

# A cukorbetegség és az idült vesebetegség reprezentáltsága az online térben és összehasonlításuk egyéb népbetegségekkel

Kovács Levente<sup>1</sup> ■ Bozzay Kinga dr.<sup>2</sup>  
Laczkó Krisztián<sup>3</sup> ■ Sztankó Péter<sup>4</sup>  
Ladányi Erzsébet dr.<sup>5</sup> ■ Wittmann István dr.<sup>1</sup>  
Laczy Boglárka dr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar,  
II. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum, Pécs

<sup>2</sup>Boehringer Ingelheim RCV, Budapest

<sup>3</sup>Szinapszis Piackutató és Tanácsadó Kft., Budapest

<sup>4</sup>Webbeteg Kft., Debrecen

<sup>5</sup>TritonLife Miskolci Nefrológiai Központ, Miskolc

**Bevezetés:** Az idült vesebetegség igen gyakori, magas szív- és érrendszeri kockázattal és halálozással társuló betegség. Az idült vesebetegség – népegészségügyi jelentősége ellenére – hazánkban aluldiagnosztizált, amiben szerepet játszhat az érintettek tájékoztatatlansága is.

**Célkitűzés:** Kutatásunkban felmértük hazánkban az internetfelhasználók (≥18 év) rendelkezésére álló információk mennyiségét és információigényének megoszlását idült vesebetegség, diabetes mellitus, hipertonia és szívelégtelenség esetén 2022. május és 2023. május között.

**Módszer:** Elsődleges és másodlagos adatgyűjtéssel, webanalitikai módszerekkel elemeztük az internetes kommunikáció (releváns internetes tartalmak, keresések, új tartalmak, közösségimédia-reakciók) összesített és betegszámarányos mértékét, az információigény intenzitását és megoszlását idült vesebetegség, diabetes mellitus, hipertonia és szívelégtelenség esetén a betegségeket fázisaihoz köthető 5 témakör (általános, tünet, diagnózis, terápia, szövődmény) szerint. A következő adatforrásokat használtuk: Google Search Console, Google Search Engine Result Page, Similarweb.com, Google News, BuzzSumo.com, Facebook, YouTube.

**Eredmények:** Az internetes tartalmak összmennyisége diabetes mellitus (n = 5 180 000) és hipertonia (n = 5 410 000) esetén jóval nagyobb volt, mint idült vesebetegség (n = 198 000) és szívelégtelenség (n = 314 000) esetén. Cukorbetegségben találtuk a legintenzívebb kommunikációt az összes vizsgált mutatószám alapján (például a keresések havi átlagszáma, összesített: n = 61 119; betegszámarányos: n = 71 822). Idült vesebetegség esetén volt a legcsekélyebb az internetes kommunikáció volumene valamennyi vizsgált paraméter alapján (például a keresések havi átlagszáma, összesített: n = 6843; betegszámarányos: n = 46). Diabetes mellitus esetén az információkeresés többnyire a tünetekre (24%) és a diagnózisra (35%) irányult, míg a terápia (13%) és a szövődmények (18%) keresettsége alacsony volt. A magasvérnyomás-betegség tekintetében a terápia témakörének keresettsége magas (37%), de a szövődményeké (1%) igen alacsony volt. Szívelégtelenség esetében az általános (37%) és a tünettani (25%) keresések voltak előtérben. Idült vesebetegség esetén az érdeklődés döntően a diagnózisra (27%) és a szövődményekre (24%) irányult, és leginkább a rossz/súlyos vesefunkció-romlás miatti keresések domináltak, korai felismerésre jellemző eloszlást nem mutatott. A szakmai társaságok honlapjának látogatottsága diabetes mellitus és idült vesebetegség esetén is alacsony volt.

**Következtetés:** Az idült vesebetegség presztízse alacsony, a diabetes mellitus presztízse magas. Az idült vesebetegség az interneten alulreprezentált, a felhasználók tájékoztatatlanságának szerepe lehet az idült vesebetegség alulértékelésében és aluldiagnosztizálásában. A vesebeteg-ellátás színvonalának növelése érdekében társadalmi és szakmai tájékoztatásra van szükség.

Orv Hetil. 2024; 165(13): 510–518.

**Kulcsszavak:** krónikus vesebetegség, diabetes mellitus, kardiometabolikus, szívelégtelenség, internetes információ

## The online representation of diabetes mellitus and chronic kidney disease and comparison with other public health diseases

**Introduction:** Chronic kidney disease is a highly prevalent disease associated with high cardiovascular risk and mortality. Chronic kidney disease is often underdiagnosed in Hungary despite its public health importance, which may also be due to the lack of disease awareness.

**Objective:** We proposed to assess in Hungary the amount of information available to Internet users ( $\geq 18$  years), and also the distribution of their internet information needs related to chronic kidney disease, diabetes mellitus, hypertension, and heart failure between May 2022 and May 2023.

**Method:** Using primary and secondary data collection, and webanalytical methods, we analyzed the total and patient-number-proportional extent of internet communication (*i.e.*, relevant internet contents, searches, new contents, and social media reactions), the intensity and distribution of the information needs in the case of chronic kidney disease, diabetes mellitus, hypertension, and heart failure by 5 categories related to consecutive disease stages (general, symptom, diagnosis, therapy, complication). The following data sources were used: Google Search Console, Google Search Engine Result Page, Similarweb.com, Google News, BuzzSumo.com, Facebook, YouTube.

**Results:** The total amount of the Internet content was markedly higher for diabetes ( $n = 5,180,000$ ) and hypertension ( $n = 5,410,000$ ) than for chronic kidney disease ( $n = 198,000$ ) and heart failure ( $n = 314,000$ ). Diabetes showed the most intensive communication based on all indicators examined (*e.g.*, average number of searches per month, total:  $n = 61,119$ ; relative to the patient population:  $n = 71,822$ ). In the case of chronic kidney disease, the volume of Internet communication was the lowest based on all parameters examined (*e.g.*, average number of searches per month, total:  $n = 6,843$ ; relative to the patient population:  $n = 46$ ). For diabetes, the information search was mostly focused on symptoms (24%) and diagnosis (35%), while the demand for therapy (13%) and complications (18%) was low. For hypertension, the topic of therapy was in high demand (37%), but that of complications (1%) was very low. For heart failure, general (37%) and symptoms-related (25%) searches were in the forefront. For chronic kidney disease, the interest was mainly focused on the diagnosis (27%) and complications (24%), and searches for impaired/severely declined renal function dominated, and did not show distribution typical of early detection. The visits of the professional society's websites were low for both diabetes and chronic kidney disease.

