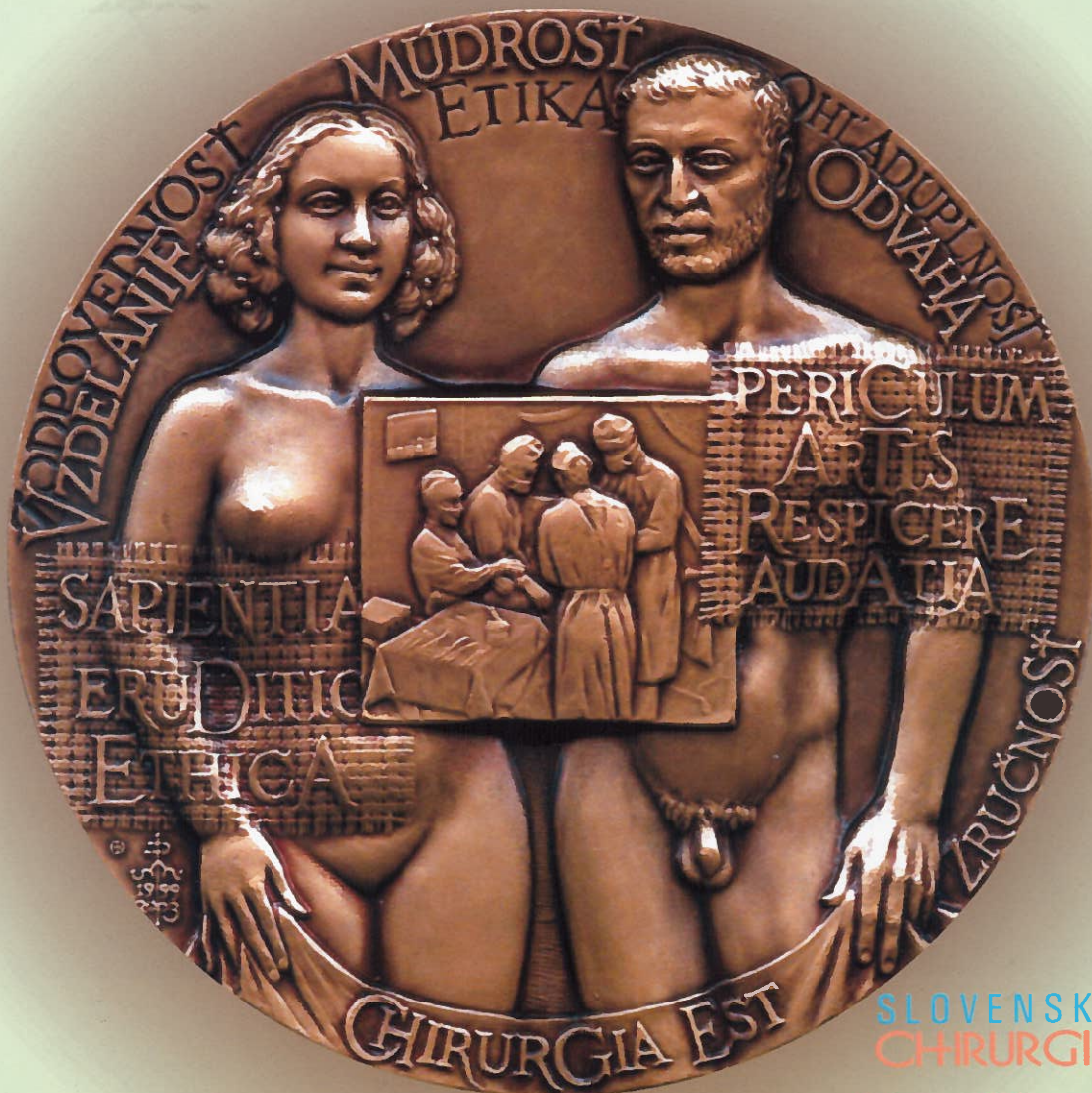




ČASOPIS SLOVENSKEJ  
CHIRURGICKEJ SPOLOČNOSTI

V. ROČNÍK  
2008

# SLOVENSKÁ CHIRURGIA



SLOVENSKÁ  
CHIRURGIA **2**  
Johnson & Johnson s.r.o.

## Biliárny ileus – naše skúsenosti

**Oravský, M., Vichová, B., Schnorrer, M.**  
**III. chirurgická klinika LFUK v Bratislave, FNsP**  
**Milosrdní bratia, Nám. SNP 10.**  
**Prednosta: Doc. MUDr. Schnorrer Milan,**  
**CSc.**

### Súhrn

Autori referujú o svojich skúsenostiach s liečbou biliárneho ileu, ktorý sa vyskytuje hlavne u starších pacientov ako pomerne zriedkavá komplikácia cholecystolitiázy. Podčiarkujú význam CT vyšetrenia, ktoré môže výrazne napomôcť v diferenciálnej diagnostike črevnej nepriechodnosti.

**Kľúčové slová:** Biliárny Ileus, CT diagnostika

## Biliary ileus – own describes

### Summary

Authors describe an own experiences with the treatment and management of rare complication of cholecystolithiasis – biliary ileus. They underline the importance of CT examination in differential diagnostics of ileus.

**Key words:** Biliary ileus, CT examination

### Úvod

Biliárny ileus je zriedkavou komplikáciou cholecystolitiázy a je taktiež zriedkavou príčinou črevnej obštrukcie. Cholelitom sú spôsobené len 1 až 4 percentá ileózných stavov /1/. Túto klinickú jednotku prvýkrát popísal Bartholin v roku 1654 /2/. Častejšie sa vyskytuje u pacientov starších ako 65 rokov, čo je asociované so závažnejšou komorbiditou a tým aj vyššou morbiditou a mortalitou. Častejší výskyt sa pozoruje u žien. /3/. Cieľom tejto práce je zhodnotenie úspešnosti liečby tejto klinickej jednotky u našich pacientov.

### Súbor pacientov a výsledky

Na III. chirurgickej klinike LFUK v Bratislave sme v období od 5/2006 do 12/2007 operovali

5 pacientov pre biliárny ileus. Vo všetkých prípadoch sa jednalo o ženy, najmladšia pacientka mala 68 rokov, najstaršia 84, priemerný vek bol 76,8 roka.

Ani jedna z pacientiek v dobe príjmu na naše oddelenie nevedela o tom, že mala cholecystolitiázu, v predchorobí všetky udávali neurčité dyspeptické obtiaže. Dôvodom príjmu na oddelenie bol subileózný až ileózný stav, pre ktorý boli pacientky aj operované. V predoperačnej diagnostike sme realizovali natívny röntgenový /RTG/ snímok brušnej dutiny, na ktorom sa u každej pacientky prejavili známky tenkočrevnej nepriechodnosti. Riglerovu triádu sme nezachytili ani v jednom prípade /pneumobilia, ektopický cholelit, známky črevnej nepriechodnosti. Ultrasonograficky /USG/ bola 3x zachytená prázdna cholecysta so zhrubnutou stenou, 2x bol žlčník nediferencovateľný, V troch prípadoch bola zachytená aerobilia a zvýšená plynová náplň čreva. Vyšetrenie počítačovou tomografiou /CT/ realizované nebolo. V laboratórnom obraze dominovali poruchy vnútorného prostredia v zmysle rôzneho stupňa dehydratácie a prerenálneho zlyhávania.

Po príprave boli všetky pacientky operované s tým, že príčina črevnej nepriechodnosti bola identifikovaná až na operačnom stole. Enterotomiu a extrakciu konkrementu sme vykonali vo všetkých piatich prípadoch. Z toho v jednom prípade sme cholelit extrahovali cez resekovany Meckelov divertikel. /Obr. č.1/ Táto pacientka bola pre pretrvávajúcu nepriechodnosť operovaná na 8. pooperačný deň s nálezom adhézii a insuficiencie sutury enterotomie. V jednom prípade sa biliárny ileus o 6 mesiacov od prvej epizódy zopakoval, USG bola cholecysta echoprázdna, spotrebovaná, čo potvrdil aj peroperačný nález. Opakovane bola vykonaná extrakcia konkrementu z terminálneho ilea per enterotomiam. Elektívnu cholecystektomiu sme vykonali len u jednej pacientky s odstupom 6 mes. od prvej operácie pre pretrvávajúce biliárne obtiaže.

Pooperačné obdobie bolo v 100% prípadov komplikované sekundárnym hojení rany – abscesom v operačnej rane. Spoločným príznakom bolo pomalé obnovenie pasáže. Všetci pacienti boli z nemocnice prepustený, exitus sme nezaznamenali. Priemerná doba hospitalizácie bola 16,8 dňa /najkratšia 7, najdlhšia 30 dní/.



Obr. č.1 Meckelov divertikel s cholelithom

### Diskusia

Vzhľadom na vysokú incidenciu cholecystolitiázy a starnúcu populáciu so závažnými komorbiditami problematika biliárneho ileu naberá na dôležitosť/4,5/.

Klinické príznaky biliárneho ileu sú veľmi nešpecifické a pozostávajú z biliárnej symptomatológie a z príznakov črevnej nepriechodnosti. V minulosti v diagnostike dominovalo RTG s klasickou Riglerovou triádou – pneumobília, prítomnosť ektopického cholelithu a známky črevnej nepriechodnosti./6/ V literatúre sa však popisuje RTG záchyt ektopického konkrementu len v cca 20% prípadov, USG tiež neposkytuje väčšiu senzitivitu. V dnešnej dobe sa podčiarkuje význam CT, ktoré Rieglerovu triádu zachytí až v 80% prípadov./7,8/ V našom súbore pacientov sme CT vyšetrenie nerealizovali. USG nebola cholecystolitiáza zachytená ani v jednom prípade. Ani jedna pacientka z nášho súboru v čase prijatia na oddelnie nevedela o tom, že má cholecystolitiázu.

Operačné riešenie sme indikovali až po neúspechu konzervatívnej liečby, pri pretrvávajúcich známkach črevnej nepriechodnosti. Diagnóza biliárneho ileu bola stanovená vo všetkých prípadoch až na operačnom stole. Uvedené skutočnosti podčiarkujú význam CT. Ak by bola uvedená diagnóza postavená skôr, pacienti by mohli byť aj skôr operovaní, po nevyhnutnej predoperačnej príprave. Pri jednoznačnej predoperačnej diagnóze stanovenej pomocou CT prichádza do úvahy aj využitie miniinvazív-

nej chirurgickej techniky so všetkými svojimi výhodami.

Na typ operačného výkonu panujú rozdielne názory. Konzervatívnejší prístup pozostáva z riešenia ileózneho stavu – enterotómia a extrakcia konkrementu, s ponechaním väčšinou chronickej +inflamovanej cholecysty in situ, nakoľko ide často o starších pacientov v zlom stave. Zástancovia uvedeného postupu poukazujú na časté spontánne uzavretie cholecysto-enterálnej fistuly /9,10,11/. Aktívnejší prístup znamená odstránenie cholecysty a zrušenie fistuly v jednej dobe s riešením ileózneho stavu, pacienta ušetrí od ďalšej operácie tzv. „za studena“. /12,13/ V našom súbore sme sa v rámci snahy o čo najkratší a najjednoduchší výkon vzhľadom na vek a celkový stav pacientov vždy uspokojili s riešením ileózneho stavu odstránením konkrementu. Napriek tomu bol pooperačný priebeh komplikovaný pomalým nástupom peristaltiky a sekundárnym hojením rany v 100%. Uvedenú skutočnosť pripisujeme niekoľko dní trvajúcej črevnej nepriechodnosti so všetkými jej dôsledkami na organizmus. Otázkou zostáva, či by rýchla diagnostika a indikácia operácie na základe CT vyšetrenia realizovaného v takýchto prípadoch paušálne 1. deň hospitalizácie výraznejšie ovplyvnila pooperačnú rekonvalescenciu, nakoľko pacienti zväčša prichádzajú do nemocnice s anamnézou už niekoľko dní trvajúcich obtiaží.

### Záver

Biliárny ileus je pomerne zriedkavou komplikáciou cholecystolitiázy a vyskytuje sa častejšie u starších ľudí. Diagnostika je pomerne obtiažna, čo spôsobuje aj oddialenie operačného riešenia, ku ktorému pristupujeme zväčša až po neúspešnej konzervatívnej liečbe ileózneho stavu, kedy sú už rezervy organizmu značne vyčerpané. Otázkou zostáva, či u takéhoto pacienta je lepšie odstrániť cholecystu a ošetriť fistulu v jednej dobe, alebo vzhľadom na jeho celkový stav uspokojiť sa len s minimálnym výkonom – odstránením konkrementu z enterotomie a cholecystu ponechať in situ. Riešenie aj naďalej asi zostane v rukách operujúceho chirurga a na jeho momentálnom rozhodnutí nad konkrétnym pacientom./14/

Aj keď je biliárny ileus pomerne zriedkavou klinickou jednotkou, treba na neho hlavne myslieť,

aby sme pri liečbe našich pacientov nestrácali čas konzervatívnou liečbou a chirurgickú intervenciu indikovali včas. K tomu nám môže napomôcť CT vyšetrenie realizované paušálne už v 1. deň hospitalizácie, nakoľko je jeho senzitivita v zobrazení ektopického cholelitu v porovnaní s RTG a USG najvyššia.

#### Literatúra

1. Reisner RM, Cohen JR (1994) Gallstone ileus: a review of 1001 reported cases. *Am Surg* 60:441–446
2. Rigler LG, Borman CN, Noble JF (1941) Gallstone obstruction: pathogenesis and roentgen manifestations. *JAMA* 117:1753–1759
3. Kirchmayr W, Muhlmann G, Zitt M, et al. (2005) Gallstone ileus: rare and still controversial. *Aust N Z J Surg* 75:234–238
4. Kasahara Y, Umemura H, Shiraha S (1980) Gallstone ileus: review of 112 patients in the Japanese literature. *Am J Surg* 140:437–440
5. Lobo DN, Jobling JC, Balfour TW (2000) Gallstone ileus: diagnostic pitfalls and therapeutic successes. *J Clin Gastroenterol* 30:72–76
6. Rigler LG, Borman CN, Noble JF (1941) Gallstone obstruction: pathogenesis and roentgen manifestations. *JAMA* 117:1753–1759
7. Lassandro F, Romano S, Ragozzino A, et al. (2005) Role of helical CT in diagnosis of gallstone ileus and related conditions. *AJR* 185:1159–1165
8. Berryl MS (2004) Gallstone ileus. *Appl Radiol* 33:38–40
9. Pavlidis TE, Atmatzidis KS, Papaziogas BT, et al. (2003) Management of gallstone ileus. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 10:299–302
10. Tan YM, Wong WK, Ooi LLPJ (2004) A comparison of two surgical strategies for the emergency treatment of gallstone ileus. *Singapore Med J* 45:69–72
11. Doko M, Zovak M, Kopljar M, et al. (2003) Comparison of surgical treatments of gallstone ileus: preliminary report. *World J Surg* 27:400–404
12. Rodriguez-Sanjuan JC, Casado F, Fernandez MJ, et al. (1997) Cholecystectomy and fistula closure versus enterolithotomy alone in gallstone ileus. *Br J Surg* 84:634–637
13. Zuegel N, Hehl A, Lindermann F, et al. (1997) Advantages of one-stage repair in cases of gallstone ileus. *Hepatogastroenterology* 44:59–62
14. Clavien PA, Richon J, Burgan S, et al. (1990) Gallstone ileus. *Br J Surg* 77:737–742

**Autor:**  
**Oravský, M.,**  
**III. chirurgická klinika LFUK v Bratislave,**  
**FNsP Milosrdní bratia**  
**Nám. SNP 10.**  
**Bratislava**

## Chirurgická liečba syndrómu karpálneho kanála (SKK)

<sup>1</sup>Homola, I., <sup>2</sup>Murgaš, D., <sup>2</sup>Dragula, M., <sup>3</sup>Grofik, M.

