyógyszer	1	0,03
Elmaradás oka: Keringés összeomlás	1	0,03
Elmaradás oka: Kiskorú szülei tiltakoznak	1	0,03
Elmaradás oka: Magas életkor	1	0,03
Elmaradás oka: Malignus tumor	1	0,03
Elmaradás oka: Meghiúsult kivétel	1	0,03
Elmaradás oka: Nem agyhalott	3	0,1
Elmaradás oka: Vírus pozitívítás	1	0,03

46. táblázat: Donációk meghiúsulásának okai és megoszlása 2016-ban

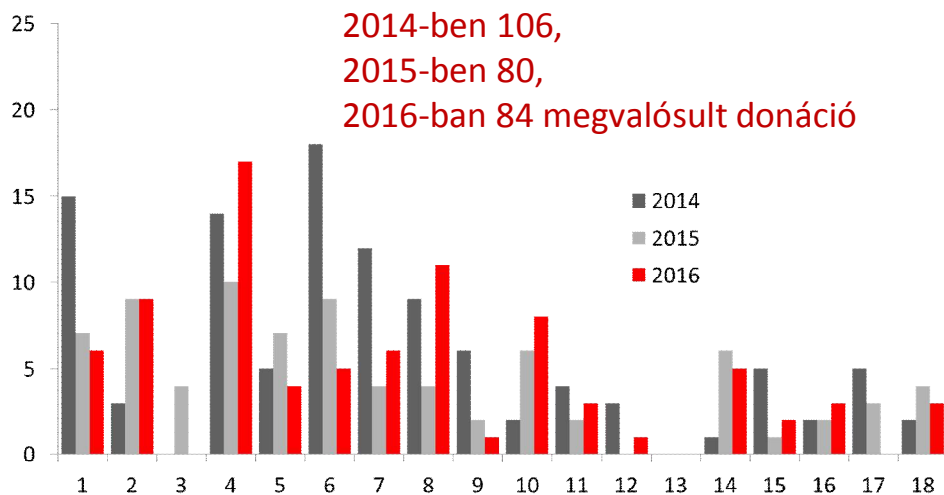
A kórházi koordinátori programba történő beválasztási kritériumoknak része volt a korábbi évek donorszámának összehasonlítása a betegforgalmi adatok alapján számolt lehetséges donációs aktivitással. A donációs potenciált az Európai Unió DOPKI pályázat eredményei alapján határoztuk meg. Ezeket a számításokat újra elővéve és a nemzetközi szakirodalom becsléseit is felhasználva ismét meghatároztuk a programban résztvevő intézményekben az agyhalottak valószínű számát, és az alapján elvárható donációs aktivitást.

Sorszám	Átlagos GCS az intubálásról való döntés pillanatában	Agykárosodást szenvedett betegek száma	Vizsgált betegek száma	ITO halálozás	Potenciális agyhalottak száma/ITO halálozás (konv. ráta 12.4%)	Potenciális agyhalottak száma/DA (konv. ráta 35-50%)	Potenciális donorok száma/ITO halálozás (konv. ráta: 42%)	Potenciális donorok száma/DA (konv. ráta: 42%)	Donációk száma 2016
1	8,3	115	275	172	21	58	9	24	6
2	7,4	224	522	259	32	112	13	47	9
3	5,3	79	178	180	22	40	9	17	0
4	5,6	72	76	76	9	43	4	18	17
5	8,0	51	74	78	10	26	4	11	4
6	7,0	45	107	106	13	16	6	7	5
7	7,6	77	155	166	21	27	9	11	6
8	5,7	185	353	171	21	93	9	39	11
9	7,6	116	210	142	18	58	7	24	1
10	8,2	118	237	250	31	32	13	13	8
11	8,7	50	157	126	16	18	7	7	3
12	4,1	60	127	129	16	21	7	9	1
13	6,1	20	96	96	12	7	5	3	0
14	4,6	31	87	88	11	11	5	5	5
15	8,3	92	126	132	16	32	7	14	2
16	6,8	44	99	106	13	15	6	6	3
17	3,1	25	102	184	23	9	10	4	0
18	5,4	59	87	87	11	21	5	9	3
Σ	6,7	1506	3068	2548	316	636	133	267	84

47. táblázat: Betegforgalmi adatokból kalkulált donációs potenciál

Ebből az összesítésből is látszik, hogy a program legaktívabb éveiben megközelítette a nemzetközi adatok alapján meghatározott donorszámot. A donációs aktivitás javulása jó hír a szervátültetésre váró betegek szempontjából, azonban országosan még jelentős a fel nem ismert donációs potenciál, továbbá a kórházi koordinátori intézményekben is van még lehetőség a fejlődésre.

Megvalósult donációk számának változásai a kórházi koordinátori hálózat intézményeiben



35. ábra

A több éve tartó együttműködés során a kórházi koordinátorok mind az adatközlés útján, mind a személyes találkozási lehetőségek alkalmával beszámoltak a saját intézményükben tapasztalt nehézségekről, donációs aktivitást leginkább befolyásoló akadályokról. A beszámolók alapján szükségesnek tűnik a korábban megszüntetett prospektív elem részleges visszavezetése, elsősorban a sürgősségi osztályokon. Ennek köszönhetően körvonalazódott ki a program további fejlesztésének szükségessége és iránya, melyet egy átfogó fejlesztési tervben fektettünk le.

Kórházlátogatási program

A koordinátor szervezet 2005 óta végez donációélénkítő tevékenységet, amelyet az Országos Vérellátó Szolgálat Szervkoordinációs Irodája is folytat. Ennek egyik fontos része a donorjelentő kórházak intenzív osztályaival ápolt személyes kapcsolat, melyet rendszeres kórházlátogatások útján tartunk fenn.

2016-ban is lehetőséget biztosított a számos szakmai konferencia nagyobb számú együttműködő partnerrel való találkozásra, ezek mellett további négy kórházba jutottunk el. Az intézmények kiválasztásakor ebben az évben a kórházi koordinátori

programban résztvevőkre fókuszáltunk. Közülük egy fővárosi és három megyei intézet volt az ország különböző régióiban:

- MH Egészségügyi Központ, Honvédkórház, Budapest
- Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház Jóna András Oktatókórház, Nyíregyháza
- Csolnoky Ferenc Kórház, Veszprém
- Zala Megyei Szent Rafael Kórház, Zalaegerszeg

Minden kórházlátogatás során helyet kap a Magyarország és az Eurotransplant transzplantációs programjait bemutató rövid előadás. A Szervkoordinációs Iroda számára fontos, hogy a potenciális donorok hozzátartozóival történő kommunikációban, a rossz hír közlésében és a szervadományozás felvetésében valamennyi donorgondozást végző orvos járatos legyen. Ezért valamennyi kórházi előadás fontos eleme a családi kommunikáció nemzetközi tapasztalatokon alapuló megfelelő módjának bemutatása, valamint a Szervkoordinációs Iroda által gyűjtött adatok felhasználásával készült tanulmány ismertetése. A látogatások fő célja emellett az volt, hogy egy problémamegoldó, interaktív találkozást tegyen lehetővé azokkal, akik közvetve vagy közvetlenül részt vesznek a kórház oldaláról a donációs folyamatban. Ezért a főigazgatók és érintett osztályvezető főorvosok mellett kifejezetten az intenzív és sürgősségi osztályok orvosait és ápolóit, valamint a műtő személyzetét vártuk ezekre a találkozókra.