**Conclusion:** Chronic kidney disease has low, diabetes has high prestige. Chronic kidney disease is underrepresented on the Internet, and users' lack of information may play a role in its underestimation and underdiagnosis. Improved social and professional awareness is warranted to increase the quality of kidney patient care.

**Keywords:** chronic kidney disease, diabetes mellitus, cardio-metabolic, heart failure, internet information

Kovács L, Bozzay K, Laczkó K, Sztankó P, Ladányi E, Wittmann I, Laczy B. [The online representation of diabetes mellitus and chronic kidney disease and comparison with other public health diseases]. *Orv Hetil.* 2024; 165(13): 510–518.

(Beérkezett: 2024. január 18.; elfogadva: 2024. február 11.)

### Rövidítések

ESKD = (end-stage kidney disease) végstádiumú vesebetegség; GFR = glomerularis filtrációs ráta; MANET = Magyar Nephrologiai Társaság; MDT = Magyar Diabetes Társaság

Az idült vesebetegség egyre növekvő gyakoriságú, nagy arányú halálozással és jelentős életminőség-romlással járó progresszív állapot, amelyet a vese tartós, legalább 3 hónapja fennálló működési és/vagy szerkezeti rendellenessége alapján diagnosztizálhatunk [1, 2].

Világszerte a felnőtt népesség 15–20%-ának van valamilyen formában vesebetegsége. Az idült vesebetegség prevalenciája az életkorral nő, de minden korosztályban emelkedő tendenciát mutat, és a 70 év felettek egyharmadát érinti [3–6]. Az idült vesebetegség prevalenciája a jövőben várhatóan növekedni fog, főleg a társadalom elöregedése miatt, valamint az egyéb kockázati tényezők

– elsősorban a diabetes mellitus, a hypertonia és az elhízás – növekvő előfordulása következtében [5–7].

Az idült vesebetegség szűrése és igazolása a leggyakrabban a vesefunkciót kifejező glomerularis filtrációs ráta csökkenésének (becsült GFR  $< 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) és/vagy a vesekárosodást jelző kóros albuminürítés fokozódásának (albumin/kreatinin hányados értéke  $> 3$  mg/mmol) a kimutatásán alapul, ezek ismeretében az idült vesebetegség stádiumai, súlyossága (G1<G5 és A1<A3) és prognózisa is meghatározható [1, 2].

Az idült vesebetegség nemcsak a végstádiumú vesebetegség (ESKD) kockázati tényezője, hanem a szív- és érrendszeri betegségek, például a szívelégtelenség, a szívinfarktusz és a stroke független rizikófaktora is [7, 8]. Évente emberek milliói halnak meg az idült vesebetegség és a következményes szív- és érrendszeri betegségek miatt. Az idült vesebetegség okozta halálesetek száma 1,2 millió volt a világon 2017-ben, így a 12. helyen állt

globálisan a vezető halálokok között, továbbá a szív- és érrendszeri betegségek okozta összalhalozás 7,6%-a (1,4 millió fő) szintén a károsodott vesefunkcióra volt visszavezethető [5].

Az idült vesebetegség az enyhébb stádiumokban tünetmentes, a betegeknek alarmírozó panaszai vagy tünetei nincsenek, így nem tudnak betegségükről – ezáltal az esetek többsége felismeretlen és kezeletlen marad, a vesekárosodás pedig észrevétlenül progrediál. A diagnosztizálatlan vesebetegek aránya G3-as (mérsékelt-súlyos) stádiumban 65–97% közötti, amikor a tünetek már nyilvánvalóvá válhatnak, de G4-es (súlyos) stádiumban is eléri az 50%-ot [9–11]. Tehát az idült vesebetegséget igen gyakran csak előrehaladottabb esetekben állapítják meg, amikor a kezelési lehetőségek már jelentősen beszűkültek. Ilyenkor a betegek nagyobb valószínűséggel tapasztalnak veseelégtelenségre utaló tüneteket, akár vesepótló kezelésre szorulhatnak, illetve már súlyos szövődmények is jelen vannak. Nemritkán az idült vesebetegség következtében kialakuló szív- és érrendszeri betegségek kapcsán ismerik fel a vesebetegséget. Figyelemfelkeltő adat, hogy az ESKD-s betegek megközelítőleg 50%-a előzetes nefrológiai gondozás nélkül kerül dialíziskezeltetésre úgy, hogy előtte sem a családorvos, sem szakorvos nem tudott a betegségükről [11, 12].

Szakmai becslések szerint hazánkban legalább 1 500 000 idült vesebeteg él, bár a teljes országot lefedő pontos méréssel nem rendelkezünk [2]. Ezt alátámasztani látszott az első, közelmúltban végzett regionális felmérésünk, amelynél az idült vesebetegség teljes prevalenciája 16,4% volt 2011 és 2019 között, s a laboratóriumiilag igazolt esetek mintegy kétharmada nem volt az idült vesebetegség diagnóziskódjával ellátva [13]. A diagnosztizált idült vesebetegségek döntő többsége a G3-as stádiumba tartozott, és a leggyakoribb társbetegségek és szövődmények jelentős arányát mutatták: a betegek 41,5%-a volt diabeteses, 70,2%-a hypertóniás, 20,5%-ának volt szívelégtelensége, 9,4%-ának szívinfarktus és 10,5%-ának stroke-ja [13]. A vesebetegek egyidejűleg több kardiometabolikus betegségben is szenvedhetnek, amelyekkel arányosan megnő a vesekárosodás súlyossága is, és ezáltal jelentősen rontják az idült vesebetegség klinikai hatását [8, 13, 14].

Az idült vesebetegség gyakran aluldiagnosztizált marad, még a nagy kockázattal bíró (például diabeteses, hypertóniás vagy szív- és érrendszeri betegségekben szenvedő) betegek esetén is [9–11, 13, 15]. A regisztrált 2-es típusú diabeteses betegek száma Magyarországon 721 227 volt 2016-ban [16]. Míg a 2-es típusú diabetes mellitus prevalenciája szignifikánsan nőtt, addig az idült vesebetegség prevalenciája a cukorbetegség körében igen alacsony, ráadásul csökkenő ütemű volt 2016 és 2020 között a teljes körű hazai felmérés adatai alapján [17]. A hazai felnőtt hypertóniás betegek (a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján 3 200 000 fő), illetve a szívelégtelenségben szenvedő betegek (szakmai becslés

alapján 160 000 fő) körében idült vesebetegségre vonatkozóan nem történt felmérés [18, 19].

