

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

A vesetranszplantációs program sikerességét meghatározó egyes tényezők tanulmányozása az Északkelet-magyarországi régióban

Dr. Kanyári Zsolt

Témavezetők:

Prof. Dr. Fülesdi Béla
az MTA doktora

Dr. Nemes Balázs
egyetemi docens, PhD



**DEBRECENI EGYETEM
IDEGTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA
Debrecen, 2022**

A vesetranszplantációs program sikerességét meghatározó egyes tényezők tanulmányozása az Északkelet-magyarországi régióban

Értekezés a doktori (PhD) fokozat megszerzése érdekében
az Orvostudományok tudományágban

Írta: Dr. Kanyári Zsolt

Készült a Debreceni Egyetem Idegtudományi Doktori Iskolája

Témavezető: Dr. Fülesdi Béla MTA doktora
Dr. Nemes Balázs PhD

Az értekezés bírálói:

Dr. Fazakas János, PhD
Dr. Valikovics Attila, PhD

A bírálóbizottság:

elnök: Prof. Dr. Csiba László, akadémikus
tagok: Prof. Dr. Balla József, akadémikus
Dr. Smudla Anikó, PhD

Az értekezés védésének időpontja: Debreceni Egyetem ÁOK,
2022. június 20.

A nyilvánosságot online módon biztosítjuk. Amennyiben a vitán részt kíván venni, úgy jelezze a nrobert@med.unideb.hu e-mail címre a vitát megelőző munkanap (2022. május 17.) 13 óráig. A határidő lejártát követően technikai okok miatt már nincs lehetőség a védéshez kapcsolódni.

Bevezetés

A szervpótló kezelések fejlődésével együtt az átültetett szervek iránti igény világszerte folyamatosan növekszik. Sajnos jelentős különbség van a transzplantációs várólistán regisztrált betegek és a transzplantálható szervek száma között. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) adatai szerint világszerte nagy probléma, hogy mind a szervkivételre alkalmas potenciális donorok száma, mind pedig a donorjelentések aránya alacsony, míg a várólistákon levő betegek száma folyamatosan emelkedik.

Részben e probléma kezelése céljából alakult meg 1967-ben az Eurotransplant International Foundation (ET). Az ET nyolc ország transzplantációs központjait, donorkórházait és laboratóriumait egyesítő nonprofit allokációs szervezet. Egyetlen donorjelentő rendszert, és központi várólistát működtetve minden donorszervet az annak legmegfelelőbb recipiensnek ajánlanak ki. A központi várólistán megközelítőleg 15 000 beteget tartanak nyilván, így lehetőség van, hogy minden szervnek találjanak recipienst, és szükség esetén a lehető legjobb egyezés igénye is megvalósulhat.

A legfrissebb statisztikák szerint Magyarországon 1 millió lakosra 17,3 kadáver donorból származó szerv jut, és ezzel az ország messze elmarad azoktól az országoktól, például Spanyolországtól vagy Horvátországtól, amelyek a rangsor alsó-középső részén helyezkednek el.

Hazánkban az elmúlt öt évben a kadáverből származó szervek száma évente 160-180 között változott, a multiorgan donációk aránya 65-71% volt. Az élő donorból származó veseátültetések száma folyamatosan 40-45 között van. Jelenleg 1154 beteg szerepel vese, 94 máj, 96 szív, 15 tüdő és 48 hasnyálmirigy transzplantációs várólistán.

2020-ban az előző évhez képest a donorjelentő kórházak száma 14%-kal, a donorjelentések száma 37,30%-al, az elhunyt donorok száma 38,33%-kal csökkent. 158 donorjelentésből 111 esetben valósult meg donáció. 2020-ban 174 esetben történt vesekivétel elhunytból. Vesebeültetés 172 elhunytból, 30 élődonoros volt. Az előző évhez képest az elhunytból történő veseeltávolítás 43,14%-kal, a beültetések száma 24,06%-kal csökkent.

Magyarország 2013. július 01-én teljes jogú tagként belépett az Eurotransplant szervezetbe, amely fokozatosan javította az összes szerv adományainak számát, azonban még ez sem eredményezett jelentős áttörést.

A transzplantációval foglalkozó szervezetek, egészségügyi ellátók és orvosok részéről folyamatos a törekvés, hogy a szervtranszplantációs aktivitást valamilyen formában erősítsék.

Kézenfekvőnek tűnik, hogy az egyik lehetőség a donációs aktivitás fokozása, a donáció céljából rendelkezésre álló szervek számának emelése. Hazánkban ez döntően a kadáverből származó szerveket jelenti, bár meg kell említeni, hogy az élő donoros transzplantációk száma is -bár a kívánatosnál lassabb- emelkedést mutat. A kadáver donációk területén a nemzetközi adatok szerint bizonyos országokban a nem dobogó szívű donorok (NHB, azaz non-heart beating, vagy DCD, azaz donor after cardiac death) száma emelkedik, hazánkban azonban ennek jogszabályi háttérének megteremtése jelenleg folyik.

Számos egészségügyi és civil szervezet foglalkozik azzal, hogy a társadalomban a szervek donációjával kapcsolatos ismeretek széles körű terjesztése, érzékenyítő programok szervezése révén csökkentse a donációval kapcsolatos ellenérzéseket és minél szélesebb körű szakmai és társadalmi befogadása legyen ennek a kérdésnek. Ahhoz, hogy a célcsoportok részére a megfelelő felvilágosítást lehessen nyújtani, szükségesnek látszik olyan felméréseket végezni, amelyek révén azonosíthatók azok az esetleg hiányos, vagy téves ismeretek, illetve oktatási-felvilágosítási feladatok, amelyek hozzájárulhatnak a donációs aktivitás jelentős javulásához. Munkám első részében egy kérdőíves felmérés formájában ezeknek az akadályozó tényezőknek a feltérképezésére törekedtem.

Tekintettel arra, hogy munkahelyemen, a Debreceni Egyetemen 1991 beindult a vesetranszplantációs program, e területen különösen a vesetranszplantáció vonatkozásában a várólistán levők száma és a donációk közötti egyensúlytalanság javítása érdekében egy fontos alternatíva -természetesen az élő donoros transzplantációs aktivitás lehetőség szerinti fokozása mellett- a marginális donorszervek alkalmazása. A dolgozat második részében ismertetett vizsgálatban azt vizsgáltuk, hogy az úgynevezett

kiterjesztett kritériumú donor vesék beültetése során milyen eredményeket értünk el vesetranszplantációs centrumunkban.

Célkitűzések

Két olyan vizsgálatot tartalmaz ez a dolgozat, amelynek közös célja, hogy lehetőségei szerint javítani tudjuk a várólistás, vesetranszplantációra várakozó betegek szervhez jutását.

Vizsgálataink első részének célja az volt, hogy feltérképezzük, milyen tényezők befolyásolják a régiókban a szervdonációs aktivitást, különös tekintettel azokra a területekre, amelyeket befolyásolni tudunk.

- Az első lépésben kérdőíves módszerrel arra kerestük a választ, hogy a donációs folyamat bármely pontján tevékenykedő egészségügyi személyzet és a laikusok milyen részletes ismeretekkel rendelkeznek az agyhalál megállapítás és a szerveknek donációs célú igénybevétele kérdésében.
- A kérdőíves felmérés második részének célja a szervek transzplantációval kapcsolatos ismeretek feltérképezése volt ugyanezen személyekben.

A végső cél természetesen annak feltérképezése volt, hogy oktatással, továbbképzéssel és a lakosság szemléletformálásával mely területeken célszerű a továbbiakban célzottan foglalkozni, hogy a donációs aktivitás javítható legyen.

A vizsgálat második része azt kívánta vizsgálni, hogy milyen arányban fordulnak elő transzplantációs központunkban a kiterjesztett kritériumú donorokból származó vesetranszplantációk, változott-e az arányuk a vizsgált periódusban, milyen volt az ECD vesék túlélése és hogy ezek a nemzetközi trendekhez igazodnak-e? További kérdés volt annak tanulmányozása, hogy az Eurotransplanthoz való csatlakozás után volt-e változás az ECD vesék arányában.

Betegek és módszerek

Az agyhalál diagnózisával és a szervdonációval kapcsolatos ismeretek kérdőíves feltérképezése az egészségügyi személyzet és a laikusok körében

Aneszteziológus és intenzív terápiás szakemberekből, valamint transzplantációs sebészekből álló csapat kérdőíves felmérést végzett az egészségügyi személyzet és laikusok körében.

A kérdőív három részből állt: az első pár kérdés az életkorra, nemre, a legmagasabb iskolai végzettségre, valamint a személyek vallási, vagy nem vallási attitűdjére vonatkozott. A második csoportban a kérdések az agyhalál és a szervátültetés hazai jogi szabályozásával kapcsolatos ismeretekre vonatkoztak. A kérdéseket és a lehetséges válaszlehetőségeket a 1. táblázat tartalmazza.

