

# Práce z teoretických oborů

## METODIKA MĚŘENÍ MECHANICKÝCH VLASTNOSTÍ CÉV

**Pavel Svoboda, Tomáš Nosek**

**Školitel:** Doc. Ing. Josef Hanuš, CSc.

**Pracoviště:** Ústav lékařské biofyziky LF HK

### Abstrakt

Cévní onemocnění patří mezi choroby s nejvyšší morbiditou i mortalitou. Aterosklerotické změny způsobují obstrukci cévního lumen, jednou z možností léčby je zavedení stentu do takto postižené cévy. Pro ozřejmení situace je třeba mít model, který bude schopný popsat nejen mechanické vlastnosti zavedeného stentu, ale i cévy. Vlastních modelů lze nalézt poměrně velké množství, ale nenašli jsme vhodnou metodu, jak tyto porovnat s realitou. Za tímto účelem jsme modifikovali soupravu na měření mechanických vlastností stentů dle doc. Hanuše a Mgr. Záhory.

Pro otestování měřicí metody jsme použili cévy z prasete domácího. Do doby měření byly uchovávány ve fyziologickém roztoku při teplotě cca. 5 °C.

Výstupem z měření je tlak uvnitř cévy a její průměr. Změny tlaku byly generovány kompresorem, jeho hodnota byla snímána digitálním manometrem. Průměr jsme měřili digitální kamerou. Vše zpracovával v reálném čase programem LabView. Vlastní měření bylo prováděno na vzduchu, při pokusu měřit ve fyziologickém roztoku došlo brzy k mírnému zakalení a kamera nebyla schopna snímat přesně průměr cévy (pro snímání kamerou s dostatečnou přesností je nutná ostrost okrajů).

Velké odstupky cév jsme podvázali, menší utěsnili aplikací kondomu dovnitř cévy. Ten obturoval i menší odstupky a nezpůsoboval významné změny mechanických vlastností cévy. Při tlakování cévy při tlacích kolem 15 kPa docházelo k deformacím cévy a vybočení i mimo zorné pole kamery, proto jsme dovnitř cévy instalovali tenkou ocelovou tyčinku, která ji fixovala v zorném poli. Mechanické vlastnosti cévy nebyly tímto mechanismem ovlivněny (céva byla fixována pouze ve své podélné ose). Tlak jsme měnili v rozsahu od 0 kPa do 27 kPa (200 mmHg).

Z naměřených hodnot jsme získali závislost změny průměru na změně tlaku uvnitř cévy. Z vytvořeného grafu můžeme určit hodnotu radiálního napětí (hoop stress) a axiálního napětí (longitudinal stress) stěny cévy. Jejich porovnáním se stejnými parametry u stentu lze navrhnout stenty na míru dle místa jejich aplikace v kardiovaskulárním systému. Na hodnocení a statistické zpracování výsledků je potřeba provést další série měření.

Výsledkem naší práce je modifikace měřicí soupravy dle doc. Hanuše a Mgr. Záhory pro měření mechanických vlastností cév a vlastní návrh a realizace metodiky měření. Experimentálně jsme ověřili, že mechanické vlastnosti cév jsou touto metodou měřitelné. Z naměřených hodnot lze zjistit axiální a radiální napětí stěny cévy.

# SLEDOVÁNÍ KULTUR OSTEOLASTŮ NA GELOVÝCH MATERIÁLECH

**Jakub Radocha**

**Školitel:** Theresa E. Hefferan, Ph.D.

**Pracoviště:** Department of Orthopedic Research, Mayo Clinic, Rochester, USA

## **ABSTRAKT**

Osteoblasty jsou kostitvorné buňky, které se v organismu podílejí nejen na růstu kostí, ale také na jejich přestavbě a reparaci. Proces obnovy kostní tkáně je dlouhodobou záležitostí, proto se hledají možnosti, jak tento proces urychlit, nebo ho umožnit v podmínkách, kde není fyziologicky možný. Cílem výzkumu v dlouhodobé perspektivě je nalézt metodu, která by umožnila implantaci biodegradabilního materiálu společně s osteoblasty do organismu. Tato část práce se zabývá testováním kompatibility a osteogenního potenciálu uměle připravených gelů. Analyzovány měly být tři materiály - kolagen, želatina a oligo-polyetylenglykol fumarát (OPF - nebyl k dispozici). Použitá buněčná linie byly lidské fetální osteoblasty (hFOB). Buňky byly nasazeny na gely (Matrigel™ (kolagen) a želatina) na speciálních kultivačních deskách (Transwell™ inserts) ve třech různých denzitách (15, 30 a 45 tis. buněk/cm<sup>2</sup>). Druhý den po nasazení bylo vypočítáno procento adheovaných buněk. Kultivace probíhala po dobu 7 a 14 dnů. Poté byla polovina vzorku zpracována na morfologický preparát a druhá polovina použita na stanovení aktivity alkalické fosfatázy jako markeru diferenciacce a aktivity osteoblastů a stanovení množství proteinů. Ten by měl reflektovat buněčnou masu. Jako nejvhodnější materiál z hlediska adheze buněk se jeví kolagen, jako induktor osteogeneze však želatina. To může být ale dáno nepřesností metody, která se projevila v průběhu experimentu. Závěrem lze ovšem říci, že oba materiály působí na buňky hFOB pozitivně z hlediska funkce a konečná vhodnost materiálu musí být posouzena v součinnosti s navazujícími experimenty.

# VYUŽITÍ INTERNETU PŘI POŘÁDÁNÍ XXVII. DNŮ LÉKAŘSKÉ BIOFYZIKY

**Tomáš Nosek, Pavel Svoboda**

**Školitel:** Doc. Ing. Josef Hanuš, CSc.

**Pracoviště:** Ústav lékařské biofyziky LF HK

## **Abstrakt**

Pro pořádání Biofyzikálních dnů 2004 bylo důležité zvolit způsob přihlašování, který by umožnil pohodlné a přívětivé přihlašování na jedné straně a na straně druhé též co nejméně časově náročnou správu účastníků konference.

Vytvořená aplikace využívá technologií PHP, MySQL a serveru APACHE běžícím na systému FEDORA LINUX. Obsahuje dvě části.

