

VYDÁVÁ  
ČESKÁ LÉKAŘSKÁ  
SPOLEČNOST  
J. E. PURKYNĚ



# ČASOPIS LÉKAŘŮ ČESKÝCH

## VEDOUČÍ REDAKTOR

**Prof. MUDr. Jiří Horák, CSc.**  
I. Interní klinika 3. LF UK a FNKV  
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10

## REDAKČNÍ RADA

Prof. MUDr. Jaroslav Blahoš, DrSc.  
Česká lékařská společnost J. Ev. Purkyně  
Sokolská 31, 120 26 Praha 2

Prof. MUDr. Radim Brdička, DrSc.  
Pšeničková 16,  
142 00 Praha 12

Doc. MUDr. Petr Čáp, PhD.  
Centrum alergologie a klinické imunologie  
Nemocnice Na Homolce  
Rentgenova 2, 150 30 Praha 5

Prof. MUDr. Jan Dvořáček, DrSc.  
Urologická klinika 1. LF UK a VFN  
Ke Karlovu 6, 128 08 Praha 2

Prof. MUDr. Miloš Hájek, DrSc.  
Chirurgická klinika ÚVN  
U Vojenské nemocnice 1/1200, 169 02 Praha 6

Pavel Hamet, M.D., PhD.  
Centre hospitalier de l'université de Montreal  
Hotel Dieu 3840, rue Saint-Urbain  
Montreal (Québec) H2W 1T8, Canada

Prof. MUDr. Jan Holčík, DrSc.  
Ústav sociálního lékařství a veřejného  
zdravotnictví LF MU  
Kamenice 5, 625 00 Brno

Prof. MUDr. Zbyněk Hrnčíř, DrSc.  
II. interní klinika LF UK a FN  
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové

Prof. MUDr. Ivan Hulín, DrSc.  
Ústav patologické fyziologie LF UKA  
Sasinkova 4, 811 08 Bratislava  
Slovenská republika

Prof. MUDr. Peter Jarčuška, PhD.  
I. interná klinika FN  
tr. SNP 83/11, 040 11 Košice  
Slovenská republika

Doc. MUDr. Lubomír Kukla, CSc.  
RECETOX, Přírodovědecká fakulta MU  
Kamenice 126/3, 625 00 Brno

Prof. MUDr. Jaroslav Lindner, CSc.  
II. chirurgická klinika kardiiovaskulární chirurgie  
1. LF UK a VFN  
U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2

Doc. MUDr. Pavel Mohr, Ph.D.  
Psychiatrické centrum Praha  
Ústavní 91/7, 181 02 Praha 8

Prof. MUDr. Jan Petrášek, DrSc. –  
*čestný člen redakční rady*  
III. interní klinika 1. LF UK a VFN  
U Nemocnice 1, 128 08 Praha 2

Prof. MUDr. Luboš Petruželka, CSc.  
Onkologická klinika 1. LF UK a VFN  
U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2

Prof. PhDr. Milada Řihová, CSc.  
Ústav dějin lékařství a cizích jazyků 1. LF UK  
Karlovo náměstí 40, 120 00 Praha 2

Prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc.  
III. interní klinika 1. LF UK a VFN  
U Nemocnice 1, 128 08 Praha 2

Prof. MUDr. Miroslav Zavoral, Ph.D.  
Interní klinika 1. LF UK s ÚVN  
U Vojenské nemocnice 1/1200, 169 02 Praha 6

Prof. MUDr. Eduard Zvěřina, DrSc.  
Klinika ORL a chirurgie hlavy a krku 1. LF UK a FNM  
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 – Motol

Prof. MUDr. Aleš Žák, DrSc.  
IV. interní klinika 1. LF UK a VFN  
U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2

## KONZULTANTI

Prof. MUDr. Pavel Klener, DrSc.  
I. interní klinika 1. LF UK a VFN  
U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2

Prof. MUDr. Evžen Růžička, DrSc.  
Neurologická klinika 1. LF UK a VFN  
Kateřinská 30, 120 21 Praha 2

Prof. MUDr. Pavel Martásek, DrSc.  
Klinika dětského a dorostového lékařství  
1. LF UK a VFN, Ke Karlovu 2, 121 09 Praha 2

## OBSAH

### Přehledový článek

Weisová D, Salášek M, Pavelka T. Zlomeniny horního konce stehenní kosti .. 219

### Původní práce

Teplan V jr., Šenolt L, Hulejová H, Teplan V, Štollová M, Gürlich R. Dynamika změn sérového visfatinu po abdominálním chirurgickém výkonu: nový proinflamační marker v časně diagnostice? ..... 226  
Bužgová R, Šmotková Š. Porovnání kvality života pacientů na dialýze a po transplantaci ledviny ..... 233

### Speciální sdělení

Králíková E, Kmetová A. Kouření je politická nemoc ..... 240

### Dějiny lékařství

Hlaváčková L. Před 130 lety byla zahájena výuka na české lékařské fakultě ..... 243

### Sjezdy

Kinkorová J, Zeman M. 14. Biomedicínský výzkum s podporou evropských zdrojů v nemocnicích 4. ročník národní konference se zahraniční účastí (Větruše, Ústí nad Labem 23.-24. května 2013) ..... 245  
Hrazdila I. XXXVI. dny lékařské biofyziky (Lázně Bělohrad, 29. až 31. května 2013) ..... 246  
Krejčíková J. AMEE 2013 (Praha, 24.-28. srpna 2013) ..... 247

Zprávy ..... 242, 254

Osobní zprávy ..... 248

Knihy ..... 251

### Laureáti Nobelovy ceny

Čech P. Roger Charles Louis Guillemin ..... 255

## CONTENTS

(No. 5, 14<sup>th</sup> October 2013) Journal of Czech Physicians

### Review Articles

Weisová D, Salášek M, Pavelka T. Hip fractures ..... 219

### Original Article

Teplan V jr., Šenolt L, Hulejová H, Teplan V, Štollová M, Gürlich R. Dynamics of serum visfatin level after abdominal surgery: a new proinflammatory marker in the early diagnosis? ..... 226  
Bužgová R, Šmotková Š. Comparing quality of life in dialysis patients and patients after kidney transplantation: a questionnaire survey ..... 233

### Special Article

Králíková E, Kmetová A. Teaching at the Czech Faculty of Medicine has started 130 years ago ..... 240

### History of Medicine

Hlaváčková L. Smoking is a political disease ..... 243

### Congresses

Kinkorová J, Zeman M. Biomedical research in hospitals supported by European sources 4. Fourth national conference with international participation (Větruše, Ústí nad Labem, May 23 to 24, 2013) ..... 245  
Hrazdila I. 36<sup>th</sup> days of Medical Biophysics (Lázně Bělohrad, May 29-31, 2013) ..... 246  
Krejčíková J. AMEE 2013 (Prague, August 24-28, 2013) ..... 247

News ..... 242, 254

Personal News ..... 248

Books ..... 251

### Nobel Prize Laureates

Čech P. Roger Charles Louis Guillemin ..... 255

<http://www.cls.cz>

© Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Praha 2013

**ČASOPIS LÉKAŘŮ ČESKÝCH**

Online verze časopisu na: [www.prolekare.cz/cls](http://www.prolekare.cz/cls)

Registrací a zadáním svého předplatitelského kódu, který najdete na přebalu časopisu, získáte přístup do online verze časopisu a jeho archivu.  
Kontakt pro dotazy: [info@prolekare.cz](mailto:info@prolekare.cz) nebo +420 602 244 819



**Vedoucí redaktor:**  
prof. MUDr. Jiří Horák, CSc.

**Odpovědná redaktorka:**  
Mgr. Helena Glezgová,  
e-mail: [helena.glezgova@seznam.cz](mailto:helena.glezgova@seznam.cz)

**Vydává: Česká lékařská společnost  
Jana Evangelisty Purkyně,  
Sokolská 31, 120 26 Praha 2**

Pro ČLS JEP připravuje Mladá fronta a. s.



**Generální ředitel:** Ing. David Hurta

**Ředitel divize Medical Services:**  
MUDr. Martin Hofman

**Koordinátor odborných časopisů ČLS JEP:**  
MUDr. Michaela Lizlerová

**Produkční:** Bc. Michaela Hrdinová

**Grafická úprava, sazba:** Petra Tejnická

**Kreativní ředitel:** René Decastelo

**Art director:** Petr Honzátko

**Marketing:**  
ředitelka marketingu: Hana Holková  
brand manager: Kristýna Dytrychová

**Distribuce a výroba:**  
ředitelka distribuce a výroby: Soňa Štarhová  
manažerka předplatného: Jana Horáková  
výroba: Monika Šnaidrová

**Tisk: EUROPRINT a. s.**

**V ČR rozšiřuje:** Postservis Praha  
Olšanská 38/9, 225 99 Praha 3

**V SR:** Mediaprint Kapa – Pressegrasso, a. s.,  
Vajnorská 137, P.O. BOX 183  
831 04 Bratislava

**Vychází:** 6krát ročně  
**Předplatné:** na rok pro ČR je 636,00 Kč,  
SR 29,70 €, jednotlivé číslo 106 Kč,  
SR 4,95 €.

**Informace o předplatném podává  
a objednávky předplatitelů přijímá:**  
ČLS JEP, Sokolská 31, 120 26 Praha 2,  
tel.: 296 181 805 – J. Spalová,  
e-mail: [spalova@cls.cz](mailto:spalova@cls.cz)

**Inzerce:** Dana Vavřínková, [vavrinkova@mf.cz](mailto:vavrinkova@mf.cz)  
tel.: +420 225 276 299

**Rukopisy zasílejte na adresu:**

Prof. MUDr. Jiří Horák, CSc.  
I. interní klinika 3. LF UK a FN Královské Vinohrady  
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10  
e-mail: [jjhorak@gmail.com](mailto:jjhorak@gmail.com)

Rukopis byl předán do výroby 12. 8. 2013.  
Zaslané příspěvky se nevracejí.  
Otištěné příspěvky autorů nejsou honorovány,  
autoři obdrží bezplatně jeden výtisk časopisu.

**Příspěvky do Časopisu lékařů českých  
procházejí zdvojeným recenzním řízením.  
Articles publisher in the Journal of Czech  
Physicians are subject to double review.**

Vydavatel získává otištěním příspěvku výlučné nakladatelské právo k jeho užití.  
Vydavatel a redakční rada upozorňují, že za obsah a jazykové zpracování inzerátů a reklam odpovídá výhradně inzerent.  
Žádná část tohoto časopisu nesmí být kopírována za účelem dalšího rozšiřování v jakémkoliv formě či jakýmkoliv způsobem, ať již mechanickým nebo elektronickým, včetně pořizování fotokopii, nahrávek, informačních databází na mechanických nosičích, bez písemného souhlasu vlastníka autorských práv a vydavatelského oprávnění.

# Zlomeniny horního konce stehenní kosti

Drahomíra Weisová, Martin Salášek, Tomáš Pavelka

Klinika ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí LF UK a FN, Plzeň

Čas. Lék. čes. 2013; 152: 219-225

## SOUHRN

### Weisová D, Salášek M, Pavelka T. Zlomeniny horního konce stehenní kosti

Zlomeniny proximálního femuru patří mezi častá poranění. U dětí a u pacientů s fyziologickou kostní strukturou souvisejí s vysoko energetickým traumatem, u starších pacientů jsou typická nízko energetická traumata při osteoporóze. Tyto zlomeniny se rozdělují na zlomeniny hlavičky, krčku, dále pertrochanterické, intertrochanterické a subtrochanterické. Není-li kontraindikace, vždy je indikována operační léčba. Dlouhý klidový režim na lůžku doprovází vysoké riziko rozvoje tromboembolické nemoci, pneumonie i dekubitálních lézí. Výsledkem konzervativní léčby u extrakapsulárních zlomenin je navíc zhojení ve špatném postavení nebo rozvoj pakloubu. U izolovaných zlomenin hlavičky femuru je prováděna osteosyntéza šrouby. U zlomenin krčku femuru a vitální hlavičky se provádí osteosyntéza 3 kanylovými šrouby nebo dlahou typu DHS (dynamic hip screw), u avitální hlavičky a u starších pacientů je implantována náhrada kyčel-

ního kloubu. Pertrochanterické a intertrochanterické zlomeniny lze fixovat nitrodřeňovou osteosyntézou (PFN, PFN A, PFH – proximal femoral nail/hřeb), která umožňuje i miniinvasivní zavedení a má vyšší stabilitu v oblasti diafýzy, nebo dlahovou osteosyntézou (DHS) určenou pro stabilní pertrochanterické zlomeniny. Subtrochanterické zlomeniny lze stabilizovat nitrodřeňově (PFN long, PFN A long), popř. dlahou (DCS – distal condylar screw, proximální femorální LCP – locking compression plate). Otevřená repozice s dlahou je výhodná u patologických zlomenin, neboť umožňuje odběr biotického vzorku. Nedílnou součástí léčby je rehabilitace, která zahrnuje chůzi o berlích, popř. v chodítku s odlehčením po dobu nejméně 6 týdnů.

## KLÍČOVÁ SLOVA

proximální femur – zlomeniny – kyčelní kloub – femorální hřeby – dlahová osteosyntéza – osteoporóza

## SUMMARY

### Weisová D, Salášek M, Pavelka T. Hip fractures

Hip fractures are ranked among the frequent injuries. These fractures have been often coupled with high energy trauma in children and in patients with normal bone structure, low energy trauma and osteoporotic fracture (fragility fracture) is typical in elder patients. Hip fractures are divided into five groups: femoral head fracture, femoral neck fracture, pertrochanteric, intertrochanteric and subtrochanteric fracture. Surgical treatment is indicated in all patients unless contraindications are present. Long bed rest has been accompanied by a high risk of development of thromboembolic disease, pneumonia and bed sore. Healing in the wrong position and nonunions are often the result of conservative treatment. Screw osteosynthesis is performed in isolated femoral head fractures. Three cannulated screws or a DHS plate (dynamic hip screw) are used in fractures of the femoral neck with normal femoral head perfusion, total hip replacement is recommended in elder patients and in case of loss

of blood supply of the femoral head. Pertrochanteric and intertrochanteric fractures can be stabilized by the femoral nails (PFN, PFN A, PFH – proximal femoral nail), nails are suitable for minimally invasive insertion and provide higher stability in the shaft, or plates (DHS) designed for stable pertrochanteric and intertrochanteric fractures. Subtrochanteric fractures can be fixed also intramedullary (nails – PFN long, PFN A long) and extramedullary (plates – DCS dynamic condylar screw, proximal femoral LCP – locking compression plate). Open reduction with internal plate fixation is advantageous for pathological fractures, as biopsy sampling can be performed. Hip fracture rehabilitation is integral part of the treatment, including walking on crutches or with a walker with partial weight bearing for at least six weeks.

## KEYWORDS

proximal femur – fracture – hip – femoral nails – plate osteosynthesis – osteoporosis

## ÚVOD

Úrazů postihujících proximální femur bývá v České republice ročně řádově tisíce (cca 12 000–15 000) a týkají se většinou starší věkové skupiny (maximum ve věku 75–80 let) (1). Tito lidé mají často pohybové obtíže již před úrazem, a proto větší tendenci k pádům. Významný je nález horší kvality kostní tkáně.

Během stárnutí převládá resorpce kostní tkáně nad novotvorbou vlivem sníženého vstřebávání vápníku z trávicího traktu a poklesu hladiny estrogenů (2). To vše přispívá k vyšší incidenci zlomenin. Podstatnými komplikujícími prvky je řada přidružených onemocnění, omezené fyzické rezervy, špatný celkový stav výživy, problémy v oblasti mentální i sociální (3).

## PŘEHLEDOVÝ ČLÁNEK

Poranění může nastat v různých částech proximálního femuru. Při znalosti anatomie a biomechaniky je možné vysledovat specifické rysy či znaky, které vzniklé zlomeniny charakterizují. Tyto znaky bychom měli při ošetření respektovat k dosažení optimálního výsledku léčení.

Mechanismus poranění je zpravidla prostý pád (u seniorů), ale i pád z výše, dopravní nehoda či sportovní úraz (4).

### ANATOMIE

Proximální část femuru je anatomicky členěna na hlavičci, krček a trochanterickou oblast. Je součástí kyčelního kloubu, kde artikuluje hlavičce femuru a jamka acetabula (5).

Hlavičce má průměr asi 5 cm, je zpravidla kulovitá, centrálně s jamkou fovea capitis femoris. Je pokračováním krčku a je s ním zpravidla souosá, na povrchu je pokrytá kloubní chrupavkou. Krček je dlouhý asi 4–5 cm, je rozdílně šířky s nejužším středem a rozšířením směrem bazálním (laterálně). Trochanterický masiv tvoří malý a velký trochanter, proti krčku jsou oba ohraničeny ventrálně lineou a dorzálně kristou intertrochanterickou. Velký trochanter vybíhá kraniálně, jeho apex se dorzomediálně stáčí a jeho vrchol leží zhruba ve výši středu hlavičce. Malý trochanter je konického tvaru, leží distálně od krčku, nasedá na diafýzu femuru a směřuje dorzomediálně. Nese úpon musculus iliopsoas. Na velký trochanter se upínají gluteální svaly, ventrálně minimus, na jeho bázi medius (5, 6).

Kyčelní kloub je uzavřen kloubním pouzdem upínajícím se ventrálně podél linea intertrochanterica, dorzálně přibližně uprostřed krčku, distálně těsně nad malým a kraniálně těsně při bázi velkého trochanteru (6).

Hlavní cévní zásobení proximálního femuru je z aa. circumflexa femoris medialis a lateralis, menší měrou se podílí i a. lig. capitis femoris a r. ascendens a. nutriciae femoris (6).

Mezi nejdůležitější nervy v této oblasti s úzkým vztahem k proximálnímu femuru patří n. ischiadicus a n. femoralis.

Celý proximální femur je tvořen spongiózní kostí s tenkou vrstvou kortikalis, vyjma mediální plochy krčku, kde je kompakta výrazně zesílená. To tvoří významnou nosnou strukturu nazývanou Adamsův oblouk (6).

### BIOMECHANIKA

Dlouhá osa krčku svírá s osou diafýzy femuru kolodíafyzární úhel, tento úhel se s věkem zmenšuje. V dospělosti je průměrně 125° – větší je nazýván valgózním, menší varózním postavením. V rovině frontální popisujeme úhel antevertze nebo retrovertze krčku vůči rovině proložené oběma kondylky femuru. I tento se s věkem zmenšuje. V dospělosti nabývá hodnoty 12–15° (6).

Normální rozsah pohybů v kulovém kyčelním kloubu je 140° flexe, cca 10° extenze, abdukce 45°, addukce 30°, a rotace oběma směry 30° (6). Tvar kloubu umožňuje pohyby téměř všemi směry, jejichž rozsah omezují okolní měkké tkáně. Pro biomechaniku kloubu je důležitý sklon krčku, určený jeho antevertzí a kolodíafyzárním úhlem. Kloubní biomechaniku významně ovlivňuje přítomnost synoviální tekutiny snižující tření a pohlcující tlakové síly.

### KLASIFIKACE A DIAGNOSTIKA

Nejsystematičtější třídění všech zlomenin je v současnosti v klasifikaci AO (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen) s trichotomickou strukturou dělení na principu morfologických charakteristik zlomenin, určených z RTC snímku. Vyjádřením je kombinace číslic a písmena v pořadí: kost\*segment kosti-typ zlomeniny\*skupina podskupina (např. 31-A1.3) (7, 8).

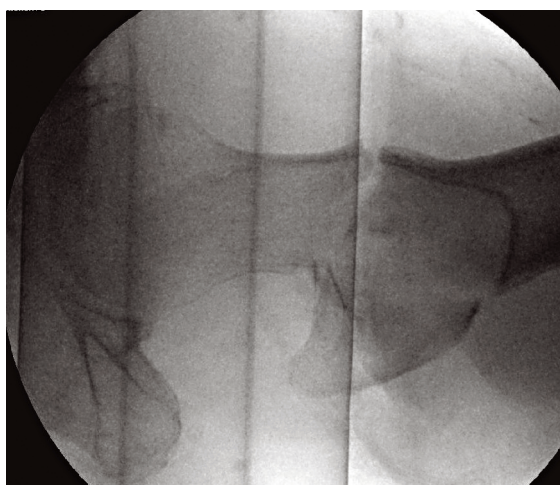
Při léčení zlomenin proximálního femuru v současné době jednoznačně preferujeme a dominuje operační terapie. Konzervativní terapie je vynucena a probíhá při nepříznivém celkovém zdravotním stavu zraněného, indikována jako dostatečná je zřídka (9).

Poraněný, zpravidla neschopen vertikalizace a mobilizace, je dopraven do ambulance, kde při klinickém vyšetření vykazují některou (nebo více) z uvedených známek: bolestivost oblasti proximálního femuru, strnulé postavení dolní končetiny, otok v dané oblasti, zkrat končetiny, mal rotační postavení v kyčelním kloubu (zpravidla zevní) (4).

Po klinickém vyšetření provádíme RTC snímek pánve s kyčelními klouby v anteroposteriorní (AP) projekci – tento je ve většině případů ke stanovení diagnózy dostačující. Lze však (a někdy je i nezbytné) zhotovit přesný snímek poraněného proximálního femuru (obr. 1), axiální snímek kyčelního kloubu (obr. 2) nebo šikmý obturatorní a ilické pánevní projekce (4). V některých případech provádíme i snímek celé stehenní kosti se zachyce-



**Obr. 1** Přesný AP RTG snímek zlomeniny proximálního femuru



**Obr. 2** Axiální snímek zlomeniny proximálního femuru

ním obou přilehlých kloubů. V indikovaných případech je možné doplnit vyšetření computerovým tomografem (CT), nebo magnetickou rezonancí (MRI).

U spolupracujících pacientů pátráme po anamnestických údajích – okolnosti úrazu, užívané léky pro léčení interních a jiných nemocí a mobilita a soběstačnost před úrazem. U nespolečujících pátráme v dokumentaci či u rodinných příslušníků (4).

Pokračujeme kompletním laboratorním vyšetřením a RTG snímkem plic. Po zhodnocení všech shromážděných informací provádíme indikaci k léčbě.

## ZLOMENINY HLAVICE STEHENÍ KOSTI

Vždy doprovázejí luxaci v kyčelním kloubu a jsou zpravidla způsobeny vysoko energetickým úrazem. Postihují mladé, aktivní zpravidla zdravé lidi obojího pohlaví. Podle směru dislokace rozlišujeme luxace na zadní, přední a centrální. Zadní je nejčastější, tvoří 85–90 % všech luxací (9). Typickým mechanismem je náraz do přístrojové desky automobilu. V okamžiku nárazu jsou dolní končetiny flektovány v kolenou i kyčlích a abdukovány v kyčelních kloubech (stupeň abdukce je prognosticky významný). Nastává i po pádu z výše. Přední luxace tvoří 10–15 % všech luxací (9), vzniká sportovním úrazem (i jinak) při hyperabdukci a extenzi v kyčelním kloubu. Je nízko energetickým poraněním – nejčastěji bývá dolní obturatorová v 70 %, horní a pubická je ve zbylých 30 %. Centrální luxace je nejběžnější, vzniká prolomením acetabula do malé pánve (9).

Při klinickém vyšetření nalézáme končetinu ve strnulém flekčním, addukčním a vnitřně-rotacním postavení (zadní), nebo v postavení extenčním a zevně-rotacním (luxace přední). K poraněnému přistupujeme jako k potencionálně polytraumatizovanému pacientovi a pečlivě vyšetřujeme celý muskuloskeletální systém, ale i hlavu, hrudník a břicho. Zhotovíme RTG snímek pánve s kyčelními klouby v AP projekci. Je-li jednoznačný, neotálíme s terapeutickým zásahem – zavřenou repozicí.

Pouze v případě současné luxace kloubu a zlomeniny krčku je pokus o zavřenou repozici kontraindikován! I přes správnou indikaci jsou 2–15 % luxací zavřeně nereponibilních. Repozici lze v takové situaci provést otevřenou cestou (9).

Po repozici následuje kontrolní RTG snímek (AP + axiální projekce) a CT vyšetření k posouzení postavení zlomeniny, kongruence kloubní a přítomnosti nitrokloubních fragmentů. Je-li při kontrolním grafickém vyšetření zlomenina nedislokovaná, pokračuje konzervativní způsob léčeni. Při dislokaci v kloubní ploše větší než 1 mm indikujeme osteosyntézu.

Popisované zlomeniny hlavice mohou být impakční – osteochondrální zlomeniny (obdobně Hill-Sachsovu defektu na hlavici pažní kosti), vyskytující se u tzv. čistých luxací až v 60 %. U těžších lézí a mladých pacientů je vhodné zvážit provedení elevace a výplně vzniklého defektu štěpy. V literatuře je popisován rozvoj artrózy kloubu u 100 % případů po impakci větší než 4 mm (9)!

Druhým typem, po impakčních, jsou vlastní luxační zlomeniny. Velmi zdařilá klasifikace luxačních zlomenin hlavice, která je i terapeutickým vodítkem, byla popsána Pipkinem ve 20. století a rozlišuje čtyři typy (9). Typ 1 luxace hlavice se zlomeninou pod fovea capitis femoris, typ 2 luxace se zlomeninou nad úroveň fovea capitis, typ 3 je luxace hlavice se zlomeninou hlavice (různou) a současně zlomeninou

krčku femuru a typ 4 je luxace hlavice s různou zlomeninou hlavice a zároveň zadní hrany acetabula. Při dislokaci v kloubní ploše indikujeme otevřenou repozici zlomeniny a vnitřní fixaci (ORIF) – fixace zanořenými šrouby kolmými na linii lomu a odstranění drobných nitrokloubních těles. Pouze u typu 3 ve věku nad 60 let je indikována primární implantace endoprotézy, pro vysoké riziko rozvoje avaskulární nekrózy (AVN) (9).

Po provedené osteosyntéze i při konzervativním léčení zlomeniny hlavice poraněný odlehčuje o berlích po dobu 6 měsíců, jako prevenci vzniku poúrazové AVN.

Mezi nejčastější komplikace luxačních zlomenin hlavice patří avaskulární nekróza hlavice, která, jak je prokázáno, úzce souvisí s prodlevou mezi úrazem a úspěšnou repozicí, heterotopické osifikace, poúrazová artróza a poškození n. ischiadicus.

## ZLOMENINY KRČKU STEHENÍ KOSTI

Rozlišujeme subkapitální, mediocervikální (obě intrakapsulární) a bazicervikální (částečně extrakapsulární). Je všeobecně známo, že bazicervikální zlomeniny (anatomicky zlomeniny krčku) se svými vlastnostmi (i typem ošetření) blíží zlomeninám petrochanterickým.

Epidemiologicky postihují staré, polymorbidní, obtížně mobilní. Statisticky se však jedná o poraněné fyziologicky mladší a nezávislejší oproti skupině s petrochanterickou zlomeninou (1). Samostatnou specifickou skupinu (asi 5 % celkového počtu) tvoří zlomeniny u pacientů mladých asi padesátiletých. Bezprostřední příčinou jsou prosté pády, jejichž počet s věkem vzrůstá (statisticky významně).

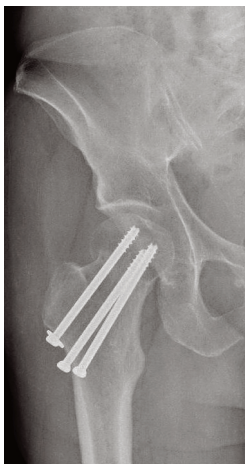
Provádíme obdobné klinické a RTG vyšetření. U nedislokovaných zlomenin téměř mandatorně také vyšetření magnetickou rezonancí, které prokáže prokrvení, a tím vitalitu hlavice (10).

Po klinickém vyšetření přiložíme derotační botku (tj. protetikem zhotovenou univerzální pomůcku bránící výrazné malrotaci dolní končetiny), provádíme laboratorní vyšetření s úpravou případné iontové dysbalance, koagulopatie apod. a indikujeme způsob definitivního ošetření.

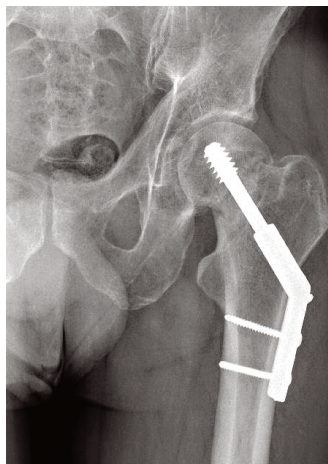
Klasifikační existuje několik. Gardenova z roku 1961 respektuje způsob dislokace podle průběhu kostních trámčů. Zlomeniny dělí do čtyř skupin: I. nekompletní, nedislokované, II. úplné, nedislokované, III. kompletní s varózní dislokací, a IV. dislokované zpravidla s posunem ve dvou rovinách. Pauwelsova si všímá sklonu lomné linie a působících biomechanických sil. Dělí zlomeniny na tři typy, první kdy linie lomu svírá s horizontálou na AP RTG projekci úhel do 30° (stabilní), druhý typ, kdy lomná linie svírá s horizontálou úhel mezi 30 a 50° (podmíněně stabilní) a třetí typ, je-li úhel větší než 50° (nestabilní) (8). Standardem je AO klasifikace, která zlomeninám krčku přiřadila písmeno B (typ zlomeniny), s dalším členěním na podskupiny. Tzn. 31-B1 zaklíněné valgózní nebo nedislokované zlomeniny, 31-B2 bazicervikální zlomeniny, 31-B3 všechny nezaklíněné dislokované. Asi čtvrtina všech zlomenin krčku je nedislokovaných, tzn. dislokace na AP RTG snímku do 10° (7, 9).

