

## EREDETI KÖZLEMÉNY

# A krónikus vesebetegséggel élők betegségismerete és a Kidney Disease Knowledge Survey magyar nyelvű validálása

PAPP-ZIPERNOVSZKY Orsolya<sup>1,2</sup>, VARGA Alexandra<sup>1,2</sup>, ONDRIK Zoltán<sup>3</sup>, HARIS Ágnes<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pszichológiai Intézet, Szeged

<sup>2</sup>Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Pszichológiai Intézet, Budapest

<sup>3</sup>Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Belgyógyászati Klinika, Dialízis Központ, Szeged

<sup>4</sup>Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet, Budapest

**ÖSSZEFOGLALÁS** – Magyarországon becslések alapján körülbelül minden tizedik ember szenved krónikus vesebetegségben (CKD). A CKD pontos ismerete kulcsfontosságú a megküzdési stratégiák, az önellátás, valamint a betegség progressziójának megelőzése szempontjából. A 28 kérdéses Kidney Disease Knowledge Survey 2011-ben Wright és munkatársai által a krónikus vesebetegség ismeretének mérésére kifejlesztett tudásteszt. Magyar nyelven jelenleg egyetlen validált CKD-tudásteszt sem érhető el, így tanulmányunk célja ezen kérdőív magyar nyelvű validálása, valamint összefüggéseinek vizsgálata szociodemográfiai és betegségváltozókkal. Keresztmetszeti kérdőíves kutatásunkban 149, krónikus vesebetegségben (1–5. stádium) szenvedő, predialízises beteg vett részt (64 férfi, 83 nő, átlagéletkor: 63,83 év). Feltáró faktoranalízis mellett a kérdőív konvergens és divergens validitását ellenőriztük. Eredményeink alapján a teszt belső konzisztenciája 0,641, amely a mérőeszköz elfogadható megbízhatóságát jelzi. A kérdőív helyes válaszainak aránya 56,64% lett. Ez a nemzetközi eredményekhez képest valamennyivel alacsonyabb betegségismeretet mutat. A válaszadók a betegség során kerülendő gyógyszereket, a proteinuria és a rossz vesefunkció közötti kapcsolatot, a GFR jelentését, illetve a CKD tüneteire vonatkozó kérdéseket ismerték a legkevésbé. A szociodemográfiai és betegségváltozókkal való összefüggések vizsgálata során igazoltuk a kérdőív konvergens, illetve divergens érvényességét. Összességében a magyar nyelvű Krónikus vesebetegség tudás kérdőív megbízható és érvényes mérőeszköz, amely jól alkalmazható predialízises krónikus vesebetegséggel élők tudásszintjének felmérésére. Mintánkban a betegségismeret szintje korlátozott lett, amely eredményeink felhívják a figyelmet a betegek magasabb szintű CKD-tudásának szükségességére.

**Kulcsszavak:** egészségértés, betegségismeret, CKD, Krónikus vesebetegség tudás kérdőív, megbízhatóság, érvényesség

Disease Knowledge of Chronic Kidney Disease Patients and the Hungarian validation of Kidney Disease Knowledge Survey

Papp-Zipernovszky O, Varga A, Ondrik Z, Haris Á.

**Summary** – In Hungary, approximately every tenth person is estimated to suffer from chronic kidney disease (CKD). Exact knowledge of CKD is essential regarding the coping strategies and self-management of patients, furthermore to prevent the progression of the disease. The 28-item Kidney Disease Knowledge Survey (KiKS) is a knowledge test, developed by Wright et al. in 2011, to measure the knowledge of CKD. In Hungarian, there is no available validated knowledge test of CKD, therefore the objective of our study is to validate the Hungarian version of KiKS as well as to examine its association with sociodemographic and illness-related variables. In our cross-sectional survey study, 149 predialysed patients (64 men, mean age: 63.83) diagnosed with CKD (stadium 1-5) participated. Beside using Exploratory Factor Analysis, we tested the survey's convergent and divergent validity. According to our results, the homogeneity of the test is 0.641, which indicates an acceptable reliability. The mean of the correct answer rate is 56.64%, which shows a somewhat lower disease knowledge in comparison with the international results. Problem areas for our patients included identifying the avoidable medications, the relation between proteinuria and damaged kidney function, the symptoms of CKD, and interpreting GFR. Examining the associations with sociodemographic and illness-related variables we confirmed the convergent and divergent validity of the Hungarian test. In sum, the Hungarian KiKS is a valid and reliable measurement,

**Levelező szerző:**

Papp-Zipernovszky Orsolya PhD,  
Szegedi Tudományegyetem,  
Bölcsészettudományi Kar,  
Pszichológiai Intézet;  
6722 Szeged, Egyetem u. 2.  
E-mail: [papp.orsolya@psy.u-szeged.hu](mailto:papp.orsolya@psy.u-szeged.hu)

DOI: <https://doi.org/10.33668/hn.27.008>

Hypertonia és Nephrologia  
2023;27(2):52-60.

which can be applied properly to measure the disease knowledge of predialysed, CKD patients. In our sample, the level of disease knowledge is limited, which draws the attention to the necessity of enhancing the level of disease knowledge of CKD patients.

**Keywords:** health literacy, disease knowledge, CKD, Hungarian Kidney Disease Knowledge Survey, reliability, validity

## RÖVIDÍTÉSEK:

CKD = chronic kidney disease  
DKT2 = Michigan Diabetes Knowledge Test  
eGFR = becsült glomeruláris filtrációs ráta  
KiKS = Kidney Disease Knowledge Survey  
KVTK = Krónikus vesebetegség tudás kérdőív  
WHO = World Health Organization

## Bevezetés

A CKD világszerte népegészségügyi problémává vált (1), előfordulása folyamatosan növekszik (2). 2017-ben a CKD globális prevalenciája 9,1% volt; a világon körülbelül 697,5 millió embert érintett, amiből 1,2 millió vezetett korai halálozáshoz. Így a CKD a 12. vezető halálorkká vált (3). Magyarországon nem állnak rendelkezésre pontos adatok, becslések alapján több mint 1 millió személy él krónikus vesebetegséggel (4, 5). Egyre többen hangsúlyozzák a betegség progressziójának megelőzése szempontjából a betegek betegségükkel kapcsolatos ismereteinek bővítését, ami akár a klinikai eredmények javulását is eredményezheti (6, 7).

### Egészségműveltség és betegségismeret

Az egészségműveltség a WHO meghatározása szerint: „Az emberek kognitív és szociális készsége, amely meghatározza az egyének motivációját és az egyének képességét, amely segítségével hozzáférnek, megértik és felhasználják azokat az információkat, amelyek elősegítik és fenntartják jó egészségüket” (8).

Vernon és munkatársai (9) az egészségműveltség leglényesebb pontját abban látják, hogy megmutatja, hogyan hozzák meg az emberek az egészségükkel kapcsolatos döntéseiket, amik magukban foglalják az egészségügyi szolgáltatások igénybevételét, az egészséges életmód követését, valamint a saját általános egészségi állapotukhoz való hozzáállást is. Ezek mind hatnak az egészségügyi ellátás hatékonyságára is. A megfelelő egészségműveltségi szinttel rendelkező személy képes felelősséget vállalni a saját, a családja, valamint a közösség egészségéért (10). Kutatások bizonyítják, hogy a páciensek szeretnének minél több információt kapni az aktuális egészségügyi állapotukról (11, 12).

