



**CSE**

CLINICAL SKILLS EVENT



# Clinical Skills Event 2023

## – Kazuistika č. 1 –

### **RIEŠENIE**

Autori kazuistiky:

Doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD. (LF UK)

Doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD. (LF UK)

PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD. (FaF UK)

PharmDr. Gabriel Dóka, PhD. (FaF UK)

### **Inštrukcie pre účastníkov:**

Kazuistika v šiestich krokoch (A – F) sleduje pacientove zdravotné problémy. Na konci každého kroku sú uvedené konkrétne otázky, týkajúce sa ďalšieho postupu v starostlivosti o pacienta, na ktoré má multidisciplinárny tím odpovedať.

Dodržiavajte nasledovné zásady:

- pri identifikácii zdravotného problému, diferenciálnej diagnostike a návrhoch na vyšetrenia, všade kde sa dá: používajte viac špecifickú/konkrétnejšiu terminológiu alebo popis, namiesto všeobecnejších fráz (napr. „diabetes 2. typu liečený diétou“, miesto „cukrovka“)
- pri každom identifikovanom alebo predpokladanom zdravotnom probléme a taktiež pri všetkých posudzovaniach, uveďte stručné zdôvodnenie
- pri odporúčanej farmakoterapii uvádzajte: indikácia - účinná látka (sila), lieková forma, dávkovanie
- pri hodnotení medikácie identifikujte skutočné alebo potenciálne farmakoterapeutické problémy (FTP) a zosumarizujte do tabuľky: liek / FTP/ vysvetlenie

Kazuistika č. 1  
2023

Clinical Skills Event

Autori: doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD., doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD.; Mgr. Gabriel Dóka, PhD.



## Pacient s potrebou

Pacient: K.K.  
vek – 58 rokov  
pohlavie – muž  
výška:180 cm, váha:115 kg, obvod pása:111 cm, BMI:35,5

### A. August 2021

58 ročný pacient prišiel do lekárne v auguste 2021 pýtajúc si niečo na časté močenie s pocitom smädu, nočné močenie, močenie mu znižuje komfort života. Pacient je obézny, začervenaný, spotený, zadýchaný.

#### [A1] Akú diferenciálnu diagnostiku navrhujete?

- (pre)diabetes/metabolický syndróm – smäd, frekventovaná potreba močiť
- KVS ochorenie (najmä hypertenzia, ischemická choroba srdca - ICHS) – obezita, začervenanie, dýchavičnosť
- obezita
- urogenitálne ochorenia, najmä infekcie močových ciest, genitálu – frekventovaná potreba močiť
- prípadne ďalšie: uro-onkologické ochorenia, psychogénne príčiny, ...
- prípustné sú aj iné ochorenia/kombinácie ochorení, ich pravdepodobnosť je však menšia

#### [A2] Čo by ste vedeli pacientovi odporúčať v rámci farmaceutického poradenstva?

V rámci poradenstva by sme sa mali ideálne držať štruktúrovaného postupu pre rýchle posúdenie pacienta a následne navrhnúť stratégiu starostlivosti.

Pre plnohodnotné posúdenie pacienta potrebujeme doplniť dôležité informácie:

1. História a trvanie ochorenia – pýtame sa: „Odkedy máte tieto problémy? Mávate ich častejšie alebo je to prvýkrát?“. Recidivujúci problém alebo dlhodobý problém je žiaduce konzultovať s lekárom.
2. Komorbidity – pýtame sa: „Máte nejaké iné súčasné alebo dlhodobé ochorenia?“. Niektoré pridružené ochorenia môžu byť spriahnuté so symptómami nadmerného močenia, pacient môže trpieť problémami s prostatou a/alebo urogenitálnymi infekciami a pod.
3. Súčasná medikácia – pýtame sa: „Užívate nejaké lieky na predpis alebo bez predpisu, prípadne nejaké bylinky? Už si liečite Váš aktuálny problém nejak?“. Niektoré liečivá majú vlastný diuretický efekt, prípadne zvyšovať rizikom uro-infekcií a pod.
4. Charakteristika problému – cieľom je získať podrobnejší opis pacientovho problému na základe predpokladanej diferenciálnej diagnostiky:
  - denný príjem tekutín: „Koľko vypijete za deň tekutín? Nemali ste problémy s obličkami?“

Kazuistika č. 1  
2023

Clinical Skills Event

Autori: doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD., doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD.; Mgr. Gabriel Dóka, PhD.



- urogenitálna infekcia: „Mali ste horúčku? Rezavý alebo pálivý pocit pri močení alebo zápachajúci moč? Nemali ste nechránený pohlavný styk napríklad s nepravidelnou partnerkou alebo partnerom?“

- prostata: „Nemali ste problémy s prostatou, častým ale slabým močením prípadne neúplným vyprázdnením?“

- diabetes: „Nemali ste zvýšený cukor?“

V rámci rýchlej diagnostiky odporúčame testovacie prúžky na moč, napr. DekaPhan prúžky umožňujú stanoviť až 10 parametrov: Leukocyty, nitrity, pH, bielkoviny, glukózu, urobilinogén, bilirubín, ketolátky, hemoglobín/krv, špecifickú hmotnosť (viď tabuľku nižšie).

Na základe symptómov a výsledkov diagnostických prúžkov môžeme postupovať v rámci promptného poradenstva *in situ*:

1. podporná liečba pri urogenitálnych infekciách (prítomnosť horúčky, baktérií, krvi, leukocytov, proteínov, nitritov v moči):

- odporúčame rýchly CRP samodiagnostický test v lekární – pozitívny výsledok naznačuje bakteriálnu infekciu (> 30-40 mg/l, resp. podľa návodu k rôznym rýchlotestom).

- odporúčame primeraný príjem tekutín (aspoň 2 litre vody denne)

- urologické fytofarmaká, napr. *Species urologicae* alebo *Urologická čajová zmes* a pod.

