

zók és megbetegedések feltárását, a kardiovaszkuláris rizikó csökkentését helyezik előtérbe. A diabéteszes betegek diagnosztikája magában foglalja a kardiovaszkuláris betegségek aktív keresését, és ez fordítva is igaz, a CVD-ben szenvedő betegeket diabétesz irányába is szűrni kell. Ha diabétesz és ASCVD megbetegedés együttesen állapítható meg, a beteg személyre szabott kezelésére multicentrikus vizsgálatok által bizonyítottan kardiovaszkuláris előnnyel bíró, a rizikót csök-

kentő antidiabetikum alkalmazandó (SGLT2-gátló és/vagy GLP-1-RA), amely adását a glükózkontrolltól függetlenül már a betegség kezdeti stádiumában érdemes, javasolt elkezdeni a kórlefolyást kedvezően befolyásoló hatásuk miatt. Szívelégtelenség fennállása esetén SGLT2-gátló a preferálandó. Ha további glikémiás kontrollra van szükség, akkor is kardiovaszkuláris szempontból biztonságos további készítményeket kell választani. Mind a diabetológiai, mind a kardiológiai

szakmai ajánlás a diabéteszes betegek kezelése során multidiszciplináris együttműködést és multifaktoriális, holisztikus szemléletű terápiát javasol ezen páciensek életminőségének és életkilátásának javítása céljából. Ami felelősségünk, hogy ezt megvalósítsuk.



IRODALOM

A teljes irodalom elérhető a QR-kód beolvasásával és a metabolizmusonline.hu oldalon.

A 10 LEGFONTOSABB IRODALOM

6. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes. *European Heart Journal* 2023; 44: 4043–4140. <https://doi.org/10.1093/eurheart/ehad192>
13. Sattar N, Lee MMV, Kristensen SL, Branch KRH, Del Prato S, Khurmi NS, Lam CSP, Lopes RD, McMurray JJV, Pratley RE, Rosenstock J, Gerstein HC, et al. Cardiovascular, mortality, and kidney outcomes with GLP-1 receptor agonists in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2021; 9: 653–662. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00203-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00203-5)
14. McGuire DK, Shih WJ, Cosentino F, Charbonnel B, Cherney DZJ, Dagogo-Jack S, et al. Association of SGLT2 Inhibitors With Cardiovascular and Kidney Outcomes in Patients With Type 2 Diabetes: A Meta-analysis. *JAMA Cardiol* 2021; 6: 148–158. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2021.0000>

- dia.2020.4511 PMID: 33031522, PMCID: PMC7542529
27. Das SR, Everett BM, Birtcher KK, Brown JM, Cefalu WT, Januzzi JL Jr, et al. 2018 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Novel Therapies for Cardiovascular Risk Reduction in Patients With Type 2 Diabetes and Atherosclerotic Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology Task Force on Expert Consensus Decision Pathways. *J Am Coll Cardiol* 2018; 72(24): 3200–3223.
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.09.020>
28. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes, 2022. *Diabetes Care* 2022; 45(Suppl 1): S144–S174.
<https://doi.org/10.2337/dc22-S010>
31. Nelson AJ, Pagidipati NJ, Aroda VR, Cavender MA, Green JB, Lopes RD, et al. Incorporating SGLT2i and GLP-1RA for Cardiovascular and Kidney Disease Risk Reduction: Call for Action to the Cardiology Community. *Circulation* 2021; 144(1): 74–84.

- <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.053766>
34. A diabetes mellitus kóriszmezéséről, a cukorbetegség anti-hyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felhítkorban c. egészségügyi szakmai irányelv megújítása. Egészségügyi Közlöny 2023; 73(13): 1137–1246.
 66. Guo L, Lv H, Wang J, Zhang B, Zhu Y, Zhang X, Zhu H, Zhou X, Xia Y. Predictive value of high sensitivity C-reactive protein in three-vessel disease patients with and without type 2 diabetes. Cardiovasc Diabetol 2023; 22(1): 91. <https://doi.org/10.1186/s12933-023-01830-7>
 67. Nauck MA, Quast DR. Cardiovascular Safety and Benefits of Semaglutide in Patients With Type 2 Diabetes: Findings From SUSTAIN 6 and PIONEER 6. Front Endocrinol (Lausanne) 2021; 12: 645566. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.645566>
 68. Pahud de Mortanges A, Salvador D Jr, Loimer M, Muka T, Wilhelm M, Bano A. The Role of SGLT2 Inhibitors in Atherosclerosis: A Narrative Mini-Review. Front Pharmacol 2021; 12: 751214. doi: [10.3389/fphar.2021.751214](https://doi.org/10.3389/fphar.2021.751214)

