

CSE

CLINICAL SKILLS EVENT



Clinical Skills Event 2022

– Kazuistika č. 2 –

(správne riešenie nasleduje za kazuistikou)

Názov Tímu:

CHOROBOPIS

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PACIENTA

Meno pacienta: Mária T.
Bydlisko: Kralovany 67

Rok narodenia: 1946
Poistovňa: 25

EPIKRÍZA:

Pacientka je kardiačka, hypertonička, diabetička na PAD s ďalšími diagnózami. Iniciálne bola prijatá 1. 11. 2021 na Ortopedicko-traumatologickú kliniku (OTK) pre periprotetickú zlomeninu distálneho femuru vpravo. Pri prijatí bola v laboratórnom obraze zaznamenaná elevácia CRP v.s. pre infekciu dýchacích ciest, PCR test na SARS-CoV2 bol negatívny, opakované vyšetrenie spúta bolo s pozitívnym kultivačným záchyтом. Infekcia bola preliečená ATB podľa odporúčania farmakológa (ciprofloxacín, amoxicilín, klavulanát) s opakovanými internými kontrolami, postupne došlo k poklesu zápalových parametrov.

Po príprave bola dňa 16. 11. 2021 vykonaná v spinálnej anestéze osteosyntéza distálneho femuru NCB dlahou Zimmer. Operácia prebehla bez komplikácií. Po operácii došlo u pacientky k rozvoju dyspnoe a opuchov dolných končatín, laboratórne bol zaznamenaný vzostup hepatálnych enzýmov. Konzultovaný internista upravil chronickú liečbu, avšak pre progresiu dyspnoe odporučil preklad na interné oddelenie.

TERAJŠIE OCHORENIE:

Pacientka po operačnom riešení fraktúry femuru preložená 21. 11. 2021 na internú kliniku z OTK pre rozvoj dyspnoe a eleváciu hepatálnych enzýmov.

ANAMNÉZY:

Rodinná anamnéza: Nevie udať, rodičia zomreli asi na starobu, mala 4 starších súrodencov, traja už zomreli, jedna sestra ešte žije, lieči sa na srdce a cukrovku.

Osobná anamnéza: Lieči sa na srdce, vysoký tlak, cukrovku, pľúca, reumu. Z dokumentácie z prekladajúceho oddelenia: st. p. osteosyntéze periprotetickej fraktúry dist. femuru vpravo, imobilizačný syndróm, dekubitus II. st. v sakrálnej oblasti, chron. srdcové zlyhávanie, chron. koronárny syndróm bez syndrómu AP, artérová hypertenzia 2. st. ESC/ESH, veľmi vysoké pridané kardiovaskulárne riziko, chronická obštrukčná choroba pľúc, diabetes mellitus 2. typu, chronická obličková choroba G2A1 KDIGO na podklade diabetickej nefropatie, reumatoidná

Kazuistika č. 2

Clinical Skills Event 2022



artritída, hyperurikémia, syndróm karpálneho tunela bilat., diabetická polyneuropatia DK, verterbogénny algický syndróm, vertigo, stenóza ACI I. dx.

Gynekologická anamnéza: menopauza, pôrody 4, potraty a UPT: 0

Lieková anamnéza: Trajenta, Fenofix, Enelbin, Glurenorm, viac si nepamätá, dľa dokumentácie z prekladajúceho oddelenia: Vitacalcit, Lipanthyl, Spasmed, Accuzide, Enelbin, Coxtral, Bisoprolol, Melyl, Lozap, Caltrate, Fraxiparine

Návyková anamnéza: abúzy nejuje

Sociálna anamnéza: starobná dôchodkyňa, pracovala v administratíve, vdova, žije sama, chodia k nej deti

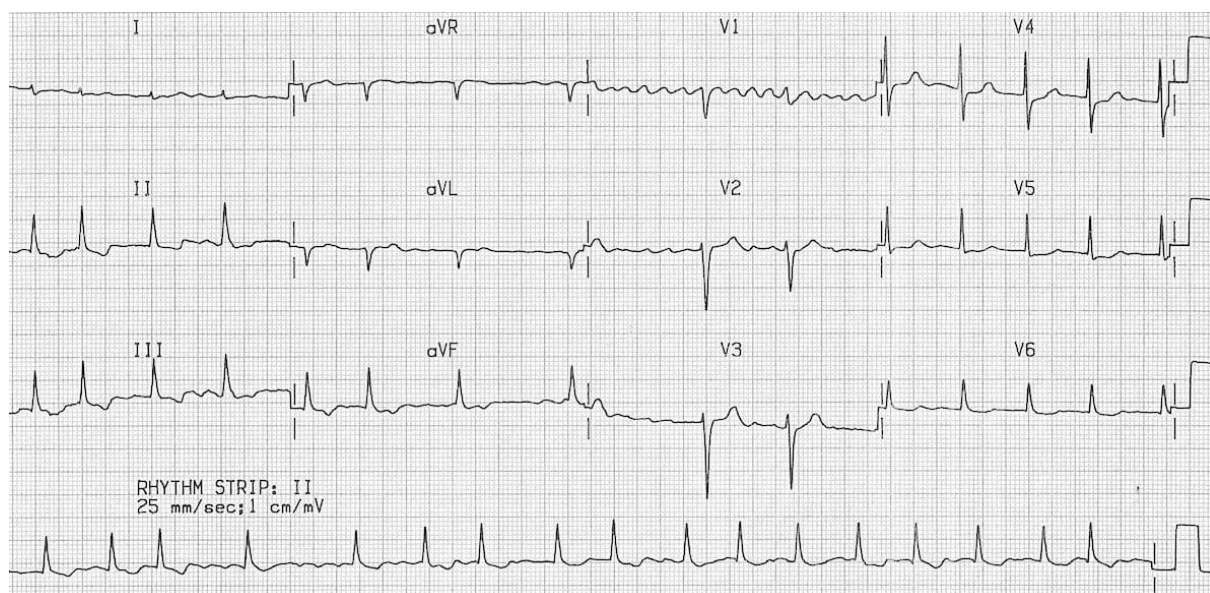
Cestovná a epidemiologická anamnéza: posledných 6 mesiacov v zahraničí nebola, nie je si vedomá kontaktu s COVID-19 alebo iným infekčným ochorením. Očkovaná proti COVID-19 je 2 dávkami vakcíny Comirnaty, 2. dávka podaná 15. 9. 2021.

STATUS PRAESENS:

TK 152/70 mmHg SF 105/min. SpO2 88% bez oxygenoterapie TT: 36,5°C

Pacientka pri vedomí, orientovaná všetkými smermi, komunikuje jasne, na otázky odpovedá zreteľne, bez latencie, pokojovo dyspnoická, bez ikteru a cyanózy, koža bez patologických eflorescencií, prítomný dekubit II. st. v sakrálnej oblasti, habitus normostenický, výživa primeraná, svalstvo normotonické a normotrofické, poloha pasívna, čiastočne mobilná na lôžku – dokáže sa posadiť s pomocou, v sede sa ale neudrží, postoj a chôdza t .č. nevyšetrené. **Hlava:** mezocefalická, poklopovo nebolestivá, výstupy n. V nebolestivé, inervácia n. VII zachovaná, bez známkov vonkajšieho poranenia. **Oči:** štrbiny symetrické, spojovky bledšie, skléry anikterické, zrenice izokorické, fotoreakcia správna, bulby v strednom postavení, pohyblivé, bez nystagmu. **Uši, nos** bez deformít, bez výtokov. **DÚ:** pery ružové bez cyanózy, sliznice bledšie, nepovlečené, vlhké, jazyk nepovlečený plazí v strednej rovine, chrup: protéza, orofarynx kľudný, tonzily nezväčšené. **Krk:** súmerný, pohyblivosť zachovaná, šija neoponuje, pulzácia karotíd súmerná, náplň jugulárnych vén nezvýšená, ŠZ a LU nehmatné. **Hrudník** súmerný, klenutý, bez deformít, prsníky normálne vyvinuté, symetrické, bez rezistencie, bez sekrécie, koža bez zmien. **Pulmo:** DF 25/min., dýchanie vezikulárne, bilat. bazálne oslabené, ojedinelé spastické fenomény. **Cor:** akcia srdca nepravidelná, fr. 80/min., prít. pulzový deficit, ozvy ohraničené, bez galopu, bez počuteľných šelestov. **Brucho:** súmerné, v niveau hrudníka, jazva po laparotómii vpravo, voľné, priehmatné, nebolestivé, bez rezistencie, hepar a lien nehmatné, bez známkov peritoneálneho dráždenia, peristaltika živá vo všetkých segmentoch, poklop dif. bubienkový, tapotement bilaterálne negat. **DK:** súmerný cestovitý edém na oboch DK, jazvy to TEP kolena bilat., zhrubnutá koža predkolení, chron. Trofické zmeny, známky po zhojených ulkusochoch, Homans bilat. negatívny, pulzácie nehmatné. Operačná rana na PDK bola známkov zápalu s minimálnou sekréciou.

EKG pri prijatí na internú kliniku:



EKG (popis): **popíšte EKG pacientky pri prijatí na internú kliniku**

Výsledky laboratórných vyšetrení pri prijatí:

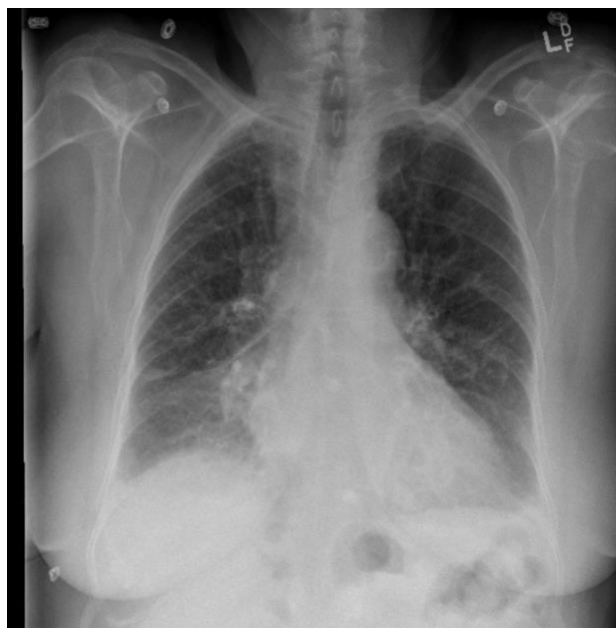
KO: WBC 9,67 RBC 3,10 HBG 104 HTC 0,32 PLT 401 MCH 33,4 MCHC 326, MCV 102,6
NEO 7,91 LYM 0,97 MONO 0,72 BAS 0,070 NEO 81,8% LYM 10% MONO 7,4% BAS 0,8%
RDW 18,1 MPV 9,4

Koagulácia: FBG 2,79, D Dimer 3,65, QUICK INR 0,91, APTT 0,79

Biochémia: S_GLU 10 mmol/l, S_UREA 8,3 mmol/l, S_KREA 74,6 umol/l, S_CB 56.77 g/l,
S_ALB 31,69 g/l, S_BO“C 26,9, S_BILK 21,8, S_AST 1,26, S_ALT 0,35, S_GMT 5,49, S_ALP
– 1,9, S_CHE 29,56, S_CRP 36,84, S_Fe 9,10, S_Na 124 mmol/l, S_K 4,05 mol/l, S_Cl 86,2
mmol/l, NTproBNP 6977.

Zobrazovacie vyšetrenia:

RTG hrudníka



Popíšte RTG hrudníka pri prijatí pacientky na doliečovacie oddelenie

DIAGNOSTICKÝ ZÁVER (PREDBEŽNÉ DIAGNÓZY):

Kazuistika č. 2

Clinical Skills Event 2022



- **Stanovte diagnózy pacientky pri prijatí na internú kliniku**
- **Stanovte liečebný a diagnostický plán**

PRIEBEH HOSPITALIZÁCIE

Perhospitalizačne bola pacientke podávaná oxygenoterapia, ordinovaná liečba (**aká liečba by to mala byť?**), sledovali sme bilanciu tekutín. Vzhľadom na laboratórne výsledky bolo indikované USG vyšetrenie brucha a na základe jeho výsledku urologické konzílium.