První je veřejně přístupná, vytvořená pro přihlašování účastníků, přidávání projektů, objednávání ubytování a stravy. Umožňuje zadávání a změnu veškerých údajů zadaných od účastníka včetně případného překlepu ve jménu, emailu, opravy a mazání projektů, zadání abstraktu do formuláře – jeho formát je tudíž přesně určen včetně maximální délky, i upload fulltextu, to vše až do uzávěrky. Po ní již není umožněno přihlášení. Při zadávání emailu je kontrolován jeho formát, systém sám hlídá, aby účastník mohl mít pouze jednu přednášku, další témata může přihlásit jako poster. Při překročení povolené délky abstraktu systém zobrazí upozornění a data neuloží. Veškerá data jsou ukládána do databáze, ze které následně mohou být snadno čerpána pro další využití. V části zapsané projekty lze všechny příspěvky prohlížet včetně abstraktů, po přihlášení do systému i fulltexty.

Administrátorská část usnadňuje práci organizátorům: obsahuje seznam přihlášených, přehled objednávek a část pro hromadnou emailovou korespondenci, pomocí které je možno poslat email lidem se společným znakem (např. požadavky na speciální stravu). Byly vytvořeny i dva tiskové výstupy potřebné pro konferenci – Abstrakty a Potvrzení o účasti na konferenci. Z administrátorské části je možno u účastníků měnit pouze heslo a zadávat platby došlé na účet, z bezpečnostních důvodů nelze účastníky ani jejich projekty mazat. Pro tento případ se dá použít webové rozhraní PHPMYADMIN určené pro správu databáze.

Velmi podobné administrátorské části je prostředí, do kterého je umožněn vstup zařízení, která zajišťuje ubytování, stravu a prostory pro pořádání konference, byly zde však omezeny možnosti pro získání informací na nezbytné údaje týkající se objednaného ubytování, jídel a kontaktu na účastníky pro případ nutnosti dořešit případně vzniklý problém.

Celý systém včetně administrace a přehledu pro ubytovací a stravovací zařízení je možno používat přes webové rozhraní, není nutný jiný přístup. Jeho výhodou je vznik přesně dle potřeb konference, snadná upravitelnost a možnost snadné tvorby nejrůznějších výstupů čerpajících informace z databáze.

Systém byl úspěšně testován ve výuce při zadávání projektů studenty prvního ročníku v rámci předmětu lékařská biofyzika.

# MORFOLOGIE POVRCHU ZUBNÍHO KOŘENE PO OŠETŘENÍ IN VITRO RŮZNÝMI TYPY NÁSTROJŮ (RASTROVACÍ ELEKTRONOVÁ MIKROSKOPIE)

**Katarína Kosorínová**

**Školitel:** doc. MUDr. Radovan Slezák, CSc.

**Pracoviště:** Stomatologická klinika LF a FN HK

## **Abstrakt**

Nezbytným léčebným opatřením při terapii parodontitidy je mechanické odstranění obsahu parodontálního chobotu, tj. subgingivální formy mikrobiálního povlaku a zubního kamene, následované ohlazením morfologicky a antigenně změněného povrchu zubního kořene exponovaného infekčnímu prostředí chobotu. Čistý a hladký povrch zubního kořene, tvořený vitálním zubním cementem, je nezbytným předpokladem pro zhojení parodontální léze. K těmto léčebným zákrokům, prováděným in vivo subgingiválně, bez možnosti vizuální kontroly, je doporučována a užívána řada nástrojů a přístrojů, lišících se typem pracovní části. Autorka studie hodnotila povrch kořenů extrahovaných a očištěných zubů, experimentálně ošetřených několika různými nástroji a přístroji. Ke sledování byl použit rastrovací elektronový mikroskop Tesla BS 301.

Na zubním kořeni ošetřeném kořenovým pilníčkem byly patrné hrubé paralelně probíhající rýhy na jinak čistém povrchu. Při postupném použití kořenového pilníčku a speciální kyrety Gracey a rovněž při užití kyrety samotné byly nalezeny hladké a čisté povrchy ošetřených zubních kořenů. Na povrchu zubního kořene ošetřeného ultrazvukovým přístrojem s vertikálně kmitající koncovkou s použitím abraziva byly nalezeny nečistoty zakrývající vlastní povrch sledovaného vzorku. Při užití téhož přístroje s abrazivem a leštícím prostředkem byl nalezen hladký povrch vzorku zubního kořene s ostrůvky povrchových nečistot.

Ze srovnání jednotlivých elektronmikroskopických nálezů plyne, že hladkého a čistého povrchu zubního kořene bylo dosaženo jen při užití ručních nástrojů typu speciálních kyret Gracey. Kořenové pilníčky zanechávaly na povrchu zubního kořene nežádoucí hrubé rýhy. Při použití ultrazvukového přístroje nebylo dosaženo zcela čistého povrchu.

# PCR AMPLIFIKACE AZFd SUBREGIONU VE STUDII MUŽSKÉ NEPLODNOSTI

**Ludmila Krabsová**

**Školitelé:** C. K. F. Lee, Ph.D., Assoc. Prof. W. S. B. Yeung, Ph.D.

**Pracoviště:** Dept. of Obstetrics & Gynaecology, Queen Mary Hospital, Hong Kong University, Hong Kong

## **Abstrakt**

Mikrodelece na Y chromozomu představují nejčastější příčinu defektní spermatogenezy u neplodných mužů. Velkou část dlouhého raménka Y chromozomu tvoří tzv. region pro azoospermický faktor, který má 4 subregiony: AZFa, AZFb, AZFc a AZFd.

Cílem naší práce bylo vyvinout rychlou screeningovou metodu, která by mapovala podstatnou část Y chromozomu u neplodných pacientů. Dále jsme hledali souvislost mezi výskytem mikrodelecí v AZFd subregionu a příčinami mužské neplodnosti. Tento projekt navazuje na předešlou studii u týchž pacientů, která mapovala mikrodelece v AZFa, AZFb a AZFc subregionech.

Do studie bylo zařazeno 188 mužů (hongkongských Číňanů), z nichž bylo 126 neplodných s diagnózami azoospermie, těžké oligospermie a vrozené či získané obstrukční azoospermie. Skupina 62 mužů s prokázanou plodností sloužila jako negativní kontrola.