[illegible]

orvosi lapok online

**MAGYARORSZÁG LEGNAGYOBB
ORVOSI SZAKPORTÁLJA**

- több ezer szócikket tartalmaz
- folyamatosan bővül szakmai tartalma: szócikkekkel, interjúkkal, hazai és külföldi kongresszusi beszámolókkal
- többféle kategória szerint kereshet
- lehetősége van szakterületek szerinti tartalmi válogatásra
- online szerezhet kreditpontot

- a kreditpontszerző tanfolyamok teljes listáját megtalálja az oldalon
- heti szakmai hírlevelet kap
- videointerjúkat láthat belföldi és külföldi szaktekinélyekkel
- videoutódsításokat nézhet belföldi és külföldi kongresszusokról
- interaktív szakmai játékok, szavazás résztvevője lehet

Látogasson el Magyarország legnagyobb orvosi szakportáljára!

[illegible]

A cikk online változata megtalálható a www.metabolizmusonline.hu weboldalon

**GAÁL ZSOLT DR.¹, PÁLFFY ZSUZSA DR.¹, VARGA MARIANNA DR.¹,
MOHAMAD NOUR MOHAMMAD DR.¹, PISTAI MIKLÓS DR.², SZEGEDI JÁNOS DR.³**

¹Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Jósza András Tagkórház, IV. Belgyógyászat, Nyíregyháza; ²Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Jósza András Tagkórház, I. Belgyógyászat, Nyíregyháza; ³B. Braun Nyíregyházi Dialízisközpont, Nyíregyháza

TÉVUTAK, BETEGUTAK ÉS LEHETŐSÉGEK

Diabétesz, krónikus vesebetegség és társaik

A JELENLEGI ADATOK, BECSLÉSEK SZERINT A DIABÉTESZ TÖBB MINT 500 MILLIÓ BETEGET ÉRINT, A KRÓNIKUS VESÉBETEGEK SZÁMA PEDIG 700 MILLIÓ LEHET. A NEMZETKÖZI ADATOK SZERINT A FELNÖTT LAKOSSÁG 15-20%-ÁBAN, A 70 ÉV FELETTI POPULÁCIÓBAN 40%-BAN ÉSZLELTÉK A KRÓNIKUS VESÉBETEGSÉGET. HAZAI FELMÉRÉSEK SZERINT A MAGYAR FELNÖTT LAKOSSÁGBAN A CKD PREVALENCIÁJA 14% VOLT. MINDKÉT NAGY BETEGSÉGCSONPORTRA JELLEMZŐ, HOGY ALULDIAGNOSZTIZÁLTAK. A KÉSŐI DIAGNÓZIS, A KÉSŐN KEZDETT, NEM HATÉKONY KEZELÉS KOMPLIKÁCIÓKHOZ VEZETNEK, RONTJÁK A PÁCIENSEK ÉLETMINŐSÉGÉT, ÉS CSÖKKENTIK A VÁRHATÓ ÉLETTARTAMOT.

AZ EREDETELEG ANTIDIABETIKUMKÉNT KIFEJLESZETT **SGLT2**-GÁTLÓK A KARDIOVASZKULÁRIS KÓRKÉPEKBEN – ÍGY A SZÍVELÉGTELENSÉGBEN –, A KRÓNIKUS VESEBETEGSÉGBEN, VALAMINT AZ ÖSSZHALÁLOZÁS ÉS A KARDIOVASZKULÁRIS HALÁLOZÁS CSÖKKENTÉSÉBEN IS HATÁSOSNAK BIZONYULTAK. AZ **SGLT2**-GÁTLÓK KÖZÜL AZ EMPAGLIFLOZIN ÉS A DAPAGLIFLOZIN BIZONYÍTOTTAN VESÉVÉDŐ HATÁSÚAK MIND DIABÉTESZES, MIND NEM DIABÉTESZES BETEGEKNÉL, ÉS KEDVEZŐEK A KRÓNIKUS SZÍVELÉGTELENSÉG KEZELÉSÉBEN, UGYANCSAK FÜGGETLENÜL A DIABÉTESZTŐL. EZEN GYÓGYSZERCSOPORT A KARDIORENÁLIS-METABOLIKUS KONTINUUM EGÉSZÉT ÉRINTI. A KULCS A SIKERHEZ A KORAI FELISMERÉS ÉS A KORAI EFFEKTÍV KEZELÉS.

