

Országos Kórházi Főigazgatóság
Szakellátás Tervezési és Elemzési Főosztály

Nemzeti Vesepótló Ellátások Regisztere

összefoglaló a 2022-es évről

dr. Ambrus Csaba

2024-09-19

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés	3
2	Módszerek	4
2.1	A betegcsoportok meghatározása	4
2.2	Vesetranszplantáció utáni gondozásra járó, nem dializált betegek	5
2.3	Veseelégtelenséget okozó alapbetegség	5
2.4	Krónikus veseelégtelenség miatt kezelt betegek	5
2.5	Lakossághoz viszonyított incidencia és prevalencia adatok	6
2.6	Dialíziskezelés modalitások	6
2.7	A dialíziskezelés felfüggesztése	6
2.8	Halálozás	7
3	Adatminőség és hiányzó adatok	8
3.1	Hiányzó, vagy hibás adatok	8
3.2	Konzisztencia problémák	9
4	Népesség statisztika a 2022. évre	10
5	2022. január 1-jén vesepótló kezelésben részesült, prevalens betegek	12
5.1	Általános demográfia	12
5.2	Krónikus betegek	14
5.3	Alapbetegségek	17
5.4	Dialízis modalitások	19
5.5	Dialízisközpontok	20
5.6	Az év elején kezelt betegek sorsa	24
6	Új, incidens dializált betegek 2022-ben	25
6.1	Általános demográfia	25
6.2	Krónikus betegek	27
6.3	Alapbetegségek	29
6.4	Dialízis modalitás	31
6.5	Dialízisközpontok	32
6.6	Az incidens betegek sorsa	33
7	Vesetranszplantáció 2022-ben	35
7.1	Általános demográfia	35
7.2	Alapbetegségek	36
7.3	Transzplantáción átesett betegek sorsa 2022-ben	39
8	Összefoglalás	40
8.1	Betegmozgások az év során	40
8.2	Belső és külső validitási mutatók	42

1. Bevezetés

A Nemzeti Vesepótló Ellátások Regiszteréről a 49/2018. (XII. 28.) EMMI rendelet rendelkezik. A regiszter a Magyarországon hemodialízis vagy peritonealis dialíziskezelést folytató dialízis szolgáltatók központjaiban, fekvőbeteg osztályokon, intenzív terápiás osztályokon, valamint a négy transzplantációs centrumban kezelt, dializált, transzplantált, és transzplantáció utáni gondozásban részesülő betegek adatait gyűjti és elemzi.

A Regiszter alapvető céljai a közegészségügyi, döntéshozói és ellátási feladatokat végző szféra tájékoztatása; a vesepótló kezelésben részesülő betegek gyógykezelésének, állapotának nyomon követése; a Magyar Nephrológiai Társasággal együttműködésben az adatok tudományos feldolgozása; és a nagy nemzetközi regiszterek (European Renal Association Registry, United States Renal Data System) felé történő aggregált adatszolgáltatás.

A Nemzeti Vesepótló Ellátások Regisztere első, alapító éves jelentése fontos mérföldkő a magyar epidemiológiában. Az első jelentős lépés, hogy egy olyan robosztus nemzeti nyilvántartást hozunk létre, mely évről évre feltárja azokat a lehetőségeket, amivel javítani tudjuk a betegellátást, és biztosítani tudjuk az erőforrások hatékony elosztását.

Ez az elemzés a vesepótló kezelésben részesült betegek eddigi legátfogóbb statisztikája. Ugyanakkor számos módszertani problémát rejt még magában, melyek megoldása a következő évek feladata lesz.

Az gondoljuk, hogy hosszabb távon a Regiszter segítségével jelentős lépéseket tehetünk a vesepótló kezelések minőségi és hatékonysági mutatóinak fejlesztésére hazánkban. Az aktuális hatékonyságról adott objektív elemzéssel, adatközpontú megközelítéssel azonosíthatunk olyan fejlesztési területeket, amelyek a vesebetegek egészségügyi ellátásának optimalizálását hivatottak biztosítani.

2. Módszerek

Jelenleg a Regiszterben feldolgozott adatok forrása a NEAK. Az adatokat a NEAK-nak a dialízisszolgáltatók jelentik minden egyes dialíziskezelésről. A deperszonalizált adatok a dialízisszolgáltatók, a fekvő-, illetve járóbeteg ellátóhelyek jelentéseiből származnak. A regiszter működtetője az Országos Kórházi Főigazgatóság, az adatok tárolásának helye a Kormányzati Adatközpont.

2.1 A betegcsoportok meghatározása

A gondozás alatt álló, vagy állományban lévő betegeket lekérdezni nem tudjuk (a kezelések és gondozási események döntően ambuláns ellátási események), csak az alkalmanként lejelentett finanszírozási esetekről van információnk. Ezért a prevalens betegek meghatározásakor a következő stratégiát alkalmaztuk:

2022. január 1-jén dialíziskezelés alatt álló (prevalens dializált) betegek, akiknek:

- az előző év december 15. és 31. között volt dialíziskezelésük
- és decemberben nem volt vesetranszplantációjuk
- és 2022. január 1. előtt nem haltak meg

2022. január 1-jén transzplantációs gondozás alatt álló (prevalens transzplantált) betegek, akiknek

- 2021-ben bármikor jelentettek vesetranszplantáció utáni gondozást jelentő („veseátültetés után lévő személy”) BNO kódot
- és 2022. január 1-je előtt nem haltak meg
- és nem tartoznak a fenti prevalens dializált csoportba (tehát december 15. és 31. között nem dializálták)

A 2022. év során dialíziskezelést kezdett (incidens dializált) betegek, akiknek

- első dialíziskezelési napja 2022. január 1. és december 31. között volt
- és nem tartoztak az előző prevalens dializált csoportban
- és nem tartoztak az előző prevalens transzplant csoportba sem

Tehát azok a betegek, akik korábban vesetranszplantáción esetek át, és az adott évben dialízis kezelésre kerültek, nem tartoznak ebbe a betegcsoportba.

A 2022. évben vesetranszplantációban részesült betegek azok, akiknek

- január 1. és december 31. között vesetranszplantációt vagy vese és hasnyálmirigy kombinált transzplantációt jelentő beavatkozás kódot jelentettek

A 2022. évben pre-emptív (korábbi dialíziskezelés nélküli) vesetranszplantációban részesültek azok, akik

- 2022-ben vesetranszplantációban részesültek
- és nem szerepeltek a fenti prevalens dialízis csoportban
- és nem szerepeltek a fenti prevalens transzplant csoportban

- és ha szerepeltek az incidens dialízis csoportban, akkor a transzplantáció dátuma megelőzte az első dialíziskezelés dátumát. Ha az első dialízis a transzplantáció napján történt, az esetet pre-emptív transzplantációnak kódoltuk

2.2 Vesetranszplantáció utáni gondozásra járó, nem dializált betegek

A dialízisszolgáltatók, járó- vagy fekvőbeteg ellátóhelyek által jelentett „veseátültetés után lévő személy” BNO kód alapján határoztuk meg a transzplantáció után gondozott betegek körét. Olyan betegek is jelentik ezt a kódot, aki transzplantáció után már visszakérült dialízisre. A fenti definíciónak megfelelően működő grafftal gondozottnak tekintettük azt a beteget, akinek a „veseátültetés után lévő személy” BNO kódot jelentették, és nem volt dialíziskezelése. Nem kerültek bele ebbe a csoportba azok, akiknek 2021-ben nem jelentettek le ilyen BNO kódot. Az a beteg, aki az év végi prevalens dialízis kohorszban szerepelt, kikerült a transzplantáció után működő grafftal gondozott betegek köréből. Ugyanakkor nincs információnk arról, hogy az év mely napján kezdődött a dialíziskezelése, mert nem tartozik az incidens dializált betegek csoportjába sem.

2.3 Veseelégtelenséget okozó alapbetegség

A dialízisszolgáltatók NEAK-nak küldött jelentésében nem szerepel az alapbetegség, melynek talaján a veseelégtelenség kialakult. Ezért az alapbetegséget minden beteg esetén az elmúlt 5 évben a betegnek ellátásai során lejelentett BNO kódok alapján határoztuk meg. A potenciálisan veseelégtelenséget okozó krónikus betegségek BNO kódjait úgy rangsoroltuk, hogy a specifikusabb kórok (pl. M311: „Thromboticus microangiopathia”, vagy N042: „Nephrosis szindróma, glomerulonephritis membrosa diffusa”) előbb, az általánosabb kórok (pl. E117: „Nem-insulin-dependens cukorbetegség többszörös szövődménnyel”, vagy I120: „Hypertensiv vesebetegség veseelégtelenséggel”) hátrébb kerültek. Nem fogadtuk el alapbetegségnek a nem specifikus kódokat, mint pl. N180: „Végstádiumú veseelégtelenség”, vagy N259: „A tubuláris vesefunkció károsodása okozta egyéb rendellenesség”. Az adott beteg BNO kódjai közül a legspecifikusabbat tekintettük a veseelégtelenséget okozó alapbetegségnek.

A betegek több, mint 90%-nál hipertónia, jelentős hányaduknál diabetes is fennáll, melyek a krónikus veseelégtelenség vezető okai. Tekintettel arra, hogy mindkét betegség állhat a veseelégtelenség hátterében, és ezek gyakran együttesen állnak fenn, statisztikailag nem tudjuk azonosítani, melyik volt az alapbetegség. (Ez nagyon gyakran klinikailag sem lehetséges.) Ezért a hipertóniát és diabetest egy alapbetegség csoportba vontuk össze. Ettől függetlenül megadtuk a diabeteses betegek arányát is.

Ki kell emelni, hogy az alapbetegség a betegek kb. felénél nem volt meghatározható a lejelentett BNO kódok alapján. Ez sajnos jelentősen torzíthatja az eredményeket.

2.4 Krónikus veseelégtelenség miatt kezelt betegek

Az ERA Registry-nek küldendő statisztikába a dializált betegek közül csak a krónikus veseelégtelenség miatt kezelt betegek kerülnek. Ezen betegcsoport definiálása nehéz és sokszor ellentmondásos: az adott beteget ismerve is sokszor problémás megállapítani, hogy akut vesekárosodásról, krónikus – de korábban nem ismert – vesebetegség végállapotáról, vagy – leggyakrabban – a kettő ötvözetéről, krónikus vesebetegségre rakódott akut vesekárosodásról van-e szó. Az ERA Registry sem ad általános

támpontot a definícióra, ez elsősorban a kezelőorvos belátására van bízva, mely lehetőséget ad a szubjektív megítélésre. A NEAK-nak jelentett adatok sem tartalmaznak erre vonatkozó információkat, így a következő algoritmus szerint határoztuk meg, hogy valaki akut vagy krónikus veseelégtelenség miatt részesül-e vesepótló kezelésben:

Krónikus volt az a beteg, aki

- vesetranszplantáció után állt, vagy
- vesetranszplantációra került, vagy
- több, mint 90 napja volt dialíziskezelésen, vagy
- anamnézisében potenciálisan veseelégtelenséghez vezető betegség szerepel (pl. alapbetegség megállapítása), és dialíziskezelése nem volt 7 napon belül felfüggesztve.

Természetesen a regiszter adataiból nem ismerhető meg minden tényező, mely szerint a fenti kérdést el lehet dönteni, ezért a fenti algoritmus is számos tévedésre ad lehetőséget. Ugyanakkor minden eset egyformán lesz megítélve.

Az elemzésekben a **veseelégtelenség fenállásának ideje** az első vesepótló kezelés elkezdésétől (első dialízis vagy pre-emptív vesetranszplantáció) eltelt idő hónapokban megadva.

2.5 Lakossághoz viszonyított incidencia és prevalencia adatok

Az ERA Registrynek történő adatszolgáltatás, valamint más országok eredményeivel való összehasonlíthatóság érdekében az incidens és prevalens betegszámokat egy millió lakosra vonatkoztatott értékben is megadtuk. Ehhez a KSH nyilvánosan elérhető népességstatisztikai adatait használtuk fel.

2.6 Dialíziskezelés modalitások

Alapvetően három dialíziskezelési modalitást különböztettünk meg: hemodialízis (HD), hemodiafiltráció (HDF) és peritoneális dialízis (PD). A peritoneális dialízis két módszere: kézi és gép kezelés között nem tudunk különbséget tenni, mert sajnos mindkettőt ugyanazon beavatkozás kódon jelentik (noha a PD kezelésekre két külön OENO kód létezik). Elenyésző számú hemofiltrációs (HF) vagy hemoperfúziós (HP) kezelést jelentettek, ezért ezeket a hemodialízis csoportba soroltuk. A hemodiafiltráció (HDF) kezelés a hemodialízis (HD) kezelés egy alfaja, ezért az egyes összehasonlítások, illetve statisztikák során ezeket összevonva is kezeltük.

2.7 A dialíziskezelés felfüggesztése

Ha egy beteg dialíziskezelésben részesült, majd az év végén már nem volt dializálva, nem halt meg, és nem volt transzplantálva sem, akkor veseelégtelensége gyógyult, vagy kezelését más ok miatt (pl. nem egyezett beteg a további kezelésbe) felfüggesztették. Jelenleg még nincs külön adatunk arról, hogy egy betegnek mely nap volt az utolsó lejelentett dialíziskezelése, ezért az év végi (következő év jan. 1-i) prevalens adatok alapján határoztuk meg, hogy dialíziskezelésen maradt-e vagy sem (gyógyult, vagy felfüggesztették). Azon betegek, akik dializálva voltak, nem transzplantálták őket, nem haltak meg és mégsem szerepelnek a következő év január 1-i prevalens kohorszban, nagy valószínűség szerint vagy gyógyultak, vagy kezelésüket felfüggesztették, vagy külföldre távoztak.