Az egészségműveltség és a betegségismeret jelentősége a krónikus betegséggel élők körében kiemelten fontos. Több kutatás eredménye is azt mutatja, hogy az alacsony egészségműveltséggel rendelkező és krónikus betegséggel élő személyek kevésbé tájékozottak a betegségükkel kapcsolatban és kevésbé képesek megérteni azt, mint a magasabb egészségműveltséggel rendelkezők (13–16); több tévhitük van a betegségükkel, illetve annak kezelésével kapcsolatban (17), valamint kevésbé fejlett önmenedzselési készségekkel rendelkeznek (16).

### Betegségismeret krónikus vesebetegek körében

Az egészségműveltség a CKD-ben szenvedő betegeknél különösen nagy jelentőséggel bír a betegség összetettsége miatt, hiszen a CKD megköveteli a betegek saját kezelésükbe való magas szintű bevonódását (18, 19). Többek között folyadék- és étrendbeli korlátozásokat (19–21) kell betartaniuk, összetett gyógyszeres kezelési rendet követniük, döntéseket kell hozniuk az esetleges dialízissel kapcsolatban (19, 21, 22), gyakran meg kell jelenniük egészségügyi rendeléseken (21), vércukorszintjüket és vérnyomásukat folyamatos ellenőrzés alatt kell tartaniuk, valamint a fizikai aktivitásukra is figyelniük kell (23).

Egy 2013-as szakirodalmi áttekintés alapján a nem megfelelő szintű egészségműveltség gyakori a CKD-vel élőknel: hat kutatásban 1405 beteg körülbelül 23%-a rendelkezett alacsony egészségműveltséggel (24). Gray és munkatársai (25) összefoglaló tanulmánya szerint ez összefüggést mutat az alacsony társadalmi-gazdasági státusszal, a rosszabb egészségügyi eredményekkel, a dialíziskezelés kihagyásának nagyobb kockázatával, több kórházi ellátással, valamint a magasabb mortalitással is.

Jóval kevesebb tanulmány foglalkozik a konkrét klinikai eredmények és az alacsony egészségműveltség közötti összefüggésekkel (26). Eddig kapcsolatot találtak transzplantált vesebetegeknél a szérumkreatinin-szinttel (27), valamint az alacsony becsült glomeruláris filtrációs rátával (eGFR) (28).

A betegségismeret az egészségműveltség egyik – deklaratív – típusaként is kezelhető (29), és mértéke szintén mutat összefüggést az egészségügyi kimenetekkel. Például a CKD-s betegek vérnyomáscélértékre vonatkozó adekvát ismerete jobb vérnyomáskontrollal járt együtt (30), a dialízissel kapcsolatos tudás pedig összefüggött a dialízis megkezdésekor használt arteriovenosus ér-csatlakozás valószínűségével (31). Az alacsony betegségismerettel rendelkező CKD-s betegek kevésbé vesznek részt a saját egészségügyi kezelésükben, és rosszabb klinikai eredményeik vannak (32).

A hatékony orvos-beteg kapcsolat szintén rendkívül fontos a betegség progressziójának megelőzésében (33): a kevés betegség tudás megzavarhatja az interakciót páciens és orvosa között. Ezzel szemben a nagyobb betegségismeret magabiztosabbá és kényelmesebbé teheti az egészségügyi dolgozókkal való kommunikációt (34). Kutatások hangsúlyozzák, hogy a CKD-s betegek általában szeretnének többet tudni betegségükről (33, 35), amit hátráltathat a CKD tünetmentessége (1, 36).

A betegségismeret megszerzésére irányuló motivációt ezenkívül befolyásolhatja a diagnózis érzelmi terhe (23), valamint a betegség előrehaladásától és lefolyásától, a dialízistől, illetve a korai halálozástól való félelem (33).

Az objektív és észlelt tudás közötti különbségek és összefüggések

A szakirodalomban nemzetközi szinten kevés kutatás foglalkozik a CKD-vel kapcsolatos ismeretekkel, különösen a nem dializált vesebetegek körében (6, 36). Ezek a tanulmányok a mért betegségismeret típusában is eltérnek. Egyesek a betegségről való észlelt tudást vizsgálták, azaz, hogy a betegek szubjektíven hogyan értékelik a CKD-ismereteiket (36). Például *Finkelstein* és munkatársai vizsgálatában (37) 3–5. stádiumú CKD-s betegek 35%-a számolt be arról, hogy csak nagyon keveset vagy semmit nem tud betegségéről. Hasonlóképpen  *Ong* és munkatársai (38) is korlátozott ismereteket találtak CKD-s betegek önbeszámolóiban a betegség bizonyos aspektusairól, mint például a diéta, a gyógyszerek és a vérnyomás szabályozása.

A tanulmányok másik csoportja a betegségről való objektív tudást vizsgálta, azaz, hogy a páciensek ténylegesen mennyit tudnak betegségükről (36). Ez magában foglalja a vese működésének megértését és a betegség lefolyása során jelentkező tünetek felismerését, valamint fontos része, hogy a betegek megtanulják menedzselni betegségüket (39) (például a megfelelő vérnyomásszint fenntartása) (24).

*Wright Nunes* és munkatársai (36) vizsgálták, hogy van-e kapcsolat a CKD-ről való objektív és észlelt tudás között. A vizsgálatban résztvevők (n=399) több mint fele gondolta úgy, hogy korlátozottan vagy egyáltalán nem ismeri a veseműködést segítő gyógyszereket (72%), a vesekárosodást okozó gyógyszereket (63%), azokat az élelmiszereket, amelyeket alacsony vese működés esetén kerülni kell (61%), a CKD tüneteit (61%) és a vesefunkciókat (51%). Ugyanígy az objektív tudás is alacsony volt a vizsgálati alanyoknál (átlag 68%). A két tudástípus hasonló eredményei ellenére az elemzések során az észlelt és az objektív tudás között pozitív, gyenge szignifikáns kapcsolatot találtak; a két tudástípus csupán körülbelül 10% közös varianciával rendelkezik, tehát két különböző dolgot mérnek (40).

Egy hazai vizsgálatban dializált betegek egészségműveltségének, életminőségének és betegségterhének megismerése volt a cél (41). A személyeknél (n=42) felmérték a CKD-ről való észlelt, illetve objektív tudást is. Az eredmények hasonlóak az előző két kutatásban mért értékekhez, azonban szignifikáns, pozitív, erős kapcsolatot találtak a két tudástípus között. Így a szerzők interpretációjában „a betegek képesek reálisan felmérni a saját ismereteiket s hiányosságait egyaránt” (41).

Az objektív tudást mérő teszt

*Wright* és munkatársai (35) kifejlesztették a „Kidney Disease Knowledge Survey” (KiKS) kérdőívet, amely a nem dializált betegek CKD-vel kapcsolatos tudását méri. A KiKS kérdőív összesen 28 kérdésből áll, és maximum 28 pontot lehet rajta elérni. Kevés tudással rendelkeznek azok, akik 14 vagy annál kevesebb pontot érnek el (<50%), közepes tudásnak felel meg a 15–21 pont közötti eredmény (51–75%), megfelelő tudás pedig a 22 vagy annál több összpontszám (75%>) (6). A kérdőív belső megbízha-

tóságát *Kuder–Richardson-20* (KR-20) együttthatóval határozták meg. A validálás során a KiKS megbízható mérőeszköznek bizonyult (KR 20=0,72).

A KiKS-en elért eredmények alapján a szerzők megállapították, hogy a résztvevők kevés tudással rendelkeztek a betegségük számos aspektusát illetően. Például mindössze 19%-uk tudta, hogy miért jelent problémát, ha fehérje van a vizeletben; 40%-uk, hogy van-e a vesének szerepe a glükóz szabályozásában; és 22%-uk volt tisztában azzal, hogy a CKD sokszor tünetmentes marad (35).