- výživové doplnky s brusnicami (*Vaccinium subg. oxycoccus*), napr. „Urinal akut“, „Urosept“ a mnohé ďalšie

2. podporná liečba pri problémoch s prostatou (časté a neúplné močenie, aj počas noci, problém je dlhodobý):

- extrakt z plodu serenoy plazivej (*Sabalís serrulatae fructus extractum*), napr. v liekoch „Prostamol“ alebo „Prostakan“

3. podporná liečba pri podozrení na prediabetes/diabetes (častý smäd a hlad, nečakaný pokles hmotnosti, v moči glukóza, ketolátky):

- odporúčame rýchle vyšetrenie glykémie v lekární z kapilárnej krvi glukomerom – najlepšie nalačno (glykémia ideálne <5,6 mmol/l; ak  $\geq 7$  mmol/l ide pravdepodobne o diabetes).

- pacientovi odporúčame vyšetrenie u praktického lekára čo najskôr.

- dietetické opatrenia – znížiť príjem sacharidov - vylúčiť sladké jedlá a sladené nápoje, výrazne obmedziť príjem jednoduchých sacharidov vo forme bieleho pečiva a cestovín a preferovať celozrnné pečivo a hnedú ryžu, úplne vylúčiť alkohol

- dostatočný pitný režim – čistá voda resp. nesladené bylinné čaje

4. podozrenie na KVS ochorenie:

- odporúčanie na self-monitoring lipidov (cholesterol, TAG) a krvného tlaku v lekární

5. možný nežiaduci účinok liekov:

- odporúčame konzultáciu s praktickým lekárom alebo špecialistom.



parameter	charakteristika	normálny nález	patológia
<b>pH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmena v pH môže byť prejavom kompenzačnej činnosti obličiek pri poruchách ABR</li> <li>• pH môže byť ovplyvnené aj stravou: rastlinná potrava moč alkalizuje, živočíšna (mäso, tuky) acidifikuje</li> </ul>	pH = 5 - 6	alkalické (↑) pH moču (infekcie, zápal moč. ciest, obličiek)
<b>špecifická hmotnosť moču</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ide o stanovenie hustoty moču ako indikátora schopnosti obličiek koncentrovať moč</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• normálne obličky dokážu koncentrovať moč v hodnotách od 1003 - 1035 kg/m<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ dlhé státie moču, dehydratácia, prítomnosť bielkovín, glukózy v moči</li> <li>• ↓ ochorenie obličiek, diabetes insipidus, väčší príjem tekutín</li> </ul>
<b>glukóza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pri prekročení <b>glukózového prahu</b>, t. j. <b>10 - 11 mM</b> v krvi, prechádza glukóza aj do moču</li> </ul>	glu = negat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus (DM)</li> <li>• <b>príznaky DM:</b> únava, chudnutie, smäd, časté močenie</li> </ul>
<b>bielkoviny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zdravým glomerulom prechádza do primárneho moču malé množstvo albumínu a mikroproteíny menšie ako albumín, tubulárne bunky albumín a mikroproteíny vychytávajú, takže u zdravého človeka neprekážame v moči väčšie množstvo bielkovín ako 0,15 g/deň</li> <li>• silne alkalický moč môže dávať falošne pozitívne výsledky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• do 0,15g/deň (do 0,3 g/l)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poškodenie obličiek, močové infekcie</li> <li>• <b>proteinúria:</b></li> <li>• ľahká (do 0,5 g/deň)</li> <li>• stredná (0,5 - 4 g/deň)</li> <li>• ťažká (nad 4 g/deň)</li> <li>• mikroalbuminúria</li> <li>• ortostatická proteinúria (pozitívna v stojí)</li> <li>• Bence - Jonesova bielkovina (paraproteín v moči, nádory)</li> </ul>
<b>krv (Hgb)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ide o hemoglobín z erytrocytov (erytrocytúria), alebo o voľný hemoglobín (hemoglobinúria)</li> <li>• <b>hematúria (prítomnosť krvi v moči):</b></li> <li>• arteficiálna (simulant si pridáva krv do moču),</li> <li>• ponámahová (plávanie v studenej vode, veľká fyzická námaha),</li> <li>• prerenálna (intravaskulárna hemolýza, svalová trauma, anémia),</li> <li>• renálna (glomerulonefritída, nádor),</li> <li>• subrenálna (zápal, urolitiáza, nádor).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hgb do 10/μl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hgb nad 10/μl</li> <li>• zápal, glomerulonefritída, trauma (úrazy), nádory</li> <li>• <b>ak sú ery &gt; 20/μl:</b> vieme rozlíšiť, či ide o <b>izomorfné Ery</b> (normálny tvar Ery, problémy v dolnom močovom trakte) alebo <b>dysmorné Ery</b> (deformovaný tvar Ery pri prechode glomerulom, problém v obličke)</li> </ul>
<b>ketóny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tvoria sa v pečeni (acetón, kys. acetocetová)</li> </ul>	negat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DM, hladovanie, vracanie, patologický metabolizmus tukov</li> </ul>
<b>bilirubín</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bilirubín - indikátor pečeneovej dysfunkcie</li> <li>• konj. bilirubín - indikátor biliárnej obštrukcie</li> </ul>	negat., v moči zdravých ľudí sa nevyskytuje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ochorenia pečene, obštrukcia žlčových ciest</li> </ul>
<b>urobilinogén</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadruje množstvo bilirubínu v žlči</li> </ul>	3,2 - 16 umol/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hepatopatie, hemolytický a hepatocelulárny ikterus, nadmerná hemolýza</li> </ul>
<b>nitrity</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• väčšina baktérií redukuje nitráty na nitrity</li> </ul>	negat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• infekcia moč. ciest, prítomnosť bakteriúrie</li> </ul>

## Kazuistika č. 1 2023

## Clinical Skills Event

Autori: doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD., doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD.; Mgr. Gabriel Dóka, PhD.



