



Zakročte včas,  
nechajte si pravidelne kontrolovať funkciu obličiek.



## Diabetes mellitus 2. typu a funkcia obličiek

- Viac ako 30 % diabetikov 2. typu trpí chronickou chorobou obličiek!
- Chronická choroba obličiek je „tiché“ ochorenie bez príznakov.
- Chronická choroba obličiek môže dospieť do fázy nutnosti dialýzy alebo transplantácie obličky.
- Spomaleniu zhoršovania chronickej choroby obličiek môžete pomôcť pravidelnou kontrolou funkcie obličiek.

### Ďalšie dostupné zdroje informácií

Chcete sa dozvedieť viac o chronickej chorobe obličiek a diabetes mellitus 2. typu a celkovej funkcii obličiek? Ďalšie informácie môžete čerpať napríklad z týchto zdrojov.

Web: [www.zdravie.bayer.sk](http://www.zdravie.bayer.sk)

#### Referencie:

1. Center for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report 2020
2. Chapter 1: Definition and classification of CKD, *Kidney Int Suppl* (2011). 2013 Jan;3(1):19-62
3. Ashby D, Borman N, Burton J et al. Renal Association. Clinical Practice Guideline on Haemodialysis. *BMC Nephrol*. 2019 Oct 17;20(1):379
4. International Diabetes Federation. Diabetes and the kidneys. 2020.
5. Hussain S, Jamali MCH, Habib A et al. Diabetic kidney disease: An overview of prevalence, risk factors, and biomarkers. *Clinical Epidemiology and Global Health* Volume 9, January–March 2021, Pages 2-6



© 2022 Bayer, spol. s r.o.  
Všetky práva vyhradené.  
Bayer a Bayer Cross sú registrované  
ochranné známky spoločnosti Bayer.  
2/2023 PP-KER-SK-0047-1



## Prečo sa k vám dostala táto brožúra?

**Táto brožúra vám môže poslúžiť ako pomocník na ceste životom s diabetes mellitus 2. typu, laicky označovaný ako cukrovka 2. typu.** Jej cieľom je pomôcť vám získať viac informácií o tom, ako sa môžete starať o svoje zdravie, a najmä obličky.

Chápeme, že v súvislosti so svojim ochorením musíte riešiť množstvo rôznych faktorov, dúfame však, že vám prostredníctvom tejto brožúry poskytneme jasný a jednoduchý prehľad o tom, aký má diabetes 2. typu vplyv na obličky. Veríme, že

práve informovanosť je to, čo vám v starostlivosti o vaše zdravie pomôže.

Informácie v tejto brožúre by tiež mali poslúžiť ako základ pre otvorenú a informovanú diskusiu s vaším lekárom.

Na túto brožúru sa môžete obracať vždy, keď to budete potrebovať, napríklad pri príprave na návštevu k lekárovi, počas rozhovoru s lekárom alebo doma po kontrole.

**Pod'me na to!**

## Bežne používaná terminológia

Na svojej ceste životom s diabetom 2. typu sa stretnete s mnohými informáciami o tomto ochorení a tiež o tom, aký má vplyv na funkciu vašich obličiek. Fakty môžu byť zahŕňajúce a terminológia, ktorá ich opisuje, nemusí byť vždy úplne zrozumiteľná.

Preto nižšie uvádzame zoznam najčastejšie používaných výrazov súvisiacich s diabetes mellitus 2. typu a funkciou obličiek, ktoré vám umožnia informáciám lepšie porozumieť.

**Albumín:** bielkovina, udržiava tekutinu v krvnom riečisku, je dôležitý najmä pri transporte hormónov, vitamínov, enzýmov do celého tela. Vďaka jeho veľkosti u zdravého človeka neprejde filtrom obličiek a zostáva tak v krvnom riečisku.

**Albuminúria:** chorobný stav, kedy dochádza k poškodeniu funkcie obličiek a vylučovaniu albumínu do moču, čo môže poukazovať na chronickú chorobu obličiek (CKD). U zdravého človeka sa albuminúria blíži k nulovej hodnote.