KULCSSZAVAK: KRÓNIKUS VESEBETEGSÉG, 2-ES TÍPUSÚ DIABETES MELLITUS, SGLT2-GÁTLÓK, AJÁNLÁSOK

PATIENTS' PATHWAYS, WRONG PATHWAYS OF PATIENTS AND POSSIBILITIES **DIABETES, CHRONIC KIDNEY DISEASE AND THEIR COMORBIDITIES.** ACCORDING TO PRESENT ESTIMATIONS DIABETES AFFECTS MORE THAN 500 MILLION PATIENTS AND THE NUMBER OF PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE IS MORE THAN 700 MILLION. BOTH OF THESE DISEASES ARE UNDERDIAGNOSED. THE DIAGNOSIS IS LATE AND THE LATE AND UNEFFECTIVE TREATMENT LEAD TO COMPLICATIONS, THE QUALITY OF LIFE IS DETERIORATING, AND THE LIFE EXPECTENCY IS REDUCED.

THE SODIUM-GLUCOSE COTRANSPORTER 2 INHIBITORS WERE DEVELOPED AS ANTIDIABETIC DRUGS BUT THEY PROVED TO BE BENEFICIAL IN SEVERAL CARDIOVASCULAR DISEASES LIKE HEART FAILURE, IN CHRONIC KIDNEY DISEASE AND IN REDUCING ALL-CAUSE DEATH AND CARDIOVASCULAR DEATH. EMPAGLIFLOZIN AND DAPAGLIFLOZIN ARE PROVED TO BE EFFECTIVE IN CHRONIC KIDNEY DISEASES AND CHRONIC HEART FAILURE INDEPENDENTLY OF DIABETES. THESE DRUGS ARE BENEFICIAL IN THE WHOLE CARDIORENAL-METABOLICAL SPECTRUM. THE KEY TO ACHIEVE SUCCESS IS EARLY IDENTIFICATION AND EARLY EFFECTIVE TREATMENT OF OUR PATIENTS.

KEYWORDS: CHRONIC KIDNEY DISEASE, TYPE 2 DIABETES MELLITUS, SGLT2 INHIBITORS, GUIDELINES

EPIDEMIOLÓGIA

A diabetes mellitus olyan, hyperglykaemiával járó népbetegség, amelyet nem megfelelő kezelés esetében a korai halálozás és az életminőség drámai romlása jellemez. Az IDF (International Diabetes Association)

legutóbbi, 2021-es Atlasza 536,6 millióra becsülte a földön a 20–79 év közötti cukorbetegiek számát, ami 10,5%-os diabéteszprevalenciának felel meg. A jelenlegi tendenciák alapján 2045-re ez a szám 783 millióra emelkedik, és a prevalencia pedig eléri a 12,2%-ot (1).

A krónikus vesebetegség (chronic kidney disease, CKD) is népbetegségnek tartható, és megfogalmazható úgy, hogy nem megfelelő kezelés esetében az életkilátás és az életminőség jelentős romlása jellemzi. Az egyik legelfogadottabb, 2020-as becslés szerint 2017-ben 697,5 millió lehetett

a CKD-betegek száma a földön, ami 9,1%-os prevalenciának felel meg (2). A Magyar Nephrologiai Társaság (MANET) szerint a két leggyakoribb vesekárosodással járó népbetegség, a diabetes mellitus és a hipertónia magyarországi gyakoriságát figyelembe véve mintegy 1,5 millió krónikus vesebeteg élhet hazánkban. Globálisan a CKD két vezető etiológiai tényezője a DM és a hipertónia, ezek felelősek a CKD-esetek több mint 60%-ért. A CKD-s betegek 70%-a hipertóniás, 41,5%-a diabetészes. Hazai felmérések szerint a felnőtt lakosságban a hipertónia gyakorisága meghaladta a 35%-ot, a 60 év feletti populációban elérte a 60%-ot. A magyar lakosság 70%-a túlsúlyos vagy elhízott (3). Ezen betegek jelentős részére az obesitas is jellemző, azaz a személyre szabott kezelés esetében mindegyik betegséggel egy időben kell foglalkozni. Ezen betegségekre egyaránt jellemző, hogy akár évekig nem okoznak jelentős panaszokat (3).