1. Táblázat Az agyhalál és a szervátültetés hazai jogi szabályozásával kapcsolatos kérdések és válaszlehetőségek

| Kérdések | Válaszok |
|--|---|
| Tudomása szerint mit jelent a szervátültetés? | Szerv átültetése halottból Szerv átültetése élő személyből Mindkettő Nem tudom |
| Ismer olyan embert, aki szervátültetésen esett át, vagy arra vár, hogy szervet kapjon? | Igen, a családomban Igen, a környezetemben Ilyen emberekről csak a médiából hallottam |
| Tisztában van-e a szervadományozás hazai jogi szabályozásával? | Igen Nem Nem tudom |

| | |
|--|---|
| <p>Legjobb tudása szerint melyik szabályozás érvényes Magyarországon egy elhunyt szerv adományozására? Szervet csak akkor lehet transzplantálni, ha:</p> | <p>Az egyén élete során támogató nyilatkozatot tett</p> <p>Az egyén élete során nem tett tiltakozó nyilatkozatot írásban</p> <p>A családtagok támogatják a szervadományozást</p> <p>A családtagok nem ellenzik a szervadományozást</p> <p>Nem tudom</p> |
| <p>Hallott már a szervátültetés elleni írásbeli tiltakozó nyilatkozatról?</p> | <p>Igen</p> <p>Nem</p> |
| <p>Ismerete szerint hol kell az egyéneknek az írásos tiltakozó nyilatkozatot tenniük?</p> | <p>Háziorvosánál</p> <p>Kórházi szakorvosnál</p> <p>Önkormányzatnál</p> <p>Mindegyik</p> <p>Egyik sem</p> <p>Nem tudom</p> |
| <p>Az agyhalál jelentése</p> | <p>Kóma</p> <p>Az agy és az agytörzsi funkciók teljes és visszafordíthatatlan leállása</p> <p>A légzés és a keringés leállítása</p> <p>A fentiek mindegyike</p> <p>A fentiek egyike sem</p> <p>Nem tudom</p> |
| <p>A szabályozás szerint mi a fő célja az agyhalál megállapításának Magyarországon?</p> | <p>Szervkivétel transzplantációs célokra</p> <p>A kezelés leállítása céljából</p> <p>A halál idejének meghatározása</p> |

| | |
|--|--|
| | Nem tudom |
| Legjobb tudása szerint ki a felelős az agyhalál megállapításáért Magyarországon? | Ápoló Orvos Az osztály főorvosa Agyhalál bizottság, mely 3 független szakemberből áll |

A kérdőív következő részében a szervátültetéssel foglalkozó kérdések megválaszolását kértük. Arra voltunk kíváncsiak, a válaszadók mennyire vannak tisztában a szervátültetés hatékonyságával, és elvileg hajlandóak lennének-e felajánlani szerveiket transzplantáció céljára. A kérdéseket a 2. táblázat foglalja össze

2. Táblázat A szervátültetéssel kapcsolatos kérdések és lehetséges válaszok

| Kérdések | Válaszok |
|---|--|
| Mi a szervátültetés fő célja? (Több választ is megadhat) | Életmentés Életminőség javítása Szervkereskedelem Nem tudom |
| Legjobb tudása szerint kinek adományozhat szervet önként egy élő egyén? | Csak rokonoknak Rokonoknak és szeretteinek Anyagi juttatás fejében bárkinek Nem tudom |
| Melyek az élő donorból átültethető szervek? (több választ is megjelölhet) | Vese Szív Máj Máj szegment Tüdő szegment |

| | |
|--|---|
| | <p>Hasnyálmirigy</p> <p>Szaruhártya</p> <p>Csontvelő</p> <p>A fentiek egyike sem</p> <p>Nem tudom</p> |
| Melyek az elhunyt donortól átültethető szervek? (több választ is megjelölhet) | <p>Vese</p> <p>Szív</p> <p>Máj</p> <p>Máj szegment</p> <p>Tüdő szegment</p> <p>Hasnyálmirigy</p> <p>Szaruhártya</p> <p>Csontvelő</p> <p>A fentiek egyike sem</p> <p>Nem tudom</p> |
| Legjobb tudása szerint mely szövődmények a legsúlyosabbak a szervátültetés után? (több választ is megjelölhet) | <p>Fertőzés</p> <p>Szervkilökődés</p> <p>Vérzés</p> <p>A fentiek egyike sem</p> <p>Nem tudom</p> |
| A donor milyen betegségei teszik lehetetlenné a szervátültetését? | <p>Rosszindulatú daganat</p> <p>Jóindulatú daganat</p> <p>Fertőzés</p> <p>A fentiek egyike sem</p> <p>Nem tudom</p> |
| Véleménye szerint évente hány beteg vár veseátültetésre Magyarországon? | <p>25</p> <p>100</p> <p>500</p> <p>900-1000</p> <p>100%</p> |

| | |
|--|--|
| Véleménye szerint a vese várólistán lévő betegek hány százaléka kap évente szervet Magyarországon? | 75% |
| | 50% |
| | 75% |
| | 25% |
| Milyen a beteg életminősége a veseátültetés után? | Ágyhoz kötött beteg |
| | Súlyos károsodás, munkaképtelen |
| | Fizikai nem munkát végezhet |
| | Lehet teljes élete, sportolhat |
| Véleménye szerint a transzplantált vese meddig működik? | 1 évig |
| | 2-3 évig |
| | Több, mint 10 évig |
| Felajánlaná-e szerveit, hogy halála után transzplantációra felhasználják? | Kategorikusan ellene lennék |
| | Nem bánnám |
| | Támogatnám |
| | Bizonyos feltételek mellett támogatnám |

Ezer kérdőívet küldtünk ki a résztvevőknek: 56-ot az intenzív osztály orvosai számára, 76-ot a Debreceni Egyetem Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinikája szakdolgozóinak, 188-at végzős orvostanhallgatók, és 320-at a klinikai központ régiójában dolgozó házi orvosok számára. A házi orvosoknak küldött levélben arra is kértük őket, hogy osszák meg a felmérést pácienseik között (360 kérdőívet küldtünk ki), és kitöltésük után gyűjtsék össze.

A válaszarány 26/56 (45%) volt az intenzív osztály orvosainál, 49/76 (64%) az intenzív osztályon dolgozó ápolóknál, 50/188 (27%) az orvostanhallgatóknál és 196/320 (61%) a házi orvosoknál. A laikusok 166/360 (46%) arányban válaszoltak a kérdőívre. Az összes választ névtelenül kezeltük.

Két, egymástól független vizsgáló értékelt a kérdőívre adott válaszokat az előre meghatározott helyes válaszok alapján. Az elemzés a helyes válaszok százalékos

arányának kiszámításával történt az egyes csoportok számához viszonyítva. A tanulmányban a csoportok közötti helyes válaszok közötti különbség értékelésére a χ^2 tesztet használtuk.

Munkánk második részében retrospektíven elemeztük a transzplantációs központunkba 2011 januárja és 2014 szeptembere között beérkezett kadáver donorok adatait. Az ECD relatív arányát is megvizsgáltuk. Az ECD definíciója: 1) donor életkora ≥ 60 év, 2) donor életkora 50 és 59 év között volt, és 3) a következő kritériumok közül 2 jelenléte: magas vérnyomás, szérum kreatinin $> 1,5$ mg / dl vagy halál agyi érrendszeri balesetből. A standard kritériumú donorok (SCD-k) azok voltak, akik nem feleltek meg az ECD kritériumainak. A hideg ischaemiás időt a donor aorta lefogása és a veseátültetés során az erek felengedése közötti időként határoztuk meg. A késleltetett graft funkciót (DGF) a dialízis szükségességeként határoztuk meg a vesetranszplantáció utáni első héten.

Az ECD transzplantáltaknál indukciós terápiát alkalmaztunk, míg az SCD-betegek kezdettől fogva standard takrolimuszt, mikofenolát-mofetil és szteroid hármast kaptak. Az ECD-transzplantátummal rendelkező betegek 1,5-mg / ttkg anti-thymocytoglobulint kaptak 3 napig indukciós terápiaként. Az indukciós terápiát abbahagytuk, ha a szérum kreatinin értéke felére csökkent a transzplantáció után, vagy elérte a 2,83 mg / dl-t (250 $\mu\text{mol/l}$). Összehasonlítottuk a jellemzőket és a posztoperatív szövődeményeket az ECD és az SCD csoportok között.

A statisztikai elemzést az SPSS 22 verzió alkalmazásával végeztük. A folyamatos változókat átlagban és szórásban, kategóriákat pedig gyakoriságként és százalékban adtuk meg. Folyamatos változóhoz független mintákat, a Student t tesztet alkalmaztunk, a Mann-Whitney U tesztet pedig a nem normálisan elosztott változókra. A χ^2 tesztet kategorikus változók vizsgálatára használtuk. A túlélési arányokat a Kaplan-Meier módszer alkalmazásával becsültük meg, a csoportok közötti statisztikai különbségeket log-rank tesztel határoztuk meg. A $P < 0,05$ értéket tekintettük statisztikailag szignifikánsnak.

Eredmények

Az agyhalál diagnózisával és a szervdonációval kapcsolatos ismeretek kérdőíves feltérképezése az egészségügyi személyzet és a laikusok körében

Összesen 487 személy töltötte ki és juttatta vissza a kérdőívet. Ezek közül 304 nő és 183 férfi volt, átlagos életkoruk 41.7 ± 14.8 év volt. Ami az életkor-csoportok megoszlását illeti: 18-25 éves kor közötti 22%; 26 - 40 év közötti 25%; 41-65 év közötti 48%; és 66 évnél idősebb 5% volt. A válaszadók 0,2%-a elemi iskolát (1 fő), 30,4% középiskolát (148 fő) végzett 69,4%-uk (338 fő) pedig felsőfokú képesítéssel rendelkezett.

A kérdőív első része alapján feltérképeztük a vallásosság előfordulási gyakoriságát is. Ennek alapján a válaszadók 59,3%-a jelölte meg, hogy vallásos és valamilyen keresztény/keresztényen egyházhoz tartozónak vallja magát. A válaszadók 40,7%-a nem tartotta magát vallásosnak. Az egyes szakmacsoportok életkor-, nem és vallásosság szerinti megoszlását a 4. táblázatban tüntettük fel.

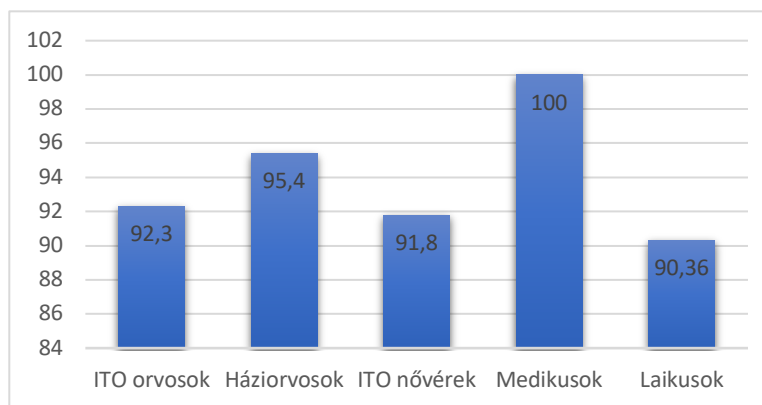
3. táblázat. A válaszadók demográfiai megoszlása

| | ITO orvosok (n=26) | Háziorvosok (n=196) | ITO nővérek (n=49) | Szigorló medikus (n=50) | Laikus (n=166) |
|--------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Életkor | 38.1±8.9 | 51.7±11 | 38.3±10.4 | 24.3±1.1 | 37.6±14.8 |
| Nő/Férfi | 14/12 | 102/94 | 40/9 | 35/15 | 113/53 |
| Vallásos I/N | 16/10 | 121/75 | 22/27 | 38/12 | 94/72 |

A kérdőív kérdéseire adott válaszok:

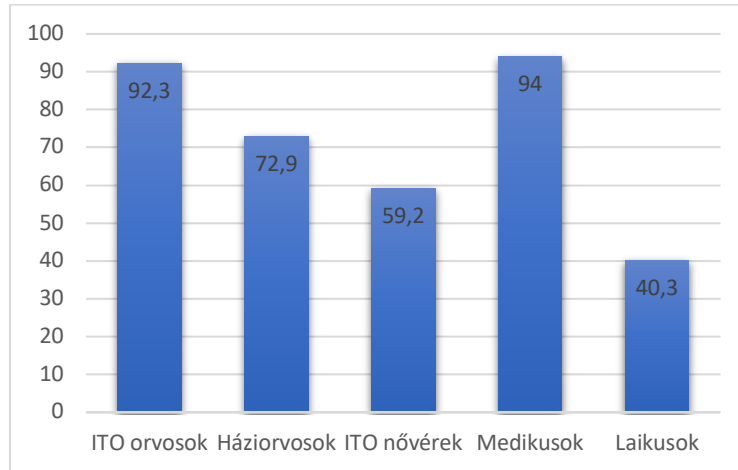
Az első kérdés arra vonatkozott, hogy a válaszadó szerint mit jelent szervátültetés fogalma. Amint a 1. ábrán látható, a helyes válaszok aránya, a válaszadók mindegyik csoportjában meghaladta a 90%-ot, tehát magával a fogalommal az egészségügyi dolgozók és a laikusok nagyobb része tisztában volt.

1. ábra Ön szerint mit jelent a szervátültetés? (a helyes válaszok %-os aránya)



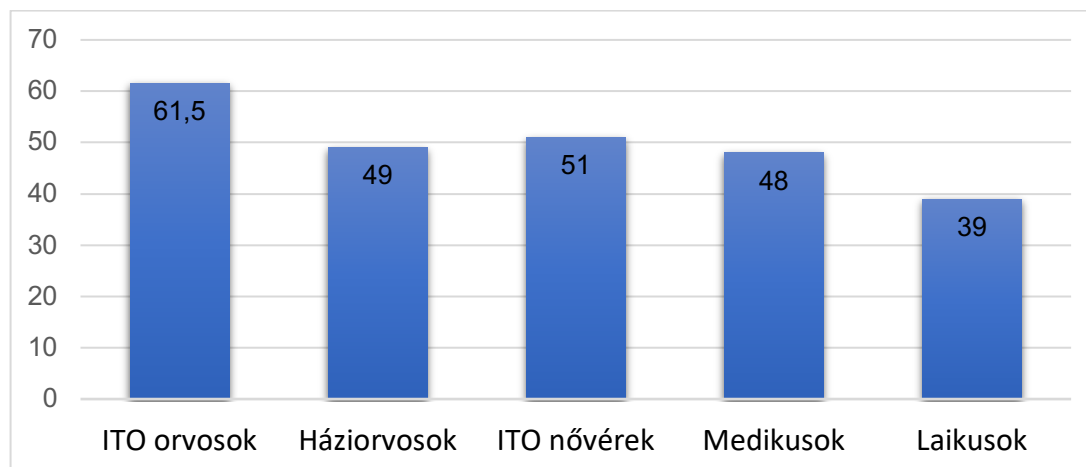
A következő kérdésben arra igyekeztünk rákérdezni, hogy milyen jogi szabályozás érvényes Magyarországon az elhunyt személyekből a szervek adományozására, azaz, hogy a válaszadók hány %-a van tisztában azzal, hogy hazánkban a „feltételezett beleegyezés elve” van érvényben. Amint a 2. ábrán feltüntetett eredményekből látható, a laikusok ezzel kapcsolatos ismerete nem haladja meg az 50%-ot, de sajnos a velük közvetlen kapcsolatban álló háziorvosok több, mint egynegyede sem rendelkezik megfelelő információval. Az egészségügy szereplői közül meglepően alacsony az intenzív osztályos nővérek alacsony helyes válaszadási aránya.

2. ábra Legjobb tudása szerint melyik szabályozás érvényes Magyarországon egy elhunyt donor szerv adományozására? (a helyes válaszok %-os aránya)



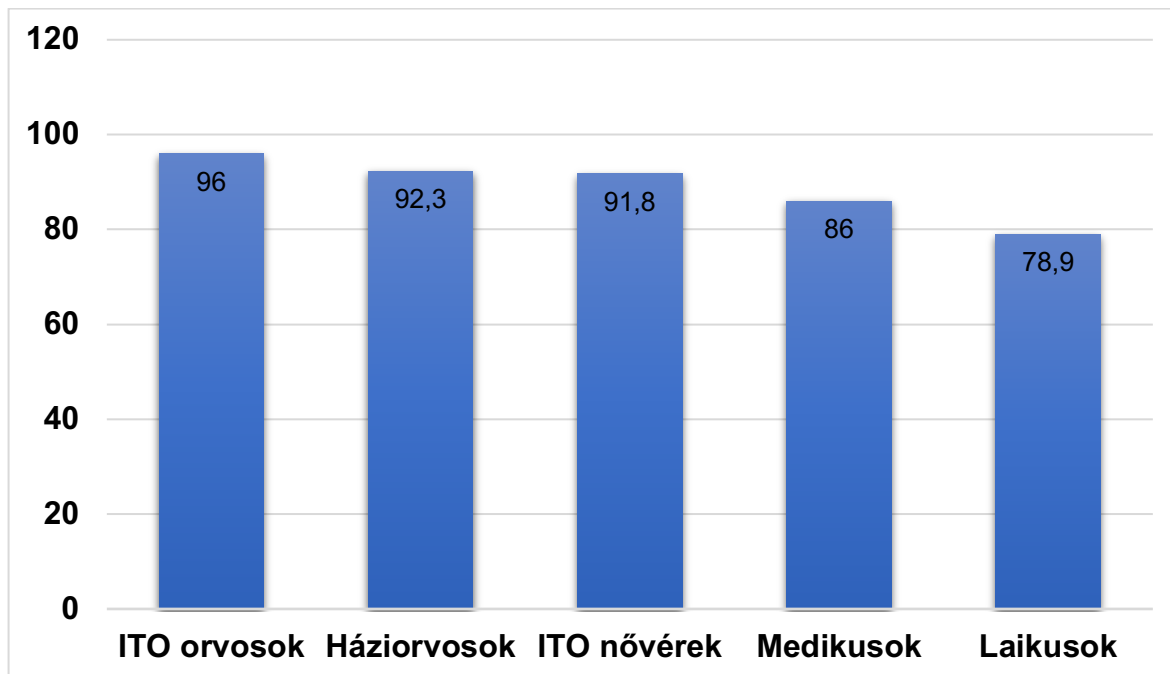
Kíváncsiak voltunk arra, hogy milyen részletes ismeretekkel rendelkeznek az egyes válaszadói csoportok arra vonatkozóan, hogy hova kell leadniuk azoknak a szervadományozással kapcsolatos tiltakozó nyilatkozatot, akik életükben úgy döntenek, hogy nem kívánják szerveiket felajánlani. Amellett, hogy a laikus populációból itt is nagyjából az előző kérdéssel megegyező, 40 % körüli arányban fordultak elő a helyes válaszok, meglepő az, hogy a házi orvosok, akiket a jogszabály kijelöl arra, hogy a laikusoktól begyűjtsék és továbbítsák a nyilatkozatot, csak 49%-ban voltak tisztában ezzel a feladattal. Meg kívánjuk jegyezni, hogy ezzel a kérdéssel kapcsolatban az egészségügy többi szereplője sem rendelkeztek megnyugtató arányban helyes ismerettel. A helyes válaszok arányát a 3. ábrán mutatjuk be.

3. ábra Ismeretei szerint hová kell leadni az írásos tiltakozó nyilatkozatot? (a helyes válaszok %-os aránya)



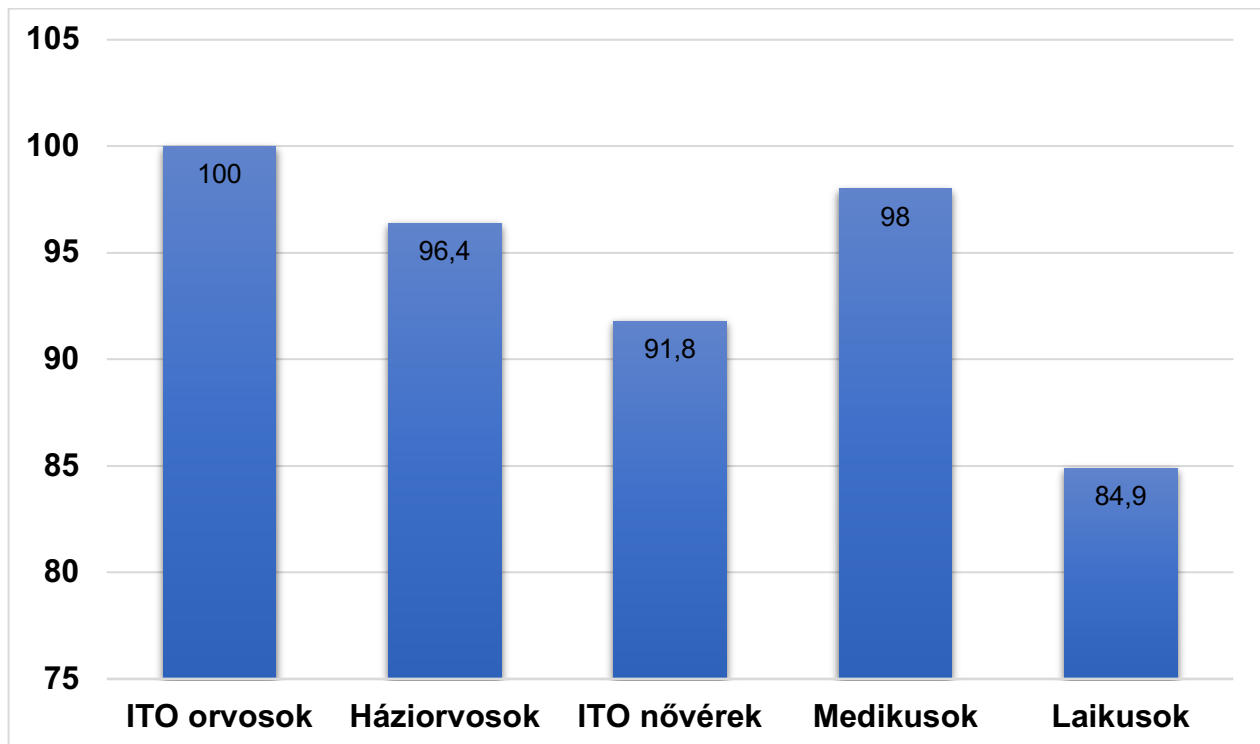
Megvizsgáltuk azt is, mennyire vannak tisztában az agyhalál megállapításának céljaival a válaszadók. Öröndetesnek mondható, hogy az egészségügyi dolgozók minden csoportja 90% fölötti arányban helyesen válaszolta meg a kérdést, hogy az agyhalál megállapítás célja a jogszabály szerint a transzplantációs célú szervkivétel lehetővé tétele. Minden bizonnyal további szemléletformálást igényel az a tény, hogy a laikus lakosságnak csak egynegyede van tisztában ezzel a kérdéssel. A helyes válaszok %-os megoszlását a 4. ábra tartalmazza.

4. ábra A szabályozás szerint mi az agyhalál megállapításának fő célja Magyarországon? (a helyes válaszok %-os aránya)



Főleg az egészségügyi dolgozókat érintő kérdés az, hogy kinek a felelősség az agyhalál megállapítása. Noha az intenzív osztályos nővérek, akik sok esetben jelen is vannak az agyhalál bizottság összehívásakor, több mint 8%-ban helytelen választ adtak erre a kérdésre, a legfontosabb az, hogy a válaszadók döntő többsége ezzel a kérdéssel tisztában volt (5. ábra). A laikusok 15% körüli helytelen válasz arányának valójában a mindennapokban nincs jelentősége.

5. ábra Legjobb tudása szerint ki a felelős az agyhalál megállapításáért Magyarországon? (a helyes válaszok %-os aránya)



A transzplantációs eljárással és a résztvevők szerveinek felajánlási hajlandóságával kapcsolatos kérdésekre adott válaszok elemzése

A felmérésünk következő része elsősorban már magával a szervek transzplantációjával, illetve az azzal kapcsolatos ismeretekkel foglalkozott. Nagyon fontos tényezőként említhető, hogy a szervátültetés legfontosabb célja és fontossága mind az egészségügyi, mind a laikus válaszadók részéről igen magas arányban ismert. Az élő donációval kapcsolatos ismeretek sajnálatos módon mind az egészségügyi, mind pedig a lakossági válaszadók részéről súlyos fokban hiányosak. Ez a hiányosság érinti azt az ismeretet is, hogy ki adományozhat szervet az élő donáció során és azt is, hogy mely szervek (szervrészletek) adományozhatók. Meglepő módon egyébként az elhunyt donorból transzplantálható szervekre vonatkozóan is rendkívüli ismerethiány mutatkozott az egészségügyi és a laikus populációban is. Ezek az ismeretbeli hiányosságok további

képzési és ismeretterjesztési szükségletekre hívják fel a figyelmünket. Öröndetesnek mondható viszont, hogy mind a szervátültetést követő szövődmények, mind azok az állapotok, amelyek a szervátültetés során kizáró tényezőként szerepelhetnek, mind az egészségügyi, mind pedig a laikus válaszadók körben széles körben, magas arányban ismertek.

Láthatóan valamennyi válaszadó tökéletesen tisztában van azzal, hogy a veseátültetést követően milyen jelentős életminőségbeli javulás várható és -némileg meglepő módon- még az is ismert a válaszadók jelentős része számára, hogy a transzplantált vesék élettartama mennyi.

Ami viszont még fontos információ ebből a vizsgálatból az az, hogy a probléma mértékével, azaz hogy hány beteg vár évente átlagosan vesebeültetésre Magyarországon, nagyon jelentős arányban nincsenek tisztában sem az egészségügyben dolgozó, sem pedig a laikus válaszadók. A számokat jelentősen alábecsülik. Ehhez képest már enyhébbnek tekinthető az az alábecslés, mindkét körben, amely arra vonatkozott, hogy a vesevárólistán lévő betegek milyen arányban kapnak évente szervet Magyarországon.

A válaszok abszolút értékeit és az egyes csoportokon belüli %-os megoszlásukat a 4. táblázatban foglaltuk össze.

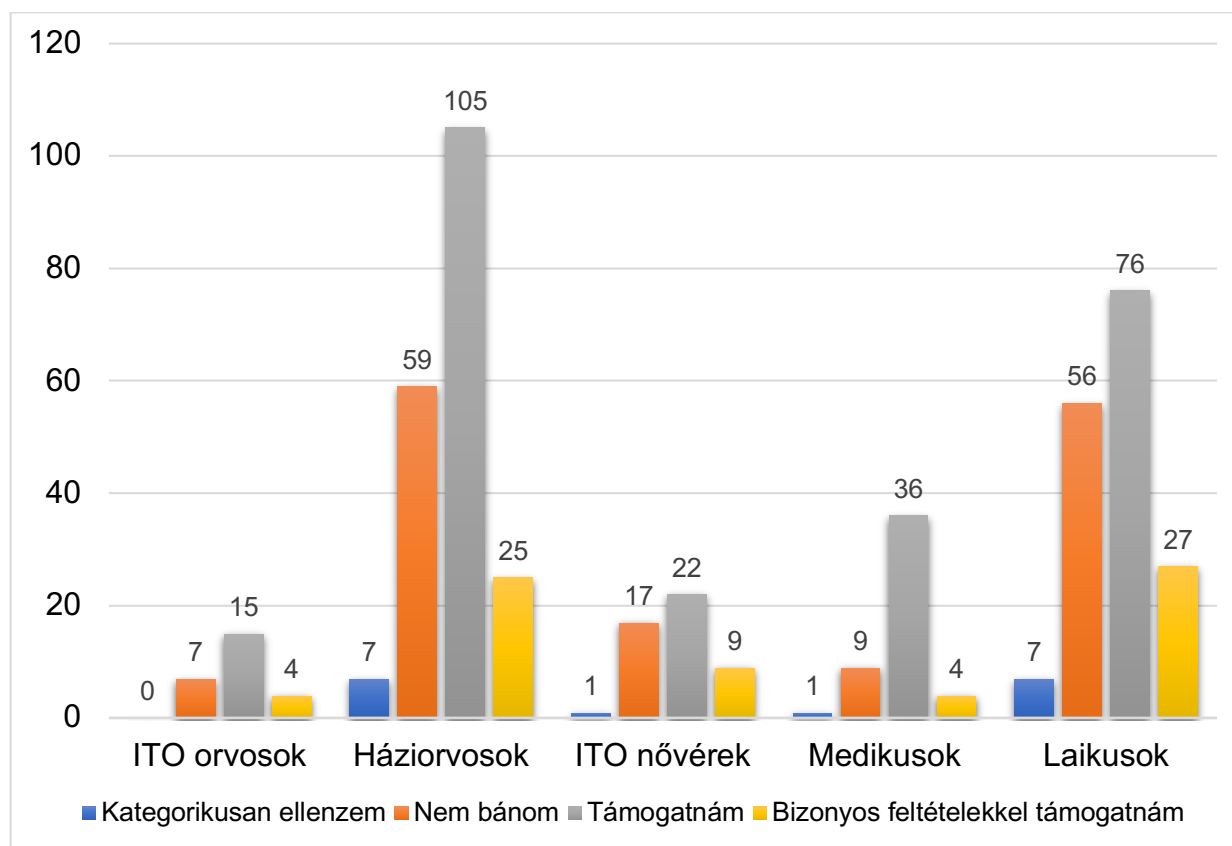
4. táblázat: A szervátültetéssel foglalkozó kérdésekre adott helyes válaszok száma és százalékos aránya (%)

| Kérdések | ITO orvosai (n=26) | Háziorvosok (n=196) | ITO ápolók (n=49) | Medikusok (n=50) | Laikusok (n=166) |
|--|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Mi a szervátültetés fő célja? (Választhat több választ is) | 26 (100%) | 196 (100%) | 49 (100%) | 50 (100%) | 163 (98%) |
| Legjobb tudása szerint kinek adományozhat egy élő egyén önként szervet? | 15 (57.6%) | 92 (46.9%) | 20 (40.8%) | 29 (58%) | 67 (40.3%) |

| | | | | | |
|--|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Melyek az élő donorból átültethető szervek? (Választhat több választ is) | 8 (30.8%) | 142 (72.4%) | 14 (28.6%) | 22 (44%) | 29 (17.5%) |
| Melyek az elhunyt donortól átültethető szervek? (Választhat több választ is) | 7 (26.9%) | 44 (22.4%) | 14 (34.7%) | 10 (20%) | 10 (6%) |
| Legjobb tudása szerint mely szövődmények a legsúlyosabbak a szervátültetés után? (Választhat több választ is) | 26 (100%) | 196 (100%) | 49 (100%) | 50 (100%) | 164 (98.7%) |
| A donor milyen betegségei kizáró tényezők szervátültetésénél? | 25 (96%) | 181 (96.9%) | 43 (87.7%) | 47 (94%) | 154 (94.6%) |
| Véleménye szerint évente hány beteg vár veseátültetésre Magyarországon? | 19 (73.8%) | 87 (44.3%) | 29 (59.1%) | 12 (24%) | 61 (36.7%) |
| Véleménye szerint a vese várólistán lévő betegek hány százaléka kap évente szervet Magyarországon? | 23 (88.4%) | 171 (87.2%) | 39 (79.6%) | 37 (74%) | 128 (77%) |
| Milyen a beteg életminősége a veseátültetés után? | 26 (100%) | 190 (96.9%) | 42 (85.7%) | 46 (92%) | 166 (89%) |
| Véleménye szerint a transzplantált vese meddig működik? | 24 (92.3%) | 191 (97.4%) | 47 (95.9%) | 44 (88.0%) | 162 (97.6%) |

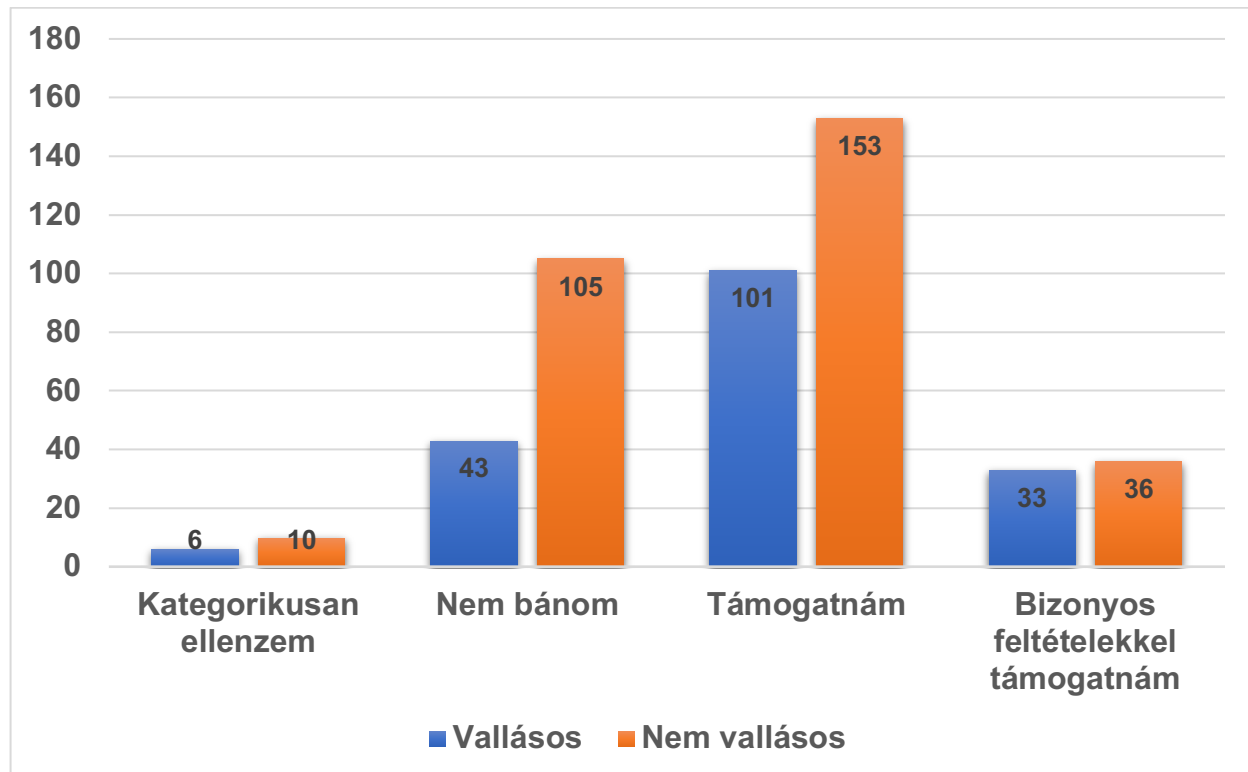
Érdekes kérdés volt annak vizsgálata, hogy a válaszadók körében milyen a szervek adományozásával kapcsolatos hajlandóság. Első lépésben az egyes egészségügyi dolgozói csoportokat és laikusokat hasonlítottuk össze. Érdekes módon az egészségügyi dolgozók három csoportjában, az intenzívterápiás orvosok, a házi orvosok és az intenzív osztályos nővérek között relatíve magas volt a „bizonyos feltételekkel támogatnám” válaszok aránya. Meg kell azonban jegyezni, hogy valamennyi csoportban döntően a semleges-támogató („nem bánom”) és a támogató válaszok voltak többségben. A kategórikusan ellenző válaszok mindegyik csoportban elenyésző arányban fordultak elő, a legnagyobb számban a laikusok és a házi orvosok között. A válaszok megoszlását a 6. ábrán mutatjuk be.

6. ábra Ön hozzájárulna-e szerveinek transzplantációs célra történő felhasználásához? A válaszadók számának megoszlása az egyes csoportokban.



Kíváncsiak voltunk arra, hogy hogyan befolyásolja a vallásos/nem vallásos hovatartozás a szervek felajánlásának hajlandóságát a vizsgált populációban. Amíg a kategorikusan ellenzők között a vallásos/nem vallásos esetek száma közel azonos arányban fordult elő, látható, hogy mind a passzív támogató („nem bánom”) mind az aktív módon támogató csoportokban magasabb a szervek adományozásának hajlandósága a nem vallásos személyek között. A 7. ábra mutatja be az egyes csoportokban adott válaszokat.

7. ábra. Ön hozzájárulna-e szerveinek transzplantációs célra történő felhasználásához? A válaszadók megoszlása vallásos/nem vallásos meggyőződésük szerint.



A kiterjesztett donor-kritériumok alapján történt vesetranszplantációk adatainak elemzése központunkban

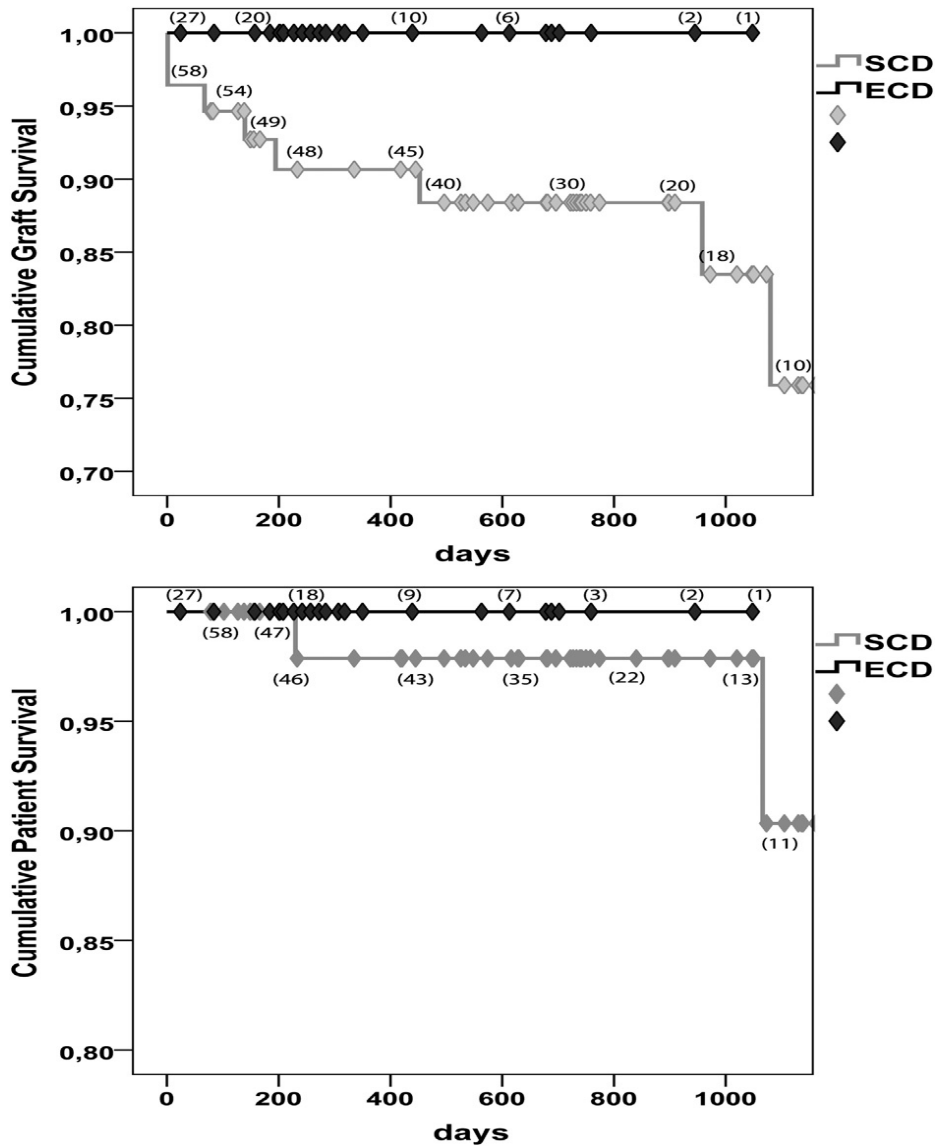
2011 januárja és 2014 szeptembere közötti időszakban 215 kadáver donort jelentettek régióinkban, és 14 vesét ajánlottak fel központunknak az Eurotransplant-ból. 81 (35%) donor vesét elutasítottunk. A szervek elutasításának leggyakoribb oka a proteinuria (5,8%), a család tiltakozása (5,3%), vagy súlyos érlemeszesedés (4,1%) volt. A jelentett donorok közül 91 (40%) ECD volt, 123 (54%) SCD. 15 esetben (6%) az ECD-kritériumok adatai hiányosak voltak. Ezeket a donorokat kizártuk a további elemzésekből. Az elutasított vesék közül 47 (52%) vese származott ECD-ből és 32 (26%) SCD-ből ($p < 0,001$). Ezen donációkból nyolcvannégy vesetranszplantációt hajtottunk végre intézetünkben. 2011 óta az átültetett ECD vese aránya nőtt (a 2011. évi 3,7% -ról 2014-ben 48,1% -ra, $p=0,006$), míg az SCD-k aránya folyamatosan csökkent. Az Eurotransplanthoz való csatlakozás után növekedett az ECD-graftok aránya is, melyeket központunkhoz osztottak ki (40,7% ET előtt és 59,3% az ET-hez való csatlakozás után, $p=0,003$).

Az 5. táblázat összefoglalja az SCD és ECD csoportok jellemzőit és posztoperatív szövődményeit. Az összes donációt tekintve az ECD-k testtömeg-indexe (BMI) magasabb volt. A cukorbetegség gyakoribb volt az SCD-vel összehasonlítva ($p=0,002$, illetve $p=0,004$). Megállapítható az a tendencia, amelyben az idősebb cukorbetegnek nagyobb valószínűséggel kaptak ECD graftot. Több recipiens kapott indukciós kezelést ECD vesével az SCD-khez képest ($p=0,036$). A DGF aránya azonos volt az ECD graft transzplantációja során, összehasonlítva az SCD-vel.

5. Táblázat Donor és recipiens jellemzők, valamint a posztoperatív szövődmények az ECD és SCD csoportban

| | ECD | SCD | p= |
|-------------------------------------|------------|-------------|-----------|
| Összes donáció | (n = 91) | (n = 123) | |
| Donor BMI | 28.1 ± 5.8 | 25.1 ± 5.9 | 0,002 |
| Donor diabetes | 16.4% | 3.9% | 0,004 |
| Donor proteinuria | 46% | 35% | 0,111 |
| Transzplantált vese Debrecen | (n = 27) | (n = 58) | |
| Recipiens kor (év) | 52.4 ± 10 | 46.1 ± 14.8 | 0,074 |
| Recipiens diabetes | 36.4% | 17.4% | 0,084 |
| CIT (óra) | 14.1 ± 4.2 | 12.87 ± 4.7 | 0,367 |
| Indukciós terápia | 59% | 28% | 0,036 |
| DGF | 17.4% | 20% | 0,853 |

Az 1 és 3 éves transzplantátum és a páciensek túlélési aránya az SCD csoportban 90,7%, illetve 76%, illetve 98%, illetve 90% volt (8. ábra). Az ECD csoportban nem volt graftvesztés és betegvesztés sem a megfigyelt periódus során.



8. ábra Kumulativ graft és beteg túlélés a standard (SCD) és a kiterjesztett donor (ECD) csoportokban. A zárójelben szereplő számok az esetszámokat jelölik az adott időszakra vonatkozóan.

Megbeszélés

Kérdőíves tanulmányunkban bemutattuk, hogy mind az egészségügyi szakemberek, mind a laikusok körében hiányosak az ismeretek a szervadományozásra vonatkozó hazai jogszabályokról. Ezenkívül az elhunyt és élő személyek átültethető szervekkel kapcsolatos pontos ismeretei nagyon korlátozottak, és minden csoport alábecsülte a szervek iránti igényt.

Magyarországon 1997 óta létezik a szervadományozásra és a transzplantációra vonatkozó törvény. Ez a rendelet opt-out rendszert ír elő a szervadományozáshoz, azaz minden állampolgárnak tiltakoznia kell a halála utáni szereltávoítás ellen. Ezt az írásos nyilatkozatot vagy a családorvosnak, vagy a rendszeres szakellátásért felelős orvosnak (nefrológusok, kardiológusok, tüdőgyógyászok, hepatológusok stb.) lehet leadni. A rendelet szerint az írásos nyilatkozatot továbbítani kell egy központi nyilvántartási rendszerhez. Ez a regisztrációs rendszer csak akkor nyújt információt a regisztrált felhasználók számára, ha az illető szervdonornak számít, azaz az agyhalál megállapítását követően, az intenzív terápiás orvosnak kell hozzáférnie, esetspecifikusan, hogy meg tudja tenni a donor bejelentést. Ha nincs bejegyzett elutasító nyilatkozat, a szervadományozás megfontolható a család tiltakozása ellenére is. Így azt a tényt, hogy a háziorvosok egyharmada nem tudott erről a szabályozásról, komoly problémának kell tekinteni, amelyet csak a családorvosi rezidensképzési és szakorvos továbbképzési programok során, következetes oktatással lehet megváltoztatni. További problémának kell tekintenünk, hogy a laikusok csaknem fele úgy vélte, hogy vagy pozitív beleegyezés (tehát élete során aktívan tett támogató nyilatkozat), vagy a családtól kapott hozzájárulás szükséges ahhoz, hogy az elhunytat potenciális szervdonornak tekintsék. Bár az opt-out (feltételezett beleegyezés) rendszer 24 országban hatékony, a feltételezett beleegyezés hasonló, de erősebb formáját olyan országokban alkalmazzák, mint Ausztria, Dánia és Franciaország. Sajnos az irodalom áttekintése során nem sikerült adatokat találnunk arról, hogy más országokban a családorvosok mennyire tájékozottak a szervadományozással kapcsolatos szabályozásról, így adatainkat nem tudjuk más országok tapasztalataival összevetni.

Vizsgálataink is rámutattak arra, hogy az egészségügyi személyzet fontos szerepet játszik a betegek szervadományozásról történő tájékoztatásában. Egy dán tanulmányban az intenzív osztály szakembereinek csak 42% -a rendelkezett elegendő tudással ahhoz, hogy megmagyarázza a szervadományozás szükségességét a gyászoló családoknak. Korábbi tanulmányokból ismert, hogy a gondozó személyzet oktatása és hozzáállása összefügg a különböző országok szervadományozási arányával. Korábbi tanulmányok bizonyították, hogy oktatási programokra van szükség az egészségügyi szakemberek ismereteinek bővítéséhez, és a tanítási programok végrehajtása hatékony lehet. Hazánkban a hozzátartozókkal kapcsolatos kommunikáció elsősorban az intenzív osztályos orvosokra hárul. Tanulmányunkból kiderül, hogy a régióban dolgozó intenzív terápiás orvosok döntő többsége jól tájékozott az agyhalállal és a szervadományozással kapcsolatos jogszabályi környezetről. Ennek háttérében egy következetes, több évtizedre visszatekintő képzési program áll, amelynek során minden, a régióban szakképesítést szerző rezidens kötelező jelleggel részt vesz egy, az agyhalál megállapításának jogi és technikai körülményeit részletező képzőprogramon. Ennek a képzőprogramnak fontos része az is, hogy pszichológiai szituációs gyakorlatokon a szakorvos jelöltek megismerkedjenek a hozzátartozókkal kapcsolatos kommunikáció módjával.

Amint ez a jelen tanulmányból is kitűnik, alapvető fontosságú a lakosság körében az agyhalál meghatározásáról, a szervadományozásra vonatkozó szabályozásokról és a transzplantáció hatékonyságáról szóló ismeretek bővítése. Az irodalmi összefoglalóban bemutattuk, hogy a potenciális donorokból történő szervkivételek nagyjából egyharmada hiúsul meg hazánkban, és ennek jelentős része éppen a családtagok erőteljes tiltakozása miatt. Mondhatjuk ugyan azt, hogy a jogszabály védelmet nyújt az orvosi team részére még a család tiltakozása esetén is, azonban az adott pszichés helyzetben, bizonyos szociális és etnikai háttérrel rendelkező hozzátartozók heves tiltakozása még a leginkább legképzettebb, és gyakorlott orvosi kommunikáció ellenére is teremthet olyan helyzetet, amelynek során a donációtól végül eltekintenek. A legújabb nemzetközi tanulmányok azt is jelezték, hogy a család elutasítása akadályt jelenthet a szervadományozásban még az opt-out (feltételezett beleegyezés) rendszerrel rendelkező országokban is, de különösen azokban az országokban, ahol az opt-in (donorkártyás, aktív beleegyezésen alapuló) rendszerek vannak érvényben. Ezt a helyzetet csak hosszú távú, részletes és széles körű

lakossági szemléletformálás révén lehet javítani. Előnyös lehet a modern média, például a közösségi hálózatok, a televíziózás és a különböző internetes alapú eszközök aktívabb használata a lakosság számára az adományozással és a transzplantációval kapcsolatos információk terjesztésére. Megjelentek például közlemények a családi interjúk hatékonyságáról a transzplantációs eljárás kapcsán az opt-in országokban, amelyek kifejezetten sikeresnek bizonyultak. Hazánkban az Országos Vérellátó Szolgálat lakossági oldalt üzemeltet, amelyen a laikusok tájékozódhatnak az agyhalállal és a donációval kapcsolatos ismeretekről, megismerhetik az egyházak szervadományozással kapcsolatos álláspontját, illetve személyes történetek ismertetésével is igyekeznek a szervátültetés elfogadottságát javítani. Az elektronikus és egyéb médiákban rendszeresen előforduló kampányok, a kereskedelmi televíziók kedvelt sorozataiba beépülő, pozitív mintát mutató szálak, valamint a transzplantáltak betegszervezetei által rendszeresen tartott, érzékenyítő programok mind-mind javíthatják a donáció társadalmi elfogadottságát. Egyetemünkön ilyen céllal jött létre a Gerundium Kortárs Oktatási Program. Érdekes megfigyelésünk volt a jelen vizsgálat során, hogy a magukat vallásosnak valló emberek szervadományi hajlandósága jelentősen alacsonyabb volt, annak ellenére, hogy valamennyi hazai egyház valójában támogató jellegű a szervátültetéssel kapcsolatosan.

Az intenzív osztály orvosai és az ápolói körében a hajlandóság a saját szerveik adományozásának támogatására a jelen tanulmányban nem volt magas. Ez azért tekinthető fontos kérdésnek, mert az intenzív osztály személyzetének hozzáállása, verbális és non-verbális kommunikációja befolyásolhatja a család támogatását vagy idegenkedését az adományozási és transzplantációs folyamathoz. Megfigyeléseinkhez hasonlóan Bogh és mtsai tanulmányában az intenzív osztály egészségügyi dolgozóinak csak 49% -a szándékozna önmaga is szerveket adományozni, adott esetben. Egy iráni intenzív osztály ápolóinak körében 54% volt hajlandó saját szerveiket adományozni, annak ellenére, hogy 76% -uk a halál utáni szerv- vagy szövetadományozást támogatta. Az Egyesült Államokban hasonló számú sebész és műtéti rezidens hajlandó volt adományozni szervét (64%). Így egyértelműen szükség van oktatási programokra. Az eredményeinket összefoglalva az mondható, hogy számos szakmai és nem szakmai (ideértve az egyházakat is) szervezet összefogása és hosszú távú szemléletformáló és

képzőprogramja szükséges ahhoz, hogy a donációval kapcsolatos ismeretanyagot a lakosság számára ismertté tegye, csökkentse a bizonytalanságot, ellenérzést és bemutassa a szervátültetés pozitív oldalait. Hosszú távú és tartós programokra van szükség ehhez a szemléletformáláshoz, amelyben tartósan, néha kampányszerű elemeket is alkalmazva az ismeretterjesztés valamennyi hagyományos és megújuló formáját is be kell vetni.

Az elegendő számú donorszerv rendelkezésre állását befolyásoló tényezők mellett munkánkban a kiterjesztett kritériumú vesedonációs aktivitásunk kritikus szemléletű analízisét is elvégeztük. A szervhiány miatt a legtöbb hazai transzplantációs központ rákényszerült az ECD eredetű veseátültetések végzésére az elmúlt években. Hazai beteganyagban több periódusban végzett retrospektív analízisünkben Végső és munkatársai megállapították, hogy primer funkciózavar a három különböző időszakban (1994-1998; 1999-2000; és 2000-2002) a graftok 8,5-0 és 2,8%-ában fordult elő és az akut rejekciós arány 35-36 és 32% volt. Az egy éves graft túlélés 71,2-91 és 92 % volt a fenti időszakokban.

Az átültetett ECD vesék száma a nemzetközi trendekhez hasonlóan központunkban is jelentősen megnőtt az elmúlt 4 évben. Az idősebb recipiensek nagyobb valószínűséggel kaptak ECD-graftot (6. táblázat). Ez annak az ET Senior Programnak az eredménye, amely az idősebb donorok veséit osztja ki az idősebb recipiensekhez. A program figyelmen kívül hagyja a HLA egyezést, és csak nem immunizált (a panel reaktív antigénje 5% alatt van) első vesét kapó recipienseket válogatnak be.

Korábbi megfigyelések alapján az ECD vese 70% -kal nagyobb kockázatot jelent a graft károsodására, mint az SCD vese. Az ECD veseátültetés és az elhúzódó hideg ischaemiás idő (CIT) a DGF megnövekedett kockázatával jár, amelynek alacsonyabb graft túlélés a következménye. Ezért az ET Senior Program megpróbálja minimalizálni a CIT-t, hogy megakadályozza a DGF-t és a vese elvesztését. A CIT csökkentésének legjobb módja az idős vese (> 65 év) kiosztása az idősebb recipienseknek (> 65 év) az adományozási régióban. Ezeknek az erőfeszítéseknek az az eredménye, hogy a páciens halál-korrigált 3 éves graft túlélése nem mutatott különbséget az ET Senior Program és a HLA által vezérelt kiosztási rendszer között.

A kiterjesztett vesedonáció egyik legfontosabb jellemzője világszerte, hogy a szervek egyre inkább idősebb donorokból származnak, és ebben különösen a tradicionálisan kiváló aktivitású Spanyolország vitt úttörő szerepet. Az utókövetéses vizsgálatok alapján egyértelmű, hogy a donorok életkorával párhuzamosan a donor graft funkció és a graftok túlélési ideje is csökken. Ugyanakkor azt is meg kell jegyezni, hogy a dialízis programban levő betegek számára hosszú távon még egy idősebb donorból származó vese transzplantációja is előnyösebb, mint ha továbbra is a várólistán maradnak. A ECD eredetű vesék transzplantációját a krónikus dialízis programban résztvevő betegekével összehasonlítva nagyon jellegzetes az egy éves és a hosszú távú mortalitás közötti különbség a két csoport között: míg az egy éves mortalitásban nincs különbség a transzplantáltak és a dialízis programban szereplők között, addig a metaanalízisek tanúsága szerint az öt éves túlélésben már statisztikailag nagyon jelentős különbségek figyelhetők meg a transzplantáltak javára. Meg kell ugyanakkor jegyeznünk azt is, hogy noha az előbbi állításra megfelelően erős evidenciák állnak rendelkezésre, az eleve magasabb rizikóval rendelkező recipiensek transzplantációja kapcsán ez az előny nem annyira jelentős, és ez a megállapítás különösen igaz a retranszplantációkra. Eredményeink megfelelnek ezeknek a nemzetközi és a fentebb idézett, más centrumból származó hazai beszámolóknak. Anyagunkban a CIT és a DGF aránya, valamint a betegek és a graftok kumulatív túlélése nem különbözött az ECD és az SCD csoportok között. Az ECD-graft megfelelő recipiensnek történő kiosztásáról szóló döntés nemcsak vese, hanem más szerv-transzplantációk esetében is ellentmondásos. Multicentrikus tanulmányok eredményei szerint az ECD veséket a 60 évesnél idősebb betegeknek, a 40 évesnél idősebb cukorbetegnek, azon betegeknek, akiknél fennáll érrendszeri történés lehetősége, valamint azoknak a betegeknek kell adni, akiknek a listán történő várakozási ideje transzplantáció nélkül meghaladja a várható élettartamukat. Ismeretesek olyan tanulmányok, amelyek azt igazolták, hogy 60 éves vagy annál idősebb betegeknél az ECD vesetranszplantáció a betegek 1 éves halálozási arányának növekedésével jár együtt az SCD transzplantációval összehasonlítva; más vizsgálatok azonban túlélési előnyt mutattak az ECD vesetranszplantáció esetén 70 és 75 évnél idősebb betegeknél a dialízisben részesülőkhöz képest. Összességében azonban mind a nemzetközi vizsgálatok, mind pedig a hazai adatok megerősítik azt, hogy az ECD donorokból

származó vesetranszplantációnak fontos szerepe van a várólistán szereplők számának csökkentésében. Megfelelő donor-és recipiens kiválasztási kritériumokat, diagnosztikus és terápiás beavatkozásokat követően ez a program sikeresen működtethető és a betegek számára egészségügyi előnyt jelenthet.

Végezetül még egy fontos adat, amely összeköttetést jelent mindkét vizsgálatunk között és amely további elemzést igényel. Mivel a Debreceni Egyetemhez tartozó régió hazánk legaktívabb donorjelentő régiója és az innen származó felkínált vesék 40%-a ECD vese volt, ezt az országra nézve is reprezentatívnak tekinthetjük. A relatíve magasnak mondható ECD arány háttere egyelőre számunkra sem ismert, de elképzelhető, hogy régióink lakosságának az epidemiológiai vizsgálatokból ismert súlyosabb komorbiditási állapota állhat a háttérben.

Önálló megállapítások:

1. Hazai és nemzetközi viszonylatban is először végeztünk átfogó kérdőíves felmérést az egészségügyi személyzet különböző szereplői és nem egészségügyi, laikus személyek között, amelyben az agyhalállal, a szervdonációval és a szervtranszplantációval kapcsolatos ismereteiket térképeztük fel.
2. Megállapítottuk, hogy az agyhalál megállapítással és szervdonációval kapcsolatos ismeretek az egészségügyi személyzetben különösen a házi orvosok, másrészt a laikus populáció vonatkozásában rendkívül hiányosak.
3. A saját szervek (elvi) felajánlásának hajlandósága az egészségügyi és a laikus populációban nagyjából hasonló volt, de a vallásos személyek esetén az elutasítás aránya magasabb volt.
4. Vizsgálataink felhívják a figyelmet a témával kapcsolatos szakmai továbbképző tanfolyamok és a lakossági tájékoztató, érzékenyítő programok szükségességére.
5. Megállapítottuk, hogy regionális transzplantációs beteganyagunkban egyre nagyobb arányt foglalnak el az ECD donorokból származó szervek.
6. A kiterjesztett donor-kritériumok alapján végzett vesetranszplantációink analízise alapján megállapítottuk, hogy az 1 és 3 éves transzplantátum és a páciensek túlélési aránya az SCD csoportban 90,7%, illetve 76%, illetve 98%, illetve 90% volt, ami a nemzetközi irodalmi adatoknak megfelel.

Összefoglalás

Az értékezés fő célkitűzése az volt, hogy a vesetranszplantációs program sikerességét befolyásoló tényezőket elemezzük és ezáltal olyan teendőket tudjunk megfogalmazni, amelyek a további javulás irányába mutatnak. Két kérdést elemeztünk: az agyhalállal-donációval és transzplantációval kapcsolatos ismereteket térképeztük fel az egészségügyi és a laikus populációban kérdőíves módszerrel. A vizsgálatunk második részében azt vizsgáltuk, hogy centrumunkban a kiterjesztett donor kritériumok alapján választott vesék transzplantációja az eredményeink alapján hathatósan hozzájárulhat-e a várólisták csökkentéséhez.

Megállapítottuk, hogy az agyhalál megállapítással és a donációval kapcsolatos ismeretek az egészségügyi személyzetten belül különösen a házi orvosok, másrészt a laikus populáció vonatkozásában rendkívül hiányosak. A szervek felajánlásának hajlandósága az egészségügyi és a laikus populációban nagyjából hasonló volt, de a vallásos személyek esetén az elutasítás aránya magasabb volt. Vizsgálataink felhívják a figyelmet a témával kapcsolatos szakmai továbbképző tanfolyamok és a lakossági tájékoztató, érzékenyítő programok szükségességére. Megállapítottuk, hogy regionális transzplantációs beteganyagunkban egyre nagyobb arányt foglalnak el az ECD donorokból származó vesék. A kiterjesztett donor-kritériumok alapján végzett vesetranszplantációink analízise alapján megállapítottuk, hogy az 1 és 3 éves transzplantátum és a páciensek túlélési aránya az SCD csoportban 90,7%, illetve 76%, illetve 98%, illetve 90% volt, ami a nemzetközi irodalmi adatoknak megfelel.



Nyilvántartási szám: DEENK/189/2022.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Kanyári Zsolt
Doktori Iskola: Idegtudományi Doktori Iskola

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

1. **Kanyári, Z.**, Cservenyák, D., Tankó, B., Nemes, B. Á., Fülesdi, B., Molnár, C.: Knowledge and Attitudes of Health Care Professionals and Laypeople in Relation to Brain Death Diagnosis and Organ Donation in Hungary: a Questionnaire Study.
Transplant. Proc. 53 (5), 1402-1408, 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2021.01.045>
IF: 1.066 (2020)
2. Zádori, G., Kovács, D. Á., Fedor, R., **Kanyári, Z.**, Zsom, L., Asztalos, L., Nemes, B. Á.: Results of Expanded-Criteria Donor Kidneys: A Single-Center Experience in Hungary.
Transplant. Proc. 47 (7), 2189-2191, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2015.07.023>
IF: 0.867

További közlemények

3. Illésy, L., Fedor, R., Kovács, D. Á., **Kanyári, Z.**, Zádori, G., Szöllősi, G. J., Kovács, M., Flaskó, T., Tóth, J., Veisz, R., Belán, I., Nemes, B. Á.: Veseátültetés utáni sebészeti szövődmények előfordulása a Clavien-beosztás szerint, különös tekintettel a húgyvezeték-anastomosis típusára.
Orv. Hetil. 162 (26), 1038-1051, 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/650.2021.32278>
IF: 0.54 (2020)
4. Hircsu, I., Gazdag, A., Bodor, M., Berta, E., András, M., **Kanyári, Z.**, Győry, F., Barna, S., Bhattoa, H. P., Nagy, B. J., Nagy, E. V., Erdei, A.: A multiplex endokrin neoplázia-2A szindrómáról egy család kapcsán.
Orv. hetil. 161 (2), 75-79, 2020.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/650.2020.31595>
IF: 0.54





5. Krasznai, Z. T., Lampé, R., Maka, E., Pósnán, J., **Kanyári, Z.**: A máj felszabadítása.
Nőgyógy. Onkol. 23, 67-74, 2018.
6. Tóth, F., Zádori, G., Fedor, R., Illésy, L., Szabó-Pap, M., **Kanyári, Z.**, Kovács, D. Á., Asztalos, L., Nemes, B. Á.: A Single-center Experience of Allograft Nephrectomies Following Kidney Transplantation.
Transplant. Proc. 48 (7), 2552-2554, 2016.
IF: 0.908
7. Zádori, G., Tarjányi, V., P. Szabó, R., Zsom, L., Fedor, R., **Kanyári, Z.**, Kovács, D. Á., Asztalos, L., Nemes, B. Á.: Donorszelekciós kritériumok vizsgálata a debreceni veseátültetési programban.
Orvosi Hetilap. 157 (24), 946-955, 2016.
IF: 0.349
8. Nemes, B. Á., Fedor, R., **Kanyári, Z.**, Lőcsey, L., Juhász, F., Kovács, D. Á., Zádori, G., Gyóry, F., P. Szabó, R., Zsom, L., Szabó, T., Illésy, L., Szabó-Pap, M., Kincses, Z., Szabó, L., Damjanovich, L., Balla, J., Asztalos, L.: Eredményeink a teljes jogú Eurotransplant-tagság óta: a Debreceni Vesetranszplantációs Központ tapasztalatai.
Orvosi Hetilap. 157 (24), 925-937, 2016.
IF: 0.349
9. Tóth, F., Zádori, G., Fedor, R., Kovács, D. Á., **Kanyári, Z.**, Kincses, Z., Ötvös, C., Damjanovich, L., Asztalos, L., Nemes, B. Á.: Graftectomiák a debreceni vesetranszplantációs programban.
Orvosi Hetilap. 157 (24), 964-970, 2016.
IF: 0.349
10. Szabó-Pap, M., Zádori, G., Fedor, R., Illésy, L., Tóth, F., **Kanyári, Z.**, Kovács, D. Á., Nemes, B. Á.: Surgical Complications Following Kidney Transplantations: a Single-Center Study in Hungary.
Transplant. Proc. 48 (7), 2548-2551, 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2016.07.012>
IF: 0.908
11. Nemes, B. Á., **Kanyári, Z.**, Zádori, G., Zsom, L., Berhész, M., Hamar, M., Kóbor, K., Péter, A.: Horseshoe kidney transplantation.
Inter. Med. Appl. Science. 7 (2), 85-89, 2015.
12. Csiszkó, A., László, I., Palatka, K., Szabó, K., **Kanyári, Z.**, Bidiga, L., Csonka, T., Damjanovich, L., Szentkereszt, Z.: Primary angiosarcoma of the pancreas mimicking severe acute pancreatitis: case report.
Pancreatology. 15 (1), 84-87, 2014.
IF: 2.837





13. Cserni, T., Paran, S., **Kanyári, Z.**, O'Donnell, A. M., Kutasy, B., Németh, N., Puri, P.: New insights into the neuromuscular anatomy of the ileocecal valve.
Anat. Rec. 292 (2), 254-261, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/ar.20839>
IF: 1.49
14. Bene, L., **Kanyári, Z.**, Dóczy-Bodnár, A., Kappelmayer, J., Waldmann, T. A., Vámosi, G., Damjanovich, L.: Colorectal carcinoma rearranges cell surface protein topology and density in CD4+ T cells.
Biochem. Biophys. Res. Commun. 361 (1), 202-207, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbrc.2007.07.013>
IF: 2.749
15. Tanyi, M., **Kanyári, Z.**, Juhász, B., Damjanovich, L.: Surgical treatment of morbid obesity.
Chirurgia. 102 (2), 131-141, 2007.
16. Tanyi, M., **Kanyári, Z.**, Juhász, B., Lukács, G., Olasz, J., Kámory, E., Csuka, O., Tóth, L., Damjanovich, L.: A Hereditár Nonpolipózis Kolorektális Karcinóma fenotípusának sokszínűsége: két, igazolt mutáció hordozó beteg családja analízise.
Magyar Seb. 59 (6), 411-420, 2006.
17. Tanyi, M., **Kanyári, Z.**, Juhász, B., Damjanovich, L., Lukács, G.: A kóros elhízás sebészeti kezelése.
Magyar Seb. 59, 350-361, 2006.
18. **Kanyári, Z.**, Kincses, Z., Orosz, L., Juhász, B., Tanyi, M., Lukács, G., Damjanovich, L.: A laparoszkópia elterjedése a lépsebészetben haematológiai kórképek esetén = Increasing dominance of laparoscopic techniques in the surgery of the spleen in hematologic syndroms.
Magyar Seb. 59 (1), 7-11, 2006.
19. **Kanyári, Z.**, Orosz, L., Juhász, B., Tanyi, M., Németh, E., Trón, L., Damjanovich, L., Lukács, G., Kálvin, B.: A pozitronemissziós tomográfia (PET) szerepe a colorectalis carcinómák lokális recidívájának és metasztázisainak felismerésében = The role of positron emission tomography (PET) in the detection of local recurrence and metastases of colorectal cancer.
Magyar Seb. 58 (3), 179-183, 2005.
20. Fleischmann, E., Lenhardt, R., Kurz, A., Herbst, F., Fülesdi, B., Greif, R., Sessler, D. I., Akca, O., **The Outcomes Research Group**: Nitrous oxide and risk of surgical wound infection: a randomised trial.
Lancet. 366 (9491), 1101-1107, 2005.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67422-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67422-3)
21. Tanyi, M., **Kanyári, Z.**, Orosz, L., Juhász, B., Lukács, G., Damjanovich, L.: A HNPCC klinikai jelentősége, korai felismerésének sebészi vonatkozásai.
Magyar Seb. 57 (5), 267-278, 2004.





22. Kincses, Z., **Kanyári, Z.**, Asztalos, L., Kósa, C., Bodrogi, P., Balázs, G.: A vastagbél diverticulitisek sebészi kezelése.
Magyar Seb. 54, 84-85, 2001.
23. Orosz, L., **Kanyári, Z.**, Siró, P., Molnár, C., Uray, É., Füleddi, B.: A Willis-köri kollaterális kapacitás vizsgálatának klinikai jelentősége: hogyan hasznosítható a mindennapi érsebészeti gyakorlatban egy matematikai alapú keringés-élettani modell? = Clinical importance of assessment of collateral capacity in the circle of Willis : how does the daily vascular surgical practice benefit from a physiological flow model based on mathematics?
Magyar Seb. 54 (2), 110-114, 2001.
24. **Kanyári, Z.**, Kincses, Z., Juhász, F., Orosz, L., Juhász, B., Balázs, G.: Laparoszko-pos cholecystectomiák szövődményei = Complications of laparoscopic cholecystectomy.
Magyar Seb. 54 (2), 80-83, 2001.
25. Bartha, I., Hajdu, J., Bokor, L., **Kanyári, Z.**, Damjanovich, L.: Colostomás betegek életminőségének vizsgálata.
Orv. Hetil. 136 (37), 1995-1998, 1995.

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora: 12,952

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora (az értekezés alapjául szolgáló közleményekre): 1,933

A DEENK a Jelölt által az iDEa Tudóstérbe feltöltött adatok bibliográfiai és tudományometriai ellenőrzését a tudományos adatbázisok és a Journal Citation Reports Impact Factor lista alapján elvégezte.

Debrecen, 2022.04.13.