A tesztet lefordították már spanyol (42), vietnami (43), ausztrál (44) és arab nyelvre (45) is. Mivel magyar nyelven még egy CKD-tudásteszt sem érhető el, így jelen tanulmány célja a KiKS kérdőív magyar nyelvű változatának strukturális elemzése, megbízhatóságának, valamint validitásának vizsgálata betegmintán.

A KiKS kérdőív összefüggései

A tanulmányok többségében (35, 40, 44) összefüggést találtak az életkor és a betegségismeret között (a fiatalabbak szignifikánsan magasabb pontszámot értek el, mint az idősebbek), kivéve *Almutary* (6) és *Nguyen* (43) kutatásában. Több vizsgálatban találtak kapcsolatot az iskolai végzettséggel (magasabb végzettségűek több pontot értek el) (43, 46) és a jövedelemmel is (a magasabb jövedelműeknek nagyobb pontszáma volt) (44, 46). Azonban egyedül *Nguyen* (43) talált kapcsolatot a foglalkoztatottsággal (a magasabb kvalifikációjú munkakört betöltők javára), *Alobaidi* (46) pedig a családi állapottal (magasabb pontszámot értek el azok, akik házasok voltak). Egyik kutatás sem mutatott összefüggést a betegségismeret és a nem, illetve az etnikai hovatartozás között.

További összefüggéseket vizsgálva *Almutary* (6) azt találta, hogy az előrehaladott stádiumú vesebetegek magasabb pontszámot értek el, szemben a betegség kezdeti szakaszában érintettekkel; valamint pozitívan befolyásolta az eredményt az is, hogy mennyi idő telt el a CKD diagnózisa óta. *Nguyen* (43) a betegséggel kapcsolatos gyakori internetes keresés és a jobb betegségismeret között talált szignifikáns kapcsolatot. *Wright* és munkatársai (35) pedig kimutatták, hogy a szintén CKD-s ismerőssel rendelkező személyek jobb betegségismerettel rendelkeztek. Emellett egyedül a szerzők elemezték a CKD-s betegek egészségműveltsége és a KiKS kérdőívvel mért betegségismerete közötti összefüggést. Eredményeik szerint a magasabb szintű egészségműveltség jobb betegségismerettel jár együtt.

Kutatási kérdések és hipotézisek

Jelen kutatás a KiKS (35) kérdőív magyar nyelvű változatának validitását vizsgálja. Konvergens és divergens validálás során ellenőriztük a Magyarországon élő CKD-s betegek egészségműveltségének a krónikus vesebetegség-ismerettel való összefüggését, illetve ez utóbbinak a legfontosabb demográfiai és betegségváltozókkal való kapcsolatait.

Megfogalmazott hipotéziseink:

1. A KiKS kérdőív ezen adaptációja érvényes mérőeszközként szolgál a Magyarországon CKD-vel élő betegek betegségismeretének mérésére.

- Magyarországon a CKD-vel élők betegségismerete a KiKS kérdőíven elért eredmények alapján a korábbi nemzetközi kutatások eredményeivel megegyezően közepesnek mondható (51–75% között).
- A KiKS és a Chew-kérdések fordított irányú, gyenge korrelációt mutatnak.

## Anyag és módszer

### Résztvevők

Tukeb etikai engedéllyel rendelkező (35284-2/2018/EKU), keresztmetszeti elrendezésű kérdőíves vizsgálatunk során az adatfelvétel 2017–2020 között zajlott. Az adatok gyűjtését a vizsgálatban részt vevő kutatók végezték hozzáférésalapú mintavételi eljárással. A kitöltés visszautasítása a felkéréskor körülbelül 40%-os volt. A betegek önkéntesen vettek részt a kutatásban, jutalmazásban nem részesültek. A kérdőív kitöltésére csak az informált beleegyezés aláírását követően volt lehetőség, amely magában foglalja a kutatás leírását, a kutatásban részt vevő személyek jogait, illetve a passzív beleegyezést is tartalmazó betegtájékoztatót.

A vizsgálatban összesen 149, krónikus vesebetegségben (1–5. stádium) szenvedő beteg vett részt, akik elmúltak 18 évesek és nem részesültek dialíziskezelésben. Két fő az adatfelvétel korai fázisában jelezte, hogy nem szeretné folytatni a kitöltést, így ők a továbbiakban nem szerepelnek a vizsgálat statisztikai elemzésében.

### Vizsgálati eszközök

#### Szociális kérdőív

A személyeknek először a legfontosabb demográfiai adataikat kellett megadniuk (1. táblázat). Ezt követően egy 10 fokú Likert-skálán kellett megjelölniük (1=legrosszabb állapot, 10=legjobb állapot), hogy milyenek ítélik meg a jelenlegi egészségi állapotukat (testi és lelki közérzet), valamint igennel vagy nemmel kellett megválaszolniuk azt a kérdést, hogy szenvednek-e jelenleg krónikus veseelégtelenségben.

#### Chew-kérdések

A Chew-kérdések (47) a vizsgálatban részt vevő személyek egészségműveltségének mérésére szolgálnak. Megmutatják, hogy a kitöltő személyeknek mennyire okoz problémát az egészségügyi szövegek megértése és felhasználása a saját egészségi állapotuk megítélése érdekében. A kérdőív hivatalos magyar nyelvű változatát Papp-Zipernovszky és munkatársai 2016-ban validálták (48) (Cronbach-alfa=0,648). Az egészségműveltség-kérdőív összesen három kérdésből áll: „Mennyire érzi magabiztosnak magát, amikor önállóan tölt ki űrlapokat?”; „Milyen gyakran segít Önnek valaki (például családtagja, barátja, kórházi dolgozó vagy gondozó) a kórházi írásos anyagok értelmezésében?”; „Szokott-e problémát okozni a kórházi írásos anyagok megértésének nehézsége abban, hogy megfelelő képet kapjon egészségi állapotáról?”. 5 fokú Likert-skálán (0=soha, 1=kevés-szer, 2=néha, 3=legtöbbször és 4=mindig) kell a kitöltőknek értékelniük, hogy a megadott állítások mennyire jellemzők rájuk. A magas pontszám elérése alacsony szintű egészségműveltséget jelez (48). A kérdőívet a konvergens validáláshoz használtuk fel.

### KiKS kérdőív

A magyar nyelvű lefordított Krónikus vesebetegség tudás kérdőív (KVTK) (35) kérdései három téma mentén csoportosíthatók aszerint, hogy az általános tudásra (9 kérdés), a vesefunkciókra (9 kérdés) vagy a CKD tüneteire (10 kérdés) vonatkoznak. A kitöltés átlagosan 25 percet vesz igénybe, és minden helyes válasz egy pontot, míg a helytelen válasz nulla pontot ér. A magasabb érték elérése magasabb szintű tudást jelez. A kérdőív magyarra történő fordítása során Gudmunsson (49) ajánlásai szerint jártunk el. Először két független, mindkét nyelvet magas szinten beszélő, hozzáértő személy lefordította a tesztet angolról magyar nyelvűre. A két független változatot egy pszichológusból és orvosokból is álló szakértői csoport vetette össze, és készítette el a kutatásban használt verziót (1. melléklet).