SZŰRÉS ÉS DIAGNÓZIS

A hipertónia és az obesitas korai felismerése nem okoz nehézséget. A diabetes mellitus esetében azonban az ún. kockázatalapú szűrés lehet költséghatékony. A diagnózis felállításához a plazmából meghatározott vércukorértékek (éhomiai és posztprandialis) mellett egyre nagyobb a szerepe a HbA_{1c} meghatározásának. A cukorbetegség korai felismerése, a betegség szűrése a háziorvosok feladata. A magas kockázatú betegek az ún. FINDRISK kérdőívvel jól azonosíthatóak. Ez a kérdőív minden háziorvos számára elérhető, és a kérdőívek kitöltésében megfelelően képzett szakdolgozó is segíthet. Krónikus vesebetegségről beszélhetünk, ha több mint 3 hónapja észlelhető, hogy a bGFR <60 ml/perc/1,73 m², vagy kóros az albuminürítés, vagy kóros a vizeletüledék, kóros a szövettan, vagy eltérés észlelhető a vese képalkotó vizsgálata során, vagy bizonyos ionzavar vagy veseátültetés szerepel a kórelőzményben. A bGFR-érték alapján különböző stádiumokra osztható fel a krónikus vesebetegség (1. táblázat). A CKD szűrése háziorvosi feladatnak is tekint-

1. TÁBLÁZAT: A GFR-STÁDIUMOK JAVASOLT BEOSZTÁSA

GFR-STÁDIUM	GFR (ML/PERC/1,73 M ²)	MEGHATÁROZÁS
G1	≥90	NORMÁLIS VAGY FOKOZOTT VESEMŰKÖDÉS
G2	60–89	ENYHÉN CSÖKKENT VESEMŰKÖDÉS
G3A	45–59	ENYHE-MÉRSÉKELT VESEMŰKÖDÉS-CSÖKKENÉS
G3B	30–44	MÉRSÉKELT-SÚLYOS VESEMŰKÖDÉS-CSÖKKENÉS
G4	15–29	SÚLYOSAN CSÖKKENT VESEMŰKÖDÉS
G5	<15	VÉGSTÁDIUMÚ VESEBETEGSÉG

hető. A háziorvosok mellett a jól képzett belgyógyászok játszhatnak még kulcsszerepet ebben (3). Azok a szakisták, akiknek jelentős része már nem szerzett belgyógyászati szemléletet, egyre kevésbé vesznek részt a specialitásukon túlmutató szűrésekben. Az időült vesebetegségek szűrése a becsült bGFR (vagy eGFR) és a fehérjevizelés vizsgálata – vizelet albumin/kreatinin hányados (uACR); protein/kreatinin hányados (uPCR) – alkalmas. Ezeket szükség esetén kiegészítheti a vizelet vizsgálata és a vesék ultrahangvizsgálata. Ezen szűrővizsgálatok előtt is alapvető a beteg részletes kikerdezése – beleértve a diabétesz családi előfordulását, a vesebetegségek családi előfordulását és a családi szív-ér rendszeri történéseket (3). A szűrések előtt ismerni kell a betegek gyógyszeres kezelését is, és nem felejtendő el a fizikális vizsgálat sem. Ha 2-es típusú diabéteszt állapítottak meg, akkor a diagnózis felállítása után azonnal szükséges a bGFR és a vizelet albumin/kreatinin meghatározása. Ha a diabéteszt nem tudjuk azonnal tipizálni, akkor úgy kell eljárni, mint T2DM esetében. Egyébként évente egy alkalommal szükséges ez a szűrés.

LÁSSA-E DIABETOLÓGUS A FRISSEN FELISMERT 2-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGET?

A cukorbetegség szűrése alapvetően a háziorvos feladata. A betegek alapoktatását is a háziorvosi rendelésen kell elkezdni, de ebben kiemelten fontos hangsúlyozni a képzett szakdolgozók, diabéteszedukátorok, szakápolók, dietetikusok és az ún. kiterjesztett hatáskörű ápolók (advanced practice nurse, APN) szerepét. Ha tipizálási kérdés merül fel, akkor diabéteszcentrumokba célszerű irányítani a betegeket.