Véleményünk szerint a nefrológiai esetekre irányuló figyelem és tudatosság nem kellő mértékű a népegészségügyi jelentősége ellenére, sem laikus, sem szakmai szempontból.

A fenti tények ismeretében célkitűzésünk volt annak vizsgálata, hogy milyen mértékű tájékoztatás áll rendelkezésre az érdeklődők, laikusok, betegek és szakmai felhasználók számára a világhálón, milyen az internetes kommunikáció mértéke, az információigény intenzitása és jellegzetessége az idült vesebetegség és a leggyakoribb kardiometabolikus társbetegségek (diabetes mellitus, hypertonia, szívelégtelenség) vonatkozásában a hazai adatok alapján a 2022. május és 2023. május közötti időszakban. Feltételezésünk szerint a hazai internethasználó népesség diagnózisra és terápiára vonatkozó tájékozatlansága is felelős lehet a vesebetegségek alulértékeléséért és aluldiagnosztizálásáért.

## Módszerek

Deskriptív jellegű adatgyűjtést alkalmazó kutatásunkban az internetes kommunikáció mértékét, az információigény intenzitását és jellegzetességeit vizsgáltuk és hasonlítottuk össze hazai adatok alapján az idült vesebetegség, a diabetes mellitus, a hypertonia és a szívelégtelenség vonatkozásában a 2022. május és 2023. május közötti időszakban.

Az online tevékenységeket egyrészt elsődleges, valós adatok alapján mért, webanalitikai eszközök által biztosított és számszerűsített eredmények segítségével elemeztük külön-külön a vizsgált betegségekre és a kapcsolódó témakörökre vonatkozóan. Az online tevékenységeket másrészt szekunder adatgyűjtés révén is vizsgáltuk, melynek során az internetezők által leggyakrabban használt publikus szolgáltatások (Google, Facebook, YouTube) keresőinek segítségével nyertünk számszerű internetes tartalmakat a vizsgált betegségekről és témakörökről.

Az információforrásként felhasznált csatornák (az adatforrások megjelölésével) a következők voltak: 1) keresőforgalom (Google Search Console, Google Search Engine Result Page, Similarweb.com); 2) hírszolgáltatás és hivatkozások (Google News); 3) közösségi média (BuzzSumo.com, Facebook); 4) videotartalom (YouTube). Az elemzésekhez a következő adatokat és mutatókat dolgoztuk fel: 1) a betegségnevre releváns keresési kifejezések és keresések száma, a leggyakoribb keresések találati a Google-keresőben, a weboldalak forgalmi forrásai, keresőforgalom; 2) a betegségnevre releváns találatok száma az adott időszak hírei között; 3) a betegségnevre releváns posztok 'social media listening' eszköz alkalmazásával, ezek interakciós mutatói, a felhasználói reakciók száma, az oldal/csoport követők/tagok száma; 4) a releváns YouTube-csatornák feliratkozóinak száma, a betegségekre releváns videók száma az adott időszakban, ezek nézettsége.

Az internetes kommunikáció terjedelmének jellemzésére több indikátort használtunk. Az összes releváns internetes tartalmat az adott betegségekre vonatkozóan a Google-indexben szereplő szöveges oldalak száma jelentette. A betegséget tartalmazó kulcsszavakkal végzett keresések (Google Search Console) számát havi átlagban adtuk meg a keresettség kifejezésére. A keresési adatok a betegségneveket, illetve azok szinonimáit és írásmódjait tartalmazó általánosabb kereséseket fedték le, és nem tartalmazták a betegségnevet nem tartalmazó témákat. Az új tartalmak havi átlagos számát a Google News hírek és a BuzzSumo.com publikus közösségimédia-profilok posztjainak számával határoztuk meg. A közösségimédia-reakciók havi átlagos számát a BuzzSumo.com, a publikus közösségimédia-profilok posztjainak interakciói alapján adtuk meg.

Az internetes kommunikáció mértékét jelző paramétereket a hazai betegpopuláció számához viszonyítva (per 10 000 beteg) is értékeltük, és a 18 évnél idősebb lakosságra vonatkoznak. Az egyes betegségeknek hivatkozott esetszámok az ismertett hazai felmérések vagy legelfogadottabb szakmai becslések szerinti betegpopuláció méretét jelölik [2, 16, 18, 19].

Az internetes érdeklődők információigényét a betegség lefolyásának egyes fázisaihoz köthető kategóriák szerinti felosztásban vizsgáltuk, és az információkeresés mértékét az egyes témakörök keresettsége alapján határoztuk meg. A következő kategóriákat állítottuk fel: általános (nem azonosítható érdeklődés, általános), tünet (betegséggyanú), diagnózis (labor, típusok), terápia (életmód, orvosi) és szövődmény (előrehaladott betegség, szövődmények). A keresési szavak lehető legpontosabb osztályozására törekedtünk, bár némi bizonytalanság előfordulhat az egyes kategóriák közti átfedések miatt. Az információkeresés intenzitását a vizsgálat teljes 12 hónapos idejére adtuk meg, és az adott kategóriába tartozó keresések abszolút számával fejeztük ki. Az információkeresés kategóriák szerinti százalékos megoszlását szintén feltüntettük minden vizsgált betegség esetén.

Az idült vesebetegség és a diabetes mellitus esetén vizsgáltuk az interneten leggyakrabban keresett kifejezéseket és azok keresettségét a hivatalos szakmai társaságok honlapján, a találati listán szereplő pozíció rögzítésével (pontos egyezés, Search Engine Result Page).

A kutatás során kizárólag anonimizált adatokat használtunk fel. Az internetes tevékenységek (keresések, közösségimédia-reakciók, weboldal-látogatások, videomegtekintések) nem voltak konkrét személyekhez köthetők, az elemzés készítőinek csak az analitikai eszközök által biztosított összesített mutatókhoz volt hozzáférésük. Egészségügyi adatgyűjtés nem történt, így a vizsgálat etikai jóváhagyása nem volt indokolt.

Módszertani limitációként megemlítendő, hogy az adatok anonimitása miatt a tevékenységek betegcsoport-hoz sem voltak köthetők, így nem különíthető el pontosan a betegek és a nem beteg érdeklődők (például hozzátartozók, közvetetten érintettek) online gyakorlata. A lefedett adatok köre minden egyéb módszerrel elérhető adatkörnél szélesebb, azonban különböző okok miatt (például internetes tevékenységek elrejtése, weboldalak üzleti titkait képező adatok zárolása, speciális/ritka technikai eszközök használata, rejtett vagy törölt online tartalmak, esetleges manipulációk) nem éri el a 100%-ot.

A táblázatok és grafikonok esetén a számításokhoz és az adatgenerálásokhoz a Microsoft Excel-programot (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA) alkalmaztuk.