2.8 Halálozás

A halálozási adatokat a NEAK inaktíválási állományából gyűjtöttük ki, így a dialíziskezelést felfüggesztett, veseelégtelenségéből gyógyult, vagy transzplantáció utáni gondozásban részesülő betegek esetén is van halálozási adatunk. A halálokról nincs információnk. Ha egy beteg dialíziskezelés felfüggesztése után 14 napon belül hunyt el, akkor még dialízis melletti halálozásként kódoltuk. Ha a halálozás a dialíziskezelés felfüggesztése utáni 14 napon túl történt, akkor veseelégtelenségét gyógyultnak tekintettük, és ezt követő halálozásként kódoltuk.

3. Adatminőség és hiányzó adatok

A NEAK-nak küldött jelentésekből nyert adatok problémáit alapvetően két csoportba oszthatjuk:

- hiányzó, vagy hibásan megadott adatok
- nem konzisztens adatok

Megjegyzendő, hogy a NEAK-tól közvetlenül a szolgáltatók által jelentett adatokat kaptuk meg, a hibák egyik oka a hiányos vagy téves jelentés. A hiányzó adatok másik része a jelenlegi lekérdezési algoritmusból fakad, melynek fejlesztése folyamatos.

3.1 Hiányzó, vagy hibás adatok

A hibásan megadott adatokat töröltük (pl. első dialízis dátuma: "1900"). Az egyes lekérdezésekben hiányzó adatokat lehetőség szerint másik lekérdezésből pótoltuk, ha ugyanazon beteg ott a megfelelő adattal szerepelt (pl. az incidens betgnél nem volt életkor, de a decemberi prevalens kohorszban már életkorral volt lekérdezhető).

3.1.1 2022. január 1-jén prevalens dializált betegek

- 158 esetben fekvőbeteg intézményben történt dialízis és nem ismert az ottani első dialízis modalitása
- 45 esetben nincs megadva az első dialízis dátuma
- 21 esetben nem ismert vagy hibásan lett megadva az első dialízis dátuma
- 9 esetben nem ismert vagy hibásan lett megadva a nem és az életkor
- 2626 esetben nincs értékelhető alapbetegség

3.1.2 2022 január 1-jén működő grafftal transzplantációs gondozáson lévő betegek

- egy esetben nem ismert az életkor és a nem
- 3086 betegnél (a betegek 96%-nál) nem ismert a veseelégtelenség fennállásának ideje, illetve a transzplantáció dátuma - ezt a jövőben kiterjesztett adatlekérdezéssel pótolni lehet
- 2201 esetben nincs értékelhető alapbetegség

3.1.3 2022-ben újonnan dialíziskezelést megkezdett betegek

- 120 esetben nincs vagy hibás az életkor
- 2225 esetben nincs értékelhető alapbetegség

3.1.4 2022-ben transzplantált betegek

- 90 esetben nincs értékelhető alapbetegség

3.2 Konzisztencia problémák

A 2022. január 1. előtt fekvőbetegként elkezdett dialíziskezelésről nincsenek pontos információk, sok esetben hiányzik a modalitás és a dialízis pontos dátuma is. Ezért ezek a betegeket januárban új dialízis betegként számolódna. Ezt a hibát korrigáltuk.

Ezen felül 73 beteget jelentettek új, incidens dializált betegnek úgy, hogy az első vesepótló kezelés napjának tévesen 2022-es dátum volt megadva. Azonban ezek a betegek szerepeltek a január 1-i prevalens betegek között is: 59 beteg transzplantáció utáni gondozáson volt, 14 pedig más ellátóhelyen volt dialíziskezelésen. A hibát szintén korrigáltuk.

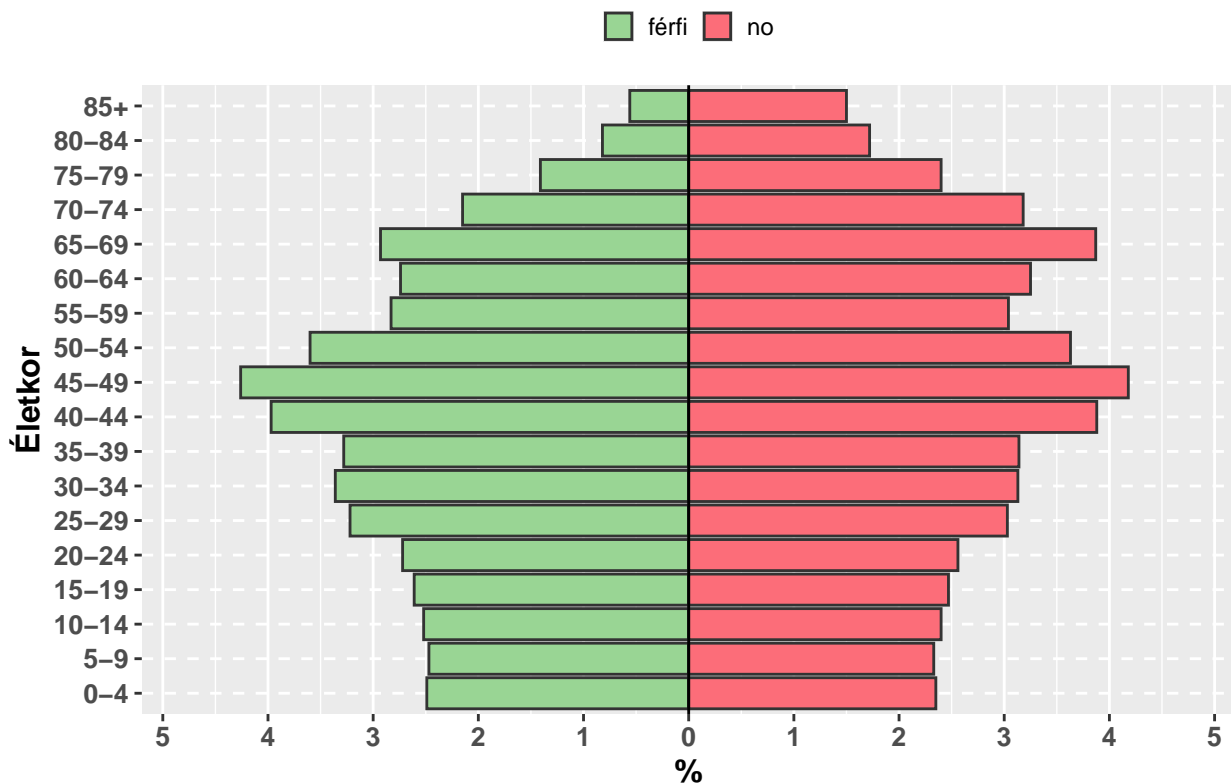
A NEAK adatokból összesen 244 vesetranszplantáció volt kinyerhető. Ezek közül kettő ugyanazon betegre vonatkozott egy nap eltéréssel. Ez minden bizonnyal adminisztrációs hiba volt, így a második esetet töröltük.

A január 1-jén dializált betegek közül 77 olyan beteg volt, aki az év során nem halt meg, nem lett transzplantálva, mégis a december 31-i szerint transzplantációs gondozáson volt. Ezek a betegek v.sz. korábban transzplantált betegek, akik december végén nem voltak dialíziskezelésen. Felmerül, hogy még 2021-ben történt transzplantáció után átmenetileg szorultak dialízis kezelésre ("delayed graft function"), mely 2022-ben már elhagyható volt. Ezt a meglévő adatok alapján eldönteni és a diszkrepanciát korrigálni nem lehet.

4. Népeség statisztika a 2022. évre

A más országok eredményeivel való összehasonlíthatóság érdekében, illetve az ERA Registry felé történő adatszolgáltatáshoz referenciaként a populáció népességi adatait használtuk fel. A magyar populáció korfáját, valamint korcsoportok és nemek szerinti megoszlását a dializált betegekkel való összevetés céljából mutatjuk be. A populációs adatokat az egymillió lakosra jutó vesepótló kezelésben részesülő betegek prevalenciájának és incidenciájának számításához alkalmazzuk, A KSH nyilvánosan elérhető adatai alapján a magyar populáció korfája a 4.1 ábrán látható. Az 5 éves és 20 éves korcsoportok szerinti megoszlást a 4.1 és a 4.2 táblázat tartalmazza.

teljes populáció: 9 689 010



4.1. ábra: A magyar populáció korfája 2022. január 1-jén

4.1. táblázat: A magyar populáció kor és nem megoszlása 20 éves csoportokban 2022. január 1-jén

Korcsoport	Férfi	Nő	Mind
0-19	977501	925584	1903085
20-44	1604410	1524431	3128841
45-64	1301045	1365697	2666742
65-74	492171	683935	1176106
75+	269748	544488	814236
Mind	4644875	5044135	9689010

4.2. táblázat: A magyar populáció kor és nem megoszlása 5 éves csoportokban 2022. január 1-jén

Korcsoport	Férfi	Nő	Mind
0-4	240989	227635	468624
5-9	239154	226045	465199
10-14	244059	232286	476345
15-19	253299	239618	492917
20-24	263797	248122	511919
25-29	312326	293117	605443
30-34	325139	303215	628354
35-39	318151	303768	621919
40-44	384997	376209	761206
45-49	413119	404664	817783
50-54	348566	351661	700227
55-59	274327	294071	568398
60-64	265033	315301	580334
65-69	284296	375343	659639
70-74	207875	308592	516467
75-79	136495	232393	368888
80-84	79449	166934	246383
85+	53804	145161	198965
Mind	4644875	5044135	9689010

5. 2022. január 1-jén vesepótló kezelésben részesült, prevalens betegek

5.1 Általános demográfia

Január 1-jén összesen 9204 beteg részesült vesepótló kezelésben: közülük 5906 volt prevalens dializált, és 3298 prevalens transzplantált (vesetranszplantáció utáni gondozásra járó) beteg. (5.1. táblázat)

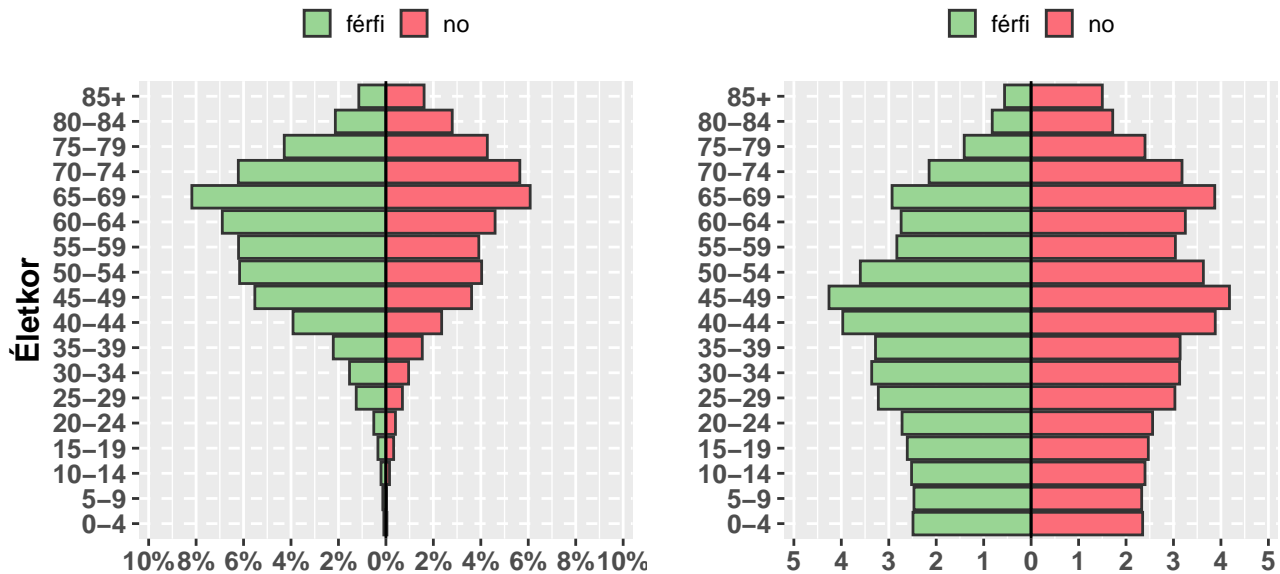
5.1. táblázat: Minden prevalens beteg 2022. január 1-jén

	dialízis (N=5906)	transzplant gondozás (N=3298)	Mind (N=9204)	p érték
Életkor (év)				< 0.001
- átlag (SD)	62.5 (14.9)	53.8 (14.8)	59.4 (15.5)	
- terjedelem	1.0 - 102.0	4.0 - 89.0	1.0 - 102.0	
Nem				0.005
- - hiányzik	9	1	10	
- férfi	3294 (55.9%)	1942 (58.9%)	5236 (57.0%)	
- nő	2603 (44.1%)	1355 (41.1%)	3958 (43.0%)	
Diabetes	1831 (31.0%)	515 (15.6%)	2346 (25.5%)	< 0.001
Veseelégtelenség fennállása (hónap)				
- - hiányzik	45	3086	3131	
- median	35.0	68.0	36.0	
- terjedelem	1.0 - 437.0	1.0 - 431.0	1.0 - 437.0	
- Q1,Q3	14.0, 70.0	16.0, 152.5	15.0, 71.0	

A betegek átlagéletkora 59.4 ± 15.5 volt, a legfiatalabb beteg 1, a legidősebb 102 éves volt. A betegek 43%-a volt nő, és 25.5% volt cukorbeteg. Látható, hogy a korábban vesetranszplantáción átesett betegek fiatalabbak voltak, valamint közöttük kisebb volt a nők és a cukorbeteg aránya, mint a dializált betegek körében. Korfájukat az 5.1 grafikon mutatja, ahol összevethető a teljes magyar populáció korfájával. A dializált betegek vesepótló kezelésen töltött idejének mediánja 35 hónap volt (IQR: 436, min-max: 1-437).

veseelégtelen betegek: 9 204

teljes populáció: 9 689 010



5.1. ábra: Minden prevalens beteg 2022. január 1-jén

Az összes, valamint külön a dializált és transzplantált betegek korcsoportok és nemek szerinti részletes megoszlását az 5.2, 5.3 és 5.4 táblázatok tartalmazzák.