Klíčovým metodickým krokem pro zjištění mikrodelecí v příslušném úseku DNA bylo opakované provedení PCR analýzy izolované genomické DNA z krevního vzorku každého pacienta. Neméně důležité bylo zvolení vhodných primerů (BPY2, GAPDH, sY153, sY152), enzymu (Fast Start Taq polymerase), pufru a dalších standardních substancí a jejich vzájemného poměru. Všechny vzorky byly amplifikovány stejným PCR programem, prováděným na přístroji PTC 100.

Amplifikované úseky DNA byly elektroforeticky separovány na agarózovém gelu (Nu-Seive gel) a výsledky vyfotografovány.

Výsledky byly statisticky zpracovány neproporcionálním chi - kvadrát testem.

Procentuální výskyt AZFd mikrodelecí u plodných mužů byl 4,8 %, zatímco u mužů neplodných se vyskytovaly v 10,3 %.

Na 5% hladině významnosti jsme prokázali statisticky významnou souvislost mezi výskytem mikrodelecí v AZFd subregionu a těžkou oligospermii.

# HISTOLOGICKÝ PRŮKAZ IZOLOVANÉHO SÍŇOVÉHO AMYLOIDU - SROVNÁNÍ METODIK

**Adéla Kaštánková**

**Školitelé:** Prof.MUDr.Ivo Šteiner, CSc., Blanka Špicarová

**Pracoviště:** Fingerlandův ústav patologie LF UK a FN HK

## **Abstrakt**

Amyloid je složitá látka bílkovinného charakteru, která má zcela jiné uspořádání než běžné bílkoviny. Jedná se o strukturu tzv.β skládaného listu, která má za následek odolnost vůči veškerým metabolickým vlivům a chemikáliím, což je určující pro možnosti průkazu amyloidu.

Amyloidóza je nemoc způsobená extracelulárním ukládáním tohoto proteinu.Nejedná se ale o jednu chorobu,nýbrž o soubor onemocnění lišící se původem ukládané patologické bílkoviny, což je rozhodující pro stanovení typu přítomného amyloidu.

V naší práci jsme se soustředili na průkaz izolovaného síňového amyloidu (IAA),nejčastějšího ze skupiny tzv.stařeckého srdečního amyloidu. IAA je přítomen u více než 90% osob starších než 80 let. Jeho význam dosud není jasný; uvažuje se o souvislosti s fibrilací síní. Původ bílkovinné složky IAA je v atriálním natriuretickém faktoru ( ANF) vznikajícím v myocytech srdečních síní. Tento druh amyloidu se ukládá subendokardiálně v obou síních ve formě drobných vláknitých ložisek obkružujících myokardiální vlákna a ve stěnách kapilár.

Cílem naší studie bylo zjistit možnosti histologického průkazu IAA běžně užívanými i méně častými metodami. Vyšetřovali jsme standardní vzorek z ouška levé síně, v němž byl IAA prokazatelně přítomen.Z histologických metod jsme použili barvení Kongo červení,alkalickou Kongo červení s předchozí oxidací i bez oxidace ( metoda dle Puchtlerové ), genciánovou violetí ( metachromasie ) a Saturnovou červení ( metoda dle Maldyka ). Dále jsme využili metodu fluorescenční s Thioflavinem T a metody imunohistochemické s využitím monoklonálních protilátek CBL ( proti ANF ), TT ( proti transthyretinu ), AA ( proti sekundárnímu amyloidu), BJL a BJK ( proti lehkým řetězcům lambda a kappa AL imunoamyloidu ). Každou ze jmenovaných metod jsme barvili vlastní hodnocený preparát spolu s příslušnou kontrolou.

Z celého použitého spektra histochemických metod se k průkazu IAA ukázalo jako jediné prakticky použitelné barvení Saturnovou červení, která standardně znázorňovala i nepatrná depozita amyloidu.Klasické metody -různé modifikace Kongo červeně a barvení na metachromasii se ukázaly nepoužitelné. Rovněž fluorescenční metoda s Thioflavinem T neznázornila IAA dostatečně průkazně.

Z imunohistochemických protilátek používaných k typizaci amyloidu byla - podle očekávání - pozitivní pouze reakce s CBL (proti ANF).

**Závěr:** Pro histologický průkaz izolovaného síňového amyloidu je vhodné prakticky pouze barvení Saturnovou červení.

# **INTERAKTIVNÍ HISTOLOGICKÝ ATLAS: ZAŽÍVACÍ SYSTÉM**

**Tomáš Havelka, Pavel Janeka**

**Školitel:** Doc. MUDr. Danuše Šubrtová, CSc.

**Pracoviště:** Ústav histologie a embryologie LF HK

## **ABSTRAKT**

Cílem práce je poskytnout posluchačům medicíny praktickou a dostupnou studijní pomůcku ke studiu histologie. Interaktivní atlas, jehož konečnou podobou bude kompaktní disk pro uživatele, je v současné době připraven po stránce metodologické. Z rozsáhlé tematiky mikroskopické stavby orgánů a tkání člověka autoři zatím zpracovali oblast zažívacího systému. Barevné digitální mikrofotografie pořízené pomocí mikroskopu Olympus BX-51 a digitálního fotoaparátu C4040 ZOOM provázejí texty, vystihující stručně podstatné morfologické poznatky. V obrázcích jsou interaktivně označeny jejich části, čímž (mimo jiné) bude student moci testovat nabyté znalosti. V závěru jednotlivých textů je v krátkosti uvedena diferenciální diagnostika, tj. odkaz na orgány, s nimiž si student může pro určitou podobnost prezentovaný orgán zmýlit, a klíčová slova vystihující nejtypičtější mikrostruktury orgánu.

K navazujícím medicínským oborům směřují stručné informace týkající se funkce a embryonálního vývoje. Originálním doplňkem je "virtuální mikroskopování", které uživateli umožňuje postupně na obrazovce prohlížet obraz zahrnující velkou plochu histologického preparátu. Pro tento účel byl využit automatický systém Lucia DI pro snímání a speciálně vyvinutý program pro sklad dílčích obrazů.

# Práce z klinických oborů

## THE IMPAIRMENT OF GASTRODUODENAL MUCOSAL BARRIER BY COFFEE

Lubica Cibičková, Norbert Cibiček

**Školitelé:** doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph.D. (1), RNDr. Petr Žďánský, CSc. (2)

**Pracoviště:** Fakultní Thomayerova nemocnice Praha (1), Klinika gerontologická a metabolická FN HK (2)

### Abstrakt

#### Background

Coffee is not considered to be responsible for development of peptic ulcer, it may, however, prolong its healing by increasing acidity of gastric content. In our former work Cibiček et al. we observed a profound increase in sucrose permeability (above normal values) in healthy volunteers regularly drinking coffee for years. In literature, many factors affecting sucrose permeability have been described so far. None of them, however, studied the effect of coffee.

#### Subjects, Materials and Methods

10 young asymptomatic habitual coffee drinkers were included in the study. The probands underwent SaLM test twice - first time without coffee restriction and second time after 48-hour coffee abstinence. The ingested SaLM solution comprised sucrose (25,0 g), lactulose (10,0 g), mannitol (2,0 g), xylose (2,0 g) and water (up to 100 ml). Urine was collected for five hours and the samples were analysed using gas chromatography. Results were compared with those of 8 young healthy volunteers not drinking coffee.

#### Results

The permeability for sucrose was significantly higher in the group of habitual coffee drinkers in comparison with non-coffee drinkers ( $p < 0.01$ ). After 48-hour coffee abstinence sucrose excretion decreased significantly ( $p < 0.05$ ) to a level not differing from that of non-coffee drinkers ( $p = 0.54$ ).

#### Conclusions

Our results indicate that coffee may damage gastroduodenal mucosa in habitual coffee drinkers. In a time period of 48 hours the gastroduodenal mucosa is capable of a significant regeneration.



# KONTRASTNÍ NEFROPATIE ZAPŘÍČINĚNÁ RENÁLNÍ ANGIOGRAFIÍ: VLIV POUŽITÉ KONTRASTNÍ LÁTKY NA PROGRESI DO RENÁLNÍ INSUFICIENCE A MORTALITU PACIENTŮ

**Dita Kalnická, Garvan C. Kane, M.D.**

**Školitel:** Vesna D. Garovic, M.D.

**Pracoviště:** Division of Hypertension, Mayo Clinic, Rochester, USA

## **Abstrakt**

Výskyt akutního renálního selhání (definovaného jako nárůst sérového kreatininu o 44,2 mmol/l, nebo o 25% vzhledem k původním hodnotám) je po renální angiografii u zdravých jedinců zanedbatelný. Prudce se však zvyšuje u pacientů s dalšími rizikovými faktory, například s výchozí hladinou kreatininu nad 132 mmol/l, diabetem mellitem, srdečním selháním atd. Jednou z metod prevence poškození renálních funkcí po angiografii je použití nízkoosmolárního neionického, nebo nejodového kontrastu u vysoce rizikových pacientů. Ve studii jsme se zaměřili na možné výhody použití gadolinia (paramagnetické, nejodové látky) v těchto případech.

**Metodika:** Do retrospektivní studie bylo zařazeno 126 rizikových pacientů (sérová hladina kreatininu nad 176 mmol/l), u kterých byla v letech 1998 až 2003 provedena na Mayo klinice v Rochesteru, USA, renální angiografie a následně PTA. Ke sběru dat jsme využili centrální registr kliniky, který obsahuje veškerá demografická, klinická i procedurální data. Pacienti tvořili dva soubory: u prvního (N=64) byla angiografie provedena s použitím gadolinia, ve druhém souboru (N=62) byl použit jodový kontrast. Pomocí statistické analýzy byly soubory srovnány dle základních charakteristik, byly porovnány změny hladiny kreatininu do 7 dní od angiografie, stav zkomovaných proměnných při poslední kontrole na klinice, potřeba kontinuální hemodialýzy a jednorocní mortalita.

**Výsledky:** V základních proměnných (věk, pohlaví, BMI, TK, S\_Cr, medikace, prevalence DM a městnavého srdečního selhání) byla v gadoliniovém souboru statisticky významně vyšší hladina sérového kreatininu, DTK a vyšší průměrná spotřeba antihypertenzní medikace. Do týdne po angiografii a PTA byl při použití gadolinia významně větší pokles sérového kreatininu (o 10,3% oproti 4,8% při použití jodového kontrastu) a také nižší výskyt ARS (5,9% vs 15,6% pacientů po jodovém kontrastu) i když tato hodnota nedosáhla statistické významnosti ( $p=0,09$ ). Analýza také potvrdila vliv ARS po angiografii na následnou potřebu kontinuální dialýzy u pacientů (50% s ARS vs 16,7% bez ARS,  $p=0,05$ ) a také na jejich jednorocní mortalitu (37,5% s ARS vs 7,3% bez ARS,  $p=0,04$ ).

**Závěr:** Nižší výskyt ARS po renální angiografii při použití gadolinia (nárůst kreatininu nad 88 mmol/l do týdne po angiografii byl při jeho použití statisticky významně nižší než při použití jodového kontrastu,  $p=0,04$ ) a tím jeho pozitivní vliv na prognózu, ukazuje na možnost jeho využití u vysoce rizikových pacientů, jako ve sledovaném souboru (DM 42% pacientů, městnavé srdeční selhání 30%, STK 160+26mmHg). U zdravé populace však samozřejmě nenahradí klasické kontrastní látky pro svůj nižší kontrastní potenciál a tím nutnost použití DSA.

# VLIV NEOADJUVANTNÍ CHEMOTERAPIE U KARCINOMU PRSU NA OPERABILITU, ROZSAH OPERAČNÍHO VÝKONU A KVALITU ŽIVOTA

**Filip Čečka**

**Školitel:** MUDr. Pavel Jandík, Ph.D.

**Pracoviště:** Chirurgická klinika LF a FN HK

## **Abstrakt**

Karcinom ženské prsní žlázy (C50) je stále velice závažným onkologickým onemocněním. Má nejen svoji specifickou zdravotní problematiku, ale i konsekvence ekonomické a sociální. V současnosti je v České republice nejčastější malignitou u ženského pohlaví s incidencí 85,5/100000 obyvatel a mortalitou 35,7/100000 obyvatel. Představuje skoro 21% všech malignit. Trend incidence má vzestupný charakter. Přes všechnu osvětu, zdokonalení diagnostiky a nastartovaného skríningu je v ČR stále cca 35% C50 diagnostikováno ve 3. a 4. stadiu choroby. Léčba lokálně pokročilého či diseminovaného onemocnění je nejen problematická, ale i značně finančně nákladná a onemocnění samotné má zpravidla špatnou prognózu.