## Eredmények

Az 1. táblázat mutatja az internetes kommunikáció volumenét jelző paraméterek összesített eredményét a vizsgált betegségekben.

Az összesített adatok alapján a legtöbb internetes tartalom hipertónia esetén volt megfigyelhető ( $n = 5\,410\,000$ ), és közel hasonló mértékű volt a cukorbetegséggel kapcsolatos internetes tartalmak összmennyisége ( $n = 5\,180\,000$ ). Ettől lényegesen elmaradt az idült vesebetegség ( $n = 198\,000$ ) és a szívelégtelenség ( $n = 314\,000$ ) internetes reprezentáltsága a vizsgálati időszakban.

Az internetes keresések havi átlagszáma a 2-es típusú cukorbetegség esetén volt a legnagyobb ( $n = 61\,119$ ), miután az 1-es típusú és gestációs diabetes mellitusra vonatkozó keresések számát kizártuk. Hasonlóképpen a diabetes mellitus vonatkozásában volt megfigyelhető a legtöbb internetes kommunikáció mind a havi átlagos új

1. táblázat | Az internetes kommunikáció volumenének összesített mutatói a vizsgált betegségekben

Betegség	Betegszám	Összesített mutatók			
		Az összes releváns tartalom (db)	A keresések száma (havi átlag)	Az új tartalmak száma (havi átlag)	A közösségimédia-reakciók száma (havi átlag)
Cukorbetegség	721 227	5 180 000	61 119	255	4 102
Magas vérnyomás	3 200 000	5 410 000	25 916	233	2 694
Idült vesebetegség	1 500 000	198 000	6 843	18	370
Szívelégtelenség	160 000	314 000	5 721	38	596

tartalmak (n = 255), mind a közösségimédia-reakciók száma (n = 4102) alapján (1. táblázat).

Az összesített adatok alapján az átlagos havi internetes keresések száma idült vesebetegség esetén 6843, míg szívelégtelenség esetén 5721 volt. Az idült vesebetegség és a szívelégtelenség tekintetében az internetes keresettség lényegesen alacsonyabbnak bizonyult valamennyi vizsgált mutatószám alapján, beleértve az új tartalmak (idült vesebetegség: 18; szívelégtelenség: 38) és a közösségimédia-reakciók (idült vesebetegség: 370; szívelégtelenség: 596) havi átlagszámát is (1. táblázat).

Az internetes kommunikáció volumenét meghatározó mutatókat betegszámarányos módon is kifejeztük, az adott betegpopulációra vonatkoztatott eredményeket a 2. táblázatban tüntettük fel.

Az internetes tartalmak össz mennyiségét illetően a cukorbetegség szerepelt a vezető helyen (n = 71 822), míg ennél kisebb mértékű volt a hipertóniával (n = 16 906) és a szívelégtelenséggel (n = 19 625) kapcsolatban fellelhető releváns tartalmak mennyisége a vizsgálati időszakban. A legkevesebb internetes tartalom az idült vesebetegség esetében volt megfigyelhető (n = 1320), mely nagyságrenddel maradt el a többi vizsgált kardiometabolikus betegséghez képest, és ezáltal a leginkább alulreprezentált betegcsoportnak tekinthető (2. táblázat).

Szintén a cukorbetegséggel összefüggésben találtuk a legnagyobb mértékű internetes kommunikációt, mivel diabetes mellitus esetén volt a legnagyobb a havi átlagos keresések száma (n = 847), valamint az új tartalmak (n = 3,54) és a közösségimédia-reakciók (n = 56,9) havi átlagszáma is (2. táblázat).

Szívelégtelenség esetén – az alacsonyabb szintű hozzáférhetőség ellenére – az internetes kommunikáció rela-

tíve erőteljesebbnek bizonyult a betegszámarányos keresettség mutatók alapján (havi átlagos keresések száma: 358; új tartalmak: 2,38; közösségimédia-reakciók: 37,3). A hipertónia esetében viszont – a betegpopuláció nagyobb méretéből adódóan – csökkent mértékűvé vált a betegséggel kapcsolatos kommunikáció a betegszámarányos paraméterek alapján (havi átlagos keresések száma: 81; új tartalmak: 0,73; közösségimédia-reakciók: 8,4) (2. táblázat).

Ugyanakkor idült vesebetegség esetén változatlanul igen alacsony mértékűnek bizonyult a betegséggel kapcsolatos internetes kommunikáció valamennyi vizsgált betegszámarányos keresettség indikátor alapján (havi átlagos keresések száma: 46; új tartalmak: 0,12; közösségimédia-reakciók: 2,5) (2. táblázat).

Cukorbetegség esetén a felhasználók információigénye döntően a betegség tünettanával (24%, n = 192 721) és diagnosztizálásával (35%, n = 279 858) kapcsolatos keresési kategóriákra irányult a vizsgálati időszakban (3. táblázat és 1/A ábra). A releváns témakörök keresettség a terápiát illetően 13% (n = 99 707), a szövődeményeket illetően 18% (n = 139 422), az általános kérdéseket illetően 10% (n = 81 007) volt (3. táblázat és 1/A ábra).