**Diabetes mellitus 2. typu, laicky označovaný ako cukrovka 2. typu:** ochorenie, kedy telo nedokáže dostatočne dobre využiť produkovaný inzulín na kontrolu hladiny cukru v krvi.

**Diagnostický prúžok:** prúžok chemicky ošetreného papiera slúžiaci na testovanie abnormalít v moči, pomocou ktorého sa diagnostikujú rôzne ochorenia, napríklad diabetes mellitus, choroba obličiek a infekcie močových ciest.<sup>2</sup>

**Dialýza:** proces nahrádzajúci funkciu obličiek, teda očistenie krvi od odpadových látok, ktoré sa v nej hromadia. Podstupuje sa u väčšiny pacientov trikrát týždenne v štvorhodinových intervaloch.<sup>3</sup>

**eGFR (odhadovaná rýchlosť glomerulárnej filtrácie):** rýchlosť, ktorou je krv filtrovaná a čistená obličkami. eGFR je odhadovaná rýchlosť, s akou k filtrácii a čisteniu dochádza, obvykle je stanovená na základe krvného testu a výsledok je vložený do vzorca.

**Fibróza:** zmnoženie väziva v určitom orgáne na úkor funkčného tkaniva. Pri väčšom rozsahu vedie k stuhnutiu orgánu a poruche jeho funkcie. Vznik fibrózy býva odpoveďou na poškodenie orgánu napr. na dlhšie trvajúci zápal, niekedy je jej vznik nejasný.

**Glomerulárna filtrácia:** proces, ktorým obličky filtrujú krv.

**Chronická choroba obličiek (CKD – skratka anglického názvu Chronic Kidney Disease):** ide o dlhodobý chorobný stav, kedy obličky nefungujú tak, ako by mali. Pri neliečenom CKD hrozí riziko progresie (zhoršenia), ktoré môže viesť k dialýze alebo nutnosti transplantácie obličky.

**Kreatinín:** odpadový produkt látkovej výmeny, ktorý obličky filtrujú z krvi a vylučujú z tela močom.

**Progresia CKD:** zhoršenie chronickej choroby obličiek, prechod z raného do pokročilých štádií.

**Test UACR (pomer albumín / kreatinín v moči):** laboratórny test moču, na základe ktorého sa určuje, koľko albumínu a kreatinínu sa vylučuje z tela. Ide o najpresnejšiu a včasnú metódu odhalenia potenciálneho poškodenia obličiek.<sup>2</sup>

**Transplantácia obličky:** je chirurgický zá- krok, pri ktorom sa zdravá oblička darcu vloží do tela pacienta, aby vykonávala všetky funkcie, ktoré nefunkčné obličky príjemcu už neboli schopné plniť.

## A teraz sa už pod'me pozrieť na obličky...

**U viac ako 30 % pacientov s diabetes mellitus 2. typu sa rozvinie choroba obličiek, ktorá môže prerásť do chronického stavu.<sup>1</sup> Chronická choroba obličiek znamená, že obličky sú poškodené a dochádza k postupnej strate ich funkcie.**

Chronické preto, lebo k poškodeniu dochádza postupne a nezlepšuje sa. Aj keď sú obličky ako orgán malé, vykonávajú životne dôležitú funkciu, ktorá udržiava zvyšok tela v rovnováhe, vrátane odstraňovania odpadových látok a prebytočných tekutín z tela v podobe moču.

Vysoká hladina cukru v krvi má negatívny vplyv nielen na srdce a pečeň, ale tiež na drobné cievy, ktoré v obličkách fungujú ako filtračné

jednotky. Postupom času môže vysoká hladina cukru v krvi spôsobiť ich zúženie a upchatie. Bez dostatku krvi dôjde k poškodeniu obličiek a albumín (bielkovina vytváraná v pečeni) prejde týmito filtrami až do moču, kde by sa vyskytovať nemal. Jeho prítomnosť v moči môže poukazovať na chronickú chorobu obličiek (CKD).