Oktatás

Orvos továbbképzés

Az 1997. évi CLIV. törvény XI. Fejezete foglalkozik a szerv-szövetátültetéssel. A fejezeten belül a 212. § (2) bekezdés előírja az agyhalál megállapító bizottság tagjainak kijelölésével kapcsolatos kritériumokat: a bizottság tagjai a gyógyintézet vezetője által erre a feladatra kijelölt, kellő gyakorlattal rendelkező és erre irányuló továbbképzésben részt vett szakorvosok.

A fentiek értelmében 1997. óta már nem csak szakmai igény, hanem jogszabály által is kifejezett elvárás került megfogalmazásra, hogy az agyhalál megállapító bizottság tagjai továbbképzéseken sajátítsák el a tevékenység magabiztos végzéséhez szükséges ismereteket.

Az eltelt évek során, valamint sikeres külföldi példák alapján is nyilvánvalóvá vált, hogy nem csupán a bizottság tagjai, hanem minden, a donáció folyamatában résztvevő kórházi szakember számára szükséges a témával kapcsolatos ismeretek megszerzése. Az elsődleges célcsoport mégis az intenzív-, neurológiai-, belgyógyászati és sürgősségi osztályokon, azaz a potenciálisan donort jelentő osztályokon dolgozó orvosok. A Szervkoordinációs Iroda 2008 óta szervez szinte valamennyi orvosegyetemmel

együttműködésben továbbképzést, eleget téve a fent említett céloknak és igényeknek, az elmúlt hét évben összesen 671 résztvevőnk volt képzéseinken.

A kétnapos képzés során az első, elméleti nap délelőttjén bemutatásra kerül a szervátültetés története, a magyarországi transzplantációs programok, a jogi szabályozás, valamint a szervátültetési riadók szervezésének folyamata. A délután folyamán a résztvevők a donorfelismerésről-donorgondozásról, a családdal való kommunikációról, az agyhalál megállapításáról, a szervdonáció intenzív osztályos szakmai, tárgyi és személyi feltételrendszeréről hallhatnak előadásokat a felsorolt területeken jártas gyakorló szakemberektől. A motiváció hasznos eszköze a recipiens oldal bemutatása, ezért a program zárásaként a civil szervezet képviselője ismerteti meg a szervátültetett emberek életével a szinte csak a donációs oldallal találkozó orvosokat. A második nap foglalkozásain különböző szituációs feladatokon és esetismertetésekön keresztül sajátítják el a donorfelismerés, agyhalál megállapítás, donorgondozás és a családdal való kommunikáció gyakorlatát.

2016-ban 44 fő végezte el a tanfolyamot. A hallgatók elsősorban olyan osztályokról érkeztek, ahol potenciális agyhalott vagy potenciális donor előfordulhat, de szakmai megoszlásuk igen sokféle volt: aneszteziológusok, belgyógyászok, neurológusok, traumatológusok, gyermekgyógyászok, ortopéd sebészek, gyermek sebészek, idegsebészek, oxológusok jelentkeztek. A kötelezően választható továbbképzést 26 kredit ponttal minősítették. A Szervkoordinációs Iroda 2016-ban két alkalommal rendezett Szervdonációs Tanfolyamot a Semmelweis Egyetem, Transzplantációs és Sebészeti Klinikával közös szervezésben, a korábbi együttműködések folytatásaként. A tanfolyam minőségének értékelése szempontjából számunkra fontos visszajelzést biztosít az értékelő lap, melyet a jelentkezők anonim töltenek ki, és rajta a szervezés, az oktatás színvonalát jelölik egy 1-től 5-ig terjedő skálán (1 – gyenge, 5 – kiváló).

A Szervdonációs Tanfolyamok hallgatói értékelésének átlaga:

Április 28-29. - Budapest	4,82
November 9-10. - Budapest	4,75

48. táblázat: Szervdonációs Tanfolyamok hallgatói értékelése 2016-ban

A tanfolyam célja a mindennapi munka során hasznosítható, gyakorlati ismeretek átadása, ezért bízunk abban, hogy a képzésen részt vett szakemberekkel a jövőben találkozunk a szervdonációs folyamat valamely résztvevőjeként.

Egészségügyi szakdolgozói továbbképzés - Transzplantációs Koordináció, mint az ápolás speciális területe

A Szervkoordinációs Iroda megalakulása óta kiemelt jelentőségűnek tartja a donorjelentő intézmények donációs kedvének fokozását és az ott dolgozó

szakemberek agyhalállal, szervadományozással, szervátültetéssel kapcsolatos tájékozottságának növelését. Az oktatási program fejlesztése során kiemelt figyelmet kap az egészségügyi szakdolgozók továbbképzése, a „Transzplantációs Koordináció, mint az ápolás speciális területe” c. szakdolgozói továbbképző nap keretei között. A továbbképzés célja elsősorban az intenzív-, gyermek intenzív-, sürgősségi, neurológiai, idegsebészeti, traumatológiai és belgyógyászati osztályon dolgozó szakdolgozók szervdonációval, transzplantációval kapcsolatos ismereteinek bővítése. A szabadon választható tanfolyamot 17 kredit ponttal minősítették. 2016. április 12-én 63 fő szakdolgozó vett részt a képzésen.

Egészségügyi felsőoktatás

A magyarországi egészségtudományi karok ápoló képzésében változó óraszámban jelenik meg a transzplantációs koordináció. 2008 óta évente tartunk 1-1 előadást minden magyarországi az egészségügyi főiskolán, leendő szakembereknek, a hallgatók széles rétegét elérve ezáltal. A Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Karon 2005 óta szabadon választható tantárgy a Transzplantációs koordináció, melyet 20-100 hallgató választ évente.

Az oktatási program jó lehetőséget teremt a donáció-, transzplantáció témakörében tájékozott szakember generáció felkészítésére.

2016-ban az alábbi főiskolákra jutottunk el, melynek keretében kb. 440 fő negyedéves hallgatóhoz értünk el tájékoztató előadásunkkal:

- DEOEC Egészségügyi Főiskolai Kar, Nyíregyháza
- SZTE Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar, Szeged
- PTE Egészségtudományi Kar, Pécs
- Széchenyi István Egyetem Petz Lajos Egészségügyi és Szociális Intézet, Győr
- Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar

Középiskolai kortársoktatási program

A képzési program célja a nagykorúság előtt álló, középiskolás korú populáció hiteles és szervezett tájékoztatása az agyhalálról, szervadományozásról és szervátültetésről, továbbá otthoni beszélgetések kezdeményezése, amelynek során a családtagok megismerhetik egymás végakarátát a donorszervek adományozási szándékáról.

Az évek óta fejlesztés alatt álló program kezdete 2008-ig nyúlik vissza, amikor az Országos Vérellátó Szolgálat és a Magyar Védőnők Egyesülete együttműködési megállapodást kötött. Ennek értelmében a szervdonációk számának növelése, valamint a transzplantációs tevékenység jelentőségének széleskörű megismertetésének céljából az általános- és középiskolában tanuló diákok körében

szerveztek tájékoztató előadásokat az agyhalál, szervdonáció és szervátültetés témakörökben.