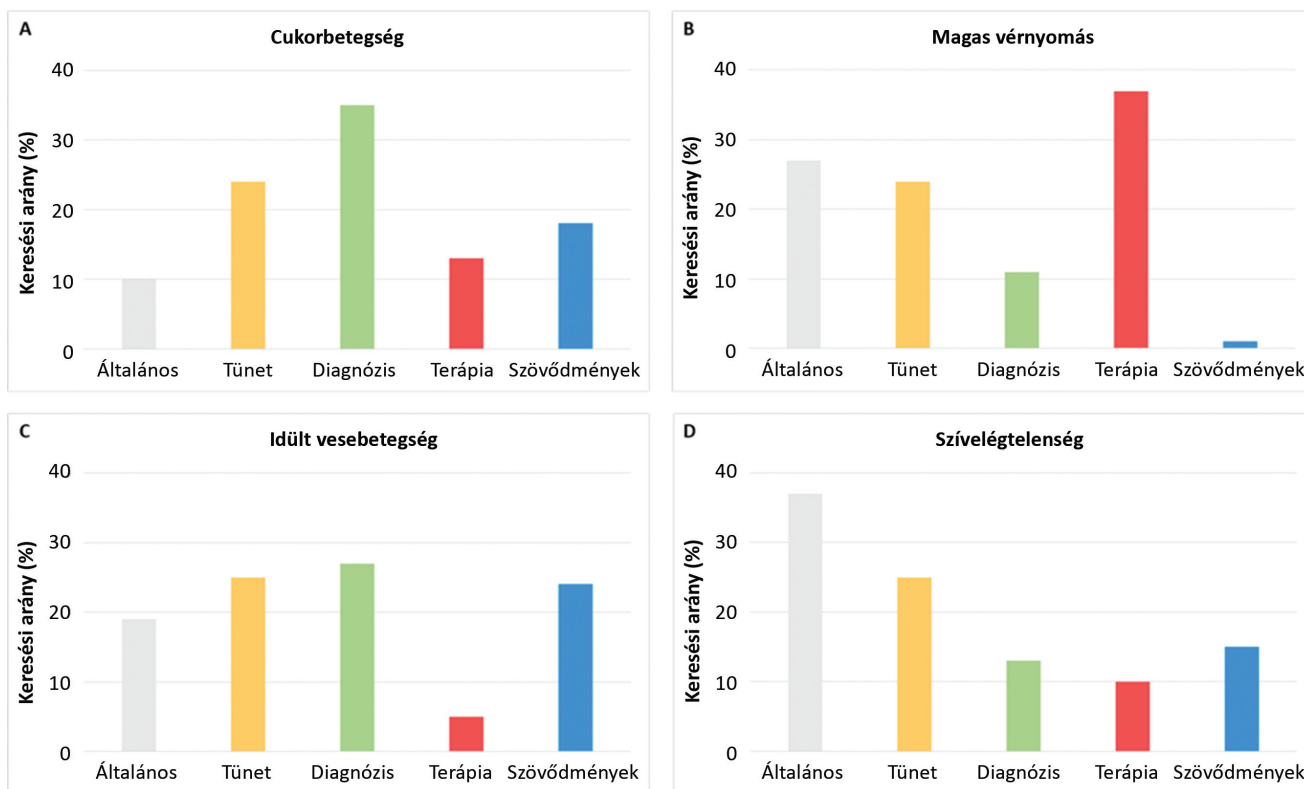
A diabetes tüneteire és diagnosztizálására vonatkozó keresések között a leggyakrabban a *vércukorérték, vércukorszint, labortünetei, jelei, bőrtünetek, rejtett cukorbetegség, szájszárazság* szerepeltek. A kezeléssel összefüggő legfőbb keresési kifejezések az *inzulin, túladagolás, inzulinpumpa, gyógyítása, gyógyszer, terápia, metformin, diéta, étrend, táplálkozás, glikaemiás index, diabetikus* voltak. A szövődeményeket illetően főként *ketoacidózis, hyperglykaemia, hypoglykaemia, elsősegély, szövődemény ál-*

2. táblázat | Az internetes kommunikáció volumenének betegszámarányos mutatói a vizsgált betegségekben

Betegség	Betegszám	Betegszámarányos mutatók (per 10 000 beteg)			
		Az összes releváns tartalom (db)	A keresések száma (havi átlag)	Az új tartalmak száma (havi átlag)	A közösségimédia-reakciók száma (havi átlag)
Cukorbetegség	721 227	71 822	847	3,54	56,9
Magas vérnyomás	3 200 000	16 906	81	0,73	8,4
Idült vesebetegség	1 500 000	1 320	46	0,12	2,5
Szívelégtelenség	160 000	19 625	358	2,38	37,3

3. táblázat | Az információigény alakulása a betegút különböző fázisaiban az információkeresés intenzitása alapján a vizsgált betegségekben

Keresési kategória	A keresések abszolút száma (per 12 hó)			
	Cukorbetegség	Magas vérnyomás	Idült vesebetegség	Szívelégtelenség
Általános	81 007	128 302	29 282	24 584
Tünet	192 721	113 421	39 505	16 989
Diagnózis	279 858	52 369	41 055	8 993
Terápia	99 707	177 381	8 499	6 393
Szövődemények	139 422	3 176	36 771	10 014



1. ábra | Az érdeklődők információigényének megoszlása a keresési kategóriák alapján cukorbetegségben (A), magasvérnyomás-betegségben (B), idült vesebetegségben (C) és szívelégtelenségben (D)

talában, *diabetikus láb, neuropathia/ideg, potencia* keresések fordultak elő.

Hypertonia esetén az érdeklődők információszerzése a leginkább a terápiára vonatkozó témakörre összpontosult (37%,  $n = 177\,381$ ), míg a szövődményekhez kapcsolódó témák voltak a legkevésbé (csupán 1%-ban) keresettek ( $n = 3176$ ) a vizsgálati időszakban (3. táblázat és 1/B ábra). Az információkeresés 24%-ban a tünetekkel ( $n = 113\,421$ ), 11%-ban a diagnózissal ( $n = 52\,369$ ), 27%-ban pedig általános témákkal ( $n = 128\,302$ ) kapcsolatosan volt megfigyelhető (3. táblázat és 1/B ábra).

A hypertonia terápiájával kapcsolatos leggyakoribb keresések a *kezelés, csökkentése, levinni, otthoni/házi módszer, természetes, gyógyszer nélkül, gyógynövény, vitamin diéta/étrend, életmód, mozgás/sport* voltak. A tünetekhez kapcsolódó legfőbb keresési találatokhoz a *tünetei, esti/éjszakai, hirtelen, fejfájás, enyhe, pulzus* tartozott. A diagnózis és az általános érdeklődés témáiban a leggyakrabban előforduló keresési szavak a következők voltak: *magas vérnyomás, hypertonia, hypertonia jelentése, okai, pulmonalis, vese eredetű, elsődleges, szekunder, vérnyommérés, csuklós vérnyommérő, helyes vérnyommérés, 24 órás vérnyommérés*.

Idült vesebetegség esetén azt találtuk, hogy az információkeresés intenzitása aránylag kiegyensúlyozott volt a különböző keresési kategóriákban, kivéve a terápiához kapcsolódó témák keresettségét, amelynél különösen alacsony érték volt észlelhető (5%,  $n = 8499$ ) a vizsgálati időszakban (3. táblázat és 1/C ábra). A diagnózissal kap-

csolatos kategóriában volt a legnagyobb az érdeklődés (27%,  $n = 41\,055$ ), és szintén viszonylag nagyobb volt a szövődményekhez kapcsolódó keresettség aránya (24%,  $n = 36\,771$ ). Hasonlóan alakult az információkeresés intenzitása az idült vesebetegség tünettana (25%,  $n = 39\,505$ ) és az általános témakör (19%,  $n = 29\,282$ ) vonatkozásában, így korai felismerésre jellemző eloszlás nem volt megfigyelhető (3. táblázat és 1/C ábra).