<sup>1</sup>Oddelenie plastickej chirurgie

<sup>2</sup>Klinika detskej chirurgie JLF UK a MFN

<sup>3</sup>Neurologická klinika JLF UK a MFN

vedúci pracoviska: prim. MUDr. V. Strmeňová, PhD.

### Súhrn

U väčšiny prípadov syndrómu karpálneho kanála je dostačujúca konzervatívna liečba. O chirurgickej liečbe SKK je potrebné uvažovať, ak konzervatívna liečba nie je úspešná, alebo v prípadoch pokročilého nervového poškodenia. Cieľom chirurgickej liečby je uvoľniť tlak na nerv v oblasti zápästia. Prerušenie ligamentum carpi transversum, ktoré premoštuje karpálny tunel vedie k trvalému ústupu ťažkostí u 80-90% pacientov. Operácia SKK môže byť realizovaná otvorenou cestou alebo endoskopicky. Vo vybraných prípadoch je vhodné uvoľnenie fibrózneho tkaniva v okolí n.medianus a čiastočné odstránenie šľachovej pošvy. Uskutočnením týchto výkonov je možné znížiť tlak na nerv a odstrániť ťažkosti pacienta. V prípade permanentného poškodenia nervu je však pravdepodobnosť pretrvávania ťažkostí po operácii pomerne vysoká.

**Kľúčové slová:** syndróm karpálneho kanála, chirurgická liečba, nervokompresívny syndróm

### Surgery of the carpal tunnel syndrome

#### Summary

Most people with carpal tunnel syndrome are treated without surgery. When nonsurgical treatment of carpal tunnel syndrome has failed or for more advanced cases, surgical treatment must be considered. The goal of surgery is to take pressure off the nerve at the wrist. Typically, 80-90% of patients will have permanent relief of their symptoms following division of the wrist ligament (transverse carpal ligament) which covers the carpal tunnel. Carpal tunnel surgery may be performed either with the traditional open surgery or by endoscopic surgery. Release of scar around the median nerve and partial removal of the tendon

bursae (sheath) is added in selected cases. By performing these procedures, it is possible to decrease the pressure on the nerve and to relieve the symptoms. Unfortunately, it is possible for the nerve to suffer permanent damage as the carpal tunnel syndrome develops. If this happens, then the likelihood of persistent symptoms, even after surgery, is greater.

**Key words:** carpal tunnel syndrome, surgical treatment, nervocompressive syndrome

#### Úvod

Pri diagnostike a liečbe SKK podobne ako pri iných nozologických jednotkách používame určité štandardné algoritmy. Ich použitie však nie je absolútne, pretože je limitované individualitou pacienta a jeho choroby.

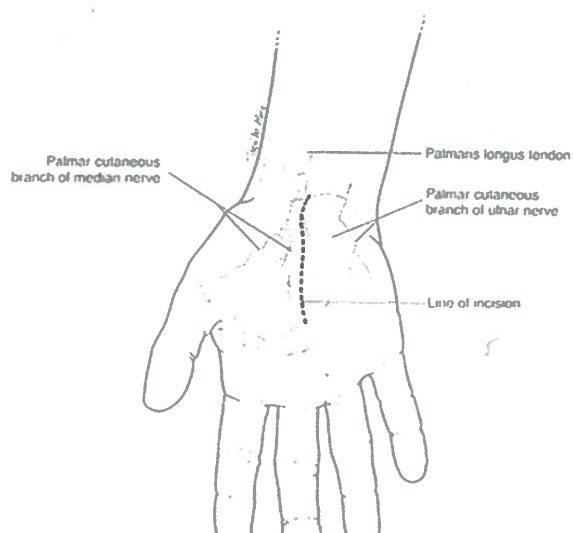
Liečba SKK má niekoľko dôležitých aspektov. Prvým – je otázka, kedy je operácia indikovaná a kedy je možné so zákrokom počkať. Jednoznačnou indikáciou je klinický a EMG nález svedčiaci pre ťažké štrukturálne poškodenie nervu (SKK II. a III. stupňa). Podmienkou je však nie prídlhé trvanie poškodenia. Operácia pacientov so SKK ťažkého stupňa v trvaní 12 mesiacov a dlhšie má pomerne malú nádej na úspech čo sa týka reštitúcie funkcií nervu.

Indikáciou k operačnému výkonu je aj progresia nálezu zo SKK ľahkého stupňa na stupeň stredne ťažký prípadne ťažký.

Osobitnú skupinu tvoria pacienti, ktorým povolanie neumožňuje obmedzené šetrenie postihnutej končatiny po odoznení akútnej fázy konzervatívne liečeného SKK. V týchto prípadoch je namieste od začiatku zvažovať operáciu. Naopak v skupine pacientov so zrejmovou tendenciou k excesívnej fibroprodukcii (napr. keloidy v jazvách) je vhodné s operáciou počkať, pokiaľ je zachovaná dostatočná integrita n.medianus. Jazvenie vo vnútri kanála po operácii je totiž asi najčastejšou príčinou neúspešného operačného výkonu.

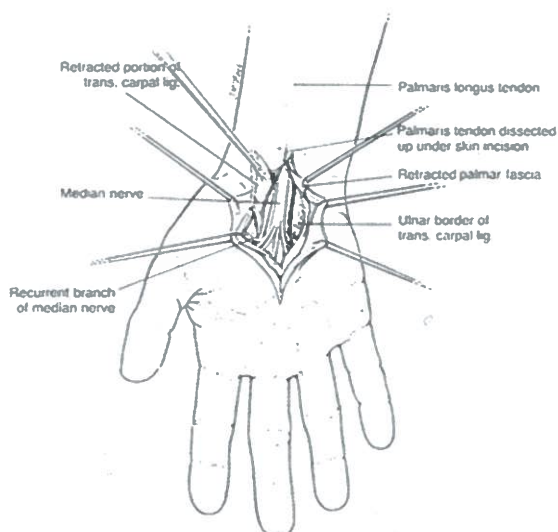
#### Chirurgická technika

Na dosiahnutie dobrého chirurgického prístupu incíziu lokalizujeme ulnárne od tretieho metakarpu. Eboh a Wilson /1978/<sup>(2)</sup> zdôraznili uloženie incízie v proximálnej časti ulnárne od palmaris longus a radiálne od arteria ulnaris. Distálna incízia siaha väčšinou až po linea vitalis, samozrejme to závisí od dermatoglyfického typu dlane (obr.1).



Obr. 1

Ak nás operačný výkon núti predĺžiť incíziu smerom proximálnym nad zápästnú rýhu, robíme tzv. „cik – cak“ rezy. Tým zabránime prípadným kontrakčným jazvám. Po uvoľnení kožného krytu identifikujeme palmárnu fasciu, ktorú starostlivo pozdĺžne incidujeme. Na ulnárnej strane môžeme pozorovať ulnárnu artériu, hamulus ossis hamati a os pisisiforme. Ďalej identifikujeme ligamentum carpi transversum a v hornej časti vstupujúci n.medianus. Incízia cez ligamentum carpi transversum sa robí na jeho ulnárnej hranici pri hamulus ossis hamati a os pisisiforme. V tejto fáze je potrebná opatrnosť, aby sme neporanili n.medianus a šľachy flexorov. V incízii pokračujeme smerom distálnym tak, aby sme nepoškodili radiálne a paralelne s hlavným kmeňom prebiehajúci ramus palmaris n.mediani. Distálna časť ligamenta sa uvoľní až po identifikácii rekurentnej motorickej vetvy n.medianus (obr.2).



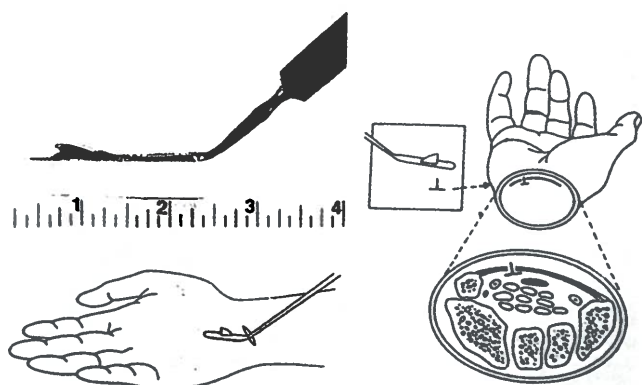
Obr. 2

Ozrejenie si motorickej vetvy je dôležité nielen kvôli ochrane pred možným poškodením, ale aj možnosti revízie v prípade neuropatického nálezu hlavne vtedy, ak je prítomná atrofia thenaru. Proximálne sa ligamentum carpi transversum uvoľňuje asi 2 cm nad zápästnú rýhu. Po uvoľnení ligamenta prehliadneme karpálny tunel čo sa týka tumorov, gangliomov, anomálnych svalov, synovitídy alebo iných príčin zväčšenia objemu v kanáli. Vo vybraných prípadoch možno synoviu odstrániť za účelom zníženia tohto objemu. Avšak Freshwater a Arons /1978/ nepozorovali žiadny prospech synovektomie.<sup>(3)</sup>

Po zrevidovaní kanála pripadá do úvahy intraneurálna neurolyza n.medianus. Autori Mackinnon, Mc Cabe a kol.<sup>(7)</sup> porovnávali liečbu primárneho syndrómu karpálneho kanála dekompresiou ligamentum carpi s dekompresiou a pridanou intraneurálnou neurolyzou. Hypoteticky predpokladali, že prítomnosť intraneurálnej fibrózy pri chronickom stlačení nervu zhoršuje nervovú funkciu a intraneurálna neurolyza by teoreticky mala túto funkciu zlepšiť. Do ich súboru boli zahrnutí pacienti, ktorí spĺňali kritériá pre urobienie intraneurálnej neurolyzy: subjektívna strata citlivosti, abnormálna dvojbodová rozlišovacia schopnosť, znížená sila thenarového svalstva a atrofia svalstva thenaru. Intraneurálna neurolyza sa vykonávala mikrochirurgicky, epineurium bolo otvorené v rozsahu zúženia n.medianus. V extrémnych prípadoch uvoľnili aj perineurium. Porovnaním oboch skupín po operácii testovaním citlivosti, porovnaním thenarovej sily a atrofie nezistili výraznejší rozdiel medzi skupinami. Z toho vyplýva, že doplnenie discízie ligamenta neurolyzou nezlepší senzorický ani motorický efekt operácie. Niektorí autori dokonca vo svojich prácach došli k záveru, že interná neurolyza môže viesť ku vzniku interfascikulárnych jaziev, ktoré môžu spôsobiť poškodenie funkcie nervu.<sup>(5)</sup>

Aby sa zabránilo vzniku postoperatívneho hematómu po nešetrnej preparácii je po vytvorení bezkrvného prostredia potrebné urobiť dokonalú hemostázu a operačné pole drenovať na 1-2 dni.

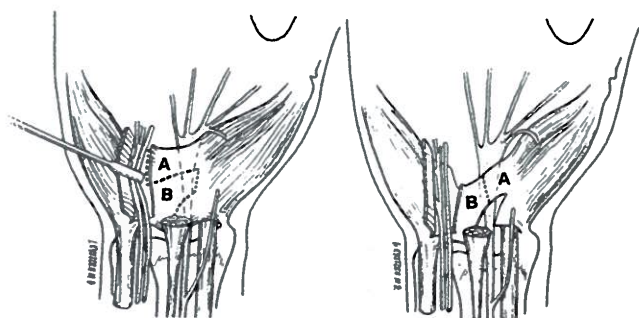
Autori Pagnanelli a Barrer publikovali novú operačnú techniku pomocou Paineiho retikulotómu. Paineiho retikulotóm sa zavádza cez malú transverzálnu incíziu v oblasti distálnej zápästnej rýhy ulnárne od šľachy m.palmaris longus (obr. 3).



Obr. 3

Keď je horizontálna plocha retikulotómu zavedená pod ligamentom a nad n.medianus, začíname discíziu, pričom ľahko smerujeme k ulnárnej strane. Týmto pacientom sa nevykonáva ani tenosynovektómia ani epineurolyza. Efekt operácie je dobrý, nakoľko z 555 operovaných u 81,5% bol výsledok výborný a u 92% bol uspokojivý. Komplikácie ako kĺbové stuhnutie, herniácia šliach flexorov, sympatická dystrofia a nedostatočná disekcia ligamenta, sa vyskytujú rovnako často ako pri iných operačných technikách.<sup>(8)</sup>

Jakab, Ganos, Rapids a Cook prezentovali novú operačnú metódu, pri ktorej rekonštruujú transverzálne karpálne ligamentum<sup>(4)</sup>. Viedlo ich k tomu zistenie problémov slabosti zápästia po operácii syndrómu karpálneho kanála. Táto slabosť vzniká na podklade alterácie v biomechanike zápästia pri discízii karpálneho ligamenta. Gartsman a kol. Dokumentovali priamy vzťah medzi šírkou karpálneho kanála po uvoľnení ligamenta a stratou sily úchopu. Tento úkaz tiež potvrdila magnetická rezonancia, ktorá poukázala na palmárne vytlačenie štruktúr z karpálneho kanála po discízii ligamenta. Nová metóda spočíva v uvoľnení štruktúr karpálneho kanála a súčasne zachovaní ligamenta carpi transversum ako kladky pre flexory. Toto sa dosiahne predĺžením ligamenta v podobe „Z-plastiky“ (obr.4).



Obr. 4

Týmto spôsobom sa ligamentum predĺži o 6-10 mm. Po operácii sa zápästie imobilizuje v ľahkej extenzii na 2 týždne. Súbor tvorilo 104 pacientov a po operácii došlo k zlepšeniu vo všetkých symptómoch u 93%. Žiadna rekurencia ťažkostí nebola pozorovaná v období 2-7 rokov od operácie. Táto operačná technika nie je podstatne zložitejšia ako štandardne používané, preto je vhodné ju používať pri liečbe karpálneho kanála.

Techniky operácie SKK rozšírila v posledných rokoch endoskopická metóda. Umožňuje síce rýchlejší a menej bolestivý proces hojenia a rehabilitácie s obnovením pracovných aktivít v porovnaní s konvenčnou retinakulotómiou a deliberáciou nervu. Na druhej strane je endoskopická metóda zaťažená väčším počtom pooperačných komplikácií v operačnom poli (napr. hematómy)<sup>(1,9)</sup>

Diskutabilný je aj význam epineurotómie n.medianus v rámci operácie SKK. Epineurotómia by mohla mať zásadný prognostický význam z pohľadu obnovenia funkcie nervu, ktorý je obzvlášť pri určitých patogenetických mechanizmoch ohrozený intraneurálnym edémom s následným kompresívne-ischemickým poškodením. Leinberry a spol. nepotvrdili význam epineurotómie pre pooperačný vývoj stavu a pre úspešnosť chirurgickej liečby<sup>(6)</sup>

V prípade prirastenia nervu k susedným vnútrokanálovým štruktúram je potrebné použitie operačného mikroskopu, umožňujúce relatívne atraumatickú adheziolýzu.