Pre pretrvávajúci kašeľ s expektoráciou sme do liečby pridali parenterálne mukolytiká. Podávali sme analgetiká, hepatoprotektíva, PPI a antibiotiká (ciprofloxacín, metronidazol). Postupne došlo k poklesu hepatálnych enzýmov a k úprave natriémie, pretrvávala anémia ľahkého stupňa. Vzhľadom na pokojové dyspnoe sme realizovali echokardiografické vyšetrenie s nižšie uvedeným nálezom. Pre pretrvávajúcu hypoxemickú respiračnú insuficienciu sme konzultovali pneumológa, ktorý indikoval DDOT. Vzhľadom na anamnézu diabetu mellitu sme sledovali glykemický profil a prechodne sme zaznamenali ranné a večerné hypoglykémie, preto sme upravili hypoglykemizujúcu liečbu.

Kontrolné mikrobiologické vyšetrenie spúta, výterov z hrdla a z nosa bolo negatívne. Mikrobiologické vyšetrenie moča preukázalo kvasinkovú infekciu, ktorú sme cielene preliečili. V kontrolných laboratórnych nálezoch sme zaznamenali opätovnú eleváciu hepatálnych enzýmov v.s. poliekovo, preto sme zintenzívnili hepatoprotektívnu liečbu.

Hospitalizácia bola komplikovaná rozvojom hnačiek, vyšetrenie stolice potvrdilo klostrídiovú kolitídu, preto bola začatá parenterálna aj perorálna liečba s dobrým efektom. Pri ďalšej laboratórnej kontrole bol zaznamenaný pokles zápalových parametrov, avšak pretrvávala mierna leukocytóza. Pre kožný nález intertriga, vredov predkolenia a dekubitu v sakrálnej oblasti bol konzultovaný dermatológ, ktorý upravil lokálnu liečbu. Počas hospitalizácie bola pacientka rehabilitovaná, avšak vzhľadom na polymorbiditu a komplikovaný priebeh hospitalizácie sa nepodarilo dosiahnuť všetky stanované ciele LTV, pacientku sa podarilo vertikalizovať, avšak nedokáže zatiaľ samostatne stáť a chodiť. Po zlepšení a stabilizácii klinického stavu sme pacientku 31. 12. 2021 preložili na fyziatricko-rehabilitačné oddelenie za účelom ďalšej rehabilitácie.

VÝSLEDKY ĎALŠÍCH VYŠETRENÍ:

USG vyšetrenie brucha

Záver: Komplikovaná cysta pravej obličky, voľná tekutina tekutina subhepatálne.

ECHOKG vyšetrenie

Záver: EF LK 45%, globálna porucha kinetiky LK, stopová aortálna regurgitácia, stredne závažná trikuspidálna regurgitácia, ľahká až stredne závažná pulmonálna regurgitácia, PHT 122 ms, stredne závažná pľúcna hypertenzia – RVSP 45 mmHg. Pleurálny výpotok bilat.

Doppler USG hlbokého žilového systému

Záver: bez známok venózneho trombózy vo femorálnom úseku bilat.

Urologické konzílium:

Záver: Stav nevyžaduje akútnu intervenciu.

Pneumologické konzílium: -



ODPORÚČANÁ LIEČBA:

Clexane 0,4 ml 0-0-1 inj. s.c. do úplnej vertikalizácie

Furon 40 mg tbl. 1-1-0 p.o.

Verospiron 25 mg tbl. 1-0-0 p.o.

Prenesa 8 mg tbl. 1-0-0 p.o.

Corvaton 2 mg tbl. 1-0-1 p.o.

Rilmenidin 1mg tbl. 1-0-1 p.o.

Nitresan 20 mg tbl. 1-0-0 p.o.

Glurenorm 30 mg tbl. 2-0-2 p.o.

Fenofix 200 mg cps. 0-0-1 p.o.

Atrovent sprej 3x denne 2 vdychy

Milurit 300 mg tbl. 1-0-0 p.o.

Nolpaza 40 mg tbl. 1-0-0 p.o.

Kaldyum 600 mg cps 1-0-0 p.o.

MgSO₄ tbl. 1-1-1 p.o.

Lagosa 150 mg tbl. 1-0-1 p.o.

Ursosan 250 mg tbl. 0-0-2 p.o.

Essentiale 300 mg tbl. 1-1-1 p.o.

Neurol 0,25 mg tbl. 0-0-1 p.o.

Soliflow 10 mg tbl. 0-1-0 p.o.

Enelbin retard 100 mg. 2-0-2 p.o.

Thioctacid 600 HR tbl 1-0-0 p.o.

Zolpidem 10 mg tbl 0-0-1 p.o.

DDOL kontinulane aspoň 16 hod denne s dôrazom na noc prietok 3l/min

PROBLÉMY A ÚLOHY:

1. Určite chyby v anamnézách – aké údaje chýbajú v chorobopise pacientky?
2. Popíšte EKG pri prijatí na internú kliniku
3. Popíšte RTG hrudníka pri prijatí na internú kliniku
4. Vyhodnoťte laboratórne nálezy
5. Stanovte pracovné diagnózy pri prijatí na internú kliniku
6. Stanovte liečebný a diagnostický plán
7. Aká je etiológia dyspnoe u tejto pacientky? Aká je liečba tohto ochorenia?
8. Aká je liečba kvasinkovej močovej infekcie?
9. Aká je liečba klostrídiovej kolitídy? Aká je etiológia pseudomembranóznej kolitídy?
10. Stanovte diagnózy pri prepustení (preklade) pacientky (vypíšte všetky diagnózy vrátane nových diagnóz, ktoré určíte na základe odporúčenej liečby)

OTÁZKY KU FARMAKOTERAPII:

1. Aké liečivá sa nachádzajú v predpísaných liekoch? (napíšte názov liečiva a farmakoterapeutickú skupinu). Na terapiu akých ochorení sa používajú?
2. Ktorým z predpísaných liekov mohla byť u pacientky vyvolaná hyperurikémia?



3. Odhadnite (na základe dávkovania), na akú diagnózu bol predpísaný liek ENELBIN?
4. Skontrolujte dávkovanie predpísaného lieku ZOLPIDEM.
5. Uveďte skupinu antibiotík, s ktorými sa nemá predpísané kľúčkové diuretikum podávať z dôvodu ototoxicity.
6. S ktorým predpísaným liekom nie je vhodné kombinovať/užívať banány a paradajky a prečo?
7. Ktorý z predpísaných liekov by nemala pacientka zapíjať grapefruitovým džúsom a prečo?
8. Ktorým liekom môže byť vyvolaná bledá stolica u pacientky?
9. Čo môže byť dôsledkom súčasnej kombinácie predpísaného ACE-inhibítora a antidiabetika?

VYPRACOVANIE KAZUISTIKY Č. 2

Názov Tímu:



– Riešenie kazuistiky č. 2 –

Riešenie problémov a úloh – medická časť

1. Určite chyby v anamnézách – aké údaje chýbajú v chorobopise pacientky?

RA: Údaje o príčinách smrti troch súrodencov, ktorí zomreli, na aké ochorenia sa liečili. Ak to pacientka nevedela, mal by byť uvedený, že nevie udať. Ochorenia u detí. Výskyt srdcových, pľúcnych, metabolických, nádorových ochorení v rodine.

OA: Údaje o závažných ochoreniach prekonaných v minulosti, o úrazoch a operáciách získaných priamo od pacientky. Údaje o prekonaní infarktu myokardu, cievnej mozgovej príhody.

GA: Chýba údaj o menarche, či bol menštruačný cyklus pravidelný, odkedy je pacientka v menopauze, či sa liečila na nejaké gynekologické ochorenia alebo či podstúpila gynekologické operácie. Pri pôrodoch chýba údaj o spôsobe (vaginálny, cisársky rez), komplikácie.

LA: Chýbajú údaje o forme, dávke a frekvencii užívania liekov.

Chýba alergická anamnéza

TO: Chýbajú údaje o ťažkostiach pacientky. Kedy dyspnoe vzniklo, tolerancia horizontálnej polohy, kedy je horšie – pri námahe, v pokoji, v ľahu, cez deň, v noci atď. Chýba review of systems (ako sa dýcha, bolesti, búšenie srdca, ťažkosti s močením a stolicou, opúchanie končatín,....)

2. Popíšte EKG pri prijatí na internú kliniku

Akcia srdca nepravidelná – fibrilácia/flutter predsiení (chýbajú vlny p, viditeľné fibrilačné vlnky – hlavne zvod II [strip na spodku EKG], I, II, V1 -V3), frekvencia 60-100/min. (uznaná aj fr. 100/min.), el. os vertikálna (85°, normotyp), R/S vo V4, QRS 90 ms, sekundárne repolarizačné zmeny ST segmentu a T vlny (naznačené descendentné ST depresie s negat. vlnou T v II, III, negat. vlna T v aVF)

3. Popíšte RTG hrudníka pri prijatí na internú kliniku

AP projekcia. Bránice klenuté. Zvýraznená bronchovaskulárna kresba, znížená transparentnosť dolných pľúcnych polí bilaterálne, zastreté kostofrenické uhly bilat. v.s. pri malom výpotku bilat., rozšírený tieň srdca. Známky zvýšeného tlaku až stázy v malom obeh. Kostné štruktúry primerané veku.

4. Vyhodnoťte laboratórne nálezy

- Makrocytová anémia ľahkého stupňa (znížený HGB, zvýšený MCV)
- Trombocytóza (TRC norma $150-350 \times 10^9$)
- Ľahká neutrofilia v.s. pri bakteriovej infekcii
- Zvýšená hladina D-dimérov (znak aktivácie fibrinolýzy, býva zvýšený pri trombóze, zápalových, nádorových ochoreniach, pri vyšších koncentráciách triacylglycerolov či bilirubínu v krvi, pri hemolýze vzorky a pod.)
- Glykémia 10 mmol/l – ak ide o glykémiu nalačno, je zvýšená ($\geq 7,0$ mmol/l) a svedčí o diabetes mellitus; náhodná glykémia počas dňa do 11,1 mmol/l je v norme

Kazuistika č. 2

Clinical Skills Event 2022



- Hypoalbuminémia, ľahká – sérový albumín pod 35 g/l (norma 35-52 g/l)
- Hypoproteinémia, ťažká – celkové bielkoviny pod 65 g/l (norma 66-83 g/l)
- Zvýšenie hepatálnych enzýmov – AST, ALP, GMT (norma ženy: AST 0,17-0,60 ukat/l, ALT 0,20-0,60 ukat/l, GMT 0,15-0,65 ukat/l, ALP 0,58-1,74 ukat/l) a konjugovaného bilirubínu
- Zvýšenie markerov zápalu – CRP (norma <5 mg/l)
- Hyponatriémia ťažkého stupňa (norma 135-145 mmol/l)
- Hypochlorémia (norma 98-106 mmol/l)
 - o tu je správna odpoveď aj minerálový rozvrat
- Zvýšený marker srdcového zlyhávania – NTproBNP – norma do 125 u pacientov do 75 rokov, u pacientov nad 75 rokov je norma do 450.
- Znížená hladina cholínesterázy (CHE), norma u žien 65-180 ukat/l
- Ľahko znížená koncentrácia železa v sére, norma u žien 10,7-32,3 umol/l

5. Stanovte pracovné diagnózy pri prijatí na internú kliniku

Dyspnoe a opuchy v.s. pri akútnej obojkomorovej dekompenzácii chronického srdcového zlyhávania, susp. pľúcna embólia, aj s podielom dekompenzácie CHOCHP

Fibrilácia predsiení s primeranou odpoveďou komôr, neznámej doby trvania

Hyponatriémia ťažkého stupňa, hypochlorémia v.s. dilučná pri hyperhydratácii (minerálový rozvrat)

Hepatopatia v.s. pri venostáze v pečeni a hepatotoxicite

Diabetes mellitus 2. typu v štádiu chronických komplikácií, nedostatočne kompenzovaný

- Chronická obličková choroba G2A1 KDIGO na podklade diabetickej nefropatie
- Diabetická polyneuropatia dolných končatín