Az idült vesebetegség diagnózisához köthető leggyakoribb keresési szavak a *veseelégtelenség labor, vesefunkció, beszűkült vesefunkció* voltak, ami alapján a legtöbb esetben foglalkoznak a betegséggel. A tünetekhez kapcsolódóan a leggyakrabban a *tünetei, jelei, vizelet színe* keresések fordultak elő. Az idült vesebetegség terápiáját illetően elsősorban *kezelése, gyógyítása, gyógyszer, vérnyomáscsökkentő, diéta, táplálkozás, étrend, enni/inni, fehérje, cukor, kávé* kifejezésekre kerestek rá. Az ismert idült vesebetegséget érintő és többnyire szövődménnyel összefüggő legfőbb keresési témák, mint *vesedialízis, dialízis menete, veseátültetés, vesetranszplantáció, stádiumai, végstádium, halál* a prognózissal, dialízissel és transzplantációval voltak kapcsolatosak.

Szívelégtelenség esetén az internetes érdeklődés középpontjában az általános témakör (37%,  $n = 24\,584$ ) és a betegséggyanúhoz köthető tünettani kategória (25%,  $n = 16\,989$ ) állt a vizsgálati időszakban (3. táblázat és 1/D ábra). A szívelégtelenség diagnózisával (13%,  $n = 8993$ ), terápiájával (10%,  $n = 6393$ ) és szövődményeivel (15%,  $n = 10\,014$ ) kapcsolatos témakörök iránti

4. táblázat | A szakmai társaságok honlapjának keresettség

Magyar Nephrologiai Társaság (MANET) (nephrologia.hu)			Magyar Diabetes Társaság (MDT) (diabet.hu)		
A legkeresettebb kifejezések	A keresések száma (per 12 hó)	nephrologia.hu találati pozíció	A legkeresettebb kifejezések	A keresések száma (per 12 hó)	diabet.hu találati pozíció
Veseelégtelenség	23 286	62.	A cukorbetegség tünetei	105 809	15.
A veseelégtelenség tünetei	15 707	55.	Cukorbetegség	71 622	5.
Dialízis	14 238	27.	Vércukorszint	55 814	1.
A vesebetegség tünetei	12 854	67.	Vércukorszint-táblázat	33 484	7.
A végstádiumú veseelégtelenség tünetei	3 348	20.	A cukorbetegség jelei	25 408	27.

információigény egyenletesnek bizonyult (3. táblázat és I/D ábra).

A szívelégtelenség tünettárával kapcsolatos keresések között a leggyakrabban a *tünetei, jelei, köhögés, nehézlégzés, lábdagadás, aluszékonyosság* voltak fellelhetők. A diagnózisra és a prognózisra releváns tartalmak a következők voltak: *típusai, pangásos, heveny/akut, krónikus, systolés, diastolés, kongesztív, dekompenzált, meddig lehet élni, halál/meghalni, végstádium*. A szívelégtelenség terápiáját érintő keresési kifejezések között a *kezelése, gyógyítása, gyógyszer, kezelése házilag, gyógymóvénny* fordultak elő.

Az idült vesebetegséggel összefüggésben az interneten legnagyobb számban keresett kifejezések, mint *veseelégtelenség, veseelégtelenség tünetei, dialízis, vesebetegség tünetei, végstádiumú veseelégtelenség* keresettségé a szakmai társaság (Magyar Nephrologiai Társaság, MANET) hivatalos honlapján (nephrologia.hu) kevésnek adódott, és a weboldal a találati lista 20. és 67. közötti pozíciójában foglalt helyet ezekre a kifejezésekre nézve (4. táblázat). Az első három találati pozícióban különböző egészségportálok (hazipatika.com, webbeteg.hu, egészségkalauz.hu) szerepeltek a leggyakoribb keresési kifejezésekre.

A diabetes mellitusszal összefüggésben a legkeresettebb kifejezések a *cukorbetegség tünetei, cukorbetegség, vércukorszint, vércukorszint táblázat, cukorbetegség jelei* voltak, melyek keresettségé a szakmai társaság (Magyar Diabetes Társaság, MDT) hivatalos honlapján (diabet.hu) is alacsony volt, és a weboldal a találati lista 1. és 27. közötti pozíciójában szerepelt a fenti kifejezések keresése kapcsán (4. táblázat).

## Megbeszélés

Eredményeink azt mutatták, hogy az idült vesebetegség volt az interneten a leginkább alulreprezentált betegségcsoport, és idült vesebetegség esetén mind a releváns információk hozzáférhetősége, mind az internetes kommunikáció mértéke kevesebb volt a többi társbetegséghez képest, míg diabetes mellitusban volt a legerőteljesebb az internetes információk volumene és az információszerzés intenzitása. A szakmai társaságok honlapjának keresési adatai hasonló eredményt tükröztek. Adataink

arra utalnak, hogy az idült vesebetegség presztízse alacsony, a diabetes mellitus presztízse viszont magas.

Diabetes mellitus esetén az érdeklődés fókuszában a betegség felismerésével, tüneteivel és diagnosztizálásával kapcsolatos kérdések szerepeltek. Míg a terápiához kapcsolódó témák keresettségé alacsony volt, a szövődményekkel kapcsolatos keresések aránya kritikusan alacsonynak bizonyult. A terápiát illetően többnyire étrendi tényezőkkel, illetve a gyógyszerek közül az inzulinkezeléssel kapcsolatos kérdések voltak előtérben, míg az orális szerek közül a metformin szerepelt megnevesítve. A súlyos szövődményeket illetően elsősorban az akut problémák iránti érdeklődés volt észlelhető, míg a krónikus szövődmények közül a neuropathián kívül hiányzott az egyéb microvascularis eltéréssel (például diabeteses vesebetegség), vagy a szív- és érrendszeri betegségekkel kapcsolatos tájékozódás.

Az érintettek felvilágosítása nyilvánvalóan fejlesztést igényel a korszerű, nem inzulin természetű antidiabetikus kezeléssel (például nátrium-glükóz-kotranszporter-2-gátlók, glükagon-szerűpeptid-1-analógok) és annak pozitív hatásairól, valamint a diabetesnek a szív- és érrendszeri betegségekkel (például szívinfarktus, stroke, alsó végtagi amputáció) való hosszú távú összefüggéséről. A betegek ez irányú tudásszintjének növelése pedig a gyógyszer-adherenciát és a terápiahűséget is javíthatja [20, 21].