2016-ban már a Budapest Orvostanhallgatók Egyesületével (BOE) történő együttműködés keretei között zajlik a képzés, az alábbi munkamegosztás szerint:

A BOE toborozza a negyed-, ötöd-, hatodéves medikusokat, nyilvántartást vezet a tájékoztató órák helyszíneiről, időpontjairól és a diákok számáról, amelyet továbbít az OVSz részére.

Az OVSz felkészítő képzést követően vizsgáztatja a tájékoztató órák tartására jelentkező orvostanhallgatókat, részletes írásos tananyagot biztosít a felkészüléshez, előadás diasort tesz elérhetővé az egységes tematika érdekében, valamint oktatás előtti, illetve oktatás utáni (2 héttel az órák után) kérdőívet készít az eredményesség mérésére.

Az orvostanhallgatók bevonásával szinte kortársaik számára tartanak előadásokat az önkéntesek, amely a bizalom kiépítésének és az interaktív órák tartásának egyik eszköze.

Az OVSz az alábbi témákban tartott felkészítő képzést 2016. november 16-án:

- Előadás módszertan: Prof. Dr. Uher Ferenc
- Vérellátás, véradás – Dr. Nemes Nagy Zsuzsanna, OVSz, Közép-Magyarországi Regionális Vérellátó Központ
- Agyhalál, szervadományozás, szervátültetés – Mihály Sándor, OVSz, Szervkoordinációs Iroda
- Óssejt donáció és óssejt átültetés – Dr. Rajczy Katalin, OVSz, Magyar Óssejtdonor Regiszter

A képzés jelen formájában segíti a módszertan folyamatos fejlesztését és motivációt jelent az orvostanhallgatók számára, azonban intézetünk elkötelezett egy országos képzési program bevezetése mellett, amelyet elérhetővé kellene tenni minden magyar középiskolában a pedagógiai program kötelező elemeként.

18/1998. (XII. 27.) EüM rendelet 16/B. § (5) szerint a szervadományozáshoz kapcsolódó oktatási tevékenységet az OVSz koordinálja.

Média aktivitás 2016-ban

A szervadományozással-, szervátültetéssel kapcsolatos média hírek a szervdonáció ügyét pozitív és negatív irányban egyaránt befolyásolhatják, éppen ezért az írott- és elektronikus sajtónak egyaránt jelentős szerepe van a lakosság donációról és transzplantációról alkotott véleményének kialakításában. A média megnyerése a témával kapcsolatban kiemelkedő fontosságú, hiszen szinte az egyetlen olyan eszköz, amellyel a lakosság legnagyobb számban és legszélesebb körben elérhető. Éppen ezért az OVSz, Szervkoordinációs Iroda folyamatos sajtófigyelést végez, és minden

szervdonációval, transzplantációval kapcsolatos média megjelenést regisztrál és elemez a donációs aktivitással összefüggésben.

A regisztrált cikkek, riportok a szervdonáció ügyét kedvezően vagy kedvezőtlenül befolyásoló voltuk szerint három csoportba kerülnek besorolásra, ezek: pozitív, negatív, tárgyilagos.

2016-ban összesen 228 TV- és rádióriportot, valamint újságcikket és internetes megjelenést regisztráltunk. A Szervkoordinációs Iroda 16 alkalommal nyilatkozott az év során.

2016. július 20-án az OVSz, Szervkoordinációs Iroda a Magyar Szervátültetettek Szövetségével közös sajtótájékoztatót tartott a hazai szervátültetések helyzetéről és sikereiről, valamint a szervátültetett sportolók kimagasló teljesítményéről. A sajtótájékoztató kiemelt üzenetei az alábbiak voltak:

- 2014-től Magyarországon jelentősen emelkedett a szervdonációk és szervátültetések száma,
- A magyar válogatott végzett az összesített pontverseny második helyén a IX. Szervátültetettek és Művesekezeltek Európa Bajnokságán,
- A SZERVDONÁCIÓS ÉS TRANSZPLANTÁCIÓS EURÓPA NAP 2016. október 8-án kerül megrendezésre.

A Szervkoordinációs Iroda lehetőségeihez mérten alkalmazza a közösségi média eszközeit is, működteti a Szervdonáció oldalt a Facebook közösségi portálon, és folyamatosan oszt meg a szervadományozás témakörében híreket, információkat, valamint tájékoztató kisfilmjeink elérhetőek a Szervkoordinációs Iroda YouTube csatornán.

Az Iroda média megjelenései és a sajtó munkatársai részére szóló információk elérhetőek honlapunkon: <http://www.ovsz.hu/oco/sajto>.

XVIII. Szervdonációs és Transzplantációs Európa-nap

2016-ban is a Transzplantációs Alapítvány a Megújított Életekért és a Magyar Transzplantációs Társaság, valamint az Országos Vérellátó Szolgálat együttműködésében valósulhatott meg a Szervdonációs és Transzplantációs Európa Nap (European Day for Organ Donation and Transplantation) magyarországi rendezvénye. Az ünnepség a szerv- és szövetátültetés, illetve szervadományozás központi témája köré szerveződő esemény, amely a WHO kezdeményezésére 2005 óta egyben a Transzplantáció folyamatát segítő és abban résztvevő személyek világnapja is.

A Transzplantációs Alapítvány által alapított Szent Kozma és Damján díjat 2016-ban Dr. Rettegthy Tibor kapta a szervdonációs területen végzett több évtizedes kiemelkedő, példamutató munkájáért, oktatási tevékenységéért.

Kongresszusi részvételek, előadások

Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda a korábbi évekhez hasonlóan 2016-ban is kiemelt figyelmet fordított a hazai donációs aktivitás élénkítésére, az oktatásra, illetve a széles körű tájékoztatásra. Mindemellett szoros kapcsolatot tartunk fenn a magyarországi transzplantációs tevékenységgel összefüggésbe hozható munkacsoportok tagjaival, valamint a donációkkal összefüggésbe hozható társszakmákkal.

Ezen kívül az Eurotransplant teljes jogú tagjaként szerzett tapasztalatok és adatok minél szélesebb körben való megismertetését is célul tűztük ki.

2016-ban az alábbi rendezvényeken vettünk részt előadásokkal:

1. Tüdőtranszplantációs Várólista Bizottság 2015. évi értékelő ülése. Országos Onkológiai Intézet. Budapest, 2016. február 10. Mihály S.: Tüdőkivételek Magyarországon 2015-ben.
2. Szegedi Tudományegyetem, Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar, Szeged. 2016. március 1. Mihály S.: Agyhalál, Szervadományozás és Szervátültetés.
3. Magyar Kórházszövetség XXVIII. Kongresszus, Siófok. 2016. március 2-4. Mihály S.: Szervdonációs aktivitás 2015-ben Magyarországon.
4. Debreceni Egyetem, Egészségügyi Főiskolai Kar Nyíregyháza. 2016. március 8. Mihály S.: Agyhalál, Szervadományozás és Szervátültetés.
5. Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Pécs. 2016. április 7. Mihály S.: Agyhalál, Szervadományozás és Szervátültetés.

Egészségügyi szakdolgozói továbbképzés. Országos Vérellátó Szolgálat, Budapest. 2016. április 12.