Makrocytová anémia ľahkého stupňa

Artérová hypertenzia 2. st. ESC/ESH, veľmi vysoké pridané kardiovaskulárne riziko

Chronická obštrukčná choroba pľúc, akútne exacerbovaná pri infekcii horných dýchacích ciest

St. p. osteosyntéze periprotetickej fraktúry dist. femuru vpravo

Imobilizačný syndróm

Dekubitus II. st. v sakrálnej oblasti

6. Stanovte liečebný a diagnostický plán

Liečba:

- Monitorovať vit. funkcie
- Liečba akútnej dekompenzácie srdcového zlyhávania – slučkové diuretiká (furosemid), reštrikcia príjmu tekutín do 1,2-1,5 l/deň, sledovať výdaj tekutín – cieľ – dosiahnutie negatívnej tekutinovej bilancie
- Sledovať mineralogram – úprava natriémie (malo by dôjsť k postupnej úprave pri reštrikcii tekutín a podávaní diuretík; pri nedostatočnej odpovedi môžeme podať hypertonické roztoky – vzhľadom na srdcové zlyhávanie opatrne), v prípade poklesu hladín draslíka pridať do liečby preparát draslíka
- Bronchodilatačná liečba v úvode – hydrokortizón, Oxantil
- Oxygenoterapia – pri CHOCHP nie viac ako 2 l/min., sledovať hladinu CO
- Liečba fibrilácie predsiení – betablokátor/digoxín/amiodaron, antikoagulačná liečba
- Hepatoprotektíva – pre hepatopatiu



- LMWH (fraxiparine) v preventívnej dávke pre imobilizáciu
- ATB liečba podľa citlivosti

Vyšetrenia:

- Doplniť ABR (acidobázickú rovnováhu + krvné plyny)
- USG vyšetrenie brucha – pre hepatopatiu
- V rámci diferenciálnej diagnostiky dyspnoe by mohlo ísť aj o pľúcnu embolizáciu - pacientka po zlomenine femuru, imobilizovaná – preto doplniť echokardiografické vyšetrenie, USG Dopplerovské vyšetrenie ciev dolných končatín, event. CT angiografické vyšetrenie.
- Vyšetrenie hladiny vitamínu B12 a folátu – pre makrocytovú anémiu
- Monitorovanie mineralogramu
- Vyšetrenie moča chemicky+sediment, kultivácia + citlivosť
- Spútum, výter z hrdla, z nosa kultivácia + citlivosť
- Vzhľadom na fibriláciu predsieni neznámej doby trvania možné po vylúčení trombov v pravej predsieni (transezofagálne echokardiografické vyšetrenie) a pri vhodných morfometrických parametroch pravej predsieni zvážiť elektrickú kardioverziu, prípadne realizovať elektrickú kardioverziu s odstupom po minimálne 3 týždne trvajúcej adekvátnej antikoagulačnej liečbe.

7. Aká je etiológia dyspnoe u tejto pacientky? Aká je liečba tohto ochorenia?

- Akútna kardiálna dekompenzácia. Liečba: oxygenoterapia, bronchodilatanciá, diuretiká – cieľom je dosiahnutie negatívnej tekutinovej bilancie, ACE inhbitory, betablokatory

8. Aká je liečba kvasinkovej močovej infekcie?

- Podávanie antimykotík, najlepšie podľa citlivosti – napr. fluconazol

9. Aká je liečba klostrídiovej kolitídy? Aká je etiológia pseudomembránovej kolitídy?

Liečba:

- Ak je to možné, ukončiť liečbu antibiotikom, ktoré viedlo ku vzniku klostrídiovej enterokolitídy
- Hydratácia pacienta – aj infúzna, ak je potrebné
- antibiotiká – užívajú sa perorálne, keďže majú pôsobiť v čreve: ľahká a stredne závažná forma – metronidazol (á 8 hodín 10-14 dní), ťažké formy – vankomycín (125-500 mg á 6 hodín počas 10 dní, podáva sa perorálne – pacienti vypijú ampulku určenú na venózne podanie, tiež je možné pripraviť magistraliter kapsuly s roztokom vankomycínu), môže sa použiť aj kombinácia oboch antibiotík. K dispozícii je tiež antibiotikum fidaxomycín (Dificlir) – užíva sa 200 mg á 12 hodín.
- Fekálna transplantácia - pri recidivujúcich a inak nezvládnuteľných enterokolitídach
- Chirurgická resekcia postihnutého čreva – vo veľmi závažných život ohrozujúcich prípadoch

Etiológia: Clostridium difficile (CD) – grampozitívna sporulujúa baktéria, patrí medzi najčastejších pôvodcov nemocničných črevných infekcií. CD je prítomná v čreve malého percenta zdravých dospelých. Prenáša sa formou odolných spór, ktoré kontaminujú rôzne pevné povrchy a sú odolné voči bežným dezinfekčným prostriedkom. Ťažké



infekcie sú spôsobené kmeňmi produkujúcimi toxíny A a B, ktoré poškadzujú sliznicu a niekedy aj hlbšie štruktúry steny čreva. Infekciou sú ohrození hlavne starší pacienti v nemocniciach, ktorí sú oslabení inou infekciou, užívajú antibiotiká (hlavne cefalosporíny, aminopenicilíny, fluorochinolóny), ktoré spôsobia narušenie prirodzenej črevnej bakteriálnej flóry. Ohrození sú tiež pacienti po brušných operáciách, pri ktorých dochádza k narušeniu črevnej peristaltiky, pacienti užívajúci lieky spomaľujúce peristaltiku, alebo pacienti s porušenou slizničnou imunitou v tráviacom trakte (napr. pacienti so zápalovými ochoreniami čriev, malnutriční). Riziko klostrídiovej kolitídy zvyšuje užívanie liekov tlmiacich produkciu žalúdočnej kyseliny (inhibítory protónovej pumpy).

10. Stanovte diagnózy pri prepustení (preklade) pacientky (vypíšte všetky diagnózy vrátane nových diagnóz, ktoré určíte na základe odporúčenej liečby).

- Tu bolo potrebné vypísať všetky diagnózy pacientky – známe aj nové, niektoré bolo potrebné vydedukovať aj z predpísanej liečby

Akútna obojkomorová dekompenzácia chronického srdcového zlyhávania
Chronické srdcové zlyhávanie so zníženou systolickou funkciou (EF LK 45%)
Fibrilácia predsiení s primeranou odpoveďou komôr, perzistujúca
Chronický koronárny syndróm so syndrómom anginy pectoris
Arteriálna hypertenzia 2. st. ESC/ESH, veľmi vysoké pridané kardiovaskulárne riziko
Stredne závažná pľúcna hypertenzia (ECHOKG 11/2021)
Aortálna regurgitácia stopová, ľahká až stredne závaž. pulmon. regurgitácia, stredne závaž. trikuspidálna regurgitácia (ECHOKG 11/2021)
Hyponatriémia ťažkého stupňa, hypochlorémia v.s. pri hyperhydratácii
Hepatopatia v.s. pri venostáze v pečeni a polieková
Diabetes mellitus 2. typu v štádiu chronických komplikácií, nedostatočne kompenzovaný

- Chronická obličková choroba G2A1 KDIGO na podklade diabetickej nefropatie
- Diabetická polyneuropatia dolných končatín

Chronická obštrukčná choroba pľúc, akútna exacerbácia, s hypoxemickou respiračnou insuficienciou s nutnosťou DDOT

- St. p. infekcii horných dýchacích ciest

Komplikovaná cysta pravej obličky (USG, 11/2021)
Makrocytová anémia ľahkého stupňa
Stenóza a. carotis interna l. dx.
Periférne venózne ochorenie, vred predkolenia bilat.
Uroinfekcia
Enterokolitída spôsobená Clostridium difficile
Dyslipidémia
Hyperurikémia
Reumatoidná artritída
Vertigo
Intertrigo
Porucha spánku
Dekubitus II. st. v sakrálnej oblasti,
Urgentná inkontinencia moča
St. p. osteosyntéze periprotetickej fraktúry dist. femuru vpravo

Kazuistika č. 2

Clinical Skills Event 2022



Syndróm karpálneho tunela
Vertebrogénny algický syndróm
Imobilizačný syndróm,
St. p. TEP kolena bilat.

Riešenie problémov a úloh – farmaceutická časť

1. Aké liečivá sa nachádzajú v predpísaných liekoch? (napíšte názov liečiva a farmakoterapeutickú skupinu). Na terapiu akých ochorení sa používajú ?

Clexane – enoxaparín – antitrombotikum, heparíny

Indikácie:

- Prevencia venózne tromboembolickej choroby v chirurgii, u interných pacientov s akútnymi ochoreniami (ako je akútna srdcová nedostatočnosť, respiračné zlyhanie, ťažké infekcie alebo reumatické ochorenia) a zníženou mobilitou so zvýšeným rizikom vzniku venózne tromboembolickej choroby
- Liečba hlbokaj žilovej trombózy (DVT) a pľúcnej embolizácie (PE) okrem PE
- Prevencia tvorby trombov v mimotelovom obehu počas dialýzy
- Akútny koronárny syndróm: Liečba nestabilnej angíny a infarktu myokardu bez elevácie ST-segmentu (NSTEMI) v kombinácii s kyselinou acetylsalicylovou, ktorá sa užíva perorálne. Liečba akútneho infarktu myokardu s eleváciou ST-segmentu (STEMI) vrátane pacientov, u ktorých sa plánuje konzervatívna (farmakologická) liečba alebo pacientov s následnou perkutánnou koronárnou intervenciou (PCI).

Furon- furosemid – slučkové diuretiká

Indikácie:

- edémov podmienených ochoreniami srdca (napr. srdcové zlyhávanie) a pečene
- (prípadne ako doplnok pri liečbe antagonistami aldosterónu)
- nefrotického syndrómu, ako podporná liečba
- arteriálnej hypertenzie, miernej až strednej závažnosti
- edémov pri popáleninách

Verospiron – spironolaktón – Kálium šetriace diuretikum

Indikácie:

- Primárny hyperaldosteronizmus
- Doplnková liečba srdcového zlyhania a arteriálnej hypertenzie
- Edémy v prípade nefrotického syndrómu
- Ascites a edémy z dôvodu cirhózy pečene
- Ascites z dôvodu malígneho tumoru
- Hypokaliémia, keď sú iné opatrenia považované za nevhodné alebo nedostatočné

Prenesa – perindopril – ACE inhibítory

Indikácie:

Kazuistika č. 2

Clinical Skills Event 2022



- Liečba hypertenzie
- Zlyhávanie srdca
- Liečba symptomatického zlyhávania srdca
- Stabilné formy ischemickej choroby srdca
- Zníženie rizika kardiovaskulárnych príhod u pacientov s infarktom myokardu a/alebo revaskularizáciou v anamnéze

Corvaton- molsidomín – kardiaká, vazodilatanciá pri srdcových chorobách

Indikácie:

- Profylaxia a dlhodobá liečba angíny pectoris, ak nie sú indikované iné lieky, alebo pacient iné lieky netoleruje alebo nemali primeraný účinok a u starších pacientov

Rilmenidin- rilmenidín- alfa2 sympatomimetiká- antihypertenzíva II.vol'by,

antiadrenergické liečivá s centrálnym účinkom, agonisty imidazolínových receptorov

Indikácie:

- arteriálna hypertenzia

Nitresan – nitréndipín – blokátor Ca kanálov s prevažným účinkom na cievy

Indikácie:

- liečba esenciálnej hypertenzie u dospelých

Glurenorm – gliquidon – P.o. antidiabetikum (PAD), deriváty sulfonylmočoviny (sekretagogá)

Indikácie:

- diabetes mellitus II. typu (non inzulín dependentný) dospelých a pacientov vyššieho veku (aj so zníženou funkciou obličiek), ktorí nepotrebujú inzulín

Fenofix – fenofibrát – hypolipidemiká – liečivá znižujúce cholesterol a triacylglyceroly

Indikácie:

! doplnok diétnego režimu !