## B. September 2021

K.K. išiel k praktickému lekárovi kvôli pretrvávajúcim ťažkostiam s močením. Praktický lekár urobil odber krvi a vyšetrenie moču:

Moč chemicky+sedim.: U\_pH : 5,50, U\_Biel : negat., U\_Gluk : 9,8 U\_Keto : negat, U\_Bili : negat, U\_Ubg : stopy, U\_Krv : negat, US-Ery : 0, US-leu : 0, valce\_hy: 0

Biochémia: S\_GLU: 12,53, S\_UREA: 5,71, S\_KREA: 96,1, S\_KM: 296,0, S\_CB: 75,40, S\_BILC: 11,20, S\_AST: 0,60, S\_ALT: 1,21, S\_GMT: 0,80, S\_ALP: 0,50, S\_CHOL: 5,01, S\_HDL: 0,87, S-LDL: 3,05, S\_TAG: 4,55, S\_CK: 1,97, B\_HbA1c DCCT: 7,80, B-HbA1c IFCC: 61,75, Nedefinovaná trieda: CKD-EPI: 1,26

Krvný tlak: 145/100 mmHg

Pulz: 85/min

### [B1] Akú diferenciálnu diagnostiku navrhujete?

Problematické hodnoty – glukóza (v krvi aj v moči), ALT, CHOL, HDL, LDL, TAG, glykovaný hemoglobín (HbA1c), CKD-EPI: 1,26

Krvný tlak: 145/100 mmHg

Na základe týchto vyšetrení:

- **obezita (II. stupňa)** (BMI > 35 kg/m<sup>2</sup>)
- **diabetes mellitus 2. typu** (zvýšená glukóza v krvi aj moči, zvýšený glykovaný hemoglobín)
- **zmiešaná hyperlipidémia** (zvýšené TAG, CHOL, LDL a súčasne znížený HDL)
- **hypertenzia** stupňa WHO II
- potenciálna **hepatopatia** (mierne zvýšená ALT)
- **monitorovať obličkovú funkciu** (mierne znížený odhad glomerulárnej filtrácie CKD-EPI)

Z týchto údajov tiež vyplýva, že pacient pravdepodobne netrpí uro-infektom (neprítomné niektoré typické zmeny v moči – pH, bielkoviny, krv)

*Pozn.: kombinácia T2DM + hyperlipidémia + hypertenzia + abdominálna obezita je niekedy sumárne opisovaný ako „metabolický syndróm“, avšak ten nie je definovaný v medzinárodnej klasifikácii chorôb (MKCH-10), ktorá je platná na Slovensku. Je žiaduce uvádzať v diferenciálnej diagnostike jednotlivé komponenty „syndrómu“.*

### [B2] Uvedte návrh na ďalší postup, špecifikujte potrebu vyšetrenia u konkrétnych špecialistov, prípadne navrhnete vhodnú racionálnu farmakoterapiu?

Odporúčame vyšetrenia u špecialistov:

- **diabetológ/praktický lekár** – glykémia nalačno v krvi, HbA1c, oGTT (2h), vyšetrenie moču (GLU, ketolátky, ...).  
Odporúčanie pri potvrdenom prediabete alebo diabete 2. typu – diétne opatrenia + liek prvej voľby: metformín
- **kardiológ/internista** – krvný tlak, tep, ECHO, EKG, ABI, lipidový profil, ionogram, prípadne ďalšia biochémia.

Kazuistika č. 1  
2023

Clinical Skills Event

Autori: doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD., doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD.; Mgr. Gabriel Dóka, PhD.



Odporúčanie na hypolipidikum: diétne opatrenia + liek prvej voľby: statíny,  
Odporúčanie pre hypertenziu stupňa WHO II a ďalšie komorbidity: ihneď odporúčanie k farmakoterapii – liekmi prvej voľby sú fixné kombinácie 2 antihypertenzív s odlišným mechanizmom účinku, najmä inhibitory RAAS (ACEI alebo antagonisty AT1 receptora „sartany“, ale NIE kombinácia týchto dvoch), blokátory vápnikového kanála (najmä amlodipín), diuretiká. Určite neodporúčame BB alebo liečivá druhej voľby (centrálne alebo periférne antiadrenergiká, iné vazodilatanciá).

- **praktický lekár** monitoruje pravidelne obličkovú funkciu: sérový kreatinín a odhad GFR.
- (hepatológ nie je nevyhnutný pri mierne zvýšenej hodnote ALT. Možno zvážiť hepatoprotektíva.)

### [B3] Čo by ste vedeli pacientovi odporúčať v rámci farmaceutického poradenstva?

Na podklade pretrvávajúcich symptómov a na podklade uvedenej biochémie sú najpravdepodobnejšími príčinami pacientových problémov:

#### - diabetes mellitus 2. typu

V rámci štruktúrovaného farmaceutického poradenstva potrebujeme doplniť niektoré informácie:

- Boli ste u lekára s Vaším problémom?
- Charakteristika problému: či nedošlo k zhoršeniu alebo naopak zlepšeniu oproti predchádzajúcej návšteve. Zhoršenie stavu je jednoznačným ukazovateľom pre odporúčanie lekárskeho vyšetrenia
- Medikácia: užíva pacient ďalšie lieky? A potom špecificky, ako si doposiaľ liečil uvedený problém?

Pacient je vhodným kandidátom na fyzikálne a biochemické vyšetrenia v podmienkach verejnej lekárne podľa Štandardného postupu pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární <sup>[1]</sup>. Výsledkom vyšetrenia je hodnotenie kardiovaskulárneho rizika podľa stratifikačného systému SCORE2/SCORE2-OP a štruktúrovaná správa pre lekára.

#### Na základe vyšetrení ide pravdepodobne o diabetes 2. typu spojený s hypertenziou a zmiešanou hyperlipidémiou

Pre zvýšené KVS riziko (na podklade štandardného postupu ako aj samostatne na podľa vyššie uvedenej biochémie) odporúčame opatrenia znižujúce riziko kardiovaskulárnych udalostí, najmä podľa odborných usmernení Európskej kardiologickej spoločnosti <sup>[2]</sup>, najmä:

- úprava a udržiavanie telesnej hmotnosti (ideálne BMI 20 – 25 kg/m<sup>2</sup>, obvod pása < 94 cm)
- dietetické opatrenia – upraviť príjem sacharidov, tukov a alkoholu:



- a) znížiť príjem sacharidov - vylúčiť sladké jedlá a sladené nápoje, výrazne obmedziť príjem jednoduchých sacharidov vo forme bieleho pečiva a cestovín a preferovať celozrnné pečivo a hnedú ryžu,
  - b) znížiť príjem plne saturovaných tukov, vyhýbať sa trans-tukom,
  - c) zvýšiť príjem vlákniny,
  - d) znížiť príjem alkoholu, ideálne úplne vysadiť príjem.
- úprava množstva fyzickej aktivity: odporúčame aspoň 150 min/týždeň miernej aeróbnej FA alebo 75 min intenzívnej aeróbnej FA alebo kombináciu, rozdelené na 5-7 dní.
- ak je pacient fajčiar, tak odporúčame odvykanie od fajčenia
- lieky bez potreby lekárskeho predpisu a výživové doplnky/potraviny:
- Existuje len málo alebo vôbec žiadne klinicky overené dôkazy o účinnosti výživových doplnkov pri prevencii alebo liečbe diabetu či kardiovaskulárnych ochorení. Ak pacient žiada/prefuruje takúto starostlivosť, možno zvážiť nasledovné:
- a) Doplnky pre pacientov s diabetom: Fytofarmaká, čajoviny a rastlinné výťažky: škoricca (Cinnamomi cortex), vňať čučoriedky (Myrtilli herba), gymnema (Gymnema Sylvestre), a mnohé ďalšie; vláknina; vitamíny a stopové prvky (najmä vitamíny skupiny B, E, chróm);
  - b) Doplnky pre pacientov s kardiovaskulárnym rizikom, najmä s účelom pomáhať upraviť lipidový profil a cholesterol: nutraceutiká (monakolín K z červenej fermentovanej ryže, fytosteroly, n-3 polynenasýtené vyššie mastné kyseliny – tzv. omega-3 ), suplementácia horčička (najmä organicky viazané horečnaté soli), poprípade koenzým Q-10.
- pozn.: vybrané nutraceutiká sú odporúčané aj odbornými usmerneniami Európskej kardiologickej spoločnosti [3]*

[1] Matejka P., Jeník P., Snopková M., Sukeľ O., Farský Š., Jauschová A. Štandardný postup pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární. Schválené MZSR 2022.  
[https://www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/dokumenty/SDTP/standardy/Prevencia/5-standardny-postup-pre-vykon-prevencie-KVO-v-podmienkach-verejnych-lekarni\\_GK-OK.pdf](https://www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/dokumenty/SDTP/standardy/Prevencia/5-standardny-postup-pre-vykon-prevencie-KVO-v-podmienkach-verejnych-lekarni_GK-OK.pdf)

[2] 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European Heart Journal, Volume 42, Issue 34, 7 September 2021, Pages 3227–3337. European Heart Journal, Volume 42, Issue 34, 7 September 2021, Pages 3227–3337, doi:10.1093/eurheartj/ehab484

[3] 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. European Heart Journal, Volume 41, Issue 1, 1 January 2020, Pages 111–188, doi:10.1093/eurheartj/ehz455





### C. Február 2022

Výsledky biochémie: S\_GLU: 13,01, S\_UREA: 5,91, S\_KREA: 86,1, S\_KM: 307,5, S\_CB: 71,20, S\_BILC: 6,80, S\_AST: 0,95, S\_ALT: 1,60, S\_GMT: 1,16, S\_ALP: 0,56, S\_CHOL: 4,54, S\_HDL: 0,78, S-LDL: 3,00, S\_TAG: 4,55, S\_CK: 1,73, B\_HbA1c DCCT: 8,84, B-HbA1c IFCC: 73,11, Lieky: S-vitamin D: 27,400, Nedefinovaná trieda: CKD-EPI: 1,43

Na základe uvedených výsledkov navštívi pacient K.K. ambulanciu diabetológa.

#### [C1] Aké následné vyšetrenia by mal pacient podstúpiť?

Problematické hodnoty:

- Stúpla GLU a glykovaný hemoglobín – zhoršenie diabetu
- Lipidový profil – LDL, HDL a TAG ostali mimo referenčných hodnôt,
- Pečeňové testy – AST, ALT, GMT – stav sa zhoršil

Odporúčané vyšetrenia u diabetológa:

- Glykémia nalačno (z venóznej krvi) alebo postprandiálne (1,5 – 2 hodiny po jedle)
- HbA1c (glykovaný hemoglobín)
- oGTT (2h)
- 12 hodinový zber moču: objem, glukóza, celkové bielkoviny, albumín
- výpočet SCORE2 – odhad kardiovaskulárneho rizika – pomáha určiť optimálnu liečbu hyperlipidémie: potrebné údaje – pohlavie, vek, fajčenie (predpokladané, že nie), systolický tlak krvi, non-HDL, krajina
- + potenciálne aj ďalšie (EKG, vyšetrenie na prítomnosť diabetickej neuropatie, ...)

#### [C2] Uvedte predpokladané diagnózy pacienta.

Na základe uvedených výsledkov vyšetrení:

- diabetes mellitus 2. typu (GLU > 7mmol/L, HbA1c > 7 %)
- zmiešaná hyperlipidémia (LDL > 1,8 mmol/l – uvedená hodnota vyplýva z vysokého kardiovaskulárneho rizika pri SCORE2 8,5 %; TAG > 1,7 mmol/l, HDL < 1 mmol/l)
- hepatopatia bližšie neurčená/nealkoholová tuková choroba pečene (AST > 0,85 ukat/l, ALT > 0,8 ukat/l, GMT > 1,02 ukat/l)
- hypertenzia – predpokladáme pretrvávajúcu hypertenziu, aj keď údaj o TK nie je súčasťou tejto sady výsledkov
- monitorovať obličkovú funkciu (ľahko znížená funkcia pri CKD-EPI v rozsahu 1,00 – 1,49)



### [C2] Navrhnete vhodný terapeutický postup.

- Liečba diabetu: primeraná nízkosacharidová diéta bohatá na zeleninu + liek prvej voľby metformín (titrovať dávku od 500 mg 2-3 krát denne najlepšie v lieku s postupným uvoľňovaním)
- Liečba hyperlipidémie: primeraná nízkotuková diéta bohatá na zeleninu + liek prvej voľby z hypolipidimík sú vysoko účinné statíny (atorvastatín alebo rosuvastatín) – titrovať od nízkej dávky
- Liečba hypertenzie: na základe výsledkov z 09/2021 je pacient hypertonik 2. stupňa, čiže bolo odporúčané zahájiť medikamentóznou liečbu hypertenzie – odporúča sa fixná kombinácia dvoch antihypertenzív, ideálne inhibítor RAAS (ACEi alebo „sartan“) + blokátor vápnikového kanála (najlepšie amlodipín) – určite nepreferujeme betablokátory ani diuretiká
- Podporná liečba hepatopatie: kvôli zvýšeným pečňovým testom možno odporúčať diétu + hepatoprotektíva (sylimarín, fosfolipidy)