6. Mihály S.: A szervdonációs, transzplantáció és koordináció története; Szervátültetések jogi szabályozása; Transzplantációs programok Magyarországon és az Eurotransplant-ban; Az agyhalál megállapítása; Szervalkalmassági kritériumok;
7. Deme O.: Szervkivételi riadók szervezése Magyarországon és az Eurotransplant-ban.
8. Trnka-Szántay K.: Donorfelismerés, donorgondozás.
9. Széchenyi István Egyetem, Petz Lajos Egészségügyi és Szociális Intézet, Győr. 2016. április 21., Mihály S.: Agyhalál, Szervadományozás és Szervátültetés.

Szervdonációs Tanfolyam. Országos Vérellátó Szolgálat. Szervkoordinációs Iroda. Budapest, 2016. április 28-30.

10. Mihály S.: Szervdonációs program Magyarországon és Európában. A szervdonáció és szervátültetés jogi szabályozása.
11. Deme O.: A szervkivételi riadók szervezése Magyarországon és az Eurotransplant területén.
12. MAITT Északkelet-Magyarországi Szekció Tudományos Ülése. Nagyar. 2016. április 30. Mihály S.: Szervdonáció az Eurotransplant-ban.

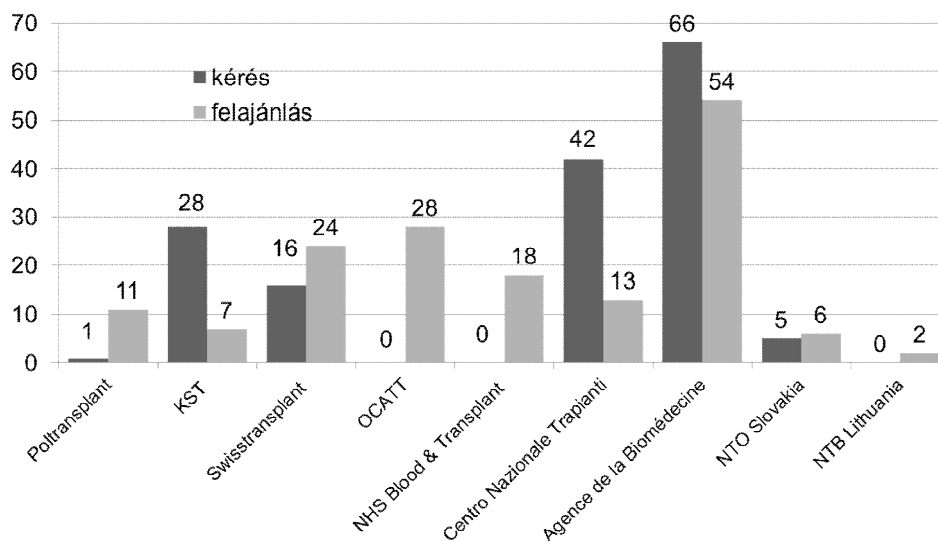
13. Magyar Transzplantációs Társaság, Tavasz Transzplantációs Találkozó, Visegrád, 2016. május 2-3. Mihály S.: A donor-és donorszervek alkalmasságának megítélése.
 14. Magyar Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Társaság Továbbképző Napok és Nemzeti Kongresszus, Siófok, 2016. május 19-21. Agyhalál és Donorellátás Tanfolyam szekció. Mihály S.: A hazai donorhelyzet az Eurotransplant csatlakozása óta.
 15. „Alapismeretek a vesetranszplantáltak nephrológiai gondozásához” előadás sorozat Budapest, 2016. szeptember 16. Mihály S.: A donáció alapfogalmai, jogi szabályozása. Eurotransplant és a hazai donációs aktivitás bemutatása.
 16. Magyar Transzplantációs Társaság, Jubileumi Tudományos Ülés (25 éves a debreceni vesetranszplantációs program), Debrecen, 2016. szeptember 23. Mihály S.: Szervdonációs programok Magyarországon és az Eurotransplantban.
 17. Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar. Budapest, 2016. szeptember 30. Mihály S.: A szervdonáció, transzplantáció és koordináció története; donációs, transzplantációs alapfogalmak; A szervdonáció és szervátültetés jogi szabályozása.
- Debreceni Aneszteziológiai Napok, Debrecen. 2016. október 13-15. Agyhalál-diagnosztika és donorellátás szekció.
18. Mihály S.: Szervkivételi riadók szervezése Magyarországon és az Eurotransplant-ban.
 19. Mihály S.: A hazai donorhelyzet elemzése. Szervdonációs Tanfolyam. Országos Vérellátó Szolgálat. Szervkoordinációs Iroda. Budapest, 2016. november 9-10.
 20. Mihály S.: Szervdonációs program Magyarországon és Európában. A szervdonáció és szervátültetés jogi szabályozása.
 21. Deme O.: A szervkivételi riadók szervezése Magyarországon és az Eurotransplant területén.
 22. Budapesti Orvostanhallgatók Egyesülete és az Országos Vérellátó Szolgálat együttműködésével: Középiskolai oktatásra felkészítő képzés orvostanhallgatók részére. Budapest, 2016. november 16. Mihály S.: Agyhalál, szervadományozás, szervátültetés.
 23. Szervátültetettek Nyugat-Magyarországi Sport-Rehabilitációs Kulturális és Érdekvédelmi Egyesület ülése, Zalaegerszeg. 2016. november 19. Deme O.: Szervdonációs programok Magyarországon és Európában.
- Magyar Transzplantációs Társaság XVIII. Kongresszusa, Eger. 2016. november 24-26.
24. Mező A., Trnka-Szántay K., Mihály S., Dr. Nemes B.: Transzplantációs céllal eltávolított és szövettani vizsgálatra küldött szervek Magyarországon.

25. Trnka-Szántay K., Mező A., Mihály S., Dr. Nemes B.: Transzplantált szervek minőségi értékelése a kitöltött quality formok adatai alapján Magyarországon.
 26. Mihály S.: Magyarországi szervtranszplantációs várólisták és szervtranszplantációs aktivitás összefüggései.
 27. Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar. Budapest, 2016. november 28.
Mihály S.: A szervdonáció, transzplantáció és koordináció története; donációs, transzplantációs alapfogalmak; A szervdonáció és szervátültetés jogi szabályozása.
- Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar. Budapest, 2016. november 30.
28. Deme O.: A szervkivétel koordinációja.
 29. Trnka-Szántay K.: Donorgondozás.
 30. Mező A.: Szervkivételi eszközök.
 31. Holtzinger E.: Indulás a szervkivételre, dokumentációs feladatok; Érkezés a szervkivétel helyszínére, mit kell ellenőrizni?; Szervperfúzió, a szervek tárolása, a szervkivétel utáni teendők.