LÁSSA-E NEFROLÓGUS A FRISSEN ÉSZLELT CKD-S BETEGET?

A CKD szűrése is alapvetően a háziorvos feladata. A betegek alapoktatását is a háziorvosi rendelésen kell elkezdni, de ebben kiemelten fontos hangsúlyozni a képzett szakdolgozók, szakápolók, dietetikusok és az APN-ek szerepét. Az egészségügyi szakmai irányelv a felnőttkori időült vesebetegség diagnózisa és kezelése kapcsán megfogalmazza azokat az eseteket, amikor a frissen felfedezett CKD-s beteg nefrológushoz történő referálása indokolt: így 4. szintű CKD esetén rutinreferálás, 5. szintű CKD esetén sürgősségi referálás javasolt. Bármilyen GFR mellett A3 szintű albuminuria (uACR ≥30 mg/mmol) esetén is javasolt a referálás. Glomeruláris betegség gyanúja esetén a CKD-s beteg háziorvos általi azonnali referálása indokolt, függetlenül a CKD stádiumától, valamint perzisztáló hyperkalaemia és/vagy acidosis esetén is javasolt a nefrológushoz referálás (3, 4).

KI GONDOZZA, KI KEZELJE A CKD-BETEGET?

A CKD stádiumbeosztása szerinti CKD4, CKD5, CKD5D esetében a gondozás, kezelés a nefrológus feladata. Az ezek előtti stádiumokban (CKD1, CKD2, CKD3) a nefrológus mellett belgyógyász szakorvos, háziorvos is kezelheti és gondozhatja a beteget (2. táblázat) (3).

KEZELÉS

NEM GYÓGYSZERES TERÁPIA

Az ún. terápiás páciensdukáció a diabétesz, a CKD, a hipertónia, az obesitas kezelésének alapja és első lépcsője. A megfelelő betegoktatás segíthet abban, hogy a beteg meg-

értse a betegségének, betegségeinek lényegét. Ebben az oktatásban nagy szerepe lehet az oktató-nővéreknek és a kiterjesztett hatáskörű ápolóknak. A megfelelően oktatott beteg már az orvossal együtt alakítja ki a gyógyszeres kezelését, aminek révén sokkal adherensebb lesz a terápiához. Az orvosi táplálási terápia meghatározása nem háziorvosi, nem belgyógyászati, diabétológiai kompetencia. Ideális esetben dietetikus határozza meg a beteg tápanyagszükségletét, a szénhidrát, a fehérje, a zsír, az energia bevitelét. Ezen konzultációkra évente szükség van, a beteg ez irányú ismereteit időről időre ellenőrizni szükséges.

FARMAKOLÓGIAI KEZELÉS, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A LEGÚJABB LEHETŐSÉGEKRE, IRÁNYELVEKRE

Betegeink kezelésében az elmúlt néhány év forradalmi változásokat hozott több területen is. Olyan gyógyszerek hatásait ismerhettük meg, amelyek a betegség lefolyását, az esetleges szövődmények kialakulását drámaian megváltoztatták (disease modifying drug). Több, eredetileg csak a diabétesz kezelésére adott hatóanyag bizonyított nefroprotektív, kardioprotektív hatást.

SGLT2-GÁTLÓK

A florizin az almafa gyökeréből kivonható olyan természetes vegyület, amely a nátrium-glükóz-kotranszporter (SGLT) fehérje nem szelektív inhibitora. Az SGLT2-gátlók hatásához nincsen szükség inzulinra. Fiziológiásan a vese a vizeletbe kiválasztott glükózt szinte teljesen visszatartja. Ebben a visszatartásban van kiemelt szerepe a proximális tubulusokban található SGLT2 (sodium-glucose cotransporter-2) transzportfehérjének, amely a visszaszívott glükóz döntő részéért felelős. Ezt a transzportot gátolják az SGLT2-inhibitorok. A vércukorcsökkentő hatásuk mellett csökkentik a vérnyomást és a testsúlyt. Kiemelendő, hogy a húgyúti, nőgyógyászati fertőzések gyakoribbá válhatnak. Ezen gyógyszercsoport nem alkalmazható 1-es típusú diabéteszben, jelentős hyperglykaemia esetében, katabolikus állapotokban és akkor, ha ketoacidosis szerepel a kórelőzményben (5).