Hypertonia esetén a felhasználók információkeresése a terápiát illetően kimagasló volt, ellenben a szövődményekkel kapcsolatos keresések aránya kritikusan alacsonynak bizonyult. A magasvérnyomás-betegségnek és a szív- és érrendszeri betegségeknek a vesebetegséggel (oda-vissza) való szoros kapcsolatával, csakúgy, mint diabetes mellitus esetén, feltehetően kevésbé vannak tisztában az érintettek, így ezen a területen kétségtelenül intenzív ismeretterjesztésre van szükség.

Szívelégtelenség esetén az érdeklődők információszerzése nagyrészt a betegséggyanúhoz kapcsolódó tünetekre irányult. Az információigény eloszlása szerint az érdeklődés a betegút korábbi fázisaihoz volt köthető, majd alacsonyabb szinten egyenletesen alakult. Az eloszlás arra utalhat, hogy bizonyos panaszok megjelenésekor az érintettek tisztában vannak a szívelégtelenség lehetsé-

gével. A kórkép korai felismerésével lehetővé válik az azonnali, bizonyítékokon alapuló kezelési stratégiák alkalmazása, amelyek segítségével a betegség kimenetele előnyösen befolyásolható [2, 12, 22].

Az idült vesebetegség vonatkozásában az érdeklődés döntően a diagnózissal kapcsolatos kérdésekben összpontosult, és a legtöbben rossz vesefunkciós lelet esetén foglalkoztak a betegséggel. A kezeléssel összefüggő témák keresettségük kritikusán alacsony volt, ugyanakkor a súlyos funkcióromlással és a vesepótló kezeléssel összefüggő keresések aránya viszonylag nagy volt. A korai felismerésre jellemző eloszlást egyáltalán nem tapasztalunk.

Ez részben adódhat az idült vesebetegség lefolyásának természetéből, mivel korai stádiumokban tünetszegény, a klinikusok valószínűbben diagnosztizálnak idült vesebetegséget az egyre súlyosabb stádiumokban [9–11], amikor specifikus terápia már túl későn vagy hiába kerülhet bevezetésre. Ezáltal a betegek többnyire szintén csak a késői stádiumokban szereznek tudomást a betegségükről, és az ezzel kapcsolatos információszerzési igényük szintén az előrehaladott, gyakran már szövődményekkel terhelt stádiumokban jelentkezik.

Megjegyzendő, hogy az idült vesebeteg populáció eloszlását tekintve a betegek döntő többsége G3-as stádiumú [3, 4, 13], amikor a vesebetegségre utaló tünetek már előfordulhatnak, ugyanakkor a diagnosztizálatlan betegek aránya igen nagy (65–97% közötti) [10, 11]. Bár a komorbiditások (például szívelégtelenség, stroke, szívinfarktus) gyakoribb előfordulása és a halálozás kockázata a későbbi, súlyosabb stádiumokban egyre nő [7, 8, 13, 14], a G3-as stádiumú betegek magasabb létszáma miatt az idült vesebetegség klinikai terhe köztük a legnagyobb [8].

Az idült vesebetegség korai felismerése a kezelés nyilvánvaló előfeltétele, az időben történő kezelés pedig mérsékelheti a hosszú távú morbiditást és mortalitást, valamint késleltetheti az ESKD kialakulását [12, 22, 23]. A jelenlegi ajánlások azoknál a betegeknél javasolják az idült vesebetegség szűrését, akiknél jól ismert kockázati tényezők állnak fenn, úgymint diabetes mellitus, hypertonia, szív- és érrendszeri betegségek (például coronaria-betegség, pangásos szívelégtelenség, stroke és perifériás verőérbetegség), elhízás, pozitív családi anamnézis és idősebb életkor [1, 2, 22].

A fenti okokból kifolyólag még fontosabb volna az érintettek ismeretének kiterjesztése az idült vesebetegség legfőbb kockázati tényezőiről (például diabetes mellitus, hypertonia), szűrésének módjáról (például beleértve az albuminuria mérését is), az adekvát és korszerű gyógyszeres terápia összetevőiről (például nátrium-glükózkotranszporter-2-gátlók), valamint a lehetséges (nemcsak a renalis, hanem a szív- és érrendszeri) szövődményekről is. Az ESKD-ben szenvedők részére az egyik lehetséges terápiás megoldás lehet a veseátültetés. A vesebetegek, hozzátartozóik, illetve a közvélemény ismerete-

tének bővítése az élő donoros vesetranszplantációról is igen fontos, és így jelentős szerepet játszhat a veseátültetéshez való hozzáállásukban [24].

Az idült vesebetegség aluldiagnosztizálásának csökkentése és megfelelő orvosi ellátása érdekében kiemelt szerepe van az alapellátásban részt vevő háziorvosok, a társspecialistákkal foglalkozó szakorvosok (például kardiológusok, diabetológusok, angiológusok, neurológusok stb.) és a nefrológusok hatékony és átfogó együttműködésének. Ennek fontosságára jó példa lehet egy tavaly publikált vizsgálat [25], mely csökkent ejection frakciójú szívelégtelenségben vizsgálta a vesefunkció hatását az alkalmazott gyógyszeres terápia optimalizálására és a betegek mortalitására, és jelezte a társspecialisták együttműködésének szükségességét a kezelés felépítésében.

## Következtetés

Napjainkban az információszerzés elsődleges módját az internethasználat jelenti, és az érdeklődők elsősorban az internetes portálok segítségével tájékozódnak betegségükről. Az idült vesebetegség az interneten jelentős mértékben alulreprezentált, ez alapján a hazai lakosság diagnózisra és terápiára vonatkozó tájékozatlanságának is szerepe lehet a vesebetegségek alulértékelésében és aluldiagnosztizálásában. Hazánkban az idült vesebetegség népegészségügyi szempontból kiemelkedően fontos kórkép, megfelelő prevenció és kezelés megvalósításával megelőzhető, progressziójában lassítható betegség. A nefrológia presztízsének és a vesebeteg-ellátás színvonalának növelése érdekében társadalmi és szakmai tájékozottságra és összefogásra van szükség, s ehhez nélkülözhetetlen a betegek, klinikusok, egészségügyi intézmények, szakmai társaságok, iparági partnerek, kormányzati döntéshozók felelős együttműködése.

*Anyagi támogatás:* A vizsgálat a Boehringer Ingelheim RCV pénzügyi támogatásával valósult meg. A vizsgálat során nem történt gyógyszer alkalmazása. A támogató a következő tevékenységgel járult hozzá a vizsgálathoz: az adatgyűjtés finanszírozása.