Nemzetközi szervkérek, felajánlások 2016-ban

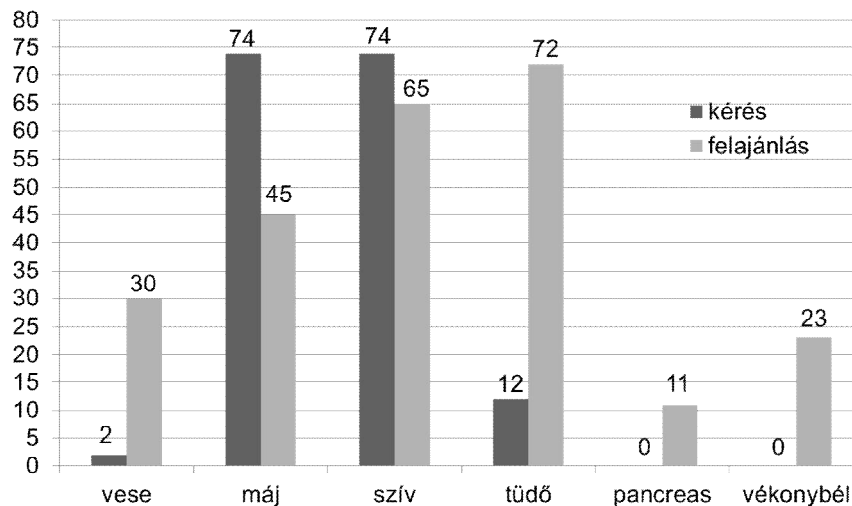
Az európai szervcsere szervezetektől folyamatosan érkezik értesítés az OVSz, Szervkoordinációs Irodához sürgősségi szervkérekről, illetve az adott ellátási területen különböző okokból kifolyólag fel nem használt szervek felajánlásáról. Idén összesen 321 esetet regisztráltunk, amely az előző évekhez képest további növekedést jelent (2013-ban 106 eset, 2014-ben 209 eset, 2015-ben 254 eset). Ennek oka, hogy az Európai Unió által támogatott projektek keretében megvalósult európai szervcsere portál felületét (először COORENOR, majd FOEDUS nevű projekt keretében) egyre több ország kezdte el használni. Ezen keresztül az értesítés és a kommunikáció folyamata is egyszerűbb és hatékonyabb, mint faxon keresztül. A 321 esetből 158 alkalommal informálták a koordinátor szervezetet valamilyen akut szervigényről, de a portál egyszerű kezelhetősége és kézzel fogható sikere miatt jelentősebb változás inkább a szervfelajánlások számában történt. 2013-ban 78, 2014-ben 86, 2015-ben 130, míg 2016-ban már 163 alkalommal érkezett jelzés valamely szerv/szervek felajánlásáról. A kommunikáció áthelyeződése a fax útján történő információtovábbításról a FOEDUS felületére szinte teljes, a brit NHS Blood & Transplant (NHSBT) donor koordinátor szervezet értesítéseit leszámítva valamennyi donor adatai a portálra kerültek fel. A felület egyik előnye, hogy mobiltelefonos applikáción keresztül is használható, így interaktívabb felhasználást tesz lehetővé. Másik előnye, hogy a kérések, felajánlások sorsa dokumentálható, így nem csak a megvalósult szervcserek résztvevői, de valamennyi felhasználó naprakészen tájékozódhat a szervfelajánlások kimeneteléről. A statisztikai adatok hozzáférhetőségének köszönhetően a portál sikeressége láthatóvá válik.

Szervezetek, melyektől a kérések, felajánlások érkeztek 2016.



A korábbi éveknek megfelelően, most is folytatódott az a tendencia, hogy az olasz Centro Nazionale Trapianti jóval több szervkérést küld társszervezeteinek, mint felajánlást. A Swisstransplant számos, kiegyensúlyozott arányú szervkérést és felajánlást rögzített. A brit NHSBT, a hozzánk eljutott faxértesítések alapján, idén is csak felajánlásokra korlátozta tevékenységét. A két spanyol szervezetből csak egytől, a katalán OCATT-tól kaptunk felajánlásokat. A francia Agence de la Biomédecine a portál egyik legaktívabb használója, számtalan szervfelajánlás és kérés is érkezik tőlük. A Poltransplant tizenegy felajánlással és egy akut szervigénnyel lépett fel az oldalra. A cseh KST, a portál üzemeltetője növekvő számú kéréssel és felajánlással vett részt a számunkra látható szervcsere aktivitásban. A szlovák és litván felhasználók kisszámú kéréssel és felajánlással jelentkeztek.

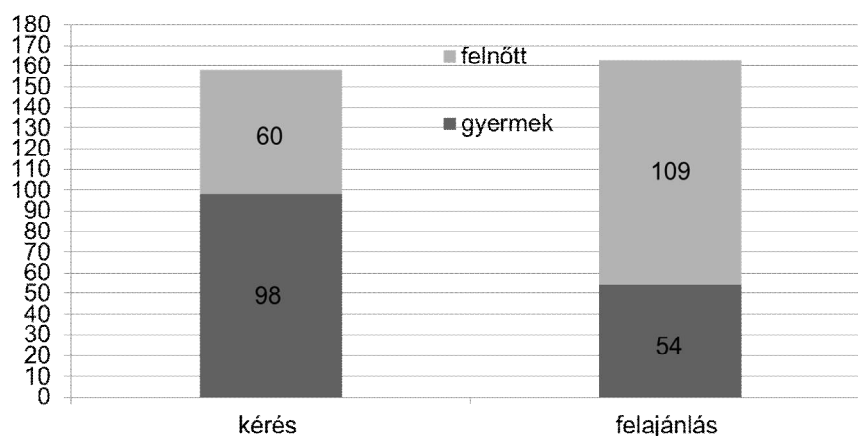
Szervkéresek, - felajánlások 2016-ban



37. ábra

A külföldi szervcsere szervezetektől érkezett akut szervigények között összesen 98 alkalommal (62%) gyermekek voltak a recipiensek, ami a felület által nyújtott lehetőség hatását tükrözi a nemzetközi szervcsere egyik legfontosabb területén. A nemzetközi keresésbe bekerült akut recipiensek átlagos életkora ennek megfelelően nagyon alacsony, a tavalyival szinte megegyező 18,15 év volt. A felajánlások közül 54 értesítés (33,1%) érkezett gyermekdonorról, amit legalább kilenc esetben követett sikeres transzplantáció.

Gyermekek aránya a szervkéresek és felajánlások között



38. ábra

A 2016-ban felajánlott szervek donorai között egy esetben volt az anamnesisben feltüntetve meningitis, és 11 alkalommal volt átvihető vírus pozitív a donor. A legfiatalabb donor, akinek valamely szervét felajánlották egy egynapos újszülött volt, a legidősebb pedig 91 éves.

EU tagállamokkal közös pályázati részvételek

FOEDUS, FACILITATING EXCHANGE OF ORGANS DONATED IN EU MEMBER STATES

May 2013 – June 2016



A FOEDUS az Európa Bizottság által finanszírozott, három éven keresztül tartó nemzetközi pályázati együttműködés, 2016. júniusban ért véget. A projekt általános célkitűzése a 2010/53/EU irányelvben előírt és az Európai Bizottság Cselekvési Tervében (2009-2015) megfogalmazott elvárásoknak megfelelően az EU tagországi közötti együttműködés elősegítése a határokon átnyúló szervcserék területén.