### [C3] Čo by ste vedeli pacientovi odporúčať v rámci farmaceutického poradenstva?

Pacient prichádza do lekárne od špecialistov (diabetológ a potenciálne aj kardiológ/internista) s pravdepodobne určenými diagnózami

Za predpokladu, že má farmaceut dostatok informácií, zameriava sa na nasledovné poradenstvo:

#### 1) podporný manažment hyperlipidémie a znižovanie kardiovaskulárnych rizík:

- poradenstvo k primeranému stravovaniu a fyzickej aktivite, o redukcii nadváhy
- nutraceutiká a výživové doplnky s evidence-based hypolipidemickým účinkom (najmä monakolín K z červenej fermentovanej ryže, fytosteroly, n-3 polynenasýtené vyššie mastné kyseliny)
- pacient má možnosť si monitorovať cholesterol a TAG priamo v lekárni

#### 2) podporný manažment diabetika

- poradenstvo k primeranému stravovaniu a fyzickej aktivite, o redukcii nadváhy
- domáci glukomer, meracie prúžky a edukácia o správnom používaní, prípadne monitorovanie glykémie priamo v lekárni
- výživové doplnky určené pre diabetikov (limitovaná evidencia z klických štúdií: vláknina, vitamíny skupiny B, rastlinné extrakty zo škorice a iných drog)



### 3) podporný manažment pečene

- výživovové doplnky a lieky bez potreby lekárskeho predpisu: fosfolipidy, pestrec mariánsky (*Silybum marianum*, obsahuje sylimarín), lecitín a pod.

Pacient odchádza s nasledovnou terapiou:

Nebitrix 5 mg tbl 100 ks  
Exp.orig No II (duas)  
D.S:1-0-0

Telmark 80 mg tbl flm 28 ks  
Exp.orig No II (duas)  
D.S: 0-0-1/2

Siofor 850 tbl film 120 ks  
Exp.orig No I (unam)  
D.S: 1-1-1

Melyd 3 mg 60 ks  
Exp.orig No II (duas)  
D.S:1-0-1

Fenofibrate Teva 267 mg cps dur 1x30 ks  
Exp.orig No II (duas)  
D.S: 0-1-0

LAGOSA tbl obd 150 mg 1x100 ks  
Exp.orig No II (duas)  
D.S: 1-0-1

**[C4] Vypracujte krátke hodnotenie medikácie („medication review“) k uvedenej liekovej anamnéze, kde identifikujte farmakoterapeutické problémy (skutočné alebo potenciálne).**

**V uvedenom prípade je možné realizovať limitované hodnotenie medikácie typu 2a:**



Liek	FTP	Vysvetlenie
Fenofibrate (fenofibrát)	Nevhodný liek na základe odborných odporúčaní	Indikáciou lieku je dyslipidémia. Pacient má znížený HDL, vysoký TAG. Podľa výpočtu odhadu kardiovaskulárneho rizika: SCORE2 = 8,5% = vysoké riziko. Podľa odborných usmernení pre liečbu zmiešaných dyslipidémií <sup>[1]</sup> má byť pri vysokom KVS riziku ideálne LDL < 1,8 mmol/L. Liekom prvej voľby v uvedenom prípade sú vysoko účinné statíny: atorvastatín alebo rosuvastatín (titrovať od nízkej dávky) a nie samostatné fibráty. <i>Odporúčanie: zvážiť zámenu lieku za atorvastatín v nízkej dávke (20 mg, 1x denne) a titrovať podľa potreby s cieľom LDL &lt; 1,8 mmol/L.</i>
Siofor 850 mg (tbl flm) (metformín)	Nevhodný výber dávky – vysoká iniciálna dávka	Metformín je vhodným liekom prvej voľby pre iniciálnu liečbu diabetu 2. typu. Pacient má mierne renálne poškodenie (GFR 86 ml/min/1,73m <sup>2</sup> ), čiže maximálna dávka je 3000 mg/deň rozdelená do 2-3 dávok – pacient však spĺňa uvedený limit. Kvôli GIT nežiaducich účinkov s frekvenciou veľmi časté sa v odborných usmerneniach <sup>[2]</sup> odporúča iniciovať liečbu titrovaním dávku a/alebo zvážiť liekovú formu s postupným uvoľňovaním. <i>Odporúčanie: ak pacient netrpí GIT nežiaducimi účinkami, nie je nutná žiadna intervencia, v opačnom prípade prerušiť liečbu do vymiznutia NÚ a opätovne nasadiť v nízkej dávke v liekovej forme s postupným uvoľňovaním (tbl plg, 500 mg, 1x denne na 2 týždne a potom zvýšenie dávky podľa glykémie). Ak sa opäť objavia závažné GIT ťažkosti, liečbu metformínom definitívne ukončiť.</i>
Melyd (glimepirid) Dávka: 3 mg, 1-0-1	Nevhodný liek na základe odborných odporúčaní	Deriváty sulfonylmočoviny nie sú podľa odborných usmernení <sup>[2]</sup> lieky prvej voľby pri iniciálnej liečbe diabetu 2. typu. Terapia kombináciou antidiabetík sa odporúča <sup>[2]</sup> u pacientov s vysokým KVS rizikom a HbA1c > 8,5% - to je prípad aj uvedeného pacienta, ALE! odporúčané liečivá sú SGLT2 inhibítory alebo analógy GLP-1, NIE deriváty sulfonylmočoviny. Súčasne, uvedený pacient má ihneď maximálnu odporúčanú dávku 6 mg/deň bez iniciálnej titrácie dávky. <i>Odporúčanie: vysadiť liek a na základe pacientovej glykémie a HbA1c nahradiť inhibítormi SGLT2 (empagliflozín, dapagliflozín) v štandardnom dávkovacom režime.</i>
Telmark 80 mg (telmisartan) tbl flm D.S.: 0-0-1/2	Nevhodný výber lieku - delenie liekovej formy	Deliť sa smú len tie lieky, kde je to v SPC daného lieku špecificky uvedené. V SPC uvedeného lieku nie je explicitne špecifikované, že sa liek smie deliť. Súčasne platí u väčšiny liekov, že ak sa aj smú deliť, účelom je uľahčenie užitia CELEJ dávky lieku a nie len jednej polovice. <i>Odporúčanie: zameniť silu lieku za telmisartan 40 mg s dávkovaním 1x večer (0-0-1) V tomto prípade nutne zvoliť liek od iného výrobcu, nakoľko v súčasnosti nie je registrovaný liek od daného výrobcu s inou silou ako 80 mg.</i>
Nebitrix 5 mg tbl 100 ks Exp.orig No II (duas) D.S.:1-0-0	Prekročené množstvo liekov na 3 mesiace	Podľa zákona o liekoch 362/2011 Z.z. v §120, ods. 1, písmeno g) „predpísaný počet balení humánneho lieku nesmie prekročiť počet balení potrebných na liečbu pacienta v trvaní <u>troch mesiacov</u> , ak pacient predpísaný humánny liek pravidelne užíva, alebo na liečbu pacienta v trvaní jedného mesiaca, ak humánny liek sa predpisuje prvý raz“. Uvedený predpis na 2 balenie lieku po 100 kusov tabliet predstavuje 6 mesiacov liečby, ak sa má užívať 1-krát denne. <i>Odporúčanie: lekár má predpísať maximálne 1 balenie uvedeného lieku pre tohto pacienta. V prípade potreby je možné vypísať opakujúci sa predpis „REPETATUR“.</i>