5.2. táblázat: Minden prevalens beteg 2022. január 1-jén

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
férfi	70 (58.3%)	867 (61.4%)	2,280 (60.5%)	1,324 (55.1%)	695 (46.6%)	5,236 (57.0%)
nő	50 (41.7%)	546 (38.6%)	1,486 (39.5%)	1,078 (44.9%)	798 (53.4%)	3,958 (43.0%)
Mind	120 (100.0%)	1,413 (100.0%)	3,766 (100.0%)	2,402 (100.0%)	1,493 (100.0%)	9,194 (100.0%)

5.3. táblázat: Dialíziskezelésben részesülő prevalens betegek 2022. január 1-jén

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
férfi	27 (69.2%)	426 (63.2%)	1,321 (60.0%)	917 (55.2%)	603 (45.6%)	3,294 (55.9%)
nő	12 (30.8%)	248 (36.8%)	880 (40.0%)	743 (44.8%)	720 (54.4%)	2,603 (44.1%)
Mind	39 (100.0%)	674 (100.0%)	2,201 (100.0%)	1,660 (100.0%)	1,323 (100.0%)	5,897 (100.0%)

5.4. táblázat: Transzplantáció után lévő prevalens betegek 2022. január 1-jén

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
férfi	43 (53.1%)	441 (59.7%)	959 (61.3%)	407 (54.9%)	92 (54.1%)	1,942 (58.9%)
nő	38 (46.9%)	298 (40.3%)	606 (38.7%)	335 (45.1%)	78 (45.9%)	1,355 (41.1%)
Mind	81 (100.0%)	739 (100.0%)	1,565 (100.0%)	742 (100.0%)	170 (100.0%)	3,297 (100.0%)

5.2 Krónikus betegek

Krónikus veseelégtelenség miatt 9030 beteg részesült vesepótló kezelésben. Ezen betegek

- korábban vesetranszplantáción estek át: 3298 (36 %), vagy
- dializáltak: 5732 (63 %), akik
 - 90 napnál régebben volt kezelés alatt (5399),
 - vagy anamnéziséjükben szerepel potenciálisan végstádiumú veseelégtelenséghez vezető betegség (333),
 - és a kezelésük nem volt 7 napon belül felfüggesztve (0)

Tekintettel arra, hogy az ERA Registry-ben csak a krónikus veseelégtelenség miatt kezelt betegek szerepelnek, az összehasonlíthatóság érdekében csak ezen betegekre adtuk meg a populációhoz viszonyított prevalenciát a különböző kor és nem csoportokban. A prevalens krónikus betegek kor és nem szerinti megoszlása az 5.5 , valamint egy millió lakosra jutó prevalenciájuk az egyes korcsoportok szerint az 5.6 táblázatban található.

5.5. táblázat: Minden prevalens krónikus beteg 2022. január 1-jén

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
férfi	70 (58.3%)	845 (61.1%)	2,249 (60.6%)	1,295 (55.0%)	673 (46.4%)	5,132 (56.9%)
nő	50 (41.7%)	539 (38.9%)	1,465 (39.4%)	1,060 (45.0%)	778 (53.6%)	3,892 (43.1%)
Mind	120 (100.0%)	1,384 (100.0%)	3,714 (100.0%)	2,355 (100.0%)	1,451 (100.0%)	9,024 (100.0%)

5.6. táblázat: 1 millió lakosra vonatkoztatott krónikus prevalencia 2022. január 1-jén

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
Férfi	72	527	1729	2631	2495	1105
Nő	54	354	1073	1550	1429	772
Mind	63	442	1393	2002	1782	932

Összevetés a 2021. év hazai adataival

A magyar vesepótló kezelések regiszterének 2021. évi eredményeivel összevetve látható, hogy a betegszámok és az egy millió lakosra számított prevalencia is hasonló volt 2022-ben (5.7 és 5.8 táblázatok). A százalékos eltéréseket az 5.9 táblázatban mutatjuk be. A 75 év feletti csoportban magasabb, a 45 év alatti csoportban pedig alacsonyabb prevalenciát tapasztaltunk. Az eltérés hátterében minden bizonnyal a krónikus betegek definíciójának eltérése áll: jelen feldolgozásban bármely, potenciálisan krónikus veseelégtelenséget okozó betegség fennállása esetén krónikus vesebetegséget véleményeztünk.

A korábban más módszerrel 2021. december 31.-re számított összes dializált beteg száma 5877 volt. A jelenlegi betegszámhoz (5906) képest ez 0.49% eltérés, mely minimális.

5.7. táblázat: Magyarországi krónikus prevalencia 2021. január 1-jén

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
férfi	79 (59.4%)	948 (61.2%)	2,291 (60.1%)	1,249 (53.9%)	600 (46.8%)	5,167 (56.8%)
nő	54 (40.6%)	601 (38.8%)	1,519 (39.9%)	1,067 (46.1%)	683 (53.2%)	3,924 (43.2%)
Mind	133 (100.0%)	1,549 (100.0%)	3,810 (100.0%)	2,316 (100.0%)	1,283 (100.0%)	9,091 (100.0%)

5.8. táblázat: Magyarországi krónikus prevalencia 2021. január 1-jén, 1 millió lakosra

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
Férfi	81	578	1778	2564	2224	1108
Nő	58	386	1115	1585	1250	774
Mind	70	484	1437	1996	1572	934

5.9. táblázat: Százalékos eltérés a 2021-es magyarországi krónikus prevalenciától

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
Férfi	-11.4 %	-9.2 %	-2.8 %	2.6 %	11.5 %	-0.3 %
Nő	-7.7 %	-8.5 %	-3.8 %	-2.2 %	13.4 %	-0.3 %
Mind	-10.2 %	-9.1 %	-3.1 %	0.3 %	12.5 %	-0.2 %

Összevetés a 2021. év ERA adataival

Az ERA Registry felé adatot szolgáltató 37 nemzeti regiszter jelentéséből az egy millió lakosra számolt prevalencia értékek átlagolt eredményét az 5.10 táblázat tartalmazza. A százalékos eltéréseket az 5.11 táblázatban mutatjuk be.

A 2022. évi magyar adatokat összevetve a 2021. évi ERA statisztikával látható, hogy az európai prevalencia magasabb volt a magyarországinál. Az eltérés 65 éves kor alatt mérsékelt, azonban 65 éves kor felett az európai prevalencia számottevő mértékben meghaladta a magyar adatokat. Ennek hátterében számos tényező állhat: részben módszertani típusú, ugyanis ebben a statisztikában csak a krónikus vesebetegek szerepelnek, melyek definíciója nem egységes; másrészt az idős, 75 év feletti veseelégtelen populáció rosszabb állapota és nagyobb halandósága állhat.

5.10. táblázat: ERA Registry: krónikus prevalencia 2021. január 1-jén, 1 millió lakosra

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
Férfi	76	574	2041	3932	4359	1521
Nő	48	365	1174	1873	1769	847
Mind	62	470	1605	2847	2813	1178

5.11. táblázat: Százalékos eltérés a 2021-es ERA krónikus prevalenciától

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
Férfi	-5.1 %	-8.5 %	-16.6 %	-39.7 %	-54.4 %	-31.7 %
Nő	12 %	-3 %	-9 %	-18.9 %	-21.3 %	-9.3 %
Mind	1.1 %	-6.2 %	-14.1 %	-34.8 %	-44.9 %	-23.4 %

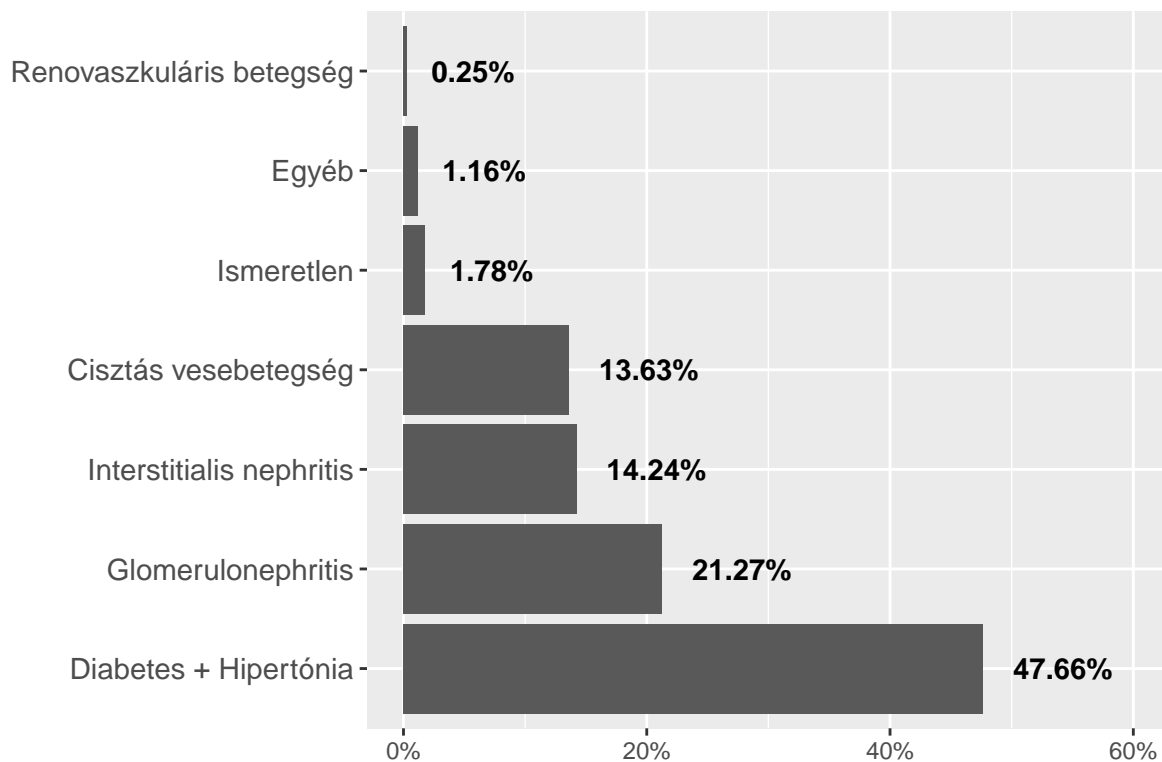
5.3 Alapbetegségek

A krónikus veseelégtelenség háttérében álló alapbetegségeket a jelentett BNO kódok alapján próbáltuk meghatározni (ld. Módszerek fejezetben). A betegek 52.4%-nál nem volt kideríthető alapbetegség. Ez az arány dializált betegek között 44.4%, transzplantáltak között 66.7% volt.

A veseelégtelenség vezető oka diabétesz volt. Az alapbetegségeket gyakoriság szerint az 5.13 táblázatban foglaltuk össze. Az alapbetegségeket 7 etiológiai csoportba osztottuk: diabétesz, hipertónia, glomerulonephritis, intersticiális nephritis, polycystas vesebetegség, renovaszkuláris betegség, illetve egyéb etiológia. Ezek megoszlását az 5.12 táblázat és az 5.2 ábra tartalmazza.

5.12. táblázat: Alapbetegség csoportok

Alapbetegség	dialysis	TX f/u
Renovaszkuláris betegség	9 (0.3%)	2 (0.2%)
Ismeretlen	48 (1.5%)	30 (2.7%)
Interstitialis nephritis	483 (14.7%)	141 (12.9%)
Glomerulonephritis	720 (21.9%)	212 (19.3%)
Egyéb	40 (1.2%)	11 (1.0%)
Diabetes + Hipertónia	1,593 (48.5%)	495 (45.1%)
Cisztás vesebetegség	391 (11.9%)	206 (18.8%)
Mind	3,284 (100.0%)	1,097 (100.0%)



5.2. ábra: Alapbetegség csoportok gyakoriság szerint

5.13. táblázat: A 0,5 százalékot meghaladó gyakoriságú alapbetegségek listája

BNO kód	BNO szöveg	n	%
E1180	Nem-insulin-dependens cukorbetegség k.m.n. szövődményekkel	494	11.3%
E1080	Insulin-dependens cukorbetegség k.m.n. szövődményekkel	405	9.2%
Q6130	Polycystás vese k.m.n.	297	6.8%
E1170	Nem-insulin-dependens cukorbetegség többszörös szövődménnyel	294	6.7%
E1070	Insulin-dependens cukorbetegség többszörös szövődménnyel	285	6.5%
Q6120	Polycystás vese, felnőttkori típus	207	4.7%
N1190	Krónikus tubulo-interstitialis nephritis k.m.n.	203	4.6%
N0830	Glomerulopathia diabetes mellitusban (E10-E14+, a közös negyedik jegy .2)	202	4.6%
E1120	Nem-insulin-dependens cukorbetegség veseszövődményekkel	149	3.4%
N0390	K.m.n. krónikus nephritis szindróma	142	3.2%
I1510	Egyéb vesebetegségekhez társuló másodlagos hypertonia	136	3.1%
E1020	Insulin-dependens cukorbetegség veseszövődményekkel	103	2.4%
I1200	Hypertensiv vesebetegség	95	2.2%
N1330	Egyéb és k.m.n. hydronephrosis	88	2.0%
N0490	K.m.n. nephrosis szindróma	84	1.9%
M3130	Wegener-féle granulomatosis	61	1.4%
Z9050	Vesehiány, szerzett	49	1.1%
M3290	Szisztémás lupus erythematosus k.m.n.	45	1.0%
N2890	A vese és uréter rendellenessége k.m.n.	45	1.0%
N1180	Egyéb krónikus tubulo-interstitialis nephritis	44	1.0%
N0330	Krónikus nephritis szindróma, diffúz-mesangialis prolif. glomeruloneph	42	1.0%
N0380	Egyéb krónikus nephritis szindróma	42	1.0%
N0480	Egyéb nephrosis szindróma	40	0.9%
N1310	Hydronephrosis ureterstricturával m.n.o.	35	0.8%
N1380	Egyéb obstructív és reflux uropathia	33	0.8%
Q6190	Cystás vesebetegség, k.m.n.	33	0.8%
M3210	Szisztémás lupus erythematosus szerv és szervrendszer érintettségével	32	0.7%
N2880	A vese és uréter egyéb, meghatározott rendellenességei	32	0.7%
E1480	Cukorbetegség k.m.n., k.m.n. szövődményekkel	26	0.6%
N0410	Nephrosis szindróma, fokális és szegmentális glomerularis laesióval	25	0.6%
N0400	Nephrosis szindróma, kisebb glomerularis eltéréssel	24	0.5%
D4100	Vesedaganat	23	0.5%
N1400	Gyógyszer- és nehézfém-indukált tubulo-interstitialis és tubularis állapotok	23	0.5%
D5930	Haemolyticus-uraemiás szindróma	22	0.5%
E1060	Insulin-dependens cukorbetegség egyéb megnevezett szövődményekkel	22	0.5%
N1390	Obstructív és reflux uropathia k.m.n.	22	0.5%
Mind	-	4381	100.0%

5.4 Dialízis modalitások

Az 5.1 táblázatban látható, hogy a betegek 64.2%-a (5906 beteg) járt dialíziskezelésre. Hemodialízis (HD) kezelésben a betegek 86.8%-a (5129), peritoneális dialízis (PD) kezelésben 13%-a (768) részesült. Az 5.14 táblázatban látható, hogy - a várakozásnak megfelelően - a peritoneális dialízist választók fiatalabbak voltak, mint a hemodializált betegek. (5.3) A nemek és a diabetes arányában nem volt különbség a hemodializált és peritoneálisan dializált betegek között.