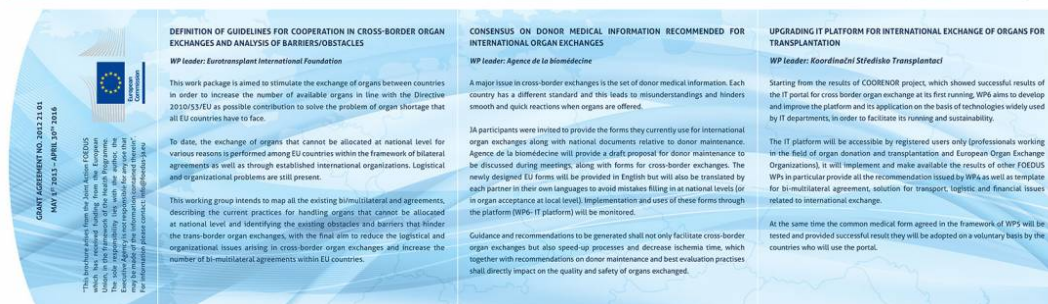
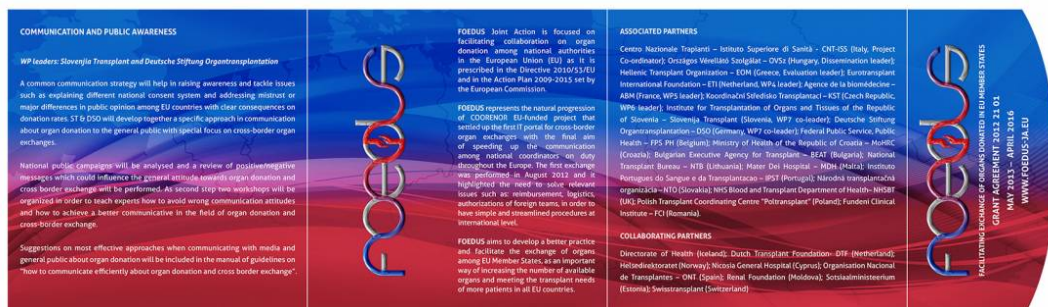
Az OVSz, Szervkoordinációs Iroda valamennyi szakmai munkacsoport aktív résztvevője volt, ezen kívül felelős volt a projekt eredményeinek terjesztéséért, a **WP2 Dissemination** munkacsoport vezetőjeként.

A Disszeminációs munkacsoport feladatai:

- a pályázat arculatának kialakítása (logo, előadástervek),
- pályázati honlap működtetése: www.foedus-ja.eu,
- tájékoztató, ún. "Layman's" brosúra elkészítése és terjesztése,

Category	Count
Today	71
Yesterday	114
This week	457
This month	687
Total	89073

39. ábra: FOEDUS honlap



40. ábra: FOEDUS „Layman’s” brossúra

- középíró pályázati munkáról szóló hírlevél,
- a pályázat eredményeit összefoglaló végső tájékoztató elkészítése és szerkesztése.

A pályázati szerződésben előírt feladatokon túl a disszeminációs munkacsoport 2015. októberben kezdte meg a munkát és hívott külsős szakembereket együttműködésre négy rövid animációs film szöveggönyvének kidolgozására az agyhalál, a szervadományozás, a tájékoztatás a szervadományozásról, és a szervátültetés témakörökben, amely videók alkalmasak a lakosság széleskörű tájékoztatására a modern – elsősorban a közösségi – média eszközeinek felhasználásával. A kisfilmek alapját a WP7 - Communication and public awareness munkacsoport által meghatározott célüzenetek adták.

A videók szöveggönyvének elkészítésében résztvevő magyar szakértők:

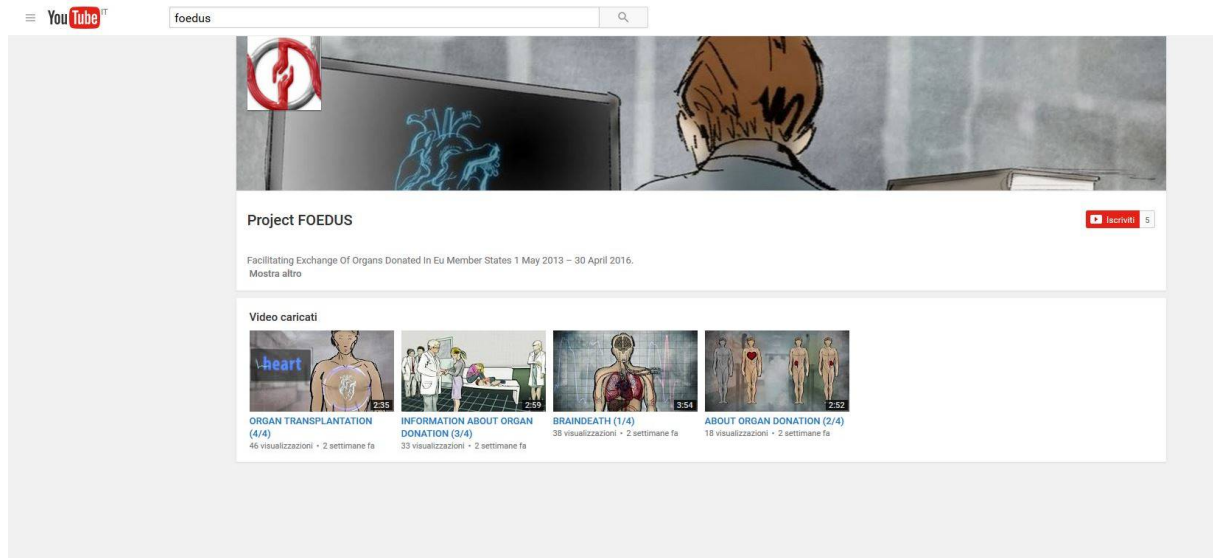
- Dr. Debreczeni Róbert, Neurológus, Semmelweis Egyetem Neurológiai Klinika
- Prof. Dr. Fülesdi Béla, Neurológus- és Intenzív Terápiás Szakorvos, az Egészségügyi Szakmai Kollégium Elnöke
- Prof. Dr. Kovács József, bioetikus, Semmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézet,
- Mihály Sándor, OVSz Szervkoordinációs Iroda Igazgató
- Dr. Smudla Anikó, Aneszteziológus -és Terápiás Szakorvos, Semmelweis Egyetem Transzplantációs- és Sebészeti Klinika

A magyar szakértők mellett a pályázatban résztvevő német, olasz és szlovén partnerek is részt vettek a szöveggönyvek véglegesítésében.

A kisfilmek megjelenése és az Európai Unión belül történő terjesztése 2016. májusban kezdődött, és folyamatosan zajlik azok nemzetközi adaptációja.