Problémom liečby zostáva rekurentný syndróm karpálneho kanála. Charakteristické pri recidivujúcom syndróme karpálneho kanála po operácii sú časté dizestézie zápästia, slabosť úchopu, senzitivné poruchy a miestna iritabilita n.medianus. Symptómy sa vracajú asi po 1-1,5 roku od prvej operácie v 3,2 – 19 %. Autori Rose, Norris, Kowalski - liečili pacientov pri rekurentnom ochorení pomocou internej neurolyzy a rotačného laloka zo svalu m.palmaris brevis.<sup>(10)</sup> Pri rotácii laloka m.palmaris brevis ponad uvoľnený nerv treba venovať pozornosť ulnárnej artérii a nervu, ktoré by sa pri tomto manévri mohli poškodiť.

### Pooperačný priebeh

Po odoznení postoperačnej bolesti operačnej rany dochádza k rýchlemu zlepšeniu predoperačnej symptomatiky. U stavov, kde bol svalový výpad, dochádza k obnoveniu svalovej hmoty a inervácii až po niekoľkých týždňoch či mesiacoch, niekedy, hlavne u zanedbaných stavov, môžu výpady zostať natrvalo. Zatiaľ čo prsty sa majú mobilizovať veľmi zavčas vo zvýšenej polohe ruky, zápästie sa imobilizuje v miernej extenčnej polohe pevným obvazom alebo sadrovou dlahou na 2 týždne. Pacienti po operácii syndrómu karpálneho tunela by sa mali

upozorniť na 6-týždňovú práceneschopnosť. Ťažká manuálna práca sa nedoporučuje 6 mesiacov. Ak sa pacient vráti do pracovného prostredia, v ktorom sa vyžadujú vibračné alebo opakujúce sa činnosti rúk, môže dôjsť k recidíve ochorenia.

### Komplikácie

Postoperatívne komplikácie možno pozorovať v prípadoch, kedy peroperačne došlo k neúplnému rozštípeniu ligamenta. Nezlepšená symptomatika by mala byť dôvodom na novú revíziu karpálneho kanála. Inou komplikáciou je jatrogénne poškodenie ramus muscularis, kedy je potrebné vykonať mikrochirurgickú suturu a tak vzniká nádej na reinerváciu thenarového svalstva. Ak sa poškodenie nezistí peroperačne, neskôr musíme pristúpiť k rekonštrukcii za pomoci nervovej motorickej náhrady. Menej závažné je porušenie senzitivnej vetvy ramus palmaris. Pri povrchovom uložení tohto nervu hrozí vznik bolestivého neurómu, ktorý ošetríme tak, že sa proximálna časť kmeňa zanorí do hĺbky. Ak poranenia menších nervových vetiev vedú k precitlivelosti v oblasti jazvy, fyzioterapeutickým prítvrdzovacím tréningom možno situáciu zlepšiť.

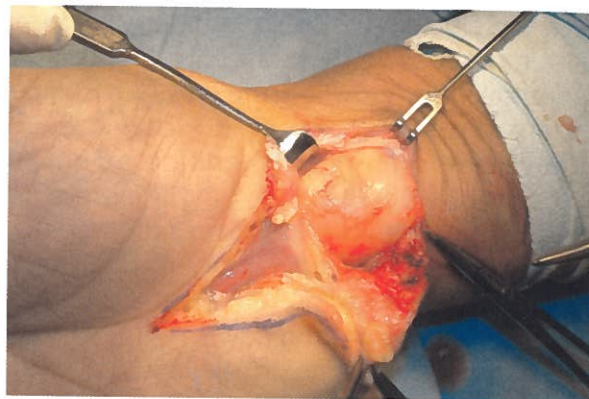
Hematóm a infekcia môžu byť komplikáciou pokiaľ neboli dodržané princípy ošetrovania rany, hemostázy a dlahovania.

### Vlastný súbor

Na oddelení plastickej chirurgie v Martinskej fakultnej nemocnici sme za obdobie rokov 1994 – 2006 operovali 286 pacientov so syndrómom karpálneho kanála. V súbore bolo 218 žien a 68 mužov, vek pacientov sa pohyboval od 22 do 69 rokov. Po operácii došlo u 205 pacientov k vymiznutiu ťažkostí, u 51 pacientov k výraznému zlepšeniu a u 24 pacientov k čiastočnému zlepšeniu. U 6 pacientov (2,9%) s najťažším postihnutím nedošlo po operácii k zlepšeniu. Najväčší útlak s ktorým sme sa stretli v oblasti karpálneho tunela bol spôsobený fibrolipomatóznym útvarom v karpálnom kanáli, a pre ilustráciu je uvedený nižšie (obr.5, obr.6).



Obr. 5



Obr. 6

### Literatúra

1. Brown, R.A., Gelberman, R.H., Seiler, J.G., et al, Carpal tunnel release, A prospective, randomized assessment of open and endoscopic methods, J Bone Joint Surgery, 1993, s. 1265 – 1275
2. Eboh, N., Wilson, D.H.: Surgery of the carpal tunnel. Technical note. J. Neurosurg 49, 1978, s. 316-318
3. Freswater M.F., Arons, M.S.: The Effect of Various Adjuncts on the Surgical Treatment of Carpal Tunnel Syndrome Secondary to Chronic Tenosynovitis. Plas. and Reconstruct. Surg. 61, 1978, s. 93-96
4. Jakab, E.: Transverse carpal ligament reconstruction in surgery for carpal tunnel syndrome: A new technique, The Journal of Hand Surgery, Vol.16A, March 1991, No.2, s. 202 – 206
5. Leblhuber, F., Reisecker, F., Witzmann, A.: Carpal Tunnel Syndrome: Neurographical Parameters in Different Stages of Median Nerve Compression, Acta Neurochirurgica, Vol.81, 1986, No. 3 – 4, s. 125 – 127
6. Leinberry, C.F., Hammond, N.L., Siegfrie, J.W., The role of epineurotomy in the operative treatment of carpal tunnel syndrome, J Bone Joint Surg., 1997, s. 555 – 557
7. Mackinnon, S.E.: Internal neurolysis fails to improve the results of primary carpal tunnel decompression, The Journal of Hand Surgery, Vol.16A, March 1991, No.2, s. 211 – 218
8. Pagnanelli, D.M.: Carpal Tunnel Syndrome: Surgical treatment using the Paine retinaculotome, The Journal of Neurosurgery, Vol.75, July 1991, No.1, s. 77 – 81
9. Raudino, F., Tethered median nerve stress test in the diagnosis of carpal tunnel syndrome, Electromyogr Clin Neurophysiol., 2000, s. 57 – 60
10. Rose, E.H.: Palmaris brevis turnover flap as an adjunct to internal neurolysis of the chronically scarred median nerve in recurrent carpal tunnel syndrome, The Journal of Hand Surgery, Vol.16A, March 1991, No.2, s. 191 – 201

**Autor:**

**MUDr. Igor Homola**  
**Oddelenie plastickej chirurgie**  
**Martinská fakultná nemocnica**  
**Kollárova 2, 036 59 Martin**  
**tel: 043/4203 220**  
**e-mail: ihomola@pobox.sk**



## Fantómová bolesť a vplyv ketamínu na jej prevenciu

<sup>1</sup>Galová M., <sup>1</sup>Kulichová M., <sup>1</sup>Saniová B., <sup>2</sup>Mišťuna D.

<sup>1</sup>Ambulancia pre liečbu chronickej bolesti, Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny JLF UK a MFN Martin

<sup>2</sup>I. chirurgická klinika JLF UK a MFN Martin

### Súhrn

Autori prezentujú výsledky pilotnej štúdie, ktorej cieľom je sledovať potrebu a spotrebu analgetík počas prvého týždňa od amputácie dolnej končatiny a výskyt fantómovej bolesti 3 mesiace od amputácie. Štúdia je prospektívna, zaslepená, placebom kontrolovaná. Bolo do nej zahrnutých 17 pacientov s diabetickou nohou, podstupujúcich celkovo 20 chirurgických amputácií dolnej končatiny v celkovej anestézii (traja pacienti podstúpili reamputáciu). Na základe pridružených ochorení boli rozdelení do troch skupín. 1. a 2. skupina dostáva po uvedení do celkovej anestézie, 2 minúty pred kožným rezom, bolus ketamínu v analgetickej dávke 0,5mg/kg. Bezprostredne po ukončení chirurgického výkonu dostávajú pacienti 48hodín kontinuálne intravenózne ketamín v dávke 0,1mg/kg/h (1. skupina, N1=5) alebo 0,05mg/kg/h (2. skupina, N2=10). Kontrolná, 3. skupina (N3=5) dostáva 48hodín kontinuálne intravenózne MgSO<sub>4</sub> v dávke 1,68g/24h. Kontrola pacienta je na 2. a 7. pooperačný deň a po 3 mesiacoch po amputácii. Na základe doterajších výsledkov sa dá konštatovať, že potreba analgetík je v prvom týždni od amputácie vyššia v kontrolnej skupine. Výskyt fantómovej bolesti je po 3 mesiacoch od amputácie v 1. skupine 0%, v 2. skupine 10% a v 3. skupine 60%.

Autori zistili, že 48-hodinová kontinuálna analgézia ketamínom u pacientov s diabetickou nohou po amputácii dolnej končatiny pravdepodobne predstavuje znížené riziko výskytu fantómovej bolesti. Pre veľmi sľubné výsledky štúdia ďalej pokračuje s cieľom získať väčší súbor pacientov s následným vyhodnotením a štatistickým spracovaním.

**Kľúčové slová:** ketamín – amputácia – fantómová bolesť

### Phantom pain and ketamine influence on the her prophylaxis

### Abstract

**Objectives:** The purpose of this study was to determine the necessity and consumption of analgesics during the first week after lower limb amputation, and the incidence of phantom pain three months after surgery.

**Design:** Blind, prospective, placebo-controlled pilot study.

**Materials and methods:** Patients with diabetic leg condition, who have undergone lower limb amputation surgery in general anesthesia were included (n=20). They were divided into 3 groups. After administration of a general anesthetic, a 0,5 mg/kg bolus of i.v. ketamine was given two minutes before the surgery has started (Group 1, n=5; Group 2, n=10). Those with different medical conditions who were unable to receive ketamine were placed in Group 3 (n=5). Right after surgery, participants received a 48 hour post-operative intravenous infusion of 0,1 mg/kg/h (Group 1) or 0,05 mg/kg/h (Group 2) ketamine. The third, control group received a 48 hour post-operative intravenous infusion of 1,68 g/24h magnesium. The patients' conditions were rechecked on day 2, 7 and at 3 months following surgery.

**Results:** The necessity of analgesic treatment in the first week after lower limb amputation was higher in the placebo controlled group. The incidence of phantom pain 3 months after surgery was 0% in Group 1, 10% in Group 2 and as much as 60% in Group 3 (placebo-controlled).

**Conclusions:** Administration of a continuous post-operative 48 hour intravenous ketamine infusion for diabetic patients undergoing lower limb amputation significantly reduced the incidence of phantom pain. On the basis of such promising preliminary results, we decided to carry on with the project until more patients are recruited in order to increase statistical power.

**Key words:** ketamine – amputation – phantom pain

### Úvod

Fantómovú bolesť prvýkrát popísal Ambroisé Paré v roku 1551. Ide o bolesť, ktorá vzniká po chirurgickom alebo traumatickom odstránení končatiny alebo inej časti tela. Je to nenormálny fenomén, ktorý vzniká okamžite po amputácii alebo sa môže objaviť aj po dlhšej dobe, po týždňoch, mesiacoch až rokoch (5). Incidencia sa pohybuje v rozmedzí 35-80% (8,10). Najčastejšie sa vyskytuje po amputácii končatiny, no môže byť prítomná aj po odstránení párových či nepárových orgánov (zubov, jazyka, prsníkov, žľáz, pohlavných orgánov, ...) (7). Vyššia je u pacientov, ktorí mali dlhodobu pred amputáciou nekontrolovanú bolesť. Kvalita

a lokalizácia bolesti sa zhoduje s bolesťou pred amputáciou.

Podľa údajov uverejnených Spoločnosťou cievnej chirurgie (10) bolo v roku 2004 v Slovenskej republike celkovo 1038 amputácií, z čoho 616 bolo diabetických (59%). Napriek uvedenému vysokému počtu amputácií, tieto nie sú kompletne vzhľadom k tomu, že nie všetky oslovené chirurgické oddelenia dodali požadované údaje (10). Ak sa incidencia fantómových bolestí pohybuje v rozmedzí 35-80% v absolútnych číslach to znamená, že 363-830 pacientov odamputovaných v roku 2004 trpí fantómovou bolesťou. Toto vysoké číslo núti k zamysleniu nad možnou prevenciou výskytu fantómovej bolesti.

Od fantómovej bolesti treba odlišiť fantómovú senzáciu a kýpťovú bolesť. Fantómová senzácia je normálny fenomén po amputácii. Je to sensorická ilúzia, že končatina je prítomná. Vzniká okamžite po amputácii, môže pretrvávajúť dlhé roky, spontánne ustúpiť alebo sa objaviť za určitých okolností, napr. v strese, pri únave, pri zmene počasia apod. Incidencia je 80-98% (5). Častejšie bývajú vnímané akrálne časti končatín (7).

Kýpťová bolesť je bolesť amputačného pahýľa v mieste amputácie končatiny. Táto bolesť sa nešíri do chýbajúcej časti tela, je lokalizovaná v mieste transekcie nervu, kde je hmatateľný neuróm. Tlak na neuróm vyvolá ostrú, bodavú bolesť. Ak sa táto bolesť nelieči, trvá neobmedzene dlho. Liečba spočíva buď v chirurgickej resekcii neurómu, prepracovaní protézy alebo v infiltrácii neurómu a jazvy lokálnymi anestetikami (5).

Patofyziologické podklady fantómovej bolesti  
Podľa Melzacka (1990) je fenomén fantómovej bolesti výsledkom centrálnych, nie periférnych mechanizmov ako bolo uvádzané v minulosti (5). Faktom je, že každé periférne nervové poškodenie spôsobuje závažné zmeny aj v centrálnom nervovom systéme. Periférne poškodenie vedie k priamemu podráždeniu nociceptorov (voľné zakončenia A $\delta$ - a C-vlákien). Súčasne dochádza v postihnutom tkanive k zápalovej reakcii. Pokles pH a vylučovanie napr. bradykinínu a histamínu spôsobuje podráždenie ďalších nociceptorov, tvorba prostaglandínov vedie k periférnej senzibilizácii. Aferentné C-vlákna reagujú na vzostup nociceptívnych impulzov vylučovaním substancie P na periférii. Táto spôsobuje vazodilatáciu a zvýšenú permeabilitu kapilár („neurogénny zápal“) a pravdepodobne aj chemotaktickú migráciu leukocytov. Celkove vedú tieto procesy k patologickému nárastu vodivosti podráždenia v prvom aferentnom neuróne. Prah dráždivosti neurónov klesá a pôvodne funkčne neaktívne C-vlákna („spiace neuróny“) sa aktivujú („zobudia“) a začnú vyvíjať spontánnu

aj evokovanú aktivitu. Klinickým dôsledkom je dlhodobá spontánná bolesť, ktorá trvá dlhšie ako samotný chirurgický zákrok (3). Okrem toho sa vytvára primárna a sekundárna hyperalgézia.