### 1. táblázat. A minta szociodemográfiai adatai és betegségjellemzői

Változó	n (%)
<b>Kor, átlag±szórás</b>	63,83±15,85
<b>Nem</b>	
Nő	83 (56,5)
Férfi	64 (43,5)
<b>Családi állapot</b>	
Házass	77 (52,4)
Párkapcsolatban él	9 (6,1)
Hajadon/nőtlen	18 (12,2)
<b>Foglalkoztatottság</b>	
Dolgozik	42 (29,4)
Nem dolgozik	101 (70,6)
<b>Iskolai végzettség</b>	
Közép- vagy felsőfokú	101 (69,7)
Szakmai	24 (16,6)
Alapfokú	20 (13,8)
<b>Jövedelem</b>	
<200000 Ft	100 (74,6)
201 000–400 000 Ft	27 (20,1)
>401 000 Ft	7 (5,2)
<b>Stádium</b>	
1–2	16 (16)
3–5.	84 (84)
<b>CKD tudatosság</b>	
Van	117 (79,6)
Nincs	30 (20,4)
<b>Kontrollvizsgálat 2017-ben</b>	
0–1	14 (14,3)
2	15 (15,3)
≥3	69 (70,4)
<b>CKD diagnózis óta eltelt idő</b>	
5–10 év	62 (62)
≥10 év	38 (38)

## 1. melléklet. Krónikus vesebetegség ismeret kérdőív

Az alábbi kérdések a vesebetegséggel kapcsolatos ismeretekről szólnak. Az Ön által megadott válaszok alapján azt kutatjuk, hogy a vesegondozás során legendő információval, kellő magyarázattal szolgálunk-e az Ön számára, érthető-e, világosak-e az orvosi javaslatok és utasítások.

### 1. Az Ön vérnyomásának átlagosan mennyinek kellene lennie?

- 160/90.  
 150/100.  
 170/80.  
 130/80-nál kevesebbnek.

### 2. Léteznek-e olyan gyógyszerek, amelyeket az orvosa fel tud írni Önnek, hogy a veséje a lehetőségekhez képest a legjobb állapotban maradjon?

- Igen.  Nem.

### 3. Miért ártalmas a vese számára, ha túl sok fehérje van a vizeletben?

- Hegesedést okozhat a vesén.  
 Ez a vesekárosodás jele.  
 Hegesedést okozhat a vesén ÉS ez a vesekárosodás jele.  
 Fertőzést okozhat a vizeletben.  
 A fentiek közül mindegyik.

### 4. Válassza ki azt az EGY GYÓGYSZERT az alábbi listából, amelyet a KRÓNIKUS vesebetegséggel élő személynek el kell kerülnie:

- Lisinopril.  Paracetamol.  Ibuprofen.  
 E-vitamin.  Vastabletta.

### 5. Amikor a vesék nem működnek, a kezelés lehet (ennél a kérdésnél két választ jelölhet meg!):

- Tüdőbiopszia.  
 Hemodialízis.  
 Bronchoszkópia.  
 Kolonoszkópia.  
 Vesetranszplantáció.

### 6. Mit jelent a GFR rövidítés?

- Glomerular filtration rate – a veseműködés mértékét mutatja.  
 Good flow renal – a vizeletáramlásról nyújt információt.  
 Gain for real – megmutatja, hogy a vese funkció javult-e.  
 Glucose function rate – megmutatja a vércukorszintet.

### 7. Vannak-e a krónikus vesebetegségnek stádiumai?

- Igen.  Nem.

### 8. Növeli-e a krónikus vesebetegség a szívinfarktus veszélyét?

- Igen.  Nem.

### 9. Növeli-e a krónikus vesebetegség a bármilyen okból bekövetkező halálozás esélyét?

- Igen.  Nem.

A következő kérdések a VESE FELADATÁRA vonatkoznak. Egy választ jelöljön be minden kérdésnél!

	Igen	Nem
10. A vese termeli-e a vizeletet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. A vese tisztítja-e meg a vért?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Segít-e a vese a csontok egészségének megőrzésében?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Segít-e a vese a hajhullás megelőzésében?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Segít-e a vese a normális vörösvérsejtszám megőrzésében?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Segít-e a vese a vérnyomás normális szinten tartásában?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Segít-e a vese a vércukor normális szinten tartásában?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Segít-e a vese a vér normális káliumszintjének megtartásában?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Segít-e a vese a vér normális foszfátszintjének megtartásában?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A következő rész a vesebetegség TÜNETEIRE vonatkozik. Válassza ki az alábbiak közül az összes olyan tünetet, amely a krónikus vesebetegséggel vagy veseelégtelenséggel jár!

	Igen	Nem
19. Fokozott fáradékonyság, levertség?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Légszomj?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Fémes íz a szájban vagy rossz szájíz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Kellemetlen viszketés?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Hányinger és/vagy hányás?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Hajhullás?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Alvászavar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Testsúlycsökkenés, fogyás?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Zavartság, koncentrációs képtelenség?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Tünetmentes állapot?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### A vizsgálat leírása

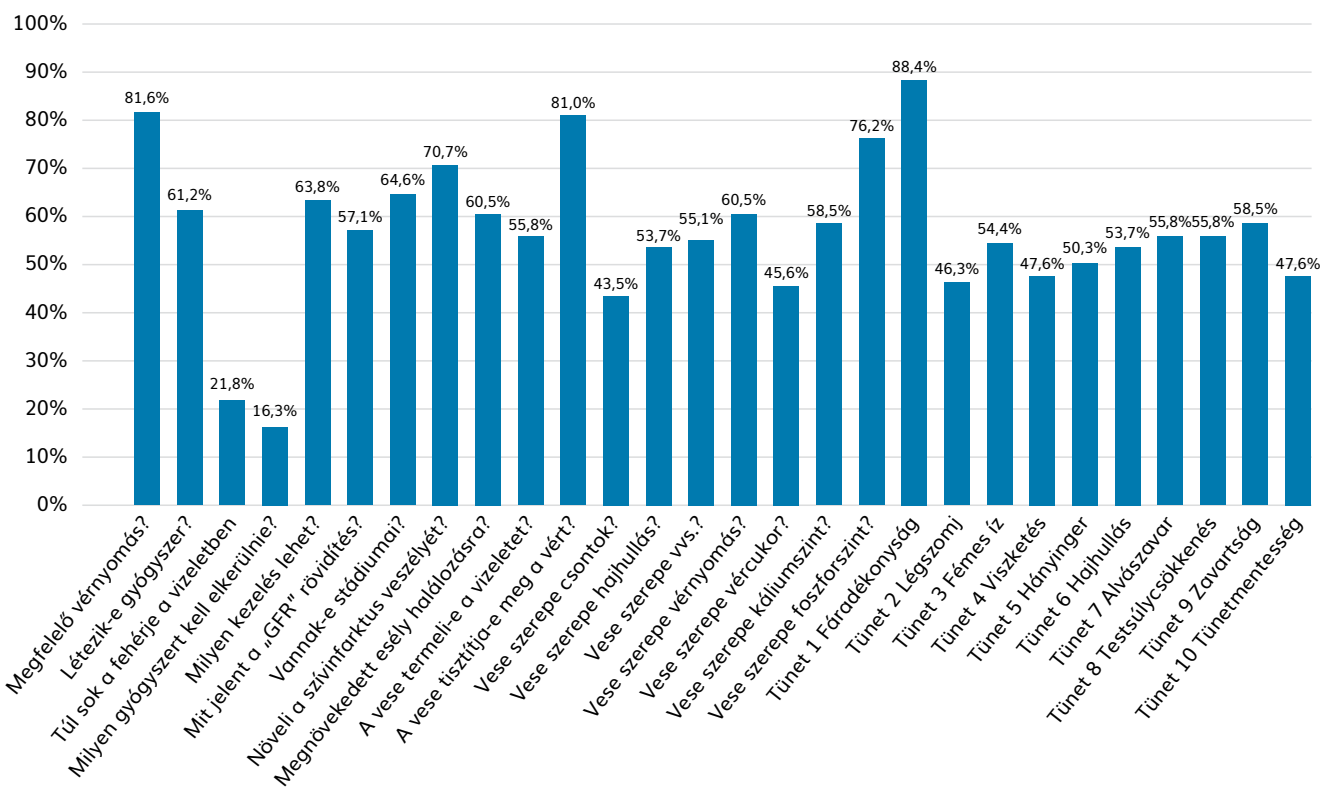
A résztvevők a budapesti Szent Margit Kórház és a szegedi Nefrológia és Hypertonia Centrum Dialízis Központ páciensei voltak. Az adatok felvétele a kórházak egy-egy rendelőjében vagy tanulószobákban zajlott. A vizsgálat vezetői minden betegnek felajánlották, hogy igény szerint felolvassák a kérdéseket, és bejelölik a megadott választ.