Nebitrix (neβivolol)	(Potenciálne) Nevhodný liek na základe odborných odporúčaní	Pacient má v čase hodnotenia medikácie odhad kardiovaskulárneho rizika VYSOKÉ riziko (SCORE2 = 8,5 % + niekoľko rizikových faktorov - mužské pohlavie, zmiešaná dyslipidémia, diabetes mellitus 2. typu) Liečba hypertenzie má podľa platného štandardného postupu [3] začať dvojkombináciou, pričom preferované sú fixné kombinácie inhibítora blokátora RAAS (ACEI alebo „sartan“) + BKK alebo diuretikum. Betablokátory sa majú zvažovať, ak je prítomná špecifická indikácia, kde BB sú liekmi prvej voľby (napr. chronické srdcové zlyhávanie, angina pectoris, stav po IM, fibrilácia predsiení) <i>Odporúčanie: vzhľadom na novo diagnostikovaný diabetes mellitus 2. typu, odporúčame zámenu za amlodipín (5 mg 1-krát denne), nakoľko antagonistu AT1-receptorov („sartan“) už v terapii má.</i>
-------------------------	--	--

[1] 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. European Heart Journal (2020) 41, 111-188. doi:10.1093/eurheartj/ehz455

[2] Melanie J. Davies et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2022. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Diabetes Care 1 November 2022; 45 (11): 2753–2786. doi:10.2337/dci22-0034

[3] Šimková, Adriana a kol. Komplexný manažment dospelého pacienta s artériovou hypertenziou v ambulantnej zdravotnej starostlivosti - 1. Revízia. Štandardný postup MZSR. <https://www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/dokumenty/SDTP/standardy/17-03-2021/KM-dospelého-pacienta-s-arteriou-hypertenziou-v-amb-zdravotnej-starostlivosti.pdf>



## D. Február/Marec 2022

Pacient sa po dvoch týždňoch od začiatku liečby vracia do lekárne a sťažuje si na úporné hnačky.

### [D1] Akú diferenciálnu diagnostiku navrhujete a navrhnete riešenie?

#### - Metformínom indukovaná hnačka

- Infekčná hnačka/gastroenteritída
- Diétne príčiny
- Prípadne iné príčiny, menej pravdepodobné (onkologické, náhle GIT problémy – napr. akútna brušná príhoda a ďalšie)

### [D2] Čo by ste vedeli pacientovi odporúčať v rámci farmaceutického poradenstva?

Liečba hnačky vychádza z možných príčin hnačky:

#### 1. potenciálne **metformínom indukované hnačky:**

- v tomto prípade odporúčame okamžitú návštevu diabetológa a zváženie prerušenia liečby metformínom a následnou úpravou dávkovania alebo úplné vysadenie liečby.

#### 2. potenciálne **infekčná príčina hnačky:**

- v tomto prípade je dôležité identifikovať, či je príčinou vírusové ochorenie alebo bakteriálna infekcia napr. cestovateľského pôvodu (tu sa dá postupovať pomocou rýchleho CRP testu priamo v lekárni). V prípade CRP pozitívneho výsledku opäť odošleme pacienta k praktickému lekárovi so zvážením predpisania ATB. Ak je pravdepodobná príčina vírusová infekcia (napr. sezónneho charakteru), ponúkneme konzervatívnu liečbu.

#### 3. potenciálne **diétne príčiny hnačky:**

- môže ísť o rôzne diétne chyby, napr. exces príjmu, potravinová intolerancia, podráždenie GIT z rôznych príčin a pod.
- tu opäť ponúkneme konzervatívnu liečbu.