2. TÁBLÁZAT: A CKD SZŰRÉSE, DIAGNÓZISA ÉS STÁDIUMBEOZTÁSA SZERINTI KEZELÉSE A KÜLÖNBÖZŐ ORVOSI SPECIALITÁSOKNAK MEGFELELŐEN

SZŰRÉS, DIAGNÓZIS, STÁDIUM	KEZELÉS	ORVOS
CKD-SZŰRÉS CKD DIAGNÓZIS		NEFROLÓGUS, NEM NEFROLÓGUS, NEM HÁZIORVOS SZAKORVOS, HÁZIORVOS
CKD1	SPECIFIKUS KEZELÉS NEM SPECIFIKUS KEZELÉS: RAAS-GÁTLÁS, SGLT2-GÁTLÁS, ANTIHIPERTENZÍVUM, STATIN	NEFROLÓGUS, NEM NEFROLÓGUS, NEM HÁZIORVOS SZAKORVOS, HÁZIORVOS
CKD2	SPECIFIKUS KEZELÉS NEM SPECIFIKUS KEZELÉS: RAAS-GÁTLÁS, SGLT2-GÁTLÁS, ANTIHIPERTENZÍVUM, STATIN	NEFROLÓGUS, NEM NEFROLÓGUS, NEM HÁZIORVOS SZAKORVOS, HÁZIORVOS
CKD3	SPECIFIKUS KEZELÉS NEM SPECIFIKUS KEZELÉS: RAAS-GÁTLÁS, SGLT2-GÁTLÁS, ANTIHIPERTENZÍVUM, STATIN	NEFROLÓGUS, NEM NEFROLÓGUS, NEM HÁZIORVOS SZAKORVOS, HÁZIORVOS
CKD4	SPECIFIKUS KEZELÉS NEM SPECIFIKUS KEZELÉS: RAAS-GÁTLÁS, SGLT2-GÁTLÁS, ANTIHIPERTENZÍVUM, STATIN, KACSDIURETIKUM, ESA MBD, ALKALIZÁLÁS	NEFROLÓGUS
CKD5	SPECIFIKUS KEZELÉS NEM SPECIFIKUS KEZELÉS: RAAS-GÁTLÁS, SGLT2-GÁTLÁS, ANTIHIPERTENZÍVUM, STATIN, KACSDIURETIKUM, ESA MBD, ALKALIZÁLÁS	NEFROLÓGUS
CKD5D	SPECIFIKUS KEZELÉS NEM SPECIFIKUS KEZELÉS: RAAS-GÁTLÁS, SGLT2-GÁTLÁS, ANTIHIPERTENZÍVUM, STATIN, KACSDIURETIKUM, ESA MBD, ALKALIZÁLÁS	NEFROLÓGUS

ESA=eritropoeszt stimuláló anyag; MBD=csont- és ásványianyagcsere-zavar

Az empagliflozinnal végzett mérföldkövizsgálat, az EMPA-REG OUTCOME 2-es típusú cukorbeteggekkel végzett CVOT (kardiovaszkuláris kimenetelű) vizsgálat volt, amely nagyban megváltoztatta a gondolkodásunkat. A vizsgálat elsődiként bizonyította, hogy egy antidiabetikum nemcsak biztonságos lehet kardiovaszkuláris szempontból, hanem még előnyös is. Az EMPA-KIDNEY-vizsgálat vesevégpontú vizsgálatként bizonyított, amely a CKD-s betegek széles körében vizsgálta az empagliflozin hatékonyságát és biztonságosságát mind diabéteszes, mind nem diabéteszes betegek esetében. Olyan betegeket is bevontak a vizsgálatba, akik egyéb SGLT2-gátló készítmények dedikált CKD-vizsgálataiban nem voltak tanulmányozva, így a 20 mg/mmol uACR alatti CKD-s betegek körét (6–8). Ez a populáció a való életben jelentős

hányadot jelent a CKD tekintetében (9). A tanulmány további különlegessége, hogy egyedül ebben a CKD-fókuszú, SGLT2-gátlóra randomizált klinikai vizsgálatban nézték a hatást az összhospitalizációt tekintve, amelyben szignifikáns kockázatcsökkenés mutatkozott a placebohoz képest (HR: 0,86; 95% CI: 0,78–0,95; p=0,003) (6). Az SGLT2-gátlók eredetileg antidiabetikumként jelentek meg, bizonyították szív-ér rendszeri előnyeiket, a pangásos szívelégtelenségben is hatásosnak bizonyultak (EMPEROR-reduced-, EMPEROR-preserved-vizsgálatok empagliflozinnal, valamint a DAPA-HF-, DELIVER-vizsgálatok dapagliflozinnal). 2023-ban az empagliflozin indikációs területe tovább bővült, megkapta az engedélyt a CKD-ban történő alkalmazásra mind az FDA, mind az EMA által (10).