Volíme mezi postupem konzervativním – u pacientů k operaci neúnosných nebo u starších zraněných, kteří mají zaklíněnou zlomeninu (typu Garden I, II) s vitální hlavicí (prokázanou na MRI). Zde mobilizujeme o berlích bez ohledu na osud zlomeniny, resp. bez zatěžování poraněné končetiny. Na opačném pólu spektra léčebných postupů je terapie

## PŘEHLEDOVÝ ČLÁNEK



**Obr. 3** Zlomenina krčku femuru řešena OS třemi kanulovanými šrouby



**Obr. 4** Zlomenina krčku femuru řešena OS dvouděrovou dlahou DHS



**Obr. 5** Cervikokapitální endoprotéza



**Obr. 6** Totální endoprotéza necementovaná

operační. U mladých pacientů s dobrou vitalitou hlavice je metodou volby ORIF s použitím 3 kanylovaných šroubů (obr. 3) nebo dvouděrové dlahy DHS (obr. 4). U biologicky starých nemocných anebo u zjevně avitálních hlavice (bez rozdílu věku) provádíme primárně implantaci endoprotézy. Volíme mezi cervikokapitální náhradou (CCP) (obr. 5) a totální endoprotézou (TEP) (9, 11). Cervikokapitální protéza je v provedení modulární či monoblok, cementovaná či necementovaná, unipolární či bipolární, s hlavičkou kovovou či keramickou. Obdobné variace existují i u totální endoprotézy. Implantace CCP u mladších a aktivních vede k poškození acetabula spojeným s protruzí hlavice endoprotézy do 3–5 let po implantaci. Při předpokládané delší době přežití volíme primárně implantaci TEP (9). Obecně lze konstatovat, že

do 65 let věku implantujeme necementovanou (obr. 6), pacientům starším cementovanou TEP (obr. 7). Indikace je vždy věcí pečlivou a individuální. Operační přístup závisí na preferenci operátora. V literatuře neexistují přesvědčivé důkazy, že některý z možných přístupů – zadní, anterolaterální nebo transgluteální (12) – vede k výrazně lepšímu výsledku (9).

Pooperační režim u cementovaných endoprotéz umožňuje okamžité zatěžování, u necementovaných typů doporučujeme odlehčování končetiny o berlích po dobu 6, resp. 12 týdnů. Podobně jako u osteosyntéz a konzervativně léčených zlomenin krčku s vitální hlavici.

Mezi komplikace zlomenin krčku femuru patří mortalita (do 3 měsíců zemře 10–25 % poraněných (9)), vznik paskloubu, AVN, infek, periprotetická zlomenina (3).



**Obr. 7** Totální endoprotéza cementovaná

### ZLOMENINY EXTRAKAPSULÁRNÍ

Do této skupiny klinicky řadíme pertrochanterické a intertrochanterické, bazicervikální a zlomeniny trochanterů.

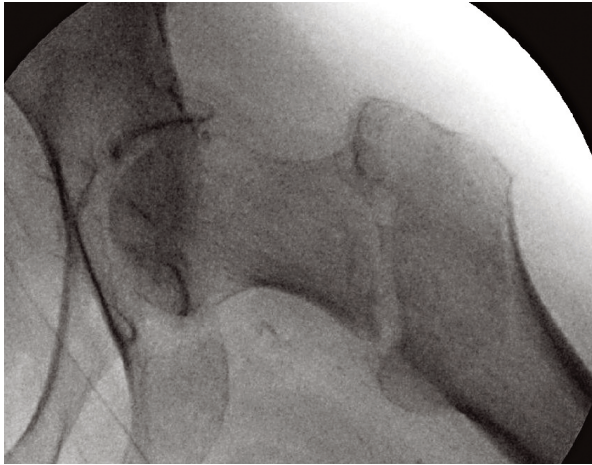
Epidemiologicky postihují pacienty starší než ve skupině zlomenin krčku stehenní kosti. Incidence je 80 zlomenin na 100 000 obyvatel (13). U těchto nemocných je statisticky významný vyšší podíl porotického skeletu, jsou více interně nemocní a hůře mobilní. Statisticky významný je rovněž podíl přidružených zlomenin zejména distálního radia a proximálního humeru (9).

Provádíme obdobná klinická i RTG vyšetření, kompletní laboratorní vyšetření (biochemický screening, krevní obraz, koagulační vyšetření). Po zhodnocení výsledků provedených vyšetření indikujeme způsob ošetření. Při volbě chirurgického řešení a při nutnosti delší předoperační přípravy zavádíme skeletální trakci za kondyly femuru (4). Poté řešíme iontové dysbalance, koagulopatie, přidružené infekty apod.

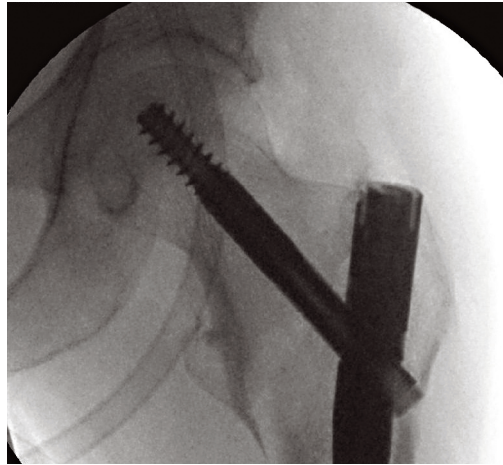
Je vhodné upozornit na možný nález kombinované zlomeniny horního konce a diafýzy stehenní kosti tzv. zlomeniny ipsilaterální, která je sice vzácná, ale pro prognózu a léčbu složitější (14).

Klasifikace dle AO je pro praxi neefektivnější. Dle typu zlomeniny jsou řazeny pod písmeno A, kdy 31-A1 jsou stabilní, 31-A2 nestabilní s defektem oporné mediální části kosti a 31-A3 méně časté reverzní nebo intertrochanterické zlomeniny – vznikající u mladých a vykazující rozdílnou klinickou problematiku.

Konzervativní způsob léčení volíme jen pod tlakem okolností, a to zejména u pacientů, pro které by byl operační zákrok neúměrně rizikový. U těchto typů zlomenin zpravidla nelze pacienty úspěšně mobilizovat. Pro zhojení je nutný pobyt na lůžku za kontinuálního působení extenze zavedené za kondyly femuru. Toto konzervativní léčení s sebou přináší riziko rozvoje respiračních či močových infekcí, tromboembolické nemoci nebo vzniku dekubitů zpravidla



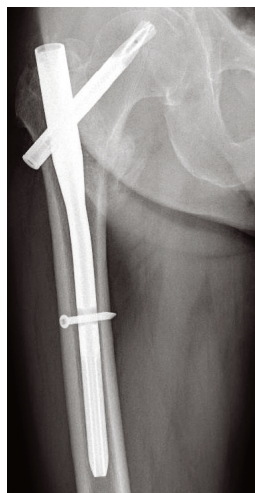
**Obr. 8** Stabilní petrochanterická zlomenina s neporušeným Adamsovým obloukem



**Obr. 11** Hřeb ZNN užitý k OS nestabilní zlomeniny



**Obr. 9** Nestabilní petrochanterická zlomenina s defektem Adamsova oblouku



**Obr. 10** Hřeb PFN A užitý pro stabilizaci nestabilní zlomeniny

je dobré použít přídatné – trochanter stabilizující dlahy, jinak použitý implantát selže. Dojde k mediálnímu posunu diafýzy, kolapsu krčku, rotační nestabilitě a proříznutí krčkového šroubu (13, 15, 16).

Jiné implantáty volíme pro zlomeniny nestabilní s porušeným Adamsovým obloukem (obr. 9). Defekt této mediální části vyústí ve varózní nestabilitu. Tříštivá zóna posteromedialní části trochanterického masivu vede ke kolapsu krčku, následovanému zkratem končetiny a problematickým hojením. Prevencí popsaného nepříznivého vývoje je správná repozice a užití intramedulárního implantátu typu proximálního femorálního hřebu (PFN, ZNN, PFH, PF Targon ad.) (14, 17) (obr. 10, 11 a 12). Oporou pro zlomeninu je mediální plocha hřebu. Volbou antirotačního typu hřebu dojde správným zavedením krčkové čepele k zhuštění kostní tkáně, a tím dosažení maximální stability (13, 17). Při výrazně porotické kosti je výhodné použít implantát s augmentací kostním cementem v místě zavedení krčkové čepele (18).



**Obr. 12** Hřeb PFN určený pro nestabilní zlomeniny

u velmi starých pacientů. Přes veškerou snahu bývá častým nálezem zhojení ve varózní malpozici.

Většinou volíme řešení operační. V takovém případě je potřeba respektovat biologii a biomechaniku zlomeniny. Tzn. správně diagnostikovat (analyzovat stabilitu), reponovat a technicky správně provést osteosyntézu (13, 15).

Na zlomeniny stabilní (obr. 8) je metodou volby OS implantátem typu DHS. Je nezbytné provést biomechanicky optimální repozici, kterou podpoříme správnou délkou nosného šroubu a jeho centrickým zavedením do subchondrální kosti hlavičky. Oporou pro zlomeninu je laterální kortikalis. V případě, kdy je laterální kortikalis tenká nebo defektní,

Pooperační rehabilitace následuje bezprostředně a spočívá v mobilizaci o berlích s odlehčením operované končetiny v trvání 6–12 týdnů dle stavu hojení. Léčení konzervativní trvá minimálně 7, ale ne zřídka až 20 týdnů, a sestává z pobytu na lůžku se zavedenou extenzí. Tento způsob je (jak uvedeno výše) vynucený vnějšími okolnostmi.

## PŘEHLEDOVÝ ČLÁNEK

Nejčastější komplikace operačního léčení je nestabilita při selhání implantátu nebo nepřesné repozici (16, 17). Komplikace konzervativního léčení jsou infekty, dekubity, trombóza, embolie apod.

### SUBTROCHANTERICKÉ ZLOMENINY

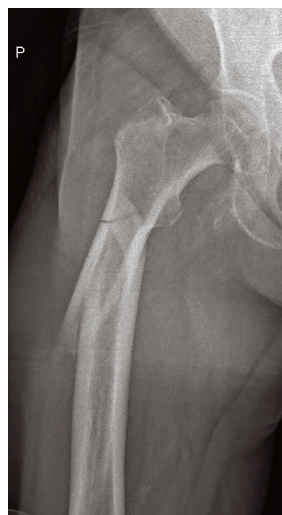
Zahrnují zlomeniny, u nichž linie lomu zasahují distálně pod malý trochanter (obr. 13). Jsou obtížněji léčitelné, protože u proximálního fragmentu dochází tahem musculus iliopsoas k flexi a rotační dislokaci a tahem gluteálních svalů k abdukci, zatímco současně táhnou adduktory distální fragment do varozity. I zde je nutné pamatovat na možnou ipsilaterální zlomeninu (kombinace zlomeniny horního konce a diafýzy stehenní kosti).

Epidemiologie i mechanismus úrazu jsou obdobné s pertrochanterickými, rovněž klinické a RTG vyšetření je identické.

Jako užitečná a dobře použitelná se jeví klasifikace AO pro zlomeniny diafýzy femuru. Subtrochanterickou oblast značí podskupina 1, tzn. obecně 32-X.Y.1, kdy X je typ zlomeniny (A až C) a Y je skupina zlomeniny (1–3). Subtrochanterický rozsah poranění je zavzat i do klasifikace zlomenin proximálního femuru – 31-A1.3, 31-A2.3, 31-A3.1 a 31-A3.3 (7, 8).

Zde je dobré připomenout, že právě subtrochanterická oblast proximálního femuru je častým místem usídlení kostních metastáz (karcinomů ledvin, prostaty, prsu či plic). Bývají zde proto zaznamenány častěji než jinde zlomeniny patologické. V takovém případě je nezbytné doplnit RTG celého femuru a ještě před případným operačním řešením je doporučeno zjistit zdroj patologického procesu (9).

Konzervativní terapie je opět jen při kontraindikaci operační léčby a bývá vynucena nepříznivým celkovým zdravotním stavem. Tento typ zlomeniny nelze konzervativně zhojit bez významné deformity a poruchy funkce. V případě operačního léčení je optimální zavřená repozice a intramedulární implantát. Např. typu PFN, takové délky, že jistící šroub je minimálně 5 cm distálně od poslední linie lomu (9). Metodou volby je DCS dlaho nebo zamykací kompresní dlaho pro proximální femur. Často i proto, že během otevřené repozice lze odebrat biotický materiál pro diagnostiku přítomného patologického procesu.



**Obr. 13**  
Subtrochanterická zlomenina pravého femuru

V ojedinělých případech, zejména u polytraumat, lze užít zevní fixátor, zpravidla bude-li následovat definitivní ošetření v druhé době.

Mezi nejčastější komplikace patří zhojení paklobem, s deformitou nebo selhání implantátu (zpravidla u dlahových osteosyntéz).

### ZÁVĚR

Problematika zlomenin proximálního femuru obrací pozornost k největší skupině poraněných ve věku 75–80 let. Počet takto poraněných každoročně celosvětově stoupá a vznikla poptávka po koncepčním řešení, které bude respektovat skutečnost, že jde nejen o problém chirurgický, ale především sociální. Ucelený systém pracovali a předložili v USA v roce 2003 jako Geriatric Fracture Centrum. Principem je zajistit asistenci během administrativního příjmu, minimalizovat vnímanou bolest, optimální rychlostí provést předoperační vyšetření a operační výkon. V pooperačním období zahájit časnou rehabilitaci s cílem překlady na rehabilitační oddělení nebo brzké propuštění do domácí péče. Provádějí také denzitometrické vyšetření kvality kostní tkáně s navazující terapií. Pozornost zaměřují i na výzkum zlomenin v osteoporotickém terénu v seniorských věkových kategoriích (19).

Jde o všestranný systém pracující na možnostech zlepšení celkové péče o seniory s frakturami. Klade důraz již na první kontakt, zhodnocení anamnestických údajů i celkového stavu při předoperační rozvaze (spolupracuje chirurg, internista, anesteziolog, psycholog eventuálně gerontolog). Provedená fixace respektuje problematiku porotické kosti a jejího hojení, i za použití augmentačních metod (18).

Prvním takovým centrem v České republice je od roku 2009 Oddělení gerontotraumatologie na KOTPÚ LF UK a FN v Plzni a počáteční zkušenosti jsou velmi dobré.

### Zkratky

AO	Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (Společnost pro otázky osteosyntézy)
AP RTG	anteroposteriorní rentgenová projekce, předozadní
AVN	avaskulární nekróza
CCP	cervikokapitální protéza
CT	computer tomography (počítačová tomografie)
DCS	distal condylar screw (distální kondylární šroub)
DHS	dynamic hip screw (dynamický kyčelní šroub)
KOTPÚ LF UK a FN v Plzni	Klinika ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Plzni
LCP	locking compression plate (zamykací kompresní dlaho)
MRI	magnetic resonance imaging (magnetická rezonance)
ORIF	open reduction with internal fixation (otevřená repozice s vnitřní fixací)
OS	osteosynéza
PF Targon	proximální femorální (hřeb) Targon
PFH	proximální femorální hřeb
PFN A long	proximal femoral nail antirotation long (proximální femorální hřeb antirotační dlouhý)
PFN A	proximal femoral nail antirotation (proximální femorální hřeb antirotační)
PFN	proximal femoral nail (proximální femorální hřeb)
TEP	totální endoprotéza
ZNN	Zimmer Natural Nail



## Literatura

1. **Vaculík J, Malkus T, Majerníček M, Podšubka A, Dungal P.** Incidence zlomenin proximálního femuru. *Ortopedie* 2007; 2: 62-68.
2. **Povýšil C, Dungal P, Skálová H, Vaculík J, Horák M, Povýšilová V.** Histopatologické změny skeletu u pacientů se zlomeninou krčku kosti stehenní. *Ortopedie* 2009; 3: 270-273.
3. **Vaculík J, Malkus T, Majerníček M, Dungal P, Podšubka A.** Závislost typu následné péče a mortality u pacientů po ošetření zlomeniny proximálního femuru na úrovni soběstačnosti a mobility před úrazem. *Ortopedie* 2009; 3: 284-290.
4. **Bartoniček J, Džupa V, Skála-Rosenbaum J, Douša P, Pazdírek P.** Zlomeniny proximálního femuru. *Postgraduální medicína* 2005; 7: 485-491.
5. **Borovanský L, a kol.** Soustavná anatomie člověka díl I. 5. vydání. Praha: Avicenum 1976.
6. **Bartoniček J, Heřt J.** Základy klinické anatomie pohybového aparátu Praha: Maxdorf 2004.
7. *Comprehensive Classification of Fractures.* Bern, M.E. Müller Foundation 1995.
8. **Dungal P, a kol.** *Ortopedie.* Praha: Grada Publishing 2005.
9. **Court-Brown CH, McQueen MM, Tornetta III P.** *Orthopaedic surgery essentials: trauma.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2006.
10. **Kunešová M, Koudela K jr., Koudela K, Koudelová J.** Vyšetření zlomenin horního konce femuru magnetickou rezonancí (MR) – přínos pro praxi. *Acta Chir Orthop Traumatol Čech* 2006; 73: 380-386.
11. **Majerníček M, Dungal P, Vaculík J, Malkus T.** Léčba zlomenin krčku stehenní kosti. *Ortopedie* 2009; 3: 292-298.
12. **Sosna A, Čech O, Krbec M.** *Operační přístupy ke skeletu končetin, páneve a pátěře.* Praha: Triton 2005.
13. **Malkus T, Vaculík J, Majerníček M.** Problematika pertrochanterických zlomenin. *Ortopedie* 2009; 3: 274-282.
14. **Pavelka T, Houček P, Linhart M, Matějka J.** Osteosyntéza zlomenin horního konce a diafýzy femuru pomocí PFN – long. *Acta Chir Orthop Traumatol Čech* 2007; 74: 91-98.
15. **Haidukewych GJ.** Intertrochanteric Fractures: Ten Tips to Improve Results. *J Bone Jt Surg* 2009; 91-A: 712-719.
16. **Vaculík J, Horák M, Malkus T, Majerníček M, Dungal P, Podšubka A.** Stabilita osteosyntézy nestabilních pertrochanterických zlomenin DHS a PFN v randomizované studii v závislosti na denzitě hlavičky femuru. *Ortopedie* 2008; 2: 108-113.
17. **Pavelka T, Matějka J, Červenková H.** Komplikace osteosyntézy krátkým proximálním femorálním hřebem. *Acta Chir Orthop Traumatol Čech* 2005; 72: 344-354.
18. **Kammerlander C, Gebhard F, Meier C, Lenich A, Linhart W, Clasbrummel B, Neubauer-Gartzke T, Garcia-Alonso M, Pavelka T, Blauth M.** Standardised cement augmentation of the PFNA using a perforated blade: A new technique and preliminary clinical results. A prospective multicentre trial. *Injury. Int J Care Injured* 2011; 42: 1484-1490.
19. **Koudela K, Kasal E, Matějka J, Vyskočil V.** Geriatrická traumatologie – vize nebo skutečnost? *Acta Chir Orthop Traumatol Čech* 2009; 76: 338-343.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

**MUDr. Mgr. Drahomíra Weisová**  
 Klinika ortopedie a traumatologie  
 pohybového ústrojí LF UK a FN  
 Alej Svobody 80, 304 60 Plzeň  
 e-mail: dweisova@seznam.cz

## CENTRUM PRO DIAGNOSTIKU A LÉČBU OBEZITY, ENDOKRINOLOGICKÝ ÚSTAV PRAHA

zve na školení

## POSTGRADUÁLNÍ ŠKOLENÍ V OBEZITOLOGII

Teoretická část se bude konat ve dnech 4.-8. listopadu 2013; cena školení 2500 Kč.

a

## POSTGRADUÁLNÍ ŠKOLENÍ V OBEZITOLOGII PRO PEDIATRY

Teoretická část se bude konat ve dnech 25.-29. listopadu 2013; cena školení 2500 Kč.

## Kontakt:

Centrum pro diagnostiku a léčbu obezity  
 Endokrinologický ústav, Národní 8, 116 94 Praha 1  
 tel.: 224 905 236, fax: 224 905 105  
 Přihlášky a bližší informace na adrese: vraisova@endo.cz

Garantem a pořadatelem je Česká obezitologická společnost ČLS JEP.  
 Zodpovědní pořadatelé: doc. MUDr. Marie Kunešová, CSc.,  
 doc. MUDr. Vojtěch Hainer, CSc.

Akce jsou podporovány z dotačního programu MZ ČR pro rok 2013.

# Dynamika změn sérového visfatinu po abdominálním chirurgickém výkonu: nový proinflamační marker v časně diagnostice?

<sup>1</sup>Vladimír Teplan jr., <sup>2</sup>Ladislav Šenolt, <sup>2</sup>Hana Hulejová, <sup>3</sup>Vladimír Teplan, <sup>3</sup>Milena Štollová, <sup>1</sup>Robert Gürlich

<sup>1</sup>Chirurgická klinika 3. LF a FNKV, Praha,

<sup>2</sup>Revmatologický ústav 1. LF UK a VFN, Praha

<sup>3</sup>Klinika nefrologie, Transplantcentrum IKEM, Praha

Čas. Lék. čes. 2013; 152: 226–232

## SOUHRN

**Východisko.** Visfatin je adipocytokin produkovaný především viscerální tukovou tkání. Vedle účinku na inzulinový receptor je i proinflamačním cytokinem, jehož hladina se může měnit při zánětlivých procesech. Cílem této studie bylo zjistit, jak se mění sérové koncentrace visfatinu v časném období po abdominálním chirurgickém výkonu v korelaci s dalšími proinflamačními cytokiny. **Metodika a výsledky.** Do prospektivní průřezové (cross-sectional) studie bylo zařazeno 20 pacientů, kteří podstoupili elektivní laparotomickou resekci části tlustého střeva. Sledovali jsme hladiny visfatinu, leptinu, rezistinu, adiponektinu, TNF- $\alpha$ , IL-6 a CRP a srovnávali dynamiku změn jednotlivých parametrů za +12, +24, +48 a +72 hodin. Sérové koncent-

race visfatinu kulminovaly již za 24 hodin po chirurgickém výkonu a po 72 hodinách se vracely k normě. TNF- $\alpha$  a IL-6 měly maximum o 12–24 hodin později a u CRP hodnoty stoupaly s maximem za 72 hodin. **Závěry.** V časném pooperačním období po abdominálním chirurgickém výkonu byly zachyceny signifikantně zvýšené hladiny sérového visfatinu, které předcházely zvýšení hodnot jiných proinflamačních markerů TNF- $\alpha$ , IL-6 a CRP. Visfatin by proto svojí dynamikou mohl být časným prediktorem rozvoje zánětlivých změn operovaných nemocných především s viscerální obezitou.

## KLÍČOVÁ SLOVA

visfatin – abdominální chirurgie – proinflamační cytokiny – viscerální obezita

## SUMMARY

**Teplan V jr., Šenolt L, Hulejová H, Teplan V, Štollová M, Gürlich R. Dynamics of serum visfatin level after abdominal surgery: a new proinflammatory marker in the early diagnosis?**

**Background.** Visfatin is a newly recognized adipocytokine produced mainly in visceral fat tissue. Beside its effect on insulin receptor, it serves as proinflammatory cytokine and its level can be changed during inflammatory processes. The aim of the study was to analyze dynamics of serum visfatin level in early period after abdominal surgery and compare it with other proinflammatory markers.

**Methods and results.** In prospective cross-sectional study 20 patients after elective laparotomic abdominal surgery (partial colectomy) were

enrolled and dynamics of visfatin, leptin, resistin, adiponectin, TNF- $\alpha$ , IL-6 and CRP in period +12, +24, +48 and +72 hours was monitored. Serum visfatin was elevated already in +24 hrs period after surgery comparing the culmination of serum level of TNF- $\alpha$  and IL-6 12–24 hrs later and CRP even 48–72 hrs later.

**Conclusions.** Serum visfatin was elevated very early after abdominal surgery and thus its dynamic may be an early predictor of inflammatory processes namely in patients with visceral obesity.

## KEYWORDS

visfatin – abdominal surgery – proinflammatory cytokines – visceral obesity

## ÚVOD

Visfatin je nedávno podrobněji popsán adipocytokin produkovaný především viscerální tukovou tkání (1). K jeho metabolickým účinkům patří ovlivnění účinnosti inzulinu

vazbou na inzulinový receptor na odlišném místě než inzulin. Visfatin byl původně popsán jako růstový faktor proliferace B-buněk, tzv. pre-B cell colony enhancing factor (PBEC) v lymfocytech. PBEC byl následně objeven jako ubikviterní

cytokin přítomný v řadě buněk a tkání, jako jsou neutrofilní leukocyty, tkáň jater, srdce a svaly (2–5).

Byl zmíněn v roce 2005 Fukuharou et al. (6) jakožto faktor s inzulinomimetickým efektem. Jeho hladiny korelují s adiponektinem a ovlivňují inzulinovou rezistenci. V experimentálních studiích byl zvýšen při hyperglykémii a naopak snížen při podání inzulinu a somatostatinu. Má přímou vazbu k dostupnosti nutrientu a buněčné bioenergetice. Novější studie přisuzují visfatinu roli enzymu zodpovědného za intra- i extracelulární NAD biosyntézu. Visfatin zasahuje i do glukózové homeostázy a má významný anti-diabetický efekt, který moduluje i funkci B-buněk. Zajímavé jsou i nálezy prokazující změny visfatinu po tělesném cvičení: Krátkodobé zvýšení bezprostředně po cvičebním tréninku a dlouhodobé snížení při pravidelném dlouhodobém cvičení nepochybně souvisejí s hladinami glukózy a inzulinu. Hladina visfatinu může být také ovlivněna změnou tělesné hmotnosti, tedy úbytkem tukové tkáně. Visfatin stimuluje také expresi IL-6 a IL-8 a je spojen s parametry oxidativního stresu.

Visfatin je významně obsažen v tukové tkáni, predominantně v tuku viscerálním. Z tohoto aspektu je úzce svázán s viscerální obezitou. Byl prokázán vztah mezi obezitou, hladinou visfatinu v séru a jeho mRNA expresí, podobně jako mezi visfatinem a BMI (7). Zatímco vztah k viscerální obezitě byl v této studii potvrzen, u subkutánního tuku tomu tak nebylo. Zvýšená hladina cirkulujícího visfatinu byla prokázána i u nemocných s metabolickým syndromem.

Tuková tkáň je složena z tukových buněk (zralých adipocytů) a z buněk stromatu zahrnujících makrofágy, lymfocyty, endotelové buňky a preadipocyty. Všechny tyto buňky mají velmi aktivní endokrinní (parakrinní i autokrinní) aktivitu a podílejí se na regulaci energetické homeostázy a na remodelaci tkání (8, 9).

Obezita je spojena se změnami v produkci adipocytokinů. Z tzv. klasických adipocytokinů plazmatická koncentrace leptinu koreluje s BMI a dalšími indikátory tělesného složení (10). Naproti tomu, adiponektin je u obezity snížen. Resistin může zase významně ovlivnit inzulinovou rezistenci (11).

Je tedy zřejmé, že se tuková tkáň může významně podílet na metabolické a imunitní odpovědi organismu na zátěž.

V recentních studiích bylo ukázáno, že visfatin má též významný vztah k imunitním procesům a je významným proinflamačním cytokinem u řady zánětlivých procesů (např. akutní záněty plic či sepse) (12–14). Adiponektin má v tomto směru antagonistické účinky. Zvýšené hladiny visfatinu korelovaly i s dalšími prozánětlivými cytokiny jako je IL-1, IL-6 a TNF- $\alpha$ .

Visfatin byl také sledován u chirurgických nemocných. U pacientů s cholecystolitiazou a následnou cholecystektomií byl v dlouhodobém sledování (1 rok po operačním výkonu) zvýšen (15). U nemocných s poklesem BMI a též množstvím tukové tkáně se hladiny visfatinu snížily. Po restriktivních operacích žaludku byly hodnoty visfatinu závislé na změně tělesné hmotnosti, v časném údobí 4 týdnů po výkonu klesly a následně na konci sledovaného jednoletého sledování se opět zvýšily. Korelovaly s hladinou IL-6 a plazmatickou koncentrací inzulinu (16). Naproti tomu v prospektivní studii 27 morbidně obézních žen (BMI nad 40 kg/m<sup>2</sup>) sledovaných 1 rok po biliopankreatickém diverzním výkonu nebyla změna visfatinu přes signifikantní pokles BMI (ze 46,1  $\pm$  13,1 na 35,1  $\pm$  5,7 kg/m<sup>2</sup>) prokázána (17).

Ve studii analyzující 200 000 úmrtí na sepsi v USA bylo ukázáno, že visfatin se signifikantně zvyšuje u pacientů se

sepsí a koreluje významně s koeficientem rizika úmrtí (18). Tyto závěry byly potvrzeny i v experimentálních studiích (19) se zjištěním, že IL-6 byl regulátorem genu pro visfatin ve 3T3-L1 adipocytech.