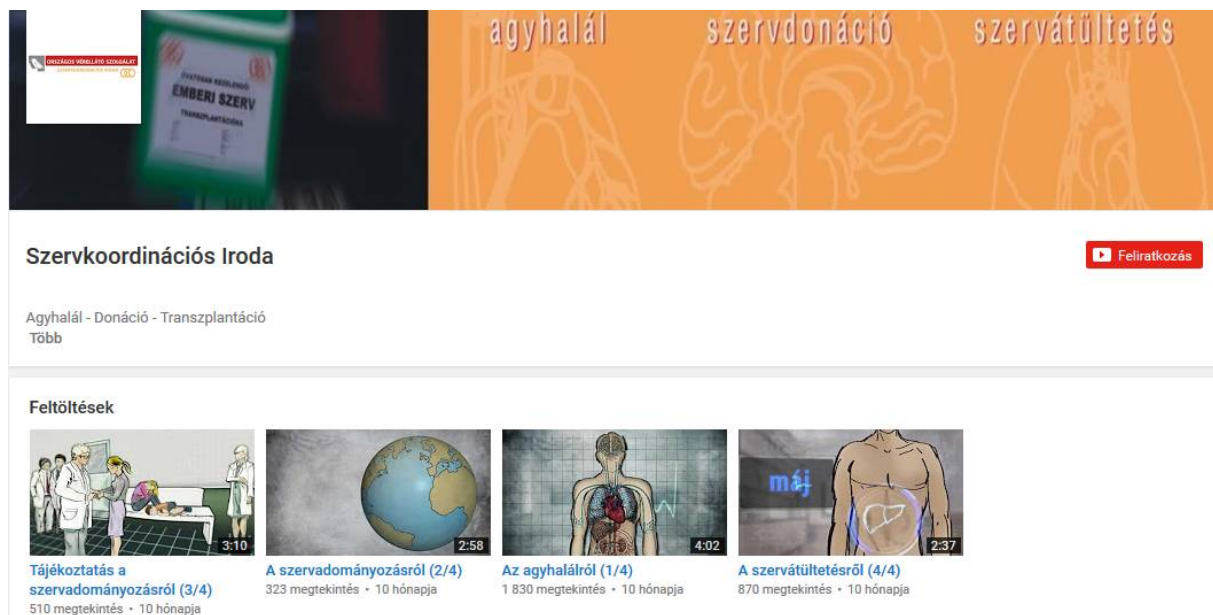
A kisfilmek angol nyelvű változatai a pályázat YouTube csatornáján érhetőek el:

https://www.youtube.com/channel/UCm1vJrgMq_vFmNCHRftJfgg



A magyar nyelvű változatok pedig a Szervkoordinációs Iroda YouTube csatornáján érhetőek el:

<https://www.youtube.com/channel/UCaM3VDuKcl2ipXJZDLLWw1w>



A pályázat szakmai munkacsoportjai

WP4 - Definition of guidelines for cooperation in cross-border organ exchanges and analysis of barriers/obstacles (Eurotransplant)

A munkacsoport feladata a nemzetközi szervcserék gyakorlatának feltérképezése a tagországok között, majd ezen szervcserékre vonatkozó egységes standardok kialakítása volt. A végső cél a logisztikai és szervezési nehézségek csökkentése, valamint a bi- és multilaterális együttműködések számának növelése által a határokon átnyúló szervcserék számának emelése.

A munkacsoport által a nemzetközi szervcserékre megfogalmazott ajánlások:

- Standardizált donorjellemzők meghatározására egységes minőségügyi követelményeket szükséges kialakítani.
- Egységes, közérthető idegen nyelv használat: az angol nyelv alkalmazása.
- Költségek: a nemzetközi szervcsere költségeit a szervet fogadó ország állja.
- Kapcsolattartás módja: a résztvevő partnerszervezetek részéről 24/7 elérhetőség biztosítása. Az információtovábbítás elsődlegesen írásban történik.
- A nemzetközi szervcserék alapját a tagországok közötti bi- vagy multilaterális szerződések megkötése képezi. Az erre készült szerződés minta a <https://www.foedus-eoeo.eu> weboldalon érhető el.
- A recipiens után követés a fogadó ország protokollja szerint történik.

WP5 - Consensus on donor medical information recommended for international organ exchanges (Franciaország)

A munkacsoport a nemzetközi szervcserékre egységes, angol nyelvű donor információs adatlapot dolgozott ki, amely elősegíti a pontosabb donor-, ill. szervértékelést, ezáltal növeli a szervdonációs folyamat minőségét és biztonságát.

Szintén a minőségi és biztonsági követelmények betartása érdekében a munkacsoport ún. „Follow-up form” létrehozásával a folyamat transzparenciáját teszi lehetővé: az adatlapot a szervet fogadó országnak kitöltést követően szükséges visszaküldenie a szervet felajánló országba, azon feltüntetve, hogy megtörtént-e a szerv beültetése, ezen kívül a recipiensre vonatkozó néhány adat szolgáltatása szükséges.

Mivel a nemzetközi szervcserék elsődleges potenciálját a gyermek donorok adják, ezért a munkacsoport ajánlást dolgozott ki a gyermek donorok gondozására a tagországokban érvényen lévő irányelvek alapján.

WP6 - *Upgrading IT platform for international exchange of organs for transpantation (Cseh Köztársaság)*

A 2010-2012. között lezajlott COORENOR pályázat WP7 munkacsoportját már vezette a cseh partnerszervezet, amelynek feladata volt egy – az Európai Unió tagállamai közötti – nemzetközi szervcserére alkalmas honlap létrehozása. A portál végleges változata 2012. júliusban indult el, így a COORENOR pályázat első eredménye volt egy sikeresen megvalósult szervátültetés (gyermekszív átültetése történt cseh donorból olasz recipiensbe).

Az új név és URL alatt működő portál: www.foedus-oeo.eu lehetővé teszi a „szervfeleslegek” (olyan szervek, amelyekre az adott országban nincs megfelelő recipiens) hatékony felhasználását a határokon átnyúló szervcsere által, valamint szintén alkalmas a sürgősséggel szervre váró recipiensek regisztrálására, ezzel lehetővé téve azt, hogy minél hamarabb életmentő szervhez jussanak a sürgős szükségben szenvedő betegek. A munkacsoport jelentős fejlesztési eleme az az Android operációs rendszerre is kifejlesztett mobiltelefonos alkalmazás, amely azonnali értesítést küld a felhasználók számára a portálon regisztrált szervkéreésekről és felajánlásokról.

WP7 - *Communication and public awareness (Szlovénia és Németország)*

A munkacsoport feladata hatékony kommunikációs stratégia kidolgozása a társadalmi tudatosság növelésére a szervdonációk, szervátültetések és a nemzetközi szervcserek területén.

A 2014. második felében megrendezett ún. média workshop-ok eredményeként megfogalmazásra kerültek azon fő célok és üzenetek, amelyekkel a társadalmi tudatosság növelése hatékonyan elérhető. A célüzenetek piackutatási eszközökkel történő tesztelésében Magyarország (Ipsos Média-, Reklám-, Piac- és Véleménykutató Zrt.) is részt vett 2015. januárban.

A célüzenetek hatékonyságának mérését követően a pályázati munka végeredményeként a munkacsoport „*How to communicate with media on the field of organ donation and transplantation at national and international level?*” címmel kézikönyvet jelentetett meg, külön figyelmet fordítva a nemzetközi szervcserevel kapcsolatos média megjelenés, valamint a krízis kommunikáció technikáira. A kézikönyv továbbá jó alapot képezhet a Nemzeti Illetékes Hatóságok szervadományozással, szervátültetéssel kapcsolatos kommunikációs stratégiájának kidolgozására vagy megújítására. Letölthető a pályázat honlapjáról: <http://www.foedus-ja.eu/news-events/downloadable-documents/180-communicating-about-organ-donation-and-transplntation-a-handbook-on-theoretical-and-practical-aspects-1>

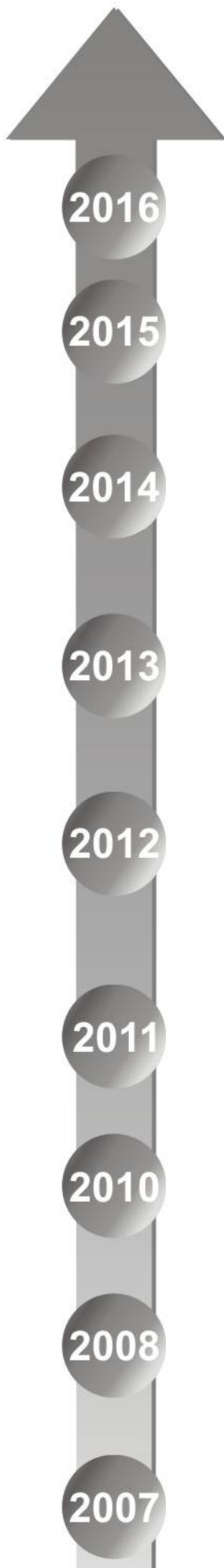
The sole responsibility lies with the author and the Executive Agency is not responsible for any use that may be made of the information contained here.