3. TÁBLÁZAT: A HETI SZAKRENDELÉSI ÓRASZÁM, A NEFROLÓGIAI FEKVŐBETEG-ÁGYSZÁM, A DIALÍZISKÖZPONTBAN RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ KEZELŐHELYEK SZÁMA

NEFROLÓGIAI ELLÁTÁS			
NEFROLÓGIAI KÖZPONT	HETI SZAKRENDELÉSI ÓRASZÁM	NEFROLÓGIAI ÁGYSZÁM	DIALIZÁLÓ KEZELŐHELYEK SZÁMA
KISVÁRDA	10	7	18
MÁTÉSZALKA	8	5	23
NYÍREGYHÁZA	36	16	32
AZ EGÉSZ VÁRMEGYE	54	28	73

4. TÁBLÁZAT: A VÉGSTÁDIUMÚ VESEELÉGTELEN BETEGEK SZÁMA A JÁRÓBETEG-SZAKELLÁTÁSBAN A SZAKELLÁTÁS KAPACITÁSÁTÓL FÜGGŐEN TERÜLETENKÉNT VÁLTOZOTT

NEFROLÓGIAI KÖZPONT	<15 GFR-ÉRTÉKŰ (ML/PERC/1,73 M ²) BETEGEK SZÁMA
KISVÁRDA	6
MÁTÉSZALKA	15
NYÍREGYHÁZA	34
AZ EGÉSZ VÁRMEGYE	55

5. TÁBLÁZAT: A DIALÍZISPROGRAMBAN KEZELT BETEGEK SZÁMA A PD- ÉS HD-PROGRAMBAN AZ ELLÁTOTT LAKOSSÁGTÓL FÜGGŐEN, DIALÍZISKÖZPONTONKÉNT VÁLTOZIK

DIALIZÁLT BETEGEK SZÁMA			
DIALIZISKÖZPONT	PD-PROGRAMBAN	HD-PROGRAMBAN	ÖSSZESEN
KISVÁRDA	16	54	70
MÁTÉSZALKA	16	70	86
NYÍREGYHÁZA	32	162	194
AZ EGÉSZ VÁRMEGYE	64	286	350

6. TÁBLÁZAT: A DIALÍZISPROGRAMBAN KEZELT BETEGEKNÉL A DIABETES MELLITUS MINT ALAPBETEGSÉG KISVÁRDÁN 23%-BAN, MÁTÉSZALKÁN 17,6%-BAN, NYÍREGYHÁZÁN 34,9%-BAN FORDULT ELŐ. KISVÁRDÁN A PD-PROGRAMBAN, MÁTÉSZALKÁN, NYÍREGYHÁZÁN A HD-PROGRAMBAN VOLT GYAKORIBB A DIABETES MELLITUS A VESEELÉGTELENSÉG OKAKÉNT

VESEELÉGTELEN BETEGEK ALAPBETEGSÉGE DIABETES MELLITUS			
DIALIZISKÖZPONT	PD-PROGRAMBAN	HD-PROGRAMBAN	PD + HD PROGRAMBAN
KISVÁRDA	31,2%	21,0%	23,0%
MÁTÉSZALKA	12,5%	18,8%	17,6%
NYÍREGYHÁZA	31,3%	34,1%	34,9%

A B. Braun Avitum Hálózatban a dialízisprogramban kezelt diabéteszes betegek esetén a diabétesz hatékony kezelését minőségi indikátorként havonta értékeli.

(10). Magyarországon egyenlőre a metformin szerepel az első antidiabetikumként a T2DM kezelésében, és csak 3 hónapnyi eredménytelen várakozás után lehet indítani a kardiorenovaszkuláris előnyökkel bíró gyógyszereket (4). Ennek oka alapvetően finansziális.