Hyperalgézia je charakterizovaná ako zvýšenie intenzity bolesti, zníženie prahu dráždivosti a spontánná aktivita na nociceptoroch. Výsledkom je, že nebolestivé podnety sú pociťované ako bolesť aj mimo operačného poľa. Primárna hyperalgézia vzniká nadmerným dráždením nociceptorov v oblasti operačného poľa. Patobiochemickými procesmi sa dráždenie rozširuje aj na okolité netraumatizované nociceptory – sekundárna hyperalgézia. Čím je intenzívnejšie dráždenie nociceptorov na periférii a čím dlhšie trvá, tým intenzívnejšia je hyperalgézia. Hyperalgézia nie je charakterizovaná iba intenzívnejšími bolesťami, ale je zodpovedná aj za proces chronifikácie (3).

### **Ketamín a jeho miesto v liečbe fantómovej bolesti**

Na prenose bolestivého impulzu z primárneho aferentného vlákna na druhý neurón na spinálnej úrovni sa podieľa celý rad transmisných systémov. Najsilnejším excitačným neurotransmitterom je glutamát, ktorý väzbou na NMDA-receptory sprostredkúva rýchly prenos impulzu a zúčastňuje sa na vývoji sekundárnej hyperalgézie. Bolestivý stimul na spinálnej a supraspinálnej úrovni spôsobí uvoľnenie celej kaskády mediátorov, ktoré modulujú prenos impulzu do vyšších centier. Blokáda glutamátového NMDA-receptoru predstavuje najsľubnejší postup ovplyvnenia bolesti. Inhibícia NMDA-receptoru sa dosiahne jednak kompetitívnou blokádou na glycín B mieste a jednak nekompetitívnou blokádou na polyamínovom a phencyklidínovom mieste vo vnútri katiónového kanála (K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>), ktorý je fyziologicky blokovaný Mg<sup>2+</sup>. Látky, ktoré sú v súčasnej dobe k dispozícii (najmä ketamín a dextrometorfan), ovplyvňujú tento receptor len čiastočne (parciálny antagonizmus) (4). V experimentoch bolo dokázané, že antagonisty NMDA-receptorov môžu mať potenciál v liečbe neuropatickej bolesti, vrátane bolesti fantómovej.

Ketamín je celkové anestetikum nebarbitutárového typu, ktoré sa používa v klinickej praxi pre svoje analgetické schopnosti pri celkovej anestézii, v liečbe pooperačnej bolesti a pri stavoch, kde je výhodné kombinovať jeho anestetické a analgetické účinky, napr. pri polytraumách. Súčasne je doporučovaný ako základné analgetikum pri tlmení bolesti pri popáleninách väčšieho rozsahu (9). Ketamín aktivuje limbický systém a súčasne pôsobí depresívne na mozgovú kôru. Spôsobuje „disociačnú anestéziu“, druh kataleptického stavu, v ktorom je pacient akoby odpojený od okolia.

Tento stav sa vyznačuje výraznou analgéziou a amnéziou (6). Ketamín pôsobí stimulačne na kardiovaskulárny systém (sympatomimetický účinok), ľahko depresívne na respiráciu, má bronchodilatačný účinok, robí dilatáciu mozgových ciev, zvyšuje prietok krvi mozgom a intrakraniálny tlak, má psychomimetický účinok, zvyšuje saliváciu a stimuluje tranzit GIT-om. Ketamín ako analgetikum je nekompetitívny antagonist NMDA-receptoru, ktorý sa viaže na jeho phencyklidínové miesto. Touto väzbou ovplyvňuje prenos noxiózneho impulzu v dorzálnom rohu spinálnej miechy, znižuje akútnu percepciu bolesti a následnú senzitivizáciu CNS, ovplyvňuje hyperaktivitu vysokoprahových noxiózných (= hyperpatia a hyperalgézia) ako aj nízkoprahových nenoxiózných stimulov (= alodýnia) počas a po poškodení tkaniva a znižuje následnú sekundárnu hyperalgéziu. V dôsledku interakcie NMDA-receptorov a opioidných receptorov dochádza k synergickému analgetickému účinku ketamínu a opioidov (4).

Po poškodení periférnych nervov, ku ktorému pri amputáciách dochádza, vzniká silná alodynická bolesť, obtiažne kontrolovateľná neopioidnými analgetikami a opioidmi. NMDA antagonista, ako je ketamín, majú synergický účinok k morfiínu a markantne zvyšujú jeho účinok na tento typ bolesti. Kontinuálna nízkodávková infúzia ketamínu môže znížiť hypersenzitívnu alodynickú senzáciu po chirurgickej traume (1).

### Materiál a metodika

Prezentovaná štúdia bola schválená Etickou komisiou Martinskej fakultnej nemocnice v Martine. Ide o pilotnú štúdiu kontinuálnej intravenózne analgécie ketamínom v prevencii fantómovej bolesti. Je to prospektívna, pre pacienta zaslepená, placebom kontrolovaná štúdia, do ktorej sú zahrnutí pacienti s diabetickou nohou, podstupujúci chirurgickú amputáciu dolnej končatiny v celkovej anestézii (N=20). Na základe pridružených ochorení sú pacienti rozdelení do troch skupín. Pacient, u ktorého je podanie ketamínu kontraindikované, je zaradený do kontrolnej 3. skupiny.

Po štandardnej premedikácii midazolamom 7,5mg p.o. a tramadolom 1mg/kg t.v. i.m. sú pacienti uvedení do celkovej anestézie intravenóznym podaním anestetík a následným zaistením dýchacích ciest orotracheálnou kanylou alebo laryngeálnou maskou a inhaláciou volatilných anestetík.

Prvé dve skupiny dostávajú po uvedení do celkovej anestézie, 2minúty pred kožným rezom, bolus ketamínu v analgetickej dávke 0,5mg/kg. Bezprostredne po ukončení chirurgického výkonu dostávajú pacienti 48 hodín kontinuálne intravenózne ketamín v dávke 0,1mg/kg/h (1. skupina, N1=5)

alebo 0,05mg/kg/h (2. skupina, N2=10). Kontrolná, 3. skupina (N3=5) dostáva 48 hodín kontinuálne MgSO<sub>4</sub> v dávke 1,68g/24h. Kontrola pacienta je na 2., 7. deň a po 3 mesiacoch po amputácii. Sledujeme potrebu a spotrebu analgetík počas prvého týždňa od amputácie a výskyt fantómovej bolesti 3 mesiace od amputácie.

Štatistické spracovanie. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o prospektívnu štúdiu, ktorá ešte nie je ukončená, doteraz získané a prezentované údaje nie sú štatisticky spracované.

### Výsledky

Na základe doteraz získaných výsledkov sa dá konštatovať, že potreba analgetickej liečby v prvom týždni od amputácie je vyššia v placebom kontrolovanej skupine. Výskyt fantómovej bolesti je po 3 mesiacoch od amputácie v 1. skupine 0%, v 2. skupine 10% a v placebom kontrolovanej 3. skupine 60%.

### Diskusia

Prezentované výsledky potvrdzujú, že ketamín ako antagonist NMDA receptorov môže mať potenciál v liečbe neuropatickej bolesti, vrátane bolesti fantómovej. Túto hypotézu niektorí autori potvrdzujú, iní ju vyvracajú.

Podľa Breivika a kol. (1) ketamín 0,5mg/kg ako bolus po indukcii anestézie, s následnou infúziou 2ug/kg/min počas 24h a 1ug/kg/min ďalších 48h zabráni vzniku sekundárnej hyperalgézie po nefrektómii. Hayes a kol. (2) sledovali účinnosť bolusovej dávky ketamínu 0,5mg/kg podanej po uvedení do celkovej anestézie a následnú 72-hodinovú intravenóznou ketamínovú infúziu na prevenciu perzistujúcej postamputačnej bolesti (fantómovej a kýpťovej bolesti). Výsledok randomizovanej, placebom kontrolovanej štúdie nepotvrdil významný účinok ketamínu na redukciu akútnej centrálnej senzibilizácie a výskyt postamputačnej bolesti.

Najznámejšie sú fantómove bolesti a senzácie u chýbajúcich končatín, ale existujú aj po odstránení iných častí tela. Ak sa v nami prezentovanej štúdii potvrdí významný pokles výskytu fantómovej bolesti po amputácii dolnej končatiny po kontinuálnom intravenóznom podávaní ketamínu, vynára sa pred nami otázka, či zavedenie rovnakého preventívneho postupu by nemalo význam aj u iných chirurgických výkonov, ktorých výsledkom je odstránenie párových alebo nepárových orgánov. Tejto problematike sa venuje len minimálny počet prác.

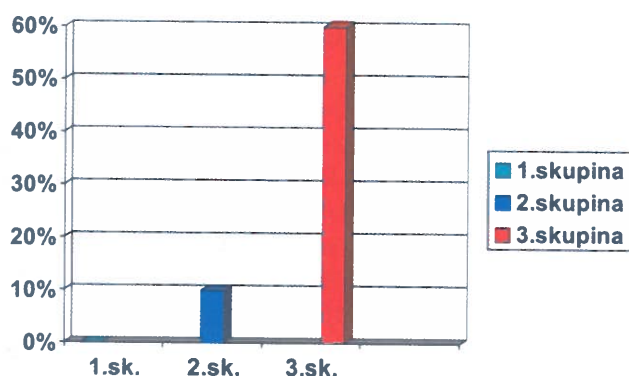
### Záver

48-hodinová kontinuálna analgédia ketamínom u pacientov po amputácii dolnej končatiny prav-

depodobne predstavuje znížené riziko výskytu fantómovej bolesti. Pre veľmi sľubné výsledky štúdia ďalej pokračuje s cieľom získať väčší súbor pacientov s následným vyhodnotením a štatistickým spracovaním.

**Tab. 1.** Spotreba analgetík v priebehu 1. týždňa od amputácie

Skupina	Metamizol	Tramadol	Paracetamol
1.	0,7g	60mg	200mg
2.	1,8g	100mg	250mg
3.	6,3g	690mg	0



**Graf 1.** Incidenca fantómovej bolesti po 3 mesiacoch od amputácie

#### Literatúra: (References)

- Breivik, H.: Postoperative Pain: Toward Optimal Pharmacological and Epidural Analgesia Pain 2002 – An Updated Review: Refresher Course Syllabus, ed. by Maria Adele Giamberardino, IASP Press, Seattle, 2002, s. 337-350.
- Hayes, C., Armstrong-Brown, A., Burstal, R.: Perioperative intravenous ketamine infusion for the prevention of persistent post-amputation pain: a randomized, controlled trial. *Anaesth Intensive Care*. 2004 Jun;32(3):330-8.
- Hasarová, D.: Prístupy k akútnej a pooperačnej bolesti. In: Trenkler, Š.: *Novinky v anestéziológii, algeziológii a intenzívnej medicíne 2007*, A-media s.r.o. 2007, s. 124-126.
- Kulichová, M.: Miesto a význam preventívnych postupov v liečbe bolesti. In: RomanováĽ., Trenkler Š.: *Novinky v anestéziológii, intenzívnej medicíne a v algeziológii*. Zborník 13. kongresu SSAIM a XXXIV. Reimanových dní, Prešov 17.-19. máj 2006, ISBN 80-7097-633-0, s. 219-221.
- Kulichová, M., Fabuš, S.: Chronic pain: A separate entity with its main origin in the central nervous system? Early treatment by antalgic block. *International Journal of Pain Therapy*, 3, 1993, 1, s. 23-29.
- Larsen, R. 2004. *Anestézie*, Grada 2004, s. 76
- Tichý, J.: Fantomová bolesť. In: Rokyta, R., Kršiak, M., Kozák, J.: *Bolesť*, Tigis 2006, s. 278.
- Turčáni, P. 2005, *Neuropatická bolesť*. In: Kulichová, M.: *Algeziológia*, EDIS 2005, s. 192
- Votava, M., Doležal, T., Kozák, J., Vondráčková, D.: Adjuvantní léčiva v terapii bolesti. In: Rokyta, R., Kršiak, M., Kozák, J.: *Bolesť*, Tigis 2006, s. 151, 152.
- www.scch.sk

**Adresa autora:**

**MUDr. Miriam Galová**

**Ambulancia pre liečbu chronickej bolesti  
Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny**

**JLF UK a MFN Martin**

**Kollárova 2, 036 59 Martin,**

**Slovenská republika**

**e-mail: miriamgalova@yahoo.com**

## TRAM na dolnej stopke

**MUDr. Bakoš P., PhD., MUDr. Mládek D., MUDr. Kováč. I., MUDr. Torišková N., MUDr. Zamboj Z., Oddelenie plastickej chirurgie Fakultná Nemocnica Nitra**

### Súhrn

Transversus rectus abdominis lalok na dolnej stopke je muskulokutánný lalok vyživovaný artériou epigastrica inferior. V tomto článku je popísaný prípad paraplegickej pacientky, s opakovaným dekubitom v trochanterickej oblasti, pri ktorom boli vyčerpane možnosti miestnych lalokových plastík a preto bol rekonštruovaný pomocou TRAM na dolnej stopke. Môžno konštatovať, že TRAM na dolnej stopke je veľmi užitočný a spoľahlivý lalok pri rekonštrukcii defektov v dolnej časti brucha, inguin, perinea, trochanterov a stehien.

**Kľúčové slová:** transversus rectus abdominis muskulokutánný lalok na dolnej stopke, epigastrická arkáda, defekt v oblasti trochanteru,

### Inferiorly based TRAM

#### Summary

Inferiorly based transversus rectus abdominis flap, is a musculocutaneous flap nourished by inferior epigastric artery. There is description of case of an paraplegic patient with repeating pressure sores in trochanteric region, where was depleted options of local flaps, and so why it was reconstruct using inferiorly based TRAM flap. It can be observed, that inferiorly based TRAM is a very useful and reliable flap for reconstruction of defects in lower abdomen, groin, perineum, trochanteric region and thighs.

**Key words:** inferiorly based transversus rectus abdominis musculocutaneous flap, epigastric arcade, trochanteric defect,

#### Úvod

Transversus rectus abdominis muskulokutánný lalok na dolnej stopke je lalok vyživovaný artériou epigastricou inferior prebiehajúcou v musculus rectus abdominis. Používajú sa tiež synonymá: Flag flap, Taylorov lalok, De la Plaza lalok, EDIE – extended deep inferior epigastric (3,8,10).

Je to dvojstopkatý lalok, ktorý môže byť rotovaný na hornej stopke na artéria epigastrica superior, vtedy sa používa pri rekonštrukcii prsníka a hrudnej steny, alebo je rotovaný na dolnej stopke na artéria epigastrica inferior, kedy si sa zas používa pri rekonštrukcii inguiny, perinea a oblasť bedra. (7)

TRAM na *hornej* stopke je dobre známy a často používaný pri rekonštrukcii prsníka ako veľmi užitočný a variabilný lalok. Avšak využitie TRAM na *dolnej* stopke je v literatúre popisované už omnoho zriedkavejšie. Charakter cievneho zásobenia svalu a priliehajúcej kože umožňuje rotáciu tohto laloka na dolnej alebo hornej stopke a zároveň donorské miesto poskytuje veľmi často dostatok tkaniva s minimálnym kozmetickým defektom. Brown popísal v roku 1975 transverzálne abdominálne laloky na hlbokoj epigastrickej arkáde. (2)

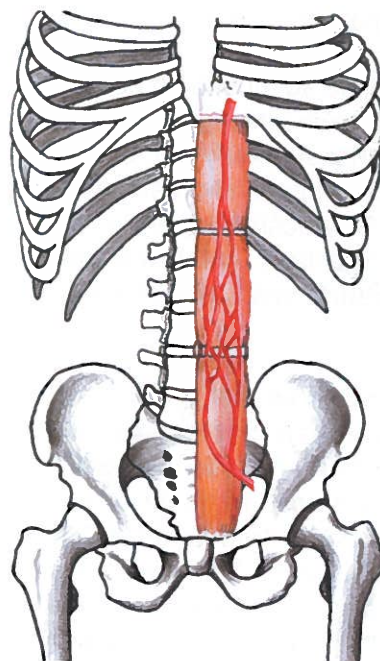
O dva roky neskôr Mathes a Bostwick použili rectus abdominis myokutánný lalok pri rekonštrukcii brušnej steny, následne viacerí autori popísali úspešné využitie laloka, ktorého výživa je zabezpečená a. epigastrica inferior. (9, 10, 11, 1, 3, 5)

### Materiál a metódy

Anatomická poznámka.

