



Slovenská lekárska spoločnosť  
Slovenská nefrologická spoločnosť

**40. kongres**  
Slovenskej nefrologickej spoločnosti  
s medzinárodnou účasťou

**7. - 9. 11. 2018,**  
DoubleTree by Hilton Hotel, Košice



[www.nefro2018.sk](http://www.nefro2018.sk)

**PROGRAM**  
**ABSTRAKTY**



Astellas Pharma s.r.o., organizačná zložka, Galvániho 15/C, 821 04 Bratislava, [www.astellas.sk](http://www.astellas.sk)

Astellas Pharma s.r.o. so sídlom Sokolovská 100/94, 186 00 Praha 8, IČO: 26432765, zapísaná v Obchodnom registri vedenom Okresným súdom Praha, oddiel C, vložka č. 81789.

## ORGANIZAČNÝ A PROGRAMOVÝ VÝBOR

### Prezidentka kongresu

prof. MUDr. Viera Spustová, DrSc.

### Organizačný a programový výbor

MUDr. Jaroslav Rosenberger, PhD.  
prof. MUDr. Viera Spustová, DrSc.  
doc. MUDr. Adrián Okša, CSc.  
doc. MUDr. Martin Demeš, PhD.  
prof. MUDr. Peter Pontuch, CSc.  
MUDr. Zuzana Straussová, PhD.  
PhDr. Andrea Stašová  
Martina Frištiková  
PhDr. Jana Híčíková  
PhDr. Andrea Harrerová, PhD.  
Mgr. Alena Antoníková

## KONTAKTNÉ INFORMÁCIE

### Prezidentka Slovenskej nefrologickej spoločnosti

prof. MUDr. Viera Spustová, DrSc.

Slovenská zdravotnícka univerzita  
Limbová 12, 833 03 Bratislava  
E-mail: [viera.spustova@szu.sk](mailto:viera.spustova@szu.sk)

### Organizačné zabezpečenie, ubytovanie



### Ing. Martina Novosedlíková

FARMÍ-PROFÍ, spol. s r.o.  
Pestovateľská 2, 821 04 Bratislava  
Telefón: +421 2 6446 1555  
Mobil: +421 905 993 675  
E-mail: [novosedlikova@farmi-profi.sk](mailto:novosedlikova@farmi-profi.sk)

### Účastnícke poplatky

Lenka Májeková  
FARMÍ-PROFÍ, spol. s r. o.  
Pestovateľská 2  
821 04 Bratislava  
Mobil: +421 915 293 610  
E-mail: [majekova@farmi-profi.sk](mailto:majekova@farmi-profi.sk)

## PROGRAM KONGRESU - SÚHRN

### Streda 7. 11. 2018

12.00 - 14.00	Zasadnutie výboru Slovenskej nefrologickej spoločnosti
11.00 - 18.30	Registrácia
15.00 - 15.15	Otvorenie kongresu
15.15 - 18.00	Odborný program
18.00 - 18.30	Slávnostné otvorenie kongresu
19.00	Uvítacia večera

### Štvrtok 8. 11. 2018

08.00 - 18.00	Registrácia
08.00 - 12.30	Odborný program
12.30 - 13.30	Obed
13.30 - 18.15	Odborný program
18.15 - 19.00	Plenárne zasadnutie Slovenskej nefrologickej spoločnosti
20.00	Diskusný večer

### Piatok 9. 11. 2018

08.00 - 12.00	Registrácia
08.30 - 12.15	Odborný program
12.15 - 12.30	Záver kongresu
12.30	Obed

12.00 - 14.00

15.00 - 15.15

15.15 - 15.45

15.45 - 16.50

16.50 - 17.00

17.00 - 18.00

18.00 - 18.30

19.00

### Streda 7. 11. 2018

Zasadnutie výboru Slovenskej nefrologickej spoločnosti

Otvorenie kongresu – sála Cassovia II.

#### NEFROLOGICKÁ ŠTATISTIKA 2017

Predsedníctvo: M. Demeš, D. Kuba

#### Nefrologická a dialyzačná aktivita

M. Demeš

#### Odberová a transplantačná aktivita

D. Kuba

#### VASKULÁRNA NEFROSKLERÓZA, HYPERTENZNÉ A ATEROSKLEROTICKÉ POŠKODENIE OBLIČIEK (á 12+3 min.)

Predsedníctvo: P. Pontuch, A. Okša

#### DZÚRIKOVA PREDNÁŠKA

Sto rokov nefrosklerózy – príbeh, ktorý nekončí (20 min.)

A. Okša

#### Renovaskulárne ochorenie a prínos revaskularizácie

A. Pallaiová

#### Ischemická nefropatia pri stenózach renálnych artérií riešených vo vysokom veku

P. Pontuch

#### Pomer neutrofilov/lymfocyty a monocyty/HDL ako prognostické markery zápalu a kardiovaskulárneho rizika u pacientov s CKD

I. Lajdová, A. Okša, K. Štefíková, V. Spustová

Prestávka

#### PREDNÁŠKY HOSTÍ

Predsedníctvo: V. Spustová, J. Rosenberger

#### High-volume hemodiafiltraton: latest update on clinical evidences

B. Canaud (prednáška podporená spoločnosťou Fresenius)

#### Key performance indicators in dialysis

S. Stuard (prednáška podporená spoločnosťou Fresenius)

#### Slávnostné otvorenie kongresu

Cena SNS za najlepšiu publikáciu v roku 2017

Grant ERA-EDTA za najlepší abstrakt 40. kongresu SNS od autora do 40 rokov

Pozdravy jubilujúcim členom SNS

#### Uvítacia večera

08.00 - 09.50

### Štvrtok 8. 11. 2018 – sála Cassovia II.

#### AKADÉMIA NUTRÍCIE I (á 25+5 min.)

Predsedníctvo: V. Teplan, Z. Straussová

#### Základné zložky výživy, ich funkcia v organizme a v podmienkach uremického metabolizmu

Z. Straussová

#### Ketoanaloga esenciálných aminokyselín pri konzervatívnej liečbe chronickej renálnej insuficencie

V. Teplan (prednáška podporená spoločnosťou Fresenius Kabi)

#### Jak efektívne riešiť malnutriciu nefrologických pacientů

P. Těšínský (prednáška podporená spoločnosťou Fresenius Kabi)

#### Určovanie stavu výživy pacientov s CKD (20 min.)

J. Rosenberger

09.50 - 10.15

Prestávka

10.15 - 12.30

#### TRANSPLANTÁCIA OBLIČKY (á 12+3 min.)

Predsedníctvo: E. Lacková, I. Dedinská, Z. Žilinská

#### Možnosti v liečbe infekcií u pacientov po transplantácii obličky

M. Chrastina, Z. Žilinská

#### Infekcie močových ciest po transplantácii obličky

M. Konkoľová, E. Lacková, I. Dedinská

#### BK polyomavírusová infekcia po transplantácii obličky: analýza nálože Polyoma vírusu vo vzťahu k funkcii transplantovanej obličky

I. Gaľa, T. Baltessová, J. Rosenberger, J. Mazurová, L. Pastvová, L. Beňa

#### Transplantácia obličky u ženy – 10-ročná multicentrická retrospektívna analýza

I. Dedinská, K. Graňák, P. Skálová, M. Vnučák, T. Baltessová, L. Beňa, Z. Žilinská, E. Lacková, L. Laca

#### Transplantácia obličky a „gender mismatch“ – 10-ročná analýza centra

K. Graňák, L. Kováčiková, P. Skálová, M. Vnučák, J. Miklušica, M. Mokáň, L. Laca, I. Dedinská

#### Autozomálne dominantná polycystická choroba obličiek – diagnostika, liečba, transplantčný program

M. Čellár, E. Lacková

12.30 - 13.30

13.30 - 14.30

14.30 - 16.45

#### Nespolupracujúci pacient a transplantácia obličky

Z. Žilinská, M. Chrastina, M. Sersenová, J. Mariš, J. Breza st.

#### Kombinovaná transplantácia obličky a pankreasu

E. Lacková

#### Kardiovaskulárne choroby pred a po transplantácii obličky

M. Sersenová, I. Šoóšová, J. Vašková, Z. Žilinská

Obed

#### ČAKACIA LISTINA NA TRANSPLANTÁCIU OBLIČKY

Moderátori: Z. Žilinská, E. Lacková, I. Dedinská, L. Beňa, M. Alaxinová, P. Mizla, J. Rosenberger, D. Kuba

Diskusné fórum

#### DIALÝZA A CIEVNY PRÍSTUP (á 12+3 min.)

Predsedníctvo: R. Roland, R. Nepochal

#### Peritoneálna dialýza – nezabúdame na ňu neodôvodnene?

V. Gomboš

#### Komunikácia s pacientom v predialýze – peritoneálna dialýza alebo hemodialýza?

E. Kováčová, M. Neslušán (prednáška podporená spoločnosťou Biohem)

#### Význam pravidelného hodnotenia prietoku krvi hemodialyzačnou AV fistulou pomocou duplexnej ultrasonografie v podmienkach dialyzačných pracovísk

A. Ivaničová, J. Boldizsár, M. Juhássová

#### Pacient s vyčerpanými cievnymi prístupmi - výzva pre cievného chirurga

R. Nepochal, M. Rusňák

#### Perkutánný translumbárny a transhepatálny prístup u pacientov s vyčerpanými cievnymi prístupmi

A. Klepanec, J. Haršány, M. Hoferica, M. Rusina

#### Arterio-venózna fistula z pohľadu operačnej sestry

B. Čonková, K. Dzivá

#### Kontinuálne eliminačné metódy: CVVHD Ci-Ca a jej využitie v praxi

M. Pirochová, R. Holovičová, L. Vargovčíková, J. Rosenberger

	<p><b>Štúdium zmien vybraných klinicko-biochemických parametrov u chronicky dialyzovaných pacientov na molekulovej úrovni</b> M. Rabajdová, I. Špaková, Z. Biščáková, J. Rosenberger</p>	10.15 - 12.30
	<p><b>Vzťah zdravotnej gramotnosti s adherenciou k liečbe a diétnym odporúčaniam u dialyzovaných pacientov na Slovensku</b> P. Kolarčík, I. Skoumalová, J. Rosenberger, A. Madarasová Gecková</p>	
16.45 - 17.15	Prestávka	
17.15 - 18.15	<p><b>PREDNÁŠKY HOSTÍ</b> (á 20 min.) Predsedníctvo: M. Demeš, L. Podracká</p>	
	<p><b>Klinické stavy spojené s rozvojom trombotických mikroangiopatií</b> R. Ryšavá (<i>prednáška podporená spoločnosťou Alexion</i>)</p>	13.30 - 14.30
	<p><b>Metabolic evaluation of patients with kidney stones – single-centre experience</b> A. Skoberne</p>	
	<p><b>Biofeedback systems: prevent hypotensive episodes during dialysis treatment</b> R. Atallah (<i>prednáška podporená spoločnosťou B. Braun Avitum</i>)</p>	
18.15 - 19.00	Plenárna schôdza	
20.00	Diskusný večer	

## Štvrtok 8. 11. 2018 – sála Cassovia I.

### AKADÉMIA NUTRÍCIE II (WORKSHOP)

Koordinátori: Z. Straussová, K. Šugrová, I. Uhrínová

#### Výživa pacienta s CKD v predialýze

Z. Straussová

#### Edukácia diabetika s CKD

K. Šugrová

#### Edukácia pacienta v predialýze, zostavovanie nízkobielkovinovej diéty

I. Uhrínová

### AKADÉMIA NUTRÍCIE III (WORKSHOP)

Koordinátori: I. Skoumalová, P. Kolarčík

#### Limity zdravotnej gramotnosti, bariéry v komunikácii medzi pacientom a zdravotníckym pracovníkom a ich dopad na adherenciu k liečbe a diéte

I. Skoumalová, P. Kolarčík

## Piatok 9. 11. 2018 – sála Cassovia II.

08.30 - 09.45

**MALNUTRIČNÍ A KREHKÍ PACIENTI NA NAŠICH PRACOVISKÁCH**

Memoriál prof. MUDr. Alexandra Kováča, DrSc.

Predsedníctvo: M. Demeš, K. Križanová, B. Szonowská, T. Pasminka

**Podpůrná a paliativní péče v nefrologii (15 min.)**

B. Szonowská

**Etické problémy hemodialýzy u multimorbídnych a onkologických pacientov (15 min.)**

K. Križanová

**Integrácia nefrologickej a sociálnej starostlivosti (12 min.)**

L. Bobák, M. Alaxinová, M. Halomi

**„Krehký pacient“ na dialýze (12 min.)**

J. Hičiková

Diskusia ku všetkým prednáškam

09.45 - 10.00

Prestávka

10.00 - 10.30

**PREDNÁŠKA HOSTĽA**

Predsedníctvo: R. Ryšavá, V. Spustová

**Poškození ledvin u „benigních“ paraproteinémií – co je nového?**

R. Ryšavá

10.30 - 12.10

**VARIA (á 12+3 min.) a KAZUISTIKY (á 10+2 min.)**

Predsedníctvo: A. Okša, J. Rosenberger

**Akútne poškodenie obličiek po resekcii pečene u geriatrických pacientov**

I. Dedinská, P. Skálová, K. Graňák, M. Vnučák, P. Mikolajčík, J. Miklušica, A. Ferko, L. Laca

**Hodnotenie funkcie obličiek u pacientov na jednotke dlhodobej intenzívnej starostlivosti (JDIS)**

B. Grandtnerová, J. Gulasová

**Skríning Fabryho choroby u pacientov s CKD na Slovensku**

J. Rosenberger (prednáška podporená spoločnosťou Shire)

12.15 - 12.30

Záver kongresu

12.30

Obed

09.30 - 18.00

**USG kurz**

Koordinátori: J. Tuma, B. Nováková

**A-V fistuly (30 min)**

J. Tuma

**Praktické cvičenie (120 min)**

účastníci v 4 skupinách

**Difúzne ochorenia obličiek (30 min)**

J. Tuma

**Praktické cvičenie (120 min)**

účastníci v 4 skupinách

**Fokálne ochorenia obličiek (30 min)**

J. Tuma

**Praktické cvičenie (120 min)**

účastníci v 4 skupinách





Pre Vašich pacientov,  
ktorí zostávajú  
so veľmi vysokom KV riziku,  
**CHOĎTE ZA HRANICU  
SÚČASNÉHO STAVU**

## KEĎ SAMOTNÉ STATÍNY NESTAČIA, PRIDAJTE LIEK REPATHA® NA ZNÍŽENIE LDL-C A REDUKCIU KARDIOVASKULÁRNEHO RIZIKA<sup>1</sup>

**Skratky:** KV = kardiovaskulárne, LDL-C = cholesterol viazaný na lipoproteíny s nízkou hustotou

**Literatúra:** 1. Repatha® (evolokumab) Súhrn charakteristických vlastností lieku, máj 2018.

Pred podaním sa zoznámte s úplným znením Súhrnu charakteristických vlastností (SPC) lieku REPATHA®, ktoré môžete na vyžiadanie získať od zástupcov spoločnosti Amgen Slovakia s.r.o.

### SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU

▼ Tento liek je predmetom ďalšieho monitorovania. To umožní rýchle získanie nových informácií o bezpečnosti. Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie na Štátny ústav pre kontrolu liečiv, Sekcia klinického skúšania liekov a farmakovigilancie, Kvetná ul. 11, SK-825 08 Bratislava 26, Tel: + 421 2 507 01 206, Fax: + 421 2 507 01 237, e-mail: neziaduce.ucinky@sukl.sk. Tlačivo na hlásenie nežiaduceho účinku je na webovej stránke [www.sukl.sk](http://www.sukl.sk) v časti Lieky/Bezpečnosť liečiv. Formulár na elektronické podávanie hlásení: <https://portal.sukl.sk/eskadra/>.

### Repatha 140 mg injekčný roztok naplnený v injekčnom pere

**Zloženie:** Každé naplnené pero obsahuje 140 mg evolokumabu v 1 ml roztoku. Repatha je ľudská monoklonálna IgG2 protilátka produkovaná v ovariálnych bunkách čínskeho škrečka (CHO) rekombinantnou DNA technológiou. Pomocné látky: prolín, ľadová kyselina octová, polysorbát 80, hydroxid sodný (na úpravu pH), voda na injekciu. **Terapeutické indikácie:** Hypercholesterolemia a zmiešaná dyslipidémia - Repatha je indikovaná dospelým s primárnou hypercholesterolemiou (heterozygotnou familiárnou a non-familiárnou) alebo zmiešanou dyslipidémiou ako adjuvanta liečba u dieťaťa. - v kombinácii so statínom alebo statínom s inou liečbou znižujúcou lipidy u pacientov, ktorí nemôžu dosiahnuť cieľ LDL-C s maximálnou tolerovanou dávkou statínu, alebo - samotná alebo v kombinácii s inou liečbou znižujúcou lipidy u pacientov, ktorí netolerujú statíny alebo u ktorých sú statíny kontraindikované.

**Homozygotná familiárna hypercholesterolemia** - Repatha je indikovaná dospelým a dospievajúcim vo veku 12 rokov a starším s homozygotnou familiárnou hypercholesterolemiou v kombinácii s inou liečbou znižujúcou lipidy. **Preukázané aterosklerotické kardiovaskulárne ochorenie** - Repatha je indikovaná dospelým s preukázaným aterosklerotickým kardiovaskulárnym (KV) ochorením (infarkt myokardu, mozgová príhoda alebo ochorenie periférnych artérií) na zníženie KV rizika znížením hladín LDL-C ako adjuvanta liečba na nápravu iných rizikových faktorov;

- v kombinácii s maximálnou tolerovanou dávkou statínu s inou liečbou znižujúcou lipidy alebo bez nej, alebo
- samotná alebo v kombinácii s inou liečbou znižujúcou lipidy u pacientov, ktorí statíny netolerujú alebo u ktorých sú statíny kontraindikované.

**Dávkovanie a spôsob podávania:** - Repatha sa majú vylúčiť sekundárne príčiny hyperlipidémie alebo zmiešané dyslipidémie (napr. nefrotický syndróm, hypotyreóza). **Primárna hypercholesterolemia a zmiešaná dyslipidémia u dospelých** - Odporúčaná dávka je buď 140 mg každé dva týždne, alebo 420 mg raz mesačne; obe dávky sú klinicky rovnocenné.

**Homozygotná familiárna hypercholesterolemia u dospelých a dospievajúcich vo veku 12 rokov a starších** - Začiatková odporúčaná dávka je 420 mg raz mesačne. Ak sa nedosiahne klinicky významná odpoveď, po 12 týždňoch liečby možno frekvenciu dávkovania titrovať nahor na 420 mg jedenkrát každé 2 týždne. Pacienti, ktorí dostávajú aferúzu, môžu začať liečbu s dávkou 420 mg každé dva týždne tak, aby zodpovedala časovému rozvrhu aferézy. **Preukázané aterosklerotické kardiovaskulárne ochorenie u dospelých** -

- Odporúčaná dávka Repathy je buď 140 mg každé dva týždne, alebo 420 mg raz mesačne; obe dávky sú klinicky rovnocenné. **Porucha funkcie obličiek** - U pacientov s miernou až stredne závažnou poruchou funkcie obličiek nie je potrebná úprava dávky. Skúsenosti u pacientov so závažnou poruchou funkcie obličiek (definovanou ako eGFR < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) sú obmedzené. Repatha sa má používať opatrne

SWK-145-016-112762(4)

Dátum vypracovania materiálu: Máj 2018

### VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

#### Účastnícky poplatok - lekári:

členovia Slovenskej nefrologickej spoločnosti 50,- Eur,  
nečlenovia 70,- Eur,  
prví autori príspevkov do 35 rokov zdarma

#### Účastnícky poplatok - sestry:

členovia SKSAPA 20,- Eur,  
nečlenovia 30,- Eur

#### Spôsob platby:

FARMI-PROFI, spol. s r. o.  
Pestovateľská 2  
821 04 Bratislava

Číslo účtu: SK86 1100 0000 0029 4602 8927

Swift code: TATRSKBX

Variabilný symbol: 1811131030

Správa pre prijemcu: meno a priezvisko

#### Spríevodné podujatia a stravovanie

#### Obedy

8. 11. 2018 Doubletree by Hilton hotel  
9. 11. 2018 Doubletree by Hilton hotel  
Cena: 12 €/obed

#### Uvitacia večera

7. 11. 2018 Doubletree by Hilton hotel  
Cena: 25 € Obmedzená kapacita.

#### Diskusný večer

8. 11. 2018 Doubletree by Hilton hotel  
Cena: 35 € Obmedzená kapacita.

#### Predaj vstupeniek

Lístky na sprievodné podujatia a obedy je potrebné zakúpiť si vopred, kontaktná osoba:

#### Ing. Martina Novosedlíková

FARMI-PROFI, spol. s r. o.  
Pestovateľská 2, 821 04 Bratislava  
Mobil: +421 905 993 675  
E-mail: novosedlikova@farmi-profi.sk

Predaj lístkov v obmedzenom počte bude možný aj v stredu 7. 11. 2018 priamo na registrácii v hotovosti.

# Logman a.s.

- Bojnice
- Bratislava
- Ilava
- Košice
- Michalovce
- Prešov
- Stará Ľubovňa
- Trebišov
- Trenčín
- Žilina

---

[www.logman.sk](http://www.logman.sk)

**ABSTRAKTY**  
Príspevky neprešli jazykovou korektúrou.



## BIOFEEDBACK SYSTEMS: PREVENT HYPOTENSIVE EPISODES DURING DIALYSIS TREATMENT

Richard Atallah

B. Braun Avitum AG, Germany

Chronic kidney disease is a gradual loss of kidney function over time and affects 10 % of the population worldwide. One of the common treatment of kidney disease is hemodialysis. Hemodialysis removes waste products and excess fluid from the bloodstream.

Intra dialytic hypotensive episodes still represent the most frequent complication in dialysis treatments. One major reason that causes hypotensive episodes is the application a of non-adequate net fluid removal rate.

We would like to provide you in this session the necessity of physiological closed loop systems during hemodialysis treatments, the state of the art of those systems and how can we further reduce hemodialysis induced hypotension by controlling machine related parameters.

## INTEGRÁCIA NEFROLOGICKEJ A SOCIÁLNEJ STAROSTLIVOSTI

Lóránt Bobák<sup>1</sup>, Monika Alaxinová<sup>2</sup>, Milan Halomi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>BBraun Avitum s.r.o., Dialyzačné stredisko, Galanta

<sup>2</sup>BBraun Avitum s.r.o., Centrála, Bratislava

<sup>3</sup>Galenia, SeniorCare n.o., Galanta

**Cieľ práce:** Stárnutie populácie je všeobecným trendom v Európe i na Slovensku. Podiel populácie seniorov (65+ ) tvorí v súčasnosti 15% obyvateľov Slovenska. Dochádza k zmene sociálnych podmienok, zvýšil sa tlak na produktívnu časť populácie. Postproduktívna hranica sa posúva nad 65 rokov. Podľa údajov registra ERA-EDTA je incidencia i prevalencia RRT v intervale rokov 2006-2015 v rámci Európy pomerne vyrovnaná, na Slovensku pozorujeme trend nárastu prevalence z 536 ppm na 615 ppm, pričom priemerný vek subjektov v RRT sa zvýšil zo 60 na 63,3 rokov. Predstavujeme ojedinelý projekt integrácie sociálnej a nefrologickej / dialyzačnej starostlivosti na jednom mieste (all in one) na Slovensku. Nefrologická ambulancia, dialyzačné stredisko a zariadenie zamerané na pacientov s Alzheimerovou chorobou, inými demenciami ale i na krátkodobé a dlhodobé pobyty sú umiestnené v jednej budove, navyše spojené priamym podzemným koridorom s lokálnou nemocnicou II.typu. Porovnáваме niektoré demografické a zdravotné údaje dialyzovaných pacientov v okrese Galanta s analýzou benefitov pre časť klientov využívajúcich možnosť integrovanej starostlivosti v SeniorCare Galenia.

**Materiál a metódy:** Retrospektívna analýza kohorty dialyzovaných pacientov s podmnožinou subjektov umiestnených v zariadení pre seniorov SeniorCare Galenia v období od 1.4.2018 do 31.8.2018

**Výsledky:** Prevalencia RRT k 31.12.2017 v okrese Galanta bola 765 ppm. Kohortu tvorí 84 pacientov (51,2% mužov) v RRT, vek v dobe zahájenia RRT 58,9 +-13,5 r. Aktuálny priemerný vek 64,0 +-11,8 r , priemerná dĺžka RRT 5,3 r. Charlson comorbidity index (CCI) pre celý súbor -7,0. Súbor subjektov v integrovanej starostlivosti - 6 ( muži 50%). Vek v dobe zahájenia RRT 65,5 +-15,8r, aktuálny priemerný vek 73,8+-6,0 r, priemerná dĺžka RRT 8,1rokov. CCI 9,8.

**Záver:** Prevalencia RRT v okrese Galanta je vyššia ako priemer na Slovensku s nižším vekom pri zahájení RRT. Pacienti v integrovanej starostlivosti sú vyššieho veku, s vyšším CCI, závažnejšími komorbiditami. Výhodami nášho konceptu je priamy denný kontakt pacienta s nefrológom , praktickým lekárom i ostatným špecializovaným personálom, čo dovoľuje okamžitý záchyt zmeny zdravotného stavu s bezodkladnou intervenciou. Na doprave sa týždenne ušetrí cca 3-6 hodín času čakania pre každého z nich, finančnú úsporu odhadujeme na 1500 EUR/1 klient/rok. Pozorujeme lepšie prispôsobenie denného programu klientov potrebám dialyzačnej liečby s využitím fyzikálnej a rehabilitačnej liečby.

## HIGH VOLUME HEMODIAFILTRATION: LATEST UPDATE ON CLINICAL EVIDENCES

### Bernard Canaud

CMS, Centre of Excellence Medical, FMC EMEA, Bad Homburg, Germany & Montpellier University, School of Medicine, Montpellier, France

Hemodiafiltration (HDF) is widely recognized as the most efficient as well as the most innovative renal replacement therapy for end stage kidney disease patients. Interestingly, it is also properly the subject of recurrent controversies, to assess the evidence-based facts that support its claimed clinical outcome superiority. In this context, interestingly one point is subject to consensus is the fact that convection volume (e.g., total ultrafiltered volume) or convective dose delivered matters. As shown by all recent interventional studies, patient outcomes are correlated to convection volume in a dose-dependent fashion. In brief, higher is the convection volume lower is the death hazard ratio.

In this presentation we will address several points:

- What is the convection dose and why it matters?
- What we learned about intermediary outcomes in high volume HDF?
- What is current status of hard end points in the different studies regarding high volume HDF?
- Why experience based medicine should be integrated in evidence based medicine regarding HDF practices?
- What remain to be developed to bridge the gap to shift renal replacement therapy toward high volume HDF?

At the end of this presentation, attendees will be able to understand the benefits of high volume HDF and to implement best clinical practices in their own local practices.

## AUTOZOMÁLNE DOMINANTNÁ POLYCYSTICKÁ CHOROBA OBLIČIEK – DIAGNOSTIKA, LIEČBA, TRANSPLANTAČNÝ PROGRAM

### Marcel Čellár, Eva Lacková

Nefrologicko - transplantáčn. oddelenie, FNŠP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica

Autozomálne dominantné polycystické ochorenie obličiek (ADPKD) je multi-systémové a progresívne ochorenie charakterizované tvorbou cýst v obličkách a iných orgánoch (napr. pečeň, pankreas, slezina). Postihuje až 15 miliónov ľudí na celom svete. Až 50% pacientov s ADPKD potrebuje dialyzačnú liečbu vo veku 60 rokov. 80% pacientov má arteriálnu hypertenziu, 60% pacientov má riziko bolestivých komplikácií obličiek, 20% riziko symptomatického polycystického ochorenia pečene a 3% pacientov majú prítomné intracerebrálne aneurizmy s rizikom ruptúry. Na diagnostiku ADPKD sú vypracované algoritmy, ktoré zahŕňajú rodinnú históriu, genetické vyšetrenia, zvlášť s ohľadom na výskyt de novo mutácií v génoch PKD1 a PKD2 a zobrazovacie metódy zamerané na prítomnosť cýst. Liečba ADPKD je problematická a doterajšie liečené možnosti neboli prínosom. Nedávno sa objavili nové terapeutické nádeje s identifikáciou špecifických liekov na základe mechanizmov progresie ochorenia v obličkách. Pacienti s ADPKD sú štvrtou najpočetnejšou skupinou zaradovanou na čakaciu listinu. Aj tu existuje množstvo nejednoznačných názorov, ako čo najlepšie pripraviť týchto pacientov na transplantáciu. Diskrepancie sa týkajú hlavne predtransplantačnej nefrektómie s hľadiska výskytu závažných uroinfekcií a iných komplikácií. Ďalším problémom sú názory na kombinovanú transplantáciu obličky a pečene. Existujú pracovné skupiny, ktoré vytvorili odporúčania pre manažment pacientov s ADPKD. Napríklad skupina autorov z Japonska alebo odporúčania KDIGO.

## ARTÉRIO-VENÓZNA FISTULA Z POHLADU OPERAČNEJ SESTRY

Beáta Čonková, Katarína Dzivá

JZS- Operačné sály, Poliklinika Pro Care Wesper, Prešov

Pokiaľ pacientovi bola doporučená hemodialýza je nutné zaistiť adekvátny cievny prístup pre napojenie na dialyzačný prístroj. Artério-venózna fistula (AVF) sa vytvára podstatne skôr, aby mohla „zrieť AV fistula“(AVF). AVF sa vytvára malým operačným zákrokom v lokálnej anestézii, 20 ml 1% Mesocainu. Kožný rez v dĺžke 3-4cm sa vedie priečne alebo šikmo nad zápästnou ryhou. Podkožie sa prerušuje, cievy sa ligujú silonom 4/0 a ozrejmuje sa vena cephalica. Postupne sa pripravuje smerom proximálne a distálne, po čiastočnom preťatí retinacula flexora sa pripravuje a. radialis. Drobné vetvy sa pretínajú medzi ligatúrami (silon 4/0). Arteriá sa uvoľňuje v rozsahu 3-4 cm. Po uzavretí artérie jemnými buldogmi sa urobí skalpelom č.12 artériotómia a Pottsovými nožnicami sa prežlí na 9-12 mm. Artériotómia sa vyplachuje heparínovým roztokom(1 ml Heparínu v 50 ml 0,9%NaCl). Na žilu sa naloží držiakový steh polypropylén 5/0 a priečne sa pretne. Distálna časť sa ošetrí hrubšou silonovou ligatúrou. Proximálna časť sa kanyluje jemnou kanylou a po prepláchnutí sa jemne dilatuje, nakladáme mikrobuldogy. Našiva sa anastomóza end-to-side atraumatickým nevstrebateľným polypropylénovým vláknom 6/0. Po skompletizovaní cievnej anastomózy sa uvoľnia cievne klemy, príp.krvácanie sa suší tampónom, prikladáme teplé sušenie. Overí sa funkčnosť AVF(na žile je hmatateľný typický vír). Sutura kože niekoľkými stehmi.Podľa potreby sa vloží kapilárny drén. Operačná rana sa prelepí krytím (Kudlejová a kol., 2014 ). Prezentácia je doplnená fotodokumentáciou. Na našom pracovisku vykonávame tieto operácie od 21.9.2017.

## AKÚTNE POŠKODENIE OBLIČIEK PO RESEKCII PEČENE U GERIATRICKÝCH PACIENTOV

Ivana Dedinská, Petra Skálová, Karol Graňák, Peter Mikolajčík, Juraj Miklušica, Alexander FERKO, Ľudovít Laca

Chirurgická klinika a Transplantačné centrum, Univerzitná nemocnica Martin a Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského, Martin

**Cieľ práce:** Akútne poškodenie obličiek (AKI) sa vyskytuje približne u 13 % pacientov podstupujúcich veľký chirurgický výkon a incidencia sa zvyšuje s vekom pacienta. AKI významne zvyšuje pooperačnú mortalitu. Cieľom práce je identifikovať rizikové faktory pre AKI po resekcii pečene.

**Materiál a metódy:** V predkladanej retrospektívnej analýze na súbore 785 pacientov po resekcii pečene s normálnou funkciou obličiek predoperačne sme identifikovali pacientov s komplikáciou (AKI, sepsa, kardiovaskulárne a chirurgické komplikácie). Zistili sme rizikové faktory pre rozvoj AKI pre skupinu pacientov mladších ako 65 rokov a u pacientov starších ako 65 rokov v období 30 dní od operácie.

**Výsledky:** V skupine pacientov mladších ako 65 rokov bolo 510 pacientov (65 %) a skupinu starších pacientov ako 65 rokov tvorilo 275 pacientov (35 %). Celkovo sme identifikovali 195 pacientov (24,8 %), ktorí v sledovanom období vyvinuli pooperačnú komplikáciu, signifikantne častejší výskyt komplikácií bol v skupine starších pacientov ( $P = 0,0496$ ). Výskyt sledovaných pooperačných komplikácií bol signifikantne častejší po veľkej resekcii pečene tak u mladších ako aj u starších pacientov. V skupine mladších pacientov sme zistili signifikantne horšie 30 – dňové prežívanie u pacientov, ktorí vyvinuli AKI ( $P = 0,0004$ ). Identifikovali sme nasledovné nezávislé rizikové faktory pre AKI: mužské pohlavie [HR 10,3834; 95%CI 1,3644-79019 ( $P = 0,0238$ )], histologický nález – metastázy kolorektálneho karcinómu [HR 2,8651; 95%CI 0,9571-8,5764 ( $P = 0,0499$ )], trvanie výkonu viac ako 300 minút [HR 6,0096; 95%CI 3,1117-11,6063 ( $P < 0,0001$ )], krvné straty viac ako 500 ml [HR 10,5857; 95%CI 2,5384-4,4114 ( $P = 0,0012$ )] a potreba substitúcie čerstvej mrazenej plazmy počas výkonu viac ako 500 ml [HR 2,4878; 95%CI 0,9228-6,7066 ( $P = 0,0317$ )]. Vek nebol potvrdený ako nezávislý rizikový faktor pre AKI v našom súbore. Vzhľadom k identifikácii mužského pohlavia ako rizikového faktora pre AKI sme ďalej doplnili porovnanie sledovaných parametrov v rámci pohlavia a potvrdili sme signifikantne viac veľkých resekcčných výkonov na pečeni u mužov.

**Záver:** Prístup k pacientom ktorý podstupuje resekciu pečene by mal byť individuálny a vek by nemal byť kontraindikáciou k operačnému výkonu na pečeni, AKI však významne zhoršuje krátkodobé prežívanie pacienta po operácii. Za kľúčový moment v rámci prevencie AKI považujeme multidisciplinárny prístup a to tak v prednemocničnej fáze, ako aj počas operačného výkonu s kontrolou hemodynamického stavu pacienta.

## TRANSPLANTÁCIA OBLIČKY U ŽENY – 10-ROČNÁ MULTICENTRICKÁ RETROSPEKTÍVNA ANALÝZA

Ivana Dedinská<sup>1</sup>, Karol Graňák<sup>1</sup>, Petra Skálová<sup>1</sup>, Matej Vnučák<sup>1</sup>, Tatiana Baltesová<sup>2</sup>, Ľuboslav Beňa<sup>2</sup>, Zuzana Žilinská<sup>3</sup>, Eva Lacková<sup>4</sup>, Ľudovít Laca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Chirurgická klinika a Transplantačné centrum, Univerzitná nemocnica Martin a Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského, Martin

<sup>2</sup>Transplantačné centrum Košice, Univerzitná nemocnica L. Pasteura, Košice

<sup>3</sup>Urologická klinika s centrom pre transplantácie obličiek, Univerzitná nemocnica Bratislava, Bratislava

<sup>4</sup>Transplantačné centrum, FNsP F. D. Roosevelta, Banská Bystrica

**Cieľ práce:** Chronická choroba obličiek predstavuje celosvetový zdravotný problém, postihuje okolo 195 miliónov žien na celom svete. Riziko rozvoja chronickej choroby obličiek je vyššie u žien, preto témou Svetového dňa obličiek 2018 sú ochorenia obličiek, možnosti liečby a ich špecifiká u žien. Cieľom práce bolo zistiť a porovnať transplantácie obličiek u žien a u mužov v SR.

**Materiál a metódy:** Retrospektívne sme analyzovali súbor 1457 pacientov po transplantácii obličky zo všetkých transplantovaných centier na Slovensku za obdobie rokov 2005 – 2015. Sledovanými parametrami boli charakteristika súboru z pohľadu základného ochorenia, ktoré viedlo k zlyhaniu obličiek, outcome transplantácie a rozdiely medzi pohlaviami.

**Výsledky:** Počas sledovaného obdobia na Slovensku transplantovaných 557 žien vs. 900 mužov, u žien bola dominujúcou príčinou zlyhania obličiek tubulointersticiálna nefritída (muži 22,3% vs. ženy 32,1%,  $P < 0,0001$ ), polycystické obličky (muži 11,6% vs. ženy 17,6%,  $P = 0,0013$ ) a systémový lupus erytematosus (muži 0,2% vs. ženy 2,3%,  $P = 0,0001$ ). 12-mesačné, 5-ročné a 10-ročné prežívanie štepu ako aj pacienta bolo u oboch pohlaví bez štatisticky významného rozdielu. Zaujímavým zistením bolo, že ženy čakajú na transplantáciu signifikantne dlhšie v porovnaní s mužmi (muži 32,9 mesiacov vs. ženy 39,4 mesiacov,  $P < 0,0001$ ) pri porovnateľnom čase strávenom v dialyzačnom programe.

**Záver:** Napriek porovnateľnému prežívaniu štepu a pacienta v našej rozsiahlej analýze, k dispozícii sú práce, ktoré ukázali, že pohlavie, ako aj „gender mismatch“ významne ovplyvňujú výsledok transplantácie.

## NEFROPATIA INDUKOVANÁ KYSELINOU ARISTOLOCHOVOU

Irén Enikő Krajnyík, Anikó Oroszová

Dialyzačné stredisko, B. Braun Avitum s.r.o., Kráľovský Chlmec

Cieľom tejto práce je predstaviť problematiku nefropatie indukovanej kyselinou aristolochovou so zameraním sa na diagnostické postupy a manažment ochorenia.

Uplynulo viac ako 20 rokov od prvého popisu rapidne progredujúceho renálneho ochorenia v asociácii s konzumáciou čínskych bylín s obsahom kyseliny aristolochovej. V súčasnosti je ochorenie nazvané aristolochic acid nephropathy (AAN). Nedávne dáta ukázali, že kyselina aristolochová je taktiež primárnym kauzativným agensom Balkánskej endemickej nefropatie (BEN). Ide o progresívne ochorenie vyúsťujúce do renálneho zlyhania, často spojené s uroteliálnymi malignitami. Napriek tomu, že produkty s obsahom kyseliny aristolochovej sú zakázané vo väčšine krajín, prípady AAN sú reportované z celého sveta. Incidencia AAN je pravdepodobne podcenená z dôvodu slabého povedomia tohto ochorenia. Za uplynulé dva desaťročia boli publikované práce so zvieracími modelmi zamerané na skúmanie molekulárnych a celulárnych mechanizmov zahrnutých v patogenéze ochorenia. Pochopenie týchto procesov je nevyhnutné vo vývoji preventívnych a terapeutických stratégií.

## BK POLYOMAVÍRUSOVÁ INFEKCIA PO TRANSPLANTÁCII OBLIČKY: ANALÝZA NÁLOŽE POLYOMA VÍRUSU VO VZŤAHU K FUNKCII TRANSPLANTOVANEJ OBLIČKY

Igor Gaľa<sup>1</sup>, Tatiana Baltesová<sup>1</sup>, Jaroslav Rosenberger<sup>1,2</sup>, Jana Mazurová<sup>3</sup>,  
Lýdia Pastvová<sup>4</sup>, Luboslav Beňa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Transplantačné oddelenie, UNLP, Košice

<sup>2</sup>Dialyzačné stredisko FMC, FMC, Košice

<sup>3</sup>Lekárska fakulta, UNLP, Košice

<sup>4</sup>Ústav lekárskej mikrobiológie a klinickej mikrobiológie, UNLP, Košice

**Cieľ práce:** BK polyomavírusom asociovaná nefropatia (BKVAN) a rejekcia sú dôležité komplikácie po transplantácii obličky, ktoré môžu byť odrazom buď nadmernej alebo poddávkovanej imunosupresie. Relatívne riziko poškodenia transplantovanej obličky v porovnaní s akútnou rejekciou je neznáme. Prvýkrát bola v roku 1970 popísaná komplikácia u pacientov po transplantácii obličky súvisiaca s BK vírusovou infekciou a od tejto doby nemáme účinnú látku na liečbu alebo profylaxiu tejto choroby. Prevalencia BKVAN sa odhaduje na 2-8%. V ére modernej dobre používaním inovatívnych látok na liečbu akútnej humorálnej rejekcie ako napríklad anti-CD20 protilátok, anti-CD 22 protilátok, anti IL-6R, anti-C5 protilátok a ďalších predstavuje infekcia BK polyomavírusom emergentný problém v klinickom manažmente pacientov po transplantácii obličky. Cieľom štúdie bolo zhodnotiť využitie plazmy a moču na meranie vírusovej záťaže ako skríningového nástroja na diagnostiku BKVAN a detekciu rejekčnej epizódy u pacientov po transplantácii obličky eventuálne zlyhania štepu u pacientov s BK vírusovou náložou.

**Materiál a metódy:** Do štúdie sme zaradili 262 pacientov po transplantácii obličky (163 mužov a 99 žien), u ktorých sme analyzovali biologický materiál (krv a moč) na detekciu vírusovej nálože. V spolupráci s mikrobiologickým laboratóriom sme celkovo vyšetřili 777 vzoriek krvi a 776 vzoriek moču.

**Výsledky:** Kvantitatívnym vyšetřením sme detekovali pomocou PCR analýzy pozitívitu BKV DNA a zistili sme BKV virémiu v 31 vzorkách krvi (3,9%) a BKV virúriu v 200 vzorkách moču (25,7%). Súbežný výskyt virémie a virúrie sme zistili u 12 pacientov (4,5%). Funkcia štepu vyjadrená pomocou kreatinémie bola horšia v skupine pacientov, ktorí replikovali vírus ( $168 \pm 117 \mu\text{mol/l}$ ) v porovnaní s negatívnou kontrolou ( $147 \pm 97 \mu\text{mol/l}$ ). Pomocou biopsie transplantovanej obličky sme detekovali BKVAN u 3 pacientov (4,2%). V dvoch prípadoch BKVAN došlo k zlyhaniu funkcie štepu a boli zaradení späť do dialyzačného programu.

**Záver:** BKV nefropatia významne ovplyvňuje funkciu transplantovanej obličky, a preto je nevyhnutná včasná diagnostika ako aj manažment tejto vírusovej komplikácie po transplantácii obličky, ktorý okrem intenzívneho monitoringu vírusovej nálože a redukcie imunosupresív zahŕňa aj špecifickú liečbu leflunomidom či ciclofosfamidom. Neliečená BKV nefropatia vedie k zlyhaniu štepu.

## PERITONEÁLNA DIALÝZA – NEZABÚDAME NA ňU NEODŔVODNENE?

Vladimír Gomboš

FMC Košice, FMC-dialyzačné služby s.r.o., Košice

Chronické obličkové ochorenia sa transformujú do podoby už civilizačnej choroby, čo je dôsledkom celosvetovej dramatickej zmeny životného štýlu, predlžovania veku, starnutia populácie a s ním prítomných komorbidít, zlepšenej zdravotnej starostlivosti a väčšieho záujmu o výskyt ochorení obličiek. Jednou zo zložiek liečby nahrádzajúcej funkciu obličiek je peritoneálna dialýza (PD) a jej modifikácie, je súčasťou integrovaného dialyzačno-transplantačného programu.

PD prešla obdobiami od veľkého entuziazmu po etapu súčasných reálnych klinických výstupov. Prechodné obdobie mierneho odklonu od PD nastalo najmä preto, že sa nedarilo naplniť nastavené vysoké kritéria efektívnosti liečby. Po ich korekcii sa PD rozšírila a vo svete je liečených 12% pacientov. Prax ukázala, že viaceré doterajšie usmernenia je žiaduce prehodnotiť. PD je prepracovaný program liečby, kde jednotlivé kapitoly (propagácia liečby, edukácia a príprava pacientov, zavedenie dialyzačného katétra, modelovanie funkcie peritonea, užívanie biokompatibilných dialyzátov, liečba peritonitídy alebo peritoneálnej sklerózy) majú príslušnými odborníkmi presne definované postupy.

Významne sa rozšírila PD aj u pacientov s doteraz problematicky akceptovanými komorbiditami (ochorenia pečene, kardiovaskulárne ochorenia, chronická srdcová slabosť). Liečba PD vo vyššom veku je napriek sprievodným polymorbiditám už štandardom. Často je možné dosiahnuť pozoruhodné výsledky po náležitej edukácii, motivácii pacientov a/alebo rodinných príslušníkov k liečbe. Na Slovensku je formou PD liečených približne 4% pacientov, v strediskách FMC - dialyzačné služby s.r.o. je liečených 66 pacientov (5,4%). PD je čoraz dokonalejšou liečebnou metódou pre pacientov vysoko prínosnou, v mnohých smeroch aspoň v horizonte niekoľkých rokov liečby predstihuje hemodialýzu. Napriek tomu za posledné roky sa počet pacientov z rôznych dôvodov významnejšie nezvýšil. Pretrvávajúca preferencia PD prevažne v kapacitne väčších strediskách, ktoré s dlhodobou tradíciou liečby, klinickými skúsenosťami a dobrou kooperáciou s chirurgami môžu tiež pôsobiť aj ako „konzultačné pracoviská“.

Stagnáciu nárastu pacientov môže zastaviť efektívna kooperácia s obvodnými lekármi, vyhľadávanie vhodných kandidátov na liečbu a ich edukácia, kontinuálna osвета a širšia propagácia metodiky na verejnosti. Týmito krokmi je možné zlepšiť kvalitu života chorých a pripraviť ich na úspešnú transplantáciu obličky, resp. udržať primeranú kvalitu života s chronickým ochorením.

## HODNOTENIE FUNKCIE OBLIČIEK U PACIENTOV NA JEDNOTKE DLHODOBEJ INTENZÍVNEJ STAROSTLIVOSTI (JDIS)

Barbara Grandtnerová, Jana Gulasová

Nemocnica Zelený sen s.r.o., Banská Bystrica, Slovensko

**Cieľ práce:** Nemocnica Zelený sen je prvým pracoviskom na Slovensku špecializujúcim sa na poskytovanie dlhodobej intenzívnej starostlivosti pacientom vyžadujúcim umelú pľúcnu ventiláciu ako aj apalickým pacientom so zachovanou spontánnou dychovou aktivitou. Na prijatie sú indikovaní pacienti, u ktorých došlo po zvládnutí akútnej fázy kritického stavu k stabilizácii, ale neobnovila sa jedna alebo viac životných funkcií. S chronicky kriticky chorým pacientom sa spája komplexný syndróm metabolických, neuroendokrinných, neuropsychiatrických a imunologických zmien. Zatiaľ čo problematika akútnej intenzívnej starostlivosti sa opiera o medicínu dôkazov, o riešení problémov spojených s dlhodobou intenzívnou starostlivosťou sú informácie často nedostatočné. Cieľom našej práce je poukázať na problematiku monitorovania funkcie obličiek ako nevyhnutnej informácie pre správnu úpravu dávky farmák, ktorých podávkovanie či predávkovanie môže mať u kriticky chorých závažné dôsledky

**Materiál a metódy:** 28 pacientov (12 žien), medián veku 61 rokov (32-86), funkcia obličiek stanovovaná výpočtom na báze sérového kreatinínu (eGFR CKD EPI, eGFR MDR 4 premenné, klírens kreatinínu podľa Cockcroft-Gaulta) a výpočtom eGFR používajúc hladinu S-cystatínu (CKD-EPICys)

**Výsledky:** 17 pacientov (61%) malo pri prijatí na JDIS kreatinín pod spodnou hranicou normy (medián 32  $\mu\text{mol/l}$ , rozpätie 14-46), u ďalších 2 pacientov klesol kreatinín pod normu zakrátko po prijatí. Medián eGFR CKD EPI bol 2,29  $\text{ml/s/1.73m}^2$  (1,61-3,17), eGFR MDRD 4,22  $\text{ml/s/1.73m}^2$  (2,16-11,36) a medián klírensu kreatinínu Cockcroft-Gaulta 3,1  $\text{ml/s}$  (2,36-6,3), zatiaľ čo eGFR CKD-EPICys bola 1,62  $\text{ml/s/1.73m}^2$  (0,93-1,68). Meraný klírens kreatinínu u týchto pacientov bol 2,29 (0,45-2,56)  $\text{ml/s}$ , rozdiely medzi skupinami  $p < 0,0001$  (Friedmanov test). V priebehu sledovania bola až v 22% meraní eGFR na báze kreatinínu v norme (CKD EPI 1,48; 1,03-2,09, MDRD 1,58; 1,06-2,1), zatiaľ čo eGFR odhadovaná z hladiny cystatínu bola  $< 1,0 \text{ ml/s/1.73m}^2$  (medián 0,47; 0,23-0,96),  $p < 0,0001$ .

**Záver:** Doposiaľ nebola publikovaná práca zaoberajúca sa hodnotením funkcie obličiek pacientov na JDIS. Metodiky počítajúce GFR zo sérového kreatinínu sú sporné v dôsledku úbytku svalovej hmoty, navyše k hospitalizovaným patria často pacienti s amyotrofickou laterálnou sklerózou. Zber moču na klírens kreatinínu by si u časti pacientov vyžiadal zavedenie močového katétra so známymi rizikami. Nakoľko priame meranie GFR nie je rutinne možné, riešením sa javí napriek navýšeným nákladom výpočet CKD-EPICys.

## ANTIKOAGULAČNÁ LIEČBA NOAK A SPÔSOB ODHADU FUNKCIE OBLIČIEK – OTVORENÝ PROBLÉM SO ZÁVAŽNÝM DOPADOM

Barbara Grandtnerová

Nemocnica Zelený sen s.r.o., Banská Bystrica, Slovensko

Zavedenie NOAK (Non-vitamin K Antagonist Oral Anticoagulant) rozšírilo možnosti antikoagulačnej liečby u pacientov s nevalvulárnou fibriláciou predsiení. V predregistračných štúdiách boli v prevencii cievnych mozgových príhod/systémovej embolizácie minimálne rovnako účinné ako warfarín, s nižším výskytom krvácania. Funkcia obličiek ovplyvňuje ich systémovú expozíciu, účinnosť a bezpečnosť a je podkladom pre SPC odporúčania na úpravu dávky. V nezmenenej podobe sa dostáva do moču 27% apixabanu, 36% rivaroxabanu, 50% edoxabanu a 80% dabigatranu. Práca podáva prehľad literatúry o dopade metodiky stanovovania funkcie obličiek na dávku, účinnosť a bezpečnosť NOAK

V pivotných štúdiách bol na odhad funkcie obličiek použitý výpočet klírensu kreatinínu (eCrCl) podľa Cockcrofta-Gaulta (CG), dnes laboratória automaticky vypočítavajú hodnotu glomerulovej filtrácie eGFR podľa vzorcov CKD EPI alebo MDRD. V roku 2010 National Kidney Education Program deklaroval, že eCrCl CG a eGFR MDRD možno pri úprave dávkovania liekov voľne zamieňať. Odvtedy čoraz viac pracovísk poukazuje na rozdiely v dávke NOAK v závislosti od metodiky odhadujúcej funkciu obličiek. Hodnoty eGFR sú najmä u seniorov vyššie ako meraný alebo počítaný CrCl. Výpočet eGFR môže zlyhať pri identifikovaní 20-50% pacientov, u ktorých je indikovaná redukcia rivaroxabanu, edoxabanu alebo dabigatranu a k viest vyššiemu výskytu krvácania ako v randomizovaných štúdiách. Apixaban čiastočne obchádza problémy stanovovania obličkových funkcií, nakoľko jeho dávka je redukovaná skôr na základe komponent eCrCl (kreatinín, vek, hmotnosť) ako na základe CrCl samotného. U starších pacientov a pacientov so zníženou funkciou obličiek bol nesúhlas v dávke upravenej podľa MDRD/CKD-EPI v porovnaní s eCG v rozpätí 13,2-30,4% v prípade rivaroxabanu a dabigatranu avšak u menej ako 5% pacientov v prípade apixabanu. Ako riešenie navrhujú posledné odporúčania európskych kardiológov návrat k výpočtu CrCl podľa Cockcrofta-Gaulta, nakoľko bol používaný v registračných štúdiách.

Výskyt chronickej choroby obličiek ako aj zhoršovania funkcie obličiek v čase sú u pacientov s fibrilačnou arytmiou predsiení veľmi časté. Spôsob odhadu obličkových funkcií je ďalším okruhom na spoluprácu nefrológov a kardiológov.



## TRANSPLANTÁCIA OBLIČKY A "GENDER MISMATCH" – 10-ROČNÁ ANALÝZA CENTRA

Karol Graňák<sup>1</sup>, Lea Kováčiková<sup>1</sup>, Petra Skalová<sup>1</sup>, Matej Vnučák<sup>1</sup>, Juraj Miklušica<sup>1</sup>, Marián Mokáč<sup>2</sup>, Ľudovít Laca<sup>1</sup>, Ivana Dedinská<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Chirurgická klinika a Transplantačné centrum a <sup>2</sup>I. Interná klinika, Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského a Univerzitná nemocnica Martin, Martin

**Cieľ práce:** Vzhľadom k nedostatku darcov alokácia obličiek nezohľadňuje pohlavné rozdiely medzi darcom a príjemcom. Vplyv relatívneho nepomeru vo veľkosti transplantovanej obličky na jej funkciu a prežívanie je už zdokumentovaný, avšak význam H-Y antigénu (v prípade darcu – muža pre ženu – príjemcu) nebol doteraz jednoznačne potvrdený. Cieľom štúdie bolo zistiť vplyv mismatchu v pohlaví medzi darcom a príjemcom na funkciu štepu, prežívanie štepu a pacienta po transplantácii obličky (TO). Súčasne sme tento vplyv zhodnotili v asociácii s jednotlivými vekovými kategóriami príjemcov.

**Materiál a metódy:** Predkladaná retrospektívna analýza pozostáva z 230 párov darca – príjemca, ktorí podstúpili TO v Transplantačnom centre Martin. Zisťovali sme parametre darcu pred odberom (vek, pohlavie, typ darcu, eGFR pred odberom, BMI, dobu studenej ischémie) ako aj charakteristiky príjemcov (vek, pohlavie, indukčnú liečbu, udržiavaciu imunosupresiu, prítomnosť rejeckie a funkciu štepu).

**Výsledky:** V súbore ženských darcov (n = 68) sme univariantne zistili signifikantne nižšiu hodnotu kreatinínu v 3., 6. mesiaci (M), 1. a 3. roku (R) po TO ak bola príjemcom žena, eGFR bola však bez štatisticky významného rozdielu. V súbore mužských darcov (n = 162) bola pri signifikantne nižšom kreatiníne v M1, M3, M6, R1 a R5 po TO zaznamenaná štatisticky významne nižšia hodnota eGFR u ženského príjemcu v R5 po TO (P = 0.0047). Pomocou multivariantnej analýzy sme identifikovali nasledovné nezávislé rizikové faktory pre zhoršenú funkciu štepu definovanú ako eGFR < 60 ml/min (podľa CKD-EPI) v prvom roku od TO: eGFR darcu v čase odberu 30-59 ml/min [HR 0,1148; (P = 0.0028)], indukcia IL-2 inhibítorom [HR 0,5489; (P = 0.0196)] a akútna rejeckia v 1 roku od TO [HR 0,3421; (P = 0.0229)]. V treťom roku po TO sme potvrdili ako nezávislý rizikový faktor pre zhoršenú funkciu štepu kombináciu muž darca – žena príjemca [HR 0,1618; (P = 0.0004)] a následne aj v piatom roku po TO [HR 0,1282; (P < 0.0001)]. Oneskorený nástup funkcie štepu [HR 1,9845; (P = 0,0495)] a opäť kombinácia muž darca – žena príjemca [HR 1,8992; (P = 0,0387)] predstavujú nezávislé rizikové faktory pre výskyt akútnej rejeckie v prvom roku po TO. Signifikantne najhoršie 5 ročné prežívanie štepu sme zaznamenali práve v rizikovej skupine muž darca – žena príjemca (P = 0.0047).

**Záver:** Naša analýza potvrdila význam matchingu medzi darcom a príjemcom z hľadiska pohlavia. Kombinácia muž darca – žena príjemca má jednoznačne negatívny dopad na funkciu a prežívanie štepu po TO.

## MASTITÍDA AKO PRIMÁRNA MANIFESTÁCIA KALCIFYLAXIE U DIA-LYZOVANEJ PACIENTKY

Silvia Hanakovičová, Markus Ketteler

REGIOMED Klinikum Coburg, Medizinische Klinik III, Nemecko

Kalcifylaxia je zriedkavé ochorenie s vysokou mortalitou, ktoré sa prezentuje heterogénnou klinickou manifestáciou, čo sťažuje stanovenie diagnózy. Klinicky sa prezentuje bolestivými, čiastočne nekrotickými ulceráciami kože. Najčastejšia lokalizácia ulcerácií je periférna (dolné končatiny) alebo centrálna (gluteálne alebo abdominálne tukové tkanivo). Typický histologický obraz znázorňuje kalcifikácie dermálnych artérií a subkutánného tukového tkaniva. Cieľom tejto kazuistiky je predstaviť klinický prípad so zriedkavou a atypickou primárnou manifestáciou kalcifylaxie, objasniť možnú etiopatogenézu ochorenia, vrátane diferenciálnych diagnóz a terapie.

70 ročná multimorbidna pacientka bola v novembri 2015 hospitalizovaná na gynekologickej klinike kvôli recidíve mastitídy ľavého prsníka. Vzhľadom na recidívu bola vykonaná biopsia prsníka s histologickým obrazom nekrotického tkaniva. Po iniciácii antibiotickej liečby došlo k výraznej regresii lokálneho nálezu. V decembri 2015 nasledovala opätovná hospitalizácia na endokrinológii kvôli bolestivej nekróze halluxu vľavo s podozrením na diabetickú nohu. Zároveň bola diagnostikovaná bolestivá nekróza v oblasti stehna a podbrušia s lúpežou reticularis v oblasti ľavého prsníka. Extrémna bolestivosť a typický lokálny nález boli rozhodujúce pre určenie diagnózy kalcifylaxie. Laboratórne potvrdená hyperfosfatémia, sekundárna hyperparatyreóza a anamnéza liečby antagonistami vitamínu K pri predsieňovej fibrilácii podporili z patofyziologického hľadiska stanovenie diagnózy a určenie terapie.

V zriedkavých prípadoch sa môže kalcifylaxia manifestovať aj v prsných žľazách. Súčasný výskyt terminálnej obličkovej nedostatočnosti, bolestivých ulcerácií a liečby antagonistami vitamínu K podporujú stanovenie diagnózy kalcifylaxie. Terapia pozostáva z vysadenia antikoagulancií, z liečby vitamínom K, intravenózneho podávania natriumthiosulfátu, zníženia hladiny fosfátu a vhodného lokálneho ošetrovania lézií („soft touch“).

## "KREHKÝ PACIENT" NA DIALÝZE

Jana Híčíková

B.Braun Avitum s.r.o., Bratislava

**Cieľ práce:** Cieľom prezentácie je poukázať čo má spoločné krehký pacient na dialýze s geriatrickým pacientom, najčastejšie symptomy a špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti a akým spôsobom zvládnuť komplexnú starostlivosť o takéhoto pacienta

**Materiál a metódy:** Prieskum realizovaný v DC na Slovensku v auguste 2018.

**Výsledky:** Prieskumu sa zúčastnilo 43 DC, ktorí udávajú, že 75 pacientov má zabezpečenú ošetrovateľskú starostlivosť (mimo času stráveného na dialýze) v rôznych stacionároch a iných DSS. Čo je však zarážajúce, podľa posúdenia sestier až 145 pacientov by potrebovalo nejakú formu ošetrovateľskej starostlivosti po príchode z dialýzy.

**Záver:** Ideálnym riešením pre takýchto pacientov je zabezpečiť komplexnú starostlivosť v DSS, pričom dialyzačné centrum je jeho súčasťou, alebo v tesnej blízkosti, čím by sa vyriešil aj problém komplikovaného prevozu. tento rok na Slovensku bol daný do prevádzky objekt B.Braun Galenia v Galante, ktorý je európskym unikátom v integrovanej starostlivosti o pacientov s ochoreniami obličiek a Alzheimerovou chorobou.

## MOŽNOSTI V LIEČBE INFEKCIÍ U PACIENTOV PO TRANSPLANTÁCII OBLIČKY

Martin Chrastina, Zuzana Žilinská

Urologická klinika s Centrom pre transplantácie obličiek, UNB, Bratislava, SR

**Cieľ práce:** Stanoviť potrebu antibiotickej liečby u pacienta po transplantácii obličky s asymptomatickou signifikantnou bakteriúriou + pyúriou.

**Materiál a metódy:** Do súboru bolo zaradených celkom 111 pacientov po transplantácii obličky (priemer = 3,6 roka po transplantácii obličky, vylúčené sek, terc., quartérne Tx), 50 žien, 61 mužov. Všetci mali asymptomatickú signifikantnú bakteriúriu - t.j. 3 x po sebe monokultúra viac ako 10 CFU + signifikantná pyúria viac ako 10 leu/ zorné pole v HPPF (priemerne 36 leu/ZP v HPPF)

**Výsledky:** V našom súbore boli identifikované nasledovné etiol. agensy: E.coli: 54 pacientov (ESBL 39%) Klebsiela pneumoniae: 32 pacientov (ESBL 31%), E.faecalis: 20 pacientov, Ps. Aeruginosa: 5 pacientov 2 x bol izolovaný kmeň CPE. U 21 pacientov (18,9%) bola zvolená ATB liečba, pričom bola zaznamenaná 100 % rekurencia bakteriúrie aj pyúrie do 28 dní od ukončenia liečby. U 90 pacientov (81,1%) bol zvolený konzervatívny postup – liečba až pri príznakoch po náležitom poučení (dyzúrie, bolesť štetu, skalený moč, horúčka) – výskyt v 2 prípadoch – pyelonefritída štetu s potrebou hospitalizácie.

**Záver:** Odporúčenia (nefrologických, urologických spoločností) sú nejednotné. Všeobecný trend vo svetle enormného a pre svet nebezpečného nárastu multirezistentných kmeňov (najmä ESBL, CPE, VRSA, MRSA, VRE) je však neliečiť asymptomatickú bakteriúriu s výnimkou skorého potransplantačného obdobia, alebo ťažkej imunodeficiencie. EBD však chýbajú a bude potrebná ďalšia hlbšia analýza.

## VÝZNAM PRAVIDELNÉHO HODNOTENIA PRIETOKU KRVI HEMODIALYZAČNOU AV FISTULOU POMOCOU DUPLEXNEJ ULTRASONOGRAFIE V PODMIENKACH DIALYZAČNÝCH PRACOVÍSK

**Andrea Ivaničová, Ján Boldizsár, Martina Juhásová**

FMC - dialyzačné služby, s.r.o., Nové Zámky

Optimalizovať starostlivosť o cievny prístup pre dialýzu je jednou z hlavných úloh dialyzačných pracovníkov. Stále platí, že optimálnym cievny prístupom z hľadiska účinnosti, trvanlivosti a najmenšieho rizika infekcie je autológa arteriovenózna fistula (AVF). Každá fistula by mala byť považovaná za tzv. „obmedzený zdroj“, a preto je na mieste vynaložiť maximálne úsilie v prevencii a riešení jej komplikácií. Najčastejšou príčinou malfunkcie AVF je stenotická lézia v dôsledku intimálnej hyperplázie. U väčšiny pacientov subklinická dysfunkcia AVF týždne alebo mesiace predchádza jej zlyhaniu alebo trombóze. Preto stály dohľad a periodické hodnotenie (surveillance) môžu byť nápomocné opatrenia pre detekciu potenciálne riešiteľných stenotických lézií. Je známe, že elektívna PTA má lepšie výsledky ako emergentná terapia trombózy AVF. Všetky doterajšie odporúčenia starostlivosti o cievny prístup sa zhodujú v tom, že meranie prietoku krvi cievny prístupom (Qa) je najlepšia metóda ich periodického hodnotenia, pričom akceptované sú metódy priameho merania pomocou duplexnej ultrasonografie (DUS) i nepriameho merania pomocou dilučných skriningových metód. DUS okrem toho, že umožňuje merať Qa, lokalizuje a kvantifikuje stenózu. Niektoré stenózy s redukciami lumenu >50% zostávajú stabilné bez zmeny Qa alebo stupňa stenózy. Preventívna intervencia u stenóz s nízkym rizikom trombózy môže viesť k progresii stabilnej stenotickej lézie v dôsledku poškodenia cievnej steny s akceleráciou neointimálnej hyperplázie. Na druhej strane neuskutočnenie korektívnej intervencie u stenózy s vysokým rizikom trombózy pravdepodobne v krátkom čase vyústí do trombózy. Z tohto dôvodu boli formulované kritériá stenózy s vysokým rizikom trombózy indikujúce elektívnu intervenciu, a to PTA a/alebo chirurgický zákrok ( >50% redukcia lumenu cievy, PSV ratio > 2, reziduálny diameter <2 mm, Qa <500 ml/min. alebo pokles Qa >25% oproti predchádzajúcemu vyšetreniu ak Qa je menej ako 1000 ml/min.). Cieľom práce bolo zosumarizovať literárne údaje týkajúce sa prínosu periodického hodnotenia arteriovenózných fistúl pre zníženie rizika trombózy, zlepšenie ich priechodnosti a životnosti. Prezentujeme tiež vlastné skúsenosti s pravidelným sledovaním AVF pomocou doplerovského merania Qa.

## PERKUTÁNNY TRANSLUMBÁRNY A TRANSHEPATÁLNY PRÍSTUP U PACIENTOV S VYČERPANÝMI CIEVNÝM PRÍSTUPMI

<sup>1,2</sup>A. Klepanec, <sup>1</sup>J. Haršány, <sup>1</sup>M. Hoferica, <sup>1</sup>M. Rusina

<sup>1</sup>Rádiologická klinika, FN Trnava, <sup>2</sup>IFBLR Piešťany, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave

Cievny prístup je kľúčom pre úspešný manažment pacientov v chronickom hemodialyzačnom programe. Pacienti, u ktorých došlo k vyčerpaniu konvenčných cievnych prístupov na dialýzu, ako arteriovenózna fistula, arteriovenózny graft a tradičné prístupy na implantáciu katétrov, predstavujú komplikovanú skupinu pacientov. U týchto pacientov predstavuje perkutánnu translumbárny a tranhepatický prístup alternatívnu možnosť na zabezpečenie cievneho prístupu. V tejto prezentácii prezentujeme technické aspekty ako aj vlastné skúsenosti s alternatívnymi cievny prístupmi cez perkutánnu translumbárny a transhepatický prístup.

## VZŤAH ZDRAVOTNEJ GRAMOTNOSTI S ADHERENCIOU K LIEČBE A DIÉTNYM ODPORÚČANIAM U DIALYZOVANÝCH PACIENTOV NA SLOVENSKU

Peter Kolarčík<sup>1,2</sup>, Ivana Skoumalová<sup>1</sup>, Jaroslav Rosenberger<sup>1,2,3,4</sup>,  
Andrea Madarasová Gecková<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Ústav psychológie zdravia, Lekárska fakulta UPJŠ, Trieda SNP 1, Košice

<sup>2</sup>Institut sociálneho zdravia, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, ČR

<sup>3</sup>FMC-dialyzačné služby s.r.o., Trieda SNP 1, Košice

<sup>4</sup>I. interná klinika, Lekárska fakulta UPJŠ, Trieda SNP 1, Košice

**Cieľ práce:** Adherencia so stanovenou liečbou je dôležitý faktor podporujúci úspešnosť liečby a znižujúci riziko komplikácií. Adherencia závisí od viacerých faktorov a jedným z nich je zdravotná gramotnosť, ktorá je definovaná ako "kognitívne a sociálne zručnosti, ktoré určujú motiváciu a schopnosť jednotlivcov získať prístup, pochopiť a použiť informácie o zdraví spôsobom, ktorý podporuje a udržiava dobrý zdravotný stav" a do značnej miery ovplyvňuje správanie pacienta súvisiace s jeho zdravím. Cieľom našej štúdie je zhodnotiť vzťah zdravotnej gramotnosti k adherencii k liečbe a diétnym opatreniam u dialyzovaných pacientov.

**Materiál a metódy:** Prierezová štúdia u dialyzovaných pacientov (N=363, muži 59,9%, priemerný vek=63,4 SD=13,9) na Slovensku bola realizovaná na časti vzorky prebiehajúceho zberu údajov. Zber údajov sa zameriava na širokú škálu údajov od demografických, socioekonomických, cez subjektívne hodnotenie zdravia, kvalitu života, zdravotnú gramotnosť, adherenciu až po vybrané klinické ukazovatele. Pre účely našej štúdie sme použili údaje o zdravotnej gramotnosti (Health Literacy Questionnaire (HLQ), 9 domén) a adherencii s diétnym režimom, pitným režimom, medikáciou a harmonogramom dialýz. Údaje boli štatisticky analyzované použitím testov ANOVA a t-test/U-test.

**Výsledky:** Vo všeobecnosti predpisanú liečbu porušilo aspoň 1x týždenne 0,8% (vynechanie dialýzy) až 19% pacientov (diétny a pitný režim). Pacienti ktorí porušovali predpisanú medikáciu častejšie ako 1x týždenne mali nižšie skóre zdravotnej gramotnosti v doménach mapujúcich „pochopenie poskytovateľov zdravotnej starostlivosti – HLQ1“, „dostatok informácií ohľadom zdravia – HLQ2, „aktívnu starostlivosť o zdravie – HLQ3“ a „spoluprácu s poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti – HLQ6“ (F 3.58-5.61, p<0.05). Vynechanie dialýzy častejšie ako 1x týždenne súviselo rovnako s nižším skóre zdravotnej gramotnosti v doménach HLQ1 a HLQ2 ale aj v doméne „sociálna podpora – HLQ4“ a „posúdenie zdravotných informácií – HLQ5“ (F 3.78-8.19. p<0.05). Porušovanie pitného režimu súviselo s nižším skóre iba v jednej doméne HLQ3 (F=3.62, p<0.05). V oblasti diétného režimu (F 0.39-2,42. p>0,05) sme nenašli žiadne významné rozdiely v zdravotnej gramotnosti a frekvenciou porušovania režimu.

**Záver:** Predbežné analýzy na vzorke dialyzovaných pacientov ukázali, že znížená adherencia s liečbou a diétnymi opatreniami súvisí so zníženou úrovňou niekoľkých domén zdravotnej gramotnosti. Hlbšia analýza týchto nedostatkov môže pomôcť zvýšiť adherenciu pacientov.

## INFEKČIE MOČOVÝCH CIEST PO TRANSPLANTÁCII OBLIČKY

Martina Konkoľová<sup>1</sup>, Eva Lacková<sup>1</sup>, Ivana Dedinská<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nefrologicko- transplantáčne oddelenie, FNŠP FDR B.Bystrica, B.Bystrica

<sup>2</sup>Chirurgická klinika a Transplantačné centrum, UNM, Martin

**Cieľ práce:** Infekcie močových ciest (IMC), najčastejšie infekčné komplikácie po transplantácii obličky, sú hlavnou príčinou morbidít a mortality recipientov. Incidencia sa pohybuje v širokom rozmedzí 25-75%. Cieľom tejto práce bolo zistiť incidencia v prvom roku po transplantácii obličky, mikrobiológiu, rizikové faktory a vplyv IMC na prežívanie štepu a pacienta.

**Materiál a metódy:** Do retrospektívnej štúdie boli zaradení pacienti, ktorí podstúpili transplantáciu obličky v transplantačnom centre Banská Bystrica v období od 1.1. 2014 do 31.12. 2016. Vylučovacím kritériom bolo úmrtie alebo grafektómia do 3 mesiacov po transplantácii a vek menej ako 19 rokov. Pacienti boli rozdelení do 2 skupín: pacienti s uroinfekciou (n=46) a pacienti bez uroinfekcie (n=37).

**Výsledky:** Analyzovaných bolo 83 recipientov, 59% mužov s priemerným vekom 45,3 rokov. Uroinfekcie sme potvrdili u 56% (n=46) pacientov, pričom 28% (n=23) pacientov malo 1 epizódu, 12% (n=10) 2 epizódy a 16% (n=13) pacientov 3 a viac epizód počas prvého roka po transplantácii. Najčastejším patogénom bola Klebsiella pneumoniae (55%) nasledovaná Enterococcus species (22%) a E.coli (15%). Rizikové faktory asociované s vyšším výskytom uroinfekcií bolo ženské pohlavie a akútna rejekcia. Faktory ako BMI, dĺžka dialýzy recipienta, štrukturálne zmeny urogenitálneho traktu, reoperácia, JJ stent, ATG, DM, PTDM, CMV, oneskorený nástup funkcie štepu, dialýza po transplantácii sa v jednotlivých skupinách nelíšili.

**Záver:** Z rizikových faktorov, ktoré boli asociované s vyšším výskytom IMC sme potvrdili ženské pohlavie a akútnu rejekciu.

## KOMUNIKÁCIA S PACIENTOM V PREDDIALÝZE – PERITONEÁLNA DIALÝZA ALEBO HEMODIALÝZA? AKÉ INFORMÁCIE PACIENTOM PODÁVAME?

Eva Kováčová<sup>1</sup>, Miloš Neslušan<sup>2</sup>

Biohem, spol. s r.o, Trenčín, Baxter Czech spol. s r.o., Praha

Peritoneálna dialýza prešla v priebehu niekoľkých rokov veľkým progresom, ale prechádzaním hemodialyzačných centier do súkromných sektorov zažíva veľký pokles napriek predpokladom, že bude dochádzať ku kvantitatívnemu a kvalitatívnemu rozvoju peritoneálnej dialýzy. Dlhšie prežívanie pacientov, hlavne v prvých rokoch liečby a lepšie zachovanie reziduálnej funkcie obličiek je dôvodom k tomu, aby bola peritoneálna dialýza ponúkaná v pozitívnom zmysle každému pacientovi v preddialýze, pokiaľ nemá žiadnu kontraindikáciu na liečbu peritoneálnou dialýzou. Úspešnosť a účinnosť liečby neposudzujeme iba podľa doby prežitého života, ale hlavne podľa jeho kvality. Súčasťou kvality života je spokojnosť pacienta so starostlivosťou poskytovanou pri liečbe. Rozhodnutie pre peritoneálnu dialýzu znamená, že pacient je aktívnejší v liečbe a prijíma za ňu väčšiu zodpovednosť. Hodnota poskytovaných informácií a interpersonálneho vzťahu je najvyššia pred a tesne po zahájení dialýzy.

**Záver:** Hlavnou otázkou je, či pacienti majú dostatok informácií o možnostiach liečby a či majú možnosť podieľať sa na výbere metódy liečby.

## ETICKÉ PROBLÉMY HEMODIALÝZY U MULTIMORBÍDNYCH A ONKOLOGICKÝCH PACIENTOV

Kristina Križanová

Národný onkologický ústav v Bratislave, Katedra paliatívnej medicíny NOU a SZU, Bratislava

Na rozhodovanie o začatí hemodialýzy ako náhradnej obličkovej liečby je väčšinou dost času. Je možné zhodnotiť pre a proti, zhodnotiť mentálnu a fyzickú výkonnosť pacienta a opakovane ho vyšetriť. Patriarchálny spôsob zdravotníckeho rozhodovania niektoré postupy urýchľuje.

Ukončovanie život udržujúcej liečby, akou hemodialýza nesporne je, je náročnejšie, ak je pacient pri vedomí, orientovaný, hoci aj nesebestačný v denných povinnostiach, kachektický a ubolený.

Cieľom paliatívnej medicíny je zlepšiť pacientov celkový stav po stránke zdravotnej, psychickej, sociálnej a duchovnej tak, aby pri svojich ochoreniach obmedzujúcich dĺžku života žil najlepšie ako je to možné. Vždy však berieme do úvahy názor samotného pacienta na to, čo je preňho najlepšie. Z medicínskeho hľadiska rozvažujeme vopred indikáciu niektorého liečebného postupu, najmä takého, ktorý by nebol pre pacienta vhodný. Taký terapeutický postup mu ani nenavrhneme. Týka sa to aj hemodialýzy, ak ide o pacienta s progredujúcim onkologickým ochorením v zlom stave výkonnosti, s vyčerpanými možnosťami protinádorovej liečby. Podobne sa rozhodujeme aj o protinádorovej liečbe pacientov zaradených do hemodialyzačného programu už pred diagnostikovaním nádorového ochorenia. Mnoho protinádorových liekov je možné podávať v tejto situácii.

Na kazuistike polymorbídnej, hoci relatívne mladej pacientky ukážeme problematiku rozhodovania o ďalšom postupe v čase a pri súčasnom zhoršovaní jej celkového stavu.

## KOMBINOVANÁ TRANSPLANTÁCIA OBLIČKY A PANKREASU

Eva Lacková

Transplantačné centrum, FNŠP F.D.Roosevelta, Banská Bystrica

Cieľom práce je informácia o obnovení programu kombinovanej transplantácie obličky a pankreasu a zostavovaní čakacej listiny.

Diabetes mellitus predstavuje v celosvetovom meradle závažný problém, ktorý zasahuje do všetkých medicínskych odborov. Diabetická nefropatia je jednou z najčastejších príčin konečného zlyhania obličiek (ESRD), je etiologickým faktorom až u 32% slovenskej dialyzačnej populácie, z nich len do 20% sú pacienti s DM typ I. Najefektívnejšou liečbou diabetika I. typu s ESRD je kombinovaná transplantácia (tx) obličky a pankreasu. Pacient môže byť zaradený na čakaciu listinu ak spĺňa nasledujúce kritériá: 1. DM typ I. 2. Dialýza alebo kreatinín > 350 μmol/l. 3. Vek pacienta do 55 rokov. 4. Neprítomnosť závažných foriem ICHS, ochorení CNS, dolných končatín, aktívneho syndrómu diabetickej nohy. 5. BMI ≤ 30 kg/m<sup>2</sup>. 6. Neprítomnosť všeobecných kontraindikácií transplantačnej liečby. 7. Informovanosť a súhlas pacienta.

Väčšina pacientov má mnohé komorbidity, ktoré môžu ovplyvniť ich prežívanie, preto je potrebné spektrum vyšetrení pred zaradením na WL, ktoré dajú odpoveď na otázky: 1. Ide o DM typ I? 2. Sú vylúčené závažné pridružené ochorenia, ktoré by transplantáciu znemožnili? Ak funguje pankreas po tx niekoľko rokov, sú predpoklady, že orgánové komplikácie diabetu neprogredujú, v niektorých prípadoch dôjde k ich zlepšeniu, napr. diabetická retinopatia, nefropatia.

V TC Banská Bystrica sme v rokoch 2000-2003 uskutočnili 6 kombinovaných transplantácií obličky a pankreas, k dnešnému dňu prežívajú 2 pacienti s obojma funkčnými štepami. Koncom roku 2018 by sme radi na našom pracovisku program kombinovaných transplantácií obličky a pankreas obnovili.

## POMER NEUTROFILY/LYMFOCYTY A MONOCYTY/HDL AKO PROGNOSTICKÉ MARKERY ZÁPALU A KARDIOVASKULÁRNEHO RIZIKA U PACIENTOV S CKD

Ingrid Lajdová, Adrián Okša, Kornélia Štefíková, Viera Spustová

Ústav farmakológie, klinickej a experimentálnej farmakológie, Lekárska fakulta, Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava

**Cieľ práce:** Chronická choroba obličiek (CKD) a predovšetkým štádiom zlyhania obličiek sú asociované s vysokou morbiditou a mortalitou na kardiovaskulárne ochorenia a infekcie, čo môže čiastočne súvisieť s chronickým zápalom a proteínovo-energetickou malnutríciou. V súčasnosti pribúdajú doklady o klinickom použití jednoduchých a dostupných markerov zápalu a kardiovaskulárneho (KV) rizika. Sledujú sa pomery počtu monocytov a koncentrácie lipoproteínu s vysokou hustotou (Mo/HDL), resp. počtu neutrofilov a lymfocytov (Ne/Ly) v periférnej krvi. Pomer Mo/HDL je indikátorom zápalu a oxidačného stresu. Epidemiologické štúdie ukázali, že s poklesom funkcie obličiek sa zvyšuje počet monocytov a znižuje HDL-cholesterol. Oba tieto parametre sa podieľajú na akcelerovanej ateroskleróze. Počet neutrofilov odráža zápal, zatiaľ čo počet lymfocytov môže odrážať všeobecný stres a výživu. Zvýšený pomer Ne/Ly je nezávislým ukazovateľom progresie nefropatie a komplementárny prognostický marker KV rizika u pacientov s CKD. Cieľom pilotnej štúdie bolo stanoviť pomery Mo/HDL a Ne/Ly u zdravých dobrovoľníkov a pacientov s rôznym stupňom CKD.

**Materiál a metódy:** Pomery Mo/HDL a Ne/Ly sa hodnotili u 286 zdravých dobrovoľníkov a 94 pacientov s CKD v štádiu 2-5. Počet monocytov, lymfocytov a neutrofilov sa meral v plnej krvi ako súčasť rutinného hemogramu. Biochemické parametre sa merali na analyzátoch Vitros 250. Výsledky sú uvedené ako medián (interkvartilové rozpätie).

**Výsledky:** U zdravých dobrovoľníkov bol pomer Ne/Ly 1,62 (0,77), Mo/HDL 0,39 (0,2) a CRP 3 (3) mg/l. U pacientov s CKD sa pomer Ne/Ly štatisticky významne zvyšoval so zvyšujúcim sa štádiom CKD: CKD 2 – 1,73 (1,3), CKD 3 – 2,19 (0,91), CKD 4 a 5 – 2,42 (2,19). Pomer Mo/HDL mal tiež stúpajúci trend: CKD 2 – 0,37 (0,39), CKD 3 – 0,56 (0,3), CKD 4 a 5 – 0,61 (0,53), ale rozdiely neboli štatisticky významné. Koncentrácie CRP boli v jednotlivých skupinách v referenčnom rozmedzí (CKD 2 – 3 (5) mg/l, CKD 3 – 6 (5,7) mg/l, CKD 4 a 5 – 4,3 (7,9) mg/l).

**Záver:** Naša štúdia podporuje zistenia, že pomer Ne/Ly môže byť vhodným parametrom na identifikáciu nízkého stupňa chronického zápalu, ktorý sa nedá odhaliť stanovením CRP. Publikované klinické štúdie odporúčajú stanovenie pomerov Ne/Ly a Mo/HDL ako jednoduchých a dostupných parametrov na monitorovanie progresie nefropatie a stanovenie KV rizikového profilu pacientov s CKD.

Podporené projektom Centrum excelentnosti a environmentálneho zdravia ITMS č. 26240120033.



## PACIENT S VYČERPANÝMI CIEVNÝMI PRÍSTUPMI – VÝZVA PRE CIEVNEHO CHIRURGA

**Roman Necpal, Marek Rusňák**

Oddelenie cievnej chirurgie, NsP FDR Banská Bystrica, Banská Bystrica

Pokroky v starostlivosti o dialyzovaných pacientov vedú k zlepšeniu prežívania pacientov. Len časť z nich podstúpi transplantáciu obličky, a tak je väčšina odkázaná na celoživotnú hemodialýzu. Podmienkou kvalitnej hemodialýzy je dobrý hemodialyzačný (HD) prístup. S predĺžením doby na hemodialýze dochádza postupne k vyčerpaniu možnosti vytvorenia hemodialyzačného prístupu. Presná definícia pojmu "vyčerpaný cievny prístup" neexistuje. V zahraničnej literatúre sa popisuje end-stage vascular access (ESVA), čo v extrémnom prípade znamená stav, kedy nie je možné u pacienta vytvoriť akýkoľvek HD prístup a pacient je ponechaný na bazálnej liečbe. S touto situáciou sa stretávame zriedkavo. Preto pod tento pojem patrí aj skupina, u ktorej nie je možné vytvoriť bežný HD prístup. Centrálné žilové stenózy a oklúzie sú najčastejšou príčinou nemožnosti vytvoriť dobre fungujúci HD prístup. Zriedkavejšie je príčinou insuficientný arteriálny systém. V praxi sa často stretávame so situáciou, kedy je pacient ponechaný na CVK pre "nemožnosť" vytvoriť iný prístup, čo nie je vždy pravda. Insuficientný povrchový žilový systém nesmie byť dôvodom na ponechanie pacienta na permanentnom CVK. Podobne aj skupinu pacientov, u ktorých boli opakovane zavedené CVK na horných končatinách, nie je správne považovať za pacientov s vyčerpanými cievňými prístupmi. Po komplexnom vyšetrení je často možné vytvoriť dobrý natívny alebo protetický prístup. Možnosť vytvorenia alternatívneho prístupu závisí od skúseností a vybavenia cievneho pracoviska, preto by takíto pacienti mali byť riešení v špecializovaných pracoviskách venujúcich sa hemodialyzačným prístupom. V prípade nemožnosti HD prístupu na horných končatinách, je možné vytvoriť prístup na dolnej končatine (transpozícia VFS/AVG). Ak nie je možné vytvoriť prístup ani na dolnej končatine vrátane CVK do femorálnej žily, je nutné pristúpiť k translumbálnej implantácii CVK do dolnej dutej žily, v prípade jej uzáveru potom k implantácii CVK transhepatálne. V prípade vyčerpania týchto možností je možné dialyzovať pacienta cez arterioarteriálny graft, dilatovanú brachiálnu, resp. radiálnu artériu. Ďalšou alternatívou je implantácia HeRO (Hemodialysis Reliable Outflow) graftu. U týchto pacientov je nutné zvážiť aj možnosť peritoneálnej dialýzy a transplantácie obličky.

Autori v prednáške sumarizujú problematiku vyčerpaných cievnych prístupov a na niekoľkých kazuistikách poukazujú na možnosti riešenia.

## STO ROKOV NEFROSKLERÓZY – PRÍBEH, KTORÝ NEKONČÍ

**Adrián Okša**

ÚFKEF LF SZU, Bratislava

Nefroskleróza, hypertenzná nefro(angio)skleróza, vaskulárna nefroskleróza sú pojmy, ktorými nie celkom presne označujeme častú príčinu chronickej choroby obličiek (CKD) u dospelých. Pojem nefroskleróza uviedli do života práve pred sto rokmi nemeckí lekári a patológovia Volhard a Fahr a jeden z troch opísaných variantov nefrosklerózy spojili s hypertenziou. Vzťah medzi hypertenziou a CKD však zostáva aj po storočí výskumu v tejto oblasti nejasný: časť autorov zastáva názor, že aj benigná neliečená hypertenzia spôsobuje závažné poškodenie obličiek, kým druhá časť argumentuje, že väčšina prípadov CKD, prisudzovaných hypertenzii, má iné príčiny. Klinický obraz nefrosklerózy je nešpecifický a diagnóza sa najčastejšie stanoví per exclusionem. Histologické zmeny sú dobre definované, ale nie výlučne viazané na hypertenziu: v rôznej miere sa nachádzajú aj pri ateroskleróze (aterosklerotická nefropatia, resp. aterosklerotická renovaskulárna choroba), starnutí, obezite, dyslipidémii, fajčení a i. Patogeneticky sa uplatňujú dva odlišné procesy: 1. ischemia/hypoxia v dôsledku sklerotických zmien v intime interlobulárnych a aferentných arteriol s atrofiou glomerulov, tubulov a fibrózou interstícia a 2. strata autoregulácie krvného prietoku v glomeruloch s ich hyperfiltráciou, hypertrofiou a sekundárnou fokálnou segmentovou sklerózou. Novšie štúdie ukazujú, že u časti pacientov môžu byť tieto zmeny geneticky podmienené, a teda skôr primárne s neskorším rozvojom hypertenzie: príkladom je mutácia génu pre apolipoproteín L1 v subpopulácii Afroameričanov, ktorá silno koreluje so závažnejším priebehom nefrosklerózy až do terminálneho zlyhania obličiek napriek adekvátnej liečbe hypertenzie.

## RENOVASKULÁRNE OCHORENIE A PRÍNOS REVASKULARIZÁCIE

**Anna Pallaiová**

Nefro-dialyzačné centrum , Logman a.s., Michalovce

Cieľom práce je prezentovať vlastný súbor pacientov s renovaskulárnym ochorením (RVO), u ktorých bola vykonaná unilaterálna (bilaterálna) revaskularizácia na renálnych artériách.

Pred 25. rokmi sme v nefrologickej ambulancii sledovali len 6 pacientov so stenózou renálnych artérií (SRA). PTA bola vykonaná u 3 pacientov. V r. 2018 sledujeme 42 pacientov - 21 mužov (priemerný vek 67,5 r.) a 21 žien (priemerný vek 68 r.). Unilaterálna SRA je u 29 pacientov z toho u 10 bola vykonaná PTA. U 13 pacientov je bilaterálna SRA, z toho u 6 s PTA, 1x re-PTA pre restenózu artérie solitárnej obličky. Kazuisticky najzaujímavejší sú 4 pacienti:

Pacient č.1- bilaterálna SRA. Nefrektómia l. sin pre afunkciu. Pred 15 r. PTA a .ren. ldx. V 5/2018 restenóza , preto re-PTA. Po nej zlepšenie eGF (0,38-0,53ml/s), s-kreatinínu (205,7-161,1 umol/l) aj hypertenzie.

Pacient č.2 - unilaterálna SRA v r.2013. Ťažké koronárne aj periférne cievne ochorenie. Pre zle kontrolovanú hypertenziu v 7/2015 eGF 0,65ml/s , s-kreatinín 162,0umol/l nutné k medikamentóznej liečbe pridať ACEI. Dopsial' relatívne stabilizovaný. eGF 0,49ml/s, s-kreatinín 159,3 umol/l, TK 140/90 mmHg.

Pacient č.3 - 20 rokov hypertenzia, liečená 6 kombináciou antihypertenzív vrátane ACEI. V 10/2013 asymptomatické kritické SRA bilaterálne. Vykonaná PTA bilaterálne počas 1 výkonu. Dopsial' stabilizovaná eGF -0,97-1,01 ml/s, s-kreatinín 112,9-106,8 umol/l, na 5 komb. liečbe antihypertenzív vrátane sartanu.

Pacientka č.4 -kritická SRA l. dx. s aneurysmom brušnej aorty od r.2014. Liečená Co-Valsartanom. V 6/2016 s-kreatinín 86,0 umol/l, eGF 1,01 ml/s. O 3 týždne akútne renálne zlyhanie s anúriou a úpornými , pulzujúcimi bolesťami v krížoch. Zahájený dialyzačný program. CTA- bilaterálne závažné SRA. Opakované pľúcne edémy, TK 260/160mmHg . Rok od zahájenia dialýzy progresia diametra brušnej aorty na 80mm -vykonané resectio ,interpositio aorto-aorticus cum reimplantationem visceralis renalis l.sin.et radicularis dacron 20mm. Po operácii TK priemerne 130/85mmHg , 56.deň po operácii exitus na multiorgánové zlyhanie.

V súčasnosti je odporúčané liečiť SRA medikamentózne. Revaskularizácia je indikovaná iba u komplikovanej, nevládnuteľnej hypertenzie,u pacientov s ischemickou nefropatiou a u pacientov s významnou SRA s pľúcnyimi edémami. V prezentovanom súbore PTA bola vykonaná u komplikovaných SRA. 1x re-PTA pre restenózu po 15. rokoch . Klinický obraz môžu sprevádzať infarkty obličiek i fatálne pľúcne edémy.

## KONTINUÁLNE ELIMINAČNÉ METÓDY: CVVHD CI-CA A JEJ VYUŽITIE V PRAXI

**Monika Pirochová, Renáta Holovičová, Lenka Vargovčíková, Jaroslav Rosenberger**

FMC- dialyzačné služby, Fresenius Medical Care, Košice

Pri liečbe akútneho obličkového poškodenia kriticky chorých často využívame kontinuálne eliminačné metódy. Jednou z nových je CVVHD s lokálnou citrát-kalciovou(Ci-Ca) antikoaguláciou. Na jej výhody a nevýhody ukazujeme na konkrétnych kazuistikách pacientov, chceme poukázať na jej benefity, riziká a úskalía nielen pre samotného pacienta, ale aj pre personál.

Od augusta 2016 do augusta 2018 sme na našom pracovisku kontinuálnymi eliminačnými metódami liečili 77 pacientov, z toho 19 vo forme CVVHD Ci-Ca, zvyšných 58 malo klasickú CVVHD. Zomrelo 12 pacientov liečených CVVHD Ci-Ca a 29 liečených CVVHD. Stredná doba trvania Ci-Ca: 78,45 hod. Stredná doba trvania CVVHD: 57,15 hod.  $P < 0,01$ .(podľa Kruskal- Wallis testu).

Zo zhodnotených výsledkov sme dospeli k záveru, že CVVHD Ci-Ca má viac výhod, nielen pre pacientov ale aj pre personál, napriek tomu, že je finančne nákladnejšia.

## ISCHEMICKÁ NEFROPATIA PRI STENÓZACH RENÁLNYCH ARTÉRIÍ RIEŠENÝCH VO VYSOKOM VEKU

Peter Pontuch

IV. interná klinika LF UK a UNB, Nemocnica sv. Cyrila a Metoda, Bratislava

**Patogenéza:** V obličkách je vzhľadom na ich filtračnú funkciu vyšší prietok krvi ako je ich metabolická potreba. Preto aj značný pokles prietoku krvi neohrozuje viabilitu obličkového tkaniva. Pri zníženom prietoku krvi dôjde k zmenšeniu poststenotickej obličky a zvýšenej sekrécii renínu bez kritického zníženia dodávky kyslíka. Pri hemodynamicky významnej oklúzii arteriol postihujúcej celý parenchým obličiek sa vyvinie ischemická nefropatia (IN) s redukovanou GF. V poststenotickej obličke sa aktivujú remodelačné mechanizmy v tesnom vzťahu k aterosklerotickému prostrediu. Uvoľňujú sa cytokíny a zápalové mediátory, ktorých účinkom sa preriedi stena arteriol a urýchlia sa v nej aterosklerotické zmeny, čo vedie k ischemii tkaniva. Diagnóza: refraktérna hypertenzia, pokles GF v priebehu niekoľkých mesiacov, zmenšená oblička/obličky a potvrdenie stenózy renálnej artérie (dopplerometria, renoangiografia).

**Opis prípadu:** V roku 2005 bola v NÚSCH u vtedy 75-ročnej ženy s arteriálnou hypertenziou diagnostikovaná pomocou PTRÁ ostiálna stenóza a. renalis obojstranne a naložený stent vpravo. Koncentrácia kreatinínu v sére sa znížila z 225 na 166  $\mu\text{mol/l}$ . V roku 2007 bol naložený stent do a. renalis sin., s-kreatinín bol 123  $\mu\text{mol/l}$ . Pacientka bola trikrát hospitalizovaná s akútnou pyelonefritídou. Bol jej implantovaný 2D kardiostimulátor a urobená radiofrekvenčná ablácia SA uzla. V ostatných dvoch rokoch bola 4-krát hospitalizovaná pre kardiálnu dekompenzáciu a ložiskovú ischemiu mozgu s frustnou parézou pravej ruky. Ambulantná kontrola 8/2018: s-kreatinín 181  $\mu\text{mol/l}$ , eGF-EPI 0,35 ml/s. Pacientka si vo veku 88 rokov udržuje jasnú myseľ a dobrý verbálny prejav, chodí opierajúc sa o vozík.

## ŠTÚDIUM ZMIEN VYBRANÝCH KLINICKO-BIOCHEMICKÝCH PARAMETROV U CHRONICKY DIALYZOVANÝCH PACIENTOV NA MOLEKULOVEJ ÚROVNI

Miroslava Rabajdova<sup>1</sup>, Ivana Špakova<sup>1</sup>, Zuzanna Biščáková<sup>1</sup>,  
Jaroslav Rosenberger<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Ústav lekárskej a klinickej biochémie, UPJŠ v Košiciach, Lekárska fakulta, Košice

<sup>2</sup>Nefrologické a dialyzačné centrum Fresenius, Košice

<sup>3</sup>Ústav psychológie zdravia, UPJŠ v Košiciach, Lekárska fakulta, Košice

**Cieľ práce:** Výskyt chronického ochorenia obličiek v populácii narastá, rovnako ako počet pacientov podstupujúcich renálnu substitučnú liečbu – dialýzu. Morbidita a mortalita u pacientov v prvých mesiacoch po začatí dialýzy súvisí jednak s nedostatočnými možnosťami prístupu k dialýze, ale aj s pokročilými neliečenými ochoreniami srdca a ciev, arytmiou, či inými komplikáciami, vrátane infekčných. Výskum malých endogénnych miRNA molekúl, ktoré ovplyvňujú patofyziologické procesy pri mnohých ochoreniach, v súčasnosti významne napreduje. Výskum v posledných rokoch naznačuje, že početne dysregulácie miRNA pri kardiovaskulárnych patológiách, vznikajú ako dôsledok pôsobenia uremických toxínov. Vybrané miRNA regulujú fibrózu obličiek prostredníctvom priamej represie alebo expresie génov matrixu a prostredníctvom transformácie rastového faktora (TGF) $\beta$ . Molekuly miRNA cirkulujú v mnohých biologických materiáloch a ich expresné profily korelujú s rôznymi patologickými stavmi (napr. nádorové ochorenia, kardiovaskulárne ochorenia, poškodenie tkaniva v dôsledku ischemických a hypoxických zmien). Cieľom prekladanej pilotnej štúdie bolo sledovanie molekulových zmien vybraných miRNA a príslušných myokínov u chronicky dialyzovaných pacientov.

**Materiál a metódy:** Spracovaným biologickým materiálom bola periférna krv pacientov dialyzačného strediska Fresenius UNLP v Košiciach s chronickým zlyhávaním obličiek (n=18). Pri analýze expresných profilov miRNA molekúl boli použité metódy izolácie miRNA (Qiagen AllPrep), reverzná transkripcia miRNA do cDNA (TaqMan MicroRNA Reverse Transcription Kit). Samotná analýza expresných profilov miRNA bola uskutočnená metódou Real-Time PCR. Pri kvantifikácii bola využitá porovnávací CT metóda s endogénnou kontrolou.

**Výsledky:** Výsledky analyzovaných vzoriek poukazujú na up/down reguláciu príslušných miRNA molekúl, v korelácii s klinickým statusom jednotlivých pacientov. Hladiny expresie špecifických miRNA vykazovali aj mnohé zhody s pridruženými komorbiditami chronicky dialyzovaných pacientov.

**Záver:** Vzhľadom na to, že bol dokázaný vplyv epigenetických faktorov na hladiny miRNA, využitie miRNA je možné nielen v diagnostike, prognostike a predikcii liečebnej odpovede, ale aj ako samotný cieľ terapeutického pôsobenia. Ďalšie štúdium špecifických miRNA molekúl by mohlo nielen rozšíriť informácie potrebné v diagnostike chronického ochorenia obličiek, ale aj prispieť k monitoringu kvality dialyzačného procesu.

## SKRÍNING FABRYHO CHOROBY PACIENTOV S CKD NA SLOVENSKU

Jaroslav Rosenberger

FMC Košice, FMC-dialyzačné služby s.r.o., Košice

**Cieľ práce:** Fabryho choroba patrí do skupiny tzv. orphan diseases. Ide o zriedkavé genetické systémové ochorenie s dedičnosťou viazanou na chromozóm X. Jedno z najdôležitejších postihnutí pacientov s Fabryho chorobou je chronická obličková choroba (CKD). Cieľom práce je vyhodnotiť výsledky skríningu pacientov s pokročilou CKD na Slovensku.

**Materiál a metódy:** Skríning Fabryho choroby pacientov s CKD bol realizovaný postupne od roku 2015. V rokoch 2015-2016 prebehol medzi dialyzovanými pacientami, v r. 2017 v populácii pacientov s transplantovanou obličkou a v r. 2017-2018 v populácii predialyzačných pacientov 4.-5. št. CKD. Diagnostický odber bol realizovaný metódou suchej kvapky krvi, z ktorej sa vyšetrila aktivita alfa-galaktozidázy A a prípadne aj hladina lyso-Gb3 a genetická analýza génu GLA. Vyšetrenia boli financované grantmi od spoločností Genzyme a Shire.

**Výsledky:** Vyšetrených bolo 3367 vzoriek dialyzovaných, 1322 transplantovaných a 1144 predialyzačných pacientov. Medzi dialyzovanými sa zistila mutácia u jedného muža a dvoch žien, polymorfizmy boli zistené 2 mužom a 6 ženám. Medzi transplantovanými neboli zistené žiadne mutácie. V skupine predialyzačných pacientov sa zistila mutácia 2 mužom a jednej žene, polymorfizmy 6 mužom a 3 ženám.

**Záver:** V priebehu ostatných štyroch rokov sa podarilo vykonať skríning Fabryho choroby vo vysoko rizikovej populácii pacientov s pokročilou CKD. Našlo sa 6 pacientov s mutáciami a 17 pacientov s polymorfizmami nejasného klinického významu. Pokračuje sa vo vyšetrovaní príbuzných. Substitučnú liečbu zatiaľ nepodstúpil žiaden z diagnostikovaných pacientov.

## URČOVANIE STAVU VÝŽIVY PACIENTOV S CKD

Jaroslav Rosenberger

FMC Košice, FMC-dialyzačné služby s.r.o., Košice

Malnutričia je definovaná ako nerovnováha medzi nutričným príjmom a metabolickými potrebami, zahŕňa aj poruchy funkcií a straty telesnej hmoty. Je to závažný problém, prognózy malnutričných pacientov sú horšie ako pacientov s normálnym stavom výživy. Nezanedbateľné je finančné hľadisko, vzhľadom na dvojnásobnú spotrebu zdrojov na liečbu malnutričie, avšak správnou a včasnou liečbou malnutričie je možné dosiahnuť zníženie mortality týchto pacientov. Výskyt malnutričie závisí od skúmanej populácie a komorbidít. Dôležitým faktorom je aj výber správneho diagnostického nástroja.

Na skríning malnutričie sa najčastejšie používa Celkové subjektívne hodnotenie (Subjective Global Assessment, SGA) a Nutričné skóre rizika (Nutritional Risk Score, NRS). Ďalšími používanými diagnostickými ukazovateľmi malnutričie sú laboratórne parametre, z ktorých sa najčastejšie využíva sérová hladina albumínu, prealbumínu, transferínu, cholesterolu, fosfátov, prípadne sérová hladina kreatinínu. Bohužiaľ použitie štandardných skríningových diagnostických nástrojov je v prípade pacientov s pokročilou chronickou obličkovou chorobou resp. dialyzovaných pacientov málo senzitívne a špecifické. Jedným z validných diagnostických nástrojov je monitorovanie zloženia tela (Body Composition Monitoring, BCM). BCM merania korelujú s laboratórnymi a klinickými znakmi zápalu a malnutričie. Za znak závažnej proteínovej malnutričie je považovaný pokles indexu netukového tkaniva (Lean Tissue Index, LTI) pod 10% normálnej populácie.

Medzinárodná spoločnosť pre nutriciu na presnú diagnostiku nutričného stavu pacientov s pokročilým renálnym ochorením odporúča kombinovať anamnestické informácie o príjme potravy, antropometrické merania, biochemické markery, stanovenie telesných kompartmentov a iné indexy na celkové hodnotenie stavu výživy.

V rámci Akadémie nutričie I odznie edukačná prednáška obsahujúca prehľad literatúry na tému diagnostika stavu výživy CKD pacientov. Jej súčasťou bude interaktívne riešenie kazuistik účastníkmi pomocou hlasovacích zariadení.

## KLINICKÉ STAVY SPOJENÉ S ROZVOJEM TROMBOTICKÝCH MIKROANGIOPATIÍ

### Romana Ryšavá

Klinika nefrologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, ČR

Trombotické mikroangiopatie (TMA) jsou charakterizovány přítomností mikroangiopatické hemolytické anemie, trombocytopenií a postižením orgánů v důsledku formování destičkových trombů v mikrocirkulaci. Společným patogenetickým mechanismem je u všech forem TMA poškození endotelu. V klinické praxi je třeba rozlišit dvě základní skupiny onemocnění, hemolyticko-uremický syndrom (HUS) a trombotickou trombocytopenickou purpuru (TTP). HUS etiologicky rozdělujeme na řadu dalších nozologických podjednotek podle vyvolávající příčiny (např. HUS asociovaný s infekcemi - STEC-HUS či HUS asociovaný s koexistujícími onemocněními, jako jsou např. SLE, sklerodermie či malignity). Atypický hemolyticko-uremický syndrom (aHUS) je relativně vzácnou příčinou TMA a představuje 5-10% všech HUS. Jde o život ohrožující onemocnění se systémovými projevy a špatnou prognózou a pokud je neléčené, bývá spojen s vysokou morbiditou i mortalitou. Více jak 40% pacientů s aHUS je starších 18 let a stavy aktivující primárně endotel (post-partum období, stavy po transplantaci kostní dřeně, maligní hypertenze či některé léky) mohou vést k aktivaci alternativní cesty komplementu a odmaskovat do té doby skrytý genetický podklad choroby. Nejčastěji se u aHUS setkáváme s mutacemi v genu pro komplementární faktor H, I a B, které mívají závažnější průběh onemocnění, naopak prognosticky méně závažné bývají mutace postihující geny pro membránový proteinový kofaktor či trombomodulin. Na aHUS je třeba pomýšlet zejména tehdy, pokud známky TMA nevymizí krátce po odeznění vyvolávajícího onemocnění (např. do 72 hodin od porodu, do týdne od vysazení rizikové medikace či normalizace krevního tlaku). Ke všem nemocným s TMA bychom po vyloučení TTP (koncentrace ADAMTS13 >10% a negativní protilátky proti ADAMTS13) měli přistupovat jako k pacientům s potenciálním aHUS a tak je také léčit.

U dospělých pacientů představují iniciační léčbu výměnné plazmaferézy (PF) se substitucí mraženou plazmou. Pokud tato terapie nevede k vymizení známek TMA a normalizaci renální funkce, nebo pokud jsou nemocní na léčbě PF dependentní, měli bychom do 7 dní od prvních projevů onemocnění zahájit léčbu ekulizumabem (monoklonální protilátka proti komplementárnímu faktoru C5). Zvážit ukončení terapie můžeme v situaci kompletní remise TMA, normalizace renálních parametrů a se znalostí výsledků genetického testování na přítomnost kauzální mutace vyvolávající aHUS.

## POŠKOZENÍ LEDVIN U „BENIGNÍCH“ PARAPROTEINÉMIÍ – CO JE NOVÉHO?

### Romana Ryšavá

Klinika nefrologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, ČR

Poškození ledvin asociované s přítomností monoklonálního proteinu (M-prot.) v séru bývá způsobené jeho depozicí v ledvinách. Selhání ledvin nejčastěji vyvolává obstrukce distálních tubulů ledvin lehkými řetězci imunoglobulinů (LC) při tzv. myelomové ledvině. Pro monoklonální gamopatie „benigního“ charakteru, nesplňující kritéria pro symptomatický myelom či B-lymfoproliferace (především MGUS- monoclonal gammopathy of undetermined significance), a renální poškození se zavedl v roce 2015 termín MGRS (Monoclonal gammopathy of renal significance)\*. Jde zejména o poškození ledvin volnými LC kappa či lambda, které se celé (či jejich fragmenty) deponují v ledvinách. Podle typu M-prot., jeho biochemických vlastností a množství, v kterém se produkuje, pak dochází k různým typům poškození ledvin: tubulární poškození (např. LC Fanconiho syndrom, LC proximální tubulopatie), glomerulární poškození s organizovanými depozity (např. AL amyloidóza, imunotaktoidní glomerulonefritida či kryoglobulinemická nefropatie I. typu) a glomerulární poškození s neorganizovanými depozity (např. MIDD – monoclonal immunoglobulin depositin disease, PGNMID- proliferative GN with monoclonal deposits či C3 glomerulopatie s monoklonálními depozity).

Odlišení těchto nozologických jednotek je možné pouze histologicky a za použití všech dostupných technik vyšetření: světelné mikroskopie, imunofluorescence (IF)/imunohistochemie (IH) a elektronové mikroskopie. Pro zobrazení některých těchto lézí je vhodnější provádění IF až z fixovaného vzorku po jeho natrávení speciálními proteázami (např. pro průkaz LC proximální tubulopatie). Role patologa zde tedy hraje zásadní roli a klade vysoké nároky na jeho zkušenost a interpretaci nálezů. Výsledná diagnóza pak určuje potřebu indikovat další vyšetření (např. k vyloučení extrarenálního postižení) a k cíleně zaměřené léčbě.

Naše léčebné možnosti bohužel zůstávají omezeny na některé základní režimy (např. kombinace melfalan + dexamethazon či cyklofosfamid + dexamethazon). Novější léky jako proteazomové inhibitory (bortezomib, carfilzomib) či IMiDs (thalidomid, lenalidomid) jsou rezervovány jako terapie druhé volby. U některých typů poškození ledvin jsou referovány pozitivní výsledky s použitím rituximabu (PGNMID či C3GP).

\*Bridoux F et al. Diagnosis of monoclonal gammopathy of renal significance. *Kidney Int* 2015;87:698-711.



## SUBAKÚTNE RENÁLNE ZLYHANIE NA PODKLADE AKÚTNEJ HYPERSENZITÍVNEJ TUBULOINTERSTICIÁLNEJ NEFRITÍDY

**Tibor Sedlak, Katarína Hrubíšková, Juraj Payer**

V. Interná klinika, Univerzitná nemocnica, Bratislava, Slovakia

Cieľom práce je diferenciálne diagnostické doriešenie prípadu 66-ročnej pacientky prijatej na našu kliniku so subakútnym renálnym zlyhaním. Pacientka pred mesiacom mala normálne obličkové funkcie dokumentované vyšetrením u imunologa- alergologa, následne bola preliečená bronchopneumoniou s ATB a následne sa objavuje prechodná zmätenosť, vyvíjajú sa malé perimaleolárne opuchy a opuchy okolo očí pri zachovanej diuréze. Praktická lekárka nachádza výrazne zhoršené obličkové funkcie a pacientku odosiela do nemocnice na hospitalizáciu.

Štandardné laboratórne odbery boli zrealizované v laboratóriách firmy Medirex, realizujúce všetky vyšetrenia pre našu nemocnicu. Renálnu biopsiu pacientka odmietla.

Výsledky biochemických laboratórnych vyšetrení v sére v SI jednotkách: urea 15,48 - 11,54, kreat 484,9 - 240,0, eGF 0,18 - 0,29 ml/s, celkové bielkoviny, albumín, Na, K, Ca, P, Cl boli v norme, rovnako ako kompletné pečeňové testy, cholesterol, v moč chemick B stopy, v sedimente negatívne, KVP 0,17g/24 hod, ELFO bielkovín moča - tubulárna proteinúria. Frakčné exkrécia Fe Na, K, Ca, P, H<sub>2</sub>O boli zvýšené, v dif. KO Eo abs počet 1,06 - 0,11, v % 15 % - 1,5%.

U 66-ročnej pacientky s anamnézou aspirínovej triasy (bronchiálna astma, nosové polypy, intolerancia salicylátov) stav bol hodnotený ako subakútne renálne zlyhanie na podklade akútnej hypersenzitívnej tubulointersticiálnej nefritídy. Po liečbe kortikoidmi dochádza ku postupnému zlepšovaniu obličkových funkcií počas hospitalizácie a pri následnej ambulantnej kontrole bolo ďalšie zlepšenie obličkových funkcií eGF 0,98 ml/s. Predpokladáme, že pri ďalšej kontrole budú obličkové funkcie na pôvodnej úrovni. Kortikoidy postupne znižujeme s plánom úplného vysadenia pri nasledujúcej kontrole v našej ambulancii.

## KARDIOVASKULÁRNE CHOROBY PRED A PO TRANSPLANTÁCII OBLIČKY

**Miroslava Sersenová, Ivana Šoóšová\*, Jana Vašková\*, Martin Chrastina, Ján Breza st., Zuzana Žilinská**

Urologická klinika s Centrom pre transplantácie obličiek LFUK, SZU a UNB, \*Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s. Bratislava

**Úvod:** Chronické ochorenie obličiek (CKD) je späté s vysokým rizikom aterosklerotických (AS) kardiovaskulárných ochorení (KVO). Terminálne CKD zvyšuje riziko vzniku KVO až trojnásobne. Kumulujú sa tzv. tradičné rizikové faktory (RF) bežné pre všeobecnú populáciu a RF spojené s urémiou, anémiou a poruchou Ca-P metabolizmu. KVO patia medzi najčastejšie príčiny úmrtia pacientov po transplantácii obličky (TO), avšak mortalita je výrazne nižšia, ako u dialyzovaných pacientov stratifikovaných podľa veku. Liečbe RF a KVO treba venovať pozornosť už v skorších štádiách CKD, mimoriadnu pozornosť je im potrebné venovať u kandidátov na TO.

**Cieľ práce:** Cieľom práce bolo zistiť výskyt KVO u potenciálnych kandidátov TO, vyhodnotiť súvislosť s existujúcimi RF, anamnézou KVO pred TO, KV komplikáciami a funkciou štetu po TO.

**Materiál a metódy:** Retrospektívna analýza pacientov vyšetrených kardiológom pred zaradením do čakacej listiny na TO v rokoch 2013-2017. Sledovali sme vek, pohlavie, základnú diagnózu, dĺžku dialyzačnej liečby, RF KVO, anamnézu KVO, použité vyšetrovacie metódy, výskyt KV komplikácií po TO a funkciu štetu.

**Výsledky:** Z celkového počtu 82 pacientov priemerného veku 60 rokov bolo 21 žien (26%) a 17% pacientov bolo už po primárnej TO. 95% pacientov bolo na HD (5% PD), s priemernou dĺžkou MEL 4,6 r. Najčastejšou príčinou ESRD bola chronická glomerulonefritída (34%) a diabetická nefropatia (28%). Z RF malo 98% pac. arteriálnu hypertenziu, 66% hyperlipidémiu, 62% nadváhu alebo obezitu, 45% diabetes mellitus, 34% bolo fajčiarov, 27% malo pozitívnu rodinnú anamnézu KVO a 91% z vyšetrených žien bolo v menopauze. KVO v osobnej anamnéze bolo prítomné u 43% pac. Takmer polovica chorých bolo symptomatických – najčastejšie dyspnoe (32 pacientov), sporadicky stenokardie a opresie na hrudníku (5 pacientov). 69 (84%) pacientov absolvovalo bicyklovú ergometriu, 2/3 z nich malo záťažový test nevhodnotiteľný. Výpovedný výsledok s negatívnym nálezom bol u 17 pac. (25%), u piatich (7%) bol záťažový test pozitívny v zmysle koronárnej insuficiencie. Selektívna koronarografia (SKG) bola realizovaná u 59 pacientov (72%), pričom významná koronárna choroba sa potvrdila u 15 z nich (6 podstúpili revascularizáciu). Kardiológ akceptoval KV riziko bez potreby špecifického testu u 20 pac. (25%). Kontraindikovaní na zaradenie do čakacej listiny (WL) boli 8 pacienti (13%) – 7 pre významný SKG nález a jeden s diagnózou DKMP s EFLK 20%. 20 osôb podstúpilo TO vrátane 3 pacientov s koronárnou chorobou ošetrovanou revascularizáciou pred zaradením na WL. Funkcia štetu bola stabilizovaná, s priemerným kreatinínom 122 umol/l. Po TO sa nevykytli významné AS KV komplikácie tak perioperačne, ako aj rok po TO.



**Záver:** CKD je nezávislým rizikovým faktorom pre vznik KVO. Stratifikácia rizika KVO pred zaradením do WL umožňuje selektovať vysokorizikových jedincov, pripraviť pacientov s RF a KVO na transplantáciu obličky, znížiť peroperačné aj pooperačné komplikácie, chorobnosť a úmrtnosť na KVO. Nevyhnutná je interdisciplinárna komunikácia a manažment (kardiológ – nefrológ – transplantológ).

## LIMITY ZDRAVOTNEJ GRAMOTNOSTI, BARIÉRY V KOMUNIKÁCIÍ MEDZI PACIENTOM A ZDRAVOTNÍCKYM PRACOVNÍKOM A ICH DOPAD NA ADHERENCIU K LIEČBE A DIÉTĚ

**Ivana Skoumalová, Peter Kolarčík**

Ústav psychológie zdravia, LF UPJŠ, Košice

Koncept zdravotnej gramotnosti ponúka možnosť lepšieho pochopenia pacientovho prežívania a vnímania vlastného ochorenia v rámci svojho života a taktiež v rámci fungovania v systéme zdravotníckej starostlivosti. Nazerá komplexne na dynamiku života s ochorením a ponúka hlbšie porozumenie bariéram, limitom ale aj možnostiam na strane pacienta a na strane zdravotníckych pracovníkov v smere zlepšenia zdravotného stavu pacienta. V širšom zmysle sa workshop bude dotýkať aj subjektívnej potreby zvýšenia účinnosti profesionálnej pomoci u zdravotníckych pracovníkov, ktorej napĺňanie je prevenciou vyhorenia.

V rámci workshopu budeme spoločne reflektovať limity komunikácie medzi zdravotníkmi a pacientmi a nad možnostami jej zlepšenia v záujme podpory adherencie. Budeme analyzovať konkrétne profily zdravotnej gramotnosti a diskutovať o ich súvisi s adherenciou u pacientov.

**Cieľom** workshopu je prehĺbiť povedomie o problematike zdravotnej gramotnosti, jej súvisi s adherenciou, uvedomenie si už existujúcich účinných stratégií v komunikácii s pacientom a získanie nových stratégií pre zlepšenie komunikácie.

## ZÁKLADNÉ ZLOŽKY VÝŽIVY, ICH FUNKCIA V ORGANIZME A V PODMIENKACH UREMICKÉHO METABOLIZMU

### Zuzana Straussová

FMC - dialyzačné služby, spol. s r. o., Nitra

Zdravý človek by mal mať výživu zloženú v 55% zo zdravých cukrov, 30% prevažne zdravých tukov a v 15% z bielkovín, s adekvátnou dávkou minerálov, stopových prvkov, vitamínov, vlákniny, vody. U pacientov so zlyhávaním obličiek sa metabolizmus základných živín zásadným spôsobom mení.

1. Cukry: prítomný je hyperinzulinizmus (spomalená degradácia I v obličkách) + inzulinorezistencia (postreceptorový defekt), ktorý vedie k hyperglykémii. Maximálny inzulínom stimulovaný odber G kostrovým svalstvom je ↓ až o 50%, ↓ tvorba glykogénu v svaloch. Zvýšená je glukoneogenéza v pečeni - nedari sa ju zablokovať ani i.v. infúziou glukózy. Bola zistená aj prítomnosť inhibítora glukoneogenézy v uremickom sére a v moči, čoho dôsledkom je hypoglykémia nalačno a ↑ citlivosť na OAD

2. Tuky: u pacientov s CKD býva ↑ obsah TG v lipoproteínoch (zvlášť LDL), plazmatické hladiny cholesterolu (hlavne HDL) bývajú ↓, mení sa zloženie proteínových častí lipoproteínov. Býva zhoršená lipolýza v dôsledku ↓ lipoproteínovej lipázy a pečenej TG lipázy (až o 50%). Býva deficit karnitínu u CKD, ↑ karnitínu pri AKI (uvoľňuje sa z kostrového svalstva). U CKD pacientov je zhoršená eliminácia tukových emulzií (LCT aj MCT)

3. U pacientov s AKI aj s CKD je vystupňovaný katabolizmus bielkovín s negatívnou proteínovou bilanciou. Excesívne sa uvoľňujú AK z kostrového svalstva, defektná utilizácia AK. Glukoplastické AK (VAL, LEU, ILEU, TRY, TYR) sú v pečeni používané ku glukogenéze, ureogenéze, ↑ tvorby proteínov akútnej fázy zápalu. V dôsledku ↓ renálnej exkrécie niektorých proteínov stúpa ich sérová koncentrácia (inzulín, alfa-1-, beta-2-mikroglobulín, FDP, gastrín...), ↑ citrulínu, cistínu, hydroxyprolín, 3-metahistidínu fenylalanínu - mení sa pomer tyrozín: fenylalanín.

U pacienta s AKI a s CKD je nutné rešpektovať zmenený stav metabolizmu a reagovať na tieto okolnosti úpravou diéty aj medikamentóznej liečby.

## VÝŽIVA PACIENTA S CKD V PREDIALÝZE

### Zuzana Straussová

FMC - dialyzačné služby, spol. s r. o., Nitra

Je známe, že bielkoviny v strave vedú k tzv. renálnej hyperfiltrácii indukovanej bielkovinou, čo má za následok zvýšenie prietoku krvi obličkou, zvýšenie tlaku v glomerule, aktiváciu RAS a systému prostaglandínov. Zvlášť u pacientov s CKD potom dochádza k poškodeniu glomerulu a k progresii renálneho zlyhávania, k elevácii N- katabolitív. Renálna porucha eliminácie poškodeným renálnym parenchýmom sa týka aj ďalších metabolických substancií.

Základom diéty v predialýze je obmedzenie bielkovín zodpovedajúce stupňu poškodenia renálnych funkcií. V pokročilejších štádiách CKD, ktoré vyžaduje prísnejšiu redukciu bielkovín v strave, je potrebná suplementácia esenciálnych aminokyselín - tzv. nízkobielkovinová suplementovaná diéta na udržanie vyrovnanej dusíkovej bilancie. Až 50-70% bielkovín má mať vysokú biologickú hodnotu (= vysoký obsah esenciálnych zložiek = prevažne živočíšne bielkoviny). Vzhľadom na zmeny v metabolizme minerálov (kálium, kalcio- fosfátový metabolizmus), vody (úbytok diurézy), acidobázy (metabolická acidóza), ako aj k nedostatočnej tvorbe EPO a vitamínu D v obličkách sú potrebné diétne a medikamentózne korekcie.

Individualizované nutričné postupy môžu viesť k úprave stavu výživy, k stabilizácii renálneho ochorenia, k zlepšeniu kvality života a k oddialeniu potreby dialýzy u pacientov s CKD.

## PODPŮRNÁ A PALIATIVNÍ PÉČE V NEFROLOGII

**Barbora Szonowská**

Interní oddělení Strahov VFN, Praha

Přes neustálý pokrok v oblasti dialyzační terapie mají pacienti s pokročilým chronickým onemocněním ledvin (CKD) stále vysokou zátěž symptomy, zkrácené přežívání ve srovnání se svými vrstevníky a jsou vystaveni fyzickému, emočnímu a spirituálnímu utrpení.

V minulosti byli dialýzou léčeni spíše mladší pacienti bez závažnějších komorbidit. V současnosti je nejpočetnější skupina dialyzovaných pacientů ve věku 64-84 let. Dialyzační léčba nezajistí pacientům s chronickým selháním ledvin stejnou délku přežití jakou mají jejich vrstevníci bez selhání ledvin. Přes evidenci a prognostické nástroje, které máme k dispozici, bude vždy panovat určitá míra nejistoty, jaké komplikace nastanou či nenastanou u konkrétního pacienta v průběhu jeho dlouholeté léčby. Některé z faktorů, které ovlivňují přežití pacientů na dialýze známe. Podpůrná a paliativní péče v nefrologii není redukována pouze na ukončení dialýzy a péči v samotném závěru života. V kontextu péče o stárnoucí populaci se dostává do popředí téma, jaká léčba přinese konkrétnímu pacientovi smysluplnější poslední roky života. Konzervativní nefrologická léčba s integrovanou podpůrnou péčí nabízí srovnatelnou délku přežití bez břemene spojeného s dialyzační léčbou a s potenciálem zlepšit či udržet kvalitu života. Nezbytnou podmínkou je dobrá komunikace, včasné a průběžné rozhovory na téma budoucí péče, zásady sdíleného rozhodování a poučený management fyzických a dalších obtíží pacienta.

## METABOLIC EVALUATION OF PATIENTS WITH KIDNEY STONES – SINGLE-CENTRE EXPERIENCE

**Andrej Škoberne**

Department of Nephrology, University Medical Centre Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

**Introduction.** Kidney stones are a common disease that causes significant morbidity and is associated with chronic kidney disease and adverse cardiovascular outcomes. The prevalence in European countries is estimated to be approximately 5%. Patients with kidney stones commonly have relapses of stones, which occur in about 50% of patients. Approximately 10% of patients have regular recurrences of renal colics that can occur more than once per year. Metabolic evaluation of patients with kidney stones is primarily indicated in patients with recurring kidney stones but also in some patients after the first episode (younger patients, patients with stones that are not composed of calcium oxalate, patients with comorbid conditions that are associated with the production of kidney stones etc.). The goal of metabolic evaluation is to identify the metabolic cause of accelerated kidney stone formation by analyzing promoting and inhibiting factors in a 24-hour urine specimen and to institute therapy intended to diminish stone formation. It has been proven that certain therapies, like therapy with thiazide diuretics or potassium citrate, significantly diminish stone formation resulting in less frequent relapses of kidney stones and less morbidity.

**Methods.** We performed a retrospective analysis of metabolic evaluation of consecutive patients with kidney stones examined in the time period between 1<sup>st</sup> October 2010 and 1<sup>st</sup> October 2018 at the Department of Nephrology, University Medical Centre Ljubljana. We analyzed data of the laboratory results that are routinely examined during metabolic evaluation and instituted appropriate therapy according to the guidelines. Numerical data was compared with Student t test and is presented as mean +/- standard deviation. Correlations between numerical values were analyzed with linear regression.

**Results.** We included 213 patients into the analysis (52.6% female, 47.4% male). The mean age was 50.6 +/- 14.6 years, serum creatinine 75.8 +/- 24.6 µmol/l, estimated GFR 70.6 +/- 14.9 ml/min. The stone composition was analyzed in 31.9% of patients. The majority of patients had stones composed predominantly of calcium oxalate (51.5%), others had calcium phosphate (27.9%), urate (13.2%), struvite (4.4%) and cystine (2.9%) stones. We performed an analysis of a 24-hour urine specimen in 91.5% of patients. We identified an established cause of kidney stone formation in 93.8% of patients. The most common causes were hypocitraturia (51.9%) and hypercalciuria (26.8% 24-hour urine calcium 5 – 8 mmol/day, 20.0% 24-hour urine calcium >8 mmol/day). Other causes were hyperuricosuria (28.0%), hypomagnesuria (20.7%), cystinuria (4.3%), hyperoxaluria (3.1%) and a low urine volume (< 1.0 l/day, 3.6%). With linear regression we confirmed the correlation between the amount of sodium in the

24-hour urine specimen, a marker of sodium intake, and calciuria ( $\beta = 0.314$ ,  $p < 0.001$ ). We also confirmed a correlation between the amount of potassium and citrate in the 24-hour urine specimen ( $\beta = 0.322$ ,  $p < 0.001$ ). Measuring the amount of urea in a 24-hour urine specimen is an established approach of estimating protein intake. We confirmed a positive correlation between urea and sodium ( $\beta = 0.596$ ,  $p < 0.001$ ), urea and calcium ( $\beta = 0.320$ ,  $p < 0.001$ ) and a negative correlation between urea and pH ( $\beta = -0.302$ ,  $p < 0.001$ ) in the 24-hour urine specimen. There was a strong correlation between the amount of urea and phosphate in the 24-hour urine specimen ( $\beta = 0.834$ ,  $p < 0.001$ ). We had follow-up data available for 31 patients with hypercalciuria treated with indapamide and 40 patients with hypocitraturia treated with potassium citrate. In patients treated with indapamide we confirmed a significant lowering of urine calcium (from 7.6 to 5.2 mmol/day, 31.6% drop,  $p = 0.009$ ), while in patients treated with potassium citrate we confirmed a significant rise of urine citrate (from 1.4 to 2.7 mmol/day, 92.9% rise,  $p < 0.001$ ).

**Conclusions.** Metabolic evaluation of our patients revealed an established cause of stone formation in the vast majority of patients. Linear regression analysis confirmed a significant correlation between sodium, potassium and protein intake and adverse factors associated with stone formation, indicating the importance of dietary factors in kidney stone prevention. Therapy with indapamide and potassium citrate successfully corrected hypercalciuria and hypocitraturia respectively.

## EDUKÁCIA DIABETIKA S CKD

**Kludia Šugrová**

FMC - dialyzačné služby, s. r. o., Nitra

Nutričná edukácia v nefrológii tvorí neoddeliteľnú súčasť starostlivosti o pacienta. Liečbu indikuje lekár podľa aktuálneho zdravotného stavu. Pri celoživotnom ochorení diabetes mellitus vedie dlhodobá hyperalimentácia k neustálym hyperglykémiam, ktoré časom spôsobujú mnohé nezvratné chronické komplikácie, medzi ktoré patrí i diabetická nefropatia. Podľa NCZI v roku 1994 pripadalo na ňu zo všetkých obličkových ochorení 16,76% prípadov, dnes tvorí diabetická nefropatia približne 33% prípadov z celkového počtu. Nutričná edukácia je u nás najviac podceňovaná, pritom najviac ovplyvňuje compliance pacienta - odzrkadľuje sa na jeho liečebných výsledkoch i celkovo na zdravotnom stave. Diabetici s poškodením obličiek majú veľmi komplikovaný diétny režim. Diéta je založená na limitácii príjmu sacharidov, čím sa preferuje konzumácia tukov a bielkovín. Tie však zatažujú činnosť obličiek a ich nadbytok urýchľuje obličkové ochorenie do konečnej fázy ich zlyhania. Stravovanie diabetika s poškodením obličiek je náročné – vyžaduje komplexnú zmenu stravovania. Bez dostatočných znalostí je položitie správne zvolenej porcie jedla na tanier niekoľkokrát denne takmer nemožné a napriek tomu zdravotná politika u nás špecializované nutričné sestry neakceptuje.

V rámci Akadémie nutricie II bude prebiehať interaktívny workshop zameraný na špecializovanú nutričnú edukáciu z praxe pri využívaní Sokratovskej metódy.

Pri nápore odborných informácií sami pacienti nedokázali dosahovať stanovené liečebné ciele. Personalizovaná liečba vyžadovala systematickú dôslednú nutričnú edukáciu s rešpektovaním individuálnych špecifik a nepretržitú spoluprácu pacienta s ošetrovujúcim personálom. Pri podrobnej nutričnej edukácii v praxi sa nám osvedčili cieľené reedukácie zamerané na problémové okruhy. Efektívne bolo stanovenie podrobnej nutričnej anamnézy intenzívna komunikácia s liečebným tímom a rodinnými príslušníkmi. Prínosom bolo poskytnutie konkrétnych praktických odporúčaní z bežnej praxe za pomoci selfmonitoringu bez nutnosti neustáleho prevažovania potravín. Dôležitú súčasť tvorila výuka SJ.

Nutričná podpora v podobe cielenej edukácie zohráva kľúčovú úlohu. Včasnou intervenciou dokážeme eliminovať negatívne dopady celoživotného progredujúceho ochorenia, zlepšiť liečebné výsledky, dlhšie zachovať prirodzenú funkciu obličiek - podľa možnosti oddialiť dialyzačnú starostlivosť, zmierniť nepriaznivé ekonomické, psycho- sociálne dopady ochorenia a výrazne zvýšiť kvalitu.

## KETOANALOGA ESENCIÁLNÍCH AMINOKYSELIN PŘI KONZERVATIVNÍ LÉČBĚ CHRONICKÉ RENÁLNÍ INSUFICIENCE

Vladimír Teplan

Subkatedra nefrologie IPVZ/IKEM Praha, ČR

V posledních desetiletích se významně zvýšil počet nemocných ve vyšších a vysokých věkových kategoriích se závažným onemocněním ledvin. Přes rozvoj dialyzačních technologií a transplantačního programu proto přibývá nemocných, u kterých biologický věk s dalším orgánovým poškozením nemožňuje úspěšnou transplantaci ledviny, ale často ani dlouhodobou léčbu v dialyzačním programu. V posledním údobí se objevily studie o úspěšné dlouhodobé konzervativní léčbě s podáváním modifikovaných restriktivních nízkobílkovinných diet doplněných suplementy i u nemocných nad 80. roků věku. K podpoře léčebné alternativy konzervativní nefrologie přispívají i studie deklarující, že pozdější zahájení dialyzačního léčení u seniorů může prodloužit údobí kompenzace při konzervativní léčbě v predialýze a celkové prodloužit dobu aktivního života těchto nemocných.

Druhou velmi významnou možností užití modifikované nízkobílkovinné diety se suplementy ketoanalog esenciálních aminokyselin je příprava k preemptivní transplantaci (s vynecháním dialyzační léčby).

Z hlediska mechanismu účinku nízkobílkovinných diet je otazné, zda může úbytek proteinů v dietě ještě pozitivně ovlivnit hemodynamiku glomerulů - tedy zvýšený intraglomerulární tlak (při nefrosklerotickém poškození velkého množství glomerulů). Určitě však nelze doporučit nižší příjem proteinů než 0,6g kvalitního proteinu/kg TH/den a to ještě za podmínky doplnění ketoanalogy esenciálních aminokyselin. Jinak příjem nesmí klesnout pod 0,7-0,8 g/kg TH/den. Uvedená doporučení vycházejí s tzv. ideální tělesné hmotnosti, které však byla stanovena stanovena pro mladší jedince. Jaká je optimální hmotnost člověka ve věku např. 80 let není známo (navíc se zcela mění výška - váhové poměry nezbytné pro výpočet). Výpočty glomerulární filtrace dle MDRD jsou zatíženy u seniorů značnou chybou danou i nestejným obsahem svalové hmoty u stejně kalendářně starých (ale biologicky ještě odlišných) jedinců.

V současné době populární vegetariánská dieta se do určité míry blíží původní italské resp. i bramboro-vaječné dietě německé. Na základě vegetariánské diety lze výhodně sestavit jídelní lístek pro všechny formy nízkobílkovinných diet. Pro nižší obsah esenciálních aminokyselin v některých vegetariánských pokrmech však musí být tyto diety suplementovány. U diety přísně vegetariánské však nestačí samotný přísun rostlinné bílkoviny pokrýt základní potřebu esenciálních aminokyselin a tyto musí být bezpodmínečně suplementovány. Významným pokrokem bylo nahrazení plnohodnotných esenciálních aminokyselin jejich keto a hydroxyanalogy (KA). Uskutečněné studie využily mechanismu reverzibilní transaminace vybraných esenciálních aminokyselin. Podáváním bezdusíkatých „uhlíkových skeletů“ esenciálních aminokyselin ve formě jejich keto a hydroxynalog vedlo jak k výraznému snížení příjmu exogenního

dusíku do organismu, tak k využití části dusíku retinované močoviny k aminaci těchto aminokyselin. Formou ketoanalog byly podávány aminokyseliny leucin, izoleucin, valin, fenylalanin a methionin. Ostatní esenciální aminokyseliny byly podávány ve své L-formě (lysin, treonin a tryptofan), neboť jejich aminace v organismu byla metabolicky náročná a méně efektivní. V sestavě aminokyselin byly doplněny histidin a tyrozin. V našich podmínkách nebyly většinou prokázány snížené hladiny histidinu, ale jeho využitelnost vážne. Histidin významně zlepšuje dusíkovou bilanci a podílí se i na stabilizaci krevního obrazu. Zatímco minimální denní potřeba esenciálních aminokyselin pro zdravé osoby byla stanovena již před více než 50 lety, není otázka adekvátní úhrady esenciálních aminokyselin u nemocných v chronické renální insuficienci dodnes zcela vyřešena. U nás dlouhodobě standartně užívané přípravky mají ketoanalogy (KA) vázána ve formě kalciových solí, což znamená při obsahu např. 50 mg kalcia v 1 tbl. přípravku Ketosteril nezanedbatelný přísun kalcia. Na úspěšnosti NB diet se nepochybně podílí dlouhodobě vyrovnaná metabolická bilance nemocných, účinná léčba hypertenze a pravidelné kontroly konané v této fázi onemocnění lékařem nejméně jedenkrát měsíčně. Vedle základních laboratorních parametrů (kreatinin, urea, glomerulární filtrace, KO, siderémie (ev. při léčbě rh-EPO feritin či saturace transferinu), Na, K, Ca, P, k. močová, Astrup, glykémie, cholesterol, triacylglyceroly, močový sediment, bakteriurie, proteinurie/24 hodin) musíme pravidelně kontrolovat základní parametry nutriční, tj. albumin, transferin event. aminogram (resp. Whiteheadův kvocient, tj. poměr neesenciálních aminokyselin gly+glu+ser+tau a esenciálních aminokyselin leu+ileu+val+met). K základním údajům patří subjektivní pocity nemocného a jeho celková prosperita měřená antropometricky. Vedle tzv. adherence k dietě, kterou můžeme zhodnotit anamnesticky či lépe formou dotazníku, hodnotíme při nízkobílkovinné dietě tzv. kompliance podle odpadu urey a fosfátů do moči za 24 hodin. Kontraindikace v podávání ketoanalog jsou intolerance léku, nekorigovaná hyperkalcémie, uremická gastrointestinální symptomatologie a těžká jaterní léze.

V našich předchozích studiích u více než 3000 nemocných bylo prokázáno, že starší nemocní mohou velmi dobře tolerovat nízkobílkovinnou dietu doplněnou ketoanalogy esenciálních aminokyselin, která pomáhá dlouhodobě stabilizovat metabolický stav nemocných. Navíc při většinou dobré kompliance je riziko skryté malnutriční nízké.

V prospektivní randomizované, dvojité slepé, placebem kontrolované multicentrické studii CEKAD (Central European Keto Amino Acid Diet) bylo sledováno po dobu tří let celkem 300 nemocných ve stadiu CKD 3-4, diabetiků a nediabetiků, z čehož 100 nemocných bylo z ČR. Průměrný věk souboru činil  $62 \pm 6$  roků. Následně byla provedena reanalýza dat s ohledem na věkové složení. Soubor byl rozdělen na skupinu I (nemocní ve věku 65 let a starší) a skupinu II kontrolní (nemocní mladší než 65let). Obě skupiny měly srovnatelnou vstupní úroveň  $GF 0,57-0,71 \pm 0,32$  ml/s. Při tříletém sledování jsme u skupiny I prokázali signifikantně vyšší pokles proteinurie a snížení TK ve srovnání s kontrolní skupinou II ( $p < 0,025$ ). Bylo zachyceno i zpomalení progresu GF

měřené  $C_{kr}$  a úprava parametrů sacharidového a lipidového metabolismu ( $p < 0,05$ ). Compliance nemocných byla dobrá a adherence k dietě přesahovala 80 % ( $p < 0,02$ ).

U sledovaných seniorů bylo při standardní nutriční kontrole dlouhodobé podávání NB diet s KA bezpečné a účinné, a představuje tak alternativní léčebný postup u nemocných vyšších věkových kategorií se špatnou perspektivou na dialyzační léčbě.

## EDUKÁCIA PACIENTA V PREDIALÝZE, ZOSTAVOVANIE NÍZKOBIELKOVINOVEJ DIÉTY

**Irena Uhrínová**

FMC - dialyzačné služby, spol. s r. o. , Nitra

Je nesporné, že dodržiavanie diétného režimu je základným a plnohodnotným liečebným opatrením u pacientov s CKD. Nesprávna životospráva a nedodržiavanie diétnych opatrení vedie k urýchleniu ochorenia, predčasne privádza pacienta na dialýzu, u dialyzovaných pacientov vedie k zbytočným komplikáciám. Na to, aby pacient vedel dodržiavať diétny režim, musí byť správne, zrozumiteľne a dostatočne edukovaný.

V predialyzačnej fáze CKD je dôležité, aby pacient dodržiaval nízkobielkovinovú diétu, individuálne sa posudzuje obsah bielkovín, fosfátov, cukrov, tukov a kuchynskej soli v strave - podľa aktuálneho metabolického stavu pacienta. Po prechode na dialýzu dochádza k odstraňovaniu dusíkatých látok z tela a keďže tieto pochádzajú z metabolizmu bielkovín, pokračovanie v nízkobielkovej diéte by viedlo v konečnom dôsledku k negatívnej dusíkovej bilancii a k proteínovej malnutriícii. Dôležité je preto vykonať novú edukáciu pacienta so zdôraznením zmeny systému stravovania a s nutnosťou prejsť na normoproteínovú až hyperproteínovú stravu ( najmä u pacientov s CAPD). Taktiež je pacienta nutné upozorniť na tekutinový režim v súvislosti s postupným úbytkom diurézy a reedukovať ho v režimových opatreniach na predchádzanie hyperkáliémie a hyperfosfatémie. Dôležité je brať do úvahy aj pacientove stravovacie zvyklosti kvôli lepšej compliance. Malnutricia i obezita predstavujú vážny problém. Komplikácie obezity značne zhoršujú kvalitu života i životnú prognózu pacienta - s problémom sa je potrebné vysporiadať ešte v predialýze.

Pri edukácii pacienta je nutný individuálny prístup. Okrem pacienta je dôležité edukovať aj tých členov domácnosti, ktorí mu zostavujú jedálniček, resp. pripravujú jedlo. Z praktických skúseností vyplýva nutnosť novej edukácie po vstupe pacienta do dialyzačného programu, ako aj nutnosť cyklických reedukácií.