*Szerzői munkamegosztás:* K. L., B. K., L. E., W. I., L. B. a vizsgálat összeállításában és a vizsgálati terv elkészítésében vett részt. B. K., L. K., Sz. P. végezte az adatgyűjtést. K. L., L. K., Sz. P., W. I. felügyelte az adatelemzést. K. L., L. K., Sz. P., L. B. készítette a táblázatokat és az ábrákat. K. L., L. B. írta az első kéziratot. K. L., B. K., L. K., Sz. P., W. I., L. B. értelmezte az eredményeket. K. L., L. E., W. I., L. B. áttekintette és szerkesztette az összes vázlatot. K. L., W. I., L. B. írta a végleges kéziratot. Minden szerző hozzájárult a cikkhez, és jóváhagyta a kézirat benyújtott változatát.



**Érdekltségek:** B. K. a Boehringer Ingelheim RCV főállású alkalmazottja. L. K. a Szinapszis Kft. alkalmazásában áll. Sz. P. a Webbeteg Kft. ügyvezetője. A többi szerző esetén nem áll fenn érdekütközés.

## Irodalom

- [1] Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl.* 2013; 3: 1–150.
- [2] Ministry of Human Resources. Hungarian guidelines for diagnosis and therapy of chronic kidney disease. [Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a felnőttkori idült vesebetegség diagnózisáról és kezeléséről.] *Eü Közl.* 2021; 71: 1761–1826. [Hungarian]
- [3] Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, et al. Global prevalence of chronic kidney disease. A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 2016; 11: e0158765.
- [4] United States Renal Data System. 2023 Annual Data Report. Epidemiology of kidney disease in the United States. Available from: <https://usrds-adr.niddk.nih.gov/2023/chronic-kidney-disease/1-ckd-in-the-general-population> [accessed: January 7, 2024].
- [5] Bikbov B, Purcell CA, Levey AS, et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2020; 395: 709–733.
- [6] Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl.* 2022; 12: 7–11.
- [7] Matsushita K, Ballew SH, Wang AY, et al. Epidemiology and risk of cardiovascular disease in populations with chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol.* 2022; 18: 696–707.
- [8] Gansevoort RT, Correa-Rotter R, Hemmelgarn BR, et al. Chronic kidney disease and cardiovascular risk: epidemiology, mechanisms, and prevention. *Lancet* 2013; 382: 339–352.
- [9] Tuttle KR, Alicic RZ, Duru OK, et al. Clinical characteristics of and risk factors for chronic kidney disease among adults and children: an analysis of the CURE-CKD Registry. *JAMA Netw Open* 2019; 2: e1918169.
- [10] Tangri N, Moriyama T, Schneider MP, et al. Prevalence of undiagnosed stage 3 chronic kidney disease in France, Germany, Italy, Japan and the USA: results from the multinational observational REVEAL-CKD study. *BMJ Open* 2023; 13: e067386.
- [11] Szczech LA, Stewart RC, Su HL, et al. Primary care detection of chronic kidney disease in adults with type-2 diabetes: the ADD-CKD study (awareness, detection and drug therapy in type 2 diabetes and chronic kidney disease). *PLoS ONE* 2014; 9: e110535.
- [12] Ladányi E. The importance of early diagnosis of chronic kidney failure. [Krónikus veseelégtelenség korai diagnosztikájának jelentősége.] *Hyperton Nephrol.* 2023; 27: 23–28. [Hungarian]
- [13] Zemplényi A, Ságghy E, Kónyi A, et al. Prevalence, cardiometabolic comorbidities and reporting of chronic kidney disease. A Hungarian cohort analysis. *Int J Public Health* 2023; 68: 1605635.
- [14] Thompson S, James M, Wiebe N, et al. Cause of death in patients with reduced kidney function. *J Am Soc Nephrol.* 2015; 26: 2504–2511.
- [15] Sundström J, Bodegard J, Bollmann A, et al. Prevalence, outcomes, and cost of chronic kidney disease in a contemporary population of 2.4 million patients from 11 countries: The CaReMe CKD study. *Lancet Reg Health Eur.* 2022; 20: 100438.
- [16] Jermendy G, Kiss Z, Rokszin G, et al. Changes in mortality rates and ratios in people with pharmacologically treated type 2 diabetes mellitus between 2001 and 2016 in Hungary. *Diabetes Res Clin Pract.* 2020; 163: 108134.
- [17] Ladányi E, Salfer B, Balla J, et al. Deficiencies in the recognition and reporting of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes mellitus. A Hungarian nationwide analysis. *Int J Public Health* 2023; 68: 1606151.
- [18] Hungarian Central Statistical Office. Diseases registered at general practitioners' services. [Központi Statisztikai Hivatal. A házi-orvosi és a házi gyermekorvosi szolgálatokhoz bejelentkezettek egyes betegségei (tízezer megfelelő korú lakosra jutó megbetegedés).] Available from: [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/ege/hu/ege0024.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0024.html) [accessed: May 18, 2023]. [Hungarian]
- [19] Tomcsányi J, Tóth E. Epidemiology and therapy of heart failure in the early XXI. century. [Szívelégtelenség epidemiológiája és terápiája Magyarországon a XXI. század elején]. *Cardiol Hung.* 2012; 42: 42–49. [Hungarian]
- [20] Simonyi G, Kollár R. Significance of patient adherence in cardiovascular therapy. [A beteg-együttműködés jelentősége a cardiovascularis terápiában.] *Orv Hetil.* 2013; 154: 883–888. [Hungarian]
- [21] Lee DS, Lee H. Adherence and persistence rates of major anti-diabetic medications: a review. *Diabetol Metab Syndr.* 2022; 14: 12.
- [22] Shlipak MG, Tummalaipalli SL, Boulware LE, et al. The case for early identification and intervention of chronic kidney disease: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney Int.* 2021; 99: 34–47.
- [23] Salah HM, Al'Aref SJ, Khan MS, et al. Effect of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors on cardiovascular and kidney outcomes. Systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Am Heart J.* 2021; 232: 10–22.
- [24] Chrisztó Z, Urbán R, Rigó A. Who would and who would not become a living kidney donor? [Ki adná a veséjét, és ki nem?] *Orv Hetil.* 2022; 163: 1798–1805. [Hungarian]
- [25] Bánfi-Bacsárdi F, Vámos M, Majoros Z, et al. The effect of kidney function on the optimization of medical therapy and on mortality in heart failure with reduced ejection fraction. [A vese-funkció hatása a gyógyszeres terápia optimalizálására és a mortalitásra csökkent ejekciós frakciójú szívelégtelenségben.] *Orv Hetil.* 2023; 164: 1387–1396. [Hungarian]

(Wittmann István dr.,  
Pécs, Pacsirta u. 1., 7624  
e-mail: wittmann.istvan@pte.hu)