- liečby závažnej hypertriglyceridémie s alebo bez nízkej hladiny HDL cholesterolu
- zmiešanej hyperlipidémie, pokiaľ je statín kontraindikovaný alebo netolerovaný

Atrovent – ipratrópiumbromid – antiastmatiká, anticholinergiká- SAMA –

bronchodilatanciá

Indikácie:

- bronchodilatátor pri udržiavacej liečbe bronchospazmov spojených s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc, vrátane chronickej bronchitídy, emfyzému a astmy

Milurit- alopurinol – antiuratiká, liečivá potlačujúce tvorbu kyseliny močovej

Indikácie:

Kazuistika č. 2

Clinical Skills Event 2022



- všetky formy hyperurikémie, na rozpúšťanie a prevenciu tvorby kryštálov kyseliny močovej
- liečba rekurentných zmiešaných kalcium-oxalátových kryštálov pri súbežnej Hyperurikémii

Nolpaza – pantoprazol – IPP

Indikácie:

- symptomatická gastroezofageálna refluxná choroba
- dlhodobá liečba a prevencia relapsu refluxnej ezofagitídy
- prevencia gastroduodenálnych vredov vyvolaných neselektívnymi nesteroidnými protizápalovými liekmi

Kaldyum – KCl – minerálne doplnky

Indikácie:

- Prevencia a/alebo úprava hypokaliémie u dospelých spôsobenej rôznymi stavmi ako vracanie, hnačka, hyperfunkcia kôry nadobličiek, zvýšené vylučovanie draslíka obličkami, liečba saluretikami a kortikosteroidmi

MgSO₄- heptahydrát síranu horečnatého – minerálne doplnky

Indikácie:

- na liečbu deficitu (nedostatku) horčíka;
- na prevenciu a liečbu nízkych hladín horčíka v krvi pacientov, ktorí dostávajú úplnú parenterálnu výživu (živiny podávané infúziou priamo do krvného obehu);
- na liečbu porúch srdcového rytmu známych ako „torsade de pointes“;
- na zvládanie a prevenciu záchvatov pri ťažkej preeklampsii (závažná komplikácia v tehotenstve) charakterizovaná vysokým krvným tlakom a bielkovinami v moči;
- na zvládanie a prevenciu opakujúcich sa záchvatov pri eklampsii (kŕče v dôsledku preeklampsie)
- uznávali sme aj indikáciu zápcha

Lagosa- extrakt z ostropestreca mariánskeho – Liečivá na žlčové cesty a pečeň,

hepatoprotektíva, lipotropné liečivá

Indikácie:

- liečba toxických poškodení pečene a ako pomocná doplnková liečba pri chronických zápalových ochoreniach pečene a cirhóze pečene

Ursosan – kys. ursodeoxycholová – liečivá na žlčové cesty a pečeň, lieky obsahujúce

žlčové kyseliny

Indikácie:

- Rozpúšťanie cholesterolových žlčových kameňov u pacientov s vysokým operačným rizikom a u pacientov po litotrypsii
- Primárna biliárna cirhóza I. a II. štádia.



- Primárna sklerotizujúca cholangitída.
- Hepatitída rôznej etiológie s cholestatickým syndrómom.
- Biliárna dyspepsia.
- Žlčová refluxná gastritída a ezofagitída.
- Pediatrická populácia

Essentiale – esenciálne fosfolipidy – Liečivá na žlčové cesty a pečeň, hepatoprotektíva, lipotropné liečivá

Indikácie:

- ochorenia pečene.
- na zlepšenie subjektívnych zdravotných ťažkostí, ako je nedostatok chuti do jedla, pocit tlaku v pravej časti epigastria ako dôsledok toxicko-nutričného poškodenia pečene a pri hepatitíde

Neurol – alprazolam – psycholeptiká, anxiolytiká, deriváty benzodiazepínu

Indikácie:

- úzkosť
- panické poruchy s agorafóbiou alebo bez nej
- LEN ná príznaky - závažné, obmedzujúce alebo, ak spôsobujú pacientovi neznesiteľné utrpenie

Soliflow – solifenacínium sukcinát – urologiká

Indikácie:

- symptomatická liečba urgentnej inkontinencie a/alebo zvýšenej frekvencie močenia a nutkania na močenie, ktorá sa môže vyskytnúť u pacientov so syndrómom hyperaktívneho močového mechúra

Enelbin – naftidrofuryl oxalát – Periférne vazodilatanciá

Indikácie:

- claudicatio intermittens, trofické kožné zmeny sprevádzané bledosťou alebo cyanózou, ulcus cruris, dekubity, poruchy hojenia rán
- diabetické angiopatie, Raynaudova choroba a Raynaudov syndróm, akrocyanóza, bolesti počas nočného pokoja a parestézie, chladné končatiny
- poruchy centrálného prekrvenia a bunkového metabolizmu: mozgová ateroskleróza a jej symptómy – poruchy spánku, závraty, bolesti hlavy, hučanie v ušiach, zníženie schopnosti koncentrácie, zábudlivosť, zmätenosť.
- Presenilné poruchy správania. Rehabilitácia po apoplexii. Akútne apoplektické príhody. Postkomočné a posttraumatické stavy. Meniérova choroba.
- Poškodenie retiny a funkcie oka ischemického pôvodu, poruchy prekrvenia vnútorného ucha.

Thioctacid – kyselina tioktová – Iné liečivá pre tráviaci trakt a metabolizmus

Indikácie:

Kazuistika č. 2

Clinical Skills Event 2022

Autori: MUDr. Mgr. Ivana Jochmanová, PhD., prof. MUDr. Jana Plevková, PhD., PharmDr. Peter Takáč, PhD., PharmDr. Monika Fedorová, PhD.



- terapia symptómov periférnej (senzomotorickej) diabetickej polyneuropatie u dospelých

Zolpidem – zolpidem – hypnotiká a sedatíva

Indikácie:

- krátkodobá liečba nespavosti v situáciách, kde insomniá spôsobuje únavu alebo ťažkú vyčerpanosť pacienta

DDOT -dlhodobá domáca oxygenoterapia, molekulárny kyslík

Indikácie:

- hypoxémická respiračná insuficiencia
-

2. Ktorým z predpísaných liekov mohla byť u pacientky vyvolaná hyperurikémia ?

Furon- furosemid – slučkové diuretiká

u predispon. pac. sa môže vyvinúť až dna

3.Odhadnite (na základe dávkovania), na akú diagnózu bol predpísaný liek ENELBIN ?

Na základe dávkovania pacientka užíva ENELBIN na terapiu periférnych vaskulárnych porúch.

4. Skontrolujte dávkovanie predpísaného lieku ZOLPIDEM.

- Vzhľadom na vek pacientky, jej imobilnosť, poruchu pečene navrhujeme znížiť dávku na polovicu, teda - 5 mg zolpidemu na noc. Táto odporúčaná dávka nemá byť prekročená. Užívať výhradne pred spaním !

- !!! Ak klinická odpoveď nie je postačujúca dávka sa môže zvýšiť na 10 mg

5. Uveďte skupinu antibiotík, s ktorými sa nemá predpísané kľúčkové diuretikum podávať z dôvodu ototoxicity.

Aminoglykozidy (gentamycín, neomycín, streptomycín), glykopeptidy (vankomycín), makrolidy (erytromycín, klaritromycín, azitromycín)

6. S ktorým predpísaným liekom nie je vhodné kombinovať/užívať banány a paradajky a prečo?

Verospiron – spironolaktón – kálium šetriace diuretikum – keďže banány a paradajky majú vysoký obsah draslíka, môže dôjsť ku hyperkaliémii – čo vedie k závažným NÚ ako je porucha vedenia vzruchu → napr. komorová fibrilácia, zmeny na EKG, zástava srdca v diastole



Ďalej sme uznávali aj: Kaldyum (KCI), Prenessa (perindopril) – ten istý dôvod, teda riziko hyperkaliémie.

7. Ktorý z predpísaných liekov by nemala pacientka zapíjať grapefruitovým

džúsom a prečo ?

Grap. džús – inhibítor CYP 450 → znižuje metabolizmus liečiv, spôsobuje ich kumuláciu, zvyšuje ich NÚ a toxicitu

tu sme na prvom mieste očakávali uviesť Nitresan – Nitresan – nitréndipín – blokátor Ca kanálov s prevažným účinkom na cievy

- Zníženie dávky, monitorovanie krvného tlaku

Ostatné príklady už nie sú klinicky relevantné

Nolpaza – pantoprazol – IPP

- Síce primárna metabolická dráha je pomocou CYP2C19, ale sčasti sa

pantoprazol oxiduje aj pomocou CYP 3A4 (Táto interakcie nie je závažná, nemusí byť upravovaná dávka)

8. Ktorým liekom môže byť vyvolaná bledá stolica u pacientky ?

Ursosan – kys. ursodeoxycholová - liečivá na žlčové cesty a pečeň, lieky obsahujúce žlčové kyseliny

- v klinických skúšaní sa počas liečby kyselinou ursodeoxycholovou udávali

NÚ GIT - ako časté bledá stolica alebo hnačka.

9. Čo môže byť dôsledkom súčasnej kombinácie predpísaného ACE-inhibítora a antidiabetika?

Pacientka užíva Prenessu ako ACEi a Glurenorm ako PAD.

Interakcia:

- súbežné podávanie inhibítorov ACE a antidiabetík môže spôsobiť zosilnenie

účinku na zníženie hladiny glukózy v krvi

- riziko závažnej hypoglykémie (pravdepodobnejšie počas prvých týždňov kombinovanej liečby a u pacientov s poruchou funkcie obličiek)

Možnosti:

starostlivo monitorovaná glykémia



CSE

CLINICAL SKILLS EVENT

Clinical Skills Event

2022

– Kazuistika č. 1 –

Názov Tímu:

ANAMNÉZA

Osobná anamnéza: paroxyzmálna supraventrikulárna tachykardia, artérová hypertenzia

Lieková anamnéza: Metoprolol 25 mg 1 – 0 – 1 tbl

Alergie: alergiu na lieky a iné látky neguje

Abúzy: nefajčiarka, alkohol neguje, káva 1xdenne

Rodinná anamnéza: otec zomrel ako 78-ročný na infarkt myokardu, matka zomrela ako 85-ročná, mala karcinóm prsníka, 1 dieťa zdravé

Sociálna a pracovná anamnéza: pracuje ako úradníčka, vydatá, žije s manželom

Gynekologická anamnéza: menopauza ako 51-ročná, pôrody: 1, aborty: 0, UPT: 0, HST neužíva

Epidemiologická anamnéza: COVID-19 neprekonala, je očkovaná 2 dávkami vakcíny Pfizer Comirnaty (1. dávka 20. 4. 2021, 2. dávka 22.5. 2021)