Musculus rectus abdominis je svalový alebo kožno svalový lalok. Cievne zásobenie musculus rectus abdominis (typ III. podľa Mathes a Nahai) je zabezpečené artériou epigastrica superior vychádzajúcou z artéria mammaria interna a artériou epigastricou inferior odstupujúcou z artéria iliaca externa. Obe cievy v úrovni umbiliku vzajomne rôzne bohato anastomozujú, vzniká tzv. **epigastrická arkáda**, nutricia svalu je zabezpečená aj po prerušení jednej z týchto ciev. Os laloka je určená priebehom cievneho zásobenia v zadnej pošve svalu. Vid' obrázok 001.

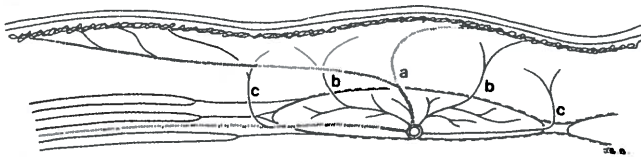
A. epigastrica superior leží na spodnej ploche svalu pod jeho inzerciou na chrupavky 5. – 7. rebra. A. epigastrica inferior vstupuje do laterálnej časti svalu 4 cm nad jeho odstupom od symphysis pubica. (8)



Obr. 1 Epigastrická arkáda (kresba Bakoš)

Arteria epigastrica inferior odstupuje z mediálnej strany artéria iliaca externa, približne 1 cm nad inguinálnym ligamentom. Pokračuje superomediálne za tranzverálnou fasciou smerom k laterálnemu okraju m. rectus abdominis, kde vstupuje do jeho pošvy asi 4 cm nad odstupom svalu od symphysis pubica. Po vstupe pošvy artéria pokračuje vo svalе, v ktorom sa delí na 2 – 3 vetvy pod úrovňou pupku a anastomozuje z vetvami artéria epigastrica superior. Čo sa týka cievneho zásobenia prednej brušnej steny vo všetkých jej vrstvách je dominantnejšou hlboká artéria epigatrica inferior nad a. epigstrica superior. Táto epigastrická arkáda bohato zásobuje priliehajúcu kožu cestou troch vertikálnych skupín kožných vetiev.

- *Mediálna skupina* fasciokutánných perforátorov, ktorá vystupuje cez linea alba.
- *Stredná skupina* muskulokutánných prerážajúca prednú svalovú pošvu.
- *Laterálna skupina* fasciokutánných perforátorov prechádzajúca aponeurózou šikmého brušného svalu. Vid'. obrázok 002



**Obr. 2** Zjednodušený diagram prierezu prednej brušnej steny v úrovni pupku. Hlboká artéria epigastrica inferior dáva vzniknúť veľké priame perforátory (a) smerujúce k povrchu, kde sa stretávajú s subdermálnym plexom laterálne od svalovej pošvy. Terminálne vetvy svalových artérii tvoria menšie muskulokutánne perforátory (b), zatiaľ čo fasciokutánne perforátory vystupujú cez linea alba a aponeurózu vonkajšieho šikmého svalu a odstupujú zo segmentálnych ciev. (11)

Najvýznamnejšie sú muskulokutánne perforátory, ktoré vznikajú ako veľké vetvy priamo z osovej cievy (epigastrickej arkády) a prechádzajú priamo do naliehajúcej kože s minimálnym prínosom pre výživu svalu. Najväčšia koncentrácia perforátorov sa vyskytuje v oblasti umbiliku a najmenej ich je v laterálnej tretine svalu po celej jeho dĺžke. (1)

### Kazuistika

39 – ročná pacientka Z.P., ktorá je 19 rokov imobilizovaná po úraze chrbtice s prerušením miechy v úrovni Th4 – Th5, s paraplégiou dolných končatín. V minulosti už mala opakovane dekubity v ischiadických, trochanterických oblastiach, v oblasti sakra, oboch kolien a oboch kalkaneov, ktoré boli väčšinou riešené lokálnymi lalokovými plastikami. Preležaniny vznikli opakovane najmä v trochanterických oblastiach, ako aj pri poslednej

hospitalizácii (január 2007), kedy prišla pacientka s rozsiahlym defektom v oblasti ľavého trochanteru. Vid' obr. 003



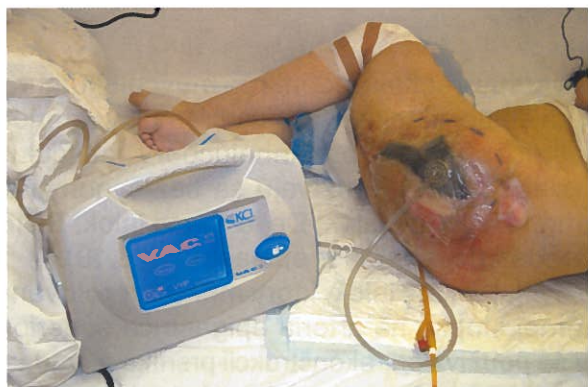
**Obr. 3** Dekubit v ľavej trochanterickej oblasti s jazvami po predchádzajúcich plastikách. (foto Bakoš)

V danej lokalite už mala pacientka zrealizovaných niekoľko lalokových plastík, preto sme sa pokúsili defekt uzavrieť eleváciou a rotáciou predchádzajúceho laloka avšak v priebehu niekoľkých dní vznikla dehiscencia. Vid' obr. 004.



**Obr. 4** Dehiscencia po rotácii miestneho laloka (foto Bakoš)

Defekt sme dočistili pomocou systému podtlakového uzatvárania rán V.A.C. (vacuum assisted closure). Vid' obr. 005



**Obr. 5** Systém V.A.C. aplikovaný do defektu (foto Bakoš)

Boli sme však pred zložitou otázkou uzatvorenia defektu, v okolí ktorého už boli použité rôzne typy lalokov, takže možnosť lokálneho posunu tkaniva sme vylúčili z repertoáru liečebných postupov. Od mikrochirurgického výkonu nás odrádzala skutočnosť značne zjazveného tkaniva v okolí defektu, čo by spôsobilo problémy pri identifikácii recipientnej cievy. K myšlienke použitia tohto typu laloka nás priviedla idea využitia tkaniva brušnej steny vo forme DIEP laloka, ale bez mikrochirurgickej anastomózy.

Východisko z tejto situácie sa nám ukázalo použitie TRAM na dolnej stopke, pričom obetovanie ľavostranného svalu m. rectus abdominis pacientke nemalo spôsobiť žiaden deficit, pretože je paraplegická od úrovne inframamárnych rýh, takže nie je schopná vôľou ovládať svalstvo brušnej steny.

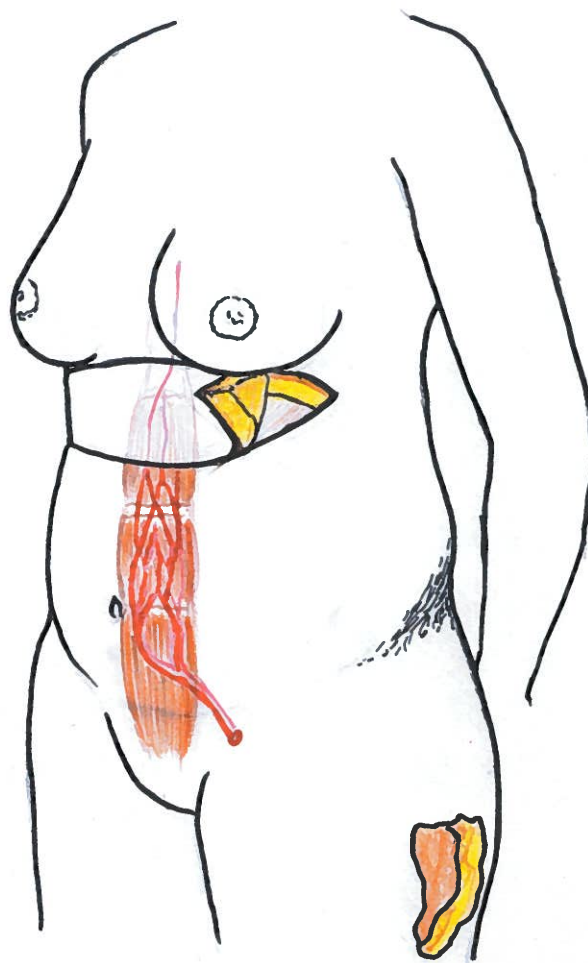
#### Operačný postup:

Pacientka bola uložená na operačnom stole v polohe na chrbte. Vzhľadom k výške tranzverzálnej lézie miechy - má anestéziu od úrovne prsných bradaviek, preto nebolo potrebné aplikovať žiadne znečulenie, ale prítomný anesteziológ dohliadal na peroperačný priebeh. Incízia kožného ostrova viedla v oblasti epigastria a mala tvar vretena, pričom laterálne zasahovala až do úrovne predných axilárnych čiar. Vid' obr. 006.



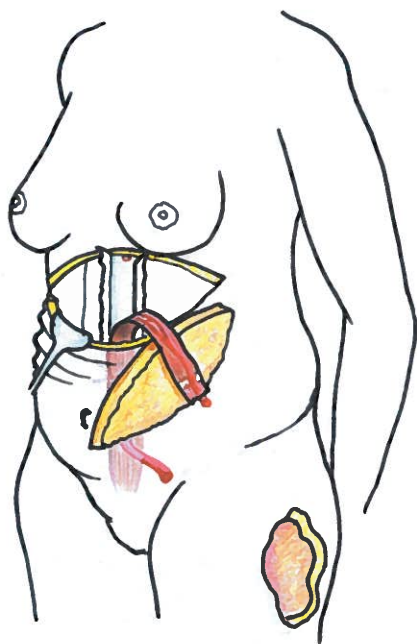
Obr. 006 Predoperačné plánovanie laloka (foto Bakoš)

Na kraniálnom póle laloka - mierne vľavo od procesus xiphoideus sterni, sme identifikovali pošvu ľavostranného m. rectus abdominis, ktorú sme otvorili. Postupnou disekciou sme prerušili jednotlivé svalové snopce a po ozrejmění a. epigastrica superior sme ju ligovali a prerušili v mieste jej vynorenia sa spoza sternu. Laterálne vľavo sme kožný lalok elevovali od fascie m. obliquus externus, mediálnym smerom až po ľavý laterálny okraj ľavostranného m. rectus abdominis. Vid' obr. 007.



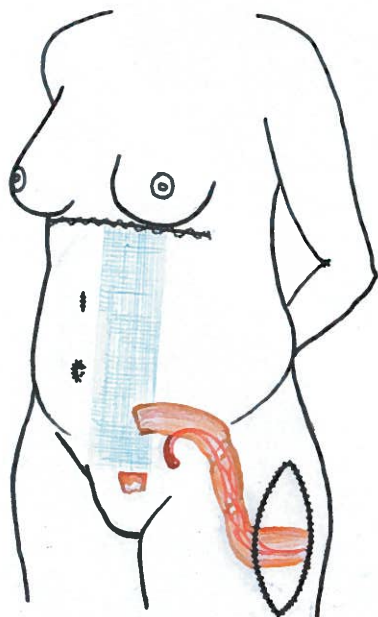
Obr. 7 Incízia a elevácia kožného laloka (kresba Bakoš)

Laterálne vpravo sme lalok elevovali od fascie m. obliquus externus a aponeurózy pravostranného m. rectus abdominis až po mediálny okraj ľavého m. rectus abdominis. Veľký pozor treba dať na pohyby kožného ostrova voči svalovej stopke, pretože pri výraznej manipulácii voči svalu môže nastať poškodenie perforátorových ciev vyživujúcich kožný ostrov, preto sme kožný ostrov fixovali niekoľkými stehmi ku svalu. Na dolnom pole kožného ostrova sme podmínili kožu s podkožím od prednej plochy fascie brušnej steny ako pri hornej abdominoplastike až do úrovne symphysis pubica. Následne sme pozdĺžne otvorili predný list pošvy ľavého m. rectus abdominis prakticky až po symphýzu. Svalovú stopku - musculus rectus abdominis - sme začali elevovať z pošvy v mieste prerušenej artéria epigastrica superior, pričom sme postupovali distálnym smerom vo vrstve medzi zadnou plochou m. rectus abdominis a prednou plochou zadného listu pošvy m. rectus abdominis. Vid' obr. 008.



Obr. 8 Elevácia svalovej stopky laloka  
(kresba Bakoš)

Prerušili sme odstup svalu od pubickej kosti, vy-preparovali sme vstup a. epigastrica do svalu, čím sme presunuli pivot point a zväčšili rozsah otáčania laloka. Smerom k defektu v mieste ľavého trochanteru sme v podkoží vytvorili tunel, ktorým sme lalok prevliekli do defektu. Vytvorenie tohto tunela bolo náročné, pretože prechádzal miestom jaziev po predchádzajúcich výkonoch. Následne vykonaná sutura laloka do defektu, po vložení Redonovho drénu. Do defektu predného listu pošvy m. rectus abdominis sme všili sieťku. Taktiež vloženy R – drén, vykonaná transpozícia umbiliku a sutura rán po vrstvách. Vid' obr. 009.



Obr.009:: Lalok transponovaný podkožným tunelom



Obr. 10 St. p. ukončení operácie.(foto Bakoš)

### Diskusia

V súčasnosti je mikrochirurgická rekonštrukcia schopná vyriešiť veľmi široké spektrum defektov. Niekedy sa však vyskytnú situácie, kedy nie je možné u pacienta aplikovať niektorý z mikrochirurgických lalokov (pridružené ochorenia pacienta, pacient je silný fajčiar, nesúhlas pacienta...). V našom prípade to bola deformita a zjazvenie miesta defektu a jeho okolia predchádzajúcimi lalokovými plastikami. Práve v takýchto prípadoch sú lekári nútení siahnuť do repertoára rekonštrukčnej chirurgie prenosu tkaniva bez možnosti mikroanastomózy. Operačný postup bol urýchlený tým, že pri preparácii stopky sme postupovali ako pri abdominoplastike, čo je v plastickej chirurgii štandardný výkon. Neboli potrebné žiadne pomocné incízie, dostatočným podmíňovaním kože a podkožia sme dosiahli až do úrovne symfýzy. Kozmetický defekt donorského miesta je minimálny, pretože jazva je ukrytá v inframammárných ryhách. Niektorí autori uvádzajú zvýšený výskyt pooperačnej herniácie pre oslabenie brušnej steny v mieste elevácie m. rectus. (6) Jedným z doporučených postupov je nakladanie fixačných stehov alebo svoriek (bakhau-sov), počas elevácie stopky laloka na incidované okraje predného listu pošvy m. rectus abdominis, ktoré zabránia výraznejšej peroperačnej distenzii defektu a umožnia primárnu suturu defektu. (4) V našom prípade sme neboli schopný dosiahnuť takúto suturu bez tenzie, preto sme ju poistili sieťkou. Aj napriek tomu, že pacientka je paraplegická, to znamená, že nie je schopná používať brušný lis a tým je riziko heniácie minimálne. Samozrejme, že sieťka ako cudzorodý materiál predstavuje svoje riziko a má aj svoje biomechanické vlastnosti, preto mala pacientka 7 dní ATB terapiu. O eventuálnej kalcifikácii sieťky ešte nie sme schopný referovať, pre krátkosť času od operácie.