Problematické časné diagnostiky zánětlivých změn v perioperačním údobí je věnována pozornost i v českém písemnictví. Monitorace prozánětlivých cytokinů může zásadním způsobem ovlivnit osud nemocných v časné diagnostice pooperační nitrobřišní sepse (20). Dle dynamiky změn cytokinů můžeme sledovat rovnováhu mezi prozánětlivými cytokiny a dalšími regulačními mechanismy rozhodujícími o vzniku a rozvoji zánětlivého procesu, zvláště pak u rizikových nemocných (21, 22). Z tohoto aspektu je přínosná studie věnující se adipocytokin leptinu, který se jeví v perioperačním údobí jako velmi časný marker pooperačního stresu (23).

V naší předchozí studii (24) jsme sledovali vybrané proinflamační cytokiny tukové tkáně před a po elektivním chirurgickým výkonu (laparoskopická cholecystektomie) u nemocných s různým stupněm snížení renální funkce a obezitou. Zjistili jsme signifikantní zvýšení hladin proinflamačních adipocytokinů a zvýšenou infiltraci imunkompetentních buněk u nemocných s obezitou (BMI nad 30 kg/m<sup>2</sup>) ve srovnání s nemocnými neobézními.

Snížená hladina visfatinu byla zjištěna i u neobézních nemocných po transplantaci ledviny (25).

V současné studii jsme testovali hypotézu, zda a jak se sérové koncentrace visfatinu mění v časném perioperačním údobí v závislosti na možném rozvoji infekce (proinflamační marker), a to v dynamickém časovém perioperačním monitoringu 0–12–24–48 a 72 hodin, a zda se jeho dynamika liší od dalších již užívaných proinflamačních cytokinů. Současně jsme sledovali, zda se jeho hodnoty liší v závislosti na množství tukové tkáně v předoperačním údobí. Všichni sledovaní nemocní se podrobili elektivnímu nitrobřišnímu výkonu (resekce části kolon). Abdominální elektivní laparotomický výkon byl vybrán jako model neinfekční zánětlivé stimulace cytokinové kaskády, které dle některých nálezů může hrát významnou roli v aktivaci tvorby visfatinu.

## SOUBOR NEMOCNÝCH A POUŽITÉ METODY

Studie byla uskutečněna v souladu s Helsinskou deklarací včetně aktuální verze správné klinické praxe. Zvolené léčebné postupy respektovaly institucionální předpisy. Všichni nemocní byli podrobně informováni a dali písemný informovaný souhlas před zařazením do studie. Studie se uskutečnila na chirurgické klinice 3. LF UK od 1. 1. 2010 do 30. 9. 2012 a laboratorní vyšetření proběhla na Klinice nefrologie Transplantacentra IKEM a v Revmatologickém ústavu 1. LF UK a VFN.

Do prospektivní průřezové (cross-sectional) studie bylo zařazeno 20 pacientů, kteří podstoupili elektivní laparotomickou resekci části tlustého střeva. Z tohoto souboru celkem 10 nemocných mělo před operací závažnou obezitu (BMI nad 30 kg/m<sup>2</sup>, skupina I). Další 10 pacientů mělo BMI nižší než 30 kg/m<sup>2</sup>, skupina II. Z hlediska přidružených onemocnění čtyři nemocní ve skupině I měli diabetes mellitus (DM) 2. typu, ve skupině II to byli tři nemocní. Léčba DM byla formou standardních perorálních antidiabetik a režimových opatření. V obou skupinách bylo vždy pět nemocných s léčenou kompenzovanou systolicko-diastolickou hypertenzí. Nebyli zařazení pacienti, u kterých byly přítomny chirurgické operační a pooperační komplikace. Všichni pacienti

## PŮVODNÍ PRÁCE

měli provedeno základní antropometrické vyšetření den před operačním výkonem a byla vypočtena hodnota BMI. Krevní vzorky pro biochemickou analýzu byly odebrány v rámci předoperačního vyšetření a následně za 12, 24, 48 a 72 hodin po ukončení operačního výkonu. Sérum bylo získáno centrifugací a vzorky uloženy při teplotě  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a následně  $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$  pro další analýzu.

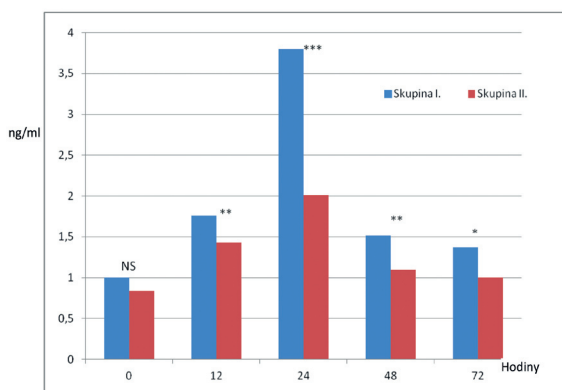
Sérový visfatin byl stanoven metodou enzymatické imunoeseje (ELISA) dle protokolu Bio Vision Research Products, Mountain View, CA, USA. Adiponektin v séru, byl měřen komerčním ELISA kitem (Bio Vendor, Brno, Česká republika, Linco Research, St Charles, MI, USA). Sérové koncentrace IL-6 a TNF- $\alpha$  byly určeny s použitím adipokinového LINCoplex kitu pro lidské sérum (Luminex 200 instrument Linco Research) a sérové koncentrace C-reaktivního proteinu (CRP) dle ultrasenzitivní metody CRP ELISA kit (DSL, Oxon, UK). Další standardní biochemické parametry byly stanoveny na přístroji Olympus Diagnostica GbmH, Hamburk, SRN. Sérový inzulin byl měřen pomocí RIA (Cis Bio Int, Lyon, Francie) glykovaný hemoglobin (HbA1c) pomocí kapalinové chromatografie na Tosohi HLC-723 G7 (Shiba, Minato-ku, Tokio, Japonsko).

### Statistická analýza

Pro statistickou analýzu byl použit software Sigmatat (SPSS Inc, Chicago, IL, USA). Párový t-test a dvouvýběrový t-test byly použity pro porovnání výsledků u obou skupin pacientů. Výsledky byly považovány za statisticky významné při  $p < 0,05$ .

## VÝSLEDKY

Základní klinické a laboratorní parametry obou skupin pacientů před břišním chirurgickým výkonem jsou uvedeny v tabulce 1. Skupiny se nelišily v parametrech věku

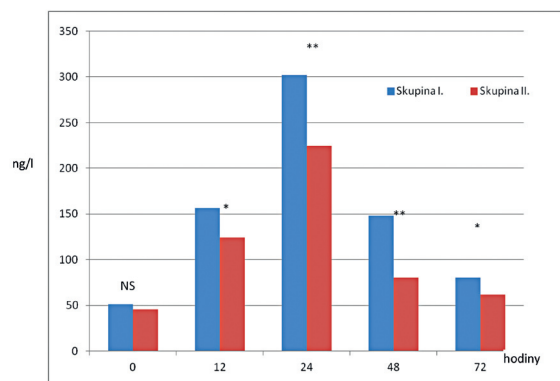


Statistická signifikance rozdílů hodnot mezi skupinami v jednotlivých časových periodách (před- a post) operačně

NS nesignifikantní  
\*  $p < 0,05$   
\*\*  $p < 0,02$   
\*\*\*  $p < 0,01$

### Graf 1 Sérové koncentrace visfatinu v před a pooperačním údobí v obou sledovaných skupinách (průměrné hodnoty)

Statistická signifikance rozdílů hodnot mezi skupinami v jednotlivých časových periodách (před a post) operačně NS – nesignifikantní, \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,02$ , \*\*\* $p < 0,01$

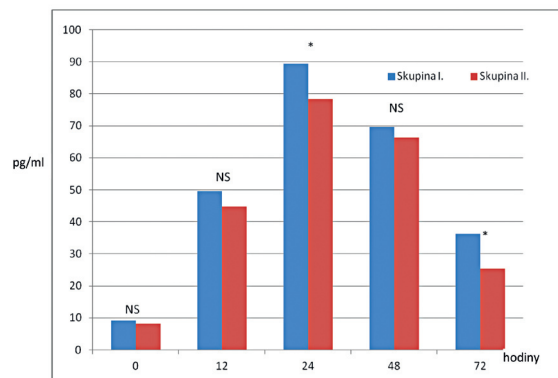


Statistická signifikance rozdílů hodnot mezi skupinami v jednotlivých časových periodách (před- a post) operačně

NS nesignifikantní  
\*  $p < 0,05$   
\*\*  $p < 0,02$   
\*\*\*  $p < 0,01$

### Graf 2 Sérové koncentrace leptinu v před a pooperačním údobí v obou sledovaných skupinách (průměrné hodnoty)

Statistická signifikance rozdílů hodnot mezi skupinami v jednotlivých časových periodách (před a post) operačně NS – nesignifikantní, \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,02$ , \*\*\* $p < 0,01$



Statistická signifikance rozdílů hodnot mezi skupinami v jednotlivých časových periodách (před- a post) operačně

NS nesignifikantní  
\*  $p < 0,05$   
\*\*  $p < 0,02$   
\*\*\*  $p < 0,01$

### Graf 3 Sérové koncentrace TNF- $\alpha$ v před a pooperačním údobí v obou sledovaných skupinách (průměrné hodnoty)

Statistická signifikance rozdílů hodnot mezi skupinami v jednotlivých časových periodách (před a post) operačně NS – nesignifikantní, \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,02$ , \*\*\* $p < 0,01$

a pohlaví, v hodnotách sérového kreatininu, cholesterolu a diastolického TK. Lehce zvýšené, leč signifikantní rozdíly ( $p < 0,05$ ) byly zachyceny v hodnotách systolického TK, glykémie na lačno a inzulinu. Významnější signifikantní rozdíly ( $p < 0,02$ ) byly v hodnotách HbA1c a triglyceridů. Tyto nálezy

**Tab. 1** Základní klinické a laboratorní parametry v souboru I a souboru II před elektivním abdominálním chirurgickým výkonem (resekce kolon)

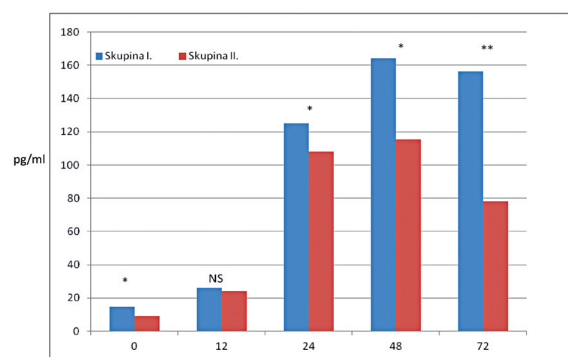
Parametr	Skupina I (n = 10) (x ± sd)	Skupina II (n = 10) (x ± sd)	Statistická signifikance skupina I vs. skupina II
věk (roky)	62 ± 6	64 ± 8	NS
pohlaví m/ž)	4/6	5/5	NS
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	31,2 ± 4,2	27,3 ± 3,3	p < 0,02
TK syst. (mm Hg)	145 ± 12	135 ± 10	p < 0,05
TK diast. (mm Hg)	92 ± 6	85 ± 7	NS
kreatinin (μmol/l)	101,7 ± 12,1	98,5 ± 10,1	NS
glykémie (mmol/l)	6,5 ± 3,2	5,7 ± 3,5	p < 0,05
HbA <sub>1c</sub> (%)	5,3 ± 1,4	4,4 ± 1,2	p < 0,05
inzulin (pg/ml)	365 ± 39,1	290,4 ± 45,3	p < 0,05
cholesterol (mmol/l)	6,1 ± 2,1	5,9 ± 1,2	NS
triglyceridy (mmol/l)	3,8 ± 1,6	3,0 ± 1,2	p < 0,05

mohou souviset se signifikantním rozdílem BMI (p < 0,02) v obou skupinách (31,2 ± 4,2 vs. 27,3 ± 3,3 kg/m<sup>2</sup>).

Sérové hladiny vybraných adipocytokinů (visfatin, leptin, rezistin, adiponektin) a dalších proinflamačních cytokinů (TNF-α, IL-6 a CRP) v předoperačním údobí jsou v tabulce 2. S výjimkou hodnot adiponektinu (vyšší hodnoty ve skupině II) a IL-6 (vyšší hodnoty ve skupině I), u obou p < 0,05, nebyly zjištěny signifikantní rozdíly v předoperačních hodnotách uvedených cytokinů.

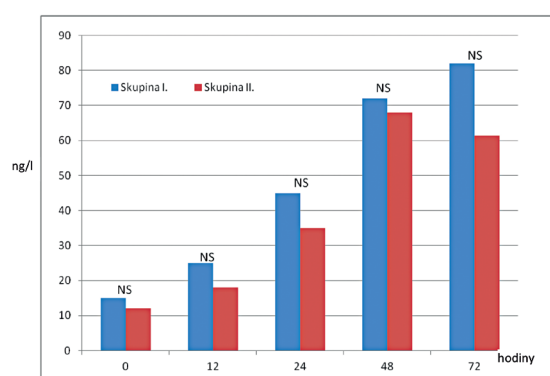
Tabulka 3 uvádí průměrné hodnoty a směrodatné odchylky vybraných adipocytokinů a proinflamačních cytokinů

v perioperačním údobí (0 h, +12 h, +24 h, +48 h a +72 hodin po operačním výkonu) v obou sledovaných souborech. Současně hodnotí dynamiku změn jednotlivých parametrů vzhledem k výchozí hodnotě před operací. Z tabulky je zřejmé, že visfatin dynamicky signifikantně roste již v časném perioperačním údobí (od +12 h), více ve skupině I, a že mezi oběma skupinami jsou signifikantní rozdíly (p < 0,02). Maxima hodnot je dosaženo v obou skupinách v periodách +24 h (p < 0,01), ale opět jsou mezi skupinami rozdíly (p < 0,01). Pozvolný pokles nastává v periodě +48 h (p < 0,01) s dalším snížením v periodě +72 h. Zůstávají však trvale signifikantní



Statistická signifikance rozdílů hodnot mezi skupinami v jednotlivých časových periodách (před- a post) operačně

NS nesignifikantní  
\* p < 0,05  
\*\* p < 0,02  
\*\*\* p < 0,01



Statistická signifikance rozdílů hodnot mezi skupinami v jednotlivých časových periodách (před- a post) operačně

NS nesignifikantní  
\* p < 0,05  
\*\* p < 0,02  
\*\*\* p < 0,01

**Graf 4** Sérové koncentrace IL-6 v před a pooperačním údobí v obou sledovaných skupinách (průměrné hodnoty)

Statistická signifikance rozdílů hodnot mezi skupinami v jednotlivých časových periodách (před a post) operačně NS – nesignifikantní, \*p < 0,05, \*\*p < 0,02, \*\*\*p < 0,01

**Graf 5** Sérové koncentrace CRP v před a pooperačním údobí v obou sledovaných skupinách (průměrné hodnoty)

Statistická signifikance rozdílů hodnot mezi skupinami v jednotlivých časových periodách (před a post) operačně NS – nesignifikantní, \*p < 0,05, \*\*p < 0,02, \*\*\*p < 0,01

## PŮVODNÍ PRÁCE

**Tab. 2** Vybrané adipocytokiny a další cytokiny v předoperačním údobí v obou sledovaných souborech

Parametr	Skupina I (n = 10) ( $\bar{x} \pm sd$ )	Skupina II (n = 10) ( $\bar{x} \pm sd$ )	Statistická signifikance skupina I vs. skupina II
visfatin (ng/ml)	1,01 $\pm$ 0,87	0,84 $\pm$ 0,65	NS
rezistin ( $\mu$ g/ml)	20,2 $\pm$ 10,1	18,4 $\pm$ 6,6	NS
leptin (ng/l)	51,3 $\pm$ 11,2	45,4 $\pm$ 10,2	NS
adiponectin ( $\mu$ g/ml)	14,6 $\pm$ 6,6	17,6 $\pm$ 4,4	p < 0,05
TNF- $\alpha$ (pg/ml)	9,2 $\pm$ 2,3	8,2 $\pm$ 4,4	NS
IL-6 (pg/ml)	14,8 $\pm$ 4,5	9,0 $\pm$ 3,1	p < 0,05
CRP (ng/l)	15,1 $\pm$ 4,5	12,4 $\pm$ 4,1	NS

**Tab. 3** Dynamika sledovaných parametrů v obou souborech v před- a pooperačním údobí (0–72 hodin)

Parametr	Visfatin (ng/ml)	Leptin (ng/l)	Adiponectin ( $\mu$ g/ml)	TNF- $\alpha$ (pg/ml)	IL-6 (pg/ml)	CRP (ng/l)
skupina IO	1,01 $\pm$ 0,87	51,3 $\pm$ 11,2	14,6 $\pm$ 6,6	9,2 $\pm$ 2,3	14,8 $\pm$ 4,5	15 $\pm$ 4
	NS	NS	*	NS	*	NS
skupina II0	0,84 $\pm$ 0,65	45,4 $\pm$ 10,2	17,6 $\pm$ 4,4	8,2 $\pm$ 4,4	9,0 $\pm$ 3,1	12 $\pm$ 4
skupina II2	+1,76 $\pm$ 0,96	+156,4 $\pm$ 47,1	12,4 $\pm$ 5,4	++49,6 $\pm$ 18,4	+26,2 $\pm$ 6,8	+25 $\pm$ 6
	**	*	*	NS	NS	NS
skupina III2	+1,43 $\pm$ 0,28	+124,2 $\pm$ 40,1	16,4 $\pm$ 5,6	++44,7 $\pm$ 19,2	+24,2 $\pm$ 8,8	++18 $\pm$ 10
skupina I24	+++3,08 $\pm$ 1,22	+++301,7 $\pm$ 62,4	8,2 $\pm$ 3,6	+++89,4 $\pm$ 42,5	+++125,2 $\pm$ 62,3	++45 $\pm$ 24
	***	**	*	*	*	NS
skupina II24	++2,01 $\pm$ 1,21	++224,2 $\pm$ 60,1	12,4 $\pm$ 6,4	++78,4 $\pm$ 38,5	++108,2 $\pm$ 45,1	++35 $\pm$ 18
skupina I48	++1,52 $\pm$ 0,97	++148,2 $\pm$ 79,1	+6,6 $\pm$ 3,2	++69,7 $\pm$ 24,1	++164,2 $\pm$ 68,4	++72 $\pm$ 26
	**	**	NS	NS	*	NS
skupina II48	++1,12 $\pm$ 0,48	+80,6 $\pm$ 36,1	+8,6 $\pm$ 3,6	++66,4 $\pm$ 18,4	++115,5 $\pm$ 56,2	++68 $\pm$ 16
skupina I72	+1,37 $\pm$ 0,65	+80,4 $\pm$ 22,4	+7,1 $\pm$ 3,1	+36,2 $\pm$ 9,1	++156,4 $\pm$ 72,3	+++82 $\pm$ 30
	*	*	NS	*	**	*
skupina II72	1,01 $\pm$ 0,32	61,4 $\pm$ 18,2	+10,6 $\pm$ 4,1	+25,4 $\pm$ 8,1	++78,3 $\pm$ 34,6	++70 $\pm$ 12

Statistická signifikance mezi skupinami ve sledovaných parametrech v jednotlivých časových periodách 0–12–24–48–72 hodin.

NS nesignifikantní

\* p < 0,05, \*\* p < 0,02, \*\*\* p < 0,01

Statistická signifikance v každé s obou skupin před operačním výkonem

(vztaženo k předoperační hodnotě jednotlivých parametrů v čase 0 hodin).

+ p < 0,05, ++ p < 0,02, +++ p < 0,01

rozdílů v hodnotách obou skupin (p < 0,02) při vyšších hodnotách ve skupině I.

Analogický trend perioperačních změn sérových hladin byl zachycen u leptinu (maximum vzestupu v periodách +24 h). I zde byly signifikantní změny obou skupin a vyšší hodnoty ve skupině I. Naproti tomu, dynamika změn hladin adiponektinu měla obrácený trend: Nejvyšší hodnoty byly zachyceny v obou skupinách před operačním výkonem s dynamicky signifikantním poklesem od periody +24 h (p < 0,02). Byly zachyceny signifikantní rozdíly obou skupin s nejnižšími hodnotami ve skupině I. Hladina adiponektinu měla negativní korelaci k proinflačním cytokinům TNF- $\alpha$  a IL-6. Hladina TNF- $\alpha$  byla nejvyšší v periodách +24 h, za-

tímco IL-6 v periodě +48 h. Sérová koncentrace CRP stoupala postupně s maximem v periodách +72 hodin. Zatímco u cytokinů TNF- $\alpha$  a IL-6 byly zaznamenány signifikantní rozdíly mezi skupinami I a II, tento rozdíl nebyl patrný při stanovení CRP, jehož hodnoty nebyly rozdílné s ohledem na BMI.

Graf 1 zachycuje dynamiku změn sérové koncentrace visfatinu v obou skupinách s maximem v periodách +24 h. Analogický trend je zachycen v grafu 2, který zachycuje dynamiku změn u leptinu. Také zde je maximum nárůstu v periodách +24 h, i když statistická signifikance rozdílu mezi skupinami je nižší (p < 0,01 vs. p < 0,02). Rozdílná dynamika změn těchto adipocytokinů a tzv. klasických proinflačních cytokinů TNF- $\alpha$  a IL-6 je zřejmá z grafů 3 a 4. Oba cytokiny,

především však IL-6, mají maximum nárůstu posunuto do pozdějších časových period, především +48 h u IL-6. Tyto zvýšené hodnoty déle přetrvávají, a to i v periodách +72 h. Jinou dynamiku změn má typický marker bakteriální infekce CRP. Graf 5 zachycuje s časem narůstající hodnoty a to souběžně v obou skupinách, bez rozdílu v BMI. Maximum hodnoty je dosaženo v poslední měřené period +72 h.

Při srovnání dynamiky změn visfatinu s ostatními sledovanými prozánětlivými cytokiny byl nejvyšší regresní koeficient u leptinu v periodě +24 h ( $r = 0,45$ ,  $p < 0,02$ ), zatímco pro další zánětlivé markéry (TNF- $\alpha$ , IL-6) byly korelace méně signifikantní ( $r = 0,32$ , resp.  $r = 0,20$ ,  $p < 0,05$ ). Vztah k CRP nebyl v naší studii signifikantní stejně jako k adiponektinu.

## DISKUZE

Odpověď organismu na operační zátěž je charakterizována celou škálou zánětlivých, hormonálních a metabolických změn, které v souhrnu vytvářejí obraz reakce akutní fáze (5). Stresový podnět operace indukující uvolňování řady hormonů (ACTH, kortizol, ADH atd.) a prozánětlivých cytokinů (např. TNF- $\alpha$  a IL-6) stimuluje systém tvorby proteinů akutní fáze v játrech, svalový katabolismus, termogenezi a další četné metabolické, psychické a imunologické odpovědi (22).

Iniciace, průběh a prognóza systémové zánětlivé odpovědi na chirurgický výkon tak závisí na interakci prozánětlivých a protizánětlivých cytokinů a dalších solubilních a membránových mediátorů. Tuková tkáň představuje důležitý endokrinní orgán produkující řadu hormonů a cytokinů včetně prozánětlivých (např. i TNF- $\alpha$  a IL-6). Produkce proinflamačních cytokinů je obecně u obezních pacientů vyšší, což může významně zasahovat i do metabolismu inzulínu (inzulinová rezistence). Experimentální i klinické studie prokazují, že tuková tkáň je infiltrována imunokompetentními buňkami, které jsou významnými producenty proinflamačních cytokinů.

Visfatin (24) je relativně novým adipocytokinem, který má kromě vlivu v energetickém metabolismu svoji roli v přirozené imunitě a zánětu. V posledních několika letech byl prokázán jeho prozánětlivý až tkáň destruuující účinek (14). Představuje z tohoto aspektu adipocytokin akutní fáze. V naší studii byly současně vyšetřeny i další adipocytokiny (leptin, resistin, adiponektin) a klasické prozánětlivé cytokiny (TNF- $\alpha$ , IL-6 a CRP). Časový horizont sledování (0 h, +12 h, +24 h, +48 h, +72 h) odpovídá dynamice exprese cytokinů v časném pooperačním údobí. Vyšetření zánětlivých klinických a laboratorních parametrů v předoperačním údobí prokázalo pouze marginální rozdíly v obou souborech – vyšší hodnoty glykémie na lačno, hladiny inzulínu, triglyceridů a systolického TK ve skupině I s BMI  $31,2 \pm 4,2$  kg/m<sup>2</sup>,  $p < 0,05$ . Tento náleznepochybně souvisí s přítomností většího množství viscerálního tuku a přítomnou inzulínorezistencí. S vyšším zastoupením tukové tkáně zřejmě souvisí i nevelké, leč signifikantně vyšší hodnoty IL-6, a snížení adiponektinu ve skupině I v předoperačním údobí.

V časném pooperačním údobí se rychle zvyšuje hladina visfatinu, která dosahuje trojnásobného zvýšení za 24 hodin ( $p < 0,01$ ). Toto zvyšování je zachyceno již za 12 hodin ( $p < 0,02$ ), naopak postupné snížení nastupuje za 48 hodin ( $p < 0,02$ ) a je následováno návratem k nesignifikantním hodnotám zvýšení za 72 hodin. Během celého sledování byly

zachyceny signifikantní rozdíly mezi oběma soubory s tím, že skupina II s BMI  $27,3 \pm 3,3$  kg/m<sup>2</sup> měla ve všech časových periodách hodnoty visfatinu nižší, jak zachycuje graf 1. Analogickou dynamiku změn jsme zjistili při monitoraci hladin leptinu, který také dosahoval maxima hodnot již 24 hodin po operačním výkonu (šestinásobné zvýšení v souboru I a čtyřnásobné zvýšení v souboru II) (graf 2). V případě visfatinu zatím nejsou relevantní experimentální a klinická data týkající se bezprostředně operačního výkonu. U leptinu bylo ukázáno (23), že v časném pooperačním údobí chirurgický stres vede k přechodné elevaci leptinu a jeho hladina dále koreluje s hladinami prozánětlivých cytokinů IL-6 a TNF- $\alpha$ , i když s časnějším nástupem změn. Protože v naší studii byla zachycena časově analogická dynamika změn visfatinu a leptinu a mezi oběma veličinami byla zachycena pozitivní signifikantní korelace ( $r = 0,43$ ,  $p < 0,02$ ) je možná časově i kvantitativně analogická exprese obou adipocytokinů tukové tkáně v časném perioperačním údobí. Současně jsme potvrdili perioperační zvýšení proinflamačních cytokinů TNF- $\alpha$  a IL-6 s maximem změn v časově pozdějším údobí. Hodnota CRP měla výrazně pozdější dynamiku a relativně vysoké hodnoty přetrvávaly i po ukončení studie. Hladina „ochranného“ adiponektinu byla nejvyšší před započatím operačního stresu a následně se snižovala s hraničními signifikantními rozdíly mezi skupinami.

Uvedené nálezy dynamiky dvou sledovaných adipocytokinů (časné zvýšení) jsou velmi významné, neboť u „klasických“ prozánětlivých cytokinů docházelo ke zvýšení hodnot později a nebyly rozdíly v zánětlivé odpovědi související s množstvím tukové tkáně. Monitorace sérového visfatinu by tedy mohla být časným markerem zánětlivých změn v perioperačním údobí indikujícím i zvýšené riziko exprimace zánětlivých cytokinů v souvislosti s přítomnou viscerální tukovou tkání (na rozdíl od leptinu je visfatin exprimován prakticky pouze viscerální tukovou tkání). Při výskytu zánětlivých komplikací by diagnostika pomocí CRP byla až o 48 hodin opožděna oproti možnostem časné diagnostiky s využitím vybraných adipocytokinů, především visfatinu. Dosud však není jasné, jaká je jeho predikční váha v dlouhodobější zánětlivé odpovědi.

Studie má též svoje limity dané především malým počtem pacientů. Také nebylo provedeno přesnější antropometrické vyšetření k predikci množství viscerálního tuku (hodnota BMI je z toho aspektu velmi nepřesná). Určitým limitem může být i před-, eventuálně pooperační léčba diabetu či hyperglykemií, neboť inzulín i visfatin mají stejný receptor, a tedy inzulín může visfatin přímo ovlivnit (maximální krátkodobě podané dávky inzulínu však ve studii nepřekročily 20 jednotek/den).

## ZÁVĚR

V časném pooperačním údobí po abdominálním chirurgickém výkonu byly zachyceny signifikantně zvýšené hladiny adipocytokinu visfatinu, které korelovaly s hladinou leptinu a jejichž hladiny byly vyšší v souboru nemocných s vyšším BMI (viscerální obezitou). Postupný pokles následoval po 24 hodinách. Pooperační zvýšení klasických prozánětlivých cytokinů (TNF- $\alpha$  a IL-6) bylo časově o 24–48 hodin opožděno. U hodnoty CRP byla dynamika zvyšování postupná s přetrvávajícím zvýšením i při posledním vyšetření za 72 hodin, a to bez signifikantního rozdílu hodnot v obou souborech.

## PŮVODNÍ PRÁCE

Visfatin by svojí dynamikou mohl být významným prediktorem časných zánětlivých změn u nemocných po abdominálním chirurgickém výkonu, především s viscerální obezitou.

### Zkratky

ACTH	adenokortikotropní hormon
ADH	antidiuretický hormon
BMI	body mass index
CRP	C-reaktivní protein
DM	diabetes mellitus
HbA1c	glykovaný hemoglobin
IL-6	interleukin 6
IL-8	interleukin 8
IL-10	interleukin 10
NAD	nikotinamid adenin dinukleotid
PBEF	faktor proliferace B-buněk (tzv. pre-B cell colony enhancing factor)
TNF- $\alpha$	tumor nekrotizující faktor alfa

**Podpořeno projektem (Ministerstva zdravotnictví) rozvoje výzkumné organizace 00023001 (IKEM) – Institucionální podpora.**

### Literatura

- Tilg H, Moschen AR.** Role of adiponectin and PBEF/visfatin as regulators of inflammation: involvement in obesity-associated disease. *Clinical Science* 2008; 114: 275–288.
- Jia SH, Li Y, Parodo J, et al.** Pre-B cell colony-enhancing factor inhibits neutrophil apoptosis in experimental inflammation and clinical sepsis. *J Clin Invest* 2004; 113: 1318–1327.
- Pilz S, Mangge H, Obermayer-Pietsch B, et al.** Visfatin/pre-B-cell colony-enhancing factor: a protein with various suggested functions. *J Endocrinol Invest* 2007; 30: 138–144.
- Luk T, Malam Z, Marshall JC.** Pre-B cell colony-enhancing factor(P-BEF)/visfatin: a novel mediator of innate immunity. *J Leukoc Biol* 2008; 83: 804–816.
- Stephens JM, Vidal-Puig A.** An update on visfatin/pre-B cell colony-enhancing factor, an ubiquitously expressed, illusive cytokine that is regulated in obesity. *Current Opinion in Lipidology* 2006; 17: 128–131.
- Fukuhara A, Matsuda M, Nishisszawa M, et al.** Visfatin: a protein secreted by visceral fat mimics the effect of insulin. *Science* 2005; 307: 426–430.
- Rasouli N, Kern PA.** Adipokines and the metabolic complications of obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 564–573.
- Sethi JK, Vidal-Puig A.** Visfatin: the missing link between intra-abdominal obesity and diabetes? *Trends in molecular medicine* 2005; 11: 344–347.
- Manco M, Fernandez-Teal J, Equitani F, et al.** Effect of massive weight loss on inflammatory adipocytokines and the innate immune system in morbidly obese women. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92: 483–490.

**10. Varma V, Yao-Borengasser A, Rasoul N, et al.** Human visfatin expression: relationship to insulin sensitivity, intramyocellular lipids, and inflammation. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92: 666–672.

**11. Stofkova A.** Resistin and visfatin: regulators of insulin sensitivity, inflammation and immunity. *Endocrine regulations* 2010; 44: 25–36.

**12. Lee KA, Gong MN.** Pre-B-cell colony-enhancing factor and its clinical correlates with acute lung injury and sepsis. *Chest* 2011; 140: 382–390.

**13. Cekmez R, Canpolat FE, Cetinkaya M, et al.** Diagnostic value of resistin and visfatin, in comparison with C-reactive protein, procalcitonin na interleukin-6 in neonatal sepsis. *Eur Cytokine Netw* 2011; 59(22): 113–117.

**14. Song Hui Jia, Yue Li, Parodo J, et al.** Pre-B cell colony-enhancing factor inhibits neutrophil apoptosis in Experimental inflammation and clinical sepsis. *J Clin Invest* 2004; 113: 1318–1327.

**15. Wang S-N, Yeh Y-T, Wang S-T, et al.** Visfatin- a proinflammatory adipokine-in gallstone disease. *Am J Surgery* 2010; 199: 459–465.

**16. Krzyzanowska K, Mittermayer F, Krugluger W, et al.** Increase in visfatin after weight loss induced by gastroplastic surgery. *Obesity* 2006; 14: 1886–1889.

**17. Luis DA, Izaola O, Conde R, et al.** Visfatin levels in female, morbid, nondiabetic obese patients after biliopancreatic diversion surgery. *Surgery for obesity and related disease* 2011; 7: 195–198.

**18. Angus DL, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, et al.** Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated cost of care. *Crit Care Med* 2001; 29: 1303–1310.

**19. Kralisch S, Klein J, Lossner U, et al.** Interleukin-6 is a negative regulator of visfatin gene expression in 3T3-L1 adipocytes. *Am J Physiol Endocrinol Matab* 2005; 17: 586–590.

**20. Gürlich R, Maruna P, Čermák J.** Význam cytokinů pro časnou diagnostiku pooperační nitrobřišní sepse. *Rozhl. Chir.* 1998; 77: 146–149.

**21. Maruna P, Gürlich R, Fraško R, et al.** Cytokiny a solubilní cytokinové receptory v perioperačním údobí. *Sborník lékařský* 2002; 103: 273–282.

**22. Gürlich R, Maruna P, Pešková M, et al.** Využití cytokinů v diagnostice zánětů pobřišnice. *Rozhl. Chir.* 2000; 79: 585–588.

**23. Maruna P, Gürlich R, Fraško R.** Dynamika plazmatické hladiny leptinu po abdominálním chirurgickém výkonu. *Rozhl. Chir.* 2001; 80: 299–303.

**24. Teplan V jr., Vyhnanek F, Gürlich R, et al.** Increased proinflammatory cytokine production in adipose tissue of obese patients with chronic kidney disease. *Wien Klin Wochenschr* 2010; 122: 466–473.

**25. Teplan V, Malý J, Gürlich R, Teplan V jr., et al.** Muscle and fat metabolism in obesity after kidney transplantation: no effect of peritoneal dialysis or hemodialysis. *J Ren Nutr* 2012; 22: 166–170.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

**MUDr. Vladimír Teplan**  
Chirurgická klinika 3. LF UK a FNKV  
Šrobárova 50, 100 00 Praha 10  
e-mail: vteplan@gmail.com



# Porovnání kvality života pacientů na dialýze a po transplantaci ledviny

Radka Bužgová, Štěpánka Šmotková

Ústav ošetřovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě

Čas. Lék. čes. 2013; 152: 233–239

## SOUHRN

**Východisko.** Cílem výzkumu bylo zjistit a porovnat kvalitu života pacientů s chronickým selháním léčených dialýzou a po transplantaci ledviny.

**Metody a výsledky.** Výzkumný soubor tvořilo 199 pacientů s chronickým renálním selháním (99 pacientů na dialýze a 100 po transplantaci ledviny). Pro sběr dat byl použit dotazník k měření kvality života WHOQOL-BREF. Pacienti po transplantaci ledviny vykazovali statisticky významně vyšší kvalitu života ve všech doménách ve srovnání s pacienty na dialýze ( $p < 0,001$ ). Ve srovnání s běžnou populací uvedli pacienti po transplantaci nižší kvalitu života pouze v doméně fyzické zdraví ( $p < 0,001$ ) a v samostatné položce spokojenosti se zdravím ( $p < 0,01$ ). Pacienti na dialýze uvedli nižší kvalitu života ve srovnání s běžnou populací ve všech

doménách a samostatných položkách, kromě domény prostředí ( $p < 0,001$ ). Kvalita života pacientů na dialýze ve všech doménách signifikantně klesala s délkou od zahájení dialyzační léčby ( $p < 0,05$ ).

**Závěry.** Informace o kvalitě života pacientů s renálním selháním s různým typem léčby mohou být nápomocny lékařům, ale i pacientům a jejich rodinám při rozhodování o výběru léčby.

## KLÍČOVÁ SLOVA

kvalita života – transplantace – dialýza – dotazník WHOQOL-BREF

## SUMMARY

**Bužgová R, Šmotková Š. Comparing quality of life in dialysis patients and patients after kidney transplantation: a questionnaire survey**

**Background.** The aim of the study was to determine and compare quality of life in patients with chronic kidney failure treated with dialysis and those after kidney transplantation.

**Methods and results.** The group comprised 199 patients with chronic kidney failure (99 dialysis patients and 100 patients after kidney transplantation). Data were collected using the WHOQOL-BREF questionnaire for assessing quality of life. Patients after kidney transplantation had statistically significantly higher quality of life scores in all domains than dialysis patients ( $p < 0.001$ ). When compared with the general population, patients after transplantation showed lower

quality of life only in the physical health domain ( $p < 0.001$ ) and separate item measuring satisfaction with health ( $p < 0.01$ ). Dialysis patients had lower quality of life than the normal population in all domains and separate items, the only exception being the environment domain ( $p < 0.001$ ). Dialysis patients' quality of life significantly decreased in all domains with time from the initiation of dialysis therapy ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions.** Information about QoL of patients with renal failure treated by different approaches may help both doctors and patients and their families when making decisions about therapy selection.

## KEYWORDS

quality of life – kidney transplantation – dialysis – WHOQOL-BREF questionnaire

## ÚVOD

Chronické selhání ledvin je stav, kdy funkce ledvin je snížena natolik, že ledviny nejsou schopny udržet normální složení vnitřního prostředí ani za bazálních podmínek, speciálních dietních a medikamentózních opatření a vyrovnané metabolické situace organismu (1). Tento pojem je vyhrazen pro nemocné s terminálním selháním ledvin, které vyžaduje náhradu funkce ledvin dialýzou nebo transplantací (2).

V České republice bylo od počátku programu do konce roku 2010 provedeno celkem 8761 transplantací ledvin, v ro-

ce 2010 to bylo celkem 364 transplantací. K 31. 12. 2009 žilo s funkčním ledvinným štěpem v České republice celkem 3771 pacientů a podíl pacientů s nevratným selháním ledvin léčených transplantací se pohybuje v posledních letech okolo 40 % (3). V roce 2009 bylo v České republice léčeno hemodialýzou 5763 pacientů, peritoneální dialýzou pak pouhých 458 (8 %) pacientů (4).

Kvalita života se v současné zdravotní péči stala jedním z kritérií, podle nichž je hodnocena úspěšnost terapie nejruznějších patologických stavů a nemocí (5). V mnoha oblastech

klinické medicíny dnes již existuje všeobecný konsenzus týkající se potřeby sledovat kvalitu života pacientů jako jednu ze základních komponent různých lékařských intervencí (6). Nejčastěji se operuje s pojmem „kvalita života ovlivněná zdravím“. Tento pojem je možno specifikovat jako subjektivní pocit životní pohody, který je asociován s nemocí, léčbou a jejími vedlejšími účinky, což znamená, že vedle klinických ukazatelů úspěchu a neúspěchu nasazené terapie se sledují subjektivní a objektivní údaje o fyzickém a psychickém stavu pacienta (6). Kvalita života z pohledu současné medicíny vyjadřuje názor, že zdravotní péče má smysl do té míry, v jaké pozitivně ovlivňuje život pacientů. Za hlavní cíl medicíny se nepovažuje zdraví nebo prodloužení života samo o sobě, ale zachování nebo zlepšení kvality života (7).

Dialýza představuje vážný zásah do života pacienta. Na jedné straně je záchranou, na straně druhé pochopitelnou zátěží (8). Život dialyzovaných nemocných je komplikován nejen závislostí na pravidelné hemodialýze, ošetřujícím personálu, expozicí celé řadě stresujících situací, dodržováním diety a omezení přijímaných tekutin. V důsledku vysoké nemocnosti ztrácejí pacienti často zaměstnání, změna vzhledu a sexuální dysfunkce mohou přispívat ke ztrátě partnera. Nadějí pro většinu nemocných zůstává úspěšná transplantace ledviny (2, 9). Dle Šabakové et al. (10) však lze nalézt skupinu pacientů, kteří považují návštěvu dialyzačního střediska za jedinou možnost, jak přijít do společnosti ostatních lidí. Dialýza je pro ně společenskou záležitostí.

Přes pokroky v dialyzační léčbě zůstává kvalita života u dialyzovaných nemocných snížena (11–13). Pouze u některých faktorů jako jsou časný záchyt, úprava anémie, cvičení a léčba depresí lze uvažovat o jejich ovlivnění (14). Overbeck et al. (15) zjistil signifikantně nižší kvalitu života v oblasti fyzických funkcí, sociálních funkcí a v celkovém hodnocení QOL a zdraví u dialyzovaných pacientů čekajících na transplantaci ve srovnání s pacienty již po transplantaci.

Úspěšná transplantace ledviny mění nastavení řady především fyziologických parametrů, které mají dopad na kvalitu života nemocných. Například tvorba erytropoetinu transplantovanou ledvinou koriguje anémii, která je spojena s jeho deficitní tvorbou u osob s nezvratným selháním ledvin. Vzestup koncentrace hemoglobinu a úprava hematokritu zlepšuje kognitivní funkce a různé elektrofyziologické parametry. Transplantace ledviny rovněž koriguje lépe symptomy urémie než dialyzační léčba, což má důsledky na zlepšení kvality spánku a odstranění nechutenství (16). Parker et al. (17) dokazuje souvislost mezi kvalitou života pacientů s chronickým selháváním ledvin a kvalitou spánku. Eryilmaz et al. (18) dokazuje, že problémy se spánkem nejsou u pacientů po transplantaci běžné, ale jsou častější než u běžné populace (přibližně 30 % pacientů).

Nemocní po transplantaci ledviny nejsou vystaveni náhlým změnám objemu tělesných tekutin. Také dietní opatření jsou volnější, nežli u nemocných v dialyzačním léčení a jejich denní režim není závislý na přístrojové technice, což v konečném důsledku může znamenat vyšší pocit autonomie a svobody. Transplantace s sebou ovšem přináší i některé nežádoucí vlivy na zdravotní stav. Zejména vedlejší účinky imunosupresivní medikace zahrnující vznik metabolických poruch, zvýšení rizika vzniku infekčních nemocí a změny ve fyzickém vzhledu osob po transplantaci ledviny (16). White a Gallagher (19) zjistili souvislost mezi kvalitou života pacientů po transplantaci ledviny a některými socio-demo-

grafickými údaji. Vyšší kvalitu života zjistil u pacientů mladších, s vyšším vzděláním, zaměstnaných a ženatých/vdaných.

Landreneau et al. (20) ve svém literárním přehledu analyzovali 16 studií zjišťujících rozdíl v kvalitě života u pacientů po transplantaci a na dialýze. Zjistili signifikantně lepší hodnocení kvality života pacienty po transplantaci v celkovém hodnocení QOL, fyzických funkcí a také v psychosociálních funkcích.

### CÍL

Cílem našeho výzkumu bylo zjistit a porovnat kvalitu života nemocných s chronickým selháním ledvin léčených dialýzou a pacientů po transplantaci ledviny. Dále pak porovnat kvalitu života pacientů s renálním selháním s populačními normami v České republice.

### METODY

Výzkumný soubor tvořili nemocní s renálním selháním léčení dialýzou v dialyzačním středisku Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně, dialyzačním středisku Fakultní nemocnice Olomouc, dialyzačním středisku Fakultní nemocnice Ostrava a nemocní s renálním selháním po provedené transplantaci ledviny dispenzarizovaní v transplantáční poradně Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně, transplantáční poradně Fakultní nemocnice Olomouc, transplantáční poradně Fakultní nemocnice Ostrava. Kritéria pro zařazení do výzkumného souboru byla: minimální doba zařazení do chronického dialyzačního programu 6 měsíců, minimální doba po provedené transplantaci ledviny 6 měsíců a ochota ke spolupráci. Do výzkumného souboru bylo zařazeno celkem 204 pacientů. Při hodnocení výsledků však bylo pět respondentů vyřazeno z důvodu neúplného vyplnění dotazníku. Podkladem pro populační normy byly použity dva reprezentativní soubory pro populaci získané vícestupňovým náhodným výběrem (7).

Pro měření kvality života byl použit dotazník kvality života Světové zdravotnické organizace WHOQOL-BREF. Dotazník se sestává z 24 položek sdružených do čtyř domén (fyzická, psychologická, sociální oblast a prostředí) a dvou samostatných položek hodnotících celkovou kvalitu života a zdravotní stav.

Doména č. 1 (fyzické zdraví) se zaměřuje na hodnocení bolesti, závislosti na lékařské péči, únavu, pohyblivost, spánek, každodenní činnosti a pracovní činnosti.

Doména č. 2 (prožívání – psychologická oblast) se zaměřuje na potěšení ze života, smysl života, soustředění, přijetí tělesného vzhledu, spokojenost se sebou a negativní pocity.

Doména č. 3 (sociální vztahy) se zaměřuje na osobní vztahy, sexuální život, podporu přátel a osobní bezpečí.

Doména č. 4 (prostředí) se zaměřuje na životní prostředí, finanční situaci, přístup k informacím, záliby, prostředí v okolí bydliště, dostupnost zdravotní péče a dopravu.

Výsledky dotazníku WHOQOL-BREF se vyhodnocovaly jako: a) doménové skóre, které představuje průměrné hrubé skóre spočtené z příslušných položek včetně transformace na škálu od 4 do 20 a b) hodnoty odpovědí dvou samostatných položek q1 a q2, které hodnotí celkovou kvalitu života a celkový zdravotní stav. Vytvoření hrubých skóre domén a jejich transformace byla provedena podle metodiky Dragomí-

Tab. 1 Socio-demografická charakteristika souboru

Socio-demografická charakteristika	Pacienti			Socio-demografická charakteristika	Pacienti		
	dialýza	transplantace	celkem		dialýza	transplantace	celkem
	n	n	n (%)		n	n	n (%)
<b>Pohlaví</b>				<b>Děti</b>			
muž	56	52	108 (54)	ano	79	74	153 (77)
žena	43	48	91 (46)	ne	20	26	46 (23)
<b>Věk</b>				<b>Délka léčby dialýzou</b>			
do 29 let	2	5	7 (4)	méně než 1 rok	17		
30–39 let	4	13	17 (8)	1–2 roky	20		
40–49 let	10	20	30 (15)	3–6 let	49		
50–59 let	23	29	52 (26)	7 a více let	14		
60–69 let	36	29	65 (33)	<b>Doba po transplantaci</b>			
70 a více	24	4	28 (14)	méně než 1 rok		7	
<b>Rodinný stav</b>				1–2 roky		18	
svobodný	12	16	28 (14)	3–6 let		29	
ženatý/partner	59	66	125 (63)	7 a více let		46	
rozvedený	10	12	22 (11)	<b>Vzdělání</b>			
ovdovělý	18	6	24 (12)	základní	20	10	30 (19)
<b>Bydliště</b>				vyučen	44	40	84 (42)
do 10 tis. ob.	43	41	84 (42)	středoškolské	24	38	62 (31)
10–50 tis. ob.	11	24	35 (18)	vysokoškolské	11	12	23 (12)
50–100 tis. ob.	13	15	28 (14)				
nad 100 tis.	32	20	52 (26)				

n = počet respondentů

recké (6). Rozpětí škály u jednotlivých otázek je 1–5, u domén je 4–20, přičemž vyšší skóre znamená lepší kvalitu života. V grafech 1–4 jsou samostatné položky q1 a q2 z důvodu porovnávání transformovány na škálu 4–20.

Pro statistické zpracování dat byl použit statistický program Statgraphics Plus. Pro popisnou analýzu dotazníku WHOQOL-BREF byly použity základní statistické charakteristiky – frekvenční počty, aritmetický průměr, směrodatná odchylka. Pro testování rozdílů v kvalitě života pacientů na dialýze, po transplantaci a běžnou populací byl použit t-test významnosti rozdílu průměrů dvou nezávislých výběrů, a to na hladině významnosti 5 %. Pro sledování trendu průměrných hodnot kvality života podle doby od zahájení dialýzy/transplantace ledviny byl použit test trendu pro ordinální data.

## VÝSLEDKY

### Sociodemografická charakteristika souboru

Celkový soubor tvořilo 199 pacientů s chronickým selháním ledvin, z nichž bylo 99 pacientů na dialýze a 100 pacientů po transplantaci ledviny. Sociodemografická a zdravotní charakteristika souboru je uvedena v tabulce 1.

### Hodnocení domén dotazníku WHOQOL-BREF

Pacienti po transplantaci ledviny hodnotili statisticky významně lépe kvalitu života ve všech doménách i v jednotlivých položkách celkového hodnocení kvality života a zdraví než pacienti na dialýze. Statisticky významně hůře hodnotili pacienti po transplantaci ledviny svou kvalitu života ve srovnání s populační normou pouze v doméně fyzického zdraví

( $p = 0,000$ ) a v samostatné položce celkového hodnocení zdraví ( $p = 0,006$ ). Naopak pacienti na dialýze hodnotili kvalitu života signifikantně hůře ve všech doménách i samostatných položkách ve srovnání s běžnou populací, kromě domény prostředí (tab. 2).

### Hodnocení kvality života v jednotlivých položkách

V doméně **fyzické zdraví** byla zjištěna statisticky významně nižší hodnota kvality života v položkách bolest ( $p < 0,001$ ), závislost na lékařské péči ( $p < 0,001$ ) a pohyblivost ( $p < 0,01$ ) u pacientů s chronickým selháním ledvin ve srovnání s populačními normami. Pacienti po transplantaci hodnotili bolest a závislost na lékařské péči hůře než pacienti na dialýze. Naopak pacienti na dialýze uvedli nedostatek energie, větší únavu, problémy s pohyblivostí a spánkem.

V doméně **psychické zdraví** uvedli pacienti na dialýze i po transplantaci statisticky významně nižší hodnoty kvality života v položce negativní pocity ( $p < 0,001$ ) a pracovní výkonnost ( $p < 0,05$ ). V ostatních položkách uvedli pacienti po transplantaci podobnou kvalitu života jako běžná populace. V položce „potěšení ze života“ byla průměrná hodnota (3,99) dokonce mírně vyšší než u běžné populace (3,83). Menší spokojenost ve všech položkách domény psychického zdraví uvedli pacienti na dialýze.

V doméně **sociální vztahy** byl zjištěn nejvýznamnější rozdíl v položce „sexuální život“. Pacienti s chronickým selháním ledvin byli méně spokojeni v oblasti sexuálního života než běžná populace ( $p < 0,05$ ), významný rozdíl byl

## PŮVODNÍ PRÁCE

**Tab. 2** Srovnání doménových skóre dotazníku WHOQOL-BREF u pacientů na dialýze, po transplantaci a běžné populace

Domény	Zkoumaný soubor pacientů		Populační norma* (3)	P**
	na dialýze (1) n = 99 průměr (s)	po transplantaci (2) n = 100 průměr (s)	n = 310 průměr (s)	1 × 2 1 × 3 2 × 3
fyzické zdraví	11,80 (2,92)	14,47 (2,69)	15,55 (2,55)	0,000
				0,000
				0,000
prožívání	13,14 (2,94)	15,18 (2,23)	14,78 (2,43)	0,000
				0,000
				0,145
sociální vztahy	13,43 (2,83)	14,80 (2,32)	14,98 (2,89)	0,000
				0,000
				0,571
prostředí	14,24 (1,97)	15,01 (2,22)	13,30 (2,08)	0,010
				0,000
				0,000
celková QOL	3,14 (0,86)	3,76 (0,65)	3,82 (0,72)	0,000
				0,000
				0,458
celkové hodnocení zdraví	2,44 (0,78)	3,42 (0,76)	3,68 (0,85)	0,000
				0,000
				0,006

\*Dragomírečká, Bartoňová, 2006

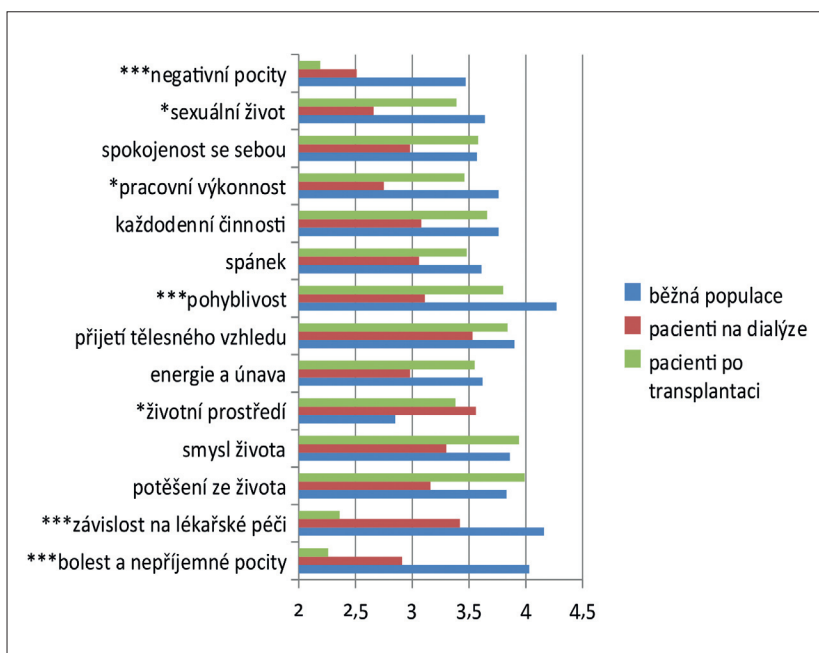
\*\*statistická významnost, 1 × 2 – hodnocení rozdílu v kvalitě života mezi skupinou pacientů na dialýze a po transplantaci, 1 × 3 – hodnocení rozdílu v kvalitě života mezi skupinou pacientů na dialýze a populační normou, 2 × 3 – hodnocení rozdílu v kvalitě života mezi skupinou pacientů po transplantaci a populační normou

zjištěn zejména u pacientů na dialýze. Osobní vztahy a podporu přátel hodnotili pacienti shodně s běžnou populací.

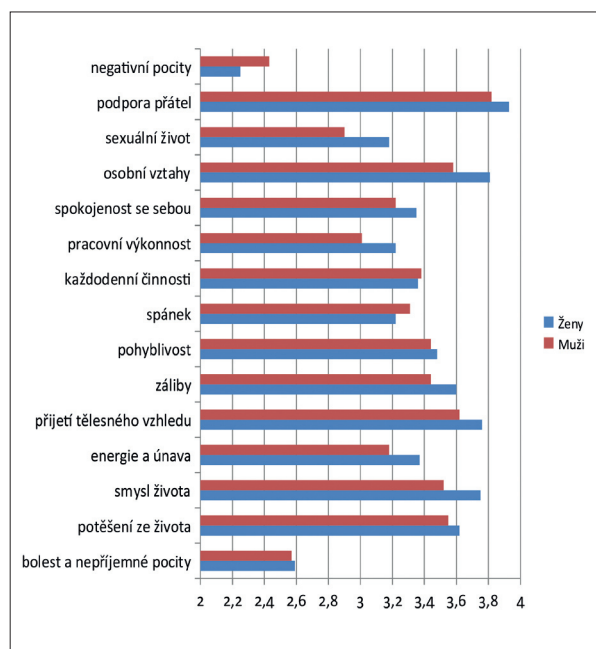
V poslední doméně **prostředí** uvedli pacienti na dialýze i po transplantaci vyšší spokojenost než běžná populace, a to v položkách životní prostředí, finanční situace, přístup k informacím, prostředí v okolí bydliště, dostupnost zdravotní péče i doprava. Výsledky jsou uvedeny v grafu 1.

### Hodnocení kvality života v jednotlivých položkách dle pohlaví

Přestože ženy uvedly častější prožívání negativních pocitů, byly více než muži spokojeny v položkách smysl života, soustředění, osobní bezpečí a pracovní výkonnost. Ženy byly také více spokojeny se sebou, osobními vztahy, sexuálním životem a podporou přátel (graf 2). Při hodnocení domén uvedly ženy statisticky významně vyšší kvalitu života než muži v doméně sociální vztahy ( $p = 0,030$ ). V ostatních doménách nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl.



**Graf 1** Srovnání jednotlivých vybraných položek dotazníku WHOQOL-BREF u pacientů na dialýze, po transplantaci a běžné populace  
\*\*\* $p < 0,001$ , \*\* $p < 0,01$ , \* $p < 0,5$



**Graf 2** Srovnání jednotlivých vybraných položek dotazníku WHOQOL-BREF u pacientů s chronickým selháním ledvin podle pohlaví

### Hodnocení kvality života podle délky od transplantace/dialýzy

Pacienti po transplantaci nevykazovali signifikantní změny v kvalitě života v jednotlivých obdobích po transplantaci, pouze v doméně fyzického zdraví. Kvalita života v doméně fyzického zdraví v jednotlivých časových obdobích mírně rostla. Naopak u pacientů na dialýze bylo zjištěno mírné snižování průměrných hodnot kvality života s délkou zavedení do dialyzačního programu ve všech doménách dotazníku WHOQOL-BREF.

**Tab. 3** Hodnocení kvality života podle délky od transplantace/dialýzy

	Délka léčby				p*
	< 1 rok	1–2 roky	3–6 let	> 7 let	
<b>Pacienti po transplantaci</b>					
doména 1 – fyzické zdraví	13,02 (2,15)	13,45 (2,85)	14,41 (2,51)	14,60 (2,86)	< 0,05
doména 2 – prožívání	15,14 (2,13)	14,78 (2,67)	14,40 (2,07)	15,01 (2,31)	n.s.
doména 3 – sociální vztahy	14,85 (1,40)	14,52 (2,06)	15,28 (2,31)	14,69 (2,74)	n.s.
doména 4 – prostředí	15,14 (1,67)	15,28 (2,15)	14,85 (2,11)	15,21 (2,46)	n.s.
<b>Pacienti na dialýze</b>					
doména 1 – fyzické zdraví	12,87 (2,82)	11,54 (3,36)	11,43 (3,34)	11,49 (1,91)	< 0,05
doména 2 – prožívání	14,43 (2,26)	13,17 (3,25)	13,19 (3,39)	13,09 (3,53)	< 0,05
doména 3 – sociální vztahy	14,20 (3,00)	13,53 (3,56)	13,54 (3,32)	12,36 (3,36)	< 0,05
doména 4 – prostředí	14,91 (1,65)	14,53 (2,80)	14,23 (2,92)	13,59 (1,64)	< 0,05

\*test trendu pro ordinální data

### DISKUZE

Chronická onemocnění a terapie samotná představují pro člověka výraznou životní změnu, která je velmi zatěžující nejen pro nemocného, ale i pro jeho okolí. Dle výsledku tohoto výzkumu přítomnost chronického renálního selhání není rozhodujícím faktorem pro snížení kvality života v doméně „prostředí“, kterou hodnotili pacienti v našem souboru signifikantně lépe než běžná populace. Nemocní hodnotili lépe životního prostředí, prostředí v okolí bydliště, dopravu, dostupnost zdravotní péče, přístup k informacím a neočekávaně rovněž finanční situaci. K podobným výsledkům dospěla také Dragomírecká a Bartoňová (7), Bužgová et al. (21) a Coelho-Marques et al. (13).

Nemocní s chronickým selháním ledvin léčení dialýzou vnímali tuto léčbu jako negativní zásah do jejich kvality života. Nemocní na dialýze hodnotili statisticky významně hůře všechny domény dotazníku WHOQOL-BREF než pacienti po transplantaci a běžná populace (kromě domény prostředí). Podobně Sathvik et al. (22) při porovnání kvality života nemocných léčených dialýzou s běžnou populací zjistili signifikantně nižší kvalitu života nemocných v doméně fyzické zdraví, prožívání a sociální vztahy; Bužgová et al. (21) pouze v oblasti fyzického zdraví a samostatných položkách celkové kvality života a spokojenosti se zdravím.

Výrazně lépe hodnotili svoji kvalitu života pacienti po transplantaci ledviny. Ve srovnání s běžnou populací uvedli sníženou kvalitu života pouze v doméně fyzické zdraví a v celkovém hodnocení zdraví. Lee et al. (23) uvádí, že navzdory celkově pozitivnímu přínosu provedené transplantace ledviny ve všech sledovaných parametrech nedosahují tito nemocní stejné kvality života v oblasti zdraví ve srovnání s běžnou populací. K podobným výsledkům dospěl také Sathvik et al. (22), který zjistil signifikantně vyšší skóre kvality života nemocných po provedené transplantaci ve všech doménách dotazníku WHOQOL-BREF kromě oblasti fyzického zdraví. Vyšší skóre kvality života vysvětluje zejména očekáváním nemocných, kteří vnímají, úspěšně provedou transplantaci jakožto univerzální lék. Porovnáním kvality života pacientů po transplantaci a na dialýze se zabývalo mnoho autorů (11, 15, 16, 22, 24–29), kteří shodně uvádějí signifikantně vyšší

hodnocení kvality života nemocných po transplantaci ledviny ve všech sledovaných oblastech ve srovnání s nemocnými podstupujícími dialyzační léčbu.

Optimističtější hodnocení kvality života pacientů po transplantaci ve srovnání s pacienty na dialýze vyplývá také z hodnocení kvality života podle délky trvání léčby. U pacientů po transplantaci bylo zjištěno zvyšování průměrných hodnot KŽ v doméně fyzické zdraví. Naopak u pacientů na dialýze docházelo postupem času ke zhoršování vnímání kvality života ve všech doménách. Hilbrands et al. (29) zjistili kontinuální zvyšování kvality života u pacientů po transplantaci ve fyzické i psychosociální dimenzi, 12 měsíců po transplantaci byly výsledky kvality života shodné s běžnou populací. Ginieri-Coccosis et al. (30) hodnotili kvalitu života u dialyzovaných pacientů v závislosti na délce dialýzy a zjistili, shodně jako v našem výzkumu, snížení kvality života 4 roky po dialyzační léčbě ve všech doménách dotazníku WHOQOL-BREF, zejména u pacientů na hemodialýze ve srovnání s pacienty s peritoneální dialýzou.

Přes výrazně lepší hodnocení kvality života ve všech doménách u pacientů po transplantaci v našem souboru hodnotili tito pacienti v jednotlivých položkách hůře bolest, závislost na lékařské péči a negativní pocity ve srovnání s pacienty na dialýze. Dle Gulášové (31) může u těchto pacientů v oblasti psychické dominovat častá úzkost o osud transplantované ledviny, jejíž selhání znamená pro nemocného opětovné zařazení do dialyzační léčby. Dále dochází ke změnám v oblasti prožívání, chování, zájmů a také životních hodnot. To, co bylo dříve nepodstatné u zdravého člověka, postupuje u nemocného v hierarchii hodnot na první příčku pomyslného žebříčku kvality života. Kong a Molassiotis (32) zjistili jako nejčastější stresory u pacientů po transplantaci strach z nejisté budoucnosti, komplikací, sedací při medikaci a strach z infekce.

Pacienti po transplantaci v našem souboru výrazně lépe hodnotili ve srovnání s pacienty na dialýze pracovní výkonnost. Evans et al. (11) zjistili rozdíl v pracovní schopnosti, kdy 75 % pacientů po transplantaci ledviny bylo schopno pracovat ve srovnání s 25 % pacienty na dialýze.

V sociální oblasti hodnotili pacienti s renálním selháním podporu přátel a sociální vztahy podobně jako běžná populace. Nepotvrdila se myšlenka, že se dialyzovaní nemocní dostávají do sociální izolace a zužuje se okruh jejich přátel (31). Výrazně méně však byli spokojeni se sexuálním životem a to zejména nemocní léčení dialýzou. Coelho-Marques et al. (13) zjistil signifikantně významně nižší sexuální aktivitu u pacientek na dialýze ve srovnání se zdravými.

Při porovnání výsledků v souboru žen a mužů s renálním selháním byl zjištěn signifikantně významný rozdíl pouze v doméně sociálních vztahů. Ženy v našem souboru uvedly vyšší skóre kvality života v této doméně než muži. Tento fenomén může souviset se sociální rolí muže v rodině a společnosti. Bužgová et al. (21) dokládá signifikantně vyšší míru kvality života žen léčených dialýzou nejen v doméně sociálních vztahů, ale také v doméně fyzického zdraví ve srovnání s muži. Naopak Sathvik et al. (22) zjistili nižší skóre kvality života u žen s renálním selháním v doménách prožívání a prostředí ve srovnání s muži. Autoři výzkumu předpokládali, že ženy se cítily přítěží pro svou rodinu a daleko více se obávaly o svůj tělesný vzhled než muži.

## ZÁVĚR

Výsledky našeho výzkumu potvrdily dosavadní provedené výzkumy na toto téma. Bylo prokázáno významně lepší vnímání kvality života u pacientů po transplantaci ledviny ve srovnání s pacienty na dialýze. Nižší hodnoty uvedli pacienti po transplantaci pouze v doméně fyzické zdraví, nicméně kvalita života v této doméně mírně stoupala s rostoucí délkou po provedené transplantaci. Informace o kvalitě života pacientů s renálním selháním s různým typem léčby mohou být nápomocny lékařům, ale i pacientům a jejich rodinám při rozhodování o výběru léčby.

## Zkratky

KŽ kvalita života

## Literatura

1. Teplan V, et al. Praktická nefrologie. Praha: Grada Publishing 2006.
2. Klener P, et al. Vnitřní lékařství. Praha: Galén 2006.
3. Pokorná E, Bachleda P, Dědochová J, et al. Přehled výsledků transplantací ledvin v České republice. Vnitř. Lék. 2011; 57: 645–649.
4. Bednářová V, et al. Peritoneální dialýza a její modifikace v léčbě chronického selhání ledvin. Vnitř. Lék 2011; 57: 635–639.
5. Panaqua R, et al. Health-related quality of life predicts outcomes but is not affected by peritoneal clearance. The ADEMEX trial. Kidney Int 2005; 67: 1093–1104.
6. Payne J, et al. Kvalita života a zdraví. Praha: Triton 2005.
7. Dragomírecká E, Bartoňová J. WHOQOL-BREF, WHOQOL-100. Praha: Psychiatrické centrum 2006.
8. Sulková S, et al. Hemodialýza. Praha: Maxdorf 2000.
9. Major M, Svoboda L. Náhrada funkce ledvin – hemodialýza, peritoneální dialýza, transplantace. Praha: Triton 2000.
10. Šabaková J, Beran J, Motáň J. Psychopatologie chronicky hemodialyzovaných pacientů. Jsou dialyzovaní pacienti ohroženi demencí? Čes. a slov. Psychiat. 2002; 98(2): 92–96.
11. Evans RW, Manninen DL, Garrison LP. The Quality of Life of Patients with End-Stage Renal Disease. N Engl J Med 1985; 312: 553–559.
12. Saban K, et al. Comparison of health-related quality of life measures for chronic renal failure: quality of well-being scale, short-form-6d, and the kidney disease quality of life instrument. Qual Life Res 2008; 17: 1103–1115.
13. Coelho-Marques FZ, et al. Quality of life and sexuality in chronic dialysis female patients. Int J Impot Res 2006; 18: 539–543.
14. Moist LM, et al. Travel time to dialysis as a predictor of health-related quality of life, adherence, and mortality: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). Am J Kidney Dis 2008; 51: 641–650.
15. Overbeck I, et al. Changes in Quality of Life After Renal Transplantation. Transplantation Proceedings 2005; 37: 1618–1624.
16. Jofré R, et al. Changes in Quality of Life After Renal Transplantation. Am J Kidney Dis 1998; 32: 93–100.
17. Parker KP et al. Nocturnal sleep, daytime sleepiness and quality of life in stable patients on hemodialysis. Health and Quality of Life Outcomes 2003; 1: 68–78.
18. Eryilmaz MM, Ozdemir C, Yurtman F et al. Quality of Sleep and Quality of Life in Renal Transplantation Patients. Renal transplantation 2005; 37(5): 2072–2076.
19. White C, Gallagher P. Effect of patient coping preferences on quality of life following renal transplantation. J Advanced Nursing 2010; 66(11): 2550–2559.
20. Landreneau K, Lee K, Landreneau MD. Quality of life in patients un-

dergoing hemodialysis and renal transplantation – a meta-analytic review. *Nefrol Nurs J* 2010; 37: 37–44.

**21. Bužgová R, Hájková M, Jasioková A.** Zkušenosti s měřením kvality života dotazníkem WHOQOL-BREF u vybraných skupin pacientů. *Kontakt* 2009; 11: 246–251.

**22. Sathvik BS, et al.** An assessment of the quality of life in hemodialysis patients using the WHOQOL-BREF questionnaire. *Indian J Nefrol* 2008; 18: 141–149.

**23. Lee AJ, et al.** Charakterisation and comparison of health-related quality of life for patients with renal failure. *Curr Med Res Opin* 2005; 21: 1777–1783.

**24. Masato Fujisawa, et al.** Assessment of health-related quality of life in renal transplant and hemodialysis patients using the SF-36 health survey. *Urology* 2000; 56: 201–206.

**25. Tomasz W, Piotr S.** A trial of objective comparison of quality of life between chronic renal failure patients treated with hemodialysis and renal transplantation. *Ann Transplant* 2003; 8: 47–53.

**26. Shu-Fen Niu, Chuan Li.** Quality of life of patients having renal replacement therapy. *J Advanced Nurs* 2005; 51: 15–21.

**27. Perović S, Janković S.** Renal transplantation vs hemodialysis: osteffectiveness analysis. *Vojnosanitetski Pregled* 2009; 66: 639–644.

**28. Lumsdaine JA, et al.** Higher quality of life in living donor kidney transplantation: prospective cohort study. *Transplant Int* 2005; 18: 975–980.

**29. Hilbrands LB, Hoitsma AJ, Koene RA.** The effect of immunosuppres-

sive drugs on quality of life after renal transplantation. *Transplantation* 1995; 59: 1263–1270.

**30. Ginieri-Coccosis M, et al.** Quality of life, mental health and health beliefs in haemodialysis and peritoneal dialysis patients: Investigating differences in early and later years of current treatment. *BMC Nephrology* 2008; 9: 14.

**31. Gulášová I.** Zmeny životného štýlu u dialyzovaných pacientov. *Kontakt* 2006; 8: 61–66.

**32. Kong IL, Molassiotis A.** Quality of life, coping and concerns in Chinese patients after renal transplantation. *Int J Nurs Stud* 1999; 36: 313–322.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

**Mgr. Radka Bužgová, Ph.D.**

Ústav ošetrovatelství a porodní asistence LF OU  
Syllabova 19, 700 30 Ostrava  
e-mail: radka.buzgova@osu.cz

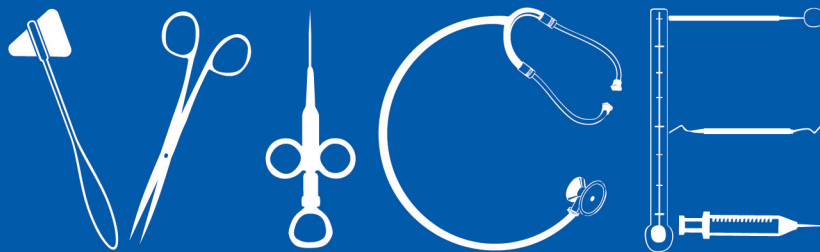
Inzerce A131010301

mediatel

Více zákazníků

Dšetřete Vaše podnikání!

BUĎTE



VIDĚT NA INTERNETU

**KONZULTACE ZDARMA**

Pomůžeme Vám získat více zákazníků tím, že budete vidět ve výsledcích vyhledávání na internetu a odlišíme Vás od konkurence.



[www.vicsezakazniku.cz](http://www.vicsezakazniku.cz)

tel.: **800 70 14 25**

# Kouření je politická nemoc

Eva Králíková<sup>1,2</sup>, Alexandra Kmeťová<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Ústav hygieny a epidemiologie, 1. LF UK a VFN, Praha

<sup>2</sup>Centrum pro závislé na tabáku III. interní kliniky – kliniky endokrinologie a metabolismu 1. LF UK a VFN, Praha

Čas. Lék. čes. 2013; 152: 240–243

Profesor lékařské statistiky univerzity v Oxfordu Richard Peto, kterého anglická královna jmenovala Sirem mimo jiné za jeho mnohaletou práci na statistickém zpracování globální mortality způsobené kouřením, zahájil touto větou hlavní přednášku konference Society for Research on Nicotine and Tobacco (SRNT) v Bostonu (13.–16. března 2013, detailní informace a abstrakty na [www.srnt.org](http://www.srnt.org)).

Rakovina plic není sice nejčastější příčina úmrtí v důsledku kouření, ale vzhledem k tomu, že kolem 90 % tohoto onemocnění způsobuje kouření, představuje mortalita na rakovinu plic velmi dobrý ukazatel či indikátor vlivu kouření na úmrtí v dané oblasti. Sir Peto uvedl nejen nová data mortality více než milionu žen z UK, ale i další své rozsáhlé studie. Mortalita způsobená kouřením vrcholí zhruba 30 let po vrcholu prevalence kouření v dané zemi. Předvedl tak anatomii tabákové epidemie na příkladu UK, kde v padesátých letech 20. století byla prevalence kouření mužů kolem 50 %, ale posledních 50 let dramaticky klesá (nyní pod 20 %) po zveřejnění Dollových studií, díky vysoké ceně cigaret, nekuřáckým prostorám, další legislativní kontrole tabáku včetně intenzivně nabízené, hrazené a dostupné léčby, a Francie, kde stále kouří kolem 30 % populace a legislativa se anglické nevyrovná – a křivky mortality se rozbíhají. Na exaktních číslech udávajících možné vlivy na mortalitu své úvodní tvrzení jednoznačně dokázal: Kde není kontrola tabáku, umírá se na kouření ve větší míře. Kouření je politická nemoc.

Při své přednášce měl Sir Peto Dollovu kravatu – tu, kterou měl uvázanu tehdy 96letý Sir Richard Doll v roce 2004,

když představoval svou padesátiletou (1951–2001) prospektivní studii britských lékařů (metodika, data i fotografie s kravatou viz [www.deathsfromsmoking.net](http://www.deathsfromsmoking.net)).

Pandemie užívání tabáku bude mít v tomto století více než miliardu obětí a řada států připravuje detailní strategii, jak tuto průmyslem způsobenou epidemii ukončit. Konference se už prakticky nezabývala vlivem kouření na zdraví, ale byla zaměřena globálně, na eliminaci tabákového průmyslu, End Game. Diskuze se vedly spíše o detailech tohoto postupu: Rozumí se tím eliminace všech forem tabáku nebo všech nikotin obsahujících výrobků nebo soustavné snižování morbidity a mortality dostupností méně nebezpečných forem tabáku? Nejtoxicičtější je nepochybně spalovaný tabák a 85 % světové produkce tabáku se prodá ve formě cigaret. Ovšem v souvislosti se žádnou formou tabáku bychom neměli vyslovit slova jako „zdravější“ nebo „bezpečný“.

Naprostý dostatek prací jasně ukazujících na zhoubný vliv užívání tabáku na zdraví, zejména jeho kouřením, dávno existuje, stejně jako důkazy o manipulaci fakty ze strany tabákového průmyslu, na vědomé lhaní a nemorální jednání. Přesto jsme nic podstatného nepodnikli a ve světě se každou vteřinu vyrobí téměř 16 km (9,4 míle) cigaret. Tabákový průmysl nás stále zaměstnává vyvracením svých tvrzení a lží. Přitom zásadně manipuluje složením kouře, ať už je to mentol, cukry, kyselina levulová, acetaldehyd, čpavek ...

Klesá obsah dehtů a např. benz-a-pyrenu (již od roku 1960), ale výrazně stoupá např. obsah nitrosaminů, zejména

## SOUHRN

Současný výzkum vlivu tabáku na zdraví jasně prokazuje, že jeho užívání způsobuje nemoci a předčasná úmrtí. V tom smyslu není třeba dalších důkazů: Je třeba ukončit působení tabákového průmyslu. Nevyužití výsledky výzkumů znamenají vyhozené prostředky. Měli bychom využít současných důkazů k eliminaci tabákového průmyslu ze společnosti a zmnožit seznam zemí s plá-

ny „konec hry“, End Game jako Finsko, Nový Zéland nebo Austrálie. Znamená to snížit dostupnost tabákových výrobků, chránit před expozicí tabákovému kouři a podporovat široce dostupnou léčbu závislosti na tabáku.

## KLÍČOVÁ SLOVA

kouření – tabák – konec hry – End Game

## SUMMARY

**Králíková E, Kmeťová A. Smoking is a political disease**

Current research concerning tobacco health impact revealed clear conclusions: both active and passive smoking cause diseases and premature death. No more research in this field is needed: we just need to eliminate tobacco from the society. Research outputs which have not been used represent wasting of resources. The evi-

dence we have should be used to add more countries on the list of those with detailed End Game plans, like Finland, New Zealand or Australia. It means to decrease tobacco availability, protect population from tobacco smoke exposition, and support broadly available treatment of tobacco dependence.

## KEYWORDS

smoking – tobacco – End Game



NNK. Tak se mění například i histologické zastoupení nádorů plic, způsobených kouřením – stoupá podíl adenokarcinomů. Měli jsme dávno zakázat filtry s ventilačními otvory – kompenzační kouření prokázal již Benowitz 1983. Nevyužití výsledky výzkumu představuje zmařené zdroje a čas.

Tabák je legálně dostupný jen vinou našeho omylu a dnes bychom z toho měli vyvodit důsledky. Jako společnost jsme dovolili tabákovému průmyslu se rozvinout a jako společnost musíme mít odpovědnost iniciovat „End Game for tobacco industry“ – Konec hry pro tabákový průmysl.

Snížení dostupnosti znamená především progresivní zvyšování daní, prodej jen v obchodech s licencí bez možnosti jakékoliv reklamy a dokonce zákaz vystavit tabákový výrobek v místě prodeje, jednotné balení (zatím má Austrálie a Nový Zéland) či alespoň obrázková zdravotní varování (více než 80 zemí).

Měli bychom dramaticky snížit dostupnost zejména spalovaných forem, potlačit atraktivitu, toxicitu a návykovost tabáku, podporovat dostupnost čistého nikotinu. Harm reduction v tomto případě znamená bezdýmý tabák či elektronické cigarety, jakkoliv k nim máme řadu výhrad. Mimo jiné porcovaný tabák má po světě velmi rozdílný obsah nitrosaminů, např. v Indii několik desítek násobků hodnoty v USA. Na druhou stranu je nikotin z bezdýmého tabáku méně návykový než z cigaret, tedy mělo by být snazší odvykání.

Při diskuzích o míře škodlivosti různých forem tabáku je překvapivé, že stále není dosud regulována jejich nejškodlivější forma, cigarety. V řadě zemí včetně EU jsou ještě na krabičkách zcela zavádějící a matoucí čísla o obsahu nikotinu, CO a dehtů, jejichž smysl byl vyvrácen před mnoha lety.

Stát by měl kontrolovat zásoby a prodej cigaret, měl by být omezen počet značek ze stovek na méně než deset, mohly by být distribuovány neziskovými organizacemi, případně zcela zakázané formy spalovaného tabáku. Postup musí být pozvolný, ale soustavný, podobné zákazy nejsou možné, dokud není velmi nízká prevalence kouření v populaci. Je vždy třeba nabízet náhradu (čistý nikotin či bezdýmé formy) a podpořit ji například vyšším zdaněním spalovaného tabáku oproti bezdýmému. Měl by být zaveden např. standard pro polonium, nitrosaminy. Do másla také nepřidáváme např. nitrosaminy, proč mohou být v cigaretách?

Ochrana před pasivním kouřením zahrnuje nejen vnitřní nekuřácké veřejné prostory (dnes více než 30 zemí a více než 30 států USA), ale i vnější veřejné prostory, například již 2 roky jsou zcela nekuřácké newyorské pláže a parky včetně Central Parku. Výsledkem je v New Yorku prevalence kouření kolem 11 % = třetina v porovnání s Českou republikou.

Studie opakovaně potvrdily významný podíl dědičnosti genetických predispozic závislosti na tabáku – až 59 %. Úloha vrozených vloh byla studována i u váhového přírůstku po zanechání kouření. Tento nepříjemný průvodní jev se objevuje u naprosté většiny kuřáků po odložení cigarety: Kolem 80 % v průměru přibývá po roce kolem 5 kg. Z několika kandidátních genů se signifikantní korelace s váhovým přírůstkem potvrdila pouze u FTO (fat mass and obesity gen), lokalizovaném na chromozomu 4, a to i po adjustaci na věk, body mass index (BMI), míru závislosti na nikotinu, zvýšení chuti k jídlu v důsledku abstinence, jiné psychopatologie a další. Rozhodně jsou ale nutné další studie

v této oblasti, zejména u těch pacientů, kteří po zanechání kouření přiberou výrazně.

Vzhledem k tomu, že v USA převzala FDA (Food and Drug Administration) kontrolu tabáku, diskutuje se o snižování obsahu nikotinu postupně až k „nule“.

Práh pro vznik a udržení závislosti je cca 5 mg nikotinu/den. Z každé cigarety získá kuřák obvykle kolem 10 % obsahu nikotinu, při velmi intenzivním kouření maximálně 40 %. Uvažuje se o snížení obsahu nikotinu o více než 90 %, o hodnotách kolem 0,4 mg nikotinu v cigaretě: Dnešní cigarety obsahují kolem 15 mg nikotinu, ovšem většina shoří, pro kuřáka je nyní dostupných průměrně 1–3 mg z cigarety. Snižila by se tak jak návykovost cigaret, tak počet začínajících kuřáků. Snižování nikotinu v cigaretách ale musí být globální a týkat se všech forem tabáku – jinak by kuřáci samozřejmě volili vždy vyšší obsah nikotinu. Další možností je zvýšení pH kouře nad 8, což prakticky znemožní pro silnou dráždivost jeho vdechování.

Je ovšem třeba mimo jiné i komplexní výchovy veřejnosti a širokého přístupu k léčbě. Jedním z podstatných bodů je existence národních doporučení léčby závislosti na tabáku, jak ostatně požaduje i Rámcová úmluva o kontrole tabáku (FCTC) WHO. Měla by zahrnovat údaje o tom, kde jejich přípravu hradil, možný konflikt zájmů autorů a strategii k šíření doporučení. V několika sekcích prezentoval hlavní autor hlavního zdroje Michael Fiore doporučení léčby ([www.surgeongeneral.gov/tobacco](http://www.surgeongeneral.gov/tobacco)).

Užívání tabáku by mělo být samozřejmým záznamem ve zdravotnické dokumentaci, stejně jako by měla být integrální součástí každého klinického kontaktu s kuřákem krátká intervence. Měla by být dostupná a hrazená intenzivní léčba. V zemích s nízkými příjmy může být intervence velmi levná a přitom účinnější než samotná medikace, její cena je v podstatě jen cena platu. Pro plánování léčby záleží na průměrném věku a dalších charakteristikách populace kuřáků – ve vyspělých zemích ti, kdo mohli, z velké části přestali a nyní jsou tam kuřáci většinou více závislí, rezistentnější, s nižším socioekonomickým statutem a s nižším vzděláním.

Zvláštní oblastí pro léčbu je využití hospitalizace: To je bod, kde začíná komplexní péče. První je identifikace kuřáka. Následuje konzultace u lůžka včetně nabídky medikace závislosti na tabáku. Následuje konzultace a doporučení dalšího postupu při propuštění. Hospitalizační péče o kuřáka by měla skončit kontrolním kontaktem cca do 50 dní po propuštění.

Léčbě závislosti na tabáku je věnován web, který provozuje SRNT: [www.treatobacco.net](http://www.treatobacco.net). Jedním z jedenácti jazyků je i čeština, i když jen 0,68 % stránek bylo v roce 2012 staženo v češtině. Web má kolem 100 000 návštěvníků ročně, nejčastěji jsou stahována doporučení léčby v různých jazycích, nejčastěji zadávaným termínem je „vareniklin“. Tedy, využijeme tento web!

Za zmínku stojí iniciativa GlobalBridges ([www.globalbridges.org](http://www.globalbridges.org)), která od roku 2010 v jednotlivých světových regionech systematicky buduje síť vzdělávání lékařů, sester a dalších zdravotníků v léčbě závislosti na tabáku. Registrace na webu je zdarma a lze tu najít řadu zajímavých zdrojů informací.

Měli bychom přestat akceptovat manipulaci tabákového průmyslu a zmařené zdroje a vzchopit se k ukončení jeho hry s námi.

Podpořeno projektem PRVOUK P25/LF1/2.

Globální aktivita ve vzdělávání lékařů, sester a dalších zdravotníků v léčbě závislosti na tabáku – [www.globalbridges.org](http://www.globalbridges.org)

### Webové odkazy:

Společnost pro výzkum nikotinu a tabáku, Society for Nicotine and Tobacco – zde jsou také volně přístupné všechny abstrakty z uvedené konference – [www.srnt.org](http://www.srnt.org)

Statistika mortality způsobené kouřením globálně i v různých zemích – [www.deathsfrosmoking.net](http://www.deathsfrosmoking.net)

Doporučení léčby závislosti na tabáku – [www.surgeongeneral.gov/tobacco](http://www.surgeongeneral.gov/tobacco)  
Zdroje informací k léčbě závislosti na tabáku, též v češtině – [www.treat-tobacco.net](http://www.treat-tobacco.net)

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

**doc. MUDr. Eva Králíková, CSc.**

Ústav hygieny a epidemiologie 1. LF UK a VFN  
Centrum pro závislé na tabáku III. interní kliniky  
1. LF UK a VFN  
Studničkova 7, 128 00 Praha 2  
e-mail: [eva.kralikova@lf1.cuni.cz](mailto:eva.kralikova@lf1.cuni.cz)

## SPOLEK ČESKÝCH LÉKAŘŮ V PRAZE

Spolek českých lékařů v Praze pořádá v listopadu a v prosinci 2013 pravidelné přednáškové večery s diskuzí. Začátek vždy v 17 hodin v Lékařském domě v Praze 2, Sokolská 31.

### • DNE 4. LISTOPADU 2013

Přednáškový večer Psychiatrické kliniky 1. LF UK a VFN

Přednosta: prof. MUDr. Jiří Raboch, DrSc.

Vondráčkův večer

Večer u příležitosti významného životního jubilea prof. MUDr. Petra Zvolského, DrSc.

Koordinátor: prof. MUDr. Jiří Raboch, DrSc.

Předsedající: prof. MUDr. Jiří Horák

1. J. Raboch: Úvod (10 min)

2. T. Zima: Personalizovaná medicína – od výzkumu k pacientovi – CYP450 a farmakogenomika (15 min)

3. I. Paclt: genetické faktory v dětské psychiatrii (15 min)

4. M. Alda: Genetika afektivních poruch (15 min)

5. R. Jiráček et al: Genetické faktory a stárnutí (15 min)

Diskuze

### • DNE 11. LISTOPADU 2013

Slavnostní večer Spolku českých lékařů v Praze

Večer Univerzity Karlovy v Praze k 17. listopadu

Studium a Univerzita Karlova

Přednášející: prof. ThDr. Martin Prudký

Předsedající: prof. MUDr. Jiří Raboch, DrSc.

### • DNE 18. LISTOPADU 2013

Přednáškový večer 3. chirurgické kliniky 1. LF UK a FN Motol

Přednosta: prof. MUDr. Robert Lische, Ph.D.

Divišův večer

Hrudní chirurgie na III. chirurgické klinice 1. LF UK a FN Motol

Koordinátor: prof. MUDr. Robert Lische, Ph.D.

Předsedající: prof. MUDr. Pavel Pafko, DrSc.

1. P. Pafko, J. Schutzner, J. Tvrdoň: Doc. Šmat a chirurgie thymu (10 min)

2. R. Lische: Chirurgická léčba bronchogenního karcinomu (10 min)

3. A. Stolz: Časové trendy chirurgické terapie bronchogenního karcinomu v letech 1998–2012 (10 min)

4. J. Šimonek: Tx plic v ČR – 15 let, 200 transplantací (10 min)

5. D. Myšíková: Kazuistika reepanzní edém plic po drenáži dlouhotrvajícího spontánního pneumothoraxu (10 min)

6. J. Kolařík: Plicní echinokokóza (10 min)

Diskuze

### • DNE 25. LISTOPADU 2013

Přednáškový večer Kliniky dětské a dorostové chirurgie a traumatologie 3. LF UK a Thomayerovy nemocnice

Přednosta: prof. MUDr. Petr Havránek, CSc.

Dětská traumatologie

Koordinátor: prof. MUDr. Petr Havránek, CSc.

Předsedající: prof. MUDr. Richard Škába, CSc.

1. P. Havránek: Úvod (5 min)

2. H. Homolková: Sérový protein S 100B jako prognostický marker poranění mozku u dětí (8 min)

3. M. Prchlík, V. Hytych: Taktika ošetření plicní kontuze u dětí (10 min)

4. M. Machart: Úrazový břišní kompartment syndrom (8 min)

5. M. Čepelík: Monteggiaova a Galeazziho léze (10 min)

6. P. Havránek: Chirurgická léčba nepoznané Monteggiaovy léze (8 min)

7. T. Pešl: Zdravotně ekonomická problematika zlomenin stehenní kosti v dětském věku (10 min)

Diskuze

### • DNE 2. PROSINCE 2013

Slavnostní večer Spolku českých lékařů v Praze

Thomayerova přednáška

Léčba nemoci ledvin včera, dnes a zítra

Přednášející: prof. MUDr. Vladimír Tesař, DrSc., MBA

Předsedající: prof. MUDr. Jiří Raboch, DrSc.

### • DNE 9. PROSINCE 2013

Předvánoční večer Spolku českých lékařů v Praze

Předvánoční večer

Medicína a spiritualita

Přednášející: Mons. Prof. PhDr. Tomáš Halík, Th.D.

Předsedající: prof. MUDr. Jiří Raboch, DrSc.

Prof. MUDr. Richard Škába, CSc.

vědecký sekretář

Prof. MUDr. Jiří Raboch, DrSc.

předseda

Vzdělávací akce jsou pořádány dle Stavovského předpisu ČLK č. 16 a jsou hodnoceny 2 kredity.

Přednášky jsou zařazeny jako nepovinný předmět pro studenty 1. LF UK Praha (B02095).

# Před 130 lety byla zahájena výuka na české lékařské fakultě

Ludmila Hlaváčková

Ústav dějin lékařství a cizích jazyků 1. LF UK, Praha

Čas. Léč. čes. 2013; 152: 243–244

## SOUHRN

Zákon o rozdělení pražské univerzity na českou a německou vyšel 28. února 1882. Česká lékařská fakulta mohla zahájit svoji činnost až ve školním roce 1882/83, o rok později než právnická a filozofická. Bylo nutné pro ni zřídit všechny teoretické ústavy i některé kliniky, protože němečtí profesori převedli svá pracoviště na německou fakultu, jak to zákon umožňoval. Oslavy zahájení výuka na české lékařské fakultě byly velkolepé, jsou vylíčeny v ČLČ a českém denním tisku.

## KLÍČOVÁ SLOVA

pražská univerzita – rozdělení univerzity 1882 – česká lékařská fakulta – aktivování české univerzity a její lékařské fakulty 1883 – oslavy otevření české lékařské fakulty říjen 1883

## SUMMARY

Hlaváčková L. Teaching at the Czech Faculty of Medicine has started 130 years ago

Act on the division of Charles-Ferdinand University in Prague into the Czech and German universities was signed by the emperor on 28 February 1882. Czech Faculty of Medicine was able to start education only in the school year 1882/83, one year after the Faculty of Law and Faculty of Arts. It was necessary to establish all institutes of theoretical medicine and some clinical departments, because German professors transferred their clinics to the

German University, which the Act allowed. Celebration of the beginning of the teaching at the Czech Faculty of Medicine was imposing and it was described in the Journal of Czech Physicians and in the daily papers.

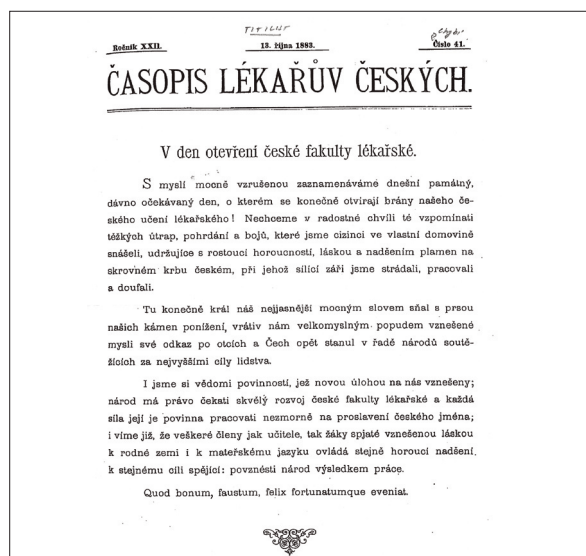
## KEYWORDS

Charles-Ferdinand University in Prague – division in 1882 – Czech Faculty of Medicine – activation of the Czech University in 1883 – celebration of the beginning of the teaching at the Czech Faculty of Medicine in October 1883

Aktivování české univerzity a její lékařské fakulty již byla věnována pozornost v několika publikacích monografických i časopiseckých, mj. i na stránkách Časopisu lékařů českých. Právě na nich můžeme sledovat tak říkajíc krok za krokem boj českých lékařů a mediků o fakultu s českým vyučovacím jazykem, který byl zahájen díky politickému uvolnění na počátku šedesátých let 19. století.

V tomto příspěvku úvodem pouze stručně zopakují nejdůležitější fakta a poté upozorním na vylíčení průběhu oslav zahájení výuky na české lékařské fakultě, jak je popsal pro čtenáře Časopisu lékařů českých 20. října 1883 bohužel neznámý autor (1).

V čele boje za českou fakultu stál J. E. Purkyně (1787 až 1869), po jeho smrti pak jeho žák a spolupracovník, internista B. Eiselt (1831–1908). Sílící český živel a růst počtu českých gymnázií přiměl posléze vídeňskou vládu v čele s panovníkem k vydání zákon o rozdělení pražské univerzity na českou a německou s datem 28. února 1882. Již od počátku školního roku 1882/83 zahájila činnost česká fakulta právnická a filozofická. Aktivování české lékařské fakulty naráželo na odpor německé většiny profesorského sboru (jeho členové tvrdili mj., že není možné pěstovat lékařskou vědu českým jazykem) i velké problémy technického rázu.



Obr. 1 Titulní strana ČLČ s oznámením o zahájení výuky na české lékařské fakultě



**Obr. 2** Dům J. E. Purkyně ve Spálené ulici s deskou odhalenou 15. října 1883



**Obr. 3** Prof. dermatovenerologie V. Janovský, slavnostní řečník při odhalování desky na domě J. E. Purkyně

Zákon totiž stanovil, že stávající přednostové klinik a ústavu se sami rozhodnou, na jaké fakultě budou dále působit, a na ni převedou celá svá pracoviště. Pro českou fakultu se rozhodli pouze tři klinici (internista B. Eiselt, chirurg V. Weiss a porodník J. Streng). Bylo proto nutné rychle vyřešit umístění všech teoretických ústavů české fakulty a personální obsazení učitelů schopnými přednášet česky. V neuvěřitelně krátké době pouhého půl roku – od dubna do října – vyrostla první část areálu českých ústavů na nároží ulice Kateřinské a Na Bojišti, kam se museli stísnit všechny české teoretické ústavy, ačkoliv na českou fakultu přešly přibližně dvě třetiny posluchačů, a německé fakultě zůstaly velké, moderní ústavy v ulici U Nemocnice – patologický, anatomický a chemický. Obtížné bylo i vybudování paralelních klinik ve všeobecné nemocnici, většina profesorů německé fakulty dávala stále najevo svůj nesouhlas s aktivováním české fakulty. Jejich předpovědi, že česká fakulta nebude mít dostatek posluchačů, protože její odborná úroveň bude nevalná, se však nenaplnily. Důkazem toho byl nejen rostoucí počet českých mediků, ale i skutečnost, že již v roce 1885 vydali dva mladí profesori – patolog J. Hlava (1855–1924) a internista J. Thomayer (1853–1927) – první číslo vědeckého orgánu české fakulty „Sborníku lékařského“, který s malými obměnami názvu vychází nepřetržitě do dnešních dnů – od roku 2004 anglicky (Prague Medical Report) a ve vědeckém světě si vydobyl zasloužené uznání.

Slavnost otevření české lékařské fakulty byla 15. října 1883 velmi vhodně spojena s odhalením desky J. E. Purkyňovi na domě ve Spálené ulici, kde měl Purkyně svůj ústav a byt. Již v dopoledních hodinách onoho slavného dne byla fasáda domu ozdobena červenobílými draperiemi a květinami. Bíle zakrytý balkon byl vedle květin vyzdoben znaky lékařství, umění a Prahy. Pod balkonem byla postavena tribuna. Slavnost zahájena v 11 hodin se konala za hojné účasti oficiálních hostů i Pražanů. Velmi hojná byla účast členů Spolku českých lékařů, Umělecké besedy i pěveckého spolku Hlahol a studentů českých vysokých škol. Vedle pražské primátora se účastnili i zastupitelé Vinohrad a Smíchova, čtvrtí, které nebyly dosud součástí Prahy. Českou univerzitu zastupoval prorektor, historik W. W. Tomek, děkani a téměř všich-

ni profesori jak univerzity, tak i techniky. Hlahol obstaral hudební rámec slavnosti. Hlavní slavnostní projev byl svěřen mladému dermatovenerologovi, tehdy mimořádnému profesoru V. Janovskému (1847–1925), organizačně i společensky velmi zdatnému a brilantnímu řečníkovi.

Tématem jeho slavnostního projevu byla logicky osobnost J. E. Purkyně, zhodnocení jeho významu pro naši i světovou vědu i jeho zásluh o rozvoj českého jazyka a kultury. Další řečník, starosta Umělecké besedy JUDr. Strakatý, připomněl zásluhy této organizace o instalaci pamětních desek na objektech, kde sídlily významné české osobnosti. Purkyňova byla zhotovena v součinnosti se Spolkem českých lékařů a byla svěřena významnému umělci, sochaři J. V. Myslbekovi (1848–1922) a architektu A. Wiehlovi. (Dům byl v roce 1927 zbořen, ale deska byla znovu osazena na nové budově, která vyrostla na jeho místě.)

Oslavy pokračovaly i ve večerních hodinách v sálech Měšťanské besedy. Zúčastnili se ho především akademičtí hodnostáři a učitelé českých vysokých škol a představitelé českého kulturního života.

Podobně – více či méně podrobně – vylíčili průběh oslav zahájení výuky na české lékařské fakultě všechny české deníky.

Marně hledáme alespoň stručnou noticku o této významné události v Prager medizinische Wochenschrift, časopisu, který začal vycházet na počátku šedesátých let 19. století jako protiváha Časopisu lékařů českých. Tento odborně velmi seriózní časopis přinášel v oddíle Notizen informace o dění na všech evropských fakultách, ale česká fakulta ležela zcela mimo okruh jeho pozornosti a zájmu.

Podobně to bylo v německých denících. Také v nich hledáme marně informaci o tom, že posluchači lékařství měli od října 1883 možnost studovat na aktivované české lékařské fakultě v Praze.

Podpořeno projektem PRVOUK P21.

### Literatura

1. Časopis lékařů českých 1883; 22 (42): 668–671.
2. Havránek J. (red.) Dějiny Univerzity Karlovy 1802–1918. Praha: Karolinum 1997; 233–256.
3. Hlaváčková L. Budování teoretických ústavů české lékařské fakulty v letech 1883–1884. AUC – Historia Universitatis Carolinae Pragensis 1982, T. XXII, Fasc. 1: 123–152.
4. Hlaváčková L. Časopis lékařů českých a Spolek českých lékařů v boji za českou univerzitu a lékařskou fakultu. Čas. Léč. čes. 1982; 121(51): 1569–1573.
5. Hlaváčková L, Adamec J. Sto let od zahájení výuky na české lékařské fakultě. Čas. Léč. čes. 1983; 122 (41): 1250–1253.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

**doc. PhDr. Ludmila Hlaváčková, CSc.**  
Ústav dějin lékařství a cizích jazyků 1. LF UK  
U Nemocnice 4, 128 00 Praha 2  
e-mail: ludmila.hlavackova@lf1.cuni.cz

# Biomedicínský výzkum s podporou evropských zdrojů v nemocnicích

## 4. ročník národní konference se zahraniční účastí

Větruše, Ústí nad Labem, 23. až 24. května 2013

V prostorách zámečku na Větruši v Ústí nad Labem se ve dnech 23. až 24. května 2013 konal v pořadí již 4. ročník národní konference se zahraniční účastí „Biomedicínský výzkum s podporou evropských zdrojů v nemocnicích“. Konferenci společně pořádaly Krajská zdravotní, a.s. a Technologické centrum Akademie věd České republiky ve spolupráci s Fakultou zdravotnických studií Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a Českou společností zdravotnické informatiky a vědeckých informací ČLS JEP.

Záštitu nad konferencí převzal rektor Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, prof. RNDr. René Wokoun, CSc.

Program konference byl sestaven analogicky jako v předcházejících ročnících s cílem informovat o možnostech financování biomedicínského výzkumu z evropských zdrojů, zejména z nově připravovaného rámcového programu EU na roky 2014–2020 HORIZONT 2020 a dalších specifických aktivit Evropské komise v oblasti biomedicínského výzkumu. Významným bodem programu bylo představit špičkové týmy Krajské zdravotní, a.s., které mají ambice zapojit se do evropských projektů. Stejně jako v předcházejících ročnících byl druhý den konference věnován různým aspektům eHealth, tj. elektronizaci zdravotní péče a představení posledních trendů a zajímavých projektů z této oblasti.

Pořadatelé skladbou programu oslovili široké spektrum zdravotních profesionálů, studentů nejen lékařských a zdravotnických fakult, ale např. ČVUT, firem působících v biomedicínském výzkumu, zástupců ministerstev zdravotnictví a sociálních věcí ČR, zájmových sdružení apod.

Účastníci konference si vyslechli téměř 30 přednášek a odborných sdělení.

Konferenci zahájil ing. Martin Zeman z Krajské zdravotní, a.s. Úvodní slovo přednesla prof. Ing. Jiřina Jílková, CSc., prorektorka pro vědu Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, nastínila v něm možnosti perspektivní spolupráce nově ustavené Fakulty zdravotnických studií s Krajskou zdravotní, a.s. ve vědě a výzkumu, související s vizí prolínání zdravotnické fakulty s Masarykovou nemocnicí v Ústí nad Labem v intencích projektu univerzitní nemocnice. Doc. RNDr. Judita Kinkorová, CSc. z Technologického centra Akademie věd ČR představila v podrobném sdělení hlavní rysy připravovaného rámcového programu HORIZONT 2020 se speciálním zaměřením na „societal challenge“ Health, demographic change and wellbeing a možnostem zapojení do evropských projektů tohoto programu. Mgr. Aleš Kapucián, vedoucí oddělení vědy a výzkumu Ministerstva zdravotnictví ČR, informoval o aktuálním dění v Interní grantové agentuře MZ ČR a připravovaných změnách v této oblasti.

Druhý blok konference otevřela Judita Kinkorová, představením významné aktivity Evropské komise. Květen 2013 byl Evropskou Komisí vyhlášen měsícem mozku v souboru akcí spojených názvem Open your mind! European Month

of the Brain, May 2013. V rámci měsíce mozku byly pořádány mimo jiné dvě významné mezinárodní konference, první se konala v Bruselu, 14. května a druhá v Dublinu v rámci irského předsednictví EU ve dnech 27.–28. května.

Na tyto aktivity navazovala konference programem druhého bloku. Význam včasné cílené a komplexní neurorehabilitace po traumatických poraněních mozku představil MUDr. Luděk Navrátil, Ph.D. z Neurochirurgického oddělení FN a LF UK v Plzni ve spolupráci s ARD Bonn a Univerzitou v Kolíně. MUDr. Markéta Janatová prezentovala výsledky společného výzkumu společného pracoviště 1. LF UK a FBMI ČVUT v Praze a VFN v Praze a Neurologické kliniky 2. LF UK v Motole v terapii poruch stability. Mgr. Pavlína Oborná demonstrovala využití akcelerometru v rehabilitaci v rámci aktivit Kliniky rehabilitačního lékařství 1. LF UK a VFN v Praze. Výhody společného výzkumu v nerorehabilitaci ukázali ing. Jan Hrdlička z FEL ČVUT Praha a kliniky neurorehabilitačního lékařství a VFN v Praze. Blok uzavřel Mgr. Tomáš Vilimovský z Rehabilitačního ústavu v Kladrubech sdělením o významu psychologie v neurorehabilitaci.

Ve třetím bloku moderovaném předsedou Vědecké rady Krajské zdravotní, a.s. prof. MUDr. Martinem Samešem, CSc. prezentovali výsledky své vědecko-výzkumné činnosti vybraní výzkumníci Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, čerství nositelé výroční ceny Masarykovy nemocnice za nejlepší výsledky v oblasti vědy a výzkumu za rok 2012. Blok zahájil MUDr. Robert Bartoš, Ph.D. prezentací o společných vědeckovýzkumných aktivitách Neurochirurgické kliniky, Neuroanatomické laboratoře UJEP a Anatomického ústavu 1. LF UK v Praze. Následovalo sdělení MUDr. Aleše Hejčla, Ph.D. z Neurochirurgické kliniky, zaměřené ve spolupráci s pracovišti Neurochirurgickou univerzitní klinikou TU v Drážďanech a Matematickým ústavem MFF UK v Praze. MUDr. Petr Obruba následně přiblížil společné úsilí výzkumníků Traumatologického centra KZ a IBM Seattle. Ing. Mgr. Martina Nováková prezentovala pilotní projekt s využitím obrazových dat Krajské zdravotní, a.s. a blok zakončil MUDr. Michal Tichý, MPH informací o pilotní adaptaci britské metody „MUST“, také z Krajské zdravotní, a.s.

Čtvrtý blok konference patřil zástupcům Fakulty zdravotnických studií UJEP v Ústí nad Labem. RNDr. Karel Hrach, Ph.D. přednesl příspěvek o možnostech prezentací statistických výsledků biomedicínského výzkumu, PhDr. Eva Buchtelová, Ph.D., se zaměřila na svalové disbalance u karatistů, PhDr. Kateřina Vaníková, Ph.D. vysvětlila vliv operace prsu na pohybový systém a Mgr. Jana Chrásková představila Katedru ošetřovatelství a porodní asistence FZS UJEP.

Poslední pátý blok prvního dne konference spojil dvě témata hodnocení pohybové aktivity, přednášel ing. MUDr. Jan Vejvalka, Ph.D. za kolektiv autorů FN Motol a 2. LF UK v Praze. Ke druhému tématu, ukázkám živých operací na

mezinárodních kongresech a spolupráci s Krajskou zdravotní, a.s., hovořil Ing. Jiří Navrátil, CSc. ze sdružení CESNET.

Druhý den konference, věnovaný oblasti eHealth se sedmi přednáškami, otevřel Ing. Martin Zeman z Krajské zdravotní, a.s. raním blokem přednášek. Program zahájila PhDr. Helena Bouzková z Národní lékařské knihovny příspěvkem o zpřístupnění textů vědeckých informací v systému MEDVIK. Doc. Ing. Jiří Chod, CSc. z Katedry telekomunikační techniky FEL ČVUT v Praze demonstroval systém GNSS pro navigaci nevidomých. Příspěvek doc. Ing. Lenky Lhotské, CSc. ukázal výzkumné aktivity v oblasti asistivních technologií Katedry kybernetiky FEL ČVUT v Praze. Ing. Petr Ondráček, CSc. uzavřel blok sdělením o zapojení FEL ČVUT a České republiky do eHealth programů Mezinárodní telekomunikační unie ITU.

Druhý blok e-Health problematiky začal předvedením identifikace pacientů pomocí krevního řečiště v dlaní Ing. Vladimírem Kryštofem z firmy Fujitsu, Bc. Vladimír Příkryl z CompuGroup Medical ČR představil expertní systém BioAnalyst a závěrem Ing. Jaroslav Jansa, CSc. ze společnosti

Immobiliser Central Europe, s.r.o. demonstroval diagnostický systém CANSCREEN 3.

Během celé konference probíhaly demonstrace 3D Full HD záznamů robotické operativy Krajské zdravotní, a.s. na zařízeních sdružení CESNET.

Účastníci konference vyjádřili podporu záměrům Krajské zdravotní, a.s. na poli biomedicínského výzkumu a příprave pátého ročníku konference „Biomedicínský výzkum s podporou evropských zdrojů v nemocnicích“. Z příspěvků konference byl uspořádán sborník abstrakt Biomedicínský výzkum s podporou evropských zdrojů v nemocnicích, prezentace i sborník jsou dostupné na internetových stránkách konference.

**doc. RNDr. Judita Kinkorová, CSc.**  
Technologické centrum AV ČR  
e-mail: kinkorova@tc.cz  
Ing. Martin Zeman  
Krajská zdravotní, a.s.

## XXXVI. dny lékařské biofyziky

Lázně Bělohrad, 29. až 31. května 2013

Ve dnech 29. až 31. května 2013 se v komfortním prostředí lázeňského hotelu Tree of Life v Lázních Bělohrad sešla komunita lékařů, biofyziků, biomedicínských inženýrů a dalších odborníků sdružených v České společnosti lékařské fyziky ČLS JEP i mimo ni, již po třicáté šesté na své pravidelné konferenci s mezinárodní účastí, kterou představovali především kolegové ze Slovenska. Organizační stránku konference zajišťovali tentokrát pracovníci Ústavu lékařské biofyziky Lékařské fakulty UK v Hradci Králové pod vedením doc. Ing. Josefa Hanuše, CSc. Finančně bylo konání konference podpořeno projektem „Odborná spolupráce a propojení ústavů lékařské biofyziky na lékařských fakultách v České republice“, jehož nositelem je Lékařská fakulta UP v Olomouci a hlavním řešitelem prof. RNDr. Hana Kolářová, CSc. Záštitu nad konferencí převzal děkan lékařské fakulty v Hradci Králové prof. MUDr. RNDr. M. Červinka, CSc.

Dny lékařské biofyziky byly od svého počátku koncipovány jako vědecko-pedagogická konference, kde vedle čistě vědeckých sdělení byly diskutovány i pedagogické problémy, jak v teoretické, tak v praktické výuce.

Sto dvacet osm registrovaných účastníků vyslechlo celkem 45 přednášek, z toho 10 se týkalo pedagogických problémů a 14 přednášek přednesli studenti postgraduálního studia. Dále bylo prezentováno celkem 37 posterů, 5 s pedagogicko-problematikou a 16 posterů připravili opět postgraduální studenti. Díky výše jmenovanému projektu a spolupráci s Českou společností lékařské fyziky ČLS JEP je na dnech lékařské biofyziky poskytován studentům postgraduálního studia poměrně široký prostor pro prezentaci výsledků jejich vědecké práce.

V úvodní části konference seznámila prof. H. Kolářová přítomné s postupnou realizací projektu a doc. K. Volenec se věnoval problematice užití nitinolu v klinické praxi.

Tematika přednášek i plakátových sdělení byla značně různorodá a odrážela výzkumné směry jednotlivých pracovišť. Obecným rysem většiny sdělení bylo jejich zaměření na nové technologie jak v základním výzkumu a laboratorní technice, tak v klinické praxi. Byly to především nanotechnologie, využívání informačních technologií, zavádění nových zobrazovacích modalit, jako např. mikroskopie atomárních sil, aplikace ultrazvuku, laserů a fotodynamických metod.

Ve sděleních zaměřených na pedagogické problémy se nejčastěji řešila problematika zkušebních testů, využívání statistických metod a zavádění e-learningu.

Postgraduální studenti, kteří připravili svá sdělení v podobě posterů, měli 5 minut na prezentaci. K prezentaci ostatních posterových sdělení sloužil interaktivní panel. Tento způsob se však příliš neosvědčil, protože většinou nebyl přítomen autor, který by podal podrobnější výklad.

Podobně jako při konferenci v minulém roce byly hodnoceny a odměněny nejlepší práce studentů postgraduálního studia, a to ve třech kategoriích. Postery elektronicky hodnotili všichni účastníci a zde největší počet hlasů získal Mgr. J. Vachutka za práci „Změna parametrů ultrazvukového paprsku v důsledku simulované poruchy vyšetřovací sondy“. V kategorii přednášek se umístil na 1. místě MUDr. P. Kolář prací „Study of selected cell lines by atomic force microscopy with potential in practice“. První cenu České společnosti lékařské fyziky obdržel Ing. P. Paluska za práci „Využití „cone beam“ CT pro rekonstrukci dávkové distribuce obrazem řízené radioterapie ca prostaty“.

Vedle vlastního odborného programu proběhla v průběhu konference schůze výboru České společnosti lékařské fyziky a zasedání přednostů biofyzikálních pracovišť českých a slovenských lékařských fakult. Organizátoři konference spolu s pracovníky hotelu vytvořili velmi přátelské prostředí jak pro odborná jednání, tak pro společenská setkání, takže ani nepřízeň počasí negativně neovlivnila průběh konference.

XXXVII. dny lékařské biofyziky se budou konat na Slovensku a jejich organizátorem bude Ústav lekárskej a klinickej biofyziky Lekárskej fakulty UPJŠ v Košicích.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

**prof. MUDr. Ivo Hrazdira, DrSc.**

Biofyzikální ústav LF MU  
Kamenice 3, 625 00 Brno  
e-mail: ihrazdira@seznam.cz

## AMEE konference o lékařském vzdělávání opět v Praze

Praha, 24. až 28. srpna 2013

Výroční konference Association for Medical Education in Europe (AMEE) se v letošním roce konala ve dnech 24. až 28. srpna v Praze. Letošní AMEE konference byla jubilejní a je pro nás potěšující, že právě při 40. výročí založení asociace hostila tuto konferenci Praha, a to již počtvrté (jako jediná evropská metropole). Konference se konala za podpory zástupců našich lékařských fakult z Univerzity Karlovy, Masarykovy univerzity a Palackého univerzity. Praha je pro účastníky AMEE oblíbenou evropskou destinací, a tak pravidelně vykazuje vysoké počty zúčastněných. V letošním roce to bylo setkání 3500 učitelů, výzkumných pracovníků, ale i studentů a organizátorů, kteří se zabývají vzděláváním lékařů i ostatních zdravotnických profesí ze stovky zemí celého světa.

AMEE konference se konala v Kongresovém centru Praha, které splňuje požadavky na stále se rozšiřující odborný program adekvátně rozšiřujícímu zájmu účastníků. Konferenci oficiálně zahájila prof. Madalena Patricio, presidentka AMEE spolu s českými zástupci prof. MUDr. Jaroslavem Blahošem,

DrSc., předsedou ČLS JEP, který současně zastupoval i ministra zdravotnictví MUDr. Martina Holcáta, MBA. Za Univerzitu Karlovu pozdravil účastníky doc. ThDr. Martin Prudký, prorektor UK, a za Magistrát hl. města Prahy pak Mgr. Ludmila Štvánová, radní pro školství a volný čas. Kulturní program na vyžádání sekretariátu AMEE opět zajišťoval Giovanni Octet s výběrem ukázek z oper W. A. Mozarta.

Rozsáhlý odborný program probíhal jednak v rámci vlastní konference, jednak i před jejím zahájením ve formě tradičních tematicky zaměřených workshopů a speciálně připravených kurzů zaměřených pro nové účastníky konference, ale i pro ty, kteří chtějí rozvíjet své pedagogické dovednosti pro výuku, hodnocení i výzkum (př. kurzy ESME, ESMEA, ESEL aj.) Program zahrnoval tři plenární zasedání se stěžejními odbornými příspěvky, dále pak 19 široce tematicky zaměřených symposií, 75 prakticky orientovaných workshopů v menších skupinách a nejrozsáhlejší a tematicky zcela pokrývající všechna témata lékařského vzdělávání byla krátká



**Obr.** Zástupci ČR – zprava prof. Štípek, předseda lokálního organizačního výboru, Mgr. L. Štvánová, zastupující primátora, prof. J. Blahoš, doc. M. Prudký za UK a Madalena Patricio, presidentka AMEE.

sdělení. V této oblíbené formě prezentace zaznělo 463 ústních sdělení, 633 klasických sdělení formou posteru a 193 sdělení ve formě posteru. Krom toho probíhala i celá řada další nové koncipovaných i tradičních setkání v průběhu konference, zejména i v průběhu pracovního oběda, jakými jsou oblíbená setkání s experty či autogramiády odborných publikací prodáváných ve vystavovaných stáncích zahraničních zdravotnických vydavatelství. V přestávkách konference probíhaly živé diskuze u stánků vystavujících univerzit (University of Dundee, School of Health Professions Education, Maastricht University, Cardiff University, Sydney Medical School), vydavatelství zdravotnické odborné literatury, včetně nabídky nejnovějších publikací, odborných časopisů, zejména Medical Teacher, vydávaný přímo AMEE, nebo Medical Education, Clinical Teacher aj. Bylo možné využít i nabídky vzdělávacích organizací a společností na prezenční i virtuální kurzy, vyzkoušet si sofistikované výukové pomůcky, modely, trenážery i informační a komunikační technologie používané ve výuce medicíny.

Témata konference tradičně pokrývají celé spektrum lékařského vzdělávání, od pregraduálního k postgraduálnímu vzdělávání a celoživotnímu lékařskému vzdělávání, dnes označovanému jako kontinuální profesionální rozvoj. Zájemci si mohli vybrat mezi sděleními zaměřenými na plánování kurikula, výukové a hodnotící techniky, rozvoj pedagogického personálu a jeho dovedností, evidence-based medicínu, e-learning a využití nových výukových technologií, portfolia, ale i aplikaci Boloňské deklarace, ohled na potřeby a kvalitu zdravotní péče atd.

Součástí konferencí AMEE je i pravidelné oceňování úspěšných pedagogů, lektorů, studentů, jakými jsou zejména Poster Prize pro autory nejlepších posterů nebo ASPIRE-to-Excellence Awards pro lékařské školy a AMEE Lifetime Achievement Award, která byla letos udělena odstupující prezidentce AMEE prof. Madaleně Patricio z lisabonské univerzity.

AMEE konference byla úspěšná i pro české zástupce, kteří připravili před oficiálním zahájením jednání se zástupci exekutivy AMEE o MEFANETU, jehož se zúčastnili i prof. MUDr. RNDr. Miroslav Červinka, CSc., děkan LF UK v Hradci Králové a předseda Asociace děkanů v ČR, a prof. MUDr. Aleksi Šedo, DrSc., děkan 1. lékařské fakulty UK. Je potěšitelné, že AMEE začala považovat výukovou síť MEFANET sdružující všechny české a slovenské lékařské a zdravotnické fakulty, za ekvivalent národní asociace pro lékařské vzdělávání a její zástupce byl pozván na schůzi představitelů těchto sdružení. Úspěšná jednání v této oblasti pak pokračovala i v průběhu konference v odborných sekcích i kuloárech a naznačila možnosti další spolupráce s exekutivou AMEE a jejími komisemi.

V závěru konference poděkovala nově nastupující prezidentka AMEE prof. Trudie Roberts z univerzity v Leedsu všem organizátorům konference za její úspěšný průběh, za pomoc a podporu lokálního organizačního výboru vedeným prof. MUDr. Stanislavem Štípkem, CSc. a především za vynikající spolupráci a pomoc studentů jak z IFMSA, tak i českých studentů.

Všichni přítomní byli pozváni k účasti na AMEE konferenci 2014, která se bude konat v Miláně.

Za organizační výbor  
**PhDr. Jana Krejčíková, Ph.D.**

#### Další informace:

1. <http://www.amee.org>
2. <http://www.amee.org/documents/AMEE%202013%20FINAL%20PROGRAMME%20-%20UPDATED%20190813.pdf>
3. <http://www.amee.org/documents/AMEE%202013%20ABSTRACT%20BOOK%20-%20updated%20190813.pdf>

## K významnému životnímu jubileu prof. MUDr. Jana Kvasničky, DrSc.



Prof. MUDr. Jan Kvasnička, DrSc., profesor 1. interní kliniky 1. lékařské fakulty UK v Praze, primář Centrálních hematologických laboratoří Ústavu lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky 1. LF UK a VFN Praha, zakladatel Trombotického centra VFN Praha a v letech 1966-1980 lékař a později primář Oddělení klinické hematologie Krajské nemocnice v Ústí nad Labem. Jeho medicínská praxe dnes činí úctyhodných 47 let.

Narodil se 20. července 1943 v Praze, kde žije s výjimkou 14 let strávených v Ústí nad Labem dodnes. Maturoval na gymnáziu v Botičské ulici na Praze 2 v roce 1960 a na lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze promoval v roce 1966. Atestaci z vnitřního lékařství 1. stupně získal v roce 1969 a atestaci z vnitřního lékařství 2. stupně v roce 1998. Nástavbovou atestaci z hematologie a transfúzní služby složil v roce 1973. Kandidátskou disertační práci v oboru vnitřního lékařství obhájil v roce 1986 a získal titul CSc. Další vědeckou hodnost - DrSc. pro obor vnitřní lékařství získal po úspěšné obhajobě doktorské práce v roce 2000. Docentem pro obor vnitřního lékařství byl jmenován v roce 1988 a v roce 2002 obdržel jmenování profesorem vnitřního lékařství Univerzity Karlovy v Praze. Působí v řadě odborných lékařských společností, od roku 1992 pracoval jako vědecký sekretář a posledních 5 let jako předseda



Spolku českých lékařů v Praze, je předsedou České společnosti pro trombózu a hemostázu ČLS JEP, čestným členem České lékařské společnosti JEP, České hematologické společnosti, České společnosti pro trombózu a hemostázu, České angiologické společnosti a České kardiologické společnosti. Je také čestným členem Slovenské společnosti pro trombózu a hemostázu, Spolku slovenských lékařů v Bratislavě a čestným členem Společnosti bavorských lékařů v Mnichově. Je členem i dalších společností – České internistické společnosti, České společnosti transfuzního lékařství, České gynekologicko-porodnické společnosti, řádným členem EORTC-Leukemia group, Evropské kardiologické společnosti, Americké hematologické společnosti, Mezinárodní společnosti pro trombózu a hemostázu, Evropské kardiologické společnosti a Evropské hematologické asociace.

Působil jako hlavní odborník MZ ČR pro obor hematologie a transfuzní služba v letech 1985–1990 a poté ještě krátce 1999–2000. V osmdesátých letech se zasloužil o celostátní vybavení transfuzní služby pro zajištění detekce hepatitid a viru HIV. Působil jako expert Evropské kardiologické společnosti při přípravě Doporučení protidestičkové léčby u nemocných s aterosklerotickými kardiovaskulárními chorobami (Eur Heart J 2004). Je autorem a spoluautorem řady metodických pokynů a doporučení zaměřených na prevenci, diagnostiku a léčbu trombotických stavů. Spolu s prof. Bachmannem, prof. Chesboro, prof. Patrono a prof. Aschermannem pořádal Postgraduální mezinárodní kurz pro kardiologický – Trombóza, Evropské kardiologické společnosti a České kardiologické společnosti v Třešti u Jihlavy (1997). Za svoji vědeckou práci obdržel řadu cen odborných společností: Cenu České hematologické společnosti (1980), Prusíkovu cenu (1998) a cenu České internistické společnosti (2000). Dále přednesl Thomayerovu přednášku (1998), Huleho přednášku (2010), Luklovu přednášku (2011), Jeseniouvu přednášku (2012) a Rokitsanského přednášku (2013).

Publikoval dosud dvě monografie, 31 kapitol v monografiích, tři učební texty, 199 článků, z toho 45 v časopise s IF, 71 původních prací a 69 odborných přehledných článků, 57 abstrakt ze zahraničních kongresů, 598 přednášek, jeho citační ohlas dle WOS ISI je k 28. 6. 2013: 640 a index dle Hirsche 11.

Byl hlavním řešitelem šesti grantových úkolů MZ ČR a spoluřešitelem dalších 15. Od roku 2002 je vedoucím řešitelem RVO Ministerstva zdravotnictví ČR MZ VFN 64165, zaměřeného na Diagnostiku a léčbu dědičně podmíněných chorob, kde vede i výzkum zaměřený na dědičné trombofilie.

Je členem oborové komise Slovenské akademie věd a Komenského univerzity v Bratislavě pro udělování vědeckých hodností doktor lékařských věd pro obor vnitřní lékařství a členem redakční rady časopisu Transfúze a hematologie dnes.

Působí řadu let také jako vysokoškolský učitel. Od roku 1980 dodnes se podílí na výuce studentů medicíny 1. LF UK, je zde i školitelem Ph.D. pro obor fyziologie a patofyziologie a experimentální chirurgie (deset jeho žáků již získalo titul CSc., nebo nyní Ph.D.).

Lze shrnout, že práce profesora Kvasničky přináší řadu priorit, které jsou pak na bázi buď vlastního oboru, nebo příbuzných oborů či interdisciplinárně dále rozvíjeny.

Odhlédneme-li od odborných a profesních kvalit, je prof. Kvasnička i v běžném životě oporou svému pracovnímu kolektivu, ale zejména také celé své rodině. Pro svou rodinu vytvořil široké zázemí a posléze i pro rodiny svých synů. Náhlá a tragická ztráta staršího Jana, nadějněho gynekologa a již otce velké rodiny se třemi dětmi, byla obrovskou ránou, která hluboce zasáhla. O to víc se prof. Kvasnička snažil poskytnout své rodině maximum možného. Díky své vytříbenosti měl co poskytovat a snažil se, aby vštěpováním ducha životního stylu pomohl překlenout, co všem chybí. Má pět vnoučat, kterým se věnuje a střeží jejich růst. Jeden z hochů – jak jinak než Jan – pokračuje v lékařské tradici, kterou nastoupili i oba synové profesora Kvasničky. Mladší syn Tomáš je docentem vnitřního lékařství a věnuje se angiologii. Některé profesní aktivity se svým otcem tak sdílí. Ve všem konání pomáhá prof. Kvasničkovi jeho paní Naďa, která vytvořila rodinné zázemí, jež mu umožnilo věnovat se i zálibám, mezi něž krom rodiny a medicíny patří cestování, výtvarné umění, především záliba v obrazech, ale vlastně ve všech pěkných věcech.

Houževnatost, cílevědomost a znalosti dovedly prof. Kvasničku do významných pozic, které zastával a stále i zastává. Těžko říci, kterému svému zaměření věnoval svůj elán a sílu více. Zpočátku to byla činnost hlavního odborníka pro hematologii a transfuzní službu, kde prosadil celou řadu organizačních opatření, která vedla k vybavení sítě hematologických a transfuzních pracovišť. Dále se věnoval Spolku lékařů českých v Praze, kde se snažil povznést k někdejší slávě a sepětí lékařské stavu práci Spolku, což se mu i podařilo, podobně jako první činnost. A konečně trombotické centrum a vůbec problematika trombózy. Na vlastním pracovišti vytvořil první trombotické centrum v ČR a navíc pak také založil s několika příznivci z různých oborů Českou společnost pro trombózu a hemostázu, která dnes představuje nejvyšší odbornou bázi problematiky poruch krevního srážení a získala si velkou vážnost. Pod touto společností jsou pořádány jedenkrát za dva roky Český národní kongres ČSTH a Hemofilická konference.

Vše, co prof. Kvasnička činil, činil navíc docela lehce, přesvědčivě, silně a bez zbytečných zdržení či povyku. Možná i proto zůstal stále svěží, čínorodý a optimistický. Dosáhl přitom postavení jedné z významných postav naší hematologie a především problematiky trombózy a hemostázy. Nebýt jeho velkorysosti, neměla by se hematologie před nějakou dobou od čeho odrazit. Za to mu v každém případě patří velký dík.

Milý Honzo, přeji Ti k Tvému významnému jubileu, a jistě nejen za sebe, hodně zdraví, svěžesti, elánu a v Tvé práci hodně úspěchů, jakož i radosti v osobním životě do dalších ještě mnoha let.

**prof. MUDr. Miroslav Penka, CSc.**  
Oddělení klinické hematologie FN, Brno

## Sto let od narození farmakoložky prof. MUDr. dr.h.c. Heleny Raškové, DrSc. (\*2. 1. 1913 †13. 4. 2010)

(výťah ze vzpomínkového zamýšlení nad životním odkazem zakladatelky naší novodobé farmakologie, předneseného na úvod mezinárodního symposia „Optimal dosing of drugs in critically ill newborns and children an update“ 14. února 2013 v areálu pražské lékařské fakulty)

Není to poprvé, co jsem byl vyzván, abych se poklonil dílu paní profesorky jménem těch, kteří ji pamatují. Osud mi dopřál, že patřím mezi ty, kteří vyšli z její farmakologické školy, kterou začala budovat prakticky z ničeho záhy po obnovení českého vysokého školství a české vědy po skončení německé okupace a dokázala jí vtisknout mezinárodní charakter na takové úrovni, že se během 20. století nejméně po tři desetiletí mluvilo o tzv. Československé farmakologické škole. Jejích žáků a žáků těchto žáků bylo tolik, že ovlivnili téměř všechna farmakologická pracoviště jak v Česku, tak na Slovensku a nejednou z nich se ve vědě uplatnil i jinde ve světě. Z našeho „Farmakologického historizujícího curricula“ (ed. Karolinum, 1998) vyplývá, že těch přímých adeptů, které paní profesorka uvedla do vědy, je nejméně 50. Z nejprvnější raškovské generace vyšly takové profesorské osobnosti jako např. Zdeněk Votava, Jiří Vaněček. Vojtěch Grossmann, Miroslav Mráz, Václav Trčka, Vojtěch Sobek, Max Wenke nebo Čecho-Američanka Zdena Horáková. Ti tvořili základ pražského farmakologického týmu od prvního poválečného pětiletí. Na začátku padesátých let jsme přišli spolu s pozdějším docentem Ivo Janků, a pak následovali Jiří Elis, Luboš Triner, Miloš Háva, Radan Čapek, Dana Waitzová, Vladislav Eybl, Elfa Mühlbachová, Miloslav Kršiak, Jan Švihovec, František Perlík, Ota Gulda, ze slovenských kolegů Vlado Kovalčík, Viktor Bauer, Pavol Švec, Jozef Novotný, Radomír Nosál atd.

Je přitom zajímavé, že k farmakologii se dr. Helena Helerová-Rašková dostala shodou náhod. Po promoci v roce 1937 začínala jako stážistka na pražské interně, a to se zaměřem věnovat se balneologii. Ani ne po 2 letech ukončilo tuto perspektivu zredukování českých klinických pracovišť následkem uzavření našich univerzit německými okupanty. Nezbylo jí, než přijmout post závodní lékařky ve farmaceutickém průmyslovém podniku v Praze-Měcholoupech, který založil v meziválečném období dr. Benjamin Fragner. Díky vlastenectví Fragnerovy rodiny našla v měcholupských laboratořích válečný azyl nejednou autorita z likvidované české univerzity. Z těch nejvýznamnějších to byli např. fyziologové František Karásek a Otakar Poupa, biochemik Josef Košťál, farmakolog Jaroslav Lebduška, mikrobiolog Miloš Herold. V době válečného temna tak paradoxně vznikl background výzkumné báze našeho farmaceutického průmyslu, který se pak plně rozvinul v poválečných etapách ve Výzkumném ústavu pro farmacii a biochemii. Jedním z kuriózních výdobytků tohoto měcholupského válečného týmu bylo první české antibiotikum Mykoin BF 510, které na jaře 1945 prokazatelně zachránilo život několika pacientům v infaustním septickém stavu. Jeho riskantní klinická aplikace je spojena s jediným klinikem v této skupině, s dr. Bohumírem Budínem (padl na barikádách během květnového pražského povstání). Budoucí profesorka farmakologie měla tak příležitost nahlédnout do

taktiky lékových výzkumů a poznat, jakou úlohu v nich hraje farmakologie. Díky tomu se hned v květnu 1945 dostala do skupinky, která spolu s prof. MUDr. Bohuslavem Polákem křísila český univerzitní farmakologický ústav. S více než šedesátiletým odstupem si lze jen těžko představit, co všechno to obnášelo: poshánět inventář, který zbyl z německého farmakologického ústavu, učit „lucernovskou“ generaci mediků (díky poválečnému návalu posluchačů se přednášelo ve velkém sále pražské Lucerny), vést semináře a samozřejmě iniciovat zamrzlé bádání. A to v době, kdy manžel paní profesorky dr. Karel Raška (pozdější profesor a mezinárodně proslulý epidemiolog) stál v čele několika pražských bakteriologů, kteří neváhali a už před koncem války šli do rizika zlikvidovat tyfovou epidemii v terezínském ghettu (Terezín byl v době okupace za hranicemi tzv. Česko-Moravského protektorátu).

V krátkém dvouletém mezidobí 1945–1947, kdy bylo Československo otevřeno světu, se asistentce katedry farmakologie – dr. Raškové – podařilo navázat kontakty s řadou západoevropských vědeckých autorit. Přispělo k tomu její proslulé polyglotství a široký rozhled, který jí byl dán nejen geneticky (oba rodiče byli lékaři, narodila se ve švýcarském Curychu), ale na kterém cílevědomě pracovala již během svých gymnaziálních let ve východočeském Dvoře Králové. Že se jí v těchto kontaktech dařilo pokračovat i během epochy politické železné opony, a to i v letech nejtvrději „diktatury proletariátu“, tj. v padesátých letech, to byl nepředstavitelný kumšt taktizování. Pražský ústav se v té době stal mezi farmakology (a jím příbuznými vědci) mostem mezi oběma póly rozděleného světa. Podávali si v něm dveře takové osobnosti západní vědy jako profesoři Heymans, Cheymol, Ariens, Gaddum, Burn, von Brücke, Bacq, ... z východu pak např. Aničkov, Zakusov, Koštojans a Birjukov z Ruska, Kubikowski z Polska, Szekeresz z Maďarska, Jung z východního Německa a další. Při vědomí, že ve vzpomínkách obvykle převládne to hezké a bývá potlačeno to negativnější, mám v sobě trvale zafixovanu tehdejší entuziastickou atmosféru. Šlo nám jen a jen o to dělat vědu, uvažovat o nějakých pekuniárních výdobytcích či kariérových postech nás ani nenapadlo.

K vyvrcholení této raškovské farmakologické etapy došlo na začátku šedesátých let, konkrétně v roce 1961 na prvním celosvětovém farmakologickém kongresu ve Stockholmu, během něhož vznikla mezinárodní farmakologická unie IUPHAR. Je obecně uznáváno, že zásadními iniciátory byli švédský prof. B. Uvnäs a právě paní profesorka. Ta dokázala prosadit, že do Švédska se dostaly různými přískoky zhruba čtyři desítky našich farmakologů. Právě tam se začalo mluvit o zmíněné Československé farmakologické škole. Přesvědčila tak exekutivu IUPHARu, aby se 2. celosvětový kongres konal za 2 roky v Praze. Přesložítost tohoto vyjednávání vynikne připomenutím tehdejší aktuálně vystupňované vlny mezinárodního napětí, když během kongresového jednání v noci 13. srpna 1961 přišla zpráva o postavení nechvalně proslulé berlínské zdi.

Atmosféra pražského kongresu v létě 1963, který byl první rozsáhlejší vědeckou konferencí v experimentálních vědách

„na východ od Aše“, se dlouho tradovala jako jedna z nejpřátelštějších na mezinárodních farmakologických fórech vůbec. Díky kongresu se nám tuzemským farmakologům otevřel západní svět, a to v několikaletém předstihu před politickým uvolněním okolo roku 1968. Množily se tak nabídky na dlouhodobé stáže nejen v Evropě, ale i za Atlantikem.

Heslovité shrnutí, co všechno v tehdejších etapách paní profesorka dokázala zvládnout a na čem se v tom nejklaďnějším smyslu podepsala:

- Byla jedním z tvůrců Evropské toxikologické společnosti, předchůdkyně dnešního EUROTOXU (1. Evropská toxikologická konference se konala v Praze v roce 1967).

- Její zásluhou vznikl samostatný Farmakologický ústav Pediatrické fakulty, který dlouhá léta vedla, a podobně i Farmakologický ústav Hygienické fakulty, kterému pak šéfoval prof. Zdeněk Votava.

- Od vzniku Československé akademie věd na začátku padesátých let usilovala o konstituování farmakologické jednotky v jejím rámci. Výsledkem bylo založení Farmakologického ústavu ČSAV v roce 1962, který po 10 let řídila. Ústav měl pobočku v Bratislavě, po federalizaci státu z ní vznikl současný Ústav experimentální farmakologie Slovenské akademie věd.

To všechno bylo přetřháno v etapách po roce 1970. V souvislosti s tímto nepovzbudivým obdobím mám subjektivní vzpomínku na jeden konkrétní večer někdy v polovině osmdesátých let u Rašků doma. Nad fotografiemi plejády vědeckých osobností – spolupracovníků manželů Raškových, kterými byla opeřena vstupní hala, jsme se dostali až k trochu nostalgickým rekapitulacím. Ty podnítily manžela paní profesorky k vyhledání pasáže z monografie našeho nejfundovanějšího „purkyně-loga“ prof. Vladislava Kruty. Její smysl vyzníval asi tak, „že – podobně jako Purkyně – to vědci, kteří pocházeli z českých zemí, neměli obecně nikdy moc jednoduché. Buď se zviditelili někde venku, jako například právě Purkyně v německém Breslau, nebo Karel Rokytansky, Eduard Albert, Jiří Prochaska ve vídeňské metropoli, či další jako manželé Coriovi někde dál od našich hranic, ... a pokud strávili většinu svého života v naší středoevropské kotlině, cloumal jimi jeden mocensko-spo-

lečenský kotrmelec za druhým“. Tato sentence se bohužel uplatnila v curricula jak paní profesorky, tak jejího muže. Oběma bylo dopřáno plně rozvinout jejich ohromný akční rádius, úsilí a vědeckou invenci jen necelé jedno čtvrtstoletí. Po „Pražském jaru“ to byl jen opakující se slalom mezi různě utahovanými podmínkami – ať už za tzv. „normalizace“, či díky interpersonálním animozitám.

Přesto jsme nezdolnou aktivitu paní profesorky cítili prakticky až do posledních dnů jejího života. Vzpomínám, jak mně na začátku dubna 2010 telefonovala, bylo to krátce po té, co ve svých 97 letech absolvovala jako čestná členka tradiční výroční zasedání německé farmakologické společnosti. Postěžovala si, že tentokrát nebyla její cesta bez komplikací, že někde dokonce upadla a že se obtížně pohybuje. Přesto mě úkolovala, co mám zařadit do příští středy, kdy byl plánován výbor naší Společnosti. A samozřejmě mě ujišťovala, že se tam určitě uvidíme. Za 4 dny nato mně její syn prof. Ivan Raška volal, že paní profesorka už není mezi námi.

Bylo a je pro mne velkou ctí, že při loučení ve strašnickém krematoriu jsem mohl vzdát její velké osobnosti hold jménem celé farmakologické rodiny. Dovolím si ocitovat závěr toho nekrologu: „Obtížně se hledají slova, která by vyjádřila díky za všechno, co paní profesorka za svůj složitý a dlouhý život dokázala stihnout a co vykonala pro nás, své následníky, pro světovou farmakologii a pro naše vědy obecně. Když jsem se snažil najít něco, co by se alespoň trochu přiblížilo adekvátní formulaci, vzpomněl jsem si na myšlenku, kterou svého času vyslovil jiný – generačně blízký – medicínský vrstevník paní profesorky, když se hledala kritéria pro volby členů České lékařské akademie. Ten nápad gastroenterologa prof. Zdeňka Mařatky vyznívá jako otázka: „Jak by vypadal daný vědní obor v dané konkrétní době a v daném konkrétním regionu, kdyby se daný jedinec vůbec nenarodil.“ V zrcadle tohoto kritéria je pro nás, kteří jsme tu nedávno minulou dobu prožívali, nadmíru jasné, že kdyby paní profesorka nebyla, nebyla by naše farmakologie, a nejen ta naše, tím, čím dnes je.

**prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc. dr.h.c.**

Zadák Z., Květina J. a kolektiv

## **METODOLOGIE PŘEDKLINICKÉHO A KLINICKÉHO VÝZKUMU V METABOLISMU, VÝŽIVĚ, IMUNOLOGII A FARMAKOLOGII**

Praha: Galén 2011, 333 s., cena neuvedena. ISBN 978-80-7262-748-6.

V posledních několika dekádách jsme svědky významného pokroku v porozumění, prevenci, diagnostikování a léčbě závažných i život ohrožujících onemocnění. K významnému pokroku v biomedicinském výzkumu a v rozvoji diagnostických metod a terapií přispěly zejména technologické inovace a pokrok ve vědě na molekulární úrovni. Během provádění biomedicinského výzkumu je nutné respektovat podmínky stanovené právními předpisy, etickými pravidly a principy aplikovatelnými v oblasti vědy. Mezi priority plánování biomedicinského výzkumu patří volba metodických modelů a přístupů. Právě komplexní pohled na metodologii klinického a předklinického výzkumu v metabolismu, výživě,

imunologii a farmakologii přináší kniha autorů Zadáka a Květiny a jejich spoluautorů.

Profesoři Zadák a Květina vycházejí ze svých dlouholetých zkušeností nejenom v oblasti klinické medicíny, ale také v oblasti předklinického a klinického výzkumu. Zejména v oblasti výzkumné oba autoři dosáhli významných vědeckých úspěchů.

Publikace je rozdělena do pěti okruhů a 22 kapitol. První okruh tvoří obecná část, která je nezbytným úvodem do problematiky upřesňování výzkumné hypotézy a výzkumného projektu v oblasti informačních zdrojů a knihovnických služeb (kapitola 1). Druhý okruh je zaměřen na eticko-morální zásady v biomedicinských výzkumech. Nejen, že představuje principy aplikované ve vědě a vědecké etiky v biomedicín-

ském výzkumu (kapitola 2), také popisuje etické aspekty klinického výzkumu (kapitola 3) a legislativní předpoklady provádění klinických hodnocení léčiv (kapitola 4). Nechybí ani popis podmínek experimentů využívajících animální modely (kapitola 5). Následuje ucelený výklad vybraných metodologií pro předklinické výzkumné fáze a jejich klinicko-výzkumné aplikace zaměřené na molekulární biologii v biomedicinském výzkumu (kapitola 6), využití izotopů biogenních prvků v metabolickém výzkumu (kapitola 7), metody měření buněčného dýchání, hodnocení funkce mitochondrií (kapitola 8), mikrodialýzu a její využití v experimentálním a klinickém výzkumu práním (kapitola 9), analýzu dechu v experimentálním a klinickém výzkumu (kapitola 10), hodnocení kvality rostlinných bílkovin v experimentálním zvířecím modelu (kapitola 11) a předklinické fáze lékových výzkumů (kapitola 12). Ve čtvrtém okruhu s názvem vybrané metodologie pro klinické studie jsou zmíněny základní metody a metodické přístupy používané v klinicko-farmakologickém výzkumu (kapitola 13) a imunologické metody v klinickém výzkumu (kapitola 14.). Závěrečný okruh je věnován výběru výzkumných metod v metabolismu a výživě, a to zejména obecným přístupům k výzkumu v metabolismu a výživě (kapitola 15), metodám měření složení těla v nutričním výzkumu (kapitola 16), antropometrickým metodám a jejich využití ke stanovení složení těla (kapitola 17), stanovení potřeby energie

(kapitola 18), stanovení potřeby aminokyselin a bílkovin (kapitola 19), metodám měření příjmu potravy v klinickém experimentu (kapitola 20), metabolickým funkčním testům (kapitola 21) a novým směrům ve výzkumu metabolismu a výživě (kapitola 22).

Publikace, která představuje souhrn metodologie předklinického a klinického výzkumu, je určena nejenom výzkumným pracovníkům, ale také všem, kteří se o danou problematiku zajímají. Cenné informace ocení zejména pracovníci začínající ve výzkumu. Za velmi významnou považují kapitolu pojednávající o molekulární biologii v biomedicinském výzkumu. Vývoj nových léčivých přípravků působících na základě specifické molekulární interakce buněk či použití specifických sekvencí lidského genomu tak znamená zásadní zlom v budoucí léčbě onemocnění moderní medicíny. Významné objevy nových léčivých přípravků můžeme očekávat, dle mého názoru, zejména v léčbě pacientů s onkologickým onemocněním. Závěrem si dovoluji říci, že jde o mimořádně významnou publikaci v oblasti medicínského vzdělávání a publikaci lze vřele doporučit.

**Mgr. Olga Norková**

Fakulta humanitních studií UK, Praha

## Zprávy o knihách a nejen o nich

Obavy lidí z cizopasníků a jejich důvěřivost láká k sobě určité typy lidí jiných. Cítí tu možnost obživy.

Byl jsem znám jako „specialista“ na parazitofobie, acarofobie apod., a tak mne občas navštěvovaly paní; byly to právě ony, těmito příznaky trpící. Asi před 10 lety za mnou přišla inteligentní paní s obavou, že v jejím těle sídlí motolice *Eurytrema pancreaticum*! No toto! Takováto motolice skutečně existuje. Žije v pankreatu skotu ve východní Asii. U nás se nikdy nevyskytla. Zvířata se nakazí tím, že při pastvě požerou v trávě se vyskytující drobná malá sarančata, ve kterých jsou její infekční stadia. Jak na něco takového ta paní mohla přijít? Řekla mi, že si to přečetla v jedné knize, kterou mi následně přinesla.

Ano. V roce 2000 u nás vyšla kniha paní Huldý Regent Clarkové „Revoluce v léčení všech nemocí“ s podtitulem „Nový způsob prevence a léčení všech nemocí“. Vydalo ji nakladatelství Fontána v Olomouci ve spolupráci s rádiem Frekvence 1 a časopisu Květy. Toto je třeba uvést, neb „Komu čest, tomu čest!“ V době vydání bylo možné knihu vidět ve výlohách našosovanou hřbety tak, že z nich zářilo to LÉČENÍ NEMOCÍ. Ta další slova na hřbetě vůbec nebyla.

Jak je zřejmé z názvu, kniha se týká „všech“ nemocí. A mluví se v ní jak o virech, bakteriích, tak hlavně o cizopasných červech. Ti stojí za vším. Včetně, přirozeně, rakoviny, která vzniká tam, kde se v těle usídí. Také AIDS i očekávatelné cukrovky, kterou vyvolává zmíněná motolice. Nejstrašnější je však motolice střevní *Fasciolopsis buski*. Také ta v Asii existuje a patří k největším motolicím vůbec.

Měří až 8 cm. Člověk se nakazí po jídání určitých druhů vodních rostlin, na kterých se usazují infekční stadia. Této motolice, kterou trpíme a způsobuje nám většinu potíží, je třeba se neodkladně zbavit! Stojí za vším! V knize je mnoho jiného včetně různých „intoxikací“. Ale hlavní část je věnována parazitům, zejména červům. Nějakou věcnou kritiku k tomu nelze psát. Je to obudná hora nesmyslů! Abych informoval parazitologickou veřejnost, dal jsem do dvou čísel našeho Zpravodaje České parazitologické společnosti vybrané výňatky. Hned za mnou přišli naši studenti, jak je možné, že se něco takového zveřejňuje. Ještě z toho neměli rozum.

Pokud by to byl jen „blud“, dalo by se to snad přehlédnout. Ale paní Clarková jistě získávala nemalý peněz z publikování své knihy a případně prodeje protiparazitního čaje, jehož složení uvádí. Je v něm snad černý ořech, pelyněk, hřebíček a ornithin. Hlavně však sestrojila elektrický přístrojek, „frekvenční generátor“, pomocí kterého je možné se všech těch škůdců zbavit. Říkala mu „zapper“ a kdo se denně „zapperoval“, zničil všechny ty hrozné původce. Frekvence přístrojku se nastavovala podle účinnosti vůči jednotlivým druhům. V knize je tedy rozsáhlá tabulka, jak na kterého červa. A pozor! Právě, že je to tak možné přesně nastavit, „zapper“ ničí jen škodlivé vetřelce. Hodně nechává!

„Aktualizované“ vydání knihy s drobně pozměněným názvem vyšlo znovu v roce 2009! Paní Clarková zemřela v témže roce. V našem dnes rozvolněném právním stavu se již z knihy tentokrát nedozvíme, kdo ji vydal a kdo je autorem pěkných

barevných fotografií různých červů. Když toto vše v nás žije, nezačneme se „zapperovat“? Stále má tento přístroj barevné reklamy v novinách! Spolu s jiným podobným!

Ale proč chodit za podobnými autory až do Ameriky. V Brně žije detoxikační poradkyně či přímo detoxikační terapeutka Ing. Hana Bláhová. („Detoxikační léčba“ je výraz, který se začal užívat před pár lety a rychle si v tomto směru razí cestu vpřed.) Parazitě ji nechávali chladnou. Jednou se však dočetla, jak červi prolézají lidskými těly, a to ji oslovilo. Uvědomila si, jaké skryté nebezpečí takto lidem hrozí. Vše působí dojmem, že sedla a vypsalala si z nějaké parazitologie jména různých červů. Bez ohledu, zda u nás žijí, jak skutečně žijí atd. A připsala k nim některé údaje. Prostě stala se z ní expertka na červy, pojmenovaná v jednom textu na internetu jako „nejpřednější česká parazitoložka“! Knihu zatím nevydala, ale její obsáhlý text na internetu (<http://zapper.revoluce-v-leceni-nemoci.cz/odborna-verejnost/ing-hana-blahova>) by na útlejší spisek vydala. Samozřejmě, že červi jsou i příčinou rakoviny. Tam, kde se usadí, začnou buňky nekontrolovaně bujet. Psát k tomu něco kritického opět nelze. Znamenalo by to napsat „anti-příručku“. Je to snůška polopravd, nepravd a nesmyslů. Jak paní inženýrka přítomnost červů v tělech pacientů zjišťuje, není zřejmé. Ale ani to není vlastně třeba. Posílá je za panem doktorem MUDr. Josefem Jonášem, který v roce 1995 založil Institut celostní medicíny a v roce 1999 firmu Jovalis. Ten to již dokáže bezpečně zjistit. Provádí tzv. „vegetativní funkční test“ pomocí přístroje Salvia. Pacientům vkládá do dlaně měřící sondu spojenou s ampermetrem a do misky, která je na něm, „testovací preparát“, různé látky, léky, byliny, antigeny atd., prostě vše, co chce testovat. Sleduje pak, co ukáže ručička na stupnici. Z toho usuzuje, kde kdo co má. Ale to není předmětem tohoto textu. MUDr. Jonáš napsal již více knih, z nichž hlavní k tématu je „Praktické detoxikace podle MUDr. Josefa Jonáše“, Praha 2004, nakladatelství Experiment. V krátké kapitole se v ní mluví také o parazitech. Vědeckých názvů je tam zhruba jedenáct (někde nerozlišeno mezi jménem cizopasníka a názvem nemoci), z toho pět chybí. A také, že „červi se dělí na motolice, z nichž nejznámější je motolice jaterní.“ (Jo, ty motolice, viz výše u paní Clarkové.) Zde se o „blud“ nejedná ani náhodou.

Shovívavěji by bylo možné pohlížet na MUDr. Petra Lukáše z Boskovic. Když odcházel do důchodu, byl s ním pořízen obsáhlý rozhovor. Je zřejmé, že jeho názory na to, co činit pro zdraví, jsou svérázné. Tak např. doporučuje hojně pít Coca Coly. Kvůli cukru a kyselině fosforečné, kterou je konzervována. Jiné nápoje totiž užívají škodící kyselinu citronovou a fosfor potřebujeme. Sám ji vypije denně dva litry. „Oprášil parazitologii“, jak řekl. Bohužel jen to. I on si všiml červů, kteří podle něj stojí za mnohými potížemi. Chytil se například roupa dětského. Trpí jím ve světě 80 % dětské populace. Ano. Ten je u dětí v určitém věku velmi rozšířený. Je normálně léčen, ale i bez léčby by až na mimořádné výjimky, s přechodem do dalšího věku spontánně zmizel. Když budeme hodně spravedliví, je pravda, že velevzácně, naprosto ojedinele, při opuštění konečnicku samičkami roupů za účelem kladení vajíček, může některá samička zbloudit a vzhledem k u žen blízkého vstupu do urogenitálního systému se dostat tam a způsobit komplikace.

MUDr. Lukáš si však myslí, že jeho larvy zůstávají v těle „a spolu s plísněmi oslabují imunitu a dělají ten binec“. K tomu šrkavky a z ciziny si dovážíme řadu druhů červů, včetně svalovce!? Ten se sem ostatně dostává i s dováženým masem!? Co dále kriticky probírat? Je tam mnoho výmyslů. Nicméně

MUDr. Lukáš ale své pacienty na červy léčil! Že zbytečně, je jasné. Pacienti se prý divili, proč že to. Jak by ne. Jak prováděl diagnózu, zřejmě totiž není.

A zpět do Ameriky. Pán, který se podle jeho tvrzení zúčastnil řady významných akcí Jim V. Humble, byl jednou požádán, aby vedl výpravu do Guayany. Měla tam hledat zlato. Protože se voda v tamních pralesích nemohla bez úpravy pít, byla čistěna přidáním „stabilizovaného kyslíku“, což byl chloristan sodný (podle překladu v knize). Když několik členů jeho skupiny onemocnělo malárií, napadlo jej zkusit jim dát tento prostředek, který vlastně dokáže ve vodě ničit choroboplodné zárodky. Během pár hodin se po jeho podání uzdravili! (Ponechme stranou, že méně zhoubné druhy malárie probíhají v několik denních přestávkách a ústup horečnatých záchvatů je normální. Na chvíli by to tedy zdanlivě pomoci mohlo.) Toto jej inspirovalo, že vyvinul prostředek označený jako MMS, tedy „Miracle Mineral Solution“. Česky tedy „Zázračný minerální roztok“ (viz Humbleova kniha „MMS. Zázračný minerální doplněk pro 21. století“ Nakl. snad Pavel Eiselt, snad 2009. Zákonem předepsaná tiráž chybí jako u výše zmíněného nového vydání paní Clarkové.)

Prodává se jako dvousložkový. Chloristan sodný spolu s kyselinou citronovou. Před požitím se to smíchá dohromady, a uvolňuje se tak kyslík. Užívá se po kapkách dávaných do vody, které se podle potřeby pečlivě počítají. Nelze to zde probírat. Učinili tak jiní a na škodlivost užívání MMS poukázali. Držme se parazitologie. Obecně je to roztok léčící opět vše včetně rakoviny (ta nesmí chybět!) a co se týče malárie, Jim Humble jeho pomocí prý vyléčil v Africe desítky tisíc malariků! Měl u nás přednášku. Pán v brýlích na hlavě s kovbojským kloboukem zvaným „stetson“, s jakýmsi modravým šperkem vpředu. Důvěryhodnost sama. Ale i do této oblasti vstoupili ti obávaní červi.

Prostředek pana Humbleho se u nás a v některých zemích nesmí prodávat. Aby překonal odpor, založil jakousi misijní církev. Snad v tomto duchu k nám přišel na návštěvu mladý Španěl Andreas Kalcker. Jeho přednáška se červy již přímo hemžila. Lezou nám v těle a způsobují všechno možné. Pomůže jedině MMS. Někomu po něm není sice dobře, ba pociťuje bolesti. Ale to jen proto, protože ti červi napadení MMS se naštvou! Co k tomu dodat? Pan Kalcker je sympatický mladý muž nešpanělského vzhledu. Světlovlasý, podobný mladému Robertu Redfordovi. Když toto vše ve sněhobílé košilce vykládá ve dvou a půl hodinové překládané přednášce (včetně dotazů), lze mu nevěřit (přednáška z 25. září 2012, viz <http://www.cestyksove.cz/mms-andreas-kalcker-praha-2012-an2097/>)?

Pro tuto chvíli je to snad o těch, kteří využívají obav lidí z parazitů, zejména červů, vše. Ale to neznamená konec do budoucnosti. Určitě se objeví další „znalci“, neomylně vábení k tomuto výživnému zdroji. Budeme-li parafrázovat název knihy jednoho našeho prezidenta, určitě – „Vstanou noví experti“.

Na závěr jen dodejme. Každý rok je vydáván přehled helmintologických nálezů získaných koprologickými metodami. Za rok 2011 (rok 2012 se teprve zpracovává), byly hlášeny dva případy měchovce, 38 škrkavky, 925 roupů, dva tenkohlavce, jedna tasemnice dětská a dvě tasemnice bezbranné.

**doc. RNDr. Josef Chalupský**  
Katedra parazitologie PíF UK, Praha

## PLÁNOVANÉ AKCE SLOŽEK ČLS JEP

## ŘÍJEN

- 18. až 19. října 2013

**LYMPHO 2013**

Místo: Pardubice

Pořadatel: Česká lyfologická společnost ČLS JEP

- 23. října 2013

**Společná problematika stomatologie a pediatrie v praxi**

Místo: Hradec Králové

Pořadatel: Česká pediatriká společnost ČLS JEP a Česká společnost pro dětskou stomatologii

- 22.-23. října 2013

**V. ostravské ANGIODNY 2013**

Místo: Ostrava

Pořadatel: Česká angiologická společnost ČLS JEP

- 24. října 2013

**Přehled současné hematoonkologie**

Místo: Strakonice

Pořadatel: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, Spolek lékařů Strakonice, OS ČLK Strakonice – pod záštitou Nemocnice Strakonice, a. s.

- 25. října 2013

**Podzimní seminář**

Místo: Třebíč

Pořadatel: SPLDD regionu Třebíč

- 30. října až 1. listopadu 2013

**Konference České urologické společnosti**

Místo: Karlovy Vary

Pořadatel: Česká urologická společnost ČLS JEP

- 30. října 2013 – Brno
- 31. října 2013 – Praha

**Aktuality v léčbě alergie**

Pořadatel: Česká společnost alergologie a klinické imunologie ČLS JEP

## LISTOPAD

- 8. listopadu 2013

**15. brněnské setkání dětských neurologů a pediatriů**

Místo: Brno-Kohoutovice

Pořadatel: Společnost dětské neurologie ČLS JEP

- 9. listopadu 2013

**14. dermatologické sympozium – Jak léčím já**

Místo: Ústí nad Labem

Pořadatel: Česká dermatovenerologická společnost ČLS JEP

- 11. listopadu 2013

**Balintovská skupina**

Místo: Praha

Pořadatel: Balintovská sekce České psychoterapeutické společnosti ČLS JEP

- 13. listopadu – Plzeň
- 20. listopadu – Ústí nad Labem
- 27. listopadu – České Budějovice

**Společná problematika stomatologie a pediatrie v praxi**

Pořadatel: Česká pediatriká společnost ČLS JEP a Česká společnost pro dětskou stomatologii

- 14. listopadu 2013

**Doporučené postupy v diagnostice alergie**

Místo: Praha

Pořadatel: Česká společnost alergologie a klinické imunologie ČLS JEP

- 14. listopadu 2013

**Očkování**

Místo: České Budějovice

Pořadatel: OSPDL ČLS JEP

- 15. až 16. listopadu 2013

**11. podzimní endokrinologické sympozium**

Místo: Liblice, zámek

Pořadatel: Česká endokrinologická společnost ČLS JEP

- 15. až 16. listopadu 2013

**VIII. českokrumlovský seminář dětské neurologie**

Diagnostické a terapeutické otázky v dětské neurologii

Místo: Český Krumlov

Pořadatel: Česká společnost dětské neurologie ČLS JEP

- 16. listopadu 2013

**Psychické problémy „všedního dne“ a možnosti jejich ovlivnění akupunkturou**

Místo: Praha

Pořadatel: Česká lékařská akupunkturistická společnost ČLS JEP

- 22. listopadu 2013

**Mezioborové sympozium s mezinárodní účastí „Syndrom diabetické nohy“**

Místo: Praha

Pořadatel: Podiatrická sekce České diabetologické společnosti ČLS JEP spolu s Chirurgickou klinikou 1. LF UK a Thomayerova nemocnice

- 22. až 23. listopadu 2013

**6o. Balintovský weekend**

Místo: Praha

Pořadatel: Balintovská sekce České psychoterapeutické společnosti ČLS JEP

- 29. listopadu 2013

**Respirační kaleidoskop**

Místo: Tábor

Pořadatel: Česká společnost alergologie a klinické imunologie, Česká pneumologická a ftizeologická společnost, Česká aliance proti respiračním onemocněním

## PROSINEC

- 2. až 3. prosince 2013

**Podzimní vědecko-pracovní dny**

Místo: Hradec Králové

Pořadatel: Společnost lékařů sociálního zabezpečení

- 4. prosince 2013

**Společná problematika stomatologie a pediatrie v praxi**

Místo: Brno

Pořadatel: Česká pediatriká společnost ČLS JEP a Česká společnost pro dětskou stomatologii

- 9. prosince 2013

**Balintovská skupina**

Místo: Praha

Pořadatel: Balintovská sekce České psychoterapeutické společnosti ČLS JEP

## LEDEN

- 21. až 22. ledna 2014

**Poruchy řízení příjmu potravy a jejich klinické důsledky – kurz**

Místo: Fyziologický ústav 1. LF UK

Pořadatel: Česká fyziologická společnost ČLS JEP

## ROGER CHARLES LOUIS GUILLEMIN

(\*1924)

**V roce 1977 získali Nobelovu cenu za fyziologii nebo medicínu tři Američané zkoumající peptidové hormony – lékař Roger Charles Louis Guillemin, chemik Andrew Victor Schally a fyzička Rosalyn Sussman Yalowová.**

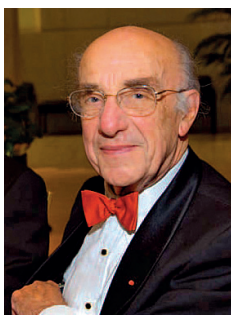
Syn nástrojaře Raymonda Guillemina a jeho ženy Blanche, rodným příjmením Rigollotové, přišel na svět 11. ledna 1924 ve východofrancouzském Dijonu. Tam také vychodil Carnotovo lyceum a za německé okupace dosáhl v roce 1942 bakalářského stupně na tamní Burgundské univerzitě. Následující magisterské studium lékařství pak přerušil, aby se zapojil do organizace převádění ohrožených spoluobčanů přes pohoří Jura do Švýcarska.

Po osvobození Dijonu v září 1944 pokračoval v pětiletém studiu na zcela klinicky zaměřené lékařské fakultě s jedinou laboratoří sloužící anatomii. Na výzkum v endokrinologii, k níž jeho zájem upoutali nejlepší učitelé mezi dijonskými kliniky Pierre Étienne-Martin a Jacques Charpy, nemohl Roger Guillemin bez laboratoře pomýšlet. Po skončení magisterského studia v roce 1948 tedy zahájil ve východoburgundské vesnici Saint-Seine-l'Abbaye lékařskou praxi s úmyslem získat doktorát medicíny na univerzitě v Lyonu, k níž Burgundská univerzita administrativně náležela. Splnění víceméně formální podmínky – sepsání a obhájení požadované práce – chtěl však podložit vážným a smysluplným laboratorním výzkumem.

V témže roce 1948 přednášel v Paříži o své teorii syndromu všeobecné adaptace vídeňský rodák, maturant z Komárna, absolvent fakulty lékařské (1929) i přírodovědecké (1931) na Německé univerzitě v Praze, asistent Biedlova pražského Ústavu experimentální patologie a nyní již proslulý kanadský fyziolog Hans Hugo Bruno Selye. Když se o tom Guillemin dověděl, spěchal do Paříže a po přednášce profesora oslovil. Výsledkem rozhovoru byl zanedlouho studijní pobyt v Selyeho Ústavu experimentální medicíny a chirurgie na Université de Montréal, kde Guillemin během roku dokončil experimentální studii deoxykortikosteronem navozené hypertenze u oboustranně nefrektomovaných krys držných po několik týdnů naživu peritoneální dialýzou. Plody této studie vložil do dizertace, za jejíž obhajobu získal v roce 1949 na lékařské fakultě v Lyonu titul doktora medicíny, a do dvou článků, jež Selye podepsal jako druhý autor (*Ann Endocrinol (Paris)* 1950; 11: 270–275 a *Rev Can Biol* 1950; 9: 309).

Po promoci pracoval Roger Guillemin v laboratoři obecné anatomie lyonské fakulty. V roce 1950 onemocněl tuberkulózní meningitidou a málem na ni zemřel. Když se zotavil, oženil se v roce 1951 se svou ošetřovatelkou Lucienne Jeanne Billardovou. Od akademismu a formalismu výzkumné práce v Lyonu se po 2 letech rád osvobodil návratem za moře do metropole frankofonní Kanady na řece sv. Vavřince.

V Selyeho montréalském Ústavu experimentální medicíny a chirurgie se Guillemin zcela ponořil do problematiky fyziologického řízení hypofyzární sekrece v akutní odpovědi na zátěž. S přednostou ústavu studoval nefrosklerotický a proflogistický účinek rozličných preparátů somatotropních



hormonů (*Ann Endocrinol (Paris)* 1952; 13: 836–840; se Selyem), se spolupracovníkem Claudem Fortierem zkoumal úlohu histaminu v hypotalamo-hypofyzární odpovědi na zátěž (*Trans N Y Acad Sci* 1953; 15: 138–140; s Fortierem), hostující anglický anatom Geoffrey W. Harris ho seznámil se svou domněnkou, že činnost hypofýzy řídí hypotalamus pomocí hormonů dopravovaných krví, což dokládal změnami funkce hy-

popfýzy po protěti cév hypotalamohypofyzárního portálního oběhu. Izolovat a identifikovat z hypotalamu nějaký hormon se však až dosud nikomu nedařilo.

V roce 1953 získal Guillemin na Monréalské univerzitě velký doktorát. Téhož roku pak přijal docenturu fyziologie na Baylorově lékařské koleji v texaském Houstonu a odebral se tam s Harrisovou hypotézou v hlavě. V úmyslu ověřit ji uvažoval, na který z hormonů předního laloku hypofýzy by se měl zaměřit (nesmírně malé množství kterékoli z hledaných látek činilo úkol krajně obtížným), a zvolil adrenokortikotropin.

V roce 1957 přišel na houstonskou fyziologii Polák Andrzej Wiktor Schally, chemik s čerstvým Ph.D. z monréalské McGillovy univerzity, a spojil se s Guilleminem v oboustranné naději, že vzájemná spolupráce rychleji odhalí povahu „uvolňujících faktorů“ či „uvolňujících hormonů“, jak tyto látky nazvali. Koncentraci faktoru uvolňujícího adrenokortikotropin zkoumali metodou chromatografie na karboxymetylcelulóze (*Proc Soc Exp Biol Med* 1959; 100: 138–139; se Schallym).

Guillemin, vážně se chystající přenést další výzkum do rodné Francie, přijal v roce 1960 jmenování profesorem endokrinologie v pařížské Collège de France. Tak jako před lety v Lyonu i tento druhý návrat do vlasti mu však přinesl jen zklamání z poměrů ve výzkumu na francouzské akademické půdě a utvrdil ho v konečném rozhodnutí zůstat v Americe. Manželé Guilleminovi získali v roce 1963 občanství USA, Roger přijal v houstonské Baylorově lékařské koleji místo přednosty Laboratoře pro neuroendokrinologii a Lucienne se stala profesionální cembalistkou. V té době se badatelská spolupráce se Schallym změnila v urputný souboj o prvenství v poznání hypotalamických hormonů.

Získávání vzorků z hypotalamů ovcí poražených na jatkách byla klopotná práce: Látky, kterou bylo třeba extrahovat co nejdříve po smrti, je v každém ovčím hypotalamu nesmírně malé množství, takže Guillemin s chemikem Rogerem Burgusem musel shromáždit pět milionů ovčích hypotalamických fragmentů, aby z nich nakonec izoloval jediný miligram hormonu. Pokrok v této práci po dlouhých letech konečně přineslo až použití metody radioimunologické analýzy vynalezené fyzičkou Rosalyn Sussman Yalowovou a internistou Solomonem Aaronem Bersonem

## LAUREÁTI NOBELOVY CENY

z Mountsinajské lékařské školy Newyorské univerzity. Díky tomu v roce 1969 Guillemin z pěti milionů ovčích hypotalamů a současně a nezávisle na něm i Schally z pěti milionů vepřových hypotalamů izolovali, sekvenovali a syntetizovali čistý tripeptid (pyroglutamyl-histidyl-prolinamid) působící uvolňování tyrotropního hormonu z hypofýzy. Každý z nich tak **izoloval, sekvenoval a syntetizoval faktor uvolňující tyrotropin** – první poznání hypotalamický hormon (C R Hebd Séances Acad Sci D Sci Nat 1969; 268: 2116–2118; s Burgusem, Valem a dalšími).

Na pozvání objevitele poliovakcíny Jonase Salka přešel Guillemin v roce 1970 se svými spolupracovníky na Salkův ústav biologických studií v La Jolle u kalifornského San Diega, aby tam jako profesor neuroendokrinologie vybudoval a vedl neuroendokrinní laboratoř. Dům manželů Guilleminových v La Jolle vedle šesti dětí (z toho pěti dcer) brzy zaplnila sbírka francouzského a amerického moderního umění, výtvorů z předkolumbovského Mexika i Nové Guineje a hudebních nástrojů.

Nový lajollský profesor v roce 1971 **objevil faktor uvolňující luteinizační hormon** jako druhý poznání hypotalamický hormon (Biochem Biophys Res Commun 1971; 44: 205–210; s Burgusem, Valem a dalšími) krátce po Schallym a nezávisle na něm. O rok později jako třetí hypotalamický hormon **objevil somatostatin**, peptid inhibující sekreci růstového hormonu v hypofýze (C R Acad Sci Hebd Séances Acad Sci D 1972; 275: 2913–2916; s Valem, Burgusem, Lingem a dalšími), a určil jeho primární strukturu (Proc Natl Acad Sci USA 1973; 70: 684–688; s Burgusem, Lingem a Butcherovou). V roce 1973 mu francouzská vláda udělila důstojnický Řád čestné legie, v roce 1974 byl zvolen do americké Národní akademie věd a na Rockefellerově univerzitě měl harveyovskou přednášku, v roce 1975 dostal Laskerovu cenu.

Z výtažků vepřových hypotalamů a neurohypofýz **izoloval, sekvenoval, syntetizoval a testoval endorfiny**, peptidy s morfinomimetickým účinkem, a to alfa-endorfin (C R Acad Sci Hebd Séances Acad Sci D 1976; 282: 783–785; s Lingem a Burgusem), beta-endorfin (Proc Natl Acad Sci USA 1976; 73: 3308–3310; s Lingem) i gama-endorfin (Science 1976; 194: 630–632; s Bloomem, Segalem a Lingem). V roce 1976 byl poctěn cenou Dicksonových a Passanovou cenou za medicínu, Národní medailí za vědu, byl zvolen členem Americké akademie umění a věd a dostal čestný doktorát Rochesterské univerzity. V roce 1977 dostal čestný doktorát Chicagské univerzity a „za své objevy týkající se tvorby peptidových hormonů v mozku“ obdržel stejně jako Andrew Viktor Schally čtvrtinu Nobelovy ceny za fyziologii nebo medicínu (zbývající polovina připadla newyorské fyzičce Rosalyn Sussman Yalowové za vynález radioimunologické analýzy, bez něž by oba pánové své objevy stěží uskutečnili). Dne 8. prosince 1977 měl Guillemin ve Stockholmu nobelovskou přednášku (Peptides in the Brain: the New Endocrinology of the Neuron. Science 1978; 202: 390–402). Na slavnosti 10. prosince 1977 uvedl laureáty profesor Rolf Luft, přední světový diabetolog, přednosta první stolice endokrinologie v Evropě a předseda Nobelova výboru pro fyziologii nebo medicínu.

Guillemin si dobře uvědomoval hodnotu své práce. Také on považoval izolaci a určení chemické stavby hormonu uvolňujícího tyrotropin za hlavní událost v moderní neu-

roendokrinologii, za okamžik jejího zrodu, a mezi svými výkony ji stavěl nad odhalení faktoru uvolňujícího luteinizační hormon, somatostatinu, endorfinů i nad úspěchy pozdějších let, kdy s kolegy **objevil fibroblastové růstové faktory**, novou kategorii polypeptidů ovlivňujících růst fibroblastů, angiogenezi, hojení ran apod. (Regul Pept 1985; 10: 309–317; s Lingem a dalšími), kdy krátce nato **objevil inhibin**, protein specificky tlumící sekreci hypofyzárního folikuly stimulujícího hormonu (Proc Natl Acad Sci USA 1985; 82: 7217–7221; s Lingem a dalšími), a zanedlouho pak ještě **objevil aktivin**, antagonistu inhibinu (Nature 1986; 321: 779–782; s Lingem a dalšími).

Jako přednosta Laboratoře pro neuroendokrinologii odešel v roce 1989 oficiálně na odpočinek, v Salkově ústavu však zůstal jako „Distinguished Professor“. Na obrazovce jeho Macintoshe se tehdy místo dosavadních odborných textů začala rodit umělecká díla počítačové grafiky vlastního stylu „abstraktního impresionismu,“ jimiž pronikl do výstavních síní jako uznávaný výtvarník. Do svého vnitřního světa vědy a umění se však neuzavřel tak docela – například spolu s dalšími laureáty Nobelovy ceny podepsal petici žádající vyslání delegace Výboru pro práva dětí OSN k návštěvě tibetského chlapce jménem Gendün Chökji Nima, v němž 14. dalajláma Tändzin Gjamcho poznal 11. pančhenlámou a jenž je od roku 1995 držen v Číně v domácím vězení, je-li vůbec živ.

### Literatura

1. **Carey CW, Jr.** Guillemin, Roger. In: American Scientists. New York: Facts on File Library 2006; 152–153.
2. **Guillemin R.** Biography of Roger Guillemin. In: Lindsten J. (ed.) Nobel Lectures in Physiology or Medicine 1971–1980. Singapore: World Scientific 1992; 361–363.
3. **Guillemin R.** Roger Guillemin. In: Squire LR. (ed.) The History of Neuroscience in Autobiography vol. 2. Elsevier B. V. 1999; 94–131.
4. **Guillemin R.** Pioneering in Neuroendocrinology 1952–1969. In: Meites J, Donovan BT, McCann SM. (eds.) Pioneers in Neuroendocrinology II. New York: Plenum Press 1978; 219–240.
5. **Latour B, Woolgar S.** Laboratory Life. Princeton University Press 1986.
6. **Raju TN.** The Nobel Chronicles. 1977: Roger Charles Louis Guillemin (b 1924); Andrew Victor Schally (b 1926); Rosalyn S Yalow (b 1921). Lancet 1999; 354(9188): 1481.
7. **Schlessinger BS, Schlessinger JH.** The Who's Who of Nobel Prize Winners, 1901–1995. Phoenix, AZ: Oryx Press 1996; 133.
8. **Sodomka L, Sodomková Magd., Sodomková Mark.** Kronika Nobelových cen. Praha: Euromedia Group k. s. – Knižní klub 2004; 352–353.
9. **Wade N.** The Nobel Duel: Two Scientists' 21-Year Race to Win the World's Most Coveted Research Prize. Garden City, NY: Anchor Press/Doubleday 1981.
10. **Wasson T. (ed.)** Nobel Prize Winners. New York: The H. W. Wilson Company 1987; 399–401.

**MUDr. Pavel Čech**

Kabinet dějin lékařství 3. LF UK  
Ruská 87, 100 00 Praha 10  
e-mail: pavel.cech@lf3.cuni.cz