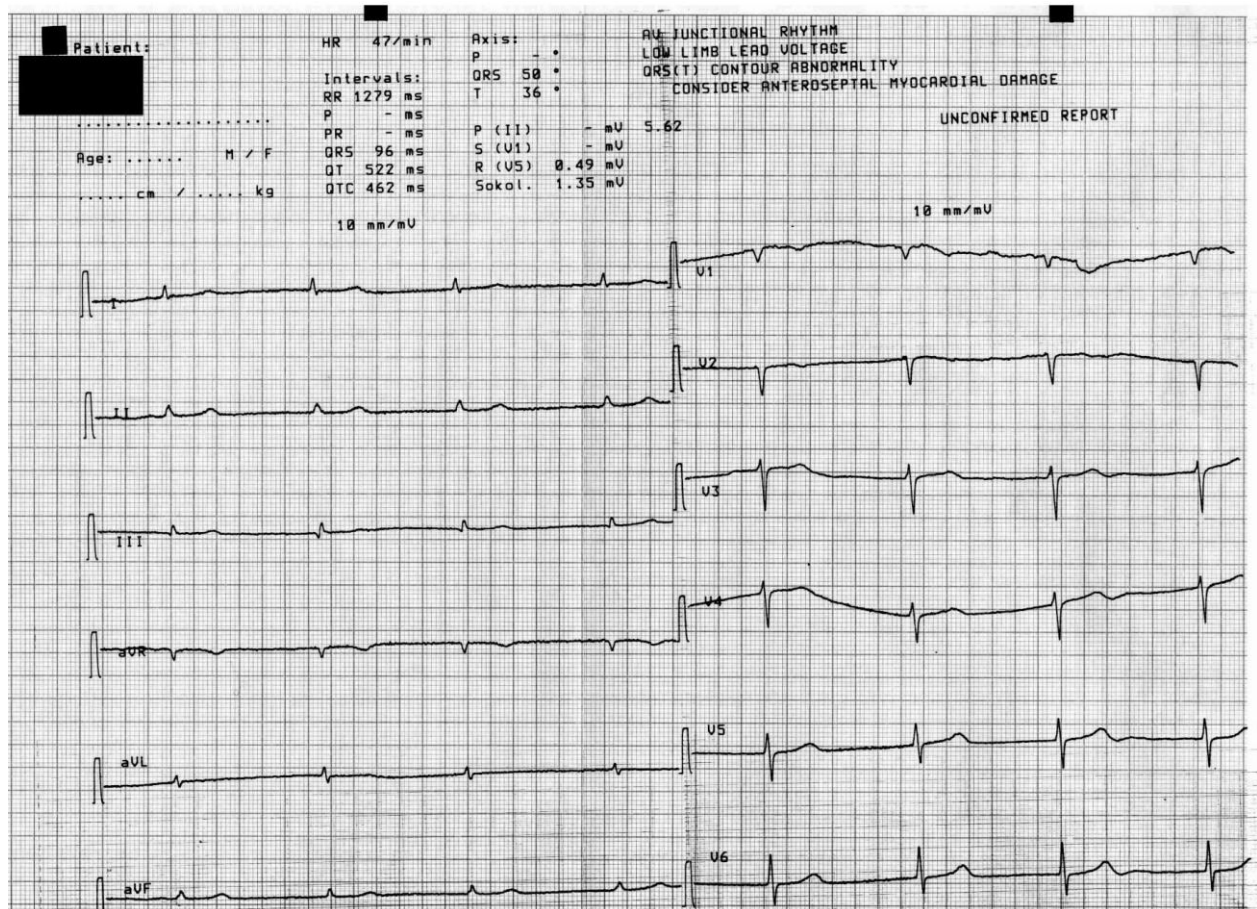
PRÍPAD

53-ročná pacientka, hmotnosť 72 kg; výška 171 cm, s anamnézou paroxyzomálnej supraventrikulárnej tachykardie, inak bez interného predchorobia bola prijatá do nemocnice pre úraz krčnej chrbtice (21.8.2021) v kontexte polytraumy – fraktúra stavca C5, disrupcia diskovertebrálnej jednotky, traumatická herniácia disku C4/5, traumatické poškodenie miechy v úseku C3 – C7 s edémom a prekrvácанím, v klinickom obraze HK: súmerné, pasívna hybnosť zachovaná, naznačená hybnosť na ĽHK, DK- pasívna hybnosť zachovaná. Po prijatí realizovaný neurochirurgický výkon – diskektómia C4/5 a implantácii dlahy. Pooperačne pre respiračnú instabilitu s nutnosťou analgosedácie a umelej pľúcnej ventilácie bola pacientka hospitalizovaná na Oddelení anestéziológie a intenzívnej medicíny. Pre cirkulačnú instabilitu, pri spinálnom šoku, bola nutná vazopresorická podpora katecholamínmi (Noradrenalin 5 mg/50 ml FR i.v. . kont. 0,1 ug/kg/min, SF: 102/min). Pre masívnu produkciu hustého spúta s tendenciou k tvorbe hlienových zátok pri bronchopneumónii bola opakovane realizovaná bronchoskopická toaleta dýchacích ciest. Etiologicky sa jednalo o MSSA, bola podávaná ATB liečba cefotaxím 2 g á 8 hodín a klindamycín 600 mg á 6 hodín.

Po stabilizácii cirkulácie, realizácie tracheostómie (1.9.2021) bola vysadená analgosedácia a vazopresorická podpora. Pre behy supraventrikulárnej tachykardie sa jej postupne navyšovala dávka betablokátora (metoprolol 100 – 0 – 50 mg).

V hemokultúre odobranej dňa 5.9.2021 bol zachytený koaguláza negatívny stafylokok, hodnotený ako kontaminácia kožným kmeňom pri odbere, pričom bol citlivý na v tom čase podávaný klindamycín.

Dňa 5.9.2021 bola zaznamenaná bradykardia, prechodne junkčný rytmus a opakovane zachytené krátkodobé asystólie s poruchou vedomia a nutnosťou krátkodobej KPR.



Navrhňte vhodnú intervenciu/zmenu liečby:

Problém s cirkulačnou nestabilitou (bradykardia, asystólie)

- metoprolol – betablokátor s negatívne chronotropným účinkom ešte zhoršuje bradykardiu.

RIEŠENIE:

- vysadiť metoprolol
- monitorovať EKG – pri supraventrikulárnych tachyarytmiách zvážiť nasadenie v minimálnej účinnej dávke alebo alternatívna terapia.
- v prípade KPR pri bradykardii podať atropín/adrenalin
- implantácia kardiostimulátora (ako je v kazuistike uvedené ďalej)
- zvážiť opätovné nasadenie vazopresorickej liečby

Prijaté zmeny liečby boli bez efektu, preto dňa 8.9.2021 mala pacientka zavedený dočasný a dňa 10.9.2021 trvalý kardiostimulátor. Pri uvedenej liečbe sa stav pacientky stabilizoval, postupne rehabilitovala.

Od 20.09.2021 bol zaznamenaný výstup febrilit do 38 °C, bez jednoznačného klinického korelátu. V tom čase pacientka dýchala spontánne cez tracheostomickú kanylu. Parenterálna liečba bola podávaná cez centrálny venózný katéter zavedený do v. jugularis l.dx. Diuréza bola sledovaná zavedeným permanentným močovým katétrom.

Navrhňte ďalší terapeutický postup

Návrh ďalšieho terapeutického postupu:

Kontrola febrilit

- fyzikálne chladenie
- zvoliť vhodné analgetikum-antipyretikum: musia byť dostupné intravenózne liekové formy: paracetamol alebo metamizol. (Nesteroidné antiflogistiká v I.V. forme nie sú indikované na liečbu horúčky)
- vymeniť všetky vstupy = možné zdroje mikrobiálnej kontaminácie, t.j. 1) CVK, 2) tracheostomická kanyla, 3) močový katéter
- mikrobiologická kultivácia:
 - 1) hemokultúra,
 - 2) špička CVK,
 - 3) moč,
 - 4) odsaté spútum
 - 5) iné podľa kliniky (stery z rán, stolica na CD toxín, bronchoalveolárna laváž pri pneumónii, ...)
- vyšetrenie moču – sediment + chemicky
- diferenciálny krvný obraz + CRP + PCT, prípadne ďalšie markery (fibrinogén, IL-6, feritín, presepsín, ...) na potvrdenie/vylúčenie bakteriálnej infekcie
- ideálne je vyšetriť aj základnú biochémiu kvôli zhodnoteniu funkcie obličiek a pečene a eventuálne obmedzeniam pri výbere ATB/ATM a určení dávkovacieho režimu
- PCR test na SARS-Cov-2

Zrealizovaný PCR test na SARS-CoV-2 z oropharyngu a nasopharyngu negatívny.

Laboratórne vyšetrenia

- dynamika S-CRP mg/l: 13,10 ... 24,84 35,96 mg/l
- obličky: GF: 1,163 ml/s (69 ml/min), S-UREA 5,36 mmol/l; S-KREA 58,3 μ mol/l;
- hepatálne funkcie: S-BILCK 5,97 μ mol/l; S-AST 0,27 μ kat/l; S-ALT 0,59 μ kat/l; S-GMT 0,89 μ kat/l; S-ALP 2,56 μ kat/l
- krvný obraz: B_WBC $3,4 \times 10^9/l$; B_RBC $3,6 \times 10^{12}/l$; B_HGB 105 g/l; B_HCT 0,293; B_MCV 82,0 fl: 82,0; B_MCH 26,6 pg; B_MCHC g/l: 324; B_PLT $156 \times 10^9/l$
- moč chemicky: MCH-GLUK: negat.; U-MCH_PROT: stopy; U-MCH_PH: 6,5; U-MCH_BIL: negat.; U-MCH_URO: negat.; U-MCH_KET: negat.; U-MCH_KRV: pozit.; U-MCH_NIT: pozit.; U-MCH_LEU: 2+
- moč sediment: SE-LEUK Leu/ul: 120; SE-BAKT: veľa; SE-DEP d.ep./ul: 0; SE-GEP g.ep./ul: 0; SE-HLVL: ojedinele



Od 23.09.2021 nasadený do liečby na základe kultivácii z moča ciprofloxacín. Následne bola ATB liečba pre nedostatočný efekt vymenená za piperacilín/tazobaktám, napriek tomu febrility pretrvávali. Pre kultivačný záchyt *Pseudomonas aeruginosa* v hemokultúre a špičke CVK bol pridaný kolistín s pozitívnym efektom.

Od dňa 01.10. opäť recidivovali febrility, s prihliadnutím na teploty a leukopéniu bola indikovaná liečba tigecyklínom.

Napriek liečbe ATB pretrvávajú febrility.

Navrhnite ďalší terapeutický a diagnostický postup na riešenie febrilného stavu:

Pátrať po zdroji infekcie – febrility napriek ATB liečbe

- ak boli vylúčené najčastejšie príčiny – infekčné príčiny (parenterálne a ďalšie vstupy), treba myslieť aj na:
 - spondylodiscitída – infekcia v mieste po neurochirurgickej intervencii
 - infekčná endokarditída implantovaného kardiostimulátora
 - polieková horúčka
 - nozokomiálne infekty – pneumónia
 - ...
- zopakovať predchádzajúcu mikrobiológiu a biochémiu + nutná primeraná diagnostika vyššie uvedených: CT, MRI, TTE, TEE, RTG hrudníka, ...
- vzhľadom na nedostatočnú ATB odpoveď, zvážiť vhodnosť výberu ATB vzhľadom na PK/PD parametre, zvolenú dávku a pod.

Kultivácie:

tampón nosa (26.10.): Staphylococcus spp.- koaguláza neg.

tampón tonzil (26.10.): Streptococcus viridans

spútum (26.10.): Streptococcus viridans, na kvasinky negat.

hemokultúra aeróbna (21.10.): Staphylococcus epidermidis

Ampicilin..... R	>32	Ampicilin + Sulbaktam..... R	>32
Oxacilin..... R	>4	Cefoxitin..... R	>16
Pipracilin+Tazobactam..... R	>64	Erytromycin..... R	>8
Klindamycin..... R	>4	Linezolid..... C	0.5
Rifampicin..... C	.03	Gentamicin..... R	>128
Teicoplanin..... C	1	Vankomycin..... C	1
Trimethoprim..... R	>16	Chloramfenikol..... C	4
Tigecyklin..... C	0.25	Moxifloxacin..... R	4
Ciprofloxacin..... R	>4	Tetracyklin..... C	1
Sulfamethoxazole+trimethoprim. R	>4	Nitrofurantoin..... U	16

hemokultúra anaeróbna (21.10.): negat.

moč (21.10.): 10 na 4 /1ml STAPHYLOCOCCUS AUREUS

spútum kanyla, aeróbna kultivácia (21.10.): Staphylococcus spp.- koaguláza neg.

kanyla, aeróbna kultivácia (21.10.): pôdy ostali sterilné

tampón nosa (13.10.): Staphylococcus spp.- koaguláza neg.

tampón tonzil (13.10.): Streptococcus viridans + Neisseria catarrhalis

spútum (13.10.): MORGANELLA MORGANI + Staphylococcus spp.- koaguláza neg.

hemokultúra aeróbna (6.10.): Enterococcus faecalis

hemokultúra anaeróbna (6.10.): Staphylococcus epidermidis

hem.-mycosis (6.10.2020): negat.

kanyla, aeróbna kultivácia katéter (6.10.): pôdy ostali sterilné

hemokultúra aeróbna (2.10.): Staphylococcus epidermidis

hemokultúra anaeróbna (2.10.): Staphylococcus epidermidis

RTG hrudníka, AP projekcia v ľahu:

Plúcny parenchým s atelektaticko-konsolidačnými zmenami vpravo parakardiálne, event. aj bazálne l.sin. BV kresba akcentovaná parahilózne a parakardiálne vpravo. Bránice klenuté, hladké, KF uhol vpravo voľný, vľavo zastrený uhol pri v.s. fluidothoraxe l.sin. Srdce na snímke vľahu nezväčšené. CVK zavedený cestou VJI l.sin., končí vo VCS, bez evid. PNO l.sin. vľahu.