Obr. 11 Pol roka po operácii (foto Bakoš)



Obr. 12 Pol roka po operácii – minimálny kozmetický defekt v oblasti donorského miesta. (foto Bakoš)

Charakteristika preneseného tkaniva - kožno tukový ostrov, nie je zrovna ideálny do znečistených a infikovaných lokalít, ale mechanické vlastnosti tukového vankúša zabezpečili možnosť včasného pooperačného polohovania pacientky aj na operovanom boku, či sa zlepšila prevencia tvorby dekubitov v iných lokalitách.

#### Záver

Rozsiahle defekty dolnej končatiny predstavujú výzvu v rekonštrukčnej chirurgii. Lalok na stopke arteria epigastrica inferior je všestranný, spoľahlivý lalok, ktorý môže byť užitočný na prekrytie veľkého súboru defektov mäkkých tkanív vyskytujúcich sa až do úrovne kolena. Veľký ostrov kože so svojím rozsiahlym oblúkom otáčania je veľmi dobre vaskularizovaný s veľmi dobrým hojením aj v ožiarenom tkanive, pričom lalok dobre toleruje aj pooperačný tlak a ožiarenie.

#### Literatúra:

1. Boyd J.B., Taylor G.I., Corlett R.J.: The vascular territories of the superior epigastric and the deep inferior epigastric systems. *Plast. Reconstr. Surg.*, 73: 1, 1984
2. Brown R.G., Vasconez L.O., Jurkiewicz M.L.: Transverse abdominal flaps and the deep epigastric arcade. *Plast. Reconstr. Surg.*, 55: 416, 1975
3. De la Plaza R., Arroyo J.M., Vasconez L.O., Upper Transverse Rectus abdominis flap: The flag flap *Ann Plast Surg* 12:410 1984
4. Dražan L., Měšťák J., Rekonstrukce prsu po mastektomii, Grada 2006, strán 168
5. Gottlieb M.E. et al.: Clinical applications of the extended deep inferior epigastric flap. *Plast. Reconstr. Surg.*, 78: 782, 1986
6. Gürlek A.; Demir C.; Askar I.; Aydoğan H; Alaybeyoglu N; Coban Y. K., Transverse rectus abdominis myocutaneous (TRAM) flap for reconstruction of a large deformity in the buttock: A new indication for a TRAM flap. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand*, Volume 39, Number 2, April 2005 , pp. 95-99(5)
7. Khanna A. K., Satyendra K. T. , Puneet, Rahul Khanna, A. Khanna: Rectus Abdominis Myocutaneous Flap in Cancer Surgery: A Versatile Flap for Wound Coverage Around the Trunk. *The Internet Journal of Plastic Surgery*. 2006. Volume 2 Number 2.
8. Mathes et al. :Plastic Surgery, second edition, vol. VI., Trunk and Lower Extremity, Saunders 2006, strán 1490
9. Mathes S. J., Bostwick J. A rectus abdominis myocutaneous flap to reconstruct abdominal wall defects, *Br. J. Plast Surg.* 1977; 30: 282-3.
10. Taylor G.I et al The extended deep inferior epigastric flap: a clinical technique. *Plast. Reconstr. Surg.*, 72: 751, 1983
11. Taylor G.I. et al.: The versatile deep inferior epigastric (inferior rectus abdominis) flap. *Brit. Plast. Surg.*, 37: 330, 1984

**MUDr Peter Bakoš, PhD.**  
**Oddelenie plastickej chirurgie FN Nitra**  
**Spitálska 6**  
**949 01 NITRA**  
**037 6545 329**  
**peterbakos@post.sk**

## Chirurgická liečba veľkých echinokokových cýst pečene

P. Kothaj

Chirurgická klinika SZU, Fakultná nemocnica  
F.D.Roosevelta, Banská Bystrica

### Súhrn

Práca poukazuje na problémy, ktoré sa môžu vyskytnúť pri chirurgickom odstraňovaní veľkých echinokokových cýst pečene. Na kazuistike muža s veľkou hydatidóznou cystou ľavého laloka pečene je ukázaný alternatívny postup resekcie pečene, vynútený lokalizáciou veľkej cysty.

**Kľúčové slová:** echinokoková cysta pečene – chirurgická liečba

### Surgical treatment of huge hidatid liver cysts

#### Abstract

Paper is dealing with problems which can appear during liver resection for advances hydatid cyst of the liver. On the case of male with huge hydatid cyst of the left liver lobe, the alternative approach of liver resection is described.

**Key words:** hydatid liver cyst – surgical therapy

#### Úvod

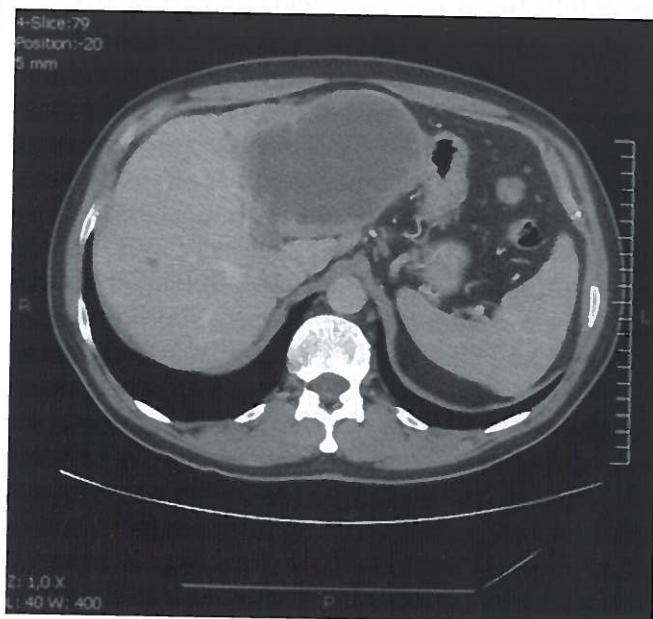
Echinokokóza je parazitárne ochorenie zvierat prenosné na človeka, vyvolané larvou pásomnice pečenevej, *Echinococcus granulosus* (nazývaného aj „hydatidózný červ“). Vyskytuje sa celosvetovo. Hlavnými hostiteľmi sú šelmy a to najmä pes, medzihostiteľmi sú kopytníci a človek. Ochorenie sa prenáša na človeka požitím vajíčok parazita. Z vajíčok sa uvoľňujú larvy, ktoré prenikajú stenou čreva do krvi a usadzujú sa v rôznych orgánoch, najmä v pečeni a pľúcach. Tam rastú a vytvárajú cesty. Cesty rastú pomaly, približne 1 cm za rok. Ich vývoj trvá viac rokov a dosahujú veľkosti až 20 cm. Klinicky toto ochorenie pripomína pomaly rastúci nádor. V pečeni sa obyčajne zistia až vtedy, keď pôsobia tlakové obtiaže alebo sa náhodne nájdu pri zobrazovacích metódach ako USG či CT. Pri pľúcnej lokalizácii sú prítomné dýchacie obtiaže spojené s kašľom a krvácaním z pľúc. V zobrazovacej diagnostike dominuje guľovitý tvar s vápenatou schránkou a prítomný je vysoký titer protilátok proti echinokokovi. Ochorenie nie je prenosné priamo z človeka na človeka, ani z jedného medzihostiteľa na druhého. Prevencia ochorenia spočíva v dodr-

žiavaní pravidiel osobnej hygieny pri zachádzaním so psami a v ich odčervovaní.

Echinokokové cesty pečene sú jedným z prejavom echinokokózy. V niektorých prípadoch nadobudnú cesty takých veľkých rozmerov, že ich treba riešiť chirurgicky. Z chirurgických výkonov v závislosti od veľkosti a lokalizácie cesty prichádzajú do úvahy výkony od klinovitej resekcie, cez segmentektómiu a bisegmentektómiu až po hemihepatektómiu a výnimočne aj transplantáciu pečene. U menších cýst je dnes možné použiť aj laparoskopický prístup chirurgického riešenia. Táto práca pojednáva o chirurgickom riešení veľkých echinokokových cýst pečene a problémoch, ktoré sa pri tejto operácii môžu vyskytnúť. V súčasnosti je výskyt veľkej echinokokovej cysty na Slovensku zriedkavým javom. Z času na čas sa však chirurg stretne s cystou takých rozmerov, že jej odstránenie pečeneovou resekciou môže byť problém. Na prezentovanom prípade poukazujeme na nutnosť byť pripravený aj na alternatívne postupy pri chirurgickom odstraňovaní veľkej hydatidóznej cysty.

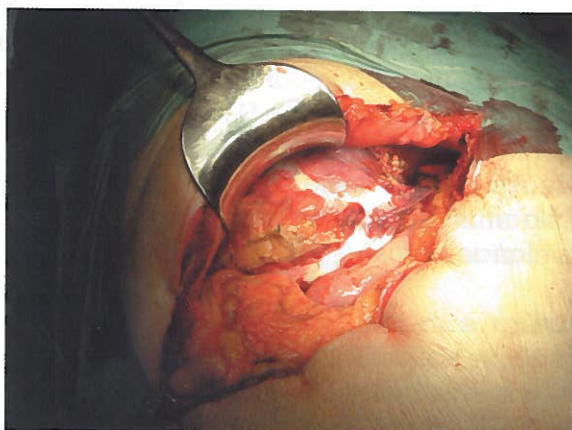
#### Kazuistika

58-ročný muž s negatívnym predchorobím bol prijatý na Chirurgickú kliniku SZU v Banskej Bystrici s nálezom rastúceho nádoru v bruchu. Podľa USG a CT sa jednalo pravdepodobne o echinokokovú cystu (obrázok č. 1). Vysoký titer protilátok proti echinokokovi tento nález potvrdil. Cystický nádor kompletne spotreboval 2. a 3. segment pečene a zasahoval do 4. segmentu až po linea principalis. Plánovaným výkonom bola ľavostranná hemihepatektómia.

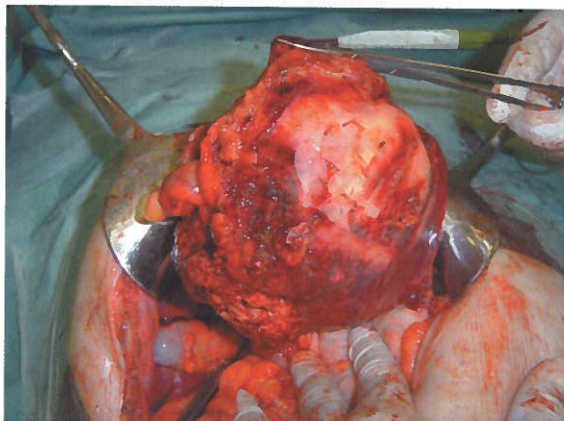


**Obr. 1:** CT obraz veľkej echinokokovej cysty ľavého laloka pečene

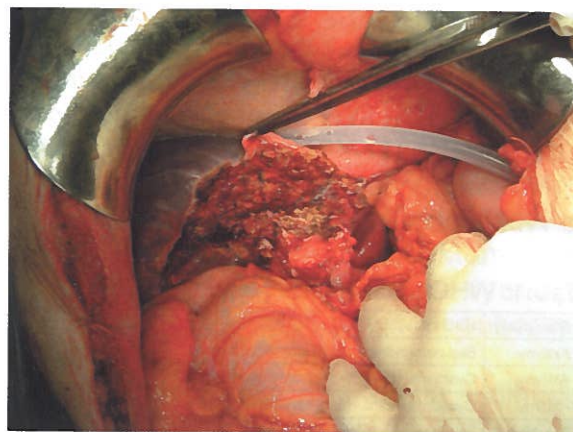
Dňa 30. 9. 2008 bol pacient operovaný s nálezom veľkej hrubostennej hydatidózne cysty pečene postihujúcej celý ľavý lalok pečene. Prvým krokom bolo umŕtvenie vitálnych skolexov v cyste. Aplikovaných bolo 60 ml koncentrovanej 40% glukózy s ponechaním pôsobenia 15 minút. Následne bola cysta odsatá, vypláchnutá, vyplnená betadinovou longetou a zašitá. Pokúšali sme sa o anatomickú ľavostrannú hemihepatektómiu s iniciálnou preparáciou ľavej triády v hile pečene. Nakoľko cysta priamo väzivovo infiltrovala portu pečene a nebolo možné bifurkáciu ciev a žľčovodov identifikovať a bezpečne ošetriť, museli sme zvoliť alternatívny postup. Po kompletnej mobilizácii pečene sme sa transekciami pečene dostali až po ľavú pečevnú žilu a túto sme endoresektorom preťali. Postupne sme sa ďalšou transekciami parenchýmu retrográdne dostali až k hilu pečene, kde bolo nutné vo zvyšku steny cysty opichnúť ľavý žľčovod, ľavú arteriu hepaticku a ľavé rameno vena portae. Až potom sme mohli obrovskú cystu radikálne odstrániť. Výkon prebehol bez komplikácií, strata krvi bola 700 ml, adekvátne uhradená jednou jednotkou krvnej transfúzie. Pooperačne na 14 dní nasadený albendazol (Zentel). Pacient sa po operácii zotavil bez komplikácií (obrázky č. 2 – 5).



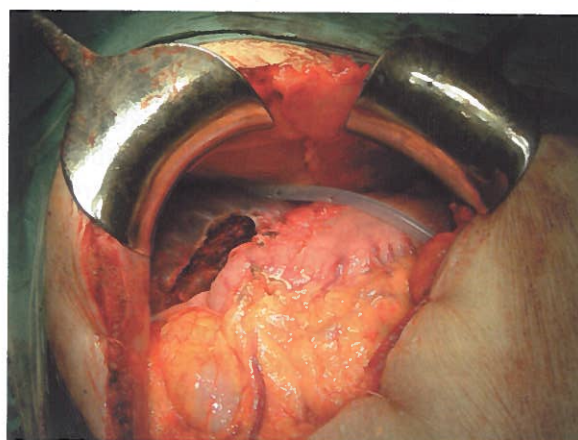
**Obr. 2:** Cysta v pečeni vyplňa takmer celý nadbrušok



**Obr. 3:** Cysta je čiastočne zresekovaná a vytiahnutá z brucha, visí na hilových štruktúrach



**Obr. 4:** Na dne resekcnej plochy sú ošetrené ľavostranné hilové štruktúry



**Obr. 5:** Stav po resekcii pred uzatvorením brucha

Na Chirurgickej klinike SZU bolo za posledných 8 rokov (2001 – 2008) operovaných 5 pacientov s veľkými echinokokovými pečevnými cystami s rozmermi viac ako 10 cm. U prvého pacienta (starého vojnového veterána z Afriky) sa jednalo o obrovskú cystu pravého laloka pečene s rozmermi viac ako 20 cm, pravý lalok pečene bol zmenený na cystu, jediný možný výkon bola pericystektómia. Pooperačne vznikla biliárna fistula, ktorá sa neskôr konzervatívne zhojila. U druhého pacientka bola vykonaná anatomická pravostranná hemihepatektómia. Tretí pacient bol riešený anatomickou ľavostrannou hemihepatektómiou. Poslední dvaja pacienti boli riešení ľavostrannou bisegmentektómiou.

#### Diskusia

V súčasnosti sa echinokokové hydatidózne cysty morfológicky klasifikujú podľa Gharbiho, ktorý popísal rôzne typy USG a CT nálezov, zodpovedajúce vývojovému štádiu echinokoka (typ I – IV). Každý z týchto typov vyžaduje v detailoch rozdielny terapeutický prístup. Typ I zodpovedá unilaterálnej cyste s hladkou stenou a čírou tekutinou, typ II zodpovedá unilokulárnej cyste s tekutinou ale roz-

delenou stenou, typ III zodpovedá multilokulárnej cyste so septovanou tekutinou, typ IV zodpovedá degenerovanej cyste s heterogénnym echom a typ V zodpovedá cyste s heterogénnym echom s výrazne hrubou stenou. (1). WHO navrhla novú klasifikáciu hodnotiacu funkčný stav parazita, ktorá lepšie určuje výber liečebnej modality (tabuľka č. 1).

**Tab.1:** WHO klasifikácia hydatidózných cýst

Typ	Stav cysty	USG obraz	Poznámka
CL	Aktívny	Bez patognómie, unilokulárna, bez steny	včasné štádium
CE 1	Aktívny	Bez patognómie, unilokulárna, bez steny	fertílne
CE 2	Aktívny	Cysta má stenu, hydatidózný charakter	fertílne
CE 3	Prechodný	Laminovaná membrána, znak vodnej falie	začína degenerácia
CE 4	Inaktívny	Známky degenerácie, menej okrúhle cesty	možné dcérske cesty
CE 5	Inaktívny	Hrubá kalcifikovaná stena, obsah neživý	protoscolexy

Najčastejšie sa na chirurgických oddeleniach objavujú cesty typu CE 4 a CE 5, teda staršie cesty s inaktívnym obsahom, ktoré však dosahujú pomerne značnej veľkosti, vytvárajú klinické príznaky z tlaku na okolie a vyžadujú chirurgické odstránenie. Jednoznačnou indikáciou na operáciu sú okrem obrovských cýst aj povrchové cesty kde hrozí ruptúra, infikované cesty, cesty komunikujúce s biliárnym stromom a veľké cesty tvoriace satelitné cystoidy. Kontraindikáciou na operáciu sú mnohočetné cesty a cesty v neprístupnej lokalizácii.

Zvyčajne sa volí klasický otvorený chirurgický prístup. Okolie cesty sa dôkladne izoluje od ostatnej peritoneálnej dutiny, pretože pri masívnej kontaminácii obsahom cesty pri jej aktívnom obsahu hrozí anafylaktická reakcia. Preto sa ako prvý krok volí deaktivácia skolexov instiláciou hypertonickej roztokov do cesty. Používa sa koncentrovaná glukóza, koncentrovaný roztok NaCl, etanol, koncentrovaný peroxid alebo 0,5% roztok AgNO<sub>3</sub>, niekedy antihelmintikum Abendazol. Po odsatí tekutého obsahu cesty sa tento skolexocídny roztok aplikuje do vnútra cesty a počká sa 15 minút na ich neutralizáciu (usmrtenie). Potom sa môže prikrčiť k resekcii cesty a manipulácii s ňou. Rozsah resekcie pečene je potom určený veľkosťou a lokalizáciou cesty. Ideálnym riešením je úplné odstránenie hydatidóznej cesty s celou jej stenou pomocou anatomickej resekcie. V prípade, že nie je možné cystu bezpečne odstrániť anatomickou resekciou pečene, je možné vykonať aj pericystektómiu, čiže resekčnú líniu na pečeni viesť tesne pri kalcifikovanom okraji cesty.

V súčasnosti prebiehajú randomizované štúdie na porovnanie klasického operačného postupu a laparoskopického prístupu pomocou PHS techniky (Palanivelu Hydatid System). PHS je systém fenestrovateľných trokárov a kanýl, ktoré umožňujú predísť kontaminácii peritoneálnej dutiny. V princípe sa jedná o odsatie cesty s následným výplachom,

vizuálnu revíziu vnútra cesty, znesenie jej okrajov, opich komunikujúcich žilovodov, marsupializáciu cesty a prekrytie dna cesty omentom. K takejto metóde sú kontraindikované len hlboké intraparenchymové cesty, zadné cesty pri vena cava, cesty s hrubou kalcifikovanou stenou, cesty menšie ako 3 cm a mnohočetné cesty. (2, 3)

Alternatívne postupy sú odsatie cesty pomocou USG navigovanej punkcie. V súčasnosti bolo v literatúre popísaných 4209 prípadov punkcií hydatidózných cýst, z nich len u 16 došlo k anafylaktickému šoku pričom dvaja z nich zomreli – mortalita 0,047%. Nebol pritom zaznamenaný žiadny peritoneálny rozsev. (4)

Po chirurgickej liečbe je vhodné dlhodobé podávanie mebendazolu (Vermox) alebo albendazolu (Zentel). Ak dôjde k ruptúre primárnych cýst, je vhodné aplikovať praziquantel (Biltricide) aby nedošlo ku vzniku implantačných sekundárnych cýst.

### Záver

U veľkých hydatidózných cýst pečene typu IV a V podľa WHO, ktoré spôsobujú útlakový syndróm, je stále suverénnou metódou resekčná liečba klasickým otvoreným spôsobom, pri ktorej musí byť chirurg pripravený aj na alternatívne neanatomicke spôsoby resekčnej liečby. Predoperačne je veľmi dôležité, aby sa chirurg oboznámil s presnou lokalizáciou cesty pomocou podrobného CT obrazu vo viacerých rovinách včetně 3-D rekonštrukcií. Pred zahájením resekcie je nevyhnutné devitalizovať obsah cesty, ktorý môže byť aktívny, aby sa tak predišlo anafylaktickým reakciám spôsobených kontamináciou brušnej dutiny.

### Literatúra

- Gharbi HA, Hassine W, Brauner MW, Dupuch K.: Ultrasound examination of the hydatid liver. *Radiology*, 139, 1981, 459-463
- Bickel A., Loberant N., Singer-Jordan J., Goldfeld M., Eitan A.: The laparoscopic approach to abdominal hydatid cysts. *Arch Surg*, 136, 2001, 789 – 795.
- Palanivelu C., Jani K., Malladi V., Senthilkumar R., Rajan P., Sendhilkumar K., Parthasarathi R., Kavalakat A.: Laparoscopic management of hepatic hydatid disease. *JLS*, 10, 2006, 56 – 62.
- Sabelli AG.: Laparoscopic versus open management of hydatid cyst of liver. [www.laparoscopyhospital.com](http://www.laparoscopyhospital.com)

**Adresa autora:**  
**Prof. MUDr. Peter Kothaj, CSc.**  
**Chirurgická klinika SZU**  
**FNsP F.D.Roosevelta**  
**Nám. L. Svobodu 1**  
**975 17 Banská Bystrica**  
**e-mail: pkothaj@nspbb.sk**

## Proktokolektómia s ileo-pouch-análnou anastomózou v liečbe ulceróznej kolitídy a familiárnej adenomatóznej polypózy - dlhodobé výsledky a kvalita života.

Bober J.\*, Vrzgula A.\*, Zákuciová M.\*\*

\* I. chirurgická klinika LF UPJŠ a FN LP, Tr. SNP 1, Košice, prednosta: Prof. MUDr. J. Raďoňák, CSc.

\*\* I. interná klinika LF UPJŠ a FN LP, Tr. SNP 1, Košice, prednosta: Prof. MUDr. I. Lazúrová, PhD.

### Súhrn

**Úvod:** Proktokolektómia s ileo-pouch-anastomózou (IPAA) je v súčasnosti zlatým štandardom chirurgickej liečby ulceróznej kolitídy (UK) a familiárnej adenomatóznej polypózy (FAP). Meradlom úspešnosti každej chirurgickej metódy je úroveň pooperačnej morbidity a mortality, ale hlavne dlhodobé výsledky a kvalita života operovaných.

**Cieľ:** Porovnať vlastné skúsenosti a výsledky získané anonymným dotazníkom so súčasnými poznatkami o dlhodobých výsledkoch a kvalite života chorých po proktokolektómii s IPAA publikovanými v literatúre.

**Klinický súbor, metodika:** Na I. chirurgickej klinike FN LP v Košiciach bolo od 1.1.2003 do 31.12.2007 t.j. za 5 rokov, operovaných pre UK a FAP 27 chorých. Z nich bola u 24 vykonaná proktokolektómia s IPAA. Bezprostredná pooperačná morbidita (29,6 %) a mortalita (0 %). Výsledky boli publikované. Všetkým operovaným (od 3 do 6 mesiacov po op.) boli zaslané anonymné dotazníky s cieľom zistiť dlhodobé výsledky a kvalitu života. Vrátených a vyplnených bolo 22 dotazníkov čo je 91,6 %.

**Výsledky:** Počet stolíc 6 a menej počas dňa udávalo 64 % opýtaných. Počet stolíc v noci 0 eventuelne 1 udávalo 59 %. Kontinenciu pre vetry udávalo 86 %, občasné nočné špinenie udávalo 23 %. Nezmenenú úroveň sexuálneho

života udávalo 77 % opýtaných, zlepšenú úroveň 13 %, zhoršenú 9 %.

2 z opýtaných boli liečení pre akútnu pouchitídu. Takmer 95 % opýtaných uviedlo, že operačný výkon splnil ich očakávanie.

**Záver:** Dlhodobé výsledky po proktokolektómii s IPAA v súbore operovaných (kde bola vykonaná u 88 % súboru mukozektómia až na linea dentata) sú veľmi dobré až vynikajúce a sú porovnateľné s početnejšími súbormi vo svetovej literatúre.

**Kľúčové slová:** proktokolektómia – dlhodobé výsledky – kvalita života

### Proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis in the treatment of ulcerative colitis and familial adenomatous polyposis: long-term results and quality of life.

#### Summary

**Introduction:** Proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis (IPAA) is a gold standard in surgical treatment of ulcerative colitis (UC) and familial adenomatous polyposis (FAP) at the present time. The estimation of success of every surgical procedure is a level of postoperative morbidity and mortality but especially long-term results and quality of life.

**Purpose:** To compare own experiences and results acquired from anonymous questionnaire with the contemporary informations published in the literature about long-term outcomes and quality of life after proctocolectomy with IPAA.

**Patients and methods:** During five years period (from January 2003 to December 2007) 27 patients with UC and FAP have been operated at the 1<sup>st</sup> Department of Surgery, University Hospital in Košice. Proctocolectomy with IPAA was performed in 24 patients. There was 29,6 % postoperative morbidity and no mortality in the group of patients. The results was published. The anonymous questionnaire has been sent to all patients (from 3 to 6 months after operation) with the aim of find out the long-term results and quality of life. Twenty two (91,6 %) questionnaires were filled in and returned.

**Results:** 64 % patients approved six and less stools per day and 59 % patients approved none or one stool per night. The continence for gas confirmed 86 % patients and intermittent nightly soiling 23 % patients. The similar quality of sexual life confirmed 77 % patients, the better quality 13 % and worse 9 % patients.

Two patients were treated for acute pouchitis. Almost 95 % patients were satisfied with the operation result.

**Conclusions:** Long-term results after proctocolectomy with IPAA in our group of patients (in 88 % of cases the mucosectomy to dental line was performed) are very good until excellent and they are comparable to the more numerous groups in the world literature.

**Key words:** proctocolectomy – long-term results – quality of life

## Úvod

Hoci proktokolektómia s IPAA je v súčasnosti zlatým štandardom v chirurgickej liečbe ulceróznej kolitídy (UK) a familiárnej adenomatóznej polypózy (FAP), od jej zavedenia do praxe Sir Alanom Parksom až po dnešok prekonala viacero inovácií a na mnohé otázky boli nájdené odpovede.

Zavedenie novej metódy dvojitého staplingu pucha a análnej anastomózy, ktorá je rýchlejšia a jednoduchšia, zlepšilo kontinenciu zachovaním análneho kanála a tranzitórnej análnej zóny. Na druhej strane zvýšilo riziko aktivizácie zápalového procesu v ponechanom kanáli a taktiež riziko vzniku karcinómu (4). Zdá sa, že otázka typu rezervoára je v súčasnosti vyriešená, pretože na veľkej väčšine pracovísk sa používa J-pouch pre jednoduchosť jeho konštrukcie, ekonomické využitie terminálneho ilea a spoľahlivé vyprázdňovanie.

Otázka protektívnej stómie je ponechaná na rozhodnutí operátora, hoci na mnohých pracoviskách ju vykonávajú rutinne. Nie však ako prevenciu dehiscencie, ale pre jej ľahší priebeh, ak sa táto pridruží.

Laparoskopická procedúra si už získala mnohých pre výhodu skoršieho návratu črevných funkcií, zlepšenie kozmetického efektu, menšiu bolestivosť a skrátenú hospitalizáciu (22).

Niektoré otázky sú ešte stále otvorené a kľúč k ich riešeniu môže byť ukrytý aj v dlhodobých výsledkoch a v skúmaní kvality života operovaných.

Cieľom našej práce je prezentovať dlhodobé výsledky a kvalitu života operovaných na našom pracovisku.

## Klinický súbor, metódy, výsledky

Na I. chirurgickej klinike LF UPJŠ a FN LP v Košiciach bolo od 1.1.2003 do 31.12.2007 podrobných proktokolektómii pre UK a FAP 27 chorých. Rozbor súboru ukazuje tabuľka 1.

Tabuľka 1

### Klinický súbor operovaných pre UK a FAP na I. chirurgickej klinike v Košiciach od 1.1.2003 – 31.12.2007

Celkový počet 27

	počet	Vek od - do/Ø	Pomer M:Ž
Z nich :			
- pre ulceróznu kolitídu	24	31 – 63 / 41,8!	10 : 14
- pre FAP	3	21 – 32 / 26,6	2 : 1

Typy výkonov:

Proktokolektómia s trvalou ileostómiou (ulc. kol.)	3
Proktokolektómia s IPAA + protekt. ileostómia	24
Z nich:	
- mukozektómia s ručne šitou anastomózou	21
- staplerová anastomóza bez mukozektómie	3
- laparoskopická proktokolektómia a IPAA (od r. 2007)	2

Do súboru boli zaradení 3 chorí s UK operovaní urgentne (2 pre masívne krvácanie a 1 pre toxické megakolon). Proktokolektómia s IPAA bola vykonaná u 24 chorých. U 21 z nich bola vykonaná úplná mukozektómia s ručne šitou anastomózou na linea dentata.

V pooperačnom období sme nezaznamenali žiadnu mortalitu, všetci pacienti boli pravidelne kontrovaní v koloproktologickej poradni. Všetci mali založenú protektívnu ileostómiu, oklúzia ktorej bola realizovaná medzi 8 – 12 týždňom od operácie. Pred proktokolektómiou ako aj pred oklúziou ileostómie bolo u všetkých pacientov vykonané sfinktermanometrické vyšetrenie.

Začiatkom roka 2008 sme vypracovali formulár anonymného dotazníka, ktorý sme rozposlali všetkým operovaným. Z počtu 24 zaslaných dotazníkov pacientom po proktokolektómii s IPAA sa nám späť úplne vyplnených vrátilo 22 t.j. 91,6 %. V dotazníku bolo potrebné odpovedať na 10 položených otázok. Vyhodnotenie odpovedí bolo nasledovné:

1. Čas od stanovenia dg. po op.  
(6 mes. – 30 rokov) Ø **8,2 roka**
2. Liečba kortikoidmi  
(2 mes. – 30 rokov) Ø **7,2 roka niektorí s prestávkami**
3. Kedy ste sa dozvedeli o možnosti chir. liečby (IPAA) bez trvalého vývodu  
(3 mes. – 5 rokov) Ø **1,8 roka**
4. Vedeli by ste si predstaviť život s trvalým vývodom tenkého čreva ?  
**nie = 20 (91 %), áno aj = 1, áno = 1**

5. Koľko stolíc ste mali 6 mesiacov po uzávere vývodu?

menej ako 6	9	} 14 (64%)	0	7	} 16 (72,7%)
cez deň	6		v noci	1	
viac ako 6	8		viac ako 1	6	

6. Máte problém so zadržaním vetrov?

áno občas = 3      nie = 19 (86 %)

alebo stolice?

áno občas v noci = 5      nie = 17 (77 %)

7. Boli ste po operácii liečení na zápal poucha (rezervoáru z tenkého čreva)?

áno = 2      nie = 20 (91 %)

8. Pribudli Vám nejaké iné ťažkosti, ktoré ste pred operačným výkonom nemali?

áno = 6      nie = 16 (72 %)

Ak áno, akého boli alebo sú charakteru?

urologické = 3      sexuálne = 2      iné = 1

9. Zmenil sa po operačnom výkone Váš sexuálny život?

nezmenil = 17 (77 %)      zmenil: zlepšil = 3 (13 %)

zhoršil = 2 (9 %)

10. Splnil operačný výkon Vaše očakávanie?

áno = 21 (95 %)      nie = 1

## Diskusia

Ulcerózna kolitída, alebo tiež idiopatická proktokolitída je chronické nešpecifické zápalové ochorenie hrubého čreva. Pribeh je charakterizovaný nárazovou periodicitou s ťažko predvídateľným vznikom relapsu a remisie. Ide o ochorenie, ktoré nemožno medikamentózne definitívne vyliečiť, iba chirurgická liečba (proktokolektómia) rieši tento stav (10).

Chirurgická liečba je potrebná asi u 30 – 40 % postihnutých pankolitídou. Väčšinu elektívne operovaných tvoria pacienti s opakujúcimi sa atakmi UK bez pozitívnej odpovede na konzervatívnu liečbu.

Starostlivosť o chorých s UK patrí do rúk gastroenterológa, ktorý u chorých nastavuje medikamentózne liečbu a pri nastupujúcom riziku zlyhávania konzervatívnej liečby by mal konzultovať chirurga a s ním indikovať pacienta k chirurgickej liečbe.

Pri pohľade na tab. 1, ktorá dokumentuje rozbor súboru je povšimnutiahodný údaj o priemernom veku operovaných pre UK, čo je takmer 42 rokov. Na rozdiel od iných súborov, kde sa priemerný vek pohybuje v rozmedzí od 33 – 36 rokov (2, 4, 13, 21).

Pri pohľade na výsledok dotazníkov bolo možné konštatovať z odpovedí na 1. otázku, že priemerný čas konzervatívnej (medikamentózne) liečby trval viac než 8 rokov. Tento údaj do určitej miery koreluje s vyšším priemerným vekom operovaných pre UK.

Keďže u všetkých operovaných s IPAA sme vykonali aj protektívnu ileostómiu, mohli opýtaní posúdiť kvalitu života s ileostómiou a bez nej. Až 91 % opýtaných by alternatívu trvalej ileostómie nevolila.

Hoci IPAA je štandardný výkon pre rekonštrukciu po proktokolektómii pre UK, iba niekoľko štúdií sa zaoberá dlhodobými výsledkami, ktoré sa dotýkajú funkcie poucha a kvality života. Väčšina štúdií uvádza uspokojivé a stabilné výsledky u pac. sledovaných do 10 rokov od operácie (1, 6, 14, 15).

Jedna štúdia referuje o funkcii poucha a kvalite života za 15 rokov od operácie, kde bolo zistené len minimálne neskoršie zhoršenie funkcie poucha, ale uspokojivú kvalitu života (2, 8). Nepatrné zhoršenie funkcie poucha za 16 rokov od operácie bolo dané do súvisu so zvyšujúcim sa vekom pacientov.

O funkcii poucha vypovedajú aj odpovede na 6 a 7 otázku nášho dotazníka. Priemerný počet stolíc bol vo väčšine štúdií na úrovni 6 za deň (2, 6, 8, 11, 23), čomu zodpovedajú aj výsledky v našom súbore.

Berndtssnovej rozsiahla štúdia (2) uvádza, že 75 % pacientov udávalo 1-krát nočné vyprázdňovanie, čo zodpovedá aj našim údajom. Problémy so zadržaním vetrov v našom súbore nemalo 19 opýtaných, čo je 86 %. Brendtssonová (2) udáva 83 %. Nočnú inkontinenciu pre stolicu (tzv. nočné špinenie) v našom súbore bolo na úrovni 23 % opýtaných. Podobnú úroveň udávajú aj iní autori (8). V inej štúdií (2) bola udaná až na úrovni 57 %. Výrazné zníženie nočného špinenia udávajú štúdie po double-stapled-ileo-J-pouch análnej anastomóze pri zachovaní anorektálneho inhibičného reflexu (11, 20).

V literatúre sú opísané aj komplikácie funkcie poucha z dlhodobého aspektu. Medzi ne zaradujeme fistuly (pouch-análna, pouch-vaginálna), stenózy v anastomóze a zápaly (pouchitídy). Klementa a kol. (12) udávajú častejší výskyt stenóz po staplerových operáciách, než po ručne šitých anastomózach na linea dentata. Niektorých pacientov po proktokolektómii s IPAA postihne zápal poucha. Huorka (6) udáva výskyt pouchitídy do jedného roka po operácii u 10 – 15 % operovaných. Pouchitída si však len výnimočne vynúti jeho odstránenie (2). Keďže proktokolektómia s IPAA je pomerne extenzívna operačná procedúra v malej panve,

mohla by mať vplyv na funkcie orgánov tu uložených. Súborný sa dotýkajú pacientov v mladšom veku, preto je záujem o skúmanie močovo-pohlavných funkcií.

Urologickým problémom sa venovali iba staršie štúdie (3, 16), ktoré nezaznamenali žiadne dysfunkcie močových ciest po proktokolektómii s IPAA.

Viaceré štúdie sa venovali sexuálnemu životu operovaných žien. Prvé tehotenstvo a pôrod u pacientky s IPAA boli popísané v literatúre v roku 1984 (17). Vo viacerých štúdiách bol zaznamenaný nárast sexuálnej dysfunkcie u žien. Berndtssonová (2) udáva nárast z 8 % pred operáciou na 25 % po nej. Napriek uvedenému nárastu, 22,5 % žien pokladá svoj sexuálny život za zlepšený a 51,3 % ho pokladá za nezmenený. V štúdiu s 23 ženami bol zaznamenaný nárast frekvencie pohlavného styku po IPAA v porovnaní s predoperačným obdobím. Predpokladá sa, že dôvodom je zlepšenie celkového zdravia, ktoré vedie k zlepšenému libidu (5).

Viacero štúdií sa venovalo tehotenstvu a pôrodom u pac. po IPAA. Konštatovali zvýšený výskyt predčasného ukončenia tehotenstva. Výskyt potratov a narodení mŕtveho plodu bol nižší než v ostatnej populácii (7). Po pôrode došlo k obnoveniu funkcie poucha, ktorá bola prechodne zmenená (v zmysle zvyš. počtu stolíc za deň) v priemere za 6 mesiacov po pôrode (18).

Indikácia pôrodov cisárskym rezom bola častejšia než v ostatnej populácii (19). Remzi a spol. (19) zistili endorektálnou USG, že až 50 % žien, ktoré rodili prirodzenou cestou mali defekty zvieračov. Tieto defekty však nemali vplyv na funkciu poucha, alebo kvalitu života pacientov. Naopak iní tvrdia, že sekcia je považovaná za metódu voľby u rodičky po proktokolektómii s IPAA, pretože je zistené riziko inkontinencie a potenciálne poškodenie zvieračov i poucha, najmä u žien, ktoré majú zjazvené a rigidné perineum (4).

Čo sa týka spokojnosti pacientov s procedúrou, viaceré štúdie (2, 6, 8) uvádzajú úroveň okolo 90 % operovaných. Niektoré štúdie sledovaním kvality života operovaných s aplikáciou double-stapled-ileo-J-pouch análnej anastomózy laparoskopickým prístupom prirovnávajú túto procedúru (až na určité problémy s inkontinenciou) k iným laparoskopickým výkonom (9, 11).

### Záver

Dlhodobé výsledky po proktokolektómii s ileo-pouch-análnou anastomózou v liečbe ulceróznej kolitídy a FAP v našom súbore sú veľmi dobré až

vynikajúce. Potvrdzujeme dobrú úroveň kvality života. Dobrá funkcia poucha je limitujúcim faktorom kvality života a spokojnosti operovaných chorých.

### Literatúra

1. Becker JM, McGrath KM, Meagher MP, et al. Late functional adaptation after colectomy, mucosal proctectomy, and ileal pouch-anal anastomosis. *Surgery* 1991; 110: 718 – 724.
2. Berndtsson I, Lindholm E, Öresland T, et al. Long-term outcome after ileal pouch-anal anastomosis: function and health-related quality of life. *Dis Colon Rectum* 2007; 50: 1545 – 1552.
3. Cohen Z, McLeod RS, Stern H, et al. The pelvic pouch and ileoanal anastomosis procedure. Surgical technique and initial results. *Am J Surg* 1985; 150: 601 – 607.
4. Cornish JA, Tan E, Teare J, et al. The effect of restorative proctocolectomy on sexual function, urinary function, fertility, pregnancy and delivery: a systematic review. *Dis Colon Rectum* 2007; 50: 1128 – 1138.
5. Damgaard B, Wettergren A, Kirkegaard P. Social and sexual function following ileal pouch-anal anastomosis. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 286 – 289.
6. Huorka M. Štandardná liečba nešpecifických črevných zápalov. *Gastroenterol. prax.* 2008; 7 (2): 62 – 66.
7. Farouk R, Pemberton JH, Wolff BG, et al. Functional outcomes after ileal pouch-anal anastomosis for chronic ulcerative colitis. *Ann Surg* 2000; 231: 919 – 926.
8. Finer LB, Henshaw SK. Abortion incidence and services in the United States in 2000. *Perspect sex reprod health* 2003; 36: 6 – 15.
9. Hahnloser D, Pemberton JH, Wolff BG, et al. The effect of ageing on function and quality of life in ileal pouch patients: a single cohort experience of 409 patients with chronic ulcerative colitis. *Ann Surg* 2004; 40: 615 – 621.
10. Holubar S, Hyman N. Continence alterations after ileal pouch-anal anastomosis do not



- diminish quality of life. Dis Colon Rectum 2003; 46: 1489 – 1491.
11. Klementa I, Zbořil P, Starý L. Změna fyziologie anorekta po kolektomii s J-rezervoárem pro ulcerózní kolitidu. Miniinvazivna chirurgia a endoskopia I. 2007; 11: 5 – 8.
  12. Klementa I, Zbořil P, Starý L. Spolupráce chirurga a radiologa při řešení stenózy double stapled ileo-J-pouch-anální anastomózy. Miniinvazivna chirurgia a endoskopia III – IV. 2007; 11: 12 – 16.
  13. Klementa I. Chirurgická léčba ulcerózní kolitidy. Autoreferát 2008; LF Univerzita Palackého v Olomouci, 42.
  14. McIntyre PB, Pemberton JH, Wolff BG, et al. Comparing functional results one year and ten years after ileal pouch-anal anastomosis for chronic ulcerative colitis. Dis Colon Rectum 1994; 37: 303 – 307.
  15. Michelassi F, Lee J, Rubin M, et al. Long-term functional results after ileal pouch anal restorative proctocolectomy for ulcerative colitis: a prospective observational study. Ann. Surg. 2003; 238 (3): 433-41.
  16. Neal DE, Parker AJ, Williams NS, et al. The long term effects of proctectomy on bladder function in patients with inflammatory bowel disease. Br J Surg 1982; 69: 349 – 352.
  17. Pezim ME. Successful childbirth after restorative proctocolectomy with pelvic ileal reservoir. Br J Surg 1984; 71: 292.
  18. Ravid A, Richard CS, Spencer LM, et al. Pregnancy, delivery, and pouch function after ileal pouch-anal anastomosis for ulcerative colitis. Dis Colon Rectum 2002; 45: 1283 – 1288.
  19. Remzi FH, Gorgun E, Bast J, et al. Vaginal delivery after ileal pouch-anal anastomosis: a word of caution. Dis Colon Rectum 2005; 48: 1691 – 1699.
  20. Saigusa N, Belin BM, Choi HJ. Recovery of the rectoanal inhibitory reflex after restorative proctocolectomy: does it correlate with nocturnal continence? Dis Colon Rectum 2003; 46: 168 – 172.
  21. Schluender SJ, Ippoliti A, Dubinsky M, et al. Does infliximab influence surgical morbidity of ileal pouch-anal anastomosis in patients with ulcerative colitis? Dis Colon Rectum 2007; 50: 1747 – 1753.
  22. Vrzgula A, Bober J, Lukáčová Z, Tóth E. Laparoskopická proktokolektómia s ileo-pouch-análnou anastomózou. Rozhl. Chir. 2008; 87: 432 – 437.
  23. Vysloužil K, Konečný M, Albín A, et al. Chirurgické možnosti léčení ulcerózní kolitidy. Rozhl. Chir. 1997; 76: 514 – 517.

**Adresa:**

**Prof. MUDr. Juraj Bober, CSc.**  
**I. chirurgická klinika LF UPJŠ a FN LP**  
**Trieda SNP 1**  
**040 66 Košice**  
**Tel.č.: 055 / 640 3893**  
**Fax: 055 / 640 3808**  
**E-mail: juraj.bober@upjs.sk**

## Zomrel profesor Jaroslav Siman



Po ťažkej chorobe zomrel v sobotu 19. júla 2008 vo večerných hodinách vo veku nedožitých 75 rokov významný slovenský chirurg – profesor Jaroslav Siman, ktorý v roku 2000 úspešne oddelil siamské dvojčatá a zároveň bol členom tímu, ktorý ako prvý vykonal na Slovensku transplantáciu srdca u dieťaťa (1998) a prvú transplantáciu pečene u dieťaťa (2005).

MUDr. Jaroslav Siman, PhD., sa narodil 12. októbra 1933 vo Valaskej na Horehroní. Študoval na Gymnázium v Brezne a potom na Lekárskej fakulte UK v Bratislave, kde promoval v roku 1960. Po skončení štúdia zostal pracovať v Bratislave. Od roku 1962 pracoval na Klinike detskej chirurgie v Bratislave v starej Detskej fakultnej nemocnici na Lazaretskej ulici, v roku 1974 po otvorení novej nemocnice na Kramároch pracoval na Chirurgickej klinike ILF pod vedením profesora Šimkovica. V roku