#### **Stručné princípy konzervatívnej liečby vírusovej prípadne potravinovej hnačky:**

- dostatočný príjem tekutín na zabránenie dehydratácie
- primeraný príjem solí – napr. minerálne vody alebo rehydratačné roztoky pri dlhodobých alebo závažných hnačkách napr. Enhydrol forte, Kulíšek forte, Vitabalans Fluid Balans, Fluidex, Vyprošťovák alebo domáci roztok a pod.
- odstránenie dráždivých jedál, príjem vhodnej stravy ako napr. varená ryža, banány, varená mrkva, nevhodné sú mliečne výrobky
- liečba voľnopredajnými antidiaroidami – obyčajne podľa preferencie pacienta:
  - a. antipropulzíva – loperamid (napr. Belopera, Imodium, Lopacut) – 1 kapsula/tableta = 2 mg po každej riedkej stolici, maximálne 6 dávok/deň – nevhodný pri infekčnej hnačke

Kazuistika č. 1  
2023

Clinical Skills Event

Autori: doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD., doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD.; Mgr. Gabriel Dóka, PhD.



b. racekadotril (napr. Hidrasec, Enditril) – 100 mg, 1 kapsula 3-krát denne – nevhodný pri infekčnej hnačke

c. probiotiká/prebiotiká

- kapsuly alebo prášky so živými mikroorganizmami (napr. Enterol, Linex, Yomogi) – 2 kapsuly 2-3-krát denne (podľa individuálnych SPC)
- roztok s produktmi metabolizmu mliečneho kvasenia (napr. Hylak Forte) – 40-60 kvapiek 3-krát denne

d. črevné adsorbenciá – ! nepreferujeme u pacientov s polyfarmáciou pre riziko farmakokinetických liekových interakcií pri absorpcii liekov po perorálnom podaní!, ale možno použiť s primeranými opatreniami odstavu medzi inými liekmi a adsorbenciami:

- medicínálne uhlie (napr. Carbocit, Carbosorb) 2-4 tablety 3-4 krát denne
- diosmektit (napr. Smecta) – 3 vrecká s práškom na prípravu suspenziu denne

Odporúčania k dávkovaniu sú na základe SPC individuálnych liekov.



## E. Marec 2022

Nastala zmena terapie a do terapie pribudol liek Jardiance 10 mg filmom obalené tablety tbl flm (blis.) 1x90 ks, D.S: 1-0-0.

### [E1] Aké iné zmeny farmakoterapie predpokladáte, nad rámec prídavku lieku Jardiance? Zdôvodnite.

Navrhované zmeny farmakoterapie vychádzajú z identifikovaných FTP problémov a aktuálnych odborných usmernení ako aj racionálnej farmakoterapie konkrétnych ochorení:

- 1. Úprava dávkovania a liekovej formy metformínu alebo jeho úplné vysadenie** – dôvodom sú pravdepodobné GIT NÚ príliš vysokej dávky s rýchlym uvoľňovaním. Hnačky ako nežiaduce reakcie sú popísané ako v SPC lieku Siofor v sekcii 4.8 časté nežiaduce účinky [https://www.sukl.sk/hlavna-stranka/slovenska-verzia/pomocne-stranky/detail-lieku?page\\_id=386&lie\\_id=25994](https://www.sukl.sk/hlavna-stranka/slovenska-verzia/pomocne-stranky/detail-lieku?page_id=386&lie_id=25994). Riešením je postupná up-titrácia dávok počnúc 500 mg v jednotlivej dávke podávanej 2-3-krát denne. Taktiež by bola vhodnejšia lieková forma s predĺženým uvoľňovaním, konkrétne Siofor SR 500 mg (tbl plg) alebo ekvivalent (Glucophage XR, Metformin XR od viacerých výrobcov). Pomalé zvyšovanie dávky pomáha zlepšovať gastrointestinálnu toleranciu.
- 2. Vysadenie lieku Melyd (glimepirid)**, ktorý nie je preferovaným liekom na základe odborných usmernení. Vhodnejšia je kombinácia metformín + empagliflozín. Podmienečne - ak bol metformín vysadený, zväžiť podľa pacientovej glykémie a HbA1c prídanie analógov GLP-1 („glutidy“).
- 3. Vysadenie fenofibrátu z liečby** – nevhodný liek pri liečbe zmiešanej dyslipidémie s potrebou znížiť LDL < 1,8 mmol/L, keď sa používa samostatne (aj napriek vysokej hladine TAG a nízkej hladine HDL).
- 4. Prídanie atorvastatínu 20 mg (tbl flm)** na indikáciu zmiešanej dyslipidémie – odporúčaný liek prvej voľby na základe odborných usmernení s cieľom znížiť LDL < 1,8 mmol/l. Dávkovanie 1 tbl denne (zvyčajne večer) a podľa hodnôt LDL zvyšovať dávku, max. 80 mg jedenkrát denne.
- 5. Vysadenie nebivololu z liečby** – betablokátory sú nevhodné liečivá pre diabetického pacienta bez predchádzajúcej indikácie špecificky na betablokátory (najmä chronické srdcové zlyhávanie, ischemická choroba srdca/koronárne choroby, atriálna fibrilácia) na základe odborných usmernení. Odporúčame vysadiť nebivolol a nahradiť ho za iné prvolíniové antihypertenzívum.

Kazuistika č. 1  
2023

Clinical Skills Event

Autori: doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD., doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD.; Mgr. Gabriel Dóka, PhD.





**6. Pridanie amlodipínu 5 mg (tbl)** ako náhrada za vysadený nebivolol. Podľa odborných usmernení sa hypertenzia má liečiť kombináciou 2 liečiv s odlišným mechanizmom. Keďže pacient už užíva inhibítor RAAS – telmisartan, ďalšou prvotíniovou voľbou sú dihydropyridínové blokátory vápnikového kanála – z nich najmä tie s dlhým eliminačným polčasom, predovšetkým amlodipín, alternatívne lacidipín.

**7. Zmena sily lieku s účinnou látkou telmisartan (Telmark) z 80 mg na 40 mg** – aby sa predchádzalo nevhodnému poleniu filmom obalených tabliet so silou 80 mg, je racionálne predpísať liek s rovnakou účinnou látkou ale primerane menšou silou = 40 mg. *Pozn. v uvedenom prípade nie je možné predpísať liek od rovnakého výrobcu, nakoľko nemá registrovaný liek s nižšou silou, ale je možné urobiť generickú substitúciu za telmisartan 40 mg od iného výrobcu.*



## F. Máj 2022

Pacient K.K. si v lekárni pýta viaceré bylinky podľa „vygooglenia“ svojich problémov – *list medvedice, baza čierna, myší chvostík a stavikrv vtáčí*.