Aktuálna farmakoterapia:

ATB: Tigecyklín 2x50mg v 100 ml FR, tieč' 30-60 min.

i.v.: Acidum ascorbicum 1g ad 100 ml FR 1/1

Perfalgan 1000 mg p.p. (maximálne 4x denne)

Novalgín 500 mg i.v. v infúzii FR 1ú1p.p.

s.c.: Fraxiparine 0,4 ml s.c. 24 hod

inf.: Isolyte 500 ml 2x denne

p.o.: Omeprazol 20 mg 2x1

Milgamma N 3x

Furosemid 40 mg 1/2-0-0 p.p.



Identifikujte potenciálne príčiny febrilného stavu a zdroj bakteriémie:

- Na základe dynamiky klinického stavu, nedostatočný/parciálny efekt doterajšej ATB liečby, adekvátnu výmenu parenterálnych vstupov a elimináciu klasických príčin bakteriologickej infekcie + opakovane pozitívne výsledky hemokultúry s typickou baktériou pre infekciu biofilmu + anamnézu implantácie kardiostimulátora a RTG snímok:

vysoko suspektná príčina febrilných stavov je
CDRIE („cardiac device-related infective endocarditis“)

- Postup podľa ESC guidelines for Infective Endocarditis 2015:
<https://academic.oup.com/eurheartj/article/36/44/3075/2293384>

Diagnostika CDRIE:

- Hemokultúry (opakovane)
- Mikrobiologické vyšetrenie elektród KS, prítomnosť biofilmu?
- Odporúčané vyšetrenie TEE nezávisle od predošlého TTE
- PET/CT, ak pozitívna kultúra a negatívne echokardiografia

Potreba extrakcie/pretrvávajúcej nutnosti KS závisí od stavu – pacientka mala poškodenú kardioreguláciu pri edéme miechy.

Navrhните pokračovanie ATB liečby (výber liečiva a dávkovaciú schému, svoje rozhodnutie zdôvodnite):

Na základe ESC guidelines for Infective Endocarditis 2015 a vzhľadom na rôzne kultivačné záchyty (Enterococcus., MRCoNS v HK a MSSA v moči) nie je možné jednoznačne určiť etiologický agens – máme rôzne G+ baktérie. Preto z dôvodu rizika z premeškania odporúčame:

- ukončiť liečbu tigecyklínom:
 - nie je indikovaný na liečbu endokarditídy
 - pôsobí iba baktériostaticky, potrebné je baktericídne ATB
- podať nasledovnú ATB pre liečbu CDRIE s nejasnou etiológiou:
 1. **vankomycín**, ktorý pokryje všetky zachytené baktérie:
 - pacientka má 72 kg, dobré GFR
 - nasycovacia dávka 1,5 g v 500 ml FR; 2x1g v 250 ml FR (každých 12 hodín), rýchlosť infúzie maximálne 10 mg/min.
 - pri podávaní 3.-4. dávky uskutočniť TDM s úpravou dávkovacieho režimu podľa výsledku
 2. po 4 – 5 dňoch zvážiť prídanie **rifampicínu**:
 - ak je infekcia spôsobená baktériou citlivou na liečivo a je lokalizovaná v biofilme
 - neskoršie podanie znižuje riziko selekcie rezistentných kmeňov
 - dávkovanie 2 x 600 mg (p.o.)

gentamicín (uvedený v usmerneniach) nepridávame, nakoľko zachytené mikroorganizmy sú rezistentné

Predpokladaná dĺžka ATB liečby = 6 – 8 týždňov

Identifikujte potenciálne farmakoterapeutické problémy (FTP) aktuálnej farmakoterapie

Popis FTP	Navrhované riešenie
Omeprazol	<ul style="list-style-type: none"> - PPI majú indikovaní pacienti s rizikom stresového vredu – čo je aj prípad uvedenej pacientky. Súčasne je pacientka na antikoagulačnej liečbe Fraxiparínom = zvýšené riziko krvácania - po uplynutí rizikových faktorov, ak už nebude indikovaná, nevyhnutné vysadiť omeprazol
Tigecyklín	<ul style="list-style-type: none"> - nie je indikovaný na liečbu CDRIE - iba bakteriostatický efekt
Metamizol	<ul style="list-style-type: none"> - monitorovať krvný obraz pre riziko leukopénie

Identifikujte potenciálne riziká/farmakoterapeutické problémy Vami navrhovanej ATB liečby

<p>Liečba vankomycínom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodržať riedenie každých 500 mg do 100 ml FR - maximálna rýchlosť infúzie 10 mg/min - pri podaní 3. - 4. dávky realizovať TDM = 15 min pred podaním rannej dávky realizovať odber krvi z periférie a potom 1 hod. po skončení infúzie druhý odber. a vyšetriť plazmatickú hladinu - optimalizácia dávkovania vankomycínu sa riadiť usmerneniami: Rybak et al, 2020: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32191793/, <ul style="list-style-type: none"> - dávkovanie vankomycínu v závislosti od AUC_{24}/MIC - dávkovanie konzultovať s klinickým farmakológom/klinickým farmaceutom, prípadne vhodný farmakokinetický softvér/kalkulačka dávkovania (napr. https://clinicalcalc.com/Vancomycin/) - dbať na liekové interakcie – riziko nefrotoxicity pri kombinácii s inými nefrotoxicými liečivami – nutné monitorovať renálne funkcie (kreatinín, GFR, ...) <p>Liečba rifampicínom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sledovať pečeňové funkcie (AST, ALT, GMT, bilirubín) - silný induktor CYP3A4 – pozor, ak by sa do liečby pridali liečivá metabolizované týmto enzýmovým systémom. Súčasne indukuje vlastný metabolizmus – niekedy nutné po niekoľkých dňoch zvýšiť dávku rifampicínu - suplementácia pyridoxínu - podávať vždy prísne na lačno - sfarbuje moč na oranžovo (benígny nález) - sledovanie krvného obrazu kvôli NÚ (trombocytopenia, leukopenia, anémia...)

Spôsob hodnotenia:

- Každá otázka = „box“ je hodnotený 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 7 úloh, ktoré majú priradenú váhu, ako je uvedené v tabuľke:

Otázka	Váha	Maximálne možné hodnotenie
Box 1	2x	10
Box 2	2x	10
Box 3	1x	5
Box 4	2x	10
Box 5	2x	10
Box 6	1x	5
Box 7	1x	5
Celkom =		55 (100 %)

- Hodnotenie vykonali dvaja nezávislý posudzovatelia (PharmDr. Zuzana Kiliánová, PhD. a Mgr. Gabriel Dóka, PhD.), pričom výsledná percentuálna úspešnosť je priemerom výsledkov oboch posudzovateľov.



Clinical Skills Event

2021

Kazustika: Do lekárne prišiel pacient – muž narodený v roku 1939. V súčasnosti užíva nasledujúce liečivá:

- 200 mg (metoprolol) 1x1
- 100 mg (izosorbid mononitrát) 1x1
- 5 mg (perindopril) 1x1
- 75 mg (klopidogrel) 1x1
- 20 mg (omeprazol) 1x1
- 50 mg (itoprid) 3x1
- 15 mg (meloxikam) 1x1
- 20 mg (atorvastatín) 1x1
- (200IU) vitamín D + (600 mg) vápnik 1x1

Zarad'te jednotlivé liečivá do farmakoterapeutických skupín. Na terapiu akých ochorení sa používajú ?

Metoprolol

kardioselektívny betablokátor bez ISA

užíva sa na liečbu hypertenzie, angíny pectoris, porúch rytmu, stavu po IM, funkčných srdcových porúch s palpitáciami, ďalej ako profylaxia migrény a na liečbu symptómov hypertyreózy

Izosorbid mononitrát

priame vazodilatans hladkej svaloviny, liečba chronickej angíny pectoris, profylaxia a dlhodobá liečba AP

Perindopril

ACEI, I: hypertenzia, symptomatické srdcové zlyhávanie, ischemická choroba srdca (po IM, revaskularizácii)

Klopidogrel

inhibítor agregácie trombocytov, I: stav po IM, CMP, s ICHDK; akútny koronárny syndróm; v kombinácii s ASA prevencia tromboembolizmu

Omeprazol

inhibítor protónovej pumpy, I: prevencia, liečba relapsov a liečba aktívnych duodenálnych a žalúdočných vredov, liečba refluxnej ezofagitídy, symptomatickej refluxnej choroby pažeráka, eradikácia H. pylori v kombinácii

Itoprid

prokinetikum, aktivuje GIT motilitu blokadou D2 receptorov a inhibíciou acetylcholinesterázy – inhibícia degradácie acetylcholínu + aktivácia jeho uvoľňovania, I: liečba neulceróznych príznakov dyspepsie (nafukovanie, dyskomfort, bolestivý tlak v nadbrušku, anorexia, pálenie záhy, nauzea a vracanie)

Meloxikam

NSA (preferenčný COX-2 inhibítor), I: krátkodobá symptomatická liečba exacerbácií osteoartrózy, artritídy a ankylozujúcej spondylitídy

Atorvastatín

inhibítor HMG-CoA reduktázy, antihyperlipidemikum, I: hypercholesterolémia, prevencia kardiovaskulárnych ochorení, stabilizácia aterosklerotických plátov

vápnik + vitamín D

Ca-minerál; vit. D. – vit. rozpustný v tukoch

I: úprava deficitu vápnika, zvýšenie kostnej denzity, prevencia úbytku kostnej hmoty

Uved'te dispenzačné minimá pre jednotlivé liečivá.

Metoprolol – liečivo na KVS problémy, 1krát denne v rovnako čase, najlepšie podať ráno, nezávisle od jedla, dobre zapiť, tablety nehryzť (môžu sa poliť na polovicu), počas užívania nepiť alkohol

Izosorbid mononitrát – vasodilatátor pri ochoreniach srdca, tablety sa užívajú v pravidelných časových odstupoch 1x denne, po jedle a zapíjajú sa dostatočným množstvom tekutiny nehryzť (predĺžené uvoľňovanie)

Perindopril – liečivo na KVS problémy (ISCH, hypertenzia), 1x denne ráno pred jedlom, zapiť dostatkom tekutín, tablety sa nesmú hrýzť ani drviť

Omeprazol – IPP, zníženie tvorby kyseliny, užívať ráno, raz denne, prednostne bez jedla, prehltnúť v celku a zapiť vodou, nesmú sa drviť ani hrýzť

Klopidogrel – antiagregans, potrebné užívať jednu tabletu každý deň v približne rovnakom čase, tablety sa užívajú nezávisle od jedla, vždy v celku a zapíjajú sa dostatočným množstvom tekutiny

Itoprid – prokinetikum, užívať pred jedlom, 3x denne, tablety sa majú prehltnúť v celku s dostatočným množstvom tekutiny

Meloxicam – protizápalové liečivo, 1x denne, tablety sa užívajú počas jedla a zapíjajú sa vodou alebo inou tekutinou

Atorvastatín – liečivo na úpravu hladiny lipidov v krvi, 1x denne kedykoľvek počas dňa s jedlom alebo bez jedla, obvykle večer, nepiť alkohol

Kalcium + vitamín D – po jedle (vstrebávanie vápnika), dostatočne zapiť celú tabletu (ráno-večer), sledovať hladinu kalcia

Odhadnite na základe predpísaných liečiv, akými ochoreniami by mohol pacient trpieť.

ICHS – stav po infarkte myokardu, trpí anginou pectoris – metoprolol, izosorbid mononitrát, perindopril, klopidogrel

pravdepodobne aj refluxná choroba pažeráka – omeprazol, itoprid

reumatoidná artritída (RA) - pacient je liečený meloxicamom, ktorý je indikovaný u RA a osteoartrózy (OA).