U lokálně pokročilého onemocnění C50 - stadium IIB, IIIA, IIIB je primární chirurgický výkon zpravidla kontraindikován. Proběhlé studie a samotná zkušenost z praxe ukázaly, že neoadjuvantní chemoterapie (NCHT) je významným přínosem. Může mít podstatný vliv na staging choroby, možnosti další léčby a může významně pozitivně ovlivnit samotnou kvalitu života nemocné ženy.

Sledovali jsme soubor pacientek ve stadiu onemocnění IIB, IIIA, IIIB, které byly léčeny v průběhu roku 1999-2000 NCHT a následně byly operovány. Vyhodnotili jsme vliv NCHT v době základní komplexní léčby a dále pak situaci po 3 letech. Hodnotili jsme soubor 61 pacientek.

Cílem práce bylo zjistit vliv NCHT na:

- 1) operabilitu C50
- 2) rozsah chirurgického výkonu (ME=mastektomie, BCS=breast conserving surgery)
- 3) četnost výskytu lokální recidivy
- 4) četnost výskytu diseminace základního onemocnění
- 5) kvalitu života po chirurgickém výkonu (ME, BCS)

# CO ZNAMENÁ PŘIMĚŘENOST (APPROPRIATENESS) ENDOSKOPICKÉHO VYŠETŘENÍ TLUSTÉHO STŘEVA? ANALÝZA 100 NEMOCNÝCH

Petra Veselá

**Školitel:** Prof. MUDr. Jan Bureš, CSc.

**Pracoviště:** 2. interní klinika FN a Katedra interních oborů LF HK

## Abstrakt

V minulosti byla koloskopie (endoskopické vyšetření tlustého střeva) zatěžující vyšetřovací metodou, složitou pro lékaře pro technickou náročnost a obávanou nemocnými pro nepříjemnou, několik dní trvající očistu střeva a bolestivost vlastního vyšetření. V současné době koloskopie představuje rutinní, nezatěžující a pro pacienta plně akceptovatelné vyšetření, díky významnému pokroku přístrojovému, zlepšené technice vlastního vyšetřování a díky dostupné farmakologické analgosedaci. Do klinické praxe byla zavedena soustava opatření „zásady bezpečné digestivní endoskopie“ (analogie „správné klinické praxe“), která zahrnuje vedle informovaného souhlasu například identifikaci rizikových osob, trvalý žilní přístup, analgosedaci, antibiotickou profylaxi, kyslíkovou podporu, klinické monitorování, pulsní oximetrii, ekg monitorování a principy vyššího stupně desinfekce přístrojů a sterilizaci akcesorií. Nově se v digestivní endoskopii uplatňuje i kontrola kvality a posuzování přiměřenosti endoskopického vyšetření. Anglosaský výraz „appropriateness“ však znamená více než český ekvivalent „přiměřenost“, posuzuje, zda v rámci endoskopie kromě vlastní medicínské správnosti (lege artis postup vyšetření) je i vše ostatní, „jak má být“. Pro koloskopii obsahuje mimo jiné posouzení správnosti indikace k vyšetření, kvalitu přípravy (očista střeva), potřebu analgosedace v průběhu endoskopie, úplnost koloskopie, únosnost vyšetření pro nemocného, zotavení po endoskopii a případné komplikace.

Cílem této studie bylo monitorování kvalitativních aspektů koloskopického vyšetření. Sledování bylo provedeno na souboru 100 nemocných (59 mužů a 41 žen) ve věku od 21 do 92 let (průměr 56 let, medián 60 let). Celá studie byla zaměřena na záznam, sledování a porovnání těchto hledisek endoskopického vyšetření tlustého střeva: klinická indikace k vyšetření, typ a kvalita přípravy, čas, ve kterém bylo dosaženo céka či terminálního ilea, subjektivní bolestivosti endoskopie z pohledu pacienta, hodnocení snášenlivosti výkonu z pohledu vyšetřujícího lékaře, potřeba analgosedace a případné komplikace vyšetření. Do studie byli zahrnuti všichni nemocní, kteří byli v daném období indikováni k totální koloskopii.

Průměrná doba koloskopického vyšetření byla  $10 \pm 6$  min. (medián 9). Ve statistickém hodnocení Fischerovým přesným testem byla prokázána závislost mezi typem přípravy a její kvalitou ( $H_0$ : nezávislost klasifikací;  $p = 0,061$ ), naopak nebyla statisticky potvrzena přímá závislost mezi kvalitou a průběhem přípravy (zvracení či neúplná příprava z jiného důvodu). V přípravě převládaly fosfátové sole (80 % vyšetřených), Fortrans byl užit u 13 % nemocných. V průběhu přípravy 84 % osob nemělo žádné obtíže, 9 % pacientů udalo zvracení.

Při hodnocení závislosti doby výkonu na množství analgosedace se dle testu Mann-Whitney bylo zjištěno signifikantní zkrácení doby vyšetření po aplikaci kombinace Dormicum (midazolam nad 5 mg) a Fortral (pentazocinum nad 15 mg) i.v. ( $H_0$ : rozdělení jsou stejná – v porovnání s nulovou medikací;  $p = 0,057$ ). Bolestivost výkonu na stupnici od 1 do 5-ti hodnotilo jako 1 (nebolestivou) 45 % nemocných, stupněm 2 celkem 21 % osob, stupněm 3 16 % pacientů a stupněm 4 (jako téměř nesnesitelnou) 6 % vyšetřených. Nebyla zaznamenána žádná závažná komplikace koloskopie.

Hodnocení ukazatelů kvality je významným nástrojem pro další zlepšování vlastního vyšetření, únosnosti pro pacienta, ale i bezpečnostních aspektů digestivní endoskopie.

# ORÁLNÍ LICHEN PLANUS A ONEMOCNĚNÍ JATER

**Petr Kalfus, Michaela Hadravová**

**Školitel:** Doc. MUDr. Ivo Dřížhal, CSc.

**Pracoviště:** Stomatologická klinika LF a FN HK

## Abstrakt

Orální lichen planus je po recidivujících aftách druhé nejčastější onemocnění ústní sliznice. Patří do syndromu bílé plochy, postihuje obě pohlaví. Dlouho byl považován za benigní záležitost. V posledních letech je mu věnována značná pozornost, protože se prokazují možné souvislosti s celkovými chorobami.

V naší práci se zabýváme souvislostmi mezi orálním lichen planus a onemocněními jater. Zvláštní pozornost jsme na základě literárních údajů věnovali hepatitidě C, která je dle řady prací často spojována s nálezem orální formy lichen planus.

Cíle práce :

1. prevalence pozitivních jaterních testů u skupiny pacientů s orálním lichen planus
2. výskyt hepatitidy C u souboru osob s orální formou lichen planus
3. výskyt orálního lichen planus u pacientů s chronickou hepatitidou C

Metodika :

1. Soubor 50 pacientů s orálním lichen planus (14 mužů a 36 žen, průměrný věk 54 a 61 let). Zjišťovány asociace s celkovými chorobami, pozitivní jaterní testy a výskyt protilátek proti viru hepatitidy C.
2. Skupina 16 pacientů s potvrzenou hepatitidou C (7 mužů a 9 žen, průměrný věk 32 a 45 let) léčených na Infekční klinice FN. Provedeno klinické vyšetření zaměřené na projevy orálního lichen planus.
3. Kontrolní skupina 207 nově přijímaných zaměstnanců FN (70 mužů a 137 žen, průměrný věk 42 a 41 let), u kterých se vždy vyšetřují jaterní testy.
- 4) Z jaterních testů byly hodnoceny ALT, AST a bilirubin.

Výsledky a závěr :

1. Pacienti s orálním lichen planus mají vyšší prevalenci pozitivních nálezů ALT, AST a bilirubinu oproti kontrolní skupině. Rozdíly však nejsou statisticky významné.
2. Hepatitidu C jsme v experimentální skupině pacientů s orální formou lichen planus neprokázali.
3. Žádný pacient s chronickou hepatitidou C neměl orální lichen planus.
4. V naší pilotní studii se neprokázalo zvýšené riziko přenosu infekce viru hepatitidy C u pacientů s orálním lichen planus.

## **BYPASS - LEKCIE NA ZAPAMÄTANIE ALEBO ZABUDNUTIE**

**Milan Podolec**

**Školiteľ:** MUDr. Pavel Žáček

**Pracovišťe:** Kardiochirurgická klinika LF a FN HK

### **Abstrakt**

**Cieľ:** Pacienti po CABG (Coronary Artery bypass Graft), ktorí neredukujú rizikové faktory aterosklerózy sú signifikantne viac ohrození relapsom ochorenia a komplikáciami, ako pacienti znižujúci tieto riziká. Cieľom štúdie bolo zhodnotiť, ako sa pacienti po CABG k tejto skutočnosti postavili.

**Pacienti:** 1468 pacientov po CABG na Kardiochirurgickej klinike LF a FN v Hradci Králové v rokoch 1995, 1996 a 1997 vo vekovom rozpätí 33 – 77 rokov.

**Metódy:** Dáta sme získali z Národného kardiochirurgického registra a formou dotazníkovej akcie od pacientov. Po verifikácii sme ďalej spracovávali 1304 pacientov. Hodnoty BMI sme rozdelili do troch skupín podľa stupňa obezity (normálne-pod 25, nadváha 25-30, obezita-nad 30) Pri fajčení sme dáta delili do 5 kategórií podľa dĺžky fajčenia a množstva cigariet. (0-nefajčiar, 1-exfajčiar do 20 cigariet/deň, 2-exfajčiar nad 20 cigariet/deň, 3-fajčiar do 20 cigariet/deň, 4-fajčiar nad 20 cigariet/deň). Hodnoty cholesterolu sme rozdelili do troch skupín (norma do 5,2 mmol/l, zvýšené hodnoty 5,2-7,7 mmol/l, vysoké hodnoty nad 7,7 mmol/l). Na štatistické spracovanie sme použili Stuartov test a program NCSS 60.

**Výsledky:** Normálnu hodnotu BMI (pod 25) si udržalo 66,6 % pacientov. 1,7 % z nich sa stalo obéznymi. Nadváhu (BMI 25-30) si udržalo 74,7 % pacientov, schudlo 7 % pacientov. Päťina pacientov sa stala obéznymi. Obéznych (BMI nad 30) ostalo 76,5 % pacientov. Len u 1,2 % nastala radikálna redukcia BMI do normálnych hodnôt. U silných fajčiarov je významný relaps 12,7 % už v prvom roku po operácii. Do troch rokov relabuje až 17,2 % silných fajčiarov. Významný relaps sme zaznamenali u silných exfajčiarov.(18,9 %) Relaps je závislý na intenzite fajčenia predoperačne a stúpa s časom. Až u 40,2 % normocholesterolemikov sa hladiny pooperačne zvýšili. Vyššiu hladinu si udržalo 37,9 % pacientov, 20,7 % znížilo hodnoty na normál. 2/3 pacientov s hypercholesterolémiou svoje hodnoty znížilo. Do normálnych hodnôt sa dostalo 33,9 % pacientov. 28,7 % pacientov pooperačne nevie svoje hladiny cholesterolu.

**Záver:** Tieto výsledky jasne vypovedajú, že ani taký radikálny zásah do života akým CABG nepochybne je, nevedie pacientov k prehodnoteniu svojej životosprávy a návykov a tým k nutnej redukcii rizikových faktorov aterosklerózy.

# **HYPERTENSION & HEMODYNAMICS ON ONE YEAR AFTER KIDNEY TRANSPLANTATION**

**Mouhammed AbuAttieh**

**Školitel:** Stephen C. Textor, M.D.

**Pracoviště:** Mayo Clinic, Rochester, Hypertension & Nephrology, Minnesota, USA

## **Abstrakt**

With more patients reaching end-stage renal disease, the demand for living kidney donation is increasing rapidly. Many potential donors are now in older age groups. The effects of increasing BP with age and the measurement criteria for hypertension in this group are not well defined.

In this paper I will discuss the issue of the consequence of hemodialysis and kidney transplantation and concluding that preventing the patient from going to hemodialysis is of great value.

# KOMPLIKACE OPERACÍ KARCINOMU REKTA

**Helena Vaicová**

**Školitel:** MUDr. Pavel Hladík, Ph.D.

**Pracoviště:** Chirurgická klinika LF a FN HK

## **Abstrakt**

Frekvence maligních onemocnění rekta je v České republice jedna z nejvyšších na světě. Jedinou úspěšnou léčbou je chirurgický výkon. Jedná se v zásadě o Milesovu amputaci rekta a nebo o resekční výkon, dnes je zlatým standardem totální mezorektální excize. Komplikace těchto výkonů přímo ohrožují život pacienta. Není také zanedbatelný jejich ekonomický dopad.

Cílem studie je v souboru pacientů nalézt počet a druh komplikací a jejich finanční dopad na ekonomiku. Byli analyzováni pacienti operovaní pro karcinom rekta v letech 2000 - 2003. Jsou určeny jednotlivé pooperační komplikace, jejich dopad na nutnost dalších chirurgických výkonů a operačních revizí. Srovnání ceny standardních operačních výkonů s těmito komplikovanými výkony.

# Práce studentů ošetrovatelství

## EDUKACE MATEK ZÁVISLÝCH NA NÁVYKOVÝCH LÁTKÁCH

**Renata Bojarská**

**Školitel:** PhDr. Alexandra Archalousová, Ústav sociálního lékařství LF HK

**Pracoviště:** Neonatologie, VFN Praha

### **Abstrakt**

V poslední době, zejména po roce 1989, se zvýšil počet osob experimentujících s drogou. V souvislosti s tím přibývá i množství těhotných žen a matek závislých na drogách. Vzhledem ke zkušenostem z mého povolání dětské sestry jsem se ve své práci zaměřila právě na tuto problematickou skupinu.

Cíl práce:

- 1) ukázat význam dětských seter a sociálních pracovníků v péči o matku závislou na návykových látkách a její edukaci v péči o dítě
- 2) zjistit, jak jsou drogově závislé matky informovány zdravotníky a sociálními pracovníky o prenatálních a postnatálních zásadách péče o dítě
- 3) posoudit, jak ženy závislé na drogách přijímají a zvládají roli matky a péči o dítě, zájem těchto žen o edukaci
- 4) vytvořit edukační plán.

Respondentky: 23 drogově závislých matek hospitalizovaných na oddělení šestinedělí a v terapeutické komunitě Karlov. Věk 18-36 let.

Použitá metoda: polostrukturovaný rozhovor.

Výsledky: Z provedených rozhovorů jsem získala někdy očekávané, jindy velmi alarmující odpovědi, nad kterými je třeba se zamyslet. Edukace drogově závislých matek je v některých směrech neúplná a nesystematická. Matky udávaly i nevstřícné chování lékařů a sester, které mnohdy ovlivnilo jejich důvěru ve zdravotnictví. Se závěry, které vyplynuly z rozhovorů s drogově závislými matkami, bych Vás ráda seznámila při prezentaci své bakalářské práce.



# SOUČASNÝ STAV KONTINUÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ SESTER

**Jana Popovičová**

**Školitel:** PhDr. Alexandra Archalousová

**Pracoviště:** Ústav sociálního lékařství LF HK

## **Abstrakt**

Vzdělávání sester v ČR je již po několik let velmi podrobně diskutovaným tématem. Nejen v souvislosti s připojením naší země k EU, ale i s všeobecným rozvojem oboru ošetrovatelství a stále rostoucím důrazem kladeným na úlohu primární péče, dochází v oborech ošetrovatelství a porodní asistence k celé řadě změn, které nemohou být žádné ze sester lhostejné. Zmíněné faktory s sebou přinášejí potřebu přizpůsobit odpovídajícím způsobem systém kvalifikačního, postkvalifikačního i celoživotního vzdělávání sester.

Cíl práce: Shromáždit současné poznatky o vzdělávání sester v ČR. V empirické části pak konkrétně zmapovat:

1. Jaký počet sester má zájem se v době výkonu své odborné praxe aktivně vzdělávat.
2. Které jsou nejčastější způsoby a oblasti kontinuálního vzdělávání sester v současnosti, a které by sestry nejvíce preferovaly.
3. Jaké mají sestry pro vzdělávání podmínky.
4. Jaké by mohly být možné způsoby zlepšení současného stavu vzdělávání sester.

Vzorek osob: Průzkum proběhl ve třech nemocnicích (Nemocnice Jablonec nad Nisou, FN Liberec, FN Hradec Králové). Osloveny byly sestry reprezentující hlavní obory napříč celou organizační strukturou - směnové, staniční, vrchní i hlavní. Průzkumu se zúčastnilo celkem 140 z 216 oslovených sester, což představuje 65 procent návratnosti.

Použitá metoda: Byl použit specificky sestavený anonymní dotazník.

Výsledky: Výzkumná sonda našla vesměs uspokojivé odpovědi na stanovené cíle. Výsledky průzkumu však v některých případech nejsou zcela jednoznačné, což otevírá prostor k širší diskusi.

Závěr: Sestra je prostřednictvím celoživotního vzdělávání povinná udržovat své odborné znalosti na úrovni současných vědeckých poznatků. Snaha o zvýšení prestiže této krásné profese se nemůže obejít bez kritického náhledu právě na oblast vzdělávání a realizaci změn v rámci něj. Výsledky průzkumu hodnotí postoje samotných sester k vlastnímu vzdělávání, je poukazováno na jeho současné kvality i nedostatky a jsou zároveň naznačeny možné cesty, kterými by se vzdělávání sester mohlo ubírat v budoucnu. Zjištěné skutečnosti mohou být využity v praxi k přípravě vzdělávacích programů.

# KVALITA ŽIVOTA PACIENTŮ PO KORONÁRNÍ ANGIOGRAFII

**Daniela Smolová**

**Školitelé:** Bc. Dagmar Švecová (1), Prof. MUDr. Jiří Kvasnička, CSc. (2)

**Pracoviště:** Ústav sociálního lékařství LF HK (1), Interní klinika, Kardiologické oddělení, Krajská nemocnice Pardubice (2)

## **Abstrakt**

Z řady prací je známo jaký způsobem ovlivní revaskularizace myokardu kvalitu života nemocných. Přínos samotného koronarografického vyšetření ke změně kvality života však podrobněji nebyl studován.

**Cíl práce:** Posoudit změnu kvality života nemocných 4 týdny po provedené koronarografii

**Soubor nemocných a metoda:**

100 nemocných po provedené koronarografii vyplnilo první dotazník kvality života SF - 36.

Nemocní byli rozděleni do 3 skupin v závislosti na výsledku vyšetření:

- a) nemocní po provedené katetrizační koronární intervenci (PTCA)
- b) neintervenovaní nemocní indikovaní k aortokoronárnímu bypassu (AOKB)
- c) nemocní s normální koronarografií

62 nemocných vyplnilo druhý stejný dotazník 4 týdny po vyšetření. U těchto nemocných byla analyzována změna kvality života po vyšetření s přihlédnutím k výsledku koronarografií.

**Výsledky:** Z 62 nemocných v souboru bylo 27 (44%) po PTCA, 15 (24%) bylo indikováno k AOKB a 20 (32%) mělo normální nález.

Výsledky prvních dotazníků se u nemocných v jednotlivých skupinách výrazně nelišily. Z analýzy druhých dotazníků vyplynulo, že u nemocných po PTCA došlo ke zlepšení stavu v 10(71%) hodnocených otázkách, u nemocných před AOKB v 5 (36%) a u nemocných s normální koronarografií u 6 (43%) hodnocených otázek.

**Závěr:** Největší zlepšení kvality života udávali nemocní po PTCA. U nemocných indikovaných k AOKB a nemocných s normálním koronarogramem nebyl rozdíl v kvalitě života před výkonem a po výkonu tak výrazný.

# HRANICE PSYCHIKY SESTRY MEZI PROFESNÍ ROLÍ a ROLÍ MATKY A MANŽELKY

**Jana Sokolová**

**Školitel:** PhDr. Marie Rybářová, Ústav sociálního lékařství LF HK

**Pracoviště:** Interní oddělení -metabolická JIP, Nemocnice Chrudim

## **Abstrakt**

V profesi zdravotní sestry je důležité uvědomit si životní role, umět si stanovit svoje hranice a tím si chránit svůj vnitřní svět, zvolila jsem si toto téma jako možnost posouzení. Hranice slouží k tomu, abychom si uvědomili sebe sama, stanovují meze naší odpovědnosti, svobody, pomáhají udržovat dobré uvnitř a zlé venku. Naše povolání patří mezi ty, které pomáhají druhým lidem, jde o profesi náročnou, jak po stránce fyzické zátěže, tak i po stránce psychické. Stanovení hranic by mohlo sloužit i jako specifický druh psychoterapie, kterou každá sestra může sama provádět. Zajímalo mě, do jaké míry si sestry svoje hranice uvědomují, jak pod touto skutečností zvládají náročné situace, jak je v tom ovlivňuje věk, délka praxe, rodinné zázemí a prolínání rolí, v nichž se nacházejí

Cíl práce. Posoudit schopnost sester ohraničovat se v období mladé, střední a starší dospělosti ve svých důležitých sociálních rolích. Cílem zkoumání bude vzájemnost role profesní, mateřské a manželské.

Použitá metoda. byl použit anonymní dotazník pro sestry.

Výsledky. Výzkumná sonda ukazuje odlišnosti ve věkových kategoriích a to v identifikačních údajích, což je dáno vývojem rolí a osobností. Další odlišnosti jsou v zařazení sester na odděleních.

Zajímavé výsledky vycházejí v otázce ohraničování se, uvědomování si svých hranic a prolínání rolí.

# EFEKTIVNÍ VYUŽITÍ PRACOVNÍ DOBY SESTER NA AMBULANCÍCH

Eva Chaloupková

**Školitel:** Bc. Hana Ulrychová – hlavní sestra Fakultní nemocnice Hradec Králové

**Pracoviště:** Oddělení ošetrovatelství, Ústav sociálního lékařství LF HK

## Abstrakt

Ve zdravotnictví již nelze počítat s neustálým zvyšováním nákladů na potřebné vstupní zdroje, jakou jsou zaměstnanci, SZM, léky nebo přístrojové vybavení. Úkolem je hledat skryté rezervy v existujících systémech. Také v ošetrovatelství musí aplikovat všechny dostupné a ověřené strategie k optimálnějšímu a efektivnějšímu využití svěřených zdrojů.

Nejsem si zcela jistá, zda existuje návod či metodika ke stanovení optimálního počtu personálu (sester) na ambulancích. Fakultní nemocnice v Hradci Králové vytvořila vlastní metodiku, kterou aplikuji v našem zdravotnickém zařízení na chirurgické a interní ambulance.

Cíl práce: zjistit, zda je provoz chirurgických a interních ambulančí opravdu efektivní.

Konkrétně pak:

- 1) na základě produkce zjistit rozdíly v jednotlivých ambulancích a porovnat je s normou FN Hradec Králové
- 2) zmapovat čekací dobu klientů na chirurgických a interních ambulancích
- 3) zjistit názor sester na jejich pracovní zatížení

Použité metody: práce obsahuje tři metody, jejichž prostřednictvím jsem získala potřebné informace.

- 1) MIS (managerský informační systém) – poskytující výkony provedené v roce 2003
- 2) sběrný arch sloužící ke zmapování čekací doby klientů na chirurgických a interních ambulancích, který vyplňovaly sestry
- 3) originální dotazník pro ambulantní sestry

Výsledky: výkonové výsledky konfrontuji s normou FN Hradec Králové, názory sester získané z dotazníků konfrontuji s výkonovými výsledky a s délkou čekací doby. Zjištěné skutečnosti ústí v řadu praktických doporučení.