### [F1] Čo bolo pravdepodobným predmetom internetového vyhľadávania pacienta (fráza, ktorú zadal do vyhľadávača)?

Vyhľadávané frázy súvisia s aktuálnym pacientovým zdravotným problémom (ako je uvedené v otázke F2)

Medzi pravdepodobné frázy by mohli patriť napríklad (ale nie len):

„liečba“ alebo „prírodná liečba“ alebo „bylinky“

+ frázy: „časté močenie“, „pálenie pri močení“, „močenie v noci“, „zapálený penis“ a pod. (akceptované sú rôzne významovo podobné odpovede)

### [F2] Čo je pacientov aktuálny zdravotný problém? Navrhnite diferenciálnu diagnostiku.

Najpravdepodobnejšou príčinou je uro-infekcia (cystitída alebo balanitída), špecificky ako charakteristický **nežiaduci účinok empaglifozínu** – u inhibítorov SGLT2 sa vyskytujú urogenitálne infekcie s frekvenciou „časté“ ( $\geq 1/100$  až  $< 1/10$ ). Dôvodom je vylučovanie nadmernej glukózy v moči, ktorý tvorí živnú pôdu pre baktérie a kvasinky.

Iné príčiny uro-infekcií nie sú úplne vylúčené (napr. z dôvodu nechráneného pohlavného styku, imunosupresie a ďalšie)

### [F3] Uveďte latinský názov rastlinných drog z uvedených bylín.

*list medvedice* – *Uvae ursi folium*

*baza čierna* – *Sambuci nigrae flos/fructus*

*myší chvostík* – *Millefolii herba*

*stavikrv vtáčí* – *Polygoni avicularis herba*

### [F4] Uveďte, aký je očakávaný (terapeutický) účinok nálevu z uvedených rastlinných drog.

*Uvae ursi folium* – rastlinné močové dezinficiens

*Sambuci nigrae flos/fructus* – diuretický účinok

*Millefolii herba* – spazmolytické a diuretické účinky

*Polygoni avicularis herba* – diuretikum, zlepšuje glomerulárnu filtráciu

Všetky uvedené rastlinné drogy sú súčasťou **Species urologicae**, ktoré sa používajú na liečbu infektov močových ciest a nekomplikovaných cystitíd ako prevencia, podporná liečba, prípadne v začiatkoch ochorenia.



### **[F5] Navrhните vhodnú racionálnu terapiu pre pacienta.**

#### **Najpravdepodobnejšia príčina pacientovho uroinfektu:**

- nežiaduci reakcia na liek Jardiance (emplantiflozín) (viď SPC lieku Jardiance, sekcia 4.8 nežiaduce účinky) – s frekvenciou časté „balanitída a iná infekcia pohlavných orgánov a infekcia močových ciest“ – vyskytujú sa najčastejšie v úvode liečby.
- po preliečení infektu sledovať pacienta, v prípade recidivujúcich uroinfektov zvážiť náhradu lieku Jardiance iným vhodným antidiabetikom.

#### **ATB liečba:**

Ak bol potvrdený nález z moču (proteinúria, baktérie v moči, krv v moči, leukocyty v moči) a/alebo CRP nad 30 mg/l, predpíše lekár ATB (ideálne na základe zistenej citlivosti). Ak je nutná empirická liečba, najčastejším agensom je *E.coli*, postupujeme v súlade s Antimicrobial stewardship na základe odborných usmernení <sup>[4]</sup> a výber ATB by mal byť nasledovný:

1. Fosfomycín (Monural 3g gra por) – 1 dávka večer pred spaním, po vymočení
2. Kotrimoxazol (Biseptol tbl 400 mg/ 80 mg) – 2 tbl á 12 hod počas 7 dní, POZOR – nezapíjať kyslými nápojmi (ovocné džúsy, citrón, ani vitamín C)

Je snaha vyhnúť sa aminopenicilínom prípd. aminopenicilínom v kombinácii s inhibítorom beta-laktamáz (napr. amoxicilín-klavulanát) a tiež fluorochinolónovým ATB (napr. ciprofloxacín) z dôvodu narastajúcej rezistencie.

#### **Podporná liečba:**

- pitný režim (!!)
- minimálne 1,5 – 2l tekutín denne (nie alkoholické nápoje, ani sladené nápoje)
- Species urologicae (viď vyššie)
- extrakt z brusníc v niektorom z výživových doplnkov (Urinal akut, Max Brusinky...), pacient môže pokračovať aj po doužívaní ATB ako profylaktickú liečbu
- probiotiká – ak počas užívania ATB, pozor na dostatočný časový odstup min 2 hod, ideálne uprostred dávkovacieho intervalu ATB

[4] 2023 EAU Guidelines on urological infections. <https://uroweb.org/guidelines/urological-infections/chapter/the-guideline>



## Spôsob hodnotenia:

- Každá otázka je hodnotená samostatne pomocou numerickej škály Likertovho typu nasledovne:

0	Úplne neprijateľná odpoveď
1	Prevažne neprijateľná odpoveď, minimum správnych riešení alebo mnoho chýbajúcich riešení
2	Prevažne akceptovateľná odpoveď, ale viac nesprávnych/chýbajúcich riešení než správnych
3	Akceptovateľná odpoveď, rovnomerne správne aj nesprávne/chýbajúce riešenia
4	Prevažne správne riešenia
5	Výborné riešenie

- Celkom bolo v zadaní 18 úloh, ktoré mali povzbudiť k aktívnej spolupráci medzi medikmi a farmaceutmi. Váha otázky odzrkadľuje zložitosť a/alebo rozsah očakávaných odpovedí. V nižšie uvedenej tabuľke sú uvedené maximálne možné hodnotenia jednotlivých otázok po zohľadnení ich váhy:

Otázka	Váha	Maximálne možné hodnotenie
A1	1x	5
A2	2x	10
B1	1x	5
B2	2x	10
B3	2x	10
C1	1x	5
C2	1x	5
C2*	1x	5
C3	1x	5
C4	3x	15
D1	2x	10
D2	2x	10
E1	3x	15
F1	1x	5
F2	2x	10
F3	1x	5
F4	1x	5
F5	2x	10
<b>Celkom =</b>		<b>145 (= 100 %)</b>

- Pre väčšiu objektivitu vykonali hodnotenie traja posudzovatelia nezávisle od seba (doc. Gažová, Dr. Kiliánová a Dr. Dóka), pričom výsledná percentuálna úspešnosť je priemerom výsledkov všetkých troch posudzovateľov.