Ide pravdepodobne o OA kvôli dvojnásobnej dávke v porovnaní s tou, aká by sa v liečbe osteoartrózy podľa SPC mala užívať (OA – 7,5mg, RA – 15mg).

Zhodnot'te vhodnosť kombinácie jednotlivých liečiv a komentujte prípadné riziká danej terapie.

Klopidogrel + Omeprazol

ide o pomerne diskutovanú interakciu – aby klopidogrel účinkoval, musí byť metabolizovaný (CYP3A4 a CYP2C9). CYP2C9 je však pomerne intenzívne inhibovaný omeprazolom => mohlo by dôjsť k nižšej účinnosti klopidogrelu a riziko tromboembolických príhod. Menšia inhibícia sa uvažuje pri pantoprazole (ale ten má dlhší účinok) alebo pri lansoprazole. CYP3A4 môže byť inhibovaný napríklad grapefruitom => zníženie účinnosti klopidogrelu) či indukovaný hypericínom => zvýšenie jeho účinnosti. Je vhodné pacienta upozorniť na tieto interakcie.

Itoprid

tým, že pôsobí na gastromotilitu, môže ovplyvňovať absorpciu iných liečiv. Je nevhodný pri mechanickej obštrukcii alebo v prípade perforácie GIT perforaci.

Meloxicam

Podľa SPC by pacienti s ICHS mali byť liečení meloxicamom iba po dôkladnom zvážení rizika – môže zvyšovať riziko tromboembolických porúch. V kazuistike ide o pacienta po IM, trpí ICHS. Keďže užíva aj klopidogrel má pacient zvýšené riziko krvácania do GIT (meloxicam znižuje aktivitu trombocytov + poškodzuje GIT sliznicu). Pacient má okrem toho aj ďalšie rizikové faktory – vek nad 65 a refluxnú chorobu pažeráka.

vit. D + Ca

Pacient užíva pomerne nízke dávky vit. D (200IU). Je tu riziko, že nebude dostatočne vstrebaný súčasne podaný vápnik (ten užíva pacient dostatok). Pacient trpí refluxnou chorobou pažeráka, podaný vápnik môže spôsobovať ďalšie GIT NÚ. Je potrebné zvážiť nutnosť terapie vápnikom (aj keď v tomto prípade zrejme benefit prevyšuje riziko)

NSAID+antihypertenzíva – zníženie antihypert. účinku

nitráty +antihypertenzíva – súčasné podávanie nitrátu s antihypertenzívami, napr. beta-blokátormi, blokátormi vápnikového kanála, s vazodilatanciami, inhibítormi ACE môže zosilniť hypotenzívny účinok izosorbiddinitrátu

Vymenujte možné príčiny refluxnej choroby pažeráka.

- 1) znížený tonus dolného zvierača pažeráka** (môže byť spôsobený prechodným alebo častými dlhotrvajúcimi relaxáciami alebo trvalým znížením tonusu)
- 2) zhoršená schopnosť samočistenia pažeráka**, porušením peristaltiky pažeráka (tzv. dysmotility), dysmotilitou žalúdka (zhoršená evakuácia)
- 3) zmeny anatomických pomerov** - prítomnosť hiátovej hernie = presun kardie alebo aj časti žalúdka z peritoneálnej dutiny do pažeráka (50 až 94% pacientov s GERD, podľa rôznych štúdií), porušená slizničná rozeta, otupený Hisov uhol, zmenené tlakové pomery v brušnej dutine (napr. chirurgická korekcia veľkej brušnej hernie atď.), porucha koordinácie ďalších svalových kostrových štruktúr.
- 4) porucha obranných mechanizmov** – nedostatočné lumenálne čistenie (sekrécia slín, peristaltika, sekrécia pažerákových slizničných a podslizničných žliazok, zmenená tkanivová rezistencia – preepiteliálny ochranný

mechanizmus (hlien, sliny, vodná vrstva, bikarbonátový komplex), ochranný mechanizmus epitelu (narušená integrita buniek a tesných medzibunkových spojení), poststepiteliálny ochranný mechanizmus (mikrocirkulácia)

e) vonkajšie faktory - liečivá (napr. nitráty, antagonisty vápnikových kanálov, aminofylíny, opiáty, betablokátory), potraviny (napr. čerstvé pečivo, tuky, čokoláda, cibuľa, cesnak, mäta pieporná), nápoje (napr. alkohol, kola, čaj, džúsy, káva), fajčenie, pohybový fyzický režim (napr. práca v predklone, zdvíhanie ťažkých bremien), obezita, tehotenstvo (hormonálne a mechanické vplyvy), zvýšenie vnútrobrušného tlaku, poloha tela (vplyv gravitácie) telesná poloha, časté vracanie.

Popíšte najčastejšie príznaky (klinický obraz) refluxnej choroby pažeráka. Môžu mať ďalšie ochorenia pacienta rovnaké symptómy ako GERD ?

častá **pyróza** (2 až 3 krát týždenne a častejšie), **regurgitácia** (zriedkavo dysfágia (uviaznutie kúskov jedla pri prehĺtaní v hrdle) a odyrhage (prehĺtanie je bolestivé)), **grganie, náhle slinenie, pocit cudzieho telesa v hrdle, nevoľnosť a vracanie, bolesť na hrudi**

menej časté prejavy – opakujúce sa infekcie horných dýchacích ciest, asthma, chrapot, laryngitídy, chronický kašeľ, zápach úst alebo zvýšený výskyt zubného kazu

Rovnaké príznaky by mohli mať: **dyspepsia** (alebo horný dyspeptický syndróm), **Barrettov pažerák** (komplikácia GERD a prekanceróza), **karcinóm** pažeráka, žalúdka. V súvislosti s GERD sa tiež môže vyskytnúť aj krvácanie z hornej časti GIT z inej príčiny (napr. ulcerózna choroba gastroduodena, varixy). Ďalej ide o choroby, ktoré sa prejavujú rovnakým spôsobom ako niektoré **nepažerákové symptómy** GERD (infekcie horných dýchacích ciest, asthma, kašeľ, atď.). Existuje riziko, že GERD nebude správne diagnostikovaná. Bolesť na hrudi u pacienta by mohla viesť k zámene GERD s **kardiovaskulárnym ochorením** (infarkt myokardu, angína pectoris).

Ktoré liečivá sú nevhodné pre pacienta s refluxnou chorobou pažeráka ?

Liečivá znižujúce napätie dolného pažerákového zvierača:

teofylín a soli aminofylínu, tricyklické antidepresíva, blokátory kalciových kanálov (verapamil), beta blokátory, nitráty, diazepam, opioidy (morfín, petidín), NSAID, estrogény, gestagény

Liečivá iritujúce sliznicu pažeráka:

NSAID, alendronát, draslík, železo, penicilíny, doxycyklín

Zhrňte režimové a diétne opatrenia pri refluxnej chorobe pažeráka.

- Úprava stravovacích návykov (jesť častejšie a po menších dávkach, nejесť na noc, je nevhodné ležať po jedle)



- vylúčenie potravín a nápojov, ktoré zhoršujú reflux ("kyslé potraviny", ako sú citróny, paradajky a šťava z týchto plodov, alkohol, cibuľa, cesnak, čerstvé pečivo, čokoláda, tuky, Makové semená, mäta pieporná, Cola, čaj a káva aj bez kofeínu) a potraviny vyvolávajúce subjektívne ťažkosti
- pozor na užívanie určitých liečiv, ktoré znižujú napätie dolného zvierača pažeráka (napr. Diazepam, Metipranolol, Verapamil, Teofylín)
- Nefajčiť
- úprava nadváhy
- zabránenie dlhodobému zvýšeniu vnútrobrušného tlaku (opakované ohýbanie, zdvíhanie ťažkých bremien, príliš tesné oblečenie)
- zvýšenie hlavovej časti postele (podkladanie hlavy vankúšmi nestačí)

Čas na vypracovanie kazuistiky: 45 minút



Clinical Skills Event 2021

– Kazuistika –

Inštrukcie k vypracovaniu

Identifikujte farmakoterapeutické problémy (FTP), ktoré vyplývajú z pacientovho chorobopisu. Následne navrhňte odporúčania na intervenciu pre ošetrojúceho lekára.

Pomocou údajov v chorobopise identifikujte aktuálne a potenciálne problémy, ktoré súvisia s pacientovou farmakoterapiou. Medzi takéto problémy patria: výber liekov, liekových foriem, dávkovacieho režimu pre daného pacienta, problémy týkajúce sa účinnosti a bezpečnosti farmakoterapie vrátane nežiaducich účinkov liekov, neoptimálnej farmakoterapie a nedostatočne liečených symptómov a indikácií, klinicky významné liekové interakcie, nevhodné kombinácie liekov a ďalšie. Dôležité je sústrediť sa na FTP, ktoré ohrozujú pacientov zdravotný stav alebo jeho liečbu. Žiaduce je zväžiť zvláštne okolnosti pacienta, napr. vek, pohlavie, rizikové skupiny a ďalšie.

Cieľom uvedenej kazuistiky je vyplniť hárok „Farmakoterapeutické problémy“:

- Stručne ale výstižne **popíšte identifikované FTP**. Na poradí identifikovaných FTP nezáleží.
- Každému FTP **priradíte jednu z troch kategórií priorít** nasledovne:
 - (1) najurgentnejší problém, vyžaduje okamžitú alebo čo najskoršiu intervenciu – takýto problém je vždy práve iba jeden!
 - (2) problémy, ktoré treba vyriešiť čo najskôr, v čase danej klinickej vizity/ kontroly, avšak urgencia je menšia ako v kategórii (1). Takýchto problémov môže byť aj viacero.
 - (3) problém, ktorý môže byť riešený aj v neskoršom čase, napríklad o týždeň alebo v čase nasledujúcej klinickej vizity/kontroly a pod. Takýchto problémov môže byť viacero alebo ani jeden.
- Stručne ale jednoznačne **navrhnete odporúčanie pre ošetrojúceho lekára**, ako vyriešiť identifikovaný FTP. V tejto časti by mali byť uvedené konkrétne postupy čo možno najúplnejšieho riešenia uvedeného problém. Ak si to problém vyžaduje, treba tiež navrhovaný postup zdôvodniť (napr. citovaním guidelineov, SPC, ...).

POZOR! V hlavičke prvého hároku „Farmakoterapeutické problémy“ nezabudnite vyplniť označenie súťažného tímu. Iba hárky „Farmakoterapeutické problémy“ budú použité na vyhodnotenie kazuistiky.



CHOROBOPIS PACIENTA

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PACIENTA

Meno pacienta: Juraj K.

Rok narodenia: 1957

Bydlisko: Senec

Poistovňa: 25

Hospitalizovaný na II. internej klinike LFUK a UNB od 21. 10. 2018 do – t.č. hospitalizovaný 8. deň

TERAJŠIE OCHORENIE

Pacient privezený RZP na urgentný príjem. Udáva ťažkosti s dýchaním, nástup ťažkostí po večeri a venčení psa pri sledovaní TV. Dušnosť pretrváva aj v ľahu, prítomný kašeľ a pocit „na zadusenie“. Popisuje búšenie srdca a nepravidelný srdcový rytmus „srdce mu išlo vyskočiť“. Opuch DK a brucha, nutkanie na močenie. Privolaná RZP, po natočení EKG prevoz na II. internú kliniku LFUK. Anamnéza srdcového zlyhávania NYHA III, hypertenzie, DM II, CHOCHP.