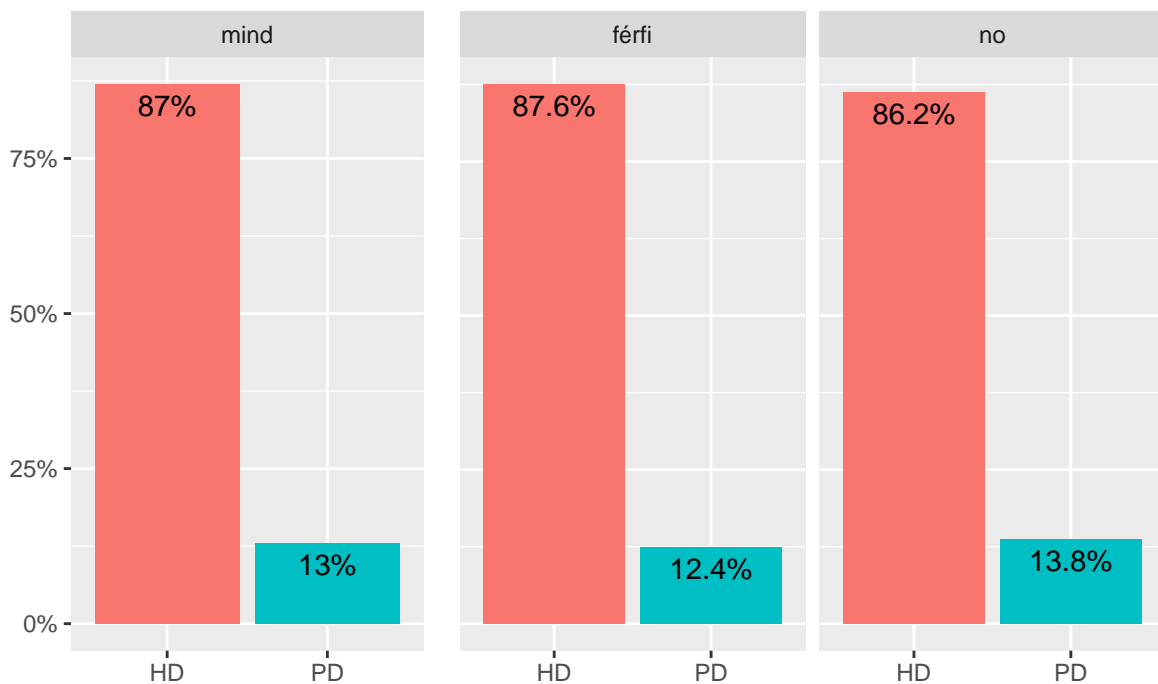
5.14. táblázat: Dialízis modalitások

	HD (N=5138)	PD (N=768)	Mind (N=5906)	p érték
Életkor (év)				< 0.001 (1)
- átlag (SD)	63.2 (14.6)	58.4 (16.3)	62.5 (14.9)	
- terjedelem	4.0 - 102.0	1.0 - 91.0	1.0 - 102.0	
Nem				0.139 (2)
- - hiányzik	9	0	9	
- férfi	2884 (56.2%)	410 (53.4%)	3294 (55.9%)	
- nő	2245 (43.8%)	358 (46.6%)	2603 (44.1%)	
Diabetes	1604 (31.2%)	227 (29.6%)	1831 (31.0%)	0.353 (2)
Veseelégtelenség fennállása (hónap)				< 0.001 (1)
- - hiányzik	36	9	45	
- median	36.0	29.0	35.0	
- terjedelem	1.0 - 437.0	1.0 - 376.0	1.0 - 437.0	
- Q1,Q3	14.0, 72.0	15.0, 53.0	14.0, 70.0	

A hemodializált betegek közül 2364 (46.1%) beteget HDF (hemodiafiltrációs) technikával kezeltek. A HDF betegek fiatalabbak voltak, közöttük több volt a férfiak és kevesebb a cukorbeteg aránya (5.15), A különböző vesepótló kezelések arányát az 5.4 árba foglalja össze.

5.15. táblázat: Hemodialízis modalitások (HD vs HDF)

	HD (N=2774)	HDF (N=2364)	Mind (N=5138)	p érték
Életkor (év)				< 0.001 (1)
- átlag (SD)	65.2 (13.8)	60.7 (15.1)	63.2 (14.6)	
- terjedelem	19.0 - 102.0	4.0 - 98.0	4.0 - 102.0	
Nem				< 0.001 (2)
- - hiányzik	9	0	9	
- férfi	1488 (53.8%)	1396 (59.1%)	2884 (56.2%)	
- nő	1277 (46.2%)	968 (40.9%)	2245 (43.8%)	
Diabetes	933 (33.6%)	671 (28.4%)	1604 (31.2%)	< 0.001 (2)
Veseelégtelenség fennállása (hónap)				< 0.001 (1)
- - hiányzik	30	6	36	
- median	31.0	46.0	36.0	
- terjedelem	1.0 - 437.0	1.0 - 429.0	1.0 - 437.0	
- Q1,Q3	11.0, 63.0	20.0, 82.0	14.0, 72.0	



5.3. ábra: Dialízis modalitások aránya összesen és nemek szerint január 1-jén

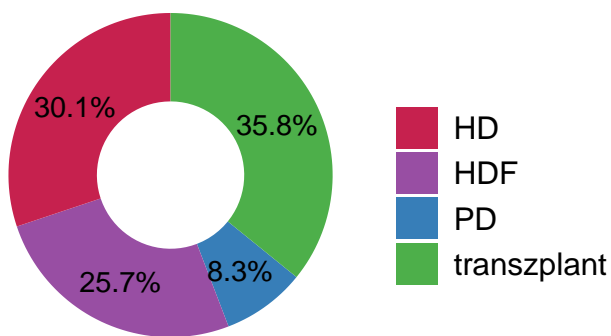
5.5 Dialízisközpontok

Összesen 28 szolgáltató 72 ellátóhelyen jelentett dialíziskezelést. Ezek közül 58 dialízisközpont és 14 más szolgáltató volt. A dialízisközpontok közül 47 tartozott hálózathoz, 11 pedig állami vagy alapítványi fenntartású.

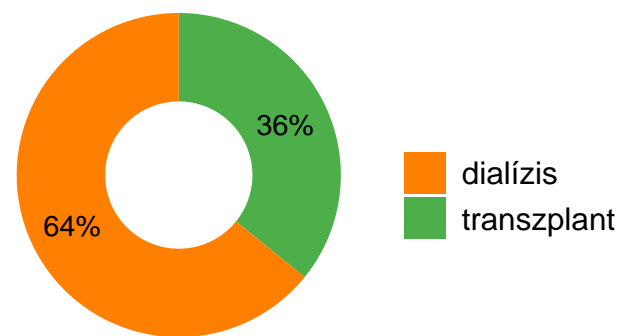
A betegek megoszlását a különböző szolgáltatók között 2021. január 1-jén az 5.16 táblázat, dialízis modalitás szerinti megoszlásukat pedig az 5.17 táblázat mutatja. Több kórházból csak 1-2 beteget jelentettek, ők nagy valószínűséggel a kórház által az intenzív osztályon kezelt betegek lehettek.

A HDF kezelésben részesülő betegek jelentős hányadát (az összes HDF beteg 73.9%-át) a Fresenius hálózatban kezelték. Ez az arány messze meghaladja az európai átlagot (20.5%).

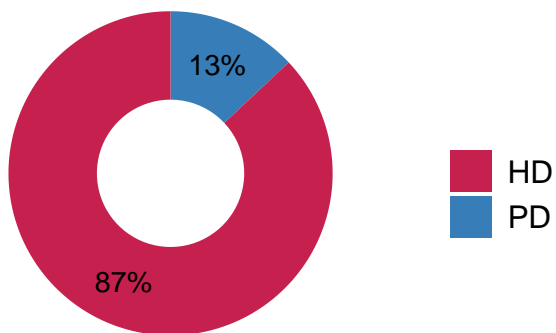
Vesepótló kezelések



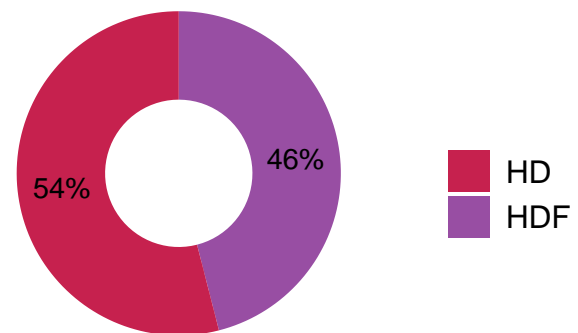
Dialízis és transzplantációs gondozás



Dialíziskezelések



Hemodialízis technikák



5.4. ábra: Modalitások megoszlása

5.16. táblázat: Dialízisszolgáltatók és más ellátóhelyek

intézmény	n	%
B. Braun Avitum Hungary Egészségügyi Szolgáltató Zrt., Budapest	2308	39.1%
Fresenius Medical Care Dialízis Center Kft., Budapest	2082	35.3%
DIAPERUM Hungary Egészségügyi és Szolgáltató Kft., Budapest	635	10.8%
Debreceni Egyetem Klinikai Központ	226	3.8%
Szent Margit Kórház, Budapest	137	2.3%
Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ	121	2.0%
Észak-Pesti Centrumkórház - Honvédkórház	100	1.7%
Uzsoki utcai Kórház	78	1.3%
Semmelweis Egyetem Klinikai Központ	58	1.0%
Nephrocentrum Egészségügyi Alapítvány, Budapest	56	0.9%
Csongrád-Csanád Megyei Eü. Ellátó Közp. Hódmezővásárhely-Makó	46	0.8%
Szegedi Tudományegyetem Gyermekművese Állomásért Alapítvány	25	0.4%
Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Oktatókh.	8	0.1%
HAEMOBIL Egészségügyi Szolgáltató Közhasznú Nonprofit Kft., Budapest	5	0.1%
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház	4	0.1%
Váci Jávorszky Ödön Kórház	3	0.1%
Heves Vármegyei Markhot Ferenc Kórház, Eger	2	0.0%
Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ	2	0.0%
Budapesti Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház és Rendelőintézet	1	0.0%
Budapesti Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézet	1	0.0%
Ceglédi Toldy Ferenc Kórház és Rendelőintézet	1	0.0%
Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház, Székesfehérvár	1	0.0%
Győr-Moson-Sopron Vármegyei Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház	1	0.0%
Komárom-Esztergom Vármegyei Szent Borbála Kórház, Tatabánya	1	0.0%
Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet	1	0.0%
Soproni Erzsébet Oktató Kórház és Rehabilitációs Intézet	1	0.0%
Veszprém Vármegyei Csolnoky Ferenc Kórház	1	0.0%
Zala Vármegyei Szent Rafael Kórház	1	0.0%
Mind	5906	100.0%

5.17. táblázat: Modalitások megoszlása dialízisszolgáltatók szerint

intézmény	HD	HDF	PD	Mind
B. Braun Avitum Hungary Egészségügyi Szolgáltató Zrt., Budapest	1,590 (68.9%)	357 (15.5%)	361 (15.6%)	2308
Fresenius Medical Care Dialízis Center Kft., Budapest	104 (5.0%)	1,748 (84.0%)	230 (11.0%)	2082
DIAPERUM Hungary Egészségügyi és Szolgáltató Kft., Budapest	570 (89.8%)	19 (3.0%)	46 (7.2%)	635
Debreceni Egyetem Klinikai Központ	18 (8.0%)	169 (74.8%)	39 (17.3%)	226
Szent Margit Kórház, Budapest	103 (75.2%)	6 (4.4%)	28 (20.4%)	137
Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ	56 (46.3%)	49 (40.5%)	16 (13.2%)	121
Észak-Pesti Centrumkórház - Honvédkórház	89 (89.0%)	0 (0.0%)	11 (11.0%)	100
Uzsoki utcai Kórház	64 (82.1%)	1 (1.3%)	13 (16.7%)	78
Semmelweis Egyetem Klinikai Központ	31 (53.4%)	14 (24.1%)	13 (22.4%)	58
Nephrocentrum Egészségügyi Alapítvány, Budapest	56 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	56
Csongrád-Csanád Megyei Eü. Ellátó Közp. Hódmezővásárhely-Makó	36 (78.3%)	0 (0.0%)	10 (21.7%)	46
Szegedi Tudományegyetem Gyermekművese Állomásért Alapítvány	25 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	25
Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Oktatókh.	8 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8
HAEMOBIL Egészségügyi Szolgáltató Közhasznú Nonprofit Kft., Budapest	4 (80.0%)	1 (20.0%)	0 (0.0%)	5
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház	4 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4
Váci Jávorszky Ödön Kórház	3 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3
Heves Vármegyei Markhot Ferenc Kórház, Eger	2 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2
Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ	1 (50.0%)	0 (0.0%)	1 (50.0%)	2
Budapesti Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház és Rendelőintézet	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1
Budapesti Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézet	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1
Ceglédi Toldy Ferenc Kórház és Rendelőintézet	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1
Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház, Székesfehérvár	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1
Győr-Moson-Sopron Vármegyei Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1
Komárom-Esztergom Vármegyei Szent Borbála Kórház, Tatabánya	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1
Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1
Soproni Erzsébet Oktató Kórház és Rehabilitációs Intézet	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1
Veszprém Vármegyei Csolnoky Ferenc Kórház	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1
Zala Vármegyei Szent Rafael Kórház	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1
Mind	2,774 (47.0%)	2,364 (40.0%)	768 (13.0%)	5906

5.6 Az év elején kezelt betegek sorsa

Az év elején dializált 5906 beteg közül az év során 201 beteget transzplantáltak, 1095 halt meg (közülük 4 transzplantációt követően), és 4419 maradt dialíziskezelésen (5.18 táblázat). 201 beteg sorsa nem ismert. Közülük 67 beteg kevesebb, mint 90 napja volt dializált, így lehet, hogy időközben gyógyultak.