### Az eredmények értékelésének módszerei

A teszt megbízhatóságára, validitásvizsgálatára, illetve a szociodemográfiai és betegségváltozókkal való összefüggések feltárására az SPSS 22 statisztikai programcsomagot használtuk. A faktorszerkezet megállapítására feltáró faktorelemzést végeztünk Principal Axis Factoring módszerrel. A folytonos változók között Pearson-korreláció-számítással ellenőriztük a kapcsolatot,



1. ábra. A helyes válaszok százalékos aránya a KiKS felmérésben



csoportok összehasonlítására pedig független mintás t-próbát és egyutas ANOVA-t használtunk. A kérdőív pontszám előrejelzésére lineáris regresszióelemzést is végeztünk. Statisztikailag szignifikáns eltérésként a  $<0,05$  p-értéket fogadtuk el.

## Eredmények

### Leíró statisztika

A betegek ( $n=147$ , 83 nő) átlagéletkora 63,83 év (21–92 év). A résztvevők több mint fele (69,7%) rendelkezik közép- vagy felsőfokú végzettséggel. A vizsgálatban részt vevő 147 fő közül összesen 100 fő Medsol-adatát illesztettük az automatikusan elérhető betegváltozók tekintetében: a páciensek 84%-ának 3–5. stádiumú krónikus vesebetegsége van. Arra a kérdésre, hogy „Önnek van-e krónikus veseelégtelensége?” 79,6% válaszolt igennel, ami így is több, mint a Wright és munkatársai (35) által kapott 69%-os eredmény. 86,7% nem hagyott ki egy előírt kontrollvizsgálatot sem. A személyek további demográfiai adatait, valamint betegségjellemzőit az 1. táblázat foglalja össze.

### A teszt strukturális elemzése, megbízhatósága, az egyes tételek helyes kitöltési arányai

A kérdőív strukturáját feltáró faktorelemzéssel ellenőriztük.<sup>1</sup> A KiKS 28 tételének belső megbízhatósága egyfaktoros kérdőív-ként megfelelő mérőeszköznek bizonyult (Cronbach-alfa=0,641). Továbbá megvizsgáltuk, hogy egyetlen tétel eltávolítása sem növelné jelentősen a belső megbízhatóságot.

A kérdőív mindkét hagyományos egyváltozós normalitás teszt alapján (Kolmogorov–Smirnov-próba  $D [147]=0,71$ ,  $p=0,66$ ; Shapiro–Wilk-teszt  $D [147]=0,986$ ,  $p=0,16$ ) követi a normáloszlást, így a további elemzések során parametrikus próbákat alkalmaztunk. A minta átlagpontszáma a maximális 28 ponthoz képest 15,86 (SD=4,054). A három fő kérdéskörhöz tartozó átlag- és szórásértékek:  $M_{\text{általános tudás}}=5,01$  (SD=1,691);  $M_{\text{vesefunkció}}=5,3$  (SD=1,939);  $M_{\text{tünet}}=5,59$  (SD=1,933).

A kérdőív egyes tételeire adott helyes válaszok számát és százalékos arányát az 1. ábra szemlélteti. A teljes tesztet tekintve a helyes válaszok aránya 56,64%, így a magyar minta vesebetegséggel kapcsolatos tudása *Almutary (6)* felosztása alapján közepesnek mondható (51–75%). Az általános tudásra vonatkozó kérdéseknél ez az arány 48,5%, a vesefunkcióra a legmagasabb 65,6%, a tünet-specifikus tételeknél 55,84%.

Az egyes tételekhez tartozó arányokból láthatjuk, hogy az általános kérdéseknél a legtöbben az átlagos vérnyomáértéket (81,6%), a legkevésbé pedig a krónikus vesebetegségben szenvedő személyek által elkerülendő gyógyszereket ismerték (16,3%), illetve csupán 21,8% azonosította helyesen a proteinuria és a rossz vesefunkció közötti kapcsolatot, és a betegek közel 40%-a nem tudta, mit jelent a GFR rövidítés (57,1%). A vese funkcióját érintő tételek közül a többség helyesen ítélte meg a vese vértisztító működését (81%) és a vér megfelelő foszfátszintjének megtartásában betöltött szerepét (76,2%), viszont a vese csontok megőrzésében betöltött funkcióját a résztvevők kevesebb mint fele ismerte (43,5%). A CKD tüneteinek azonosításánál a fáradékonyságot kimagasló arányban jelölték meg helyesen (88,4%), míg a légszomjat (46,3%) és a tünetmentes állapotot (47,6%) a legkevésbé sorolták a betegség tüneteinek közé.

## A KiKS kérdőív összefüggése a demográfiai és betegségváltozókkal

A CKD-tudásszint és a változók közötti korrelációs vizsgálatok alapján a kérdőív az életkorral szignifikáns, gyenge, negatív összefüggésben áll ( $r[145]=-0,240$ ,  $p=0,003$ ), valamint szignifikáns pozitív kapcsolatot találtunk a diagnózis óta eltelt idővel ( $r[98]=0,275$ ,  $p=0,006$ ). A KiKS diszkrét szociodemográfiai változókkal való összefüggéseit független mintás t-próbákkal és egyutas ANOVA-próbákkal ellenőriztük. A kérdőív összpontszáma ezek alapján nem mutatott szignifikáns összefüggést a nemmel ( $t[145]=-1,073$ ,  $p=0,285$ ), az iskolai végzettséggel ( $F[3,141]=0,479$ ,  $p=0,697$ ), a jövedelem mértékével ( $F[2,131]=1,826$ ,  $p=0,165$ ) a családi állapottal ( $t[145]=-1,157$ ,  $p=0,088$ ), valamint a CKD stádiumával sem ( $F[3,96]=0,939$ ,  $p=0,425$ ). A kérdőívvel korreláló változók bejósoló hatását lineáris regresszioelemzéssel is teszteltük (Enter-módszer), amelyben függő változóként a KiKS-pontszámot, független változóként pedig az életkort és a diagnózis óta eltelt időt szerepeltettük. A kapott modell szignifikáns lett ( $F[2,97]=4,419$ ,  $p=0,015$ ), amelyben a prediktorok a variancia 8,4%-át magyarázzák ( $R^2=0,084$ ). A két változó közül önállóan azonban csak a diagnózis óta eltelt idő szignifikáns pozitív bejósolója a betegségismeret mértékének ( $\beta=0,256$   $t[99]=2,57$   $p=0,01$ ).