Elmondható, hogy az említett betegségek korai azonosítása, pácienscentrikus korai effektív kezelése adhatja a legnagyobb egészségügyi nyereséget a pácienseknek. A betegekkel kialakított terápiás együtt döntés és a betegek rendszeres ellenőrzése, gondozása alapvető. Jelenleg a minőségbiztosítás hiánya nagyban gátolja a fenti betegek hatékony kezelését. A betegoktatás, a képzett szakdolgozók mind intenzívebb jelenléte a gondozóteamekben sokat segíthet majd. A

praxisközösségek hatékony működése is ez irányba hat majd.

A diabéteszes betegek jelentős része nem is tud a diabéteszéről, és ez az aluldiagnosztizáltság még fokozottabban érvényes a CKD esetében (13–16). A fentiek mellett nem szabad elfelejtenünk az életmódról, a diétoterápiáról, a dohányzásról, a többi rizikófaktor befolyásolásáról, a hyperlipidaemiáról, a betegek vakcinálásáról és a daganatos betegségek szűréséről.

A fenti adatok szerint a legnagyobb dialízisközpontban a legnagyobb a diabéteszes betegek aránya vármegyénkben. A dialízisprogramban kezelt betegek száma a PD- és HD-programban dialízisközpontonként változik, a PD-programban 12,5–31,3% között,

a HD-programban 18,8–34,1% között volt. A B. Braun Avitum Hálózat dialízisközpontjai a komplex nefrológiai ellátás keretében fokozott figyelmet fordítanak a diabéteszes veseelégtelen betegek gondozására, dialízisprogramba való felkészítésére, a diabetológiai szakellátással való hatékony együttműködésre. Megyei szinten a dialízisprogramban diabetes mellitus alapbetegséggel

IRODALOM

- IDF Diabetes Atlas 2021. 10th Edition International Diabetes Federation www.diabetesatlas.org 2021. <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition>
- KDIGO 2024. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018>
- Egészségügyi Szakmai Irányelv: A felnőttkori idült vesebetegség diagnózisa és kezelése. Hypertonia és Nephrologia 2021; 25(Suppl 4): S1–S48.
- Egészségügyi Szakmai Irányelv: A diabétesz mellitus

- kórimzéséről, a cukorbetegség antihyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban. Egészségügyi Közlöny 2020; 70(13): 1137–1246. <https://kollegium.aek.hu>
- Légrády P. Komplex terápiás védelem SGLT-2 gátlókkal. Hypertonia és Nephrologia 2023; 27(6): 282–7. <https://doi.org/10.33668/hn.27.033>
- The EMPA-KIDNEY Collaborative Group. Empagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. N Engl J Med 2023; 388(2): 117–127.
- Heerspink HJL, Stefánsson BV, Correa-Rotter R, et al. Dapagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. N

kezeltek száma megegyezik a nemzetközi adatokkal. A hálózat a dialízisprogramban kezelt diabéteszes betegeknél fokozott figyelmet fordít a diabétesz hatékony ellátására, a HbA_{1c} célértékének elérését minőségi indikátorként kezeli, havonta értékeli.



IRODALOM

A teljes irodalom elérhető a QR-kód beolvasásával és a metabolizmusonline.hu oldalon.

SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG VÁRMEGYE NEFROLÓGIAI ADATAIBÓL

Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében az 558 361 lakos komplex nefrológiai ellátása (járóbeteg- és fekvőbeteg-szakellátás, dialízisellátás) 3 intézményben van biztosítva, Kisvárdán 110 000, Mátészalkán 115 000 és Nyíregyházán 333 361 lakost lát el (3–6. táblázat). A vármegyében adottak a vesebetegek komplex ellátásához szükséges tárgyi és személyi feltételek.

ÖSSZEFOGLALÁS

A diabétesz mellitus, különösen a T2DM, a CKD, a hipertónia és az obesitas egyaránt népbetegségnek tekinthetők, és igen gyakran együtt fordulnak elő. Ennek megfelelően olyan terápiás lépéseket kell tenni, amelyek ezen betegségekre egyaránt kedvező hatással bírnak. A kardiorenovaszkuláris előnnyel rendelkező SGLT2-gátlók és a GLP-1-RA-k (glükagon-szerű peptid-1 receptor agonisták) korai, akár az első lépcsőben történő alkalmazása járhat a legtöbb előnnyel. Ha a vesekárosodás dominál, akkor az első választandó csoport az SGLT2-gátlók csoportja