



Slovenská lekárska spoločnosť
Slovenská nefrologická spoločnosť

42. kongres

Slovenskej nefrologickej spoločnosti
s medzinárodnou účasťou

SK SaPA | Slovenská komora sestier
a pôrodných asistentiek



20. – 22. október 2021

ONLINE

(ŽIVÉ WEBINÁROVÉ BLOKY)



**PROGRAM
a ABSTRAKTY**

3 + 4 + 4 kreditov CME pre lekárov

3 + 4 + 4 kreditov CME pre sestry

www.nefro2021.sk



OBSAH

Programový a organizačný výbor	3
Všeobecné informácie	4
Prehľad odborného programu	5
Odborný program kongresu	6
Abstrakty	13
Partneri kongresu	46

PROGRAMOVÝ A ORGANIZAČNÝ VÝBOR

Prezidentka kongresu

Doc. MUDr. Ivana Dedinská, PhD.

Organizačný a programový výbor

Doc. MUDr. Adrián Okša, CSc.

Doc. MUDr. Ivana Dedinská, PhD.

Prof. MUDr. Viera Spustová, DrSc.

MUDr. Juraj Šváč, PhD.

MUDr. Jaroslav Rosenberger, PhD.

Doc. MUDr. Martin Demeš, PhD.

Prof. MUDr. Ľudmila Podracká, CSc.

MUDr. Zuzana Straussová, PhD.

MUDr. Eva Lacková, PhD.

Organizačné a technické zabezpečenie kongresu



KONTAKTNÉ ADRESY

Prezidentka kongresu

Doc. MUDr. Ivana Dedinská, PhD.

primár TC

Transplantačné centrum UNM a I. Interná klinika

Jesseniova lekárska fakulta UK a Univerzitná nemocnica Martin

Kollárova 2, 036 59 Martin

E-mail: ivana.dedinska@uniba.sk

FARMI - PROFI, spol. s.r.o.

Ing. Hladová Michaela

Mobil: +421 903 133 638

Tel.: +421 2 64461555

E-mail: hladova@farmiprofi.sk

www.farmiprofi.sk

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Kredity za aktívnu účasť:

Autor 10 kreditov

Spoluautor 5 kreditov (prv dvaja spoluautori)

Kredity budú elektronicky pripísané na CME kartu.

Kredity za pasívnu účasť:

Akreditačná rada Slovenska pre kontinuálne medicínske vzdelávanie (ARS CME)

3 + 4 + 4 kredity CME (pri sledovaní počas troch dní)

Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek (SKSaPA)

3 + 4 + 4 kredity CME (pri sledovaní počas troch dní)

Registrovaní účastníci obdržia **certifikát** o účasti najneskôr do 15. novembra 2021.

Registrácia

Registrácia je sprístupnená cez prihlasovací formulár na www.nefro2021.sk.

Na **emailovú adresu** uvedenú v prihlasovacom formulári Vám pošleme unikátny kód, ktorým sa na podujatie prihlásite v deň vysielania. Kód bude platný až po zaplatení a spracovaní platby administrátorom. Tento kód je platný počas všetkých dní trvania kongresu. Registrovať sa je potrebné každý deň (na základe čoho Vám budú pridelené kredity CME). Taktiež Vám umožní pozrieť si offline záznam uverejnený po skončení kongresu na www.meditrend.sk.

Je nutné, aby sa účastníci, ktorí sa k 30. 9. 2021 prihlásili na pôvodný prezenčný kongres, **znova registrovali** cez vyššie uvedený formulár.

Registračný poplatok

Lekári

Členovia SNS 40 €

Nečlenovia SNS 60 €

Aktívni účastníci zdarma

Sestry

Člen SKSaPA 10 €

Nečlen SKSaPA 30 €

Registračný poplatok zahŕňa DPH.

Posledný termín na platbu prostredníctvom bankového prevodu je **15. október 2021**.

Po tomto termíne ostáva možnosť platby registračného poplatku platobnou kartou.

PREHĽAD ODBORNÉHO PROGRAMU

STREDA, 20. október 2021

12.00 – 14.00	Zasadnutie výboru Slovenskej nefrologickej spoločnosti
15.00 – 15.30	Otvorenie kongresu, ocenenia SNS a ERA
15.30 – 16.00	Nefrologická štatistika 2020
16.00 – 16.30	Nové odporúčania v nefrológii I.
16.30 – 16.40	Prestávka
16.40 – 17.55	COVID-19 a obličky
17.55 – 18.05	Prestávka
18.05 – 18.50	Čakacia listina na transplantáciu obličky

ŠTVRTOK, 21. október 2021

14.00 – 15.15	Dialýza
15.15 – 15.25	Prestávka
15.25 – 16.00	Nové odporúčania v nefrológii II.
16.00 – 17.00	Glomerulonefritidy
17.00 – 17.10	Prestávka
17.10 – 18.35	Transplantácia obličky

PIATOK, 22. október 2021

14.00 – 15.00	Kyselina močová v nefrologickej praxi
15.00 – 15.10	Prestávka
15.10 – 16.10	Pediatrická nefrológia
16.10 – 16.20	Prestávka
16.20 – 17.20	Liečba anémie pri CKD – súčasnosť a nové trendy
	<i>Sympóziu podporené spoločnosťou Astellas</i>
17.20 – 17.30	Prestávka
17.30 – 18.45	Varia
18.45	Ukončenie kongresu

ODBOBNÝ PROGRAM

STREDA, 20. október 2021

12.00 – 14.00 **ZASADNUTIE VÝBORU SLOVENSKEJ NEFROLOGICKEJ SPOLOČNOSTI**

15.00 – 15.15 **OTVORENIE KONGRESU**
Predsedníctvo: Dedinská I., Okša A.

15.15 – 15.30 **OCENENIA SNS a ERA**
Predsedníctvo: Okša A., Švác J., Rosenberger J.

15.30 – 16.00 **NEFROLOGICKÁ ŠTATISTIKA 2020** (á 12 + 3 min.)
Predsedníctvo: Demeš M., Kuba D.

Nefrologická aktivita v SR v roku 2020
Demeš M.

Transplantačná aktivita v SR v roku 2020
Kuba D.

16.00 – 16.30 **NOVÉ ODPORÚČANIA V NEFROLÓGII I.** (25 + 5 min.)
Predsedníctvo: Straussová Z., Okša A.

Nutričné odporúčania pre pacientov s CKD podľa KDOQI guidelines 2020
Straussová Z.

16.30 – 16.40 Prestávka

16.40 – 17.55 **COVID-19 A OBLIČKY** (á 12 + 3 min.)
Predsedníctvo: Demeš M., Rosenberger J.

Infekcia COVID-19 ako komplexné multidisciplinárne ochorenie
Demeš M.

Ako ovplyvnila pandémia COVID-19 život na dialýzach v SR

Rosenberger J., Lajtmanová I., Demeš M.

Ako ovplyvnila pandémia COVID-19 transplantácie obličiek na Slovensku

Žilinská Z.

Vplyv dávky kortikoidov a HLA na priebeh COVID-19 u pacientov po transplantácii obličky

Dedinská I., Graňák K., Vnučák M., Skálová P., Mokáň M.

Akútne poškodenie obličiek u pacientov s komplikovaným priebehom infekcie COVID-19

Hulajová N., Mateovičová J., Lehotská A., Hložník J., Klimek M., Pontuch P.

17.55 – 18.05 Prestávka

18.05 – 18.50 **ČAKACIA LISTINA NA TRANSPLANTÁCIU OBLIČKY**

(á 12 + 3 min.)

Predsedníctvo: Dedinská I., Makovický P.

Diagnostické hospitalizácie pred zaradením pacienta na čakaciu listinu pre transplantáciu obličky

Beliančinová M.

Zaradenie pacienta na čakaciu listinu na transplantáciu obličky – analýza bratislavského centra

Žitňáková M.

Akútna celulárna a humorálna rejekcia transplantovanej obličky po podaní vektorovej vakcíny proti vírusu SARS-CoV-2

Graňák K., Vnučák M., Skálová P., Jeseňák M., Machálek K., Kajová K., Samoš M., Benko J., Dedinská I.

ŠTVRTOK, 21. október 2021

14.00 – 15.15 **DIALÝZA** (á 12 + 3 min.)

Predsedníctvo: Rosenberger J., Šváč J.

Renesance programu domácí HD v ČR – od kapacitního ventilu k medicínským benefitům

Švára F.

Metodika aplikácie pohybovej aktivity počas hemodialyzačnej liečby

Zelko A., Rosenberger J.

Intradialytické silové cvičenie má pozitívny vplyv na prežívanie hemodialyzovaných pacientov nezávisle od ich nutričného stavu meraného monitorom telesných zložiek (BCM)

Hudáček M., Zelko A., Rosenberger J.

Vztah mezi strukturálními změnami mozku, cerebrální oxygenací a kognitivními funkcemi u pacientů s chronickým renálním selháním v hemodialyzačním programu – pilotní studie

Michna M., Burgetová R., Valeriánová A., Krasenský J., Burgetová A., Lažanská R., Mertová J., Malíková H., Rychlík I., Malík J.

Peritoneálna dialýza a imunosupresívna liečba

Brndiarová M.

15.15 – 15.25 Prestávka

15.25 – 16.00 **NOVÉ ODPORÚČANIA V NEFROLÓGII II.** (25 + 10 min.)

Predsedníctvo: Okša A.

Léčba primárních glomerulopatií ve světle KDIGO guidelines 2021

Tesař V.

16.00 – 17.00 **GLOMERULONEFRITÍDY** (á 12 + 3 min.)

Predsedníctvo: Podracká L., Dedinská I.

Liečba steroid-rezistentného nefrotického syndrómu u detí – praktické odporúčania 2021

Podracká Ľ., Chocholová M., Urbanová D., Karlová K.

Skorá rekurencia MCD u pacienta po primárnej transplantácii obličky od mŕtveho darcu (kazuistika)

Javorková M., Kováčová A., Žitňáková M., Mariš J., Chrastina M., Žilinská Z.

Možnosti imunosupresívnej liečby u netransplantovaného pacienta

Prednáška podporená spoločnosťou Sandoz
Dedinská I.

Takrolimus v liečbe primárnych glomerulonefritíd – naše skúsenosti

Baltesová T., Beňa Ľ., Gaľa I., Rosenberger J., Jurčina A., Böör A.

17.00 – 17.10 Prestávka

17.10 – 18.35 **TRANSPLANTÁCIA OBLIČKY** (á 12 + 3 min.)

Predsedenstvo: Lacková E., Dedinská I.

Molekulárny mikroskop v diagnostike rejekcie štetu (20 + 5 min)
Viklický O.

Vplyv kyseliny mykofenolovej a takrolimu na výskyt infekčných komplikácií po transplantácii obličky v kontraste s výskytom akútnej rejekcie štetu

Vnučák M., Graňák K., Beliančinová M., Dedinská I.

Vplyv veku a pohlavia na vznik infekčných komplikácií po transplantácii obličky

Vnučák M., Graňák K., Beliančinová M., Dedinská I.



Pravidelná fyzická aktivita v prevencii potransplantačného diabetes mellitus a pridružených metabolických stavov u pacientov po transplantácii obličky

Graňák K., Vnučák M., Skálová P., Pytliaková M., Laca Ľ., Mokáň M., Dedinská I.

Adipocytokíny ako markery rejekcie po transplantácii obličky

Dedinská I., Graňák K., Vnučák M., Skálová P., Mokáň M.

PIATOK, 22. október 2021

14.00 – 15.00 **KYSELINA MOČOVÁ V NEFROLOGICKEJ PRAXI**

Predsedníctvo: Okša A., Spustová V.

Hyperurikémia – problém pre nefrológa? (15 + 5 min.)

Spustová V., Okša A.

Hladina kyseliny močovej 11,0 umol/l je laboratórna chyba?

(12 + 3 min.)

Pallaiová A., Stibúrková B., Šaligová J.

Primární dysurikémie: molekulární patogeneze

a klinická praxe (20 + 5 min.)

Stibúrková B.

15.00 – 15.10 Prestávka

15.10 – 16.10 **PEDIATRICKÁ NEFROLÓGIA** (á 12 + 3 min.)

Predsedníctvo: Podracká Ľ.

**Genetická heterogenita včasne sa manifestujúcej
polycystickej choroby obličiek**

Hrčková G., Skalická K., Popelková J., Antonyová M., Kol'vek G.,
Rosenberger J., Štika J., Seeman T., Podracká Ľ.

**Súvisí extracelulárna DNA s patofyziológiou akútneho
poškodenia obličiek?**

Gaál Kovalčíková A., Tóthová Ľ., Celec P., Podracká Ľ.

**Kontinuálne eliminačné metódy zlepšujú
prežívanie detí na jednotkách intenzívnej starostlivosti**

Jankó V., Brndiarová M., Dolníková D., Topol'ský I., Riedel R.

**Slovensko v európskom registri dialyzovaných
a transplantovaných detí v rokoch 2003 – 2020**

Kol'vek G., Dluholucký M., Brndiarová M., Podracká Ľ.

16.10 – 16.20 Prestávka

16.20 – 17.20 **LIEČBA ANÉMIE PRI CKD – SÚČASNOSŤ A NOVÉ TRENDY**

(á 15 + 5 min.)

Sympóziu podporené spoločnosťou Astellas

Predsedníctvo: Dedinská I., Okša A.

**Súčasná možnosť a perspektívy liečby anémie
u nedialyzovaných pacientov s CKD**

Okša A.

**Liečba anémie u pacientov v dialyzačnej liečbe
a po transplantácii obličky**

Dedinská I.

Liečba CKD anémie s ohľadom na guidelines

Majerníková M.

17.20 – 17.30 Prestávka

17.30 – 18.45 **VARIA** (á 12 + 3 min.)

Predsedníctvo: Šváč J.

**Poškodenie obličiek asociované s hyperkalciémiou
(kazuistiky)**

Urbanová D., Tichá L., Fedorová L., Králik R., Podracká L.

**Problémy v diagnostike renovaskulárnej hypertenzie
u pacientov s renálnou insuficienciou**

Hirnerová E., Karasová G., Kalátová J.

**Využitie inside-out systému v zabezpečení cievneho prístupu
u pacientov s uzáverom centrálného venózneho systému –
prvé skúsenosti**

Klepanec A., Haršány J., Hoferica M.

28 rokov na dialýze (kazuistika)

Parajoš J.

**Potenciál využitia nástrojov manažmentu kvality
a digitálnych technológií na zlepšenie výsledníc pacientov
podstupujúcich dialyzačnú liečbu**

Csóka V., Kiss T., Rosenberger J.

18.45

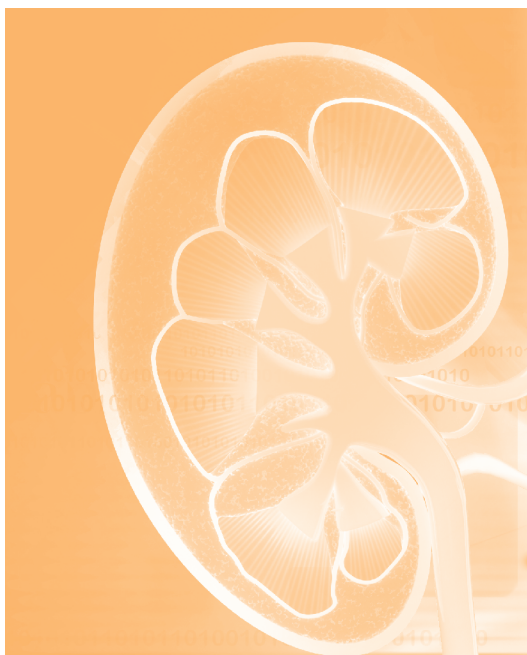
UKONČENIE KONGRESU

Dedinská I., Okša A.



ABSTRAKTY

Príspevky neprešli jazykovou korektúrou



Ketosteril®



Získať čas...

...do zahájenia renálnej substitučnej liečby (dialýzy)¹



Prevenca a liečba poškodení spôsobených chybným alebo nedostatočným metabolizmom proteínov pri chronickom renálnom zlyhaní v kombinácii s LPD²

SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU: NÁZOV LIEKU: KETOSTERIL, filmom obalené tablety. **KVALITATÍVNE A KVANTITATÍVNE**

ZLOŽENIE: Filmom obalená tableta obsahuje: Kyselina (RS)-3-metyl-2-oxovalérová vápenatá soľ 67 mg, Kyselina 4-metyl-2-oxovalérová, vápenatá soľ 101 mg, Kyselina 2-oxo-3-fenylpropionová, vápenatá soľ 68 mg, Kyselina 3-metyl-2-oxomaslová, vápenatá soľ 86 mg, Kyselina DL-2-hydroxy-4-metylsulfanylmastlová vápenatá soľ 59 mg, L-lyzínium-mono acetát (zodpovedá 75 mg L-lyzínu) 105 mg, L-leucín 53 mg, L-tryptofán 23 mg, L-histidín 38 mg, L-tyrozín 30 mg. **Lieková forma:** Žlté, podlhovasté filmom obalené tablety. **Terapeutické indikácie:** Prevencia a liečenie poškodení spôsobených chybným alebo nedostatočným metabolizmom proteínov pri chronickom ochorení obličiek spojenom s limitovaným príjmom proteínov v potrave 40 g denne (u dospelých) a menej. To sa obvykle týka pacientov s glomerulárnou filtráciou pod 25 ml/min. **Dávkovanie a spôsob podávania:** Dávka pre dospelých (na 70 kg telesnej hmotnosti) je 4 - 8 tabliet trikrát denne počas jedla. Tablety sa nesmú rozhrýzť. **Pediatrická populácia:** Nie sú žiadne skúsenosti s použitím u detí (pozri časť 4.4). **Spôsob podávania:** Na perorálne použitie. **Kontraindikácie:** Precitlivenosť na liečivá alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok uvedených v časti 6.1; hyperkalcémia; narušený metabolizmus aminokyselín.

Osobitné upozornenia: Je potrebné pravidelne kontrolovať hladinu sérového vápnika. Zabezpečte dostatočný príjem kalórií. Pokiaľ pacient trpí dedičnou fenylketonúriou, treba venovať pozornosť skutočnosti, že KETOSTERIL obsahuje fenylalanín. V prípade súčasného podávania s hydroxidom hlinitým je potrebné monitorovanie sérových hladín fosforu (pozri časť 4.5). **Liekové a iné interakcie:** Súčasné podávanie s liekmi, ktoré obsahujú vápnik môže spôsobiť alebo zosilniť patologické zvýšenie hodnôt sérového vápnika. Lieky, ktoré s vápnikom tvoria ťažko rozpustné zlúčeniny (napríklad tetracyklíny, chinolóny ako je napríklad ciprofloxacín a norfloxacín, ako aj lieky obsahujúce železo, fluoridy alebo estramustín), sa nesmú užívať v rovnakom čase s liekom KETOSTERIL, aby nedošlo k porušeniu absorpcie účinných látok. Medzi pozitívmi lieku KETOSTERIL a týchto liekov sa má dodržať interval najmenej dve hodiny. Citlivosť na kardioglykozidy a z tohto dôvodu taktiež riziko arytmie stúpa v prípade, ak KETOSTERIL spôsobí zvýšenie koncentrácie vápnika v krvi. Vplyvom terapie liekom KETOSTERIL sa zlepšia príznaky urémie. Takže v prípade podávania hydroxidu hlinitého je možné jeho dávku znížiť, ak je to potrebné. Je potrebné monitorovať prípadné zníženie sérových hladín fosfátov. **Fertilita, gravidita a laktácia:** Nie sú k dispozícii údaje o použití lieku KETOSTERIL u gravidných žien a počas dojčenia. **Ovplyvnenie schopnosti viesť vozidlá a obsluhovať stroje:** KETOSTERIL nemá žiadny vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje. **Nežiaduce účinky:** Veľmi zriedkavé: hyperkalcémia. Ak sa vyskytne hyperkalcémia, treba znížiť príjem vitamínu D. V prípade pretrvávajúcej hyperkalcémie sa má znížiť dávka lieku KETOSTERIL, ako aj príjem akéhokoľvek iného zdroja vápnika. **DRŽITEĽ ROZHODNUTIA O REGISTRÁCII:** Fresenius Kabi Deutschland GmbH, Nemecko. **Dátum poslednej revízie textu:** August 2016. **Výdaj lieku je viazaný na lekársky predpis. Úplná informácia o lieku je k dispozícii v Súhrne charakteristických vlastností lieku, alebo ju získate na adrese: Fresenius Kabi s.r.o., Tomášikova 64, 831 04 Bratislava, tel.: +421 2 3210 1621.**

Referencie: 1. Garneata L et al. J Am Soc Nephrol. 2016 Jul;27(7):2164-76. Štúdia bola realizovaná s prípravkom Alfa-Kappa, ktorý je tiež prípravkom spoločnosti Fresenius Kabi a má rovnaké zloženie ketoanalogov ako Ketosteril® 2. SPC Ketosteril, www.suki.sk *LPD - low protein diet = nízko proteínová diéta

Užitočné informácie pre Vašich pacientov s chronickým renálnym zlyhaním nájdete na: www.oblickovadieta.sk

TAKROLIMUS V LIEČBE PRIMÁRNYCH GLOMERULONEFRITÍD – NAŠE SKÚSENOSTI

Baltesová Tatiana¹, Beňa Ľuboslav¹, Gaľa Igor¹, Rosenberger Jaroslav¹, Jurčina Alfonz¹, Böör Andrej²

Transplantačné centrum UNLP Košice¹, Ústav patológie UNLP Košice²

Kalcineurínové inhibítory (CNI) sú pri liečbe glomerulonefritíd najčastejšie odporúčané lieky druhej voľby. Hlavnou indikáciou pre použitie CNI je nedostatočný efekt kortikoidov a/alebo ich nežiadúce účinky. Takrolimus má v porovnaní s cyklosporínom A rovnakú účinnosť, nižší nefrotoxický potenciál a menej nežiadúcich účinkov (najmä kozmetických). V práci prezentujeme minisériu klinických prípadov použitia takrolimu v liečbe biopsky potvrdených primárnych nefropatií na našom pracovisku.

Súbor tvorí 6 žien vo veku 22 – 60 rokov. Klinickou prezentáciou glomerulonefritíd (GN) bol u všetkých pacientiek nefrotický syndróm. Indikácie liečby boli: (1) kortikorezistencia a časté relapsy u 3 pacientiek s malými abnormalitami glomerulov, (2) nedostatočný efekt a nežiadúce účinky kortikoidov u 2 pacientiek s mezangioproliferatívnou GN a (3) neefektívna liečba kortikoidmi a rituximabom u 1 pacientky s membránovou GN. Kompletnú remisiu nefrotického syndrómu sme dosiahli u 5 pacientiek, doba do dosiahnutia remisie bola 2 – 9 mesiacov. U jednej pacientky po 3-mesačnej liečbe takrolimom pretrvávajú laboratórne prejavy nefrotického syndrómu. Tolerancia liečby bola dobrá, najčastejšie nežiadúce účinky boli tremor rúk, vypadávanie vlasov a dyspeptické ťažkosti (flatulencia a hnačky). Nefrotoxickosť sme nezaznamenali.

Liečebný efekt takrolimu v malej skupine našich pacientov hodnotíme pozitívne. Širšiemu klinickému využitiu takrolimu v liečbe primárnych GN bráni indikačné obmedzenie lieku.

DIAGNOSTICKÉ HOSPITALIZÁCIE PRED ZARADENÍM PACIENTA NA ČAKACIU LISTINU PRE TRANSPLANTÁCIU OBLIČKY

Beliančinová Monika

Úvod: K transplantácii obličky je indikovaný každý pacient s chronickou chorobou obličiek v terminálnom štádiu, ak nemá pre tento výkon kontraindikáciu. Cieľom práce je zhodnotenie benefitu vykonaných diagnostických hospitalizácií pacientov pred zaradením na čakaciu listinu pre transplantáciu obličky a identifikácia najčastejších diferenciálno-diagnostických problémov pre indikáciu/kontraindikáciu k transplantácii obličky.

Materiál a metódy: Ide o retrospektívnu analýzu, do ktorej boli zahrnutí všetci potenciálni príjemcovia, ktorí absolvovali vyšetrovací proces pred zaradením na čakaciu listinu

a živi darcovia obličky formou diagnostickej hospitalizácie v Transplantačnom centre v Univerzitnej nemocnici Martin v rokoch 2016 – 2019.

Výsledky: Celkovo bolo do súboru zaradených 49 pacientov, priemerná dĺžka hospitalizácie bola 5,6 dňa. Z uvedeného počtu pacientov podstúpilo následne transplantáciu obličky 22 pacientov. Jednoznačne kontraindikovaní boli 3 pacienti.

Záver: Diagnostické hospitalizácie majú významné miesto v skrátení času na prípravu pacienta k transplantácii obličky. Dobrá informovanosť pacienta o možnosti transplantácie ešte v predialyzačnom období je nenahraditeľná.

Kľúčové slová: čakacia listina, diagnostická hospitalizácia, transplantácia obličky.

PERITONEÁLNA DIALÝZA A IMUNOSUPRESÍVNA LIEČBA

Brndiarová Miroslava

Klinika detí a dorastu, JLF UK, Univerzitná nemocnica, Martin

Glomerulonefritidy, vaskulitidy (predovšetkým ANCA asociované) a systémový lupus erytematózus sú imunologické ochorenia, ktoré často progredujú do konečného štádia obličkového zlyhania s potrebou dialyzačnej liečby. Potrebná je imunosupresívna liečba, ktorá pokračuje aj po zaradení pacienta do pravidelného dialyzačného programu a stáva sa kritickým momentom u týchto pacientov. Imunitný systém je u dialyzovaných pacientov ovplyvnený vo všetkých zložkách nešpecifickej aj špecifickej imunity. Typická je predovšetkým náchylnosť k bakteriálnym infekciám, ktorú imunosupresívna liečba potencuje.

Peritoneálna dialýza nie je len procedúra očisťovania krvi. Je to komplexná špecializovaná starostlivosť o pacienta s obličkovým zlyháváním. A hoci je v liečbe chronickej obličkovej choroby častejšie využívaná v populácii pediatrických pacientov, jej použitie u dospelých pacientov sa trvale zvyšuje. Počas peritoneálnej dialýzy dochádza k pravidelným stratám imunoglobulínov a k „zriedovaniu“ peritoneálnej tekutiny s poklesom počtu imunokompetentných buniek, protilátok a opsonizačnej aktivity. Imunokompetentné bunky sú poškodzované aj nízkym pH, vyššou koncentráciou glukózy v roztoku a jej degradačnými produktami. Funkcia peritonea nie je ovplyvnená imunosupresívnou liečbou ani kortikosteroidmi. Podľa dostupných údajov je jej použitie u pacientov s imunosupresiou porovnateľné s hemodialýzou.

V prednáške sumarizujeme problematiku imunosupresívnej liečby u pacientov s peritoneálnou dialýzou a predkladáme skúsenosti z praxe.

POTENCIÁL VYUŽITIA NÁSTROJOV MANAŽMENTU KVALITY A DIGITÁLNYCH TECHNOLOGIÍ NA ZLEPŠENIE VÝSLEDNÍC PACIENTOV PODSTUPUJÚCICH DIALYZAČNÚ LIEČBU

Csóka Viliam, Kiss Tibor, Rosenberger Jaroslav

FMC – dialyzačné služby s.r.o.

Za ostatných 20 rokov došlo k postupnej modernizácii dialyzačnej liečby, súčasne pribudli dôkazy o prospešnosti týchto moderných technológií v zmysle zlepšovania výsledníc pacientov zaradených do dlhodobého dialyzačného programu. Jednou z takých je štúdia publikovaná v roku 2013 (Maduell et al. J Am Soc Nephrol, 2013), ktorá preukázala výrazný vplyv vysokoobjemovej online hemodiafiltrácie (HDF) na celkovú mortalitu a morbiditu hemodialyzovaných pacientov v porovnaní s konvenčnou high-flux hemodialýzou. Dôležitým rozdielom tejto práce oproti iným štúdiám bol fakt, že autori dôsledne dodržiavali vysokú účinnosť HDF. Z uvedeného vyplýva, že manažment kvality dialyzačnej liečby zameraný na parametre vysokoobjemovej HDF môže mať z dlhodobého hľadiska výrazný vplyv na celkové výsledky pacientov. Garbelli et al. vo svojej nedávnej publikácii (Nephrol Dial Transplant, 2021) naznačujú, že implementácia systému manažmentu kvality prostredníctvom periodickej štruktúrovanej analýzy (Medical Patient Review, MPR) a digitalizácia dokumentácie môžu viesť k významnému zlepšeniu prežívania pacientov.

V našej práci sa zameriavame na možnosti využitia dostupných technológií vrátane zavedenia konceptu MPR. Vykonali sme analýzu efektu implementácie systému manažmentu kvality dialyzačnej liečby v našich podmienkach a porovnali úmrtnosť incidentných a prevalentných dialyzovaných pacientov v jednotlivých obdobiach.

Po postupnom zavedení koncepcie MPR sme na našich klinikách zaznamenali zlepšenie niektorých parametrov efektivity terapie (substitučný objem, Kt/V, hydratačný status, hemoglobín, fosfáty) a v priebehu troch rokov aj významný pokles mortality u incidentných pacientov (41,5/100 paciento-rokov vs 8,4/100 paciento-rokov). U prevalentných pacientov bol v rovnakom časovom období zaznamenaný pokles mortality zo 16,5/100 paciento-rokov na 13,9/100 paciento-rokov.

Zavedenie nových technológií vrátane digitalizácie a dôsledná implementácia nástrojov manažmentu kvality terapie môžu výrazným spôsobom pozitívne ovplyvniť výsledky a celkové prežívanie dialyzovaných pacientov.

VPLYV DÁVKY KORTIKOIDOV A HLA NA PRIEBEH COVID-19 U PACIENTOV PO TRANSPLANTÁCII OBLIČKY

Dedinská Ivana¹, Graňák Karol¹, Vnučák Matej¹, Skálová Petra¹, Mokáň Marián²

Transplantačné Centrum, Univerzitná nemocnica Martin, Jesseniova lekárska fakulta v Martine¹,

1. Interná klinika, Univerzitná nemocnica Martin, Jesseniova lekárska fakulta v Martine²

Úvod: Pacienti po transplantácii obličky sú vo vyššom riziku pre ťažký priebeh COVID-19. Cieľom našej analýzy bolo preto identifikovať rizikové faktory pre ťažký priebeh ochorenia COVID-19 v skupine pacientov po transplantácii obličky ako aj rizikové faktory pre úmrtie na COVID-19 so zameraním sa na parametre pred infekciou (nie na parametre, ktoré samotnú infekciu zhoršujú v jej priebehu). Ďalším cieľom bolo zistiť vplyv určitých HLA antigénov na priebeh ochorenia.

Metódy: Ide o retrospektívnu multicentrickú analýzu, do ktorej boli zaradení pacienti s potvrdenou infekciou vírusom SARS-CoV-2 (PCR testom). Skupina pacientov bola následne rozdelená do dvoch podskupín podľa priebehu ochorenia (hospitalizovaní vs nehospitalizovaní).

Výsledky: Do štúdie bolo zaradených 186 pacientov po transplantácii obličky (muži, 69,4 %). Identifikovali sme nasledovné nezávislé rizikové faktory pre outcome hospitalizácia: vek v čase infekcie viac ako 59 rokov (odds ratio [OR] = 5,61, $P < 0,0001$), body mass index (BMI) viac ako 29,9 kg/m² (OR = 4,2, $P < 0,0001$), dávka prednisonu/deň menej ako 7,5 mg (OR = 3,36, $P < 0,0001$). HLA-DQ2 bol identifikovaný ako protektívny faktor (OR = 0,05, $P = 0,0014$). Jediný nezávislý rizikový faktor pre outcome smrť bol vek v čase infekcie viac ako 59 rokov (OR = 5,52, $P = 0,0040$).

Záver: Dávka prednisonu/deň viac ako 7,5 mg a HLA-DQ2 boli v našom súbore potvrdené ako protektívne faktory pre ťažký priebeh COVID-19 u pacientov po transplantácii obličky.

ADIPOCYTOKÍNY AKO MARKERY REJEKCIE PO TRANSPLANTÁCII OBLIČKY

Dedinská Ivana¹, Graňák Karol¹, Vnučák Matej¹, Skálová Petra¹, Mokáň Marián²

Transplantačné Centrum, Univerzitná nemocnica Martin, Jesseniova lekárska fakulta v Martine¹,

1. Interná klinika, Univerzitná nemocnica Martin, Jesseniova lekárska fakulta v Martine²

Úvod: Tukové tkanivo produkuje množstvo hormónov a cytokínov. Cieľom analýzy bolo identifikovať úlohu leptínu, adiponektínu a interleukénov 6 a 10 (IL) v rozvoji rejekčných zmien diagnostikovaných v protokolárnej biopsii štepu u pacientov po transplantácii obličky (TO).

Metódy: V prospektívnej analýze boli monitorované hodnoty leptínu, adiponektínu a IL-6 A IL-10 pred TO a v 3. mesiaci (M3) po TO. Protokolárna biopsia bola realizovaná v 3. mesiaci po TO. Súbory boli následne rozdelené na 4 podskupiny podľa výsledku biopsie na: negatívne nálezy, IFTA 1 (intersticiálna fibróza a tubulárna atrofia), borderline (hraničné zmeny), negatívny nález s dokázanou de novo donor špecifickou protilátkou (DSA+).

Výsledky: V súbore 104 pacientov sme hyperleptinémiu v čase TO ($HR = 2,0444$, $P = 0,0341$) a v M3 ($HR = 49,8043$, P)

Záver: Hyperleptinémia a nízke hodnoty IL-10 môžu hrať úlohu v de novo tvorbe DSA u pacientov po transplantácii obličky.

Projekt bol podporený grantom VEGA 1/0023/19.

NEFROLOGICKÁ AKTIVITA V SR V ROKU 2020

Demeš Martin

1. Interná klinika SZU a UNB, Katedra nefrológie LF SZU

Komplexná nefrologická starostlivosť zahŕňa tri základné segmenty. Sú to klinická nefrológia (preddialyzačná), dialyzačná a transplantácia. Pravidelným ročným vyhodnocovaním činnosti v jednotlivých segmentoch sledujeme ich vývoj. Za posledné tri dekády došlo k významnému nárastu aktivity v dialyzačnej liečbe. Pomalší vývoj možno pozorovať v preddialyzačnej aktivite a v transplantáčnej aktivite (pozn.: transplantáčná aktivita bude prezentovaná v samostatnej prednáške). Štatistické podklady môžeme použiť na tvorbu stratégie nefrologickej politiky pre odbornú spoločnosť ale aj pre štát. V Slovenskej republike bolo v 155 nefrologických ambulanciách dispenzarizovaných 168 211 pacientov, z toho 29 853 detí a adolescentov a 138 358 dospelých pacientov. Vykonalo sa 346 089 vyšetrení. Pacientov v 5. štádiu CKD bolo v priebehu roka 2252, z toho 724 bolo zaradených do PDL. Najpočetnejšiu skupinu v tvorili pacienti s diabetickou nefropatiou, celkom 33 779. Z pohľadu veku bola najpočetnejšia siedma dekáda. K 31.12.2020 v bolo v 77 dialyzačných centrách v SR liečených 3 359 pacientov mimo-teleovou eliminačnou liečbou (MEL). Z tohto počtu bolo v programe PD 86 pacientov. Najpočetnejšou skupinou v MEL sú pacienti starší ako 70 rokov – 40,8 % a najzastúpenejšou diagnózou je diabetická nefropatia – 34,2 %. V SR sa používajú všetky štandardné metódy MEL a v posledných rokoch dominuje HDF.

Záver: V Slovenskej republike v roku 2020 zaznamenávame spomalenie nárastu v segmente MEL a mierny nárast v časti ambulantnej. Analyzujeme vplyv pandémie COVID-19 na úmrtnosť nefrologických pacientov, ktorí patria k rizikovej skupine.

SÚVISÍ EXTRACELULÁRNA DNA S PATOFYZIOLÓGIU AKÚTNEHO POŠKODENIA OBLIČIEK?

Gaál Kovalčíková Alexandra¹, Tóthová Ľubomíra², Celec Peter², Podracká Ľubomíra¹
Detská klinika Lekárskej fakulty Univerzity Komenského a Národného ústavu detských chorôb, Bratislava, Slovenská republika¹, Ústav molekulárnej biomedicíny, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika²

Úvod: Akútne poškodenie obličiek (AKI) je globálny klinický problém, ktorý postihuje takmer jednu tretinu kriticky chorých detí. Konvenčné diagnostické kritéria sú založené na stanovovaní sérového kreatinínu a monitoringu výdaja moču. Zmeny sérového kreatinínu však zaostávajú za zmenami GFR, ktoré môžu trvať niekoľko dní, čo sťažuje včasnú intervenciu. Preto sa mnohé vedecké tímy zaoberajú hľadaním skorších markerov, ktoré by umožnili skorú diagnostiku AKI ešte pred výrazným poklesom funkcií obličiek. Potenciálnym nešpecifickým markerom poškodenia tkaniva je extracelulárna DNA (ecDNA), ktorá sa pri poškodení nadmerne uvoľňuje do cirkulácie v procesoch apoptózy, nekrózy či počas zápalového poškodenia – NETózy. NETóza je proces tvorby extracelulárnych pascí (NETov), obsahujúcich okrem ecDNA, históny či bázické proteíny, ktoré slúžia na odstránenie patogénov. Úloha ecDNA sa zistila pri rôznych patologických procesoch. Cieľom našej práce bolo stanoviť koncentrácie ecDNA vo zvieracích modeloch AKI a v kohorte detských pacientov.

Metódy: Do klinickej časti štúdie bolo zahrnutých 28 detí s rôznou etiológiou AKI (vo veku 1 – 18 rokov). Štyri deti mali diagnostikovanú glomerulonefritídu (GN), 11 detí akútnu tubulo-intersticiálnu nefritídu (TIN) a 8 detí hemolyticko-uremický syndróm (HUS). U 5 detí bolo AKI spôsobené inou príčinou. Do kontrolnej skupiny (CTRL) bolo zahrnutých 30 zdravých detí rovnakého veku.

V experimentálnej časti sme indukovali AKI vo viacerých animálnych modeloch vrátane adenínovej nefropatie ($n = 30$), ischemicko-reperfúzneho poškodenia ($n = 14$), a 5/6 nefrektómie ($n = 24$). Koncentrácie celkovej ecDNA sme stanovovali fluorescenčnou metódou (Qubit dsDNA HS Assay Kit, Invitrogen, Carlsbad, CA, USA). Jadrová (ncDNA) a mitochondriálna DNA (mtDNA) sa kvantifikovala pomocou real-time PCR. Stanovili sme vzťah medzi koncentraciami ecDNA a laboratórnymi parametrami.

Výsledky: Deti s AKI mali signifikantne vyššie plazmatické koncentrácie celkovej ecDNA a ncDNA ako zdravé deti (celková ecDNA: 46 vs. 87 ng/ml, p Podobne, deti s AKI mali signifikantne vyššie koncentrácie močovej ncDNA ako zdravé kontroly (321 vs. 2014 GE/ml, p0,05).

V animálnom modeli adenínovej nefropatie sme detekovali vyššie plazmatické koncentrácie ecDNA (57 vs. 267 ng/ml, p0,05).

Záver: Fakt, že ecDNA stúpa iba pri určitých príčinách AKI poukazuje na to, že jej nárast závisí od etiopatológie ochorenia. Zvýšená koncentrácia ecDNA pri TIN a HUS súvisí pravdepodobne so vznikom imunitného zápalu. Príčinou vyššej koncentrácie ecDNA u týchto pacientov môže byť aktivácia neutrofilov s následným uvoľnením ecDNA a tvorbou NETov. Cieľom našich ďalších štúdií bude charakterizovať NETózu u pacientov s rôznou etiológiou APO.

Táto štúdia bola podporená grantom Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky APVV-18-0287.

PRAVIDELNÁ FYZICKÁ AKTIVITA V PREVENCIÍ POTRANSPLANTAČNÉHO DIABETES MELLITUS A PRIDRUŽENÝCH METABOLICKÝCH STAVOV U PACIENTOV PO TRANSPLANTÁCII OBLIČKY



Graňák Karol¹, Vnučák Matej¹, Skálová Petra¹, Pytliaková Margaréta², Laca Ľudovít¹, Mokáň Marián³, Dedinská Ivana¹

Transplantačné Centrum, Univerzitná nemocnica Martin, Jesseniova lekárska fakulta v Martine¹, Centrum péče o zažívací trakt, Vítkovice, Ostrava², 1. Interná klinika, Univerzitná nemocnica Martin, Jesseniova lekárska fakulta v Martine³

Úvod: Potransplantačný diabetes mellitus (PTDM) sa vyvinie u 10 – 30 % pacientov po transplantácii obličky (TO) a významne ovplyvňuje dĺžku ich prežívania. PTDM je zároveň asociovaný s predčasnou kardiovaskulárnou morbiditou a mortalitou. Prírastok na váhe, obezita a dyslipidémia sú silnými prediktormi PTDM a práve ich modifikáciou je možné ovplyvniť dlhodobé prežívanie štepov a pacientov. Cieľom tejto práce je zistiť efekt pravidelnej fyzickej aktivity na vývoj PTDM a jeho rizikových faktorov u pacientov po TO.

Materiál a metódy: Primárnym cieľom bolo absolvovať minimálne 150 minút fyzickej aktivity stredného stupňa týždenne. Študovaná skupina (n = 22) praktizovala aeróbny alebo kombinovaný (aeróbny + silový) typ športovej aktivity. Monitorovanie bolo zabezpečené využitím športového náramku (Xiaomi Mi Band 4) kompatibilného s mobilnou aplikáciou (Mi Fit). Kontrolnú skupinu tvorilo 22 stabilných pacientov po TO. Každý pacient sa na konci sledovaného obdobia podrobil orálnemu glukózovo tolerančnému testu (oGTT). Všetci pacienti v oboch skupinách boli nastavení na rovnaký imunosupresívny protokol. Celková dĺžka sledovania bola 6 mesiacov.

Výsledky: Fyziologický výsledok oGTT po 6 mesiacoch sledovania malo signifikantne menej pacientov v kontrolnej skupine v porovnaní so študovanou skupinou ($P < 0,0001$). V kontrolnej skupine bolo signifikantne viac pacientov s potvrdeným PTDM ($P = 0,0212$) a prediabetickým stavom (hyperglykémia nalačno, porucha glu-

kózovej tolerancie) na konci sledovania ($P = 0,0078$). V študovanej skupine bol v porovnaní s kontrolnou skupinou zistený štatisticky významne menší obvod pásu v 3 a 6 mesiaci ($P = 0,0437$, $P = 0,0372$) a hladina lipoproteínov s nízkou denzitou v 6 mesiaci sledovania ($P = 0,0444$). V študovanej skupine, podskupina vykonávajúca vysoko intenzívny tréning dosiahla signifikantnú prídavnú redukciu obvodu pásu ($P = 0,0173$). Pacienti praktizujúci izolovaný aeróbny tréning zaznamenali štatistiky významný pokles hladiny triacylglycerolov v porovnaní s pacientmi, ktorí vykonávali kombinovaný typ tréningu ($P = 0,046$).

Záver: Predpísaná pravidelná fyzická aktivita viedla u pacientov po TO k významnej prevencii vzniku prediabetických stavov a PTDM.

AKÚTNA CELULÁRNA A HUMORÁLNA REJEKCIA TRANSPLANTOVANEJ OBLIČKY PO PODANÍ VEKTOROVEJ VAKCÍNY PROTI VÍRUSU SARS-COV-2

**Graňák Karol¹, Vnučák Matej¹, Skálová Petra¹, Jeseňák Miloš²,
Machálek Katarína³, Samoš Matej⁴, Benko Jakub⁴, Dedinská Ivana¹**

Transplantačné Centrum, Univerzitná nemocnica Martin a Jesseniova lekárska Fakulta Univerzity Komenského¹, Klinika detí a dorastu, Univerzitná nemocnica Martin a Jesseniova lekárska Fakulta Univerzity Komenského², Ústav patológie, Onkologický ústav sv. Alžbety, Bratislava³, 1. Interná klinika, Univerzitná nemocnica Martin a Jesseniova lekárska Fakulta Univerzity Komenského⁴

Pandémia ochorenia COVID-19, tiež známa ako pandémia koronavírusu, je vážnym zdravotným problémom a významnou záťažou pre pokročilé zdravotnícke systémy, ktorá zvyšuje náklady na poskytovanú zdravotnú starostlivosť. Očkovanie sa ukázalo ako kľúčový nástroj na kontrolu prebiehajúcej pandémie. Pacienti po transplantácii solidných orgánov boli identifikovaní ako vysoko riziková skupina pre toto ochorenie a majú prioritné postavenie v očkovacej stratégii. Užívanie chronickej imunosupresívnej liečby nepredstavuje kontraindikáciu pre podanie aktuálne používaných mRNA vakcín, ako aj vakcín na báze vírusových vektorov.

V príspevku prezentujeme klinický prípad 25-ročnej pacientky 5 rokov po primárnej transplantácii obličky od mŕtveho darcu s dlhodobou dobrou stabilnou funkciou štepu, u ktorej došlo k akútnemu zlyhaniu obličky 14 dní po očkovaní proti COVID-19 vakcínou na báze adenovírusového vektoru – AstraZeneca. Pacientke bola biopsky a detekciou de novo vzniknutých donor-špecifických protilátok potvrdená akútna celulárna a humorálna rejekcia.

PROBLÉMY V DIAGNOSTIKE RENOVASKULÁRNEJ HYPERTENZIE U PACIENTOV S RENÁLNOU INSUFICIENCIOU

Hirnerová Eva, Karasová Gabriela, Kalátová Jana

Dialyzačné stredisko B. Braun Avitum, Bratislava

Renovaskulárna hypertenzia (RVH) je najčastejším typom hypertenzie s možnosťou kauzálnej liečby. Je spôsobená čiastočným alebo úplným uzáverom renálnej tepny, dôsledkom ktorého môže byť aj hypoperfúzia a poškodenie obličky na postihnutej strane so vznikom ischemickej nefropatie. Tá môže zostať dlhší čas bezpríznaková, postupne sa však u mnohých pacientov objavuje proteinúria a zhoršovanie renálnych parametrov, čo ich privádza neraz aj do ambulancie nefrológa. Okrem diferenciálnej diagnostiky je pomerne častou úlohou nefrológa vyjadriť sa k možnostiam diagnostiky u pacienta so supponovanou stenózou renálnej artérie a so zníženou glomerulárnou filtráciou.

Rozhodnutie ako v diagnostike u pacientov s preexistujúcim renálnym poškodením postupovať však nie je jednoduché. Z neinvazívnych metodík je v súčasnosti odporúčaná okrem sonografického vyšetrenia CT alebo MRI angiografia, ktoré sú ale v tejto skupine pacientov spojené s vysokým rizikom kontrastom indukovaného akútneho renálneho poškodenia alebo nefrogénnej systémovej fibrózy. Preto je veľmi dôležité zvážiť benefit a riziko vyšetrenia u každého pacienta a k použitiu týchto metodík pristúpiť len u pacientov, u ktorých možno predpokladať úspech ev. intervenčnej liečby. Pri výbere diagnostickej metodiky je potrebné zvážiť aj stupeň zníženia glomerulárnej filtrácie, v čom názory rôznych odborných spoločností nie sú celkom jednotné.

Záver: Včasnou diagnostikou stenózy renálnej artérie a následnou adekvátnou liečbou možno predísť vzniku renálneho zlyhania a iných závažných komplikácií. U pacientov s RI však predstavuje už aj samotná diagnostika s použitím niektorých metodík vyššie riziko komplikácií, preto je vždy potrebné pred započatím diagnostiky dôsledne zvážiť pomer rizika a benefitu u konkrétného pacienta, ako aj vybrať diagnostickú metódu, ktorá pacienta čo najmenej ohrozuje vznikom neraz závažných komplikácií.

GENETICKÁ HETEROGENITA VČASNE SA MANIFESTUJÚCEJ POLYCYSTICKEJ CHOROBY OBLIČIEK

Hrčková Gabriela¹, Skalická Katarína¹, Popelková Jana², Antonyová Magdaléna³, Koľvek Gabriel⁴, Rosenberger Jaroslav⁵, Štika Jiří⁶, Seeman Tomáš⁷, Podracká Ľudmila¹

Detská klinika LF UK a NÚDCH, Bratislava, Slovensko¹, Detská nefrologická ambulancia NsP, Poprad, Slovensko², Klinika detí a dorastu JLF, Martin, Slovensko³, Klinika detí a dorastu LF UPJŠ a DFNSP Košice, Slovensko⁴, FMC – Dialyzačné služby, s.r.o., Košice, Slovensko⁵, Stredoeurópsky technologický inštitút, Masarykova univerzita, Brno, Česká Republika⁶, Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha, Česká Republika⁷

Úvod: Polycystická choroba obličiek, ktorá je diagnostikovaná u detí prenatálne alebo včasne postnatálne je klinicky aj geneticky heterogénna skupina ochorení, ktorá sa spravidla manifestuje cystickou degeneráciou obličiek a kongenitálnou hepatálnou fibrózou.

Cieľ: Cieľom práce je poukázať na spoločné znaky pacientov s iniciálnym podozrením na autozómovo recesívnu polycystickú chorobu obličiek (ARPKD), odlišné tempo priebehu choroby a rôznorodosť genetického pozadia.

Metódy: U 30 pacientov s podozrením na ARPKD sme hodnotili vek v čase manifestácie, klinické prejavy a progresiu choroby. Vo všetkých prípadoch sa vykonalo genetické vyšetrenie.

Výsledky: V súbore 30 pacientov z 28 rodín boli obe pohlavia zastúpené rovnako, vek pacientov bol 0 – 40 rokov (medián veku 6 rokov). Prenatálne známky postihnutia obličiek (oligohydramnion/anhydramnion) malo 6 pacientov. Pozitívny novorodenecký USG skríning obličiek malo 12 pacientov s nálezom zväčšených a/alebo hyperechogénnych obličiek a neostrou alebo zmazanou kortikomedulárnou hranicou. Štyria s prenatálnou alebo perinatálnou manifestáciou sa narodili predčasne (32. – 36. gestačný týždeň) a všetci exitovali, z nich traja v prvom roku života. U 4 pacientov sa prvé príznaky ochorenia prejavili pred dovŕšením 1. roku života, u troch zmenami na obličkách, u jedného hepatopatiou. U 8 pacientov sa orgánové zmeny zistili po 1. roku života – u 6 pacientov dominovala hepatopatia s hepatosplenomegáliou, u 2 nález cystických a hyperechogénnych obličiek.

Sekundárna artériová hypertenzia sa vyvinula u 18 detí vo veku 5 dní až 10 rokov. Postihnutie pečene bolo prítomné u 22 pacientov, 8 z nich malo portálnu hypertenziu. Obraz Caroliho choroby bol sonograficky prítomný u 4 pacientov.

U všetkých pacientov bol vyšetrený gén PKHD1 so súčasnou, alebo následnou analýzou skupiny génov pre ciliopatie s polycystickými obličkami. Dva a viac patogénnych variantov génu PKHD1 a diagnóza ARPKD sa potvrdila v 20/30 prípadoch,

u 3/30 pacientov sa našla mutácia iba na 1 alele génu. U dvoch (2/30) bola identifikovaná patogénna heterozygotná mutácia génu HNF1B pre syndróm renálnych cyst a diabetu. Nefronoftiza na podklade mutácií génu NPHP3 respektíve NPHP4 sa zistila u 2/30 pacientov. Ďalší dvaja (2/30) mali potvrdené ochorenie na podklade TMEM67 mutácií. Genetické vyšetrenie bolo negatívne u jednej pacientky (1/30).

Záver: Symptomatológia ciliopatií s polycystickými obličkami u detí je bohatá, postihnutie obličiek a pečene je pri nej nerovnomerné. V súbore sme pozorovali najzávažnejší priebeh choroby u pacientov s antenatálnym nedostatkom plodovej vody, prematuritou a včasným postihnutím obličiek.

INTRADIALYTICKÉ SILOVÉ CVIČENIE MÁ POZITÍVNY VPLYV NA PREŽÍVANIE HEMODIALYZOVANÝCH PACIENTOV NEZÁVISLE OD ICH NUTRIČNÉHO STAVU MERANÉHO MONITOROM TELESNÝCH ZLOŽIEK (BCM)

Hudáček Marek¹, Zelko Aurel^{2,3}, Rosenberger Jaroslav^{1,2,3,4,5}

FMC – dialyzačné služby s.r.o.¹, Centrum pre výskum spoločenských aspektov zdravia, Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Košice, Slovensko², Ústav psychológie zdravia a metodológie výskumu, Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Košice, Slovensko³, Institut sociálneho zdravia, Palacky University Olomouc, Univerzita Pavackého v Olomouci, Olomouc, Czech Republic⁴, II. interná klinika, Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Košice, Slovensko⁵

Úvod: Podvýživa je považovaná za nezávislý prediktor mortality hemodialyzovaných pacientov. Fyzická inaktivita je takisto spojená s nižšou mierou prežívania, z tohto dôvodu sú pacienti motivovaní k aspoň minimálnemu cvičeniu. Cieľom tejto práce bolo preto vyhodnotenie prežívania hemodialyzovaných pacientov, vzhľadom na nutričný stav, hodnoteným monitorom telesných zložiek (BCM). Zároveň sme vyhodnotili vplyv trojmesačného intradialytického silového tréningu.

Metodika: Išlo o prospektívnu štúdiu pacientov na hemodialýze z troch hemodialyzačných stredísk. Pacienti z dvoch stredísk podstúpili trojmesačný intradialytický silový tréning, zatiaľ čo pacienti z tretieho strediska slúžili ako kontrolná skupina. Na vyhodnotenie prežívania pacientov, v závislosti od absolvovaného intradialytického tréningu, sme použili Coxovu multivariačnú regresnú analýzu.

Výsledky: Skupina 90 pacientov zahŕňala 35 žien a 55 mužov (61 %) s priemerným vekom 62,6 roka a priemernou dĺžkou trvania dialyzačného programu 49,1 mesiaca. 31 pacientov dokončili celý trojmesačný tréning. Celkovo 80 % participantov prežilo obdobie sledovania dvoch rokov. Coxova regresná analýza preukázala, že pacienti,

ktorí cvičili, mali v porovnaní s necvičiacimi benefit v miere prežívania (HR 4,4; 95 % CI 1,003; 19,267; $p = 0,05$). Stratifikácia podľa nutričného stavu tento model nezmenila, rozhodujúce bolo, či pacienti cvičili, alebo nie. Podvyživení pacienti mali tak isto lepšie prežívanie, ak cvičili.

Záver: Podvyživení, hemodialyzovaní pacienti majú vyššiu mortalitu v porovnaní s normálne živými. Intradialytické silové cvičenie prináša benefit v prežívaní a môže redukovať vedľajšie účinky malnutície. Preto odporúčame túto intervenciu dokonca u malnutričných pacientov.

AKÚTNE POŠKODENIE OBLIČIEK U PACIENTOV S KOMPLIKOVANÝM PRIEBEHOM INFEKCIE COVID-19

Hulajová Nikoleta¹, Mateovičová Jana¹, Lehotská Anna², Hložník Jakub³, Klímek Martin⁴, Pontúch Peter¹

IV. interná klinika LFUK a UNB Bratislava¹, FMC-dialyzačné služby², Oddelenie anesteziológie a intenzívnej medicíny³, Soft for Solutions, Nemocnica sv. Cyrila a Metoda, Bratislava⁴

Cieľ: V retrospektívnej pozorovacej štúdii zistiť výskyt akútneho poškodenia obličiek (AKI) u pacientov s infekciou COVID-19, zápalom pľúc a viacerými komorbiditami. Pacienti a metódy: V Nemocnici sv. Cyrila a Metoda v Petržalke bolo od septembra 2020 do mája 2021 hospitalizovaných 850 pacientov s infekciou COVID-19, nielen z mestskej časti Bratislava V, ale aj z iných častí po rozhodnutí krízového štábu UNB. Z nich bolo 421 pacientov s viacerými komorbiditami hospitalizovaných na IV. internej klinike. Podľa kritérií KDIGO 2012 sme určili pacientov s tromi stupňami závažnosti AKI, oddelene mužov (M) a ženy (Ž) vzhľadom na rozdielnu hornú hranicu normálneho rozpätia koncentrácie kreatinínu v sére u oboch pohlaví.

Výsledky: Umelú pľúcnu ventiláciu potrebovalo 84 pacientov, ktorí boli hospitalizovaní na OAIM alebo JIS. V súbore 421 pacientov malo najvyšší stupeň obličkového poškodenia AKI-3 56 (13 %) pacientov (29 M, 27 Ž) s mediánom (IQR) maximálnej koncentrácie kreatinínu v sére 473 (350 – 547) $\mu\text{mol/l}$ u mužov a 362 (274 – 407) $\mu\text{mol/l}$ u žien. Medzi podskupinami AKI-3M a AKI-3Ž nebol rozdiel v maximálnej koncentrácii CRP 210 (153 – 275) vs. 199 (146 – 233) mg/l . Akútne hemodialýzy bolo treba vykonať u 8 pacientov, z nich však 7 pacienti zomreli.

Záver: Akútne poškodenie obličiek tretieho stupňa sa vyskytlo u každého ôsmeho rizikového pacienta s infekciou COVID-19 komplikovanou zápalom pľúc. Z nich sa u 14 % pacientov vyvinul kritický stav vyžadujúci akútnu hemodialýzu s následnou vysokou mortalitou.

KONTINUÁLNE ELIMINAČNÉ METÓDY ZLEPŠUJÚ PREŽÍVANIE DETÍ NA JEDNOTKÁCH INTENZÍVNEJ STAROSTLIVOSTI

Jankó Viktor¹, Brndiarová Miroslava², Dolníková Dana³, Topoľský Ivo⁴, Riedel Rudolf¹
Detská klinika anesteziológie a intenzívnej medicíny, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Lekárska fakulta, Slovenská zdravotnícka univerzita a Národný ústav detských chorôb v Bratislave, prednosta MUDr. Rudolf Riedel, PhD., MPH¹, Klinika detí a dorastu, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Univerzitná nemocnica Martin, prednosta prof. MUDr. Peter Bánovčin, CSc.², Neonatologická klinika intenzívnej medicíny, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, prednosta prof. MUDr. Ingrid Brucknerová, PhD.³, Centrum eliminačných metód, MedImpax s.r.o., Bratislava ⁴

Akútna renálna insuficiencia (ARI) u kriticky chorých pacientov na jednotkách intenzívnej starostlivosti (JIS) je spojená so zvýšenou chorobnosťou aj úmrtnosťou. Klinické údaje dokazujú stúpajúci trend pediatrických pacientov s ARI. Kontinuálna eliminačná metóda (CRRT) práve u tejto zraniteľnej skupiny pacientov zabezpečuje šetrnú kontrolu zloženia vnútorného prostredia a bilancie tekutín.

Cieľom našej štúdie bolo hodnotiť bezpečnosť a efektívnosť CRRT v porovnaní s konvenčnými metódami eliminácie.

Do štúdie bolo zaradených celkovo 24 detí vo veku 0 až 18 rokov, ktoré boli hospitalizované v NÚDCH v období 2016 – 2021 s nutnosťou náhrady funkcie obličiek. Deti, ktoré podstúpili intermitentnú hemodialýzu (IHD), alebo peritoneálnu dialýzu (PD) (n = 12) v období 2016 – 2018 tvorili prvú skupinu pacientov. Do druhej skupiny sme zaradili deti na CRRT (n = 13) v období 2018 – 2021.

Priemerný vek pacientov v skupinách bol porovnateľný (3,83 vs 4,41 rokov). V prvej skupine pacientov bola IHD alebo PD indikovaná pre sepsu s anúriou (n = 4), pre intoxikáciu (n = 1), pre metabolické ochorenie (n = 1) a pre akútne renálne zlyhanie z rôznej etiológie bez sepsy (n = 6). Počet vykonaných IHD bolo 48 a PD 72.

V druhej skupine pacientov bola CRRT začatá pre sepsu s oligúriou (n = 2), pre sepsu s anúriou (n = 3), pre objemové preťaženie (n = 2) a pre akútne renálne zlyhanie z rôznej etiológie (n = 6). Priemerná dĺžka CRRT bolo 5,4 dní, životnosť setu 2,8 dní.

Z prvej skupiny pacientov na konvenčnej eliminácii zomrelo 5 detí, 2 boli zaradené do chronického dialyzačného programu a u 5 detí sa obnovila funkcia obličiek. V druhej skupine pacientov (n = 13) bolo úspešne liečených 12 detí (11 detí s obnovou obličkových funkcií a 1 dieťa bolo zaradené do chronického dialyzačného programu). Počet úmrtí bolo signifikantne nižší v druhej skupine pacientov (5/12 vs 1/13 p<0,05).

Najčastejšou komplikáciou v prvej skupine pacientov bola hypotenzia počas IHD (25 % prípadov), nedostatočná ultrafiltrácia na PD (41 % prípadov), anemizácia pri opakovaných IHD 20,8 % prípadov. Predčasné ukončenie CRRT v druhej skupine pacientov bolo pre malfunkciu dialyzačného venózneho žilového katétra. Anemizácia sa zaznamenala v 7,89 % prípadov u detí na CRRT.

Kontinuálna eliminačná metóda na JIS si vyžaduje multidisciplinárny tímový prístup lekárov intenzívnej medicíny, pediatrikých nefrológov a kvalifikovaného ošetrovateľského personálu. Ich koordinovaná práca umožňuje excelentné výkony aj pri diagnózach s vysokou úmrtnosťou. Správne zvolené prístrojové vybavenie pracoviska je základným predpokladom poskytnutia zdravotnej starostlivosti na najvyššej úrovni.

SKORÁ REKURENCIA MCD U PACIENTA PO PRIMÁRNEJ TRANSPLANTÁCII OBLIČKY OD MŔTVEHO DARCU

Javorková Michaela, Kováčová Andrea, Žitňáková Marcela, Mariš Juraj, Chrastina Martin, Žilinská Zuzana

Transplantačné oddelenie s Centrom pre transplantácie obličiek LFUK, SZU a UNB

Úvod: Minimálne abnormality glomerulov (MCD) sú charakterizované rýchlym rozvojom nefrotického syndrómu (NS) a normálnym histologickým nálezom vo svetelnej mikroskopii (SM). Difúzna fúzia pedicel podocytov je viditeľná v elektrónovej mikroskopii (EM). Zatiaľ čo u detí je MCD najčastejšou príčinou idiopatického NS (85 – 90 %), u dospelých predstavuje cca 15 %. Rekurencia MCD u pacientov po transplantácii obličky (TO) je 30 – 50 % a je spojená so zlou prognózou. Charakterizovaná je nefrotickou proteinúriou s normálnym nálezom vo SM. Rekurencia MCD sa typicky objavuje v skorom potransplantačnom období (6. – 60. deň).

Kazuistika: Prezentujeme kazuistiku 47 r. pacienta po primárnej TO od mŕtveho darcu, s anamnézou NS nejasnej etiológie od r. 2017. Pre obezitu ťažkého stupňa nebola renálna biopsia urobená, pacient bol liečený bolusmi kortikoidov, cyklosporínom a cyklofosfamidom bez efektu, s rýchlou progresiou do terminálneho zlyhania obličiek s potrebou HD liečby od 3/2019. Pacient bol zaradený na čakaciu listinu na TO v 7/2020, primárnu TO podstúpil 28.3.2021, so zvyškovou diurézou 1000 ml, normoalbuminúriou, posledný údaj o KVP z 3/2020 menej ako 0,5 g/24 hod. V indukcii podaný tymoglobulín, následne takrolimus, prednison a mykofenolát. Pre afunkciu štepu s oligoanúriou urobená na 9. a 15. deň po TO biopsia štepu s hraničným nálezom pre celulárnu rejekciu liečenú bolusmi 6-MP. Pre rozvoj hypoalbuminémie napriek pretrvávajúcej oligoanúrii stanovená KVP s nálezom 12 g bielkovín v 400 ml moču/24 hod.

(t.j. 30g/l). Nakoľko dľa gamagrafie transplantovaná oblička afunkčná, predpokladali sme proteinúriu z natívnych obličiek a indikovali nefrektómiu ren dx., ktorá v USG obryse normálnej veľkosti (ren sin. zmenšená), peroperačne vykonali 3. biopsiu štepu, bez patológie vo SM, v EM 100 % fúzia pedicel podocytov so záverom MCD. Pre rekurenciu základného ochorenia v štepe sme pacienta liečili cyklosporínom, imunoabsorpciou, IVIG a rituximabom so vzostupom diurézy na 1000 ml/deň, ďalším vzostupom proteinúrie na 50 g/l (9 g/180 ml/24 hod.), bez ovplyvnenia funkcie štepu. Vzhľadom na rezistenciu na liečbu, masívnu proteinúriu, pokračujúcu afunkciu štepu s potrebou HD, sme po vyhodnotení rizika vs. benefit indikovali na 61. deň po TO graftnefektómiu, po ktorej napriek oligúrii (do 150 ml/24 hod.) pretrvávala proteinúria 31g/l.

Záver: Prezentovali sme prípad rekurencie MCD, kedy sa napriek oligoanúrii rozvinul klinicky významný NS v skorom potransplantačnom období, zapríčinený skorou rekurenciou MCD v štepe a aktiváciou ochorenia v natívnych obličkách. Predpokladáme, že znalosť základnej diagnózy a neodkladná liečba už v čase transplantácie by mohla byť riešením v prípade anamnézy ťažkého NS v natívnych obličkách. Rovnaký prístup by mohol byť úspešný v prípade retransplantácie.

VYUŽITIE INSIDE-OUT SYSTÉMU V ZABEZPEČENÍ CIEVNEHO PRÍSTUPU U PACIENTOV S UZÁVEROM CENTRÁLNEHO VENÓZNEHO SYSTÉMU – PRVÉ SKÚSENOSTI

Klepanec Andrej, Haršány Ján, Hoferica Matúš

Rádiologická klinika, FNNT

Funkčný dialyzačný cievny prístup je u pacientov z dlhodobého hľadiska poskytovania dialyzačnej starostlivosti prioritou. Chronické centrálné venózne uzávery sa často vyskytujú u pacientov po opakovaných implantáciách dialyzačných katétrov a predstavujú zásadný problém pri zabezpečení dialyzačného cievneho prístupu. Revaskularizácia chronických centrálnych venózných uzáverov so zabezpečením cievneho prístupu je veľmi dôležitá, avšak jej technická úspešnosť konvenčnými rekanalizačnými endovaskulárnymi technikami je pomerne nízka. Surfacer inside-out systém bol vyvinutý ako alternatívny prístup na zabezpečenie cievneho prístupu u pacientov s chronickými centrálnymi venóznymi uzávermi. Cieľom našej prezentácie je poskytnúť prehľad o našich prvých skúsenostiach s využitím inside-out systému pri zabezpečení cievneho prístupu u pacientov s chronickým uzáverom centrálného venózneho systému.

SLOVENSKO V EURÓPSKOM REGISTRI DIALYZOVANÝCH A TRANSPLANTOVANÝCH DETÍ V ROKOCH 2003-2020

Koľvek Gabriel, Dluholucký Martin, Brndiarová Miroslava, Podracká Ľudmila

Klinika detí a dorastu UPJŠ a DFN Košice

Ku koncu roku 2020 slovenský register dialyzovaných a transplantovaných detí obsahuje údaje o 138 detských pacientoch (späťne od roku 2003; 58 % chlapcov) vyžadujúcich aktívnu liečbu obličkového zlyhania. Priemer prevalencie za ostatných 5 rokov (kalkulovaný ku koncu príslušného kalendárneho roka) predstavoval 27,0 na milión detí (pmd) do 19 rokov veku resp. 20,0 pmd do 15 rokov veku. Ročný prírastok ESRD pacientov (za obdobie 2016 – 2020) varíroval okolo ročného priemeru 5,6 detí (resp. 3,0 detí vo veku do 15 rokov; 5,0 pmd resp. 3,5 pmd do 15 rokov). Pre porovnanie priemerná hodnota incidencie a prevalencie do 15 rokov veku v registri ESPN (združujúcom dáta z 31 krajín; údaje o 2212 deťoch len za rok 2018) predstavuje 4,9 a 29,8 pmd do 15 rokov.

Priemerný vek detských pacientov v čase začiatku dialýzy (event. preemptívnej transplantácie) na Slovensku bol $11,3 \pm 5,4$ roka, pričom priemerný vek manifestácie primárnej nefropatie bol $7,4 \pm 6,3$ roka. Medzi primárnymi nefropatiami vedúcimi k ESRD (vo všetkých vekových kategóriách) dominujú vrodené štruktúrové anomálie (33,6 %). Druhou najčastejšie udávanou príčinou boli glomerulopatie (20,2 %). Nasledovali cystické ochorenia obličiek a hereditárna nefropatia (obe rovnako po 11,1 %). V 3,7 % prípadov bola ako príčina uvedená vaskulitída. Dominanciu vrodených anomálií v etiológii potvrdzujú aj celoeurópske dáta registra ESPN (31,5 %). Porovnateľné je aj relatívne zastúpenie glomerulonefritíd (14,2 %).

Dostupnosť preemptívnej transplantácie naďalej zásadne zaostáva za európskym priemerom (20,5 %). Deti, ktoré začali aktívnu liečbu obličkového zlyhania na Slovensku v ostatných piatich rokoch boli transplantované preemptívne len v 5,9 %. Absolútna väčšina detí v Slovenskom registri v úvode podstupuje dialýzu, pričom peritoneálna dialýza a hemodialýza boli (aj v rokoch 2016 – 2020) zastúpené rovnomerne (44,1 % resp. 50,0 %). Priemer celkovej ročnej úmrtnosti za rovnaké obdobie predstavoval 1,1 pmd do 15. rokov veku. Medzi príčinami exitov (na Slovensku ako aj celoeurópsky) dominujú infekcie.

Vďaka údajom zo širokého spektra európskych dialyzačných centriér sa podarilo získať cenné informácie o hodnote estimovanej GFR v čase zaradenia pacientov na dialýzu. Hodnotu eGFR 15ml/min./1,73m^2 (51,8 % medzi $8 - 15\text{ml/min./1,73m}^2$). Register zároveň pravidelne monitoruje niektoré uremické komplikácie ako Z- skóre krvného tlaku či Z- skóre výšky u dialyzovaných resp. ttransplantovaných detí.

VZTAH MEZI STRUKTURÁLNÍMI ZMĚNAMI MOZKU, CEREBRÁLNÍ OXYGENACÍ A KOGNITIVNÍMI FUNKCEMI U PACIENTŮ S CHRONICKÝM RENÁLNÍM SELHÁNÍM V HEMODIALYZAČNÍM PROGRAMU – PILOTNÍ STUDIE

Michna Martin^{1,2}, Burgetová Romana^{1,2}, Valeriánová Anna³, Krasenský Jan⁵, Burgetová Andrea⁵, Lažanská Renáta⁶, Mertová Jana⁷, Malíková Hana¹, Rychlík Ivan⁴, Malík Jan³

Radiodiagnostická klinika 3. LF UK a FNKV, Praha, Česká republika¹, 1. LF UK, Praha, Česká republika², 3. interní klinika 1. LF UK a VFN, Praha, Česká republika³, Interní klinika 3. LF UK a FNKV, Praha, Česká republika⁴, Radiodiagnostická klinika 1 LF UK a VFN, Praha, Česká republika⁵, Dialyzační středisko FMC Vinohrady, Praha, Česká republika⁶, Interní oddělení Strahov, VFN, Praha, Česká republika⁷

Úvod: Až u 80 % pacientů s chronickou renální insuficiencí je přítomen kognitivní deficit, jenž se dále prohlubuje po zahájení pravidelné hemodialyzační léčby (PDL). Jedním z faktorů, které vedou k jeho rozvoji je i tkáňová hypoxie centrálního nervového systému, která je nejvýraznější během vlastních výkonů hemodialýzy. Strukturální změny mozku jsou signifikantně výraznější v závislosti na tíži renální insuficience. Nález na magnetické resonanci (MR) ukazují na vaskulární etiologii poškození mozku. Naše pilotní studie si klade za cíl porovnat vztah mezi strukturálními změnami mozku, cerebrální oxygenací a kognitivními funkcemi u pacientů v PDL.

Metodika: Do pilotní studie bylo zařazených 19 pacientů (průměrný věk 67 let), kteří byli vyšetřeni 24 hodin po hemodialýze. Strukturální změny mozku byly vyšetřeny pomocí MR (Siemens, Magnetom SOLA, 1,5T). Regionální mozková saturace kyslíkem byla měřena metodou infračervené spektroskopie (NIRS, přístroj INVOS 5100C, Medtronic). Kognitivní funkce byly hodnocené pomocí české verze Montrealského kognitivního testu (MoCa test).

Výsledky: Kognitivní porucha byla hodnocená jako skóre MoCa testu ≤ 24 bodů a byla pozorována u 53 % pacientů. Lakunární infarkty (≥ 1) byly přítomny u 47 % pacientů, mikrokrvácení (≥ 1) byla nalezena u 37 % pacientů. Relativně nižší hodnoty cerebrální oxygenace v obou frontálních lalocích mozku ($\leq 55\%$) byly přítomny u 42 % pacientů. Pacienti s kognitivním deficitem měli častěji vyjádřeny lakunární infarkty a mikrokrvácení.

Závěr: První výsledky této studie potvrzují významně častý výskyt kognitivního deficitu u pacientů v PDL. Jako dominantní strukturální příčiny byly prokázány lakunární infarkty a mikrokrvácení. Výsledky studie podporují pokračování studie se zvolenou metodikou.

HLADINA KYSELINY MOČOVEJ = 11,0 UMOL/L JE LABORATÓRNA CHYBA?

Pallaiová Anna¹, Stibůrková Blanka², Šaligová Jana³

Nefro-dialyzačné centrum Logman a. s. Michalovce¹, Revmatologický ústav,

Oddelenie molekulárnej biológie a imunogenetiky, Praha 2², Metabolická ambulancia, Košice³

47. ročná probandka (narodená v r. 1970) bola v 1/2017 poukázaná do nefrologickej ambulancie v Michalovciach hematológom pre viac ako 10 rokov podchytenú hypourikémiu (9,0 -11,0 -17,0 -13,0 umol/l, N = 140 – 340 umol/l). Išlo o pacientku s vrodeným konvergentným strabizmom ľavého oka, vrodenou nedoslýchavosťou vpravo, s achaláziou pažeráka. V roku 2012 zistená nodózna struma – eufunkčná. V roku 2016 artériová hypertenzia II/VR. Pre bolesti kĺbov, kostí, myalgie vyšetrená reumatológom s negatívnym nálezom a neurológom s nálezom cervikobrachiálneho syndrómu bilaterálne a diskopatie L4/5. Do 1/2017 užívala medikamenty: Pregabalin, Urutal, Nalgesin, Coronal, Amlodipin, Nolplazu, Novalgin. V 2/2017 vyšetrená v nefrologickej ambulancii so záverom: Hypourikémia s hyperurikozúriou s normálnym globálnym funkčným renálnym nálezom nejasnej etiológie (vrodená?, iná tubulopatia?). Laboratórne: s - UA 11,0 umol/l, s - kreatinin 64,5 umol/l, eGF EPI 1,74ml/s, FE UA 1,246, dU - UA 2,11 mmol/die, moč chemicky negatívny. Na ultrasonografii diskrétno menšia pravá oblička. Inak nález na obličkách v norme. Dynamická scintigrafia obličiek – pravá oblička je nižšie uložená, o niečo menšia. Celková GFR 104,28ml/min = 1,73ml/s, vpravo 37,44 ml/min. = 0,624ml/s, vľavo 66,84ml/min. = 1,11ml/s. Hypourikémia s hyperurikozúriou a normálnym funkčným renálnym nálezom bola potvrdená aj u dcér probandky, ktoré sú klinicky asymptomatické. Prvá narodená v r. 1987: s - kreatinin – 57,3 umol/l, eGF EPI 2,02 ml/s, s - UA 85,6 umol/l, FE UA 0,215, dU UA 3,67 mmol/die. Druhá narodená v r. 1990: s - kreatinin – 65,1 umol/l, eGF EPI 2,06 ml/s, s - UA 99,5 umol/l, FE UA 0,210, dU UA 2,99mmol/die.

Záver: Probandka, jej dcéra narodená v r. 1990 a 4 vnúčatá narodení v roku 2008, 2014, 2011 a 2014 po vylúčení sekundárnej príčiny hypourikémie/hyperurikozúrie podstúpili molekulárne genetické vyšetrenie majoritných urátových reabsorbčných transportérov URAT1 (gen SLC22A12) a GLUT9 (gen SLC2A9) so záverom: probandka je homozygotkou pre variant c. 1419+1G > A v géne SLC2A9 ovplyvňujúci zostrih mRNA vedúci k vynechaniu exónu s funkčným následkom na plnú stratu transportnej aktivity GLUT9. Klinický obraz probandky (ťažká hypourikémia s extrémnou hyperurikozúriou) a heterozygotných rodinných príslušníkov (mierna hypourikémia a zvýšená FE UA) je suspektný pre veľmi zriedkavú diagnózu renálnej hypourikémie typu 2 (MIM ≠ 612076). Pacienti sú vo zvýšenom riziku z atakov akútnej renálnej insuficiencie, ale aj z rozvoja chronického poškodenia obličiek. Všetkým bola odporučená následná nefrologická starostlivosť.

28 ROKOV NA DIALÝZE

Parajoš Jozef

Dialyzačné stredisko B. Braun, Kráľovský Chlmec

Cieľom práce je analýza rizikových faktorov, relatívnych a absolútnych kontraindikácií transplantácie obličiek z pohľadu dialyzačného nefrológa, demonštrovaná jednou kazuistikou z nášho dialyzačného centra. Ide o pacienta, ktorý bol zaradený do RRT „z ulice“ v apríli roku 1993, pôvod renálneho zlyhania nebol objasnený, p.p. išlo o chron. glomerulonefritídu. Od roku 2012 bol zaradený do transplantlačného programu obličky. V máji 2017 bola vykonaná transplantácia od kadaverózneho darcu. U pacienta, ktorý bol 23 rokov anurický sa po transplantácii vyskytli opakované urologické komplikácie. 16. deň po Tx sme pozorovali retenciu moču pri hypoaktívnom moč. mechúri, bola vykonaná nefrostómia, epicystostómia, opakovane neoureterovesikooanastomóza. Opakovane sa vyskytli infekčné komplikácie v zmysle pyelonefritídy, lymfokéla s potrebou laparoskop. fenestrácie. Vyvinula sa chronická pyelonefritída transplantovanej obličky, v októbri 2019 pre progredujúci funkčný renálny nález so zachovalou diurézou, pacient nastúpil do chronickej hemodialyzačnej liečby. Aktuálny stav pacienta je stabilný, je opäť zaradený na čakaciu listinu Tx obličky.

Táto kazuistika poukazuje na dôležitosť komplexného predtransplantačného skríningu, okrem toho znázorňuje viaceré aspekty, ktoré dialyzačný nefrológ musí brať do úvahy pri výbere vhodných adeptov na transplantáciu. V tomto konkrétnom prípade ide o dĺžku doby medzi zahájením MEL a zaradením pacienta na transplantáciu, dĺžku doby medzi zahájením MEL a samotnou transplantáciou a dôkladné urologické sledovanie pred transplantáciou. Je to ale len zlomok všetkých komplikujúcich a rizikových faktorov, ktorých odstránením alebo ovplyvnením je možné výrazne znížiť riziko vzniku komplikácií po transplantácii. Cieľom do budúcnosti ostáva naďalej skrátiť dobu čakania na transplantáciu a zvýšiť kvalitu predtransplantačného skríningu.

LIEČBA STEROID-REZISTENTNÉHO NEFROTICKÉHO SYNDRÓMU U DETÍ – PRAKTICKÉ ODPORÚČANIA 2021

Podracká Ľudmila, Chocholová Mária, Urbanová Dagmar, Karľová Kamila

Detská klinika LFUK a NUDCH, Bratislava

Diagnostika a liečba SRNS je veľkou výzvou pre detských nefrológov vďaka heterogénnej etiológii, chýbaniu účinnej imunosupresie a závažným sprievodným komplikáciami vrátane chronického renálneho zlyhania a rekurencii v transplantovanej obličke.

Široký tím expertov svetovej pediatrickej nefrologickej spoločnosti (IPNA) pozostávajúci z detských nefrológov, klinických genetikov a renálnych patológov publikoval v r. 2020 obsiahle klinické praktické odporúčania na diagnostiku a liečbu SRNS vrátane časovej indikácie pre renálnu biopsiu a genetické testovanie. Postupy vychádzajú výhradne z klinických štúdií s vysokou výpovednou hodnotou podľa platných zásad medicíny založenej na dôkazoch (sila klasifikovaná do stupňa 1 a 2, resp. sila dôkazov A-D).

Odporúčania zásadne diferencujú liečbu podľa typu nefrotického syndrómu (SSNS a SRNS). Iniciálna dávka steroidov sa odporúča maximálne 60mg/24 hod. po dobu 4 – 6 týždňov. 85 % detí s NS po iniciálnej liečbe dosiahne kompletnú remisiu. Pacienti, ktorí nedospejú do remisie v priebehu 4 – 6 týždňov majú primárnu rezistenciu na kortikoidy (SRNS). U 10 – 30 % z nich sa identifikujú mutácie génov zodpovedných za štruktúru a funkciu podocytov, kým v ostávajúcich prípadoch sa predpokladá prítomnosť cirkulujúceho faktora permeability imunitného pôvodu. U všetkých detí, ktoré nedosiahnu remisu po 6 týždňoch iniciálnej steroidnej liečby v štandardných dávkach sa má vykonať renálna biopsia a genetická analýza. Kým nie sú dostupné výsledky DNA analýzy odporúča sa začať liečbu kalcineurínovými inhibítormi (CNI) a liečbu prehodnotiť po potvrdení/vylúčení monogénovej formy SRNS. V druhej línii non-genetickej formy SRNS sa odporúčajú CNI, MMF, Rituximab so striedavým liečebným efektom. Podľa odpovede na imunosupresívnu terapiu 2. línie odporúčania definujú CNI rezistenciu (chýbanie parciálnej/kompletnej remisie po 6 mesiacoch CNI) a multidrug rezistentný NS (bez nástupu remisie po 12- mesiacoch liečby 2 rôznymi liekmi s imunosupresívnym účinkom). Pri multidrug SRNS je vhodné zvážiť zaradenie pacienta do klinického skúšania (prebiehajú štúdie s viacerými novými molekulami) a/alebo ofatumumab, alternatívou je PEX, imunoabsorpcia či lipidová aferéza.

Dôležitou súčasťou praktických postupov je terapeutický manažment opuchov, hypertenzie, trombembolizmu, infekcií a schéma vakcinácie.

Praktické postupy predstavujú najkomplexnejší rozbor doteraz publikovaných klinických údajov o NS a sú užitočným vodítkom pre širokú pediatrickú nefrologickú prax.

HYPERURIKÉMIA – PROBLÉM PRE NEFROLÓGA?

Spustová Viera, Okša Adrián

LF SZU, Bratislava

Kyselina močová (KM) je u človeka slabo rozpustný cirkulujúci koncový produkt metabolizmu purínov. Obličky majú významnú úlohu pri vylučovaní KM prostredníctvom komplexných procesov, ktoré zahŕňajú filtráciu, reabsorpciu a tubulárnu sekréciu. Obvykle

pri zníženej funkcii obličiek dochádza k rozvoju hyperurikémie (HU) v dôsledku zníženej exkrécie KM. Asymptomatická HU je často asociovaná s hypertenziou, diabetes mellitus, metabolickým syndrómom, chronickou chorobou obličiek (CKD) a kardiovaskulárnymi chorobami. Najnovšie experimentálne štúdie poukazujú na patogenetickú úlohu KM pri endotelovej dysfunkcii, zápale a cievnych chorobách. Kyselina močová akceleruje systémovú a glomerulovú hypertenziu, zhoršuje glomerulosklerózu a tubulointersticiálne poškodenie. Epidemiologické štúdie v bežnej populácii aj u pacientov s CKD poukazujú na to, že HU je rizikový faktor rozvoja a progresie renálneho ochorenia.

Hoci je HU významne asociovaná s rozvojom CKD, stále zostáva nevyjasnené, či je aj kauzálnou príčinou zhoršovania renálnych funkcií, alebo len markerom, ktorý odráža toto zhoršenie. Na druhej strane niekoľko klinických štúdií doložilo efektívnosť farmakologickej liečby HU pri progresii nefropatie. Tieto štúdie však neboli multicentrické, boli s malým počtom pacientov a krátkou dobou sledovania. Preto je potrebné iniciovať veľké prospektívne klinické štúdie na potvrdenie efektívnosti farmakologickej liečby asymptomatickej HU nielen u pacientov s CKD, ale aj u pacientov s hypertenziou a ostatnými kardiovaskulárnymi chorobami.

PRIMÁRNÍ DYSURIKÉMIE: MOLEKULÁRNÍ PATOGENEZE A KLINICKÁ PRAXE

Stibůrková Blanka

Klinika pediatrie a dědičných poruch metabolismu, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Primární chronická dysurikémie vzniká nerovnováhou mezi endogenní produkcí a exkrecí kyseliny močové (KM). Sérová koncentrace KM je komplexním fenotypem, do kterého se promítá kombinace vnějších vlivů a heterogenního genetického pozadí včetně genových interakcí. Sérová hladina KM má významný koeficient heritability, dle řady studií v rozmezí 0,38 – 0,63.

Hypourikémie, definována jako hodnota sérové hladiny KM < 120 $\mu\text{mol/l}$, dle dostupných údajů s prevalencí 0,21 – 0,53 %, může být zapříčiněna blokem v posledním kroku purinové degradace (hereditární xantinurie) nebo dysfunkcí v renální reabsorpci KM (renální hypourikémie). Renální hypourikémie, raritní mendeliánské onemocnění, se celosvětově vyskytuje s nejvyšší frekvencí u evropských Romů, na základě existence prevalentních kauzálních genetických variant v genu SLC22A12. Ačkoli je elevace KM popisována jako protektivní v řadě neurologických onemocnění, u vzácných genetických příčin způsobujících výraznou hypourikémií není u pacientů klinic-

ký neurologický nález (s výjimkou xantiniurie typu III). Řada pacientů s hypourikémií je asymptomatických a hypourikémie je diagnostikována během rutinních vyšetření. Primární hyperurikémie z důvodu nadprodukce KM může být výsledkem zvýšené syntézy purinů de novo nebo urychlené degradace purinových nukleotidů. Nicméně u řady dědičných metabolických onemocnění se vyskytuje poměrně často také sekundární hyperurikémie (glykogenózy, intolerance fruktózy, porucha fruktóza-1,6-bisfosfatázy nebo mitochondriální poruchy energetického metabolismu).

Časná hyperurikémie a dna společně s pomalu progredujícím chronickým tubulointersticiálním onemocněním ledvin je typickým klinickým markerem u autozomálně dominantního tubulointersticiálního ledvinového onemocnění způsobeného patogenními variantami v uromodulinu (ADTKD-UMOD). Vzácné monogenně podmíněné enzymopatie hypoxantin-guaninfosforibozyl-transferázy (gen HPRT1) a fosforibozylpyrofosfátsyntetázy (gen PRPS1) vedoucí k nadprodukci purinů mechanismem přímého postižení recyklace a syntézy byly ve 20. století vnímány jako majoritní genetické faktory dny. Nicméně posun ve znalostech genetických variant spojených s hladinou KM a dnou, díky rozsáhlým celogenomovým asociačním studiím v poslední dekádě a následnou funkční charakterizací kandidátních variant, jasně ukázal, že zdaleka nejčastějším patogenetickým mechanismem vedoucím ke vzniku hyperurikémie/dny je snížená exkrece kyseliny močové spojená s genetickými variantami urátových transportérů (SLC2A9, SLC22A12, ABCG2). Funkční varianty ABCG2 transportéru navíc pravděpodobně ovlivňují nejen urikémii a odpověď na hyperurikemickou léčbu, ale mají vliv i na další klíčové body patogeneze dny jako je tvorba urátových krystalů a/nebo vznik a průběh zánětlivé odpovědi na urátová depozita.

V klinické praxi znalost o genetickém pozadí hypourikémie může umožnit profylaxi závažných klinických stavů u renální hypourikémie (akutní renální selhání). V případě hyperurikémie pak může umožnit personalizované rozhodnutí jaký typ hyperurikemické léčby je pro pacienta vhodný a případně zda by měla být farmakoterapie hyperurikémie zahájena brzy po, nebo dokonce před, prvním klinickým nálezem dny.

NUTRIČNÉ ODPORÚČANIA PRE PACIENTOV S CKD PODĽA KDOQI QUIDELINES 2020

Straussová Zuzana

FMC – dialyzačné služby, spol. s r.o., Rázusova 16, Nitra

Zatiaľ čo nutričné postupy pacientov liečených dialýzou sú konsenzuálne, postupy u pacientov v predialýze boli doposiaľ nejednotné. Názory sa líšili najmä čo sa týka prij-

mu bielkovín a varírovali medzi úplným odmietaním bielkovinovej reštrikcie až po diétu s veľmi nízkym príjmom bielkovín. KDOQI guideline 2020 pre nutriciu predstavuje preto veľmi potrebný odborný míľnik. Uvedený dokument odporúča pre pacientov v štádiu 3 – 5/KDIGO príjem bielkovín na úrovni 0,55 – 0,6g/kg/deň (low protein diet) a/alebo bez aplikácie ketoanalogov esenciálnych aminokyselín, alebo veľmi nízkobielkovinové diéty (very low protein diet) s obsahom 0,28 – 0,43g/kg/deň s nutným podávaním ketoanalogov esenciálnych aminokyselín. U diabetikov nie je vhodná prísna reštrikcia bielkovín- odporúča sa príjem 0,6 – 0,8g/kg/deň a dosiahnutie optimálnej glykemickej kontroly. V štádiách 1 – 2/KDIGO by sa nemal príjem bielkovín obmedzovať, mal by byť na racionálnej úrovni 0,8 – 1,1g/kg/deň. Pacient však musí byť dostatočne edukovaný, aby vedel identifikovať a správne si dávkovať bielkovinové produkty.

Guideline sa vyjadruje aj k príjmu energie a minerálov i k ďalším skutočnostiam – tieto odporúčania sú však prakticky v súlade s predchádzajúcou praxou.

RENASANCE PROGRAMU DOMÁCÍ HD V ČR – OD KAPACITNÍHO VENTILU K MEDICÍNSKÝM BENEFITŮM

Švára František

Klinika nefrologie Všeobecná fakultní nemocnice Praha, B. Braun Avitum Teplice

Pokusy o přesun hemodialyzační léčby do domácího prostředí pacienta jsou překvapivě jen o málo mladší než vlastní program dlouhodobé in-center hemodialýzy pro ireverzibilní selhání ledvin. Prakticky okamžitě po vyřešení problematiky opakovaného napojení k HD monitoru v 60. letech (Screibner: zevní AV shunt, Cimino a Brescia: vnitřní AV fistule) jsou stávající HD centra vystavena zásadnímu nepoměru mezi poptávkou po HD léčbě a svoji limitovanou kapacitou. Tento nepoměr jako zásadní medicínský a etický problém se v 60. a 70. letech vyskytoval i ve vyspělých zemích západního světa včetně USA a v podmínkách socialistického zdravotnictví bývalého Československa přetrvával až do roku 1989. Domácí hemodialýza byla v té době jedním (i když jen částečným) řešením, které umožnilo navýšit počet pacientů, léčených metodou náhrady funkce ledvin. V ČSSR bylo v 2 HD centrech metodou domácí hemodialýzy léčeno kolem 20 pacientů, a to po dobu až 16 let. V 80. letech ve vyspělých zemích a v 90. letech v bývalém Československu je již HD kapacita dostatečná, HD léčba je dostupná a „kapacitní“ indikace pro domácí hemodialýzu pomíjí. Celosvětově počet pacientů, léčených domácí HD klesá. Nedobré morbiditní a mortalitní výsledky chronické hemodialyzační léčby v „klasickém in-center“ provedení vedly o oživení teorie o nefyziologičnosti intermitentní HD léčby. Došlo tak k obnovení programu domácí

HD, tento ve formě frekventních, kratších HD procedur. V posledních cca 10ti letech byla již publikována řada prací, které popisují jednoznačné klinicky definované, dlouhodobé benefity u pacientů, léčených touto formou náhrady funkce ledvin.

Mezi nejčastěji popsané benefity patří snížená potřeba antihypertenzní medikace, snížený výskyt hyperkalémie a hyperfosfatémie, lepší KV stabilita během HD procedur a zlepšená kvalita života. V ČR je tato léčba realizována od roku 2016. V současnosti je touto metodou v ČR léčeno kolem 80 pacientů, a to v drtivé většině prostřednictvím malých, specializovaných HD přístrojů, vyvinutých specificky pro domácí HD firem Physidia a NxStage.

POŠKODENIE OBLIČIEK ASOCIOVANÉ S HYPERKALCIÉMIOU (KAZUISTIKY)

Urbanová Dagmar¹, Tichá Ľubica¹, Fedorová Lenka², Králik Róbert³, Podracká Ľudmila¹

Interné oddelenie FN Trenčín

Úvod: Klinická manifestácia hyperkalcémie varíruje od asymptomatickej až po život ohrožujúce formy. Špecifické symptómy vyplývajú z poškodenia kardiovaskulárneho, uropoetického, gastrointestinálneho alebo neuromuskulárneho systému. Alterácia obličiek je zriedkavá a môže byť závažná. Diferenciálna diagnostika hyperkalcémie nie je vždy jednoznačná.

Kazuistika: V priebehu februára až júna 2021 sme na Detskej klinike NUDCH hospitalizovali 2 pacientky s klinicky významnou hyperkalcémiou. U prvej pacientky (14-ročnej) sa hyperkalcémia manifestovala nefrolitiázou s dramatickou klinickou symptomatológiou. V úvode ochorenia bola vyšetrovaná pre tupú bolesť pod pravým rebrovým oblúkom, mikroskopickú hematúriu, miernu proteinúriu a zvýšený krvný tlak. V ionograme sa prekvapivo zistila hyperkalcémia (Ca 2,86 mmol/l, Ca²⁺ 1,51 mmol/l) s hyperkalcúriou (Ca/kreatinín 0,86 mmol/mmol). V močovom sedimente záplava erytrocytov. Ultrasonograficky sa v panvičke pravej obličky vizualizoval konkrément. CT urografiou sa verifikoval nefrolit s rozmermi 23 x 25 x 20 mm. Pri laserovej litotripsii boli evakuované dva väčšie konkrementy. 8 0% obsahu tvoril kalciumoxalát-dihydrát (weddelit) a 20 % kalciumoxalát-monohydrát (whewellit). Metabolickým vyšetrením nebola preukázaná dedičná metabolická porucha. Kľúčový bol nález zvýšenej koncentrácie PTH (iPTH 160,3 ng/l) čím sme suponovali primárnu hyperparatyreózu. Scintigrafickým vyšetrením s rádiofarmakom (18-fluorocholínom) sa lokalizovalo drobné ložisko hypermetabolizácie za pravým lalokom štítnej žľazy charakteru adenómu. Po vylúčení here-

ditárnej príčiny adenómu bola indikovaná chirurgická extirpácia. Perioperačne došlo k promptnému poklesu iPTH (29,3 ng/l) s potrebou substitúcie kalcia. Hypertenzia sa spontánne upravila, renálne funkcie boli v norme. Histologický náález potvrdil adenóm. V prípade druhej pacientky (10-ročnej) hyperkalcémia indukovala rozvoj akútneho poškodenia obličiek. V anamnéze dominovala dehydratácia, malátnosť, vracanie, bez sprievodnej oligúrie. Laboratórne boli prítomné elevované uremické parametre (urea 19,1 mmol/l, kreatinín 101 umol/l), pri alarmujúcej hyperkalcémii (Ca 4,49 mmol/l, Ca²⁺ 2,13 mmol/l, iPTH 12,5 ng/l) a hyperkalciúrii (Ca/kreat 4,18 mmol/mmol). Hyperkalcémiu s EKG korelátom, nápadnou konjunktivitídou s detekovanými depozitmi vápnika a celkovou alteráciou sme hodnotili ako hyperkalcemickú krízu. Po kombinovanej intenzívnej liečbe (hyperhydratácia s forsírovaním diurézy, kortikoterapia a bisfosfonáty) zaznamenávame pokles sérových koncentrácií vápnika (Ca 1,90 mmol/l, Ca²⁺ 0,89 mmol/l, iPTH 236,2 ng/l) s potrebou substitúcie. V rámci diferenciálnej diagnostiky hyperkalcémie sa vylúčila intoxikácia vitamínom D, nepotvrdili sme primárny adenóm parathyroidey ani paraneoplastický proces. Napriek širokej palete diagnostických vyšetrení sa jednoznačnú príčinu hyperkalcémie nepodarilo objasniť. Na vyššie uvedenej terapii sa renálne funkcie postupne upravili, diuréza bola po celý čas výdatná. Zväčšené hyperechogénne obličky (obraz nefropatie) nemali charakter nefrokalcinózy.

Záver: V prezentovaných kazuistikách demonštrujeme raritné a závažné formy postihnutia obličiek pri hyperkalcémii – sekundárne vzniknutá nefrolitiáza pri primárnom adenóme prištítného telieska (kazuistika č. 1) a hyperkalcémiou indukovaná akútna renálna insuficiencia non-oligurického typu s nejednoznačným origom hypersekrécie PTH (kazuistika č. 2).

VPLYV KYSELINY MYKOFENOLOVEJ A TAKROLIMU NA VÝSKYT INFEKČNÝCH KOMPLIKÁCIÍ PO TRANSPLANTÁCII OBLIČKY V KONTRASTE S VÝSKYTOM AKÚTNEJ REJEKCIE ŠTEPU

Vnučák Matej, Graňák Karol, Beliančinová Monika, Dedinská Ivana

Transplantačné centrum, Univerzitná nemocnica Martin, JLF UK

Úvod: Transplantácia obličky (TO) predstavuje najefektívnejšiu metódu náhrady renálnych funkcií. Infekčné komplikácie sú častou príčinou mortality, zvlášť v prvom roku po TO. Cieľom efektívnej imunosupresívnej terapie (IS) musí byť dosiahnutie rovnováhy medzi adekvátnym znížením incidencie akútnej rejekcie štepu udržiavaním efektívnej hladiny IS so súčasným znížením incidencie infekčných komplikácií spôsobených od dávky dependentnou toxicitou IS.

Materiál a metódy: Cieľom našej analýzy bola identifikácia rizika fixnej dennej dávky (DD) kyseliny mykofenolovej (MPA) a koncentráciou kontrolovanej dávky takrolimu (TAC) a vzniku jednej, recidivujúcej infekcie a akútnej rejeckie štepu po TO.

Výsledky: Uvádzaná retrospektívna analýza pozostávala zo 100 pacientov po TO (66 mužov, 34 žien). Monitorovali sme výskyt jednej, recidivujúcej infekcie v intervaloch: 1 mesiac po TO, od 1. do 6. mesiaca a od 6. mesiaca po TO a incidenciu akútnej rejeckie štepu v prvom roku po TO. Pomocou multivariantnej analýzy sme neidentifikovali dennú dávku MPA > 1080 mg a hladinu TAC nad referenčnú hodnotu pre dané obdobie akí nezávislé rizikové faktory incidencie infekcie v sledovaných intervaloch. DD MPA > 1080 mg predstavovala rizikový factor rekurentnej infekcie (OR 1,2964; P = 0,0277), rekurentnej baktérieovej infekcie od 1. do 6. mesiaca (OR 1,2674; P = 0,0151), rekurentnej baktérieovej infekcie (OR 1,2574; P = 0,0436), a jednej vírusovej infekcie (OR 1,2640; P = 0,0398) medzi 6. a 12. mesiacom po TO. Nepotvrdili sme koreláciu medzi zvýšenou hladinou TAC nad referenčné hodnoty pre dané obdobie a výskytom jednej, rekurentnej infekcie bez ohľadu na etiológiu. V našej analýze sme potvrdili koreláciu medzi incidenciou mykotickej infekcie v 1. mesiaci po KT a priemernou hladinou TAC ($13,4 \pm 3,2$ ng/ml) (P = 0,0300) a s priemernou DD MPA (1200 ± 360 mg) (P = 0,0203). Potvrdili sme koreláciu medzi DD MPA (730 ± 380 mg) a incidenciou baktérieovej (P = 0,0161) a vírusovej infekcie (P = 0,0161) v období od 1. do 6. mesiaca po TO. Potvrdili sme koreláciu medzi výskytom baktérieovej infekcie a priemernou DD MPA (630 ± 340 mg) v období od 6. do 12. mesiaca po KT (P = 0,0479). V našej analýze sme potvrdili štatistickú signifikanciu medzi hladinami TAC a výskytom baktérieovej, mykotickej a multirezistentnej (MRZ) infekcia a koreláciu medzi výskytom mykotickej infekcie a DD MPA v prvom mesiaci po TO. Potvrdili sme štatistickú signifikanciu medzi hladinami TAC a MRZ infekciou a medzi DD MPA a výskytom baktérieovej, mykotickej a MRZ infekcie medzi 1. a 6. mesaicom po TO a štatistickú významnosť medzi výskytom MRZ infekcie a DD MPA od 6. do 12. mesiaca po TO. V našej analýze sme nepotvrdili štatistickú významnosť medzi hladinou TAC, DD MPA a incidenciou akútnej rejeckie štepu. Pomocou logistickej regresie nepredstavovala hladina TAC pod referenčnú hladinu ani DD MPA < 1080 mg nezávislý rizikový faktor vzniku akútnej rejeckie štepu.

Záver: V našej štúdii predstavovala DD MPA > 1080 mg rizikový faktor vzniku rekurentnej infekcie v 1. mesiaci po TO. Potvrdili sme koreláciu medzi incidenciou infekcií rôznej etiológie a DD MPA v prvom mesiaci po TO so signifikantnou asociáciou medzi incidenciou infekcií, DD MPA a hladinami TAC, bez zvýšeného rizika vzniku akútnej rejeckie štepu. Na základe týchto poznatkov V centrách s fixným dávkovaním IS, môžeme znížením DD MPA v prvom mesiaci po TO znížiť výskyt infekcií bez súčasného zvýšenia rizika vzniku akútnej rejeckie štepu.

VPLYV VEKU A POHLAVIA NA VZNIK INFEKČNÝCH KOMPLIKÁCIÍ PO TRANSPLANTÁCII OBLIČKY

Vnučák Matej, Graňák Karol, Beliančinová Monika, Dedinská Ivana

Transplantačné centrum, Univerzitná nemocnica Martin, JLF UK

Úvod: Počet starších pacientov s konečným štádiom chronickej choroby obličiek sa zvyšuje, preto sa zvyšuje počet starších príjemcov transplantácie obličky. Silná imunosupresia (IS) používaná u pacientov po transplantácii obličky (TO) znížila výskyt akútnej rejekcie štepu obličky, ale zvýšila riziko potransplantačnej infekcie a sepsy ako najčastejšej nekardiálnej príčiny smrti. Starší ľudia sú vystavení vysokému riziku infekcií v dôsledku funkčných porúch a viacnásobných komorbidít, ktoré vedú k zlému výsledku po TO. V súčasnosti sa neodporúča žiadna zmena IS ani profylaktická liečba na základe veku dospelého príjemcu TO. Ženské pohlavie môže byť rizikovým faktorom infekcie po TO kvôli imunomodulačnému účinku pohlavných hormónov, ako je estradiol.

Materiál a metódy: Cieľom našej analýzy bolo zistiť, či existujú pohlavné rozdiely vo výskyte jednorazovej a opakovanej infekcie a či je zvýšený výskyt jednorazových a opakujúcich sa infekčných komplikácií u starších príjemcov transplantácie obličky.

Výsledky: Naša analýza pozostávala zo 100 pacientov po TO (66 mužov, 34 žien), priemerný vek $47,5 \pm 12,6$ rokov, liečených anti-tymocytovým globulínom ako indukčnou IS. Mužské pohlavie bolo ochranným faktorom pre výskyt nasledujúcich infekcií v 1. mesiaci po TO: infekcia všeobecne ($P = 0,0054$), rekurentná infekcia ($P = 0,0239$), bakteriálna ($P = 0,0125$) a mykotická infekcia ($P = 0,0103$), rekurentná bakteriálna infekcia ($P = 0,0258$). Od 1. do 6. mesiaca po TO bolo ženské pohlavie identifikované ako rizikový faktor pre výskyt infekcie všeobecne ($P = 0,0218$), bakteriálnej ($P = 0,0186$) a mykotickej infekcie ($P = 0,0318$), opakovanej infekcie ($P = 0,0216$), rekurentná bakteriálna infekcia ($P = 0,0368$). V 6. až 12. mesiaci po TO sa zistilo, že ženské pohlavie je rizikovým faktorom pre výskyt bakteriálnej infekcie ($P = 0,0144$), jednorazovej infekcie ($P = 0,0355$), opakovanej infekcie ($P = 0,0007$), jednotlivé bakteriálnej infekcie ($P = 0,0309$). Vek > 60 rokov z pohľadu etiológie nebol rizikovým faktorom pre výskyt rekurentnej infekcie. V našej analýze sme nenašli koreláciu medzi pohlavím a výskytom jednorazovej alebo opakovanej infekcie akejkoľvek etiológie, nenašli sme významné rozdiely v závažnosti infekcií prejavujúce sa potrebou hospitalizácie, nutnosťou jednotky intenzívnej starostlivosti alebo použitím vazopresorov ani v pohlaví, ani u starších pacientov. V našej štúdii neboli pohlavie ani vek rizikovým faktorom pre akútnu rejekciu štepu.

Záver: V našej analýze sme zistili významné pohlavné rozdiely vo výskyte bakteriálnej, vírusovej, mykotickej, jednorazovej a opakovanej infekcie v rôznych časových intervaloch po transplantácii obličky, zatiaľ čo vek viac ako 60 rokov nebol rizikovým faktorom pre infekčné komplikácie po TO.

METODIKA APLIKÁCIE POHYBOVEJ AKTIVITY POČAS HEMODIALYZAČNEJ LIEČBY

Zelko Aurel¹, Rosenberger Jaroslav^{1,2}

Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach¹, FMC – dialyzačné služby s.r.o.²

Ciel: Cieľom práce bolo vytvoriť a zdokumentovať metodiku aplikácie pohybovej aktivity a diagnostiky silových schopností počas hemodialyzačnej liečby.

Materiál: Vytvoreniu metodiky prechádzala implementácia 3-mesačného intradialytického pohybového programu na dvoch dialyzačných strediskách. Do programu bolo zaradených 90 pacientov podstupujúcich hemodialyzačnú liečbu.

Metódy: Počas implementácie pohybového programu a diagnostiky silových schopností pacientov sme overovali aplikabilitu, bezpečnosť, účinnosť a možné modifikácie pohybového programu a diagnostiky silových schopností v klinickom prostredí. Získané informácie z celého priebehu intervencie, boli expertne posúdené a na základe analytickej správy expertov, bola vypracovaná metodika pre aplikáciu pohybovej aktivity a diagnostiku silových schopností pacientov počas hemodialyzačnej liečby.

Výsledky: Pohybová aktivita počas hemodialyzačnej liečby, vykonávaná podľa vytvorenej metodiky je bezpečná, účinná a uskutočniteľná v podmienkach dialyzačných stredísk. Na základe získaných výsledkov sme vytvorili inštruktážne video dokumentujúce metodiku aplikácie pohybovej aktivity a diagnostiky silových schopností počas hemodialyzačnej liečby.

Záver: Vytvorená metodika je využiteľná v klinickej praxi pri zvyšovaní fyzickej aktivity, potlačovaní zdravotných rizík a diagnostike silových schopností hemodialyzovaných pacientov.

AKO OVPLYVNILA PANDÉMIA COVID-19 TRANSPLANTÁCIE OBLIČIEK NA SLOVENSKU

Žilinská Zuzana

Urologická klinika s Centrom pre transplantácie obličiek LF UK, SZU a UNB; 5.Interná klinika LF UK a UNB

Úvod: Cieľom našej analýzy bolo vyhodnotiť dopad pandémie COVID-19 na darcovský program a transplantácie obličiek na Slovensku a identifikovať rizikové faktory ťažkého priebehu ochorenia COVID-19 a rizikové faktory úmrtia na ochorenie, vychádzajúc z parametrov pred vznikom infekciou. Porovnali sme chorobnosť a úmrtnosť na COVID-19 pred a po rozšírení alfa variantu vírusu a tiež medzi transplantovanými a dialyzovanými pacientami.

Metódy: Do multicentrickej retrospektívnej analýzy bolo zaradených 305 pacientov (muži, 68,8 %) s pozitívou SARS-CoV-2, ktorí ochoreli medzi 1.3.2020 až 31.3.2021. Pacienti boli rozdelení do podskupín podľa obdobia, kedy ochoreli a podľa klinického priebehu. Pre porovnanie s mortalitou u dialyzovaných pacientov sme použili informácie z 34 dialyzačných stredísk, ktoré referovali údaje do Nephrocare European Clinical Database.

Výsledky: Odberový program na Slovensku a transplantácie obličiek klesli v sledovacom období o 28,6 % (P)

Záver: Chorobnosť a úmrtnosť na COVID-19 u pacientov po TO bola porovnateľná so situáciou v EÚ. Horšiu prognózu mali pacienti v dialyzačnom programe. Ako nezávislé rizikové faktory ťažkého priebehu alebo úmrtia na COVID-19 u transplantovaných boli identifikované vek nad 59 rokov, diabetes mellitus a nízka GFR v čase nástupu infekcie.

ZARADENIE PACIENTA NA ČAKACIU LISTINU NA TRANSPLANTÁCIU OBLIČKY – ANALÝZA BRATISLAVSKÉHO CENTRA

Žitňáková Marcela

Urologická klinika s Centrom pre transplantácie obličiek LF UK, SZU a UNB

Úvod: Transplantácia obličky je metódou voľby v liečbe terminálneho zlyhania obličiek. Ideálnou možnosťou je preemptívna transplantácia od živého darcu. Skoré zaradenie pacienta na čakaciu listinu na transplantáciu obličky má významný zdravotný a psychosociálny dopad. Cieľom našej analýzy bolo identifikovať faktory, ktoré ovplyvnili zaradenie pacienta na čakaciu listinu na transplantáciu obličky (ČL) od prvej konzultácie pacienta v transplantáčnom centre a dostupnosť transplantácie po zaradení na ČL. Vyhodnotili sme časový interval medzi začatím dialyzačnej liečby a prvou konzultáciou ako aj zaradením na ČL, dôvody opakovej konzultácie, odloženie zaradenia a dôvody k nezaradeniu pacienta na ČL. Sledovali sme kooperáciu pri aktualizácii vyšetrení u pacientov v čakacej listine a dostupnosť transplantácie obličky od mŕtveho a živého darcu.

Metódy: Do súboru sme zaradili 246 pac. (muži: 60,2 %) priemerného veku 51,2 rokov (15 – 83 rokov), ktorí boli prvýkrát konzultovaní v bratislavskom transplantáčnom centre v období 1.1.2017 až 31.12.2020, zber údajov končil 28.8.2021. V súbore bolo 91,5 % hemodialyzovaných pacientov, 16,1 % pac. malo v anamnéze zlyhanie aspoň jedného štepu. Najčastejšou príčinou terminálneho zlyhania obličiek bola glomerulonefritída (34,6 %), polycystická choroba obličiek adultného typu (16,3 %), diabetická nefropatia a chronická TIN (obe po 15 %). Najviac konzultovaných pacientov (pac.) bolo s krvnou skupinou A (41,5 %), najmenej s krvnou skupinou AB (8,1 %).

Výsledky: V sledovanom období bolo urobených 438 konzultácií, na ČL bolo zaradených 210 pac. (85,4 %) vrátane 5 transplantovaných preemptívne, z nich 69 % podstúpilo transplantáciu obličky, 9,7 % pacientov od živého darcu. Priemerný čas medzi prvou dialýzou a prvou konzultáciou v TC bol 26 mesiacov (medián: 18; -14 – 223), priemerný čas medzi prvou konzultáciou v TC a zaradením na ČL 4 mes. (medián: 2; 0 – 34). Pacienti, ktorí podstúpili transplantáciu obličky, zotrvali na ČL priemerne 8,9 mes. (medián: 7; 0 – 33). Pri prvej konzultácii splnilo podmienky k zaradeniu na ČL 22,4 % pac. Medzi najčastejšie chýbajúce vyšetrenia pred zaradením na ČL patrili RTG malej panvy cielene na cievy (70), záťažová ergometria (65), urologické vyšetrenie (60), skrining na TBC (46), sérológie (40), stolica na okultné krvácanie (35) a EKG (31). Na ČL bolo pozastavených/vyradených/zomretých 16,9 % pac.

Záver: Konzultácie pacientov s terminálnym zlyhaním funkcie obličiek v TC sa stali rutinnou súčasťou procesu zaradenia na ČL. Rýchlosť zaradenia na ČL bola v našom súbore ovplyvnená najmä časom medzi prvou dialýzou a prvou konzultáciou v TC a chýbaním vyšetrení, z ktorých sérológie, stolica na okultné krvácanie, RTG malej panvy, EKG a urologické vyšetrenie nevyžadujú dlhú čakaciu dobu. Čo najskoršie odoslanie pacienta na konzultáciu a dobre nastavená spolupráca medzi dialyzačným strediskom a transplantáčnym centrom sú rozhodujúcim faktorom v procese zaradenia pacienta na ČL na transplantáciu obličky.

Paricalcitol poskytuje rýchlu a trvalú redukciu PTH u HD a PD pacientov s minimálnym vplyvom na vápnik a fosfor.¹

Literatúra:

1. Ross et al.: Oral Paricalcitol for the Treatment of Secondary Hyperparathyroidism in Patients on Hemodialysis or Peritoneal Dialysis, Am J Nephrol. 2008; 28: 97-106

Skrátená informácia o lieku

Názov lieku: Zemplar 1 mikrogram mákké kapsuly; Zemplar 2 mikrogramy mákké kapsuly. **Zloženie:** paricalcitol 1 µg, resp. 2 µg v jednej mákké kapsule. **Terapeutické indikácie:** prevencia a liečba sekundárneho hyperparatyroidizmu spojeného s chronickým ochorením obličiek v štádiách 3 a 4 u dospelých a u pediatrických pacientov vo veku 10 až 16 rokov¹; prevencia a liečba sekundárneho hyperparatyroidizmu spojeného s chronickým ochorením obličiek v štádiu 5 u dospelých pacientov, ktorí sú na hemodialýze alebo peritoneálnej dialýze. **Dávkovanie a spôsob podávania:** úvodná dávka sa vypočíta podľa východiskových koncentrácií intaktného parathormónu (iPTH). Dávkovanie sa upravuje individuálne v 2- až 4-týždňových intervaloch na základe sérových alebo plazmatických koncentrácií iPTH, s monitorovaním sérového vápnika a fosforu. **CKD štádium 3 a 4:** liek sa buď užíva raz denne, alebo trikrát týždenne, kedy sa užíva každý druhý deň. Úvodná dávka: pri hladine iPTH ≤ 500 pg/ml: 1 µg denne alebo 2 µg trikrát týždenne. Pri iPTH > 500 pg/ml: 2 µg denne alebo 4 µg trikrát týždenne. **Titračná dávka:** 1) rovnaká a zvýšená hladina iPTH alebo zníženie o < 30 %; pridať 1 µg denne alebo 2 µg trikrát týždenne. 2) zníženie iPTH o ≥ 30 % až ≤ 60 %; bez úpravy dávky. 3) zníženie iPTH o > 60 % alebo iPTH < 60 pg/ml; znížiť o 1 µg denne alebo 2 µg trikrát týždenne. **CKD štádium 5:** liek sa užíva trikrát týždenne každý druhý deň. Úvodná dávka: vypočíta sa podľa východiskových hladín iPTH (60 v pg/ml/60az do maximálnej úvodnej dávky 32 µg. **Titračná dávka:** dávka sa vypočíta podľa vzorca: titračná dávka (µg) = aktuálna hladina iPTH (pg/ml)/60. Po začatí liečby je potrebné sledovať sérové hladiny vápnika a fosforu. Pri hladine kalcia > 11 mg/dl (2,8 mmol/l) a súčine Ca x P > 70 mg²/dl² (5,6 mmol²/l) alebo iPTH ≤ 150 pg/ml treba znížiť dávku o 2 – 4 µg oproti dávke vypočítanej podľa najaktuálnejšieho iPTH/60. **Pacienti po transplantácii obličiek** s chronickým ochorením obličiek štádium 3 a 4 a sekundárnou hyperparatyroidizmom neboli v klinických štúdiách fázy 3 študovaní, úvodná dávka a algoritmus titračnej dávky je rovnaký, ako u pacientov bez transplantácie obličiek. Je potrebné monitorovať sérové hladiny vápnika a fosforu. **Deťi 10 až 16 rokov (CKD, štádium 3 a 4):** úvodná dávka je 1 µg, podávaná trikrát týždenne, nie častejšie ako každý druhý deň. Nasledné dávkovanie je založené na hladinách iPTH, vápnika a fosforu v sére, aby sa udržala hladina iPTH medzi 35 a 69 pg/ml (štádium 3) alebo 70 a 110 pg/ml (štádium 4). Účinnosť u detí s CKD v štádiu 5 nebola stanovená. **Kontraindikácie:** toxicita vitamínu D, hyperkalcémia, precitlivosť na paricalcitol alebo akúkoľvek pomocnú látku. **Špeciálne upozornenia:** nadmerná supresia parathormónu môže mať za následok zvýšenie sérových koncentrácií vápnika a môže viesť k nízkemu kostnému obratu. Ak sa rozvinie výrazná hyperkalcémia a pacient užíva kalciové viazače fosfátov, je vhodné zníženie ich dávok. Fosfáty alebo lieky podobné vitamínu D sa nemajú užívať súčasne s paricalcitolom kvôli zvýšenému riziku hyperkalcémie a zvýšeniu súčiny Ca x P. Toxicita srdcových glykozidov (digoxín) je potencionálne hyperkalcémiou akejkoľvek etiológie, preto je pri súčasnej preskripcii srdcových glykozidov a paricalcitolu potrebná opatrnosť. Pri súbežnom podávaní paricalcitolu a ketokonazolu je potrebná opatrnosť. U predialyzovaných pacientov môže paricalcitol zvýšiť sérový kreatinín bez zmeny skutočnej rýchlosti glomerulárnej filtrácie. **Liekové a iné interakcie:** ketokonazol, srdcové glykozidy, fosfáty, lieky podobné vitamínu D, vysoké dávky liekov s obsahom vápnika alebo tiažidlových diuretík, lieky s obsahom horčička a hliníka, lieky ktoré poškodzujú črevnú absorpciu vitamínov rozpustných v tukoch. **Používanie v gravidite a počas laktácie:** Potenciálne riziko u ľudí nie je známe. Nesmie sa používať počas gravidity, pokiaľ to nie je nevyhnutné. Pri podávaní dojčiacim ženám je nutné vziať do úvahy výhody dojčenia pre dieťa a prínos liečby pre ženu. **Ovplyvnenie schopnosti viesť motorové vozidlá a obsluhovať stroje:** zanedbateľný vplyv. **Nežiaduce účinky:** časté: hyperkalcémia, hyperfosfatémia, zvýšenie súčiny Ca x P; menej časté: pneumónia, hypersenzitivita, angioedém, laryngeálny edém, hypoparatyroidizmus, zníženie chuti do jedla, hypokalcémia, závrat, dysgeúzia, bolesť hlavy, palpitácie, brušný diskomfort, bolesť brucha, zápch, hnačka, sucho v ústach, refluxná choroba pažeráka, nauzea, vracanie, akné, svrbenie, vyrážka, žihľavka, svalové kŕče, myalgia, citlivosť prsníkov, asténia, malátnosť, periférny edém, bolesť, zvýšenie kreatinínu v krvi, abnormálne hodnoty pečenejých enzýmov. **Balenie:** 28 kapsulí v blisterovom balení. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** AbbVie s.r.o., Bratislava, Slovenská republika. **Dátum poslednej revízie textu:** 12/2019. Výdaj lieku je viazaný na lekársky predpis.

Pred predpísaním lieku sa oboznámte s úplným Súhrnom charakteristických vlastností lieku, ktorý je dostupný na vyžiadanie u držiteľa rozhodnutia o registrácii: AbbVie s.r.o., Karadžičova 10, 821 08 Bratislava, tel. č.: +421 2 50 500 777.

Blížišie informácie získate na adrese: AbbVie s.r.o., Karadžičova 10, 821 08 Bratislava 2, Slovenská republika, tel: +421 2 50 50 07 77, fax: +421 2 50 50 07 99, www.abbvie.sk

ĎAKUJEME PARTNEROM PODUJATIA

abbvie



BIOHEM

produkty pre medicínu



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

SANDOZ A Novartis
Division