5.18. táblázat: Dializált betegek sorsa az év során

kimenetel	n	%
Dialízisen maradt	4413	74.7%
Meghalt	1091	18.5%
Transzplantáltak	201	3.4%
Gyógyult v. ismeretlen	201	3.4%
Mind	5906	100.0%

A dialízisen maradt betegek közül modalitást váltott 106 beteg. Hemodialízisről peritonealis dialízisre 26, peritonealis dialízisről hemodialízisre 80 beteg váltott. A hemodializált betegek körül januárban 46.01% volt HDF kezeléssel, ez az arány decemberre 9.7%-ra csökkent.

Az év elején működő grafftal élő betegek közül 14 lett ismételt transzplantálva, 186 halt meg és 58 jutott vissza dialíziskezelésre. A dialíziskezelésre visszajutottak közül az év során nem halt meg beteg (5.19 táblázat).

5.19. táblázat: A január elején működő grafftal élő, nem dializált betegek sorsa az év során

kimenetel	n	%
Dialízisre került	58	1.8%
Meghalt	186	5.6%
Ismételt transzplantáció	14	0.4%
-	3040	92.2%
Mind	3298	100.0%

6. Új, incidens dializált betegek 2022-ben

A 2022-es évben 4360 beteg kezdett dialíziskezelést és 243 beteg esett át vesetranszplantáción. A vesetranszplantációk közül 19 pre-emptív transzplantáció volt, így a vesepótló kezelést újonnan elkezdett betegek száma 2022-ben 4379 volt. (Egy betegnél jelentettek kétszeres transzplantációt, mely nagy valószínűséggel adminisztrációs hiba lehet.)

6.1 Általános demográfia

Az újonnan dialízist kezdő betegek demográfiai adatait a 6.1 táblázat, korfájukat a 6.1 ábra mutatja, ahol összevethető a teljes magyar populáció korfájával. A betegek átlagéletkora 66.3 ± 14.4 volt, a legfiatalabb beteg 1, a legidősebb 103 éves volt. A betegek 43.2%-a volt nő, és 35.5% volt cukorbeteg. Korcsoportok és nemek szerinti megoszlásukat a 6.2 táblázat mutatja.

6.1. táblázat: 2022-ben incidens dializált betegek

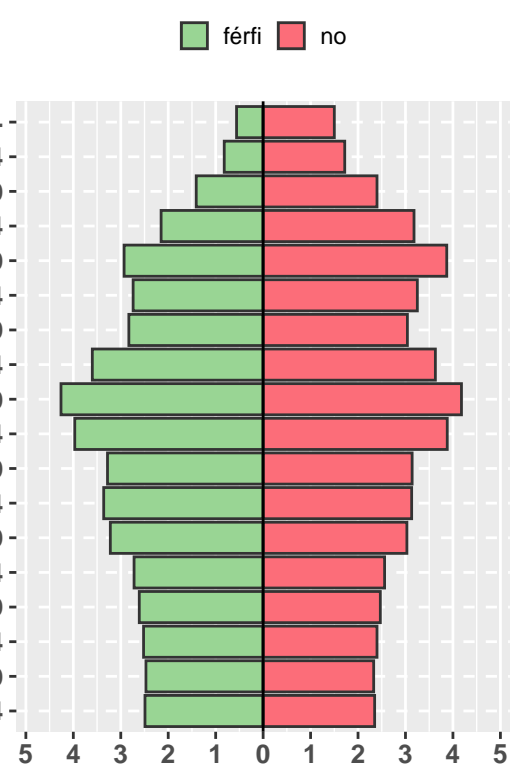
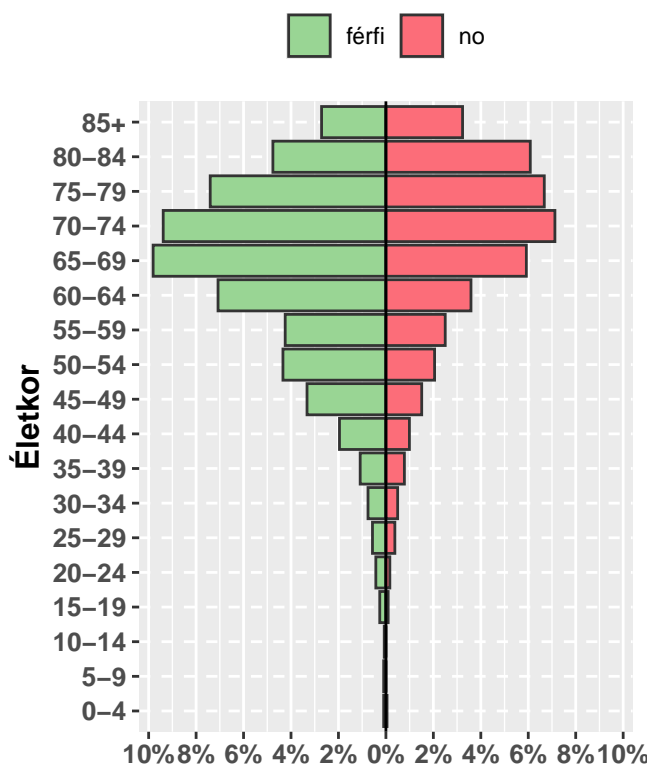
	akut (N=1637)	krónikus (N=2723)	Mind (N=4360)	p érték
Életkor (év)				< 0.001
- átlag (SD)	68.4 (13.7)	65.0 (14.7)	66.3 (14.4)	
- terjedelem	14.0 - 103.0	1.0 - 96.0	1.0 - 103.0	
Nem (nő)	711 (43.4%)	1174 (43.1%)	1885 (43.2%)	0.837
Diabetes	331 (20.2%)	1218 (44.7%)	1549 (35.5%)	< 0.001

6.2. táblázat: 2022-ben dialíziskezelést kezdett betegek

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
férfi	22 (78.6%)	203 (63.0%)	805 (66.3%)	814 (59.5%)	631 (48.2%)	2,475 (58.4%)
nő	6 (21.4%)	119 (37.0%)	409 (33.7%)	553 (40.5%)	678 (51.8%)	1,765 (41.6%)
Mind	28 (100.0%)	322 (100.0%)	1,214 (100.0%)	1,367 (100.0%)	1,309 (100.0%)	4,240 (100.0%)

incidens dializált betegek: 4 360

teljes populáció: 9 689 010



6.1. ábra: 2022-ben incidens dializált betegek

6.2 Krónikus betegek

Krónikus veseelégtelenség miatt a betegek 62.5%-a kezdett dialízist 2022-ben. Ezeket a betegeket krónikus veseelégtelenségnek tartottuk, mert:

- 90 napnál tovább voltak kezelve (1931),
- vagy anamnézisükben szerepel potenciálisan végstádiumú veseelégtelenséghez vezető betegség (557),
- és a kezelésünk nem volt 7 napon belül felfüggesztve (815)

Az akut, illetve krónikus vesebetegség miatt dialízist kezdett betegek összehasonításakor látható, hogy életkoruk között nem volt különbség, valamint a krónikus betegek között kisebb volt a nők és nagyobb volt a cukorbetegék aránya, mint az akut vesekárosodás miatt dializált betegek körében.

Tekintettel arra, hogy az ERA Registry-ben csak a krónikus veseelégtelenség miatt kezelt betegek szerepelnek, az összehasonlíthatóság érdekében csak ezen betegekre adtuk meg a kor és nem szerinti megoszlásukat (6.3 táblázat), valamint egy millió lakosra jutó éves incidenciájukat (6.4 táblázat).

6.3. táblázat: 2022-ben incidens krónikusan veseelégtelen betegek

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
férfi	18 (81.8%)	144 (63.2%)	523 (64.4%)	510 (60.6%)	354 (48.4%)	1,549 (58.8%)
nő	4 (18.2%)	84 (36.8%)	289 (35.6%)	331 (39.4%)	378 (51.6%)	1,086 (41.2%)
Mind	22 (100.0%)	228 (100.0%)	812 (100.0%)	841 (100.0%)	732 (100.0%)	2,635 (100.0%)

6.4. táblázat: 1 millió lakosra vonatkoztatott krónikus dialízis incidencia 2022-ben

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
Férfi	18	90	402	1036	1312	333
Nő	4	55	212	484	694	233
Mind	12	73	304	715	899	281

Összevetés a 2021. év incidenciacsoporthoz

6.5. táblázat: Magyarországi krónikus incidencia 2021-ben

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
férfi	15 (48.4%)	289 (66.9%)	1,166 (66.0%)	1,028 (60.4%)	663 (51.6%)	3,161 (60.6%)
nő	16 (51.6%)	143 (33.1%)	602 (34.0%)	675 (39.6%)	622 (48.4%)	2,058 (39.4%)
Mind	31 (100.0%)	432 (100.0%)	1,768 (100.0%)	1,703 (100.0%)	1,285 (100.0%)	5,219 (100.0%)

6.6. táblázat: Magyarországi krónikus incidencia 2021-ben, 1 millió lakosra

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
Férfi	15	176	905	2110	2458	678
Nő	17	92	442	1003	1138	406
Mind	16	135	667	1468	1574	536

6.7. táblázat: Százalékos eltérés a 2021-es magyarországi krónikus incidenciától

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
Férfi	16.2 %	-64.8 %	-77 %	-68.3 %	-60.8 %	-68.2 %
Nő	-124.9 %	-50.1 %	-70.3 %	-69.8 %	-48.5 %	-54.2 %
Mind	-30.4 %	-59.7 %	-74.8 %	-69 %	-54.6 %	-62.5 %

Összevetés a 2021. év ERA incidencia adataival

6.8. táblázat: ERA Registry: krónikus incidencia 2021-ben, 1 millió lakosra

nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
Férfi	9.3	53	198	531	689	183
Nő	5.6	29	101	218	240	88
Mind	7.8	41	149	366	422	135

6.9. táblázat: Százalékos eltérés a 2021-es ERA krónikus incidenciától

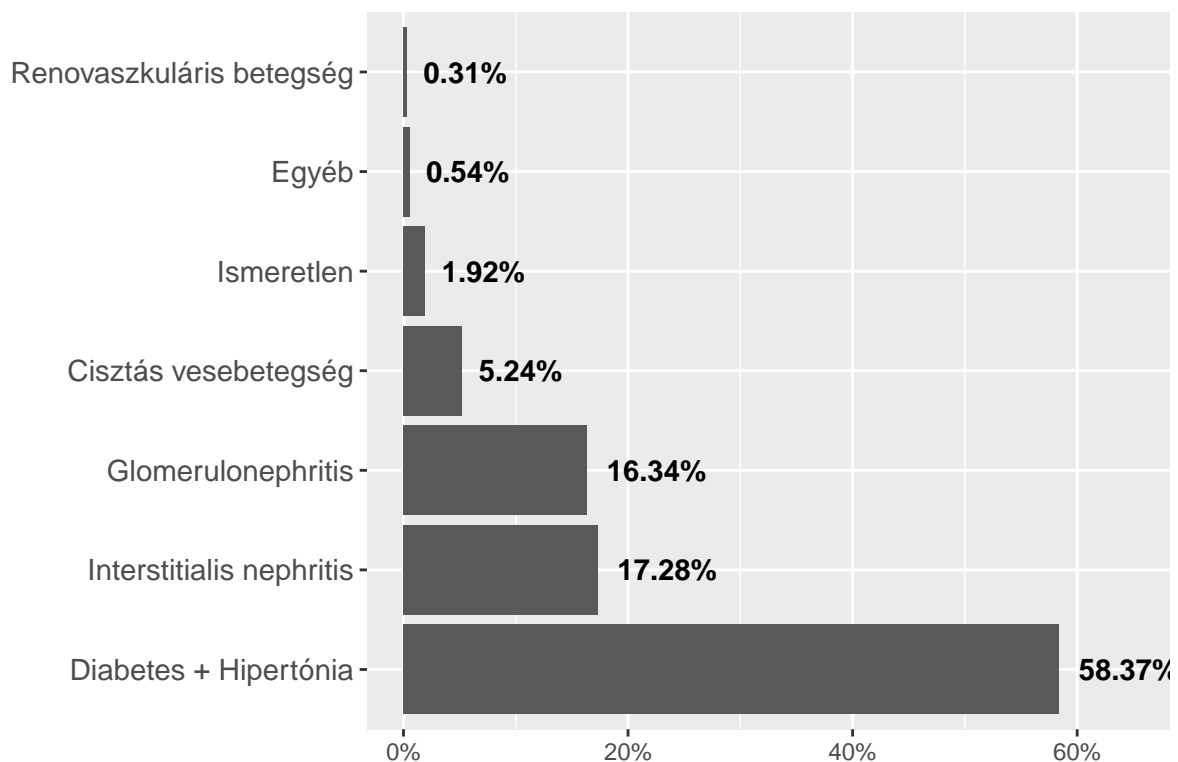
nem	0-19	20-44	45-64	65-74	75+	Mind
Férfi	63.7 %	52.1 %	68.1 %	64.4 %	62.3 %	58.1 %
Nő	-33.3 %	60.7 %	71 %	75.7 %	97.2 %	90.3 %
Mind	42.4 %	56.1 %	68.4 %	64.6 %	72.3 %	70.4 %

6.3 Alapbetegségek

A krónikus veseelégtelenség háttérében álló alapbetegségeket a jelentett BNO kódok alapján próbáltuk meghatározni (ld. Módszerek fejezetben). A betegek 48.8%-nál nem volt kideríthető alapbetegség. A veseelégtelenség vezető oka diabétesz volt. Az alapbetegségeket gyakoriság szerint a 6.11 táblázatban foglaltuk össze. Az alapbetegségeket 7 etiológiai csoportba osztottuk: diabétesz, hipertónia, glomerulonephritis, intersticiális nephritis, polycystas vesebetegség, renovaszkuláris betegség, illetve egyéb etiológia. Ezek megoszlását a 6.10 táblázat és a 6.2 ábra tartalmazza.