Nie všetci pacienti s diabetes 2. typu budú mať problémy so srdcom, pečeňou alebo obličkami, ale diabetes mellitus 2. typu je známym rizikovým faktorom pre rozvoj týchto zdravotných problémov.<sup>1,4</sup> Čím skôr budete mať povedomie o vzťahu medzi diabetes mellitus 2. typu a orgánmi tela (predovšetkým o CKD a diabete 2. typu), tým lepšie budete vedieť svoje obličky chrániť.



## Na aké orgány má diabetes mellitus 2. typu vplyv?



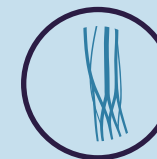
Oči



Srdce



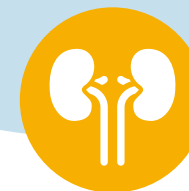
Pečeň



Krvné  
cievy



Močový  
mechúr



Obličky

### Funkcia obličiek

1

Filtrujú odpadové produkty z krvi, a čistia tak telo.

2

Ovplyvňujú to, koľko vody a minerálov (najdôležitejšie sú sodík a draslík) si telo ponechá.

3

Produkurujú viacero esenciálnych hormónov.



# Faktory zhoršovania chronickej choroby obličiek a diabetes mellitus 2. typu<sup>5</sup>

1. Zvýšený krvný tlak

2. Zlá kontrola hladiny cukru v krvi

3. Zápal a fibróza

Viete, čo sa deje vo vašich obličkách?

Zápal a fibróza prispievajú k zhoršovaniu funkcie obličiek a môžu tak prispieť k nutnosti dialýzy v budúcnosti.

Máte pod kontrolou krvný tlak?

Máte pod kontrolou hladinu cukru v krvi?

## Sledovanie funkcie obličiek

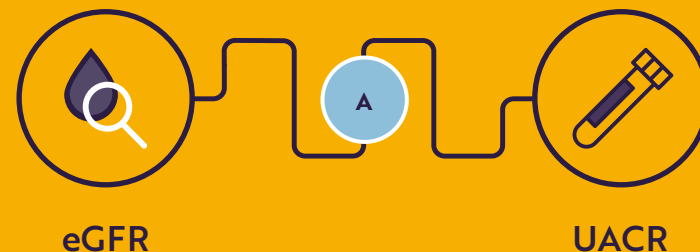
Lekár vám môže odporučiť vyšetrenia na posúdenie a sledovanie stavu vašich obličiek. Aby ste získali obraz o svojom stave, musíte absolvovať vyšetrenie krvi a moču, ktoré hodnotia funkciu a poškodenie obličiek. Najbežnejšie používanými vyšetreniami sú:

- eGFR (odhadovaná rýchlosť glomerulárnej filtrácie) – krvný test, ktorý meria, ako dobre obličky filtrujú odpadové látky z krvi.
- Test UACR (pomer albumínu a kreatinínu v moči) alebo pomocou diagnostického prúžku slúži na analýzu moču a môže odhaliť abnormálne hladiny albumínu v moči. Tie môžu byť známkou poškodenia obličiek, pretože poukazujú na to, že „filter“ prepúšťa.
- Laboratórny test UACR predstavuje včasnú metódu odhalenia

potenciálnych známkov poškodenia funkcie obličiek a nefrológovia ho považujú za zlatý štandard detekcie albumínu v moči.<sup>2</sup>

- Test pomocou diagnostického prúžku sa vo všeobecnej praxi používa častejšie, ale v porovnaní s testom UACR nie je taký presný. Informujte sa u svojho praktického lekára alebo špecialistu.

Analýza moču a krvi zameraná na príznaky poškodenia obličiek a stratu ich funkcie je najúčinnější spôsob, ako mať o funkcii obličiek čo najlepší prehľad. Pacientom s diabetes mellitus 2. typu sa odporúča raz ročne podstúpiť vyšetrenie obličiek pomocou testov eGFR a UACR, takže sa nezdráhajte pred vaším lekárom zmeniť pri ďalšej návšteve.<sup>2</sup>



## Ako môžem svoje obličky chrániť? Zdravie a pohoda

Kontrola hladiny cukru v krvi, kontrola krvného tlaku a pravidelná kontrola funkcie vašich obličiek môže pomôcť udržiavať vaše obličky zdravé alebo zabrániť zhoršovaniu chronickej choroby obličiek.