Melléklet

Megvalósult szervdonációk száma kórházanként, 2016-ban		
1	Bács-Kiskun Megyei Kórház (Kecskemét)	6
2	Bajcsy-Zsilinszky Kórház (Budapest)	3
3	Békés Megyei Központi Kórház Dr. Réthy Pál Tagkórház (Békéscsaba)	1
4	Békés Megyei Központi Kórház Pándy Kálmán Tagkórház (Gyula)	3
5	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház (Miskolc)	11
6	Csolnoky Ferenc Kórház (Veszprém)	2
7	Debreceni Egyetem Orvosi és Egészségtudományi Centrum, Gyermekgyógyászati Intézet (Debrecen)	2
8	Debreceni Egyetem Orvosi és Egészségtudományi Centrum, Idegsebészeti Klinika (Debrecen)	5
9	Egyesített Szent István és Szent László Kórház és Rendelőintézet (Merényi Gusztáv Kórház) (Budapest)	6
10	Fejér Megyei Szent György Kórház (Székesfehérvár)	9
11	Heim Pál Gyermekkórház (Budapest)	1
12	Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház és Rendelőintézet (Budapest)	8
13	Jászberényi Szent Erzsébet Kórház (Jászberény)	1
14	Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Hetényi Géza Kórház-Rendelőintézet (Szolnok)	5
15	Jávorszky Ödön Kórház (Vác)	2
16	Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet (Debrecen)	6
17	Kiskunhalasi Semmelweis Kórház (Kiskunhalas)	1
18	Magyar Imre Kórház (Ajka)	1
19	Markhot Ferenc Oktatókórház és Rendelőintézet (Eger)	7
20	Markusovszky Egyetemi Oktatókórház (Szombathely)	6
21	MH Egészségügyi Központ, Honvédkórház (Budapest)	14
22	Orosházi Kórház (Orosháza)	1
23	Országos Klinikai Idegtudományi Intézet (Budapest)	17
24	Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet (Pécs)	1
25	Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Idegsebészeti Klinika (Pécs)	11
26	Pest Megyei Flór Ferenc Kórház (Kistarcsa)	1
27	Péterfy Sándor Utcai Kórház és Rendelőintézet és Baleseti Központ (Fiumei úti telephely) (Budapest)	4
28	Péterfy Sándor Utcai Kórház és Rendelőintézet és Baleseti Központ (Péterfy Sándor utcai telephely) (Budapest)	1
29	Petz Aladár Megyei Oktató Kórház (Győr)	8
30	Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika Invazív Kardiológia (Budapest)	1
31	Semmelweis Egyetem, I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika (Budapest)	2
32	Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház (Kaposvár)	1
33	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház Jósa András Oktatókórház (Nyíregyháza)	11
34	Szegedi Tudományegyetem, AITI II. Részleg, Új-klinika Intenzív Terápiás Részleg (Szeged)	9
35	Szent Pantaleon Kórház-Rendelőintézet (Dunaújváros)	3
36	Szent Rókus Kórház (Baja)	2
37	Toldy Ferenc Kórház-Rendelőintézet (Cegléd)	1
38	Uzsoki Utcai Kórház (Budapest)	3
39	Zala Megyei Szent Rafael Kórház (Zalaegerszeg)	5
	Összesen	182

A dokumentum elkészítését és kiadását a
Biotest Hungaria Kft. és a Plazmaszolgálat Kft. támogatta





10 év legfontosabb eseményei

2016

- EDITH EU pályázat indul az OVSz részvételével
- Bevezetésre kerül az élődonor utánkövetési regiszter
- A Szervkoordinációs Iroda YouTube csatornát indít (Szervkoordinációs Iroda)

2015

- Új munkakörként megjelenik a szervkivételi koordináció
- Tüdőtranszplantációs program indul Magyarországon (Semmelweis Egyetem)

2014

- Megrendezésre kerül az első országos donorsebészeti képzés az ACCORD pályázat keretei között
- Megújul az OVSz kortárs oktatási programja
- Hatályba lép a keresztadományozásról szóló jogszabály
- A Szervkoordinációs Iroda megjelenik a Facebook-on (Szervdonáció)
- Budapesten kerül megrendezésre az Európai Szervdonációs Kongresszus (EDTCO)

2013

- EFI nemzetközi akkreditációt szerez az OVSz Immunogenetikai Laboratórium
- Az OVSz működteti a Nemzeti Szervdonációs Regisztert
- Hatályba lép az Eurotransplant teljes jogú tagság
- Az OVSz létrehozza és működteti a Központi Várólista Irodát
- Megjelenik az „Egyházak a szervadományozásról” című kiadvány

2012

- Hatályba lép az Eurotransplant előzetes együttműködési megállapodás
- Az Európa Tanács Szervdonációs és Transzplantációs Nap Budapesten kerül megrendezésre
- Hatályba lép a 2012/25/EU Végrehajtási irányelv
- ACCORD EU pályázat indul az OVSz részvételével
- FOEDUS EU pályázat indul az OVSz részvételével
- A Szervkoordinációs Iroda szervkivételekhez kapcsolódó szövetkivételi szervezése jogszabályba kerül

2011

- A szervdonációhoz kapcsolódó földi szállítást az OVSz végzi
- Szervdonációs útmutatót készít az OVSz az intenzív osztályok támogatására
- MODE EU Pályázat indul az OVSz részvételével

2010

- Elindul a kórházi koordinátori program Magyarországon
- Szakdolgozói továbbképzés indul a szervadományozásról
- Az OVSz bevezeti az előzetes DNS alapú HLA tipizálást
- Hatályba lép a 2010/53/EU Irányelv a szervadományozásról
- COORENOR EU pályázat indul az OVSz részvételével

2008

- OVSz, Szervdonációs Tanfolyam indul orvosok részére
- Az OVSz együttműködési megállapodást köt a Magyar Védőnők Országos Egyesületével kortárs oktatás céljából
- Egészségtudományi Karon képzés indul a szervtranszplantációs donorkoordinációról
- Szervdonációs protokoll készül

2007

- Az OVSz létrehozza és működteti a Szervkoordinációs Irodát
- Gyermekszív transzplantációs program indul Magyarországon (GOKI)
- Életet adományozó kórház díjat hoz létre az OVSz
- Az OVSz lakossági tájékoztató kiadványt jelentet meg az agyhalálról, szervadományozásról és szervátültetésről