6.10. táblázat: Alapbetegség csoportok

Alapbetegség	n	%
Renovaszkuláris betegség	7	0.3%
Ismeretlen	43	1.9%
Interstitialis nephritis	386	17.3%
Glomerulonephritis	365	16.3%
Egyéb	12	0.5%
Diabetes + Hipertónia	1304	58.4%
Cisztás vesebetegség	117	5.2%
Mind	2234	100.0%



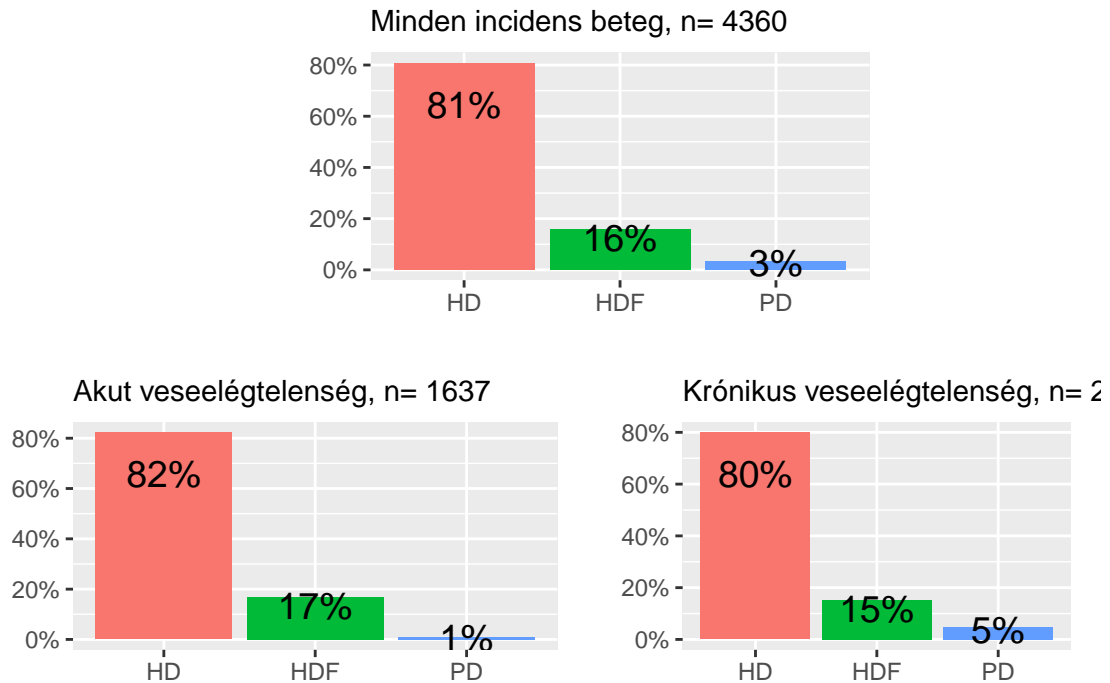
6.2. ábra: Alapbetegség csoportok gyakoriság szerint

6.11. táblázat: A 0,5 százalékot meghaladó gyakoriságú alapbetegségek listája

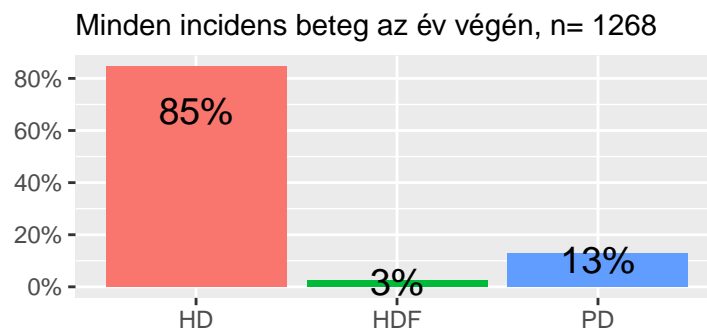
BNO kód	BNO szöveg	n	%
E1180	Nem-insulin-dependens cukorbetegség k.m.n. szövődményekkel	484	21.7%
E1080	Insulin-dependens cukorbetegség k.m.n. szövődményekkel	257	11.5%
E1170	Nem-insulin-dependens cukorbetegség többszörös szövődménnyel	219	9.8%
E1070	Insulin-dependens cukorbetegség többszörös szövődménnyel	115	5.1%
N0830	Glomerulopathia diabetes mellitusban (E10-E14+, a közös negyedik jegy .2)	115	5.1%
N1330	Egyéb és k.m.n. hydronephrosis	110	4.9%
N1190	Krónikus tubulo-interstitialis nephritis k.m.n.	76	3.4%
E1120	Nem-insulin-dependens cukorbetegség veseszövődményekkel	57	2.6%
Q6130	Polycystás vese k.m.n.	54	2.4%
N0490	K.m.n. nephrosis szindróma	52	2.3%
N0390	K.m.n. krónikus nephritis szindróma	48	2.1%
I1200	Hypertensiv vesebetegség	47	2.1%
Q6120	Polycystás vese, felnőttkori típus	46	2.1%
N2890	A vese és uréter rendellenessége k.m.n.	35	1.6%
E1480	Cukorbetegség k.m.n., k.m.n. szövődményekkel	33	1.5%
N1180	Egyéb krónikus tubulo-interstitialis nephritis	29	1.3%
E1160	Nem-insulin-dependens cukorbetegség egyéb megnev. szövődményekkel	23	1.0%
E1020	Insulin-dependens cukorbetegség veseszövődményekkel	21	0.9%
N0480	Egyéb nephrosis szindróma	21	0.9%
N1380	Egyéb obstructív és reflux uropathia	20	0.9%
N1390	Obstructív és reflux uropathia k.m.n.	20	0.9%
N2880	A vese és uréter egyéb, meghatározott rendellenességei	17	0.8%
D4100	Vesedaganat	16	0.7%
M3130	Wegener-féle granulomatosis	16	0.7%
N0330	Krónikus nephritis szindróma, diffúz-mesangialis prolif. glomeruloneph	14	0.6%
N1510	Vese- és vese körüli tályog	14	0.6%
N1400	Gyógyszer- és nehézfém-indukált tubulo-interstitialis és tubularis állapotok	13	0.6%
Mind	-	2234	100.0%

6.4 Dialízis modalitás

A modalitások megoszlását a dialíziskezelés elkezdésekor (1. nap) és az év végén a 6.3 és a 6.4 ábrák mutatják. Látható, hogy a definíció szerint krónikus veseelégtelenség miatt dialízist kezdett betegek - a várakozásnak megfelelően - nagyobb arányban kezdtek peritoneális dialízissel. Ehhez képest az év végi kezelési modalitások között a peritoneális dialízis aránya jelentősen emelkedett, elérte az év elejei prevalens betegek körében tapasztalt arányát.



6.3. ábra: Modalitások - minden incidens beteg első kezelése



6.4. ábra: Modalitások - incidens betegek az év végén

6.5 Dialízisközpontok

A 2022. évi incidens dialízis betegek megoszlását a dialízisszolgáltatók szerint a 6.12 táblázat mutatja. Összesen 30 dialízisközpont és 14 más ellátóhely (v.sz. kórház) jelentett újonnan dialízist kezdő beteget. Az összes új beteget 74.13%-át (3232 beteget) a három hálózathoz tartozó centrumok egyikében kezdek el kezelni.

6.12. táblázat: Incidens betegek megoszlása szolgáltatók szerint

intézmény	akut	krónikus	Mind
B. Braun Avitum Hungary Egészségügyi Szolgáltató Zrt., Budapest	497 (33.6%)	984 (66.4%)	1481
TritonLife Dialízis Center Kft.	491 (37.4%)	823 (62.6%)	1314
DIAPERUM Hungary Egészségügyi és Szolgáltató Kft., Budapest	142 (32.5%)	295 (67.5%)	437
SZTE SZAKK	105 (47.1%)	118 (52.9%)	223
Debreceni Egyetem Klinikai Központ	86 (42.2%)	118 (57.8%)	204
HAEMOBIL Közhasznú Nonprofit Kft.	108 (64.7%)	59 (35.3%)	167
ÉPC - HK	52 (35.1%)	96 (64.9%)	148
Budapesti Szent Margit Kórház	35 (34.0%)	68 (66.0%)	103
Hódmezovásárhelyi-Makói EK	33 (54.1%)	28 (45.9%)	61
Budapesti Uzsoki Utcai Kórház	15 (39.5%)	23 (60.5%)	38
Semmelweis Egyetem Klinikai Központ	9 (29.0%)	22 (71.0%)	31
BAZ Vármegyei Központi Kórház	5 (29.4%)	12 (70.6%)	17
J-N-Szolnok Vármegyei Hetényi Géza Kh-Ri	6 (37.5%)	10 (62.5%)	16
Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ	6 (42.9%)	8 (57.1%)	14
SZSZBVK	4 (40.0%)	6 (60.0%)	10
Budapesti Jahn Ferenc Dél-pesti Kh és Ri	3 (42.9%)	4 (57.1%)	7
DBC	2 (28.6%)	5 (71.4%)	7
FVSZGYEOK	5 (71.4%)	2 (28.6%)	7
NcA	0 (0.0%)	6 (100.0%)	6
Bács-Kiskun Vármegyei Oktatókórház	1 (20.0%)	4 (80.0%)	5
Budapesti Bajcsy-Zsilinszky Kh. és Ri.	1 (20.0%)	4 (80.0%)	5
Budapesti Péterfy Sándor utcai Kórház-Ri.	4 (80.0%)	1 (20.0%)	5
Heves Vármegyei Markhot Ferenc Kórház	3 (60.0%)	2 (40.0%)	5
KEV-i Szent Borbála Kórház	4 (80.0%)	1 (20.0%)	5
Bajai Szent Rókus Kórház	0 (0.0%)	4 (100.0%)	4
GYMS Vármegyei Petz Aladár Egy. OktatóKh.	3 (75.0%)	1 (25.0%)	4
VVCSFK	2 (50.0%)	2 (50.0%)	4
Békés Vármegyei Központi Kórház	2 (66.7%)	1 (33.3%)	3
Esztergomi Vaszary Kolos Kórház	2 (66.7%)	1 (33.3%)	3
Somogy Vármegyei Kaposi Mór Oktató Kh.	2 (66.7%)	1 (33.3%)	3
SZOTE Gyermekmuvese Állomásért Alapítv.	0 (0.0%)	3 (100.0%)	3
Vas Vármegyei Markusovszky Egy. Oktatókh	2 (66.7%)	1 (33.3%)	3
Karcagi Kátai Gábor Kórház	2 (100.0%)	0 (0.0%)	2
KFFK	0 (0.0%)	2 (100.0%)	2
Soproni Gyógyközpont	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2
Szentesi Dr. Bugyi István Kórház	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2
Zala Vármegyei Szent Rafael Kórház	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2
Ajkai Magyar Imre Kórház	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
Ceglédi Toldy Ferenc Kórház és Ri.	0 (0.0%)	1 (100.0%)	1
Észak-budai Szent János Centrumkórház	0 (0.0%)	1 (100.0%)	1
Jászberényi Szent Erzsébet Kórház	0 (0.0%)	1 (100.0%)	1
Keszthelyi Kórház	0 (0.0%)	1 (100.0%)	1
Szigetvári Kórház	0 (0.0%)	1 (100.0%)	1
VJÖK	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
Mind	1,637 (37.5%)	2,723 (62.5%)	4360

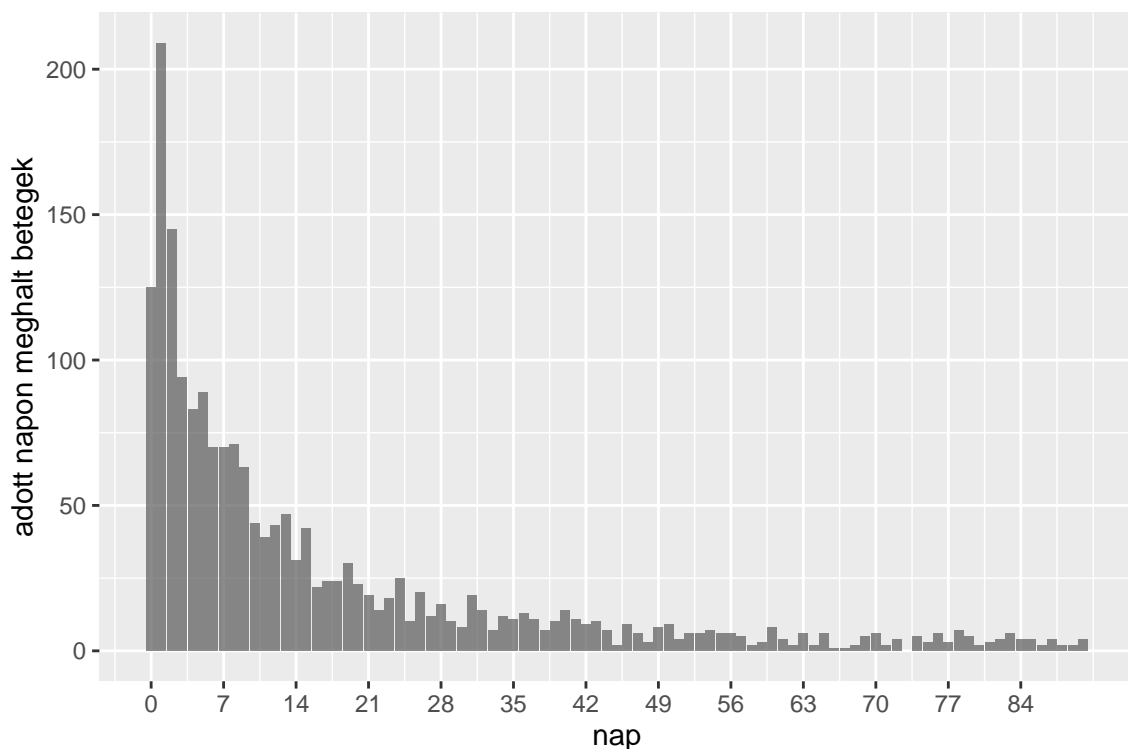
6.6 Az incidens betegek sorsa

A 2022. évben újonnan dialíziskezelést kezdett 4360 beteg közül az év során 2053 beteg halt meg, 8 beteget transzplantáltak, 1268 maradt dialíziskezelésen, és 1365 beteg veseelégtelensége gyógyult meg. (6.13 táblázat) Nem tekintettük gyógyultnak, ha a beteg az utolsó dialíziskezelés után két héten belül elhunyt.