Celkovému zdraviu a pohode môžete ísť v ústrety aj tým, že zmeníte svoj životný štýl. Nižšie uvádzame niekoľko odporúčaní, ktoré môžu priniesť pozitívnu zmenu:



Niekoľkokrát týždenne si aspoň na 30 minút zacvičte. Pomôže vám to odbúrať stres, udržiavať telesnú váhu a dosiahnuť cieľové hodnoty krvného tlaku a cukru v krvi.



Spolu s dietológom si zostavte zdravý jedálniček, nech viete, ktorým potravinám by ste sa mali vyhýbať a ktorým sa naopak nemusíte.



Udržiavajte si zdravú hmotnosť – nadváha ide ruka v ruku s vysokým krvným tlakom, srdcovými chorobami a chronickou chorobou obličiek.



Vyhýbajte sa zvýšenému užívaniu liekov proti bolesti, ktoré môžu viesť k poškodeniu funkcie obličiek.



Prispôbte príjem tekutín podľa odporúčania svojho lekára, pretože poškodené obličky nedokážu odstraňovať prebytočné tekutiny tak, ako by mali.



Nechajte si u svojho praktického lekára alebo špecialistu pravidelne kontrolovať funkciu vašich obličiek.



Ak fajčíte, zvážte možnosť odvykania.



Obmedzte konzumáciu alkoholu.

## Keď dôjde k zhoršeniu funkcie obličiek v dôsledku diabetes mellitus 2. typu

**Ľudia s diabetom 2. typu si zvýšené riziko choroby obličiek často neuvedomujú, pretože poškodenie obličiek sa zvyčajne nijak neprejavuje, kým ochorenie nedospeje do pokročilého štádia – nutnosti dialýzy alebo transplantácie.**

Mnohí pacienti majú problém vyrovnať sa už so samotnou diagnózou cukrovky 2. typu, takže ďalšie obavy z ochorenia obličiek môžu úzkosť ešte viac prehĺbiť. Ak si však súvislosti medzi diabetom a obličkami uvedomíte, kľúčový prvý krok na ochranu svojho zdravia máte za sebou.

Ak vám je na základe výsledkov vyšetrení eGFR a UACR diagnostikovaná choroba obličiek, nezúfajte. Aby bola vaša východisková situácia čo najlepšia, mali by ste sa okrem zavedenia vyššie uvedených zmien životného štýlu takisto otvorene porozprávať so svojím lekárom.

Vzťah s vaším lekárom a zdravotníkmi, ktorí sa o vás starajú a liečia diabetes mellitus, bude z povahy ochorenia dlhodobý. Každá konzultácia predstavuje príležitosť na diskusiu o širšej liečbe diabetu, ktorá môže zahŕňať zdravie srdca, funkciu obličiek, ale takisto vašu duševnú pohodu. Nič, čo je pre vás dôležité, by nemalo byť vynechané.

V tejto brožúre sa na funkciu obličiek pozeráme podrobnejšie a dúfame, že vám nadobudnuté znalosti na budúcich návštevách vášho lekára pomôžu uchopiť zdravie pevnejšie do svojich rúk.



## Na čo je dobré sa opýtať lekára

Nižšie uvádzame príklady otázok, ktoré môžete položiť svojmu lekárovi, aby ste nadviazali rozhovor na tému ako udržať vaše obličky zdravé:

- Čo môžem urobiť pre zdravie svojich obličiek?
- Ako sú na tom moje hodnoty v porovnaní s fyziologickými hodnotami?
- Dočítal/a som sa, že sa na kontrolu funkcie obličiek a rozvoja chronickej choroby obličiek používajú rôzne funkčné vyšetrenia obličiek. Môžete mi o nich niečo povedať?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---