ANAMNÉZA

Osobná anamnéza:

Progredujúce diastolické SZ kombinované C št. ESC, f.t. NYHA III

Artériová hypertenzia 3.st. ESH/ESC s VVP KVS rizikom

Fibrilácia predsiení permanentná EHRA IV CHA2Ds2VASc 4

ICHS bez sy AP

KCHS - 1 cieвне postihnutie - uzáver tenkého RIP-u, RIA 40% - konz. postup 2010

Stav po možnom anteroseptálnom IM

Metabolický sy

Obezita

Diabetes mellitus 2.typ na IIR

CHOCHP – Gold B, stabilizovaný na liečbe

Abúzy: fajčenie 30 cigariet denne, udáva príležitostnú konzumáciu alkoholu

Lieková anamnéza:

Novoindikované lieky na oddelení 25. 10. 2018:

Clexane 4000 IU/ 0.4 ml sc a 12h, FR 250ml + Furosemid 125 mg i.v., zajtra prechod na tbl. formu Furosemid 40 mg 1-1-0

Dlhodobá farmakoterapia:

Coryol 25 mg 1/2-0-1/2 tbl, Candesartan 16 mg 1-0-1 tbl, Amlopin 5 mg 1-0-1 tbl, Ebrantil 60 mg 1-0-1 tbl, Kamiren XL 1-0-1/2, Ultibro Breezehaler 85 µg/ 43 µg inh., Apidra 8-8-8 j. sc. - dľa GP, Abasaglar 0-0-0-10j sc.

Alergická anamnéza: neguje

Epidemiologická anamnéza: očkovanie podľa platného očkovacieho kalendára

Gynekologická anamnéza: -----

Rodinná anamnéza: Pacient t.č. v invalidnom dôchodku, býva s manželkou, kt. sa oňho stará

Sociálna a pracovná anamnéza: Pôvodné zamestnanie - murár

Transfuziologická anamnéza: neguje

Fyziologické funkcie: Príjem potravy a vylučovanie primerané, subjektívne bez ťažkostí

STATUS PRAESENS GENERALIS

Výška: 175 cm * Hmotnosť: 108 kg * Obvod pásu: 106 cm * BMI: 35,3 kg/m²

TK: 186/91 mmHg * Pulz: 65/ min, reg. * TT: 36,8 °C * SatO₂: 92 %

STATUS PRAESENS LOCALIS

Pacient je pri vedomí, orientovaný, spolupracuje, bez kľudovej dušnosti, afebrilný, eupnoe, opuchy DKK aj brucha, menšie ako včera. Hlava: inervácia n. facialis súmerná, bulby pohyblivé, sklery anikterické, zrenice izokorické, Dýchanie vezikulárne, krepitácie bilat. od stredných polí bazálne, AS nepravidelná, ozvy ohraničené, šelest nediferencujem. Brucho nad niveau, peristaltika +, tapottement neg. DKK edémy bilat. až po ingvíny



DIAGNOSTICKÝ ZÁVER – PRACOVNÉ DIAGNÓZY

Progresia srdcového zlyhania pri predpokladanej permanentnej predsieňovej fibrilácii v teréne akcelerovanej artériovej hypertenzie.

LABORATÓRNE VYŠETRENIA:

Biochémia: S-Glu: 5,78 mmol/l >, S-Urea: 7,12 mmol/l, S-Krea: 85 µmol/l, S-AST: 0,75 µkat/l, S-ALT: 0,82 µkat/l, S-Na: 136,2 mmol/l, S-K: 4,34 mmol/l, S-Cl: 99 mmol/l, **S-CHOL: 7,2 mmol/l >**, S-CRP: 8,5 mg/l, **eGF-CKD-EPI: 82 ml/min/1,73m² <**, INR 2,8

OSTATNÉ VYŠETRENIA:

USG hrudníka: hypertrofia ľK, EF 38 %

ODPORÚČANIA:

Konzervatívna liečba SZ NYHA III a pridružených ochorení – hypertenzia 3. st, DM II, CHOCHP.
Konziliárna analýza farmakoterapeutických problémov.



FARMAKOTERAPEUTICKÉ PROBLÉMY

Popis farmakoterapeutického problému	Priorita	Odporúčanie intervencie
Nedostatočná účinnosť farmakoterapie: liečba srdcového zlyhávania HFrEF v štádiu NYHA III + liečba rezistentnej hypertenzie (PCNE kód: P1.2/C1.5)	1	<ol style="list-style-type: none">1) zvýšené monitorovanie tlaku krvi a príznakov SZ (ambulantné 24h meranie TK, ECHO, krvné vyšetrenia) – hypertenzia a zvlášť hypertenzná kríza je typickou príčinou zhoršenia SZ2) vylúčenie pseudorezistencie (napr. zisťovať adhérenciu k existujúcej liečbe vhodným dotazníkom, životosprávne návyky) a vylúčenie sekundárnych príčin hypertenzie (renovaskulárne, hyperaldosteronizmus, feochromocytóm, neuroblastóm, ...)3) zvážiť prídanie antagonistov mineralokortikoidných receptorov (MRA), najmä spironolaktón – počiatočná dávka 25 mg raz denne, ráno <p><i>Zdôvodnenie 1: podľa odporúčaní Európskej kardiologickej spoločnosti (ESC) sa chronické srdcové zlyhávanie v pokročilom štádiu s pretrvávajúcimi symptómami a ejekčnou frakciou < 35 % lieči prídanim MRA k predchádzajúcej odporúčanej liečbe (diuretikum podľa potreby, k tomu ACEI + BB alebo ARB + BB).</i></p> <p><i>Zdôvodnenie 2: podľa odporúčaní Európskej hypertenziologickej spoločnosti (ESH) a ESC sa v prípade vylúčenia pseudo-rezistencie odporúča k existujúcej aspoň optimalizovanej trojkombinácii antihypertenznej liečby (obvyčajne ACEI alebo ARB + CCB + DIU) pridať špecificky spironolaktón v nízkej počiatočnej dávke (25 mg/deň)</i></p>
Delenie tablety s predĺženým uvoľňovaním Kamiren XL 1-0-1/2 (PCNE kód: P2.1/C5.2 a C7.8)	2	Tabletu nedeliť, nutné užívať v celku. <p><i>Zdôvodnenie: tabletu s predĺženým uvoľňovaním sa nesmie deliť, ide o technologickú úpravu, ktorá zabezpečuje postupnú liberáciu účinnej látky, čím sa udržiava rovnomernejšia ustálená koncentrácia liečiva a znižuje sa výskyt nežiaducich účinkov lieku. Delenie tablety spôsobuje rapidne uvoľnenie liečiva a prípadné NÚL, v tomto prípade doxazosínu: ortostatická hypotenzia, závrat, synkopa, pád</i></p>
Lieková interakcia – kombinácia dvoch liečiv z tej istej skupiny: Kamiren XL a Ebrantil (PCNE kód: P2.1/C1.4)	2	Zvážiť výber iba jedného z uvedených liekov, preferenčne Ebrantil s účinnou látkou urapidil s max. dennou dávkou 180 mg rozdelenou do 2 – 3 dávok (napr. 60 mg 1-1-1-0) <p><i>Zdôvodnenie: Kamiren obsahuje alfa1-sympatolytikum doxazosín, Ebrantil obsahuje tiež alfa1-sympatolytikum urapidil. Ide o farmakodynamickú liekovú interakciu vedúcu k synergizmu – vystupňovanie žiaduceho farmakologického účinku a súčasne zvýšenému riziku nežiaducich reakcií (najmä ortostatická hypotenzia, závrat, synkopa, pád)</i></p> <p><i>Zdôvodnenie výberu Ebrantilu: urapidil je liekom prvej voľby v manažmente hypertenzných kríz, v porovnaní k doxazosínom má aditívny centrálny mechanizmus účinku (agonista serotonínových 5-HT1A receptorov), ktorý potenciálne znižuje mieru nežiaducich účinkov + aj Ebrantil je tiež liek s predĺženým uvoľňovaním, čiže pri pravidelnom dávkovaní je stabilnejšia rovnovážna koncentrácia liečiva a znížené riziko nežiaducich účinkov</i></p>



Lieková interakcia – nevhodná kombinácia liečiv: Coryol a Ultibro (PCNE kód: P2.1/C1.3)	2	Zvážiť zámenu neselektívneho betablokátora Coryolu (karvedilol) za beta1-selektívnejšie liečivo (napr. metoprolol sukcinát, bisoprolol, nebivolol, ...) <i>Zdôvodnenie: Ultibro (indakaterol, glykopyrónium) je inhalačný prášok na liečbu chronickej obštrukčnej choroby pľúc (CHOCHP). Coryol (karvedilol) je betablokátor na liečbu srdcového zlyhávania a hypertenzie. Kombinácia beta-neselektívneho karvedilolu s beta2-agonistom indakaterolom predstavuje klinicky významnú farmakodynamickú liekovú interakciu, ktorá znižuje účinnosť farmakoterapie obomi liečivami. Ak je u pacienta s CHOCHP nevyhnutná liečba betablokátormi, odporúča sa výber vysoko selektívneho beta1-blokátora: bisoprolol, metoprolol sukcinát, prípadne nebivolol)</i>
Možná chýbajúca liečba napriek existujúcej indikácii: stav po infarkte myokardu so zvýšeným cholesterolom (PCNE kód: P1.3/C1.5)	3	<ol style="list-style-type: none">1) monitorovanie lipidového profilu pacienta a prípadne ďalších kardiometabolických parametrov - pre zvýšený cholesterol a diagnostikovaný diabetes2) výpočet SCORE a kardiovaskulárneho rizika – pre vek, pohlavie, zvýšený cholesterol a existujúce srdcové zlyhávania a atriálnu fibriláciu je riziko pravdepodobne veľmi vysoké3) nefarmakologické odporúčania k nízkocholesterolovej diéte a ďalších vhodných životosporných úpravách4) zvážiť prídanie vysokoúčinného statínu do liečby: atorvastatín – počiatočná dávka 10 mg 1x denne alebo alternatívne: rosuvastatín – počiatočná dávka 10 mg 1x denne. Dávka sa obvyčajne titruje v 4-týždňovom intervale. <i>Zdôvodnenie: pacient má v anamnéze koronárnu chorobu, stav po možnom infarkte myokardu a z laboratórnych vyšetrení vyplývajú zvýšené hodnoty sérového celkového cholesterolu. Podľa odporúčaní Európskej kardiologickej spoločnosti (pre liečbu dyslipidemií, pre dlhodobú liečbu chronických koronárnych syndrómov ako aj pre dlhodobú liečbu po prekonanom akútnom koronárnom syndróme vrátane infarktu myokardu s/bez elevácie ST-segmentu) sa pre pacientov s vyšším kardiovaskulárnym rizikom odporúča v komplexnej liečbe vysokoúčinný statín – atorvastatín alebo rosuvastatín</i>
Delenie tablety Coryol 25 mg (1/2-0-1/2) (PCNE kód: P3/C2.1)	3	Odporúčaná zámena Coryol 25 mg za Coryol 12,5 mg - iba v prípade, že nedošlo k zámene celého lieku Coryolu podľa predchádzajúcich odporúčaní <i>Zdôvodnenie: Je nesprávne deliť tablety, ak to nie je špecificky povolené v SPC daného lieku a to ani u tablet s deliacou ryhou. Ak by aj bolo delenie povolené, tak len za účelom uľahčenia prehltnutia rozdelených častí celej dávky tablety pri tom istom podaní. Delenie tvrdých tablet môže viesť k nehode a ohrozovať najmä starších pacientov, pri delení môže dôjsť k neúmyselnej strate častí účinnej látky. Ak je indikovaná nižšia dávka lieku, vždy keď je to možné, odporúča sa zámena lieku za liek s danou účinnou látkou ale menšou – v tomto prípade polovičnou silou.</i>



Bodovanie:

- | | |
|----------------------------------|---|
| • Identifikovanie FTP = | 2 body (správne), 0 bodov (nesprávne) |
| • Priradenie správnej priority = | 1 bod (správne), 0 bodov (nesprávne) |
| • Návrh riešenia = | berie sa do úvahy jednoznačný návrh postupu, evidencia z odborných odporúčaní („guidelines“), prípadne ďalšie relevantné podklady týkajúce sa navrhovaného odporúčania: body 0 – 1 – 2 body |
| • Celkový počet bodov = | 30 bodov (100%) |

Poznámky:

PCNE kód: Klasifikácia farmakoterapeutických problémov („Drug related problems“) podľa asociácie Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE). Aktuálna verzia V9.1 je z 1-5-2020: The PCNE Classification V 9.1 <dostupné na: https://www.pcne.org/upload/files/417_PCNE_classification_V9-1_final.pdf>