6.13. táblázat: Incidens dializált betegek sorsa

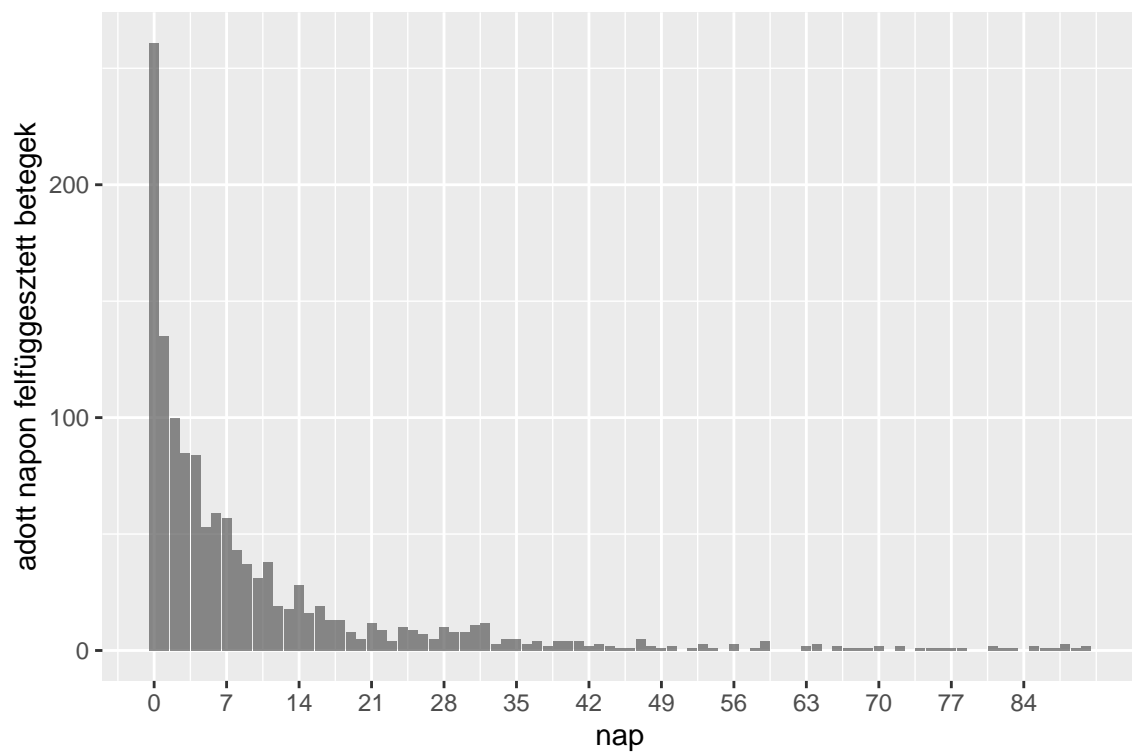
kimenetel	n	%
Dialízisen maradt	1267	29.1%
Meghalt	2053	47.1%
Transzplantáltak	8	0.2%
Gyógyult	1017	23.3%
Ismeretlen	15	0.3%
Mind	4360	100.0%

Az elhunyt betegek esetében a dialízis elkezdésétől a halálozásig eltelt napok számát és a betegek halálozását a 6.5 ábra mutatja. Látható, hogy a meghalt betegek nagy része (74.14%-a) 28 napon belül halt meg - ami nem meglepő, hiszen ezen betegek többsége intenzív terápiás osztályon, többszervi elégtelenség miatt kezelt beteg lehetett.



6.5. ábra: A dialízis elkezdésétől a halálozásig eltelt napok

A dialíziskezelést abbahagyó - nagy valószínűséggel gyógyult - betegek esetében a dialízis elkezdésétől az utolsó dialíziskezelésig eltelt napokat, és az adott napon kezelést befejező betegek számát a 6.6 ábra mutatja. Összesen 39 beteg hagyta abba a kezelést több, mint 90 nap után.



6.6. ábra: A dialízis elkezdésétől a kezelés felfüggesztéséig eltelt napok

7. Vesetranszplantáció 2022-ben

7.1 Általános demográfia

A 2022. év során a 4 transzplantációs közponban összesen 243 transzplantáció történt, ebből 3 volt kombinált vese és pancreas transzplantáció. Az élődonoros transzplantációk aránya 23.05% (56 beteg) volt. A 19 pre-emptív transzplantáció közül 12 volt élődonoros. A betegek aránya centrumok között a 7.1 táblázatban látható.

7.1. táblázat: Vesetranszplantációk típusok és központok szerint

Központ	Élődonoros	Cadaver	Vese-Pancreas	Mind
Budapest	40 (30.5%)	90 (68.7%)	1 (0.8%)	131 (53.9%)
Pécs	6 (14.0%)	35 (81.4%)	2 (4.7%)	43 (17.7%)
Szeged	5 (14.3%)	30 (85.7%)	0 (0.0%)	35 (14.4%)
Debrecen	5 (14.7%)	29 (85.3%)	0 (0.0%)	34 (14.0%)
Mind	56 (23.0%)	184 (75.7%)	3 (1.2%)	243 (100.0%)

A 7.2 táblázatban látható, hogy az élődonoros transzplantáción átesettek fiatalabbak voltak, közöttük kisebb volt a nők aránya, és lényegesen kevesebb időt töltöttek dialízisen a transzplantáció előtt.

7.2. táblázat: Transzplantált betegek

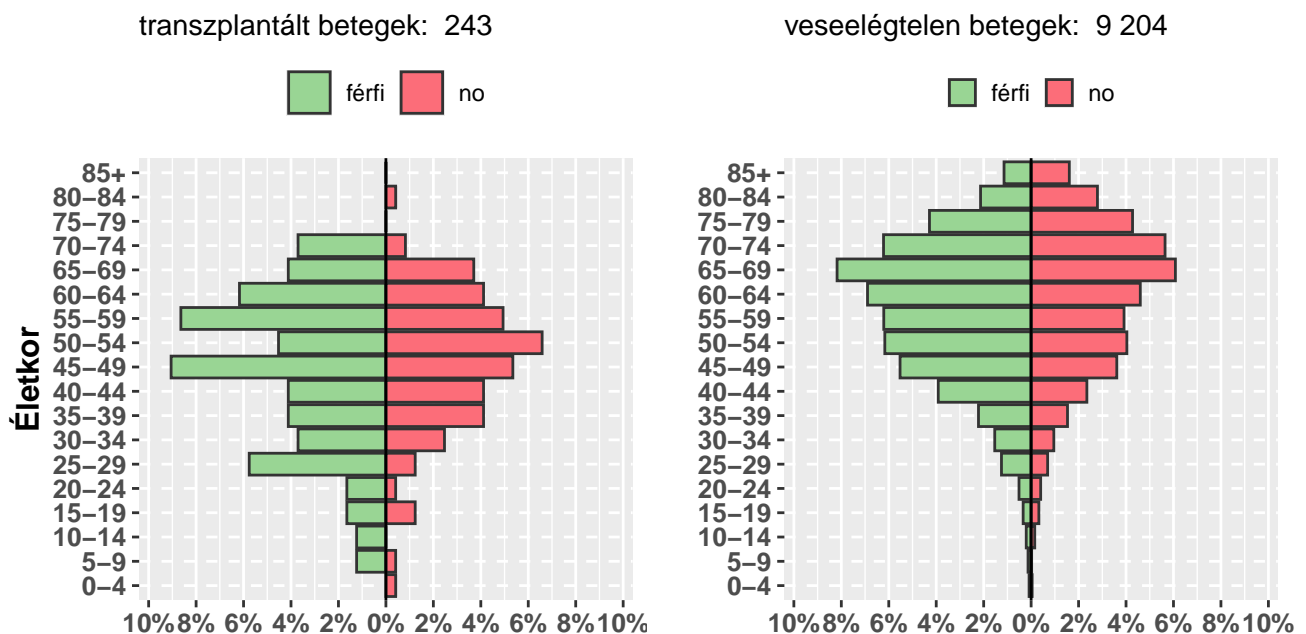
	Cadaver (N=187)	Élődonoros (N=56)	Mind (N=243)	p érték
Életkor (év)				0.001
- átlag (SD)	48.9 (15.5)	41.1 (14.8)	47.1 (15.6)	
- terjedelem	4.0 - 80.0	16.0 - 72.0	4.0 - 80.0	
Női nem	82 (43.9%)	16 (28.6%)	98 (40.3%)	0.041
Diabetes	23 (12.3%)	5 (8.9%)	28 (11.5%)	0.488
Veseelégtelenség fennállása (hónap)				< 0.001
- - hiányzik	11	22	33	
- median	53.0	24.0	48.0	
- terjedelem	1.0 - 354.0	7.0 - 143.0	1.0 - 354.0	
- Q1,Q3	38.0, 70.0	16.0, 41.2	33.5, 68.5	

A dialíziskezelést megelőzően transzplantáltak (pre-emptív TX) és dialízis utáni transzplantációban részesültek között nem volt különbség az életkor, nem és diabetes arányában (7.3 táblázat).

7.3. táblázat: Transzplantált betegek

	dialízis utáni TX (N=223)	pre-emptív TX (N=19)	Mind (N=242)	p érték
Életkor (év)				0.159
- átlag (SD)	47.4 (15.7)	42.2 (14.3)	47.0 (15.6)	
- terjedelem	4.0 - 80.0	13.0 - 67.0	4.0 - 80.0	
Női nem	89 (39.9%)	9 (47.4%)	98 (40.5%)	0.525
Diabetes	27 (12.1%)	1 (5.3%)	28 (11.6%)	0.371

A 7.1 ábrán összehasonlítottuk a transzplantáción átesett betegek korfáját a prevalens vesepótló kezelésben részesült betegek korfájával. Ahogy várható, a 2022-ben transzplantált betegek fiatalabbak voltak.



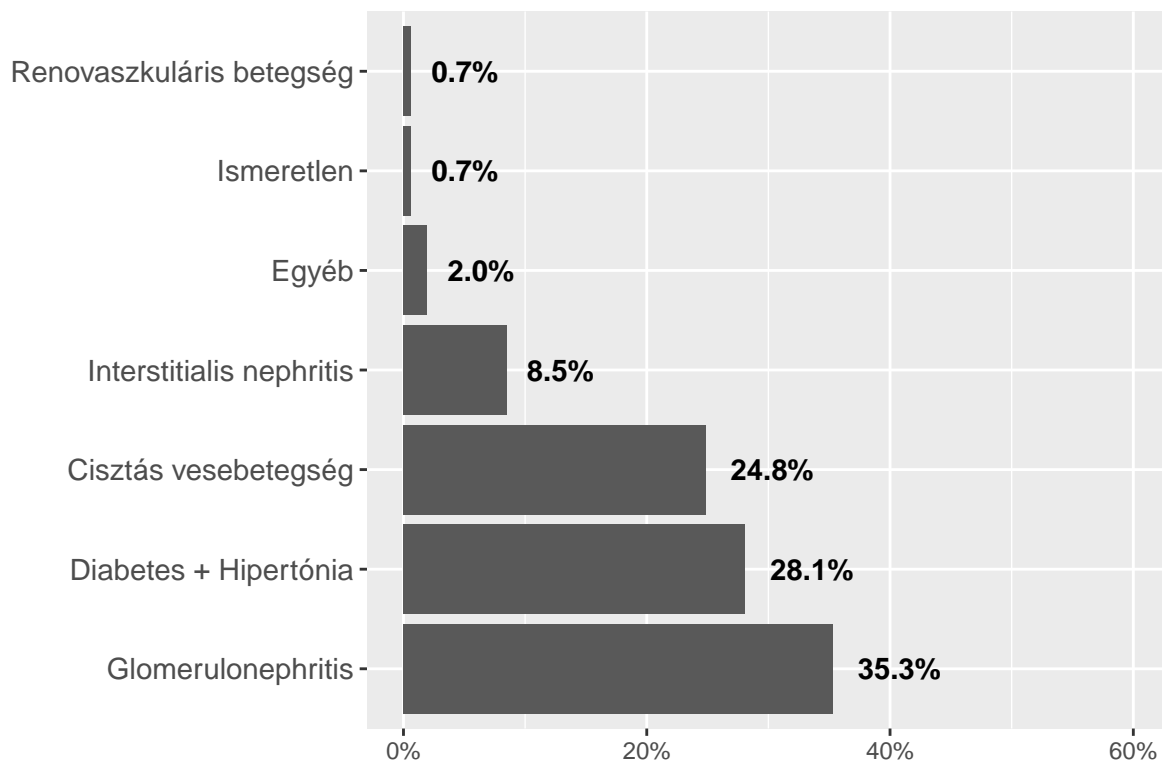
7.1. ábra: 2022-ben transzplantált betegek és minden prevalens beteg

7.2 Alapbetegségek

A 2022-ben transzplantáltak körében a veseelégtelenség vezető oka glomerulonephritis volt. Az alapbetegségeket gyakoriság szerint a 7.5 táblázatban foglaltuk össze. Az alapbetegségeket 7 etiológiai csoportba osztottuk: diabétesz, hipertónia, glomerulonephritis, intersticiális nephritis, polycystas vesebetegség, renovaszkuláris betegség, illetve egyéb etiológia. Ezek megoszlását a 7.4 táblázat és a 7.2 ábra tartalmazza. Megjegyzendő, hogy a 243 transzplantált beteg közül csak 153 betegnek volt értékelhető alapbetegség kódja.

7.4. táblázat: Alapbetegség csoportok

Alapbetegség	Cadaver	Élődonoros	Mind
Renovaszkuláris betegség	1 (0.9%)	0 (0.0%)	1 (0.7%)
Ismeretlen	1 (0.9%)	0 (0.0%)	1 (0.7%)
Interstitialis nephritis	9 (7.8%)	4 (10.8%)	13 (8.5%)
Glomerulonephritis	32 (27.6%)	22 (59.5%)	54 (35.3%)
Egyéb	3 (2.6%)	0 (0.0%)	3 (2.0%)
Diabetes + Hipertónia	36 (31.0%)	7 (18.9%)	43 (28.1%)
Cisztás vesebetegség	34 (29.3%)	4 (10.8%)	38 (24.8%)
Mind	116 (100.0%)	37 (100.0%)	153 (100.0%)



7.2. ábra: Alapbetegség csoportok gyakoriság szerint

7.5. táblázat: A 0,5 százalékot meghaladó gyakoriságú alapbetegségek listája

BNO kód	BNO szöveg	n	%
Q6130	Polycystás vese k.m.n.	22	14.4%
I1510	Egyéb vesebetegségekhez társuló másodlagos hypertonia	14	9.2%
Q6120	Polycystás vese, felnőttkori típus	13	8.5%
N0390	K.m.n. krónikus nephritis szindróma	10	6.5%
N0330	Krónikus nephritis szindróma, diffúz-mesangialis prolifer. glomeruloneph	7	4.6%
N0830	Glomerulopathia diabetes mellitusban (E10-E14+, a közös negyedik jegy .2)	7	4.6%
E1080	Insulin-dependens cukorbetegség k.m.n. szövődményekkel	6	3.9%
I1200	Hypertensiv vesebetegség	6	3.9%
M3130	Wegener-féle granulomatosis	5	3.3%
N0490	K.m.n. nephrosis szindróma	5	3.3%
N1190	Krónikus tubulo-interstitialis nephritis k.m.n.	5	3.3%
E1070	Insulin-dependens cukorbetegség többszörös szövődménnyel	4	2.6%
E1170	Nem-insulin-dependens cukorbetegség többszörös szövődménnyel	4	2.6%
N1180	Egyéb krónikus tubulo-interstitialis nephritis	4	2.6%
E1180	Nem-insulin-dependens cukorbetegség k.m.n. szövődményekkel	3	2.0%
N0480	Egyéb nephrosis szindróma	3	2.0%
Z9050	Vesehiány, szerzett	3	2.0%
I1290	Hypertensiv vesebetegség, veseelégtelenség nélkül	2	1.3%
I1390	Magasvérnyomás eredetű szív- és vesebetegség k.m.n.	2	1.3%
M3210	Szisztémás lupus erythematosus szerv és szervrendszer érintettségével	2	1.3%
M3290	Szisztémás lupus erythematosus k.m.n.	2	1.3%
N0280	Egyéb ismétlődő és perzisztáló haematuria	2	1.3%
N0350	Krónikus nephritis szindróma, diffúz-mesangiocapillaris prolifer. glomer	2	1.3%
D5930	Haemolyticus-uraemiás szindróma	1	0.7%
E1020	Insulin-dependens cukorbetegség veseszövődményekkel	1	0.7%
I1500	Renovascularis hypertonia	1	0.7%
I7010	A veseútóér atherosclerosis	1	0.7%
M3110	Thromboticus microangiopathia	1	0.7%
M3280	Szisztémás lupus erythematosus egyéb formái	1	0.7%
N0300	Krónikus nephritis szindróma	1	0.7%
N0310	Krónikus nephritis szindróma, fokális-szegmentális glomer. laesióval	1	0.7%
N0400	Nephrosis szindróma, kisebb glomerularis eltéréssel	1	0.7%
N0410	Nephrosis szindróma, fokális és szegmentális glomerularis laesióval	1	0.7%
N0420	Nephrosis szindróma, glomerulonephritis membrósa diffusa	1	0.7%
N0450	Nephrosis szindróma, diffúz-mesangiocapillaris glomerulonephritis	1	0.7%
N0780	Egyéb hereditaer nephropathia, m.n.o.	1	0.7%
N1330	Egyéb és k.m.n. hydronephrosis	1	0.7%
N1390	Obstruktív és reflux uropathia k.m.n.	1	0.7%
N2880	A vese és uréter egyéb, meghatározott rendellenességei	1	0.7%
N2890	A vese és uréter rendellenessége k.m.n.	1	0.7%
Q6000	A vese agenesise és egyéb veseállomány csökkenéssel járó elváltozások	1	0.7%
Q6030	Az egyik vese hypoplasiája	1	0.7%
Q6200	Veleszületett zsákvese (hydronephrosis)	1	0.7%
Mind	-	153	100.0%

7.3 Transzplantáción átesett betegek sorsa 2022-ben

A transzplantációt követően a 2022. évben a betegek 2.88%-a (7 beteg) került vissza ismét dialízisre, és 4 beteg (1.65%) meghalt. Sajnos nem áll rendelkezésre megfelelő adat ahhoz, hogy megállapítsuk, hány beteg szorult a transzplantáció után átmenetileg dialíziskezelésre.

8. Összefoglalás

8.1 Betegmozgások az év során

A 2022-es év elején 5906 beteg volt dialíziskezelésen, sorsukat az év végén a 8.1 táblázat foglalja össze. Kilencven napnál régebben 5444 beteget kezeltek, közülük az év során 920 beteg meghalt, 196 beteget transzplantáltak és 4190 beteg maradt dialíziskezelésen december 31-jén is. 76 beteg sorsa nem ismert: lehetnek gyógyultak, vagy kezelést felfüggesztettek, illetve külföldre költöztek. Ide tartozhat az a néhány beteg is, akinek a transzplantációjáról nem tudunk. A január 1-jén 90 napnál kevesebb ideje dializált 462 beteg közül 62 gyógyult, 171 halt meg, 5 beteget transzplantáltak és 223 beteg maradt dialíziskezelésen az év végén is. Az év elején és december 31-jén is dializált betegek közül modalitást 106 beteg váltott: 26 beteg HD-ről PD-re, 80 beteg pedig PD-ről HD modalitásra váltott.

2022-ben 4360 beteg kezdett dialíziskezelést. Közülük 1028 beteg gyógyult, 2053 beteg halt meg, 8 beteget pedig transzplantáltak. (a 8.3 táblázat) Az incidens betegek kimenetele tekintetében jelentős eltérés látható a 6.13 és a 8.3 táblázat adatai között. Ennek hátterében az áll, hogy a betegek jelentős részénél felfüggeszthető volt a dialíziskezelés, de ezt követően - 14 napon túl - az év végéig elhunytak (14 napon belüli halálozás esetén dialízis melletti halálozással számoltunk).

Az év során 243 vesetranszplantáció történt. A transzplantáció után 7 beteg került vissza dialízisre és 4 beteg halt meg. Nem volt olyan beteg, aki a dialízisre visszakерülés után az év során meghalt volna. (8.4 táblázat)

A január 1-jén transzplantáció utáni gondozásban lévő 3298 betegből 186 halt meg, 14 beteget ismételt transzplantáltak, és 58 került vissza dialízisre. (8.2 táblázat)

A fentiek alapján december 31-jén 5749 beteg lehetett dialíziskezelésen. Ehhez képest a december 31-jén 5841 beteg volt dialízisen. A diszkrepancia hátterében elsősorban az állhat, hogy 85 betegnek kezdtek el a dialízis kezelését az év során úgy, hogy az első vesepótló kezelés dátumának 2022. előtti időpontot adták meg, ezért nem szerepeltek az újonnan lekezdett betegek között. Szintén ide tartoznak azok a betegek, akik január előtt már dializáltak voltak, de december utolsó két hetében nem volt kezelésük (pl külföldön voltak), így nem kerültek be a január 1.-jei prevalens dializált kohorszba.

Az év során a dializált betegek száma 1.1%-kal (65 beteg) csökkent.

8.1. táblázat: Január 1-jén dializált betegek sorsa az év végén

Év végi státusz	n	%
Dialízisen maradt	4413	74.7%
Meghalt	1091	18.5%
Gyógyult	124	2.1%
Transzplantáltak	201	3.4%
Bizonytalan	77	1.3%
Mind	5906	100.0%

8.2. táblázat: Január 1-jén transzplantáció utáni gondozáson lévő betegek sorsa az év végén

Év végi státusz	n	%
Dialízisre került	58	1.8%
Meghalt	186	5.6%
Gondozáson maradt	3040	92.2%
Ismételten transzplantáltak	14	0.4%
Mind	3298	100.0%

8.3. táblázat: Az év során újonnan dializált betegek sorsa az év végén

Év végi státusz	n	%
Dialízisen maradt	1271	29.2%
Meghalt	2053	47.1%
Gyógyult	1028	23.6%
Transzplantáltak	8	0.2%
Mind	4360	100.0%

8.4. táblázat: Az év során transzplantált betegek sorsa az év végén

Év végi státusz	n	%
Sikertelen transzplantáció, dialízisen maradt	7	2.9%
Meghalt	4	1.6%
Transzplantációs gondozásra került	232	95.5%
Mind	243	100.0%

8.2 Belső és külső validitási mutatók

8.2.1 Belső validitási mutatók

A regiszter számításainak belső validitási mutatói jók:

- az év elején dializált betegek száma lényegében megegyezik az előző év végére, másik módszerrel számított betegek számával (5877 vs. 5910, eltérés: 0.56%).
- az év elején kezelt prevalens betegek és az év közbeni betegmozgások eredő betegszáma minimálisan tér el a következő év elejére lekérdezett betegszámtól: 5728 vs 5825, eltérés: 1.68%.

8.2.2 Külső validitási mutatók

Több dialízisszolgáltatótól kaptunk közvetlenül adatot a január 1-jei prevalens, illetve az éves incidens betegszámokról. Az év elején kezelt betegek száma a releváns adatot küldő dialízisszolgáltatóktól 5076 volt, a regiszter szerint pedig 5166. Ez 1.76%-os eltérést jelent, mely elfogadható hiba. Háttérben részben egy módszertani ok állhat, mely abból adódik, hogy az előző év december 15. és december 31. között dializált betegeket vettük január 1-jén aktívan dializálnak (prevalens kohorsz), ugyanakkor előfordulhat, hogy néhány beteg kezelését ebben az időszakban felfüggesztették, akik így a szolgáltató adatbázisában január 1-jén már nem szerepeltek aktív betegként.

A megkeresett szolgáltatóktól kapott incidens betegszámok nem minden esetben voltak összehasonlíthatók, mert egyes szolgáltatók csak a krónikusnak vélt beteg számát, mások minden új beteg számát adták meg. Az értékelhető betegszámokat jelentő szolgáltatók 2315 beteg dialíziskezelték kezdtek meg. A regiszter adatai szerint ezen szolgáltatókhoz ugyanakkor 2060 incidens beteg tartozott. Az eltérés -11.66%, mely jelentős. Az eltérés háttérben elsősorban az állhat, hogy a regiszter algoritmus a incidens betegek meghatározásakor pontosabb és szigorúbb volt: korábban dializált vagy transzplantált beteg nem került ebbe a csoportba. Ezzel szemben a dialízisszolgáltató számos esetben tévedett az első dialíziskezeltés dátumát illetően, és korábban dializált vagy transzplantációról visszatért beteget újonnan dialízist kezdett betegként fogadott. Ez a tévedés, az első dialíziskezeltés dátumának téves megadása a regiszter adataiból egyértelműen kiderült.

A külső validitási mutatók eredményei:

- Az egyes dialízisszolgáltatók által jelentett prevalens és incidens betegszámok és a regiszter eredményei közötti különbség kicsi.
- A transzplantációs centrumok által megadott transzplantált betegek száma 2022-ben 246 volt, a regiszterben ehhez képest csak 243 transzplantáció szerepel. A jelentős eltérés háttérben - az utólagos elemzések alapján - az állhat, hogy kombinált szív és vese transzplantáció esetén a vesetranszplantációt nem jelentették a NEAK felé.
- Az egy millió lakosra számított prevalencia adatok a korábbi magyar adatoknak megfelelnek (5.9 táblázat),
- ugyanakkor az ERA Registry másik 28 országának átlagától jelentősen eltérnek (5.11 táblázat).
- Az incidens adatok jelentősen eltérnek a 2021-es magyar, illetve ERA statisztikától. (6.7 és 6.9 táblázatok).

Az ERA statisztikától való jelentős eltérés részben a krónikus betegek definíciójának problémájából adódhat. Az eltérések további okait külön tanulmányban érdemes vizsgálni.

Összességében a regiszter 2022-es évi jelentésének eredményei elfogadhatók, azonban a jövőben, számos módszertani probléma megoldása után, további pontosításra szorul.