A konvergens validitás ellenőrzéséhez használtuk fel az önbevalláson alapuló, egészségműveltséget mérő Chew-kérdéseket. A teszt három tételének belső konzisztenciája a mintánkon 0,414 volt, ami gyenge megbízhatóságra utal. A KiKS-összpontszámmal nem mutat szignifikáns összefüggést ( $r[145]=0,34$ ,  $p=0,681$ ), így az előzetes hipotézisünk, miszerint a KiKS és a Chew-kérdések fordított irányú, gyenge korrelációt mutatnak, nem igazolódott be.

A szubjektív egészségi állapot összefüggéseinek vizsgálatára szintén korrelációs vizsgálatokat végeztünk. A KiKS nem függött össze a szubjektív egészségi állapottal, a Chew-kérdések viszont igen ( $r[144]=-0,179$ ,  $p=0,03$ ). Eszerint az alacsonyabb szubjektív egészségértés rosszabb szubjektív egészségi állapottal járt együtt.

## Megbeszélés

A krónikus vesebetegségről való tudás vizsgálatára eddig egyetlen magyar nyelvű kérdőív sem létezett, így tanulmányunk elsődleges célja a KiKS hazai változatának reliabilitás- és validitásvizsgálata volt. A teszt belső konzisztenciája 0,641 lett, amely a mérőeszköz elfogadható megbízhatóságát jelzi. Vizsgálatunkban igazoltuk az eredeti, angol nyelvű kérdőívben leírt egydimenziós konstruktumot. Az általunk ismert nemzetközi fordításokban is ezt a szerkezetet alkalmazták (42–45).

A KiKS helyes válaszainak aránya tanulmányunkban 56,64% lett. Ez az eddigi más országokban kapott eredményekhez képest valamennyivel alacsonyabb betegségismeretet jelez (63,82% – 6; 66,0% – 35; 63,1% – 43; 62,14% – 44; 64,8% – 50), de még

a közepes tudásszinttartományon belül esik (51–75%). Vizsgálataink felhívja tehát a figyelmet a magyar betegpopuláció krónikus vesebetegség-ismeretének hiányosságaira. Például a krónikus vesebetegség egyes gyógyszerek alkalmazhatóságát ellenjavallja (például a nem szteroid gyulladáscsökkentőket vesekárosító hatásuk miatt) (50); ugyanakkor a résztvevők közül csak 16,3% jelölte meg helyesen az ibuprofent az erre vonatkozó kérdésnél.

A fehérje jelenlétének csökkentése a vizeletben a krónikus vesebetegség kezelésének alapjai közé tartozik (42), mégis közel 80% nem tudta, hogy a proteinuria hegesedést okozhat a vesén, ami a vese károsodásának jele (35). A proteinuriára vonatkozó eredményeink összhangban vannak a mások által leírtakkal: 9,1% (44), 13,3% (6), 19% (35, 40). Ezenkívül a vizsgált populációknál közel 40%-a nem értette, mit jelent a GFR kifejezés.

A proteinuria és a GFR jelentésére vonatkozó hiányosságok jelentős aggodalomra adhatnak okot. Egyrészt, mert a betegség korai diagnosztizálásához elengedhetetlen a vesefunkciót értintő szűrővizsgálatok alkalmazása, amely elsősorban az eGFR számításával és a proteinuria szűrésével történik. Másrészt, mert a már diagnosztizált vesebetegek kezelése során is jól alkalmazható az eGFR ellenőrzése a betegség progressziójának megítélésére, és lehetővé teszi a betegek könnyebb felvilágosítását, illetve oktatását (51).

Jelen tanulmány résztvevői nem ismerték megfelelően továbbá a CKD tüneteit, és tízből nyolc tünetet a betegek körülbelül 50%-a nem azonosított helyesen (fáradékonyság, légszomj, fémes íz, viszketés, hányinger, hajhullás, alvászavar, fogyás). Ide tartozik a tünetmentesség is (47,6%), ez az arány azonban nemzetközi szinten (6, 35, 40, 43, 44, 52) kifejezetten jó eredménynek számít. Ennek kapcsán egyetértünk a kérdőív kidolgozóinak felvetésével, miszerint a „nincs tünet” item félreértelmezhető a korábban felsorolt tünetek után (35).

A Chew-kérdéseket a KiKS konvergens validitás vizsgálatára használtuk fel, azonban korábbi kutatások (vesebetegeknél: 35, 53; diabeteses betegeknél: 54) alapján megfogalmazott előzetes elvárásainkkal ellentétben nem mutatkozott összefüggés az önbevalláson alapuló és az objektív betegségismeretet mérő tesztek között. Ennek magyarázata lehet a Chew-kérdések gyenge belső konzisztenciája mintánkon. Továbbá, Wright és munkatársai (35), illetve Gazmararian és munkatársai (53) kutatásaikban úgy találtak összefüggést az alacsony egészségműveltség és a krónikus betegségismeret között (alacsony egészségműveltség kevesebb betegségismerettel jár együtt), hogy az egészségműveltség és a krónikus betegségismeret felmérése is objektív tesztekkel történt, míg jelen kutatásban eltérő típusú tesztek használtak.

A validitásvizsgálat részeként ellenőriztük továbbá a szociodemográfiai és betegségváltozókkal való összefüggéseket is, így sikerült igazolnunk a KiKS konvergens, illetve divergens érvényességét. A szociodemográfiai változók közül a szakirodalomnak megfelelően a KiKS gyenge, negatív irányú összefüggésben áll az életkorral (35, 40, 44): a fiatalabb korúak szignifikánsan

<sup>1</sup>A mérőeszköz kidolgozói (35) kétfaktoros modellt sejtettek a vesefunkcióra és a CKD-tünetekre vonatkozóan, a faktorsúlyok azonban nem voltak megfelelő erősségűek, és összességében a faktoranalízis nem mutatott egyértelmű tudásalkálakat, így egyfaktorosként validálták kérdőívüket. A feltáró elemzést Principal Axis Factoring módszerrel és Varimax-forgatással végeztük el. A Kaiser–Meyer–Olkin-mutató ( $KMO=0,714$ ) szerint a változóink alkalmasak a faktoranalízisre. Az elemzés a sajátértékek alapján kilenc egynél nagyobb dimenziót jelzett. A kilenc komponens az eredeti itemek által leírt összvariancia 42,3%-át magyarázza. A lejtődiagram alapján elkülönül az első két faktor (Scree-test), ezért ellenőriztük a kétfaktoros modellt is, azonban a 20,78% magyarázott variancia és 14 tétel gyenge ( $<0,3$ ) faktorsúlya miatt ezt a megoldást is elvetettük. Így az eredeti tanulmánnyal megegyezően a feltáró elemzés nem mutatott egyértelmű tudásalkálakat.

magasabb pontszámot értek el a kérdőívben, mint az idősebbek. Mi sem találtunk szignifikáns kapcsolatot a krónikus vesebetegség-ismeret és a nem (6, 35, 40, 43, 44, 46), illetve a családi állapot (6, 40, 43, 44) között. Azonban az előzetes kutatások eredményeivel ellentmondóan az iskolai végzettséggel (43, 46) és a jövedelem mértékével (44, 46) sem mutatott a magyar nyelvű KiKS szignifikáns összefüggést.

A betegségváltozók közül a szakirodalommal megegyezően nem találtunk összefüggést a CKD-stádiummal (35, 43, 44), viszont szignifikáns, pozitív eredményt kaptunk a diagnózis óta eltelt idővel, amely változó a további lineáris regresszioelemzésben a krónikus vesebetegség-ismeret egyetlen független pozitív előrelélőjének is bizonyult. Ezek az összefüggések megegyeznek az *Almutary* (6) által közölt eredményekkel. Ismereteink szerint a betegség diagnosztizálása óta eltelt idő és a betegségismeret közötti kapcsolatot más kutatások még nem vizsgálták, viszont az eddig kapott szignifikáns eredmények indokolják ezen változó beemelését a jövőbeni vizsgálatokba.

Gyakorlati jelentősége miatt az egészségügyi kimenetelek közül teszteltük a KiKS és a Chew-kérdések szubjektív egészségi állapottal való összefüggését. A szakirodalom alapján az egészségműveltség (55) és a betegségismeret (53) alacsony szintje negatív hatással van az egészségi állapotra. Azonban csak a Chew-kérdések esetében találtunk szignifikáns, gyenge, negatív korrelációt: az alacsonyabb szubjektív egészségértés rosszabb szubjektív egészségi állapottal járt együtt. Eredményeink megegyeznek *Papp-Zipernovszky* és munkatársai (54) 2-es típusú diabeteses személyek betegségismeretét mérő kutatásának eredményeivel. A szerzők a vizsgálatukban használt tudásteszt (Michigan Diabetes Knowledge Test – DKT2) és a szubjektív egészségi állapot közötti összefüggés elmaradásának magyarázatoként az alkalmazott tesztek típusát vetették fel, hiszen az önbevalláson alapuló kérdőívek egyfajta attitűdöt, hatékonyságérzetet is mérhetnek, míg a DKT2 (és így a KiKS is) objektív eredményt adnak.

Vizsgálatunk korlátja elsősorban a mintavételezés. A hozzáférhetőségi mintavétellel nem valósult meg a randomizálás, és ez jelentősen korlátozza az eredmények általánosíthatóságát. Emellett a vizsgálatban való részvételt visszatartó személyekről nincs adatunk, így fennállhat a szelekciós torzítás veszélye is. Reményeink szerint az említett limitációkat ellensúlyozza, hogy a kutatásban két intézet beteget vettek részt, ahol az oktatási stratégiák eltérhetnek egymástól, így növelve eredményeink általánosíthatóságát a teljes CKD-populációra.

Összességében a magyar nyelvű Krónikus vesebetegség tudás kérdőív megbízható és érvényes mérőeszköz, amely jól alkalmazható predialízises krónikus vesebetegséggel élők tudás-szintjének felmérésére. Mintánkban a betegségismeret szintje korlátozott lett, amely felhívja a figyelmet a betegek magasabb szintű CKD-tudásának szükségességére.

## Irodalom

- Nagy J. The chronic kidney disease "epidemy". *Orvosi Hetilap* 2013;154:43-51. <https://doi.org/10.1556/OH.2013.29524>
- James MT, Hemmelgarn BR, Tonelli M. Early recognition and prevention of chronic kidney disease. *Lancet* 2010;375:1296-309. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)62004-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)62004-3)
- Carney EF. The impact of chronic kidney disease on global health. *Nat Rev Nephrol* 2020;16:251. <https://doi.org/10.1038/s41581-020-0268-7>
- Dobos A, Ruzsa E, Molnár E, et al. Veseátültetések a szombathelyi nefrológiai centrumban, 1976–2016. *Orvosi Hetilap* 2017;158:984-91. <https://doi.org/10.1556/650.2017.30782>
- Kovács IRZ. Szubjektív és objektív paraméterek vizsgálata vesetranszplantált betegek körében: Az inszomiás és a depressziós panaszok, valamint a vesefunkció összefüggése az alvásszerkezettel [disszertáció]. Budapest: Semmelweis Egyetem; 2018. <https://doi.org/10.14753/SE.2018.2112>
- Almutary HH. Assessment of kidney disease knowledge among chronic kidney disease patients in the Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Renal Care* 2021;47:96-102. <https://doi.org/10.1111/jorc.12363>
- Tsai Y-C, Wang S-L, Tsai H-J, et al. The interaction between self-care behavior and disease knowledge on the decline in renal function in chronic kidney disease. *Sci Rep* 2021;11:1-9. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-79873-z>
- Csizmadia P. Az egészségműveltség definíciói [Definitions of Health Literacy]. *Egészségfejlesztés* 2016;57:41-4. <https://doi.org/10.24365/efv.5713.68>
- Vernon J, Trujillo A, Rosenbaum S, DeBuono B. Low Health Literacy: Implications for National Health Policy. Washington, DC: Department of Health Policy, School of Public Health and Health Services, The George Washington University; 2007.
- Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* 2012;12:1-12. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Benbassat J, Pilpel D, Tidhar M. Patients' preferences for participation in clinical decision making: a review of published surveys. *Behav Med* 1998;24:81-8. <https://doi.org/10.1080/08964289809596384>
- Hashimoto H, Fukuhara S. The influence of locus of control on preferences for information and decision making. *Patient Education and Counseling* 2004;55:236-40. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2003.09.010>
- Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, et al. Functional health literacy and the risk of hospital admission among Medicare managed care enrollees. *Am J Public Health* 2002;92:1278-83. <https://doi.org/10.2105/ajph.92.8.1278>
- Kalichman SC, Benotsch E, Suarez T, et al. Health literacy and health-related knowledge among persons living with HIV/AIDS. *Am J Prev Med* 2000;18:325-31. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(00\)00121-5](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(00)00121-5)
- Lindau ST, Tomori C, Lyons T, et al. The association of health literacy with cervical cancer prevention knowledge and health behaviors in a multiethnic cohort of women. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:938-43. <https://doi.org/10.1067/mob.2002.122091>
- Williams MV, Baker DW, Parker RM, Nurss JR. Relationship of functional health literacy to patients' knowledge of their chronic disease. A study of patients with hypertension and diabetes. *Arch Intern Med* 1998;158:166-72. <https://doi.org/10.1001/archinte.158.2.166>
- Van Servellen G, Brown JS, Lombardi E, Herrera G. Health literacy in low-income Latino men and women receiving antiretroviral therapy in community-based treatment centers. *AIDS Patient Care STDS* 2003;17:283-98. <https://doi.org/10.1089/108729103322108166>
- Campbell ZC, Stevenson JK, et al. Interventions for improving health literacy in people with chronic kidney disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016. p. 1-11. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012026>
- Jain D, Green JA. Health literacy in kidney disease: Review of the literature and implications for clinical practice. *WJN* 2016;5:147-51. <https://doi.org/10.5527/wjn.v5.i2.147>
- Stømer E, Wahl AK, Gøransson LG, Urstad KH. Health Literacy in Kidney Disease: Associations with Quality of Life and Adherence. *Journal of Renal Care* 2020;46:85-94. <https://doi.org/10.1111/jorc.12314>
- Taylor DM, Bradley JA, Bradley C, et al. Limited health literacy in advanced kidney disease. *Kidney Int* 2016;90:685-95. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2016.05.033>
- Levey AS, Schoolwerth AC, Burrows NR, et al. Comprehensive Public Health Strategies for Preventing the Development, Progression, and Complications of CKD: Report of an Expert Panel Convened by the Centers for Disease Control and Prevention. *American Journal of Kidney Diseases* 2009;53:522-35. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2008.11.019>
- Narva AS, Norton JM, Boulware LE. Educating Patients about CKD: The Path to Self-Management and Patient-Centered Care. *CJASN* 2016;11:694-703. <https://doi.org/10.2215/CJN.07680715>
- Fraser SDS, Roderick PJ, Casey M, et al. Prevalence and associations of limited health literacy in chronic kidney disease: a systematic review. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2012;28:129-37. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfs371>
- Gray NA, Kapojos JJ, Burke MT, et al. Patient kidney disease knowledge remains inadequate with standard nephrology outpatient care. *Clin Kidney J* 2016;9:113-8. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfv108>
- Devraj R, Borrego M, Vilay AM, et al. Relationship between Health Literacy and Kidney Function: Health literacy and kidney function. *Nephrology* 2015;20:360-67. <https://doi.org/10.1111/nep.12425>



27. Gordon E, Wolf M. Health literacy skills of kidney transplant recipients. *Progress in Transplantation* 2009;19:25-34. <https://doi.org/10.7182/prtr.19.1.qnj8621040488u52>
28. Ricardo AC, Yang W, Lora CM, et al. Limited health literacy is associated with low glomerular filtration in the Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) study. *CN* 2014;81:30-37. <https://doi.org/10.5414/CN108062>
29. Schulz P, Nakamoto K. Emerging themes in health literacy. *Studies in Communication Sciences* 2005;5:1-10. <http://doi.org/10.5169/seals-790923>
30. Wright-Nunes JA, Luther JM, Ikizler TA, Cavanaugh KL. Patient knowledge of blood pressure target is associated with improved blood pressure control in chronic kidney disease. *Patient Education and Counseling* 2012;88:184-8. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2012.02.015>
31. Cavanaugh KL, Wingard RL, Hakim RM, et al. Patient Dialysis Knowledge Is Associated with Permanent Arteriovenous Access Use in Chronic Hemodialysis. *CJASN* 2009;4:950-56. <https://doi.org/10.2215/CJN.04580908>
32. Wright Nunes J, Greene JH, Wallston K, et al. Pilot study of a physician-delivered education tool to increase patient knowledge about CKD. *Am J Kidney Dis* 2013;62:23-32. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2013.01.023>
33. Lopez-Vargas PA, Tong A, Phoon RK, et al. Knowledge deficit of patients with stage 1-4 CKD: A focus group study: Information needs of patients with stage 1-4 CKD. *Nephrology* 2014;19:234-43. <https://doi.org/10.1111/nep.12206>
34. Shah JM, Ramsbotham J, Seib C, et al. A scoping review of the role of health literacy in chronic kidney disease self-management. *J Ren Care* 2021;47:221-33. <https://doi.org/10.1111/jorc.12364>
35. Wright JA, Wallston KA, Elasy TA, et al. Development and Results of a Kidney Disease Knowledge Survey Given to Patients With CKD. *American Journal of Kidney Diseases* 2011;57:387-95. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2010.09.018>
36. Wright Nunes JA, Wallston KA, Eden SK, et al. Associations among perceived and objective disease knowledge and satisfaction with physician communication in patients with chronic kidney disease. *Kidney Int* 2011;80:1344-51. <https://doi.org/10.1038/ki.2011.240>
37. Finkelstein FO, Story K, Firaneck C, et al. Perceived knowledge among patients cared for by nephrologists about chronic kidney disease and end-stage renal disease therapies. *Kidney Int* 2008;74:1178-84. <https://doi.org/10.1038/ki.2008.376>
38. Ong SW, Jassal SV, Porter E, et al. Using an electronic self-management tool to support patients with chronic kidney disease (CKD): a CKD clinic self-care model. *Semin Dial* 2013;26:195-202. <https://doi.org/10.1111/sdi.12054>
39. Johnson ML, Zimmerman L, Welch JL, et al. Patient activation with knowledge, self-management and confidence in chronic kidney disease. *J Ren Care* 2016;42:15-22. <https://doi.org/10.1111/jorc.12142>
40. Molnar AO, Akbari A, Brimble KS. Perceived and Objective Kidney Disease Knowledge in Patients With Advanced CKD Followed in a Multidisciplinary CKD Clinic. *Can J Kidney Health Dis* 2020;7:1-10. <https://doi.org/10.1177/2054358120903156>
41. Mátyás E, Hargitai R, Haris Á. Dializált betegek életviteli nehézségeinek megismerése kvantitatív vizsgálómódszerekkel. *Orvosi Hetilap* 2021;162:1208-15. <https://doi.org/10.1556/650.2021.32154>
42. Mota-Anaya E, Yumpo-Cárdenas D, Alva-Bravo E, et al. Translation, cultural adaptation and validation of the Kidney Disease Knowledge Survey (KiKS) to Spanish. *Medwave* 2016;16:1-8. <https://doi.org/10.5867/medwave.2016.07.6510>
43. Nguyen TN. Self-Management Program for People with Chronic Kidney Disease in Vietnam: A Pragmatic Randomised Controlled Trial [dissertation]. Queensland University of Technology; 2018. <https://doi.org/10.5204/thesis.eprints.119220>
44. Wembenyui CF. Examining Knowledge and Self-Management of Chronic Kidney Disease in a Primary Health Care Setting: Validation of Two Instruments [master of philosophy]. Queensland University of Technology; 2017. <https://doi.org/10.5204/thesis.eprints.114078>
45. Almutary H, Tayyib N. Translation, Adaptation, and Validation of Chronic Kidney Disease Self-Management and Knowledge Instruments for People at Pre-Dialysis Stage in the Arab World. *Clin Nurs Res* 2021;30:1231-40. <https://doi.org/10.1177/10547738211006242>
46. Alobaidi S. Knowledge of Chronic Kidney Disease Among the Population of Saudi Arabia Evaluated Using a Validated Questionnaire: A Cross-Sectional Study. *PPA* 2021;15:1281-8. <https://doi.org/10.2147/PPA.S315369>
47. Chew LD, Griffin JM, Partin MR, et al. Validation of Screening Questions for Limited Health Literacy in a Large VA Outpatient Population. *J GEN INTERN MED* 2008;23:561-66. <https://doi.org/10.1007/s11606-008-0520-5>
48. Papp-Zipernovszky O, Náfrádi L, Schulz PJ, Csabai M. „Hogyminden beteg megértse!” – Az egészségműveltség (health literacy) mérése Magyarországon. *Orvosi Hetilap* 2016;157:905-15. <http://doi.org/10.1556/650.2016.30412>
49. Gudmundsson E. Guidelines for translating and adapting psychological instruments. *Nordic Psychology* 2009;61:29-45. <https://doi.org/10.1027/1901-2276.61.2.29>
50. Somogyi A. Oral antidiabetic drugs in chronic renal diseases. *Orvosi Hetilap* 2012;153:1727-31. <https://doi.org/10.1556/OH.2012.29482>
51. Mátyus J, V. Oláh A, Ujhelyi L, et al. The epidemic of chronic kidney disease requires the estimation of glomerular filtration rate. *Orvosi Hetilap* 2008;149:77-82. <https://doi.org/10.1556/oh.2008.28255>
52. Welch JL, Bartlett Ellis RJ, Perkins SM, et al. Knowledge and Awareness Among Patients with Chronic Kidney Disease Stage 3. *Nephrol Nurs J* 2016;43:513-9.
53. Gazmararian JA, Williams MV, Peel J, Baker DW. Health literacy and knowledge of chronic disease. *Patient Educ Couns* 2003;51:267-75. [https://doi.org/10.1016/s0738-3991\(02\)00239-2](https://doi.org/10.1016/s0738-3991(02)00239-2)
54. Papp-Zipernovszky O, Klinovszky A, Buzás N. Betegségismeret 2-es típusú diabéteszrel élők körében: a Diabetes Knowledge Test magyar nyelvű validálása. *Orvosi Hetilap* 2021;162:870-77. <https://doi.org/10.1556/650.2021.32077>
55. Baker DW, Wolf MS, Feinglass J, et al. Health literacy and mortality among elderly persons. *Arch Intern Med* 2007;167:1503-9. <https://doi.org/10.1001/archinte.167.14.1503>