

Belügyminisztérium – Egészségügyi Államtitkárság  
**EGÉSZSÉGÜGYI SZAKMAI KOLLÉGIUM**

Egészségügyi szakmai irányelv  
**A veseátültetés indikációs és kontraindikációs köréről**

<b>Típusa:</b>	Klinikai egészségügyi szakmai irányelv
<b>Azonosító:</b>	002269
<b>Megjelenés dátuma:</b>	2024. augusztus 30. (Közlönykiadó adja meg)
<b>Érvényesség időtartama:</b>	megjelenést követő 3 év
<b>Kiadja:</b>	Belügyminisztérium
<b>Megjelenés helye</b>	
<b>Nyomtatott verzió:</b>	Egészségügyi Közlöny
<b>Elektronikus elérhetőség:</b>	<a href="https://kollegium.aEEK.hu">https://kollegium.aEEK.hu</a>

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>I. IRÁNYELVFEJLESZTÉSBEN RÉSZTVEVŐK .....</b>	<b>3</b>
<b>II. ELŐSZÓ .....</b>	<b>4</b>
<b>III. HATÓKÖR .....</b>	<b>4</b>
<b>IV. MEGHATÁROZÁSOK .....</b>	<b>4</b>
1. Fogalmak .....	4
2. Rövidítések .....	4
3. Bizonyítékok szintje .....	5
4. Ajánlások rangsorolása .....	5
<b>V. BEVEZETÉS .....</b>	<b>6</b>
1. A témakör hazai helyzete, a témaválasztás indoklása .....	6
2. Felhasználói célcsoport .....	6
3. Kapcsolat a hivatalos hazai és külföldi szakmai irányelvekkel .....	6
<b>VI. AJÁNLÁSOK SZAKMAI RÉSZLETEZÉSE .....</b>	<b>7</b>
<b>VII. JAVASLATOK AZ AJÁNLÁSOK ALKALMAZÁSÁHOZ .....</b>	<b>11</b>
1. Az alkalmazás feltételei a hazai gyakorlatban .....	11
2. Alkalmazást segítő dokumentumok listája .....	12
3. A gyakorlati alkalmazás mutatói, audit kritériumok .....	12
<b>VIII. IRÁNYELV FELÜLVIZSGÁLATÁNAK TERVE .....</b>	<b>13</b>
<b>IX. IRODALOM .....</b>	<b>13</b>
<b>X. FEJLESZTÉS MÓDSZERE .....</b>	<b>14</b>
1. Fejlesztőcsoport megalakulása, a fejlesztési folyamat és a feladatok dokumentálásának módja .....	14
2. Irodalomkeresés, szelekció .....	14
3. Felhasznált bizonyítékok erősségének, hiányosságainak leírása (kritikus értékelés, „bizonyíték vagy ajánlás mátrix”), bizonyítékok szintjének meghatározási módja .....	14
4. Ajánlások kialakításának módszere .....	14
5. Véleményezés módszere .....	14
6. Független szakértői véleményezés módszere .....	14
<b>XI. MELLÉKLET .....</b>	<b>15</b>
1. Alkalmazást segítő dokumentumok .....	15

## I. IRÁNYELVFEJLESZTÉSBEN RÉSZTVEVŐK

### Társszerző Egészségügyi Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok):

#### 1. Transzplantáció Tagozat

**Dr. Ablonczy László**, csecsemő- és gyermek kardiológia, csecsemő-gyermekgyógyászat szakorvos, elnök, társszerző

#### Fejlesztő munkacsoport tagjai:

**Dr. Szakály Péter**, sebész, érsebész szakorvos, kapcsolattartó, társszerző

**Dr. Cseprekál Orsolya**, belgyógyász, nefrológus szakorvos, társszerző

**Dr. Mikes Bálint**, gyermekgyógyász, nefrológus szakorvos, társszerző

**Dr. Nemes Balázs**, sebész szakorvos, társszerző

**Dr. Piros László**, sebész szakorvos, társszerző

**Dr. Szederkényi Edit**, sebész szakorvos, társszerző

**Dr. Wagner László**, belgyógyász, nefrológus szakorvos, társszerző

### Véleményező Egészségügyi Szakmai Kollégiumi Tagozat(ok):

#### 1. Kardiológia Tagozat

**Prof. Dr. Merkely Béla**, belgyógyászat, kardiológia, sportorvostan, klinikai farmakológia, felnőtt transoesophagealis echokardiográfia, felnőtt transtorakális echokardiográfia szakorvos, elnök, véleményező

#### 2. Nefrológia és dialízis Tagozat

**Prof. Dr. Wittmann István**, belgyógyász, nefrológus szakorvos, elnök, véleményező

#### 3. Aneszteziológia és intenzív terápia Tagozat

**Prof. Dr. Molnár Zsolt**, anaeszteziológia-intenzív terápia szakorvos, elnök, véleményező

#### 4. Csecsemő- és gyermekgyógyászat Tagozat

**Dr. Bereczki Csaba**, csecsemő- és gyermekgyógyászati intenzív terápia; nephrológia; csecsemő-gyermekgyógyászat; klinikai farmakológia szakorvos, elnök, véleményező

#### 5. Házi orvostan Tagozat

**Dr. Szabó János**, házi orvostan, foglalkozás-orvostan (üzemorvostan) elnök, véleményező

#### 6. Gasztroenterológia és hepatológia Tagozat

**Prof. Dr. Wittmann Tibor**, gasztroenterológus, belgyógyász, elnök, véleményező

#### 7. Angiológia és érsebészet Tagozat

**Dr. Sótónyi Péter (ifj.)**, sebészet, érsebészet, egészségbiztosítás, elnök, véleményező

#### 8. Belgyógyászat, endokrinológia, diabétesz és anyagcserebetegségek Tagozat

**Dr. Bedros J. Róbert**, belgyógyász, reumatológus, elnök, véleményező

#### 9. Klinikai immunológia és allergológia Tagozat

**Prof. Dr. Kiss Emese**, belgyógyász, klinikai immunológus és allergológus, reumatológus, elnök, véleményező

#### 10. Urológia Tagozat

**Prof. Dr. Tenke Péter**, urológus, elnök, véleményező

Az egészségügyi szakmai irányelv készítése során a szerzői függetlenség nem sérült.

Az egészségügyi szakmai irányelvben foglaltakkal a fent felsorolt tagozatok dokumentáltan egyetértenek.

Az irányelvfejlesztés egyéb szereplői

**Betegszervezet(ek) tanácskozási joggal:**

Nem került bevonásra.

**Egyéb szervezet(ek) tanácskozási joggal:**

Nem került bevonásra.

**Szakmai társaság(ok) tanácskozási joggal:**  
Magyar Transzplantációs Társaság (MTT)

**Független szakértő(k):**  
Nem került bevonásra.

## II. ELŐSZÓ

A bizonyítékokon alapuló egészségügyi szakmai irányelvek az egészségügyi szakemberek és egyéb felhasználók döntéseit segítik meghatározott egészségügyi környezetben. A szisztematikus módszertannal kifejlesztett és alkalmazott egészségügyi szakmai irányelvek, tudományos vizsgálatok által igazoltan, javítják az ellátás minőségét. Az egészségügyi szakmai irányelvben megfogalmazott ajánlások sorozata az elérhető legmagasabb szintű tudományos eredmények, a klinikai tapasztalatok, az ellátottak szempontjai, valamint a magyar egészségügyi ellátórendszer sajátosságainak együttes figyelembevételével kerülnek kialakításra. Az irányelv szektorsemleges módon fogalmazza meg az ajánlásokat. Bár az egészségügyi szakmai irányelvek ajánlásai a legjobb gyakorlatot képviselik, amelyek az egészségügyi szakmai irányelv megjelenésekor a legfrissebb bizonyítékokon alapulnak, nem pótolhatják minden esetben az egészségügyi szakember döntését, ezért attól indokolt esetben dokumentáltan el lehet térni.

## III. HATÓKÖR

<b>Egészségügyi kérdéskör:</b>	A gyermekkori és a felnőttkori idült vesebetegség kezelése veseátültetéssel.
<b>Ellátási folyamat szakasza(i):</b>	A gyermekkori és a felnőttkori idült vesebetegség esetén végzett veseátültetés indikációja, vese és más szervek együttes átültetésének indikációja, illetve az előzőekben felsorolt beavatkozások kontraindikációja.
<b>Érintett ellátottak köre:</b>	Idült vesebetegségben szenvedők betegek nemtől és életkortól függetlenül.
<b>Érintett ellátók köre</b>	
<b>Szakterület:</b>	0100 belgyógyászat 0105 nefrológia 0110 dialízis 0208 szerv-transzplantációs sebészet 0500 csecsemő- és gyermekgyógyászat 6301 háziorvosi ellátás 1100 urológia 0109 allergológia és klinikai immunológia
<b>Ellátási forma:</b>	A1 Alapellátás J1 járóbeteg-szakellátás, - szakrendelés D1 diagnosztika F1 fekvőbeteg-szakellátás, aktív fekvőbeteg-ellátás
<b>Progresszivitási szint:</b>	III. progresszivitási szint
<b>Egyéb specifikáció:</b>	Szociális munkás, dietetikus – jelentős szerepük van a transzplantáció utáni gondozásban.

## IV. MEGHATÁROZÁSOK

### 1. Fogalmak

#### **Az idült vesebetegség fogalma:**

„A végállapotú vesebetegség (end stage kidney disease, ESKD) és a vesepótló-kezelés (renal replacement therapy, RRT) definíciója: A konzervatív (életmódi és gyógyszeres) terápia elégtelensége esetén, az előrehaladott idült

vesebetegségnek (chronic kidney disease, CKD) a végállapotú vesebetegség stádiumában (ESKD, CKD5) vesepótló-kezelésre van szükség. Ennek fő fajtái a peritoneális kezelés, a hemodialízis és a vesetranszplantáció.” [1]

## 2. Rövidítések

BMI	body mass index, testtömeg index
CKD	chronic kidney disease, idült vesebetegség
EF	ejekciós frakció
eGFR	estimated glomerular filtration rate, becsült glomeruláris filtrációs hányados
EMMI	Emberi Erőforrások Minisztériuma
ESKD	end stage kidney disease, végállapotú vesebetegség
HLA	human leukocyte antigen, emberi fehérvérsejten levő fehérje
KDIGO	kidney disease: improving global outcomes, vesebetegség: globális eredmények javítása
MMR	morbilli, mumpsz, rubeola, kanyaró, mumpsz, rózsahimlő
MTT	Magyar Transzplantációs Társaság
NEAK	Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő
NT	nem transzplantálható
NYHA	New York Heart Association, New York-i Szívgyógyász Társaság
PAP	pulmonális artériás középnyomás, tüdő verőér középnyomás
RRT	renal replacement therapy, vesepótló kezelés
T1DM	1-es típusú cukorbetegség

## 3. Bizonyítékok szintje

A bizonyítékok szintjére használt besorolási rendszert fejlesztőcsoportunk átvette a Nefrológia és dialízis Tagozat által „A felnőttkori idült vesebetegség diagnózisa és kezelése” címmel készített lentebb megjelölt egészségügyi szakmai irányelvből, mivel az érinti az általunk készített irányelvet is [1].

A szöveges leírásban (ajánlásban) zárójelben jelölt betű az ajánlás rangsorolására, erősségére vonatkozik.

A következő szinteket használta a fejlesztőcsoport:

A bizonyíték (A) szint:	Több randomizált, kontrollált vizsgálaton vagy tanulmányok metaanalízisén alapul. Nem valószínű, hogy további kutatási eredmények változtatni fognak a bizonyíték megbízhatóságán.
B bizonyíték (B) szint:	Egy randomizált, kontrollált vizsgálaton, vagy több nem randomizált egybeeső konklúziójú tanulmányon alapul. Valószínű, hogy további kutatási eredmények változtatni fognak a bizonyíték megbízhatóságán, a bizonyíték meg is változhat a jövőben.
C bizonyíték (C) szint:	Csak olyan szakmai konszenzus támasztja alá, amely szakértők egybehangzó véleményén, esetbemutatókon vagy kisebb vizsgálatok eredményein alapul. Nagyon valószínű, további kutatási eredmények változtatni fognak a bizonyíték megbízhatóságán, a bizonyíték meg is változhat a jövőben.
D bizonyíték (D) szint:	Nemzetközi, vagy hazai szakmai konszenzuson alapuló szakértői vélemények rendszerbe illesztését szolgálja.
NG, not graded bizonyíték („NG”) szint:	Bizonyíték szintjének megadása nem történik akkor, amikor például definíciószerű megállapítás kerül leírásra.

## 4. Ajánlások rangsorolása

Az ajánlások rangsorolása a bizonyítékokon alapuló szakmai irányelvek fejlesztéséről szóló szakmai irányelv alapján került meghatározásra. [1]

Ajánlások	Szint
<b>Az ajánlást erősen megbízható bizonyítékok támasztják alá</b> (Számos olyan hiteles vizsgálaton alapul, amelyek klinikailag relevánsak, nem ellentmondóak és hasonló	A

hatást mutatnak, saját populációra, hazai környezetre alkalmazhatók. Várhatóan újabb kutatás nem módosítja.)	
<b>Az ajánlást elfogadhatóan megbízható bizonyítékok támasztják alá</b> (Hiteles vizsgálatokon alapul, azonban a vizsgálatok nagyságát, relevanciáját, az eredmények egybehangzóságát és/vagy saját populációra, hazai környezetre alkalmazhatóságát illetően bizonytalanság merül fel, de várhatóan újabb kutatás nem módosítja.)	B
<b>Az ajánlást egységesen elfogadott nemzetközi szakértői vélemények támasztják alá</b> (Megbízható tudományos bizonyíték hiányában kiemelkedő nemzetközi szakértők konszenzusán alapul, amely a saját populációra, hazai környezetre alkalmazható, de kutatási eredmény módosíthatja.)	C
<b>Az ajánlást hazai szakértői vélemények támasztják alá</b> (Megbízható tudományos bizonyíték vagy nemzetközi konszenzus hiányában, vagy ha ezek saját populációra, hazai környezetre nem alkalmazhatók, a hazai „legjobb gyakorlat” meghatározása az irányelvfejlesztő csoport tagjainak tapasztalatán vagy konzultációval szerzett szakmai visszajelzéseken alapul. Kutatási eredmény módosíthatja.)	D

## V. BEVEZETÉS

### 1. A témakör hazai helyzete, a témaválasztás indoklása

Az idült végállapotú vesebetegség egyre nagyobb incidenciával fordul elő a lakosság körében, ezért fokozott népegészségügyi jelentőséggel bír. A választható vesepótló kezelések közül az egyik a veseátültetés, mely hosszú távon a legjobb beteg túlélést és a legmagasabb életminőséget tudja biztosítani. Hazánkban a veseátültetés 1973. óta történik szervezett formában. Jelenleg a négy hazai orvosképzést biztosító egyetemekhez tartozó sebészeti klinikákon történnek a műtéti beavatkozások.

Fontosnak tartjuk jelen irányelv megírását azért is, hogy az idült végállapotú vesebetegségben szenvedő betegek a lehető legkorábban kerüljenek várólistára. Az időfaktornak meghatározó szerepe van a hosszú távú eredmények kimenetelében.

### 2. Felhasználói célcsoport

A felnőtt krónikus vesebetegségben szenvedő betegek vesepótló kezelésével (transzplantáció, hemodialízis, peritoneális dialízis) foglalkozó irányelvet alkalmazó ellátók köre széles. Az ellátók körébe számos klinikai szakterület tartozik; háziorvoslás, belgyógyászat, nefrológia, dialízis, hypertoniológia, diabetológia, kardiológia, immunológia, angiológia, urológia és transzplantológia. Az egészségügyi szakmai irányelv javasolható a finanszírozási és egészségpolitikai területen tevékenykedőknek, hiszen a krónikus vesebetegek ellátásának egységes szakmai szempontjai hasznos segítséget nyújthatnak döntéseikhez. További célcsoportok: Az ellátottak, az ellátottak hozzátartozói is ide tartoznak. Az ő megfelelő informálásuk támogatást nyújt az orvosi kezeléshez, gyógyszeresedéshez és diétás utasítások betartásához szükséges együttműködésben. Az egészségügyi szakmai irányelv speciális tájékoztatást nyújt a hazai egészségügyi ellátás jelen irányelvben meghatározott folyamatairól. Az idült végállapotú vesebetegségben szenvedő betegek hosszú távú kezelése igen magas költségekkel jár. A betegek életminősége pedig alapvetően meghatározza a családi és társadalmi viszonyait. Az időben elvégzett veseátültetés révén a betegek visszanyerhetik helyüket és lehetőségeiket a családon és társadalmon belül egyaránt.

### 3. Kapcsolat a hivatalos hazai és külföldi szakmai irányelvekkel

**Egészségügyi szakmai irányelv előzménye:**

Hazai egészségügyi szakmai irányelv ebben a témakörben még nem jelent meg.

**Kapcsolat külföldi szakmai irányelv(ek)kel:**

Jelen irányelv az alábbi külföldi irányelv(ek) ajánlásainak adaptációjával készült.

<b>PMID:</b>	23732715
<b>Szerzők:</b>	KDIGO CKD Work Group
<b>Tudományos szervezet:</b>	Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group.
<b>Cím:</b>	KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease

<b>Megjelenés adatai:</b>	Kidney Int Suppl. 2013;3(1):1-150.
<b>Elérhetőség:</b>	<a href="https://kdigo.org/guidelines/ckd-evaluation-and-management/">https://kdigo.org/guidelines/ckd-evaluation-and-management/</a> <a href="https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf">https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf</a>

<b>PMID:</b>	32998798
<b>Szerzők:</b>	KDIGO Diabetes Work Group
<b>Tudományos szervezet:</b>	Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group, KDIGO 2020
<b>Cím:</b>	Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease.
<b>Megjelenés adatai:</b>	Kidney Int. 2020 Oct;98(4S):S1-S115.
<b>Elérhetőség:</b>	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0085253820307183?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0085253820307183?via%3Dihub</a> (nem tudtul elérni ezen a címen, az alább volt elérhető <a href="https://www.kidney-international.org/action/showPdf?pii=S0085-2538%2820%2930718-3">https://www.kidney-international.org/action/showPdf?pii=S0085-2538%2820%2930718-3</a> DOI:10.1016/j.kint.2020.06.019

#### Kapcsolat hazai egészségügyi szakmai irányelv(ek)kel:

Jelen irányelv az alábbi, a közzététel időpontjában érvényes hazai egészségügyi szakmai irányelvekkel áll kapcsolatban.

<b>Azonosító:</b>	002169
<b>Cím:</b>	Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a felnőttkori idült vesebetegség diagnosztikájáról és kezeléséről
<b>Nyomatott verzió:</b>	Egészségügyi Közlöny, LXXI. évfolyam, 18. szám, 2021. október 19., 1761-1827
<b>Elektronikus elérhetőség:</b>	<a href="https://kollegium.aeek.hu/Iranyelvek/Index">https://kollegium.aeek.hu/Iranyelvek/Index</a>

<b>Azonosító:</b>	002145
<b>Cím:</b>	Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a májátültetés indikációs köréről
<b>Nyomatott verzió:</b>	Egészségügyi Közlöny, LXXII. évfolyam, 11. szám, 2022. július 19., 1781-1871
<b>Elektronikus elérhetőség:</b>	<a href="https://kollegium.aeek.hu/Iranyelvek/Index">https://kollegium.aeek.hu/Iranyelvek/Index</a>

## VI. AJÁNLÁSOK SZAKMAI RÉSZLETEZÉSE

### Ajánlás1

**„Javasolt idült vesebetegség (chronic kidney disease, CKD) diagnosztikájának felállítása akkor, ha a vese strukturális vagy funkcionális eltérést észleljük és az 3 hónapnál hosszabb ideje fennáll és hatása van az egyén egészségére.” [1, 2] (D)**

„Amennyiben a eGFR<60ml/perc/1,73m<sup>2</sup> három hónapon túl, akkor egyéb eltérés hiányában is felállítható a CKD diagnózisa. Enyhén csökkent, vagy normális eGFR-érték esetén vizeletvizsgálattal, szövettani vagy képalkotó vizsgálattal észlelt vese-rendellenesség esetén állapíthatunk meg CKD-t, ilyen esetekben leggyakrabban ezt a fehérjevizelés jelzi. Veseátültetett beteg kóros eGFR- és vizeleteltérés hiányában is idült vesebetegnek tartandó, ezt a betegek az általános populációhoz képest nagyobb halálozása és veseszövődmény gyakorisága, speciális gondozási igénye is indokolja.” [1]

*A vesetranszplantációra való alkalmasság megállapítása végállapotú vesebetegségben*

#### Ajánlás2

„Minden végállapotú vesebetegségben szenvedő beteg esetében fel kell mérni a vese transzplantáció lehetőségét, mert az a dialízishez képest jobb életminőséget és hosszabb élettartamot biztosít (A), azonban a gyakorlatban a tartós ellenjavallatok magas gyakorisága miatt transzplantációra a betegek kevesebb, mint 30%-a alkalmas.” (B) [1, 3]

*Vesetranszplantációs várólistára vétel indikációja más szerv együttes transzplantációja nélkül*

#### Ajánlás3

„Ajánlott a vese transzplantációs listára vétel akkor, ha a krónikus vesebetegség során a eGFR tartósan <20ml/min/1,73m<sup>2</sup> érték alá kerül. A veseátültetésnek nem feltétele a dialízis programba kerülés.” (A) [1, 4]

*Kombinált vese- és hasnyálmirigy transzplantáció indikációja*

#### Ajánlás4

„Ha a krónikus vesebetegség 1-es típusú diabetes mellitus (T1DM) miatti, a legjobb életminőség és életkilátás érdekében a kombinált várólistára helyezés indokolt, amennyiben a eGFR tartósan <25ml/min/1,73m<sup>2</sup> érték. A hasnyálmirigy-átültetésre a veseátültetés után is sor kerülhet.” (A) [1, 5]

*Veseátültetés indikációja más, vitális indikációjú szervek átültetésekor*

#### Ajánlás5

„Szimultán máj-vese transzplantáció indikációja, ha a betegnek egyidejűleg krónikus vesebetegsége is van és a eGFR tartósan <30ml/min/1,73m<sup>2</sup>. Az indikációhoz az izolált hepatorenális szindróma kizárása szükséges.” (A) [1, 6]

#### Ajánlás6

„Szimultán szív-vese és tüdő-vese transzplantáció indikációja, ha a betegnek egyidejűleg krónikus vesebetegsége is van és eGFR-je tartósan <30ml/min/1,73m<sup>2</sup>.” (A) [1, 6]

„Szekvenciális szervtranszplantáció: A máj-, szív-, tüdőátültetését követően kialakuló krónikus vesebetegség miatt a vesetranszplantációs várólistára való helyezés olyan vesefunkciónál javasolt, mint általában a veseátültetés javallata esetén”. [1, 6]

*ABO inkompatibilis veseátültetés lehetősége*

#### Ajánlás7

Az ABO inkompatibilis élődonoros vesetranszplantáció a recipiens és donor párja között fennálló vércsoport inkompatibilitás esetén választható eljárás, amennyiben egyéb kompatibilis donorjelölt nem áll rendelkezésre (élődonor akár vesezsere program útján vagy agyhalott donorból), és az inkompatibilis transzplantáció súlyos korai és késői kockázati tényezői (szervkilökődés, fertőzés, immunizáció, korai graftvesztés, halálozás) elfogadhatók a transzplantáció elmaradásából származó kockázattal szemben. (B) [7]

*Szakmai megfontolások gyermekek esetén:*

A gyermekkori vesetranszplantáció indikációs és kontraindikációs köre hasonló a felnőttkorhoz. Néhány fontos gyermekgyógyászati szempont kiemelése viszont fontos. A súlyos urológiai malformációval illetve egyes örökletes vesebetegségekből (például: autózomális recesszív policisztás vesebetegség, juvenilis nephronophtysis, focalis szegmentális glomerulosclerosis) szenvedő gyermekek jóval nagyobb arányban kerülnek transzplantációs várólistára a felnőttekhez képest, ugyanakkor a várólistán szereplő gyermekek aránya a felnőttkori várólistán levő betegek töredéke, évente hazánkban 8-10 gyermekben alakul ki idült végállapotú vesebetegség.

*Gyermekkori anatómiai rendellenességek*



#### Ajánlás8

A gyermekkori krónikus vesebetegségek hátterében, a felnőtt korú betegektől eltérően döntő többségében anatómiai rendellenességek (subvesicalis obstrukció, kétoldali hypoplasias vese etc.) és/vagy valamilyen genetikai mutáció talaján kialakult betegségek állnak. Az anatómiai rendellenességek kapcsán, adott esetben szükséges a húgyutak, húgyhólyag urológiai-sebészeti korrekciója a transzplantációra való felkészítés kapcsán (hólyag augmentáció, műhólyagképzés, billentyű ablatio etc.). (C) [9]

*Gyermekkori genetikai rendellenességek*

#### Ajánlás9

A genetikai eredetű betegségek gyanúja esetén törekedni kell a pontos diagnózisra, mely a prognózist, családtervezést befolyásolhatja. (C) [9]

*Gyermekkori oltások*

#### Ajánlás10

A transzplantáció előtt (amennyiben a beteg állapota, kezelése lehetővé teszi) szükséges a kötelező védőoltások beadása, különös tekintettel az élő-attenuált kórokozó tartalmú oltóanyagokra (MMR, Varicella). (C) [9]

Az oltások szervezése oltási tanácsadó felügyeletével történik.

*Gyermekkori veseátültetés időzítése*

#### Ajánlás11

Törekedni kell a pre-emptív transzplantációra, mivel ez a gyermekek szomatikus fejlődését és életminőségét jelentősen javítja, emellett hosszútávon a kardiovaszkuláris rizikót csökkenti. (C) [8]

#### Ajánlás12

Nagyér kanülálása gyermekkorban kerülendő.

A művesekezéssel megkezdése előtt végzett veseátültetés nem elhanyagolható előnye az sem, hogy a kanülálható nagyérhálózatot a későbbiekre megőrizzük. (C) [3]

*GFR számítás gyermekkorban*

#### Ajánlás13

Gyermekkorban a Schwarz formula alapján számoljuk a GFR-t [9]. Hasonlóan a felnőttekhez, ha az értéke 30ml/perc/1,73m<sup>2</sup> alá esik, javasolt a gyermek és a család felkészítése a transzplantációra. (C)

*HLA letiltás gyermekkorban*

#### Ajánlás14

Amennyiben a szülők nem alkalmasak testméretük folytán az élődonációra, de később szóba jöhetnek, javasolt a szülők, potenciális élődonorok HLA antigén letiltása, a listára helyezés során. (C) [6]

*Ideális testméret gyermekkori veseátültetés esetén*

#### Ajánlás15

Gyermekek esetében a transzplantáció elvégzéséhez ideális a 10 kg-os testtömeg elérése, de egyéni mérlegelés alapján 10 kg alatt is szóba jöhet a listára helyezés és transzplantáció. (C) [8]

*Gyermekvese várólista korhatára*

#### Ajánlás16

A páciensek betöltött 18 év alatt, gyermekvese várólistára kerülnek. Kivételt képez, ha a 18 évet betöltött, vagy idősebb páciens csontkora kevesebb, mint 18 év. (C) [12]

#### Ajánlás17

##### **Az alkalmas betegeket várólistára kell helyezni (D)**

Az indikáció megléte és kontraindikáló állapot hiánya, melyekről a Regionális Várólista Bizottság dönt a saját eljárásrendjének megfelelően. [11, 12]

#### Ajánlás18

##### **A várólistán levő betegek alkalmasságát rendszeresen felül kell vizsgálni (D)**

Évenkénti (szükség esetén gyakrabban) kontroll vizsgálatok az alkalmasság megerősítésére, melyekről a Regionális Várólista Bizottság dönt a saját eljárásrendjének megfelelően. [11, 12]

#### Ajánlás19

##### **Vesetranszplantációra véglegesen nem alkalmas beteget a várólistáról le kell venni (D)**

Indikáció már nem áll fenn, vagy végleges kontraindikáció alakult ki melyekről a Regionális Várólista Bizottság dönt a saját eljárásrendjének megfelelően. [11, 12]

#### Ajánlás20

##### **Vesetranszplantációra ideiglenesen nem alkalmas beteget a várólistáról nem kell levenni, de transzplantálhatóságát fel kell függeszteni (D)**

Ideiglenesen fennálló ellenjavallat ideje alatt a beteg vese-transzplantációra alkalmatlan, de várólistára helyezését egyénileg kell mérlegelni. A Regionális Várólista Bizottság dönthet a várólistára helyezés mellett is, de ebben az esetben az ellenjavallat megszűnéséig nem transzplantálható (NT) státuszban kell tartani a beteget. Amennyiben már várólistán szereplő betegnél derül alakul ki ideiglenes ellenjavallat, úgy a beteget haladéktalanul nem transzplantálható (NT) státuszban kell helyezni. Ha az ideiglenes ellenjavallat nem szüntethető meg, akkor tartós kontraindikációvá válik, ezért a beteg várólistára nem helyezhető, illetve a várólistán szereplő beteget le kell venni. [11, 12]

#### Ajánlás21

**A veseátültetés tartósan fennálló recipiens eredetű ellenjavallatai [13, 14, 15]:**

- **Malignus betegség fennállása, amelyben nem érhető el tumormentes állapot.**
- **Súlyos fokú perifériás, nem korrigálható általános érelmeszesedés (agy, perifériás erek).**
- **Nem revaszkularizálható artéria coronaria 3 ér betegség.**
- **Súlyos, nem korrigálható vicium.**
- **Tartós bal kamra elégtelenség: tartósan EF<30% vagy NYHA-IV szívelégtelenség.**
- **Fixált kisvérköri hipertonia (PAP >60 Hgmm).**
- **Vaszkulárisan vagy parenchymásan dekompenzált májcirrózis.**
- **Súlyos fokú, krónikus, gyógyszerrel és sebészileg nem korrigálható légzési elégtelenség.**
- **Tartós, nem javítható pszicho-szociális instabilitás. (D)**

*A veseátültetés műtéttechnikai ellenjavallata*

#### Ajánlás 22

**„A veseátültetés műtéttechnikai okok miatt nem végezhető el, mert nem lehetséges artériás vagy vénás anasztomózis kialakítása, vagy ez az alsó végtag kritikus keringés zavarát okozná. Nem biztosítható megfelelő vizelet elvezetés.” (C) [1, 3, 6]**

*Veseátültetés ellenjavallata a haszon és kockázat mérlegelése esetén*

#### Ajánlás 23

**A klinikai döntéseknél figyelembe kell venni, hogy a műtét és/vagy a posztoperatív szak, az eredményesség és a beteg túlélés szempontjából indokolatlanul magas kockázattal jár, úgymint (A) [3, 4]:**

Instabil kardiológiai állapot: koronária betegség és következményei, vicium, ritmus- vagy ingervezetési zavar, csökkent ejekciós frakciójú, ideális testtömegtől független szívelégtelenség, pericardialis betegség miatt.

Cerebrovaszkuláris betegség, intervenciót igénylő art. carotis atherosclerosis.  
Nem-infektív légzési elégtelenséggel járó betegségek.  
Súlyos morbid obezitás, BMI > 40 kg/m<sup>2</sup>.

#### Ajánlás24

**A klinikai döntéseknél figyelembe kell venni, hogy az immunuszuppresszív terápia alkalmazása fokozott kockázattal jár, úgymint (A) [3, 4]:**

##### Infekciók

Covid-19 fertőzés elleni megfelelő vakcináció hiánya azon időszakban, amikor fokozott járványügyi helyzet van.  
Súlyos, aktív gastrointestinalis betegség fennállása. Súlyos toxikus diffúz májkárosodás fennállása.

Malignus betegség gyógyítása esetén, a daganat típusától és stádiumától függő biztonságos tumor mentes időtartam elteltéig. (kivéve: eltávolított in situ cc, valamint a bőr eltávolított baso-, és spinocellularis carcinomái).  
Pszichoszociális instabilitás fennállása miatt, úgymint: toxicómánia és drogfüggőség, mentális retardatio vagy demencia, ha a beteg állandó gondozása nem biztosítható, valamint kooperáció hiányával járó pszichés állapot, amíg fennáll (például: krízis-szituáció).

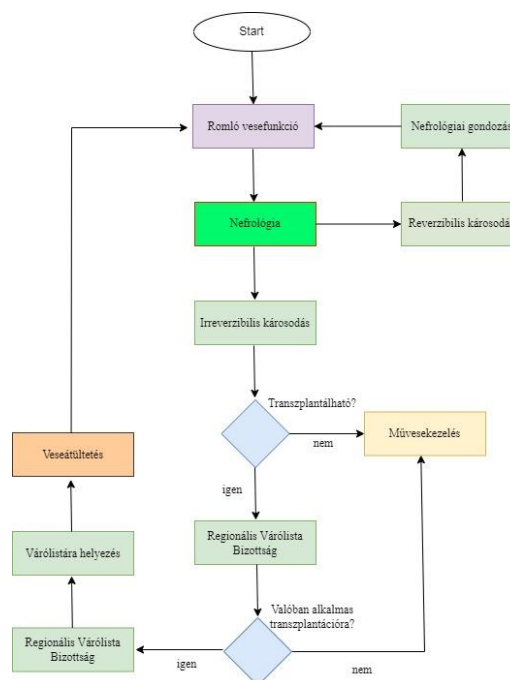
*Az alapbetegség hatása az átültetett vesére meghatározó lehet*

#### Ajánlás25

**A klinikai döntéseknél figyelembe kell venni, hogy a transzplantáció eredményességét meghatározóan rontó, a transzplantálandó vesét is károsító betegség – általában a krónikus veseelégtelenséghez vezető primer vagy szekunder vesebetegség – aktuálisan fennáll (kivéve cukorbetegség, illetve hipertónia). (B) [4, 6]**

#### Ellátási folyamat algoritmusa

(1. számú ábra)



1. ábra: Ellátási algoritmus romló vesefunkció esetén

## VII. JAVASLAT AZ AJÁNLÁSOK ALKALMAZÁSÁHOZ

### 1. Az alkalmazás feltételei a hazai gyakorlatban

Az ajánlások során elengedhetetlenül fontos szempontnak tartjuk az idült vesebetegség korai felismerését, ezen betegek mielőbbi kivizsgálását. Ezen betegek mielőbbi referálását a Regionális Várólista Bizottság felé. A

várólistára került betegeknél preferálandó az élődonoros veseátültetés, különösen a művesekezelés megkezdése előtt.

### **1.1. Ellátók kompetenciája (pl. licence, akkreditáció stb.), kapacitása**

Háziorvos: beteg és család tájékoztatása, beteg referálás nefrológus szakorvos felé.

Nefrológus szakorvos: beteg és család tájékoztatása, kivizsgálás, referálás Regionális Várólista Bizottság felé, posztoperatív gondozás.

Gyermek nefrológus szakorvos: beteg és család tájékoztatása, kivizsgálás, referálás Regionális Várólista Bizottság felé, posztoperatív gondozás.

Veseátültetésben jártas sebész szakorvos: beteg és család tájékoztatása, kivizsgálás, műtét elvégzése, posztoperatív gondozás.

Aneszteziológus és intenzív terápiás szakorvos: beteg és család tájékoztatása, preoperatív vizsgálat, posztoperatív gondozás.

Regionális Várólista Bizottság: a nefrológus által referált betegekről dönteni, beteg és család tájékoztatása, várólistán levő betegek felügyelete.

### **1.2. Speciális tárgyi feltételek, szervezési kérdések (gátló és elősegítő tényezők, és azok megoldása)**

Vesetranszplantációra való kivizsgálás speciális feltételeket nem igényel.

A vesevárólistára helyezéshez szükséges a Regionális Várólista Bizottság az adott centrumban.

Vesetranszplantáció III. progresszivitású sebészeti osztályon végezhető, ahol III. progresszivitású aneszteziológiai és intenzív terápiás osztály is rendelkezésre áll.

### **1.3. Az ellátottak egészségügyi tájékozottsága, szociális és kulturális körülményei, egyéni elvárásai**

Az egészségügyi szakmai irányelv a magyarországi, vesetranszplantációra váró, idült vesebetegségben szenvedő, illetve vesetranszplantált populáció ellátására vonatkozik.

A veseátültetés lehetőségéről a betegek és hozzátartozóik a nefrológus, vagy a gyermek nefrológus, a sebész, valamint az aneszteziológus és intenzívterápiás szakorvosoktól, illetve tájékoztató anyagokból szereznek ismeretet. A vesetranszplantációban való részvétel feltétele, hogy a beteget időben referálják a gondozó orvosok a Regionális Várólista Bizottságnak.

A betegeket és hozzátartozóikat egyaránt fel kell világosítani a veseátültetés lehetőségeiről. Az ezzel járó potenciális előnyök mellett részletes tájékoztatást kell adni a veseátültetés korai és késői potenciális szövődményeiről, különös tekintettel az immunszuppresszív kezelés hosszú távú hatásaira. A tájékoztatás egy több lépcsős folyamat, mely a háziorvostól indulva, a nefrológuson keresztül a transzplantációt elvégző, illetve az után követést folytató szakember tart.

### **1.4. Egyéb feltételek**

A járó- és fekvőbetegellátást végző szakszemélyzet szakmailag összehangolt együttműködése alapvető feltétele a magas színvonalú, biztonságos betegellátásnak a szervátültetés területén is.

## **2. Alkalmazást segítő dokumentumok listája**

Nem készült.

## **3. A gyakorlati alkalmazás mutatói, audit kritériumok**

Javasolt külső indikátorok jelen egészségügyi szakmai irányelve ajánlásainak betartására:

A művesekezelésben részesülő betegek hány százaléka lett referálva a Regionális Várólista Bizottság felé?

Adott műveseállomás mennyi beteget terjeszt fel élődonoros veseátültetésre?

A várólistára felkerült betegek a művesekezelés megkezdéséhez képest mennyi idővel kerültek a várólistára?

A várólistán levő betegek hány százalékánál történnek meg időben az időszakos felülvizsgálatok?

Javasolt belső indikátorok jelen egészségügyi szakmai irányelve ajánlásainak betartására:

A listán levő betegek hány százaléka van aktuálisan, illetve egy évnél hosszabb ideig NT státuszban?

Veseátültetés során az adott centrum átlagosan hányadik helyen levő betegét tudja megoperálni?

Milyen szövődmények és azok milyen gyakorisággal fordulnak elő az első 30 nap és az első év során?

A kiválasztás és az átültetés közötti időben az ellátás megfelelő-e a transzplantáció kimenetele szempontjából, azaz a kiválasztás és átültetés közötti időben mennyire romlik a beteg állapota, valamint nemzetközi összehasonlításban milyen a várólistán levő betegek mortalitása?

Az egy-, öt- és tízéves túlélés is nem rosszabb-e lényegesen a nemzetközi irodalomból ismert eredményekhez képest?

## VIII. IRÁNYELV FELÜLVIZSGÁLATÁNAK TERVE

Az egészségügyi szakmai irányelv tervezett felülvizsgálata 3 évenként történik. A felülvizsgálat folyamata az érvényesség lejárta előtt fél évvel kezdődik el. Az aktuális egészségügyi szakmai irányelv kidolgozásában résztvevő fejlesztőcsoport-tagok folyamatosan követik a szakirodalomban megjelenő publikációkat, szakkönyveket, irányelveket, illetve a hazai ellátókörnyezetben bekövetkező változásokat. Amennyiben a tudományos bizonyítékokban vagy az ellátókörnyezetben releváns és szignifikáns változás következik be, a fejlesztőcsoport kezdeményezheti az irányelv idő előtti felülvizsgálatát.

## IX. IRODALOM

- [1] Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a felnőttkori idült vesebetegség diagnózisáról és kezeléséről, Egészségügyi Közlöny, LXXI. évfolyam, 18. szám, 2021. október 19., 1761-1827
- [2] Levin A, Stevens PE, Bilous RW, Coresh J, De Francisco ALM, De Jong PE, et al. Kidney disease: Improving global outcomes (KDIGO) CKD work group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Vol. 3, Kidney International Supplements. Nature Publishing Group; 2013. p. 1–150.
- [3] UK guidelines on transplantation from deceased donors after circulatory death - British Transplantation Society (bts.org.uk)
- [4] Chadban SJ, Ahn C, Axelrod DA, Foster BJ, Kasiske BL, Kher V, et al. Summary of the Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation [Internet]. Vol. 104, Transplantation. Lippincott Williams and Wilkins; 2020 [cited 2021 Jun 29]. p. 708–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32224812/>
- [5] FINAL-Pancreas-guidelines-FINAL-version-following-consultation.-Sept-2019.pdf (bts.org.uk)
- [6] Knoll G, Cockfield S, Blydt-Hansen T, Baran D, Kiberd B, Landsberg D, et al. Canadian Society of Transplantation: consensus guidelines on eligibility for kidney transplantation. In: CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne [Internet]. CMAJ; 2005 [cited 2021 Jun 29]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16275956/>
- [7] [https://www.bts.org.uk/wp-content/uploads/2016/09/02\\_BTS\\_Antibody\\_Guidelines-1.pdf](https://www.bts.org.uk/wp-content/uploads/2016/09/02_BTS_Antibody_Guidelines-1.pdf)
- [8] Harambat J, van Stralen KJ, Kim JJ, Tizard EJ: Epidemiology of chronic kidney disease in children. *Pediatr Nephrol*; 2012; 27(3): 363-73. PMID: 21713524
- [9] Evans-Barns H, Mushtaq I, Michell I, Kausman J, Webb N, Taghavi K: Paediatric kidney transplantation: Towards a framework for pretransplant urologic evaluation. *Pediatr Nephrol*; 2022 Nov; 26(7): 14299. PMID: 35587393
- [10] Schwartz GJ, Munoz A, Schneider MF, Mak RH, Kaskel F, Warady BA, Furth SL: New equations to estimate GFR in children with CKD. *J Am Soc Nephrol*; 2009 Mar; 20(3): 629-37. PMID: 19158356
- [11] 287/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a várólista alapján nyújtható ellátások részletes szabályairól
- [12] 45/2006. (XII. 27.) EüM rendelet a várólista-sorrend kialakításának és az eltérés lehetőségének egészségügyi szakmai feltételeiről
- [13] Levey AS, De Jong PE, Coresh J, Nahas M El, Astor BC, Matsushita K, et al. The definition, classification, and prognosis of chronic kidney disease: A KDIGO Controversies Conference report. *Kidney Int* [Internet]. 2011 [cited 2021 Jun 22];80(1):17–28. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21150873/>
- [14] Johansen KL, Garimella PS, Hicks CW, Kalra PA, Kelly DM, Martens S, et al. Central and peripheral arterial diseases in chronic kidney disease: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney Int*. 2021 Jul 1;100(1):35–48.
- [15] Jankowski J, Floege J, Fliser D, Böhm M, Marx N. Cardiovascular Disease in Chronic Kidney Disease: Pathophysiological Insights and Therapeutic Options. *Circulation* [Internet]. 2021 [cited 2021 Jun 21];143(11):1157–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33720773/>

## X. FEJLESZTÉS MÓDSZERE

### 1. Fejlesztőcsoport megalakulása, a fejlesztési folyamat és a feladatok dokumentálásának módja

Az Egészségügyi Szakmai Kollégium Transzplantáció Tagozat elnöke kijelölte az irányelvfejlesztő csoport tagjait és felelősét. A fejlesztőcsoport tagjai meghatározták a feladatokat, a prioritásokat, a konzultációs időpontokat és a fejlesztés pontos menetét. Ennek megfelelően a tagok egyéni munka során, de egymással rendszeresen konzultálva alkották meg a magyar viszonyokra adaptált, nemzetközi irányelveken alapuló a témakörben a hazai egészségügyi szakmai irányelvet.

### 2. Irodalomkeresés, szelekció

A források alapvetően elektronikus adatbázisok (PubMed, UpToDate), rendszerezett irodalmi áttekintések adatbázisai (Cochrane Könyvtár, DARE), folyóiratok és kongresszusi kiadványok kézi keresése, illetve egyéb irányelvek (UK Guideline, Canadian guideline) volt. Keresés kulcs szavai: kidney, transplantation, indication, contraindication.

Az egészségügyi szakmai irányelvfejlesztés során a nemzetközi ajánlások KDIGO 2020-os szakmai irányelveit [5] vette alapul és adaptálta a hazai viszonyokat és az ellátórendszer sajátosságait figyelembe véve. Az irányelvfejlesztés meghatározó eleme volt a szisztematikus szakirodalom-keresés, -szelekció és -elemzés. Az irodalomkutatás a PubMed és az UpToDate adatbázisban fellelhető publikációk alapján történt. Az irodalomkutatás 2023. decemberében zárult le.

### 3. Felhasznált bizonyítékok erősségének, hiányosságainak leírása (kritikus értékelés, „bizonyíték vagy ajánlás mátrix”), bizonyítékok szintjének meghatározási módja

„A veseátültetés indikációs és kontraindikációs köréről irányelv” konszenzuson alapuló megállapítások, az adaptálásra felhasznált dokumentumok a szakterületen általánosan elfogadottak. Az általuk felhasznált eredeti tanulmányokat kritikusan értékelték, így a fejlesztőcsoport elfogadta az irányelveket kiadó nemzetközi szervezetek feldolgozásának eredményét, a szakértők véleményét. Ezeket a bizonyítékokat a fejlesztőcsoport tagjai az US Preventive Services Task Force módszertanának adaptált rendszerével sorolták be, a bizonyíték szintjeinek meghatározására és az ajánlások rangsorolására az irányelvfejlesztő csoport tagjainak véleménye alapján került sor. A fejlesztőcsoport ellenőrizte a bizonyítékok hazai viszonyok közötti adaptálhatóságát. Amennyiben a bizonyíték nem magyarországi viszonyoknak megfelelő adatokra támaszkodott, akkor a fejlesztőcsoport konszenzusa volt a mérvadó.

### 4. Ajánlások kialakításának módszere

A fejlesztőcsoport a releváns nemzetközi szervezetek irányelveinek ajánlásait alapvetően iránymutatónak tartja a hazai ellátási gyakorlatra. Az adaptálásra felhasznált dokumentumok az ajánlások besorolását nem alkalmazták. Az előzőekben bemutatott bizonyíték-besorolásra alapozva, a KDIGO irányelv [4] által alkalmazott módszer alapján került kialakításra az egészségügyi szakmai irányelvben használt ajánlás rangsorolási rendszer. Az ajánlások gyakorlati megvalósításának kötelezettségi szintjét az ajánlások szóhasználata fejezi ki. A fejlesztőcsoport a felhasznált irodalom áttekintését követően az ajánlásokat egyesével értékelve, konszenzussal, számottevő véleménykülönbség nélkül rangsorolta az irányelv ajánlásait.

### 5. Véleményezés módszere

Az egészségügyi szakmai irányelv megküldésre került az egészségügyi ellátási folyamatban érintett Egészségügyi Szakmai Kollégium Tagozatoknak véleményezésre.

A visszaérkező javaslatok beillesztésre kerültek az irányelv szövegébe, vagy azok alapján módosításra került a dokumentum szerkezete, amennyiben az irányelvfejlesztők egyetértettek azok tartalmával. Az egészségügyi szakmai irányelvben foglaltak megfelelnek a véleményezőkkel kialakított konszenzusnak.

### 6. Független szakértői véleményezés módszere

Nem került bevonásra.

**XI. MELLÉKLET**

**1. Alkalmazást segítő dokumentumok**

Nem készült.

**1.1. Betegtájékoztató, oktatási anyagok**

Nem készült.

**1.2. Tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok**

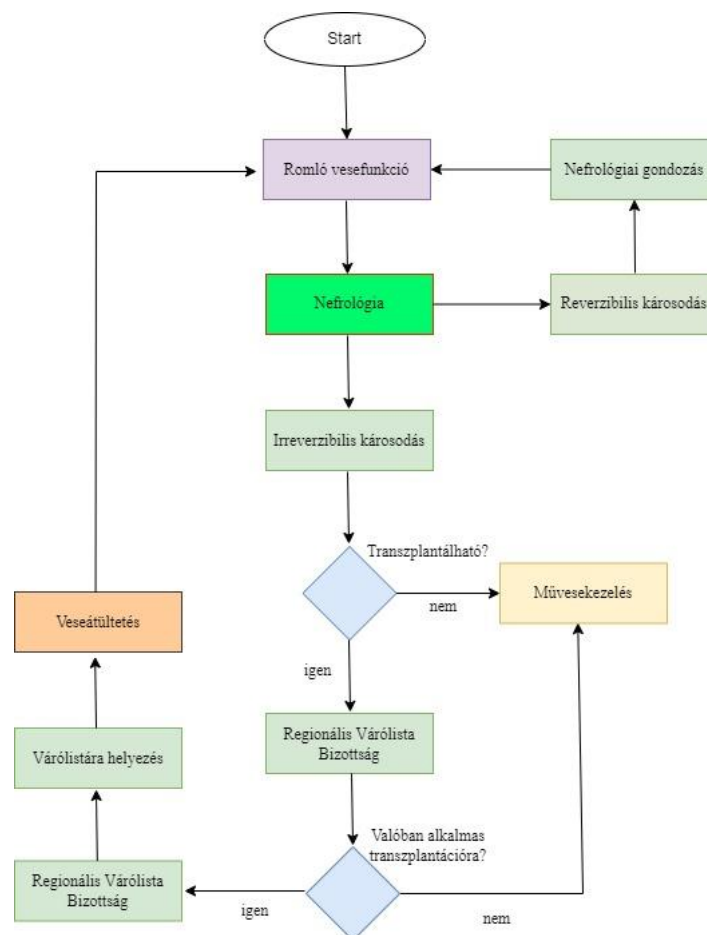
Nem készült.

**1.3. Táblázatok**

Nem készült.

**1.4. Algoritmusok**

**1.ábra:** Ellátási algoritmus romló vesefunkció esetén



**1.5. Egyéb dokumentumok**

Nem készült.

A hazai vesetranszplantációs adatokról napra kész információ szereshető be 2006-ig visszamenőleg: [Adatok | Országos Vérellátó Szolgálat \(ovsz.hu\)](http://Adatok|OrszágosVérellátóSzolgálat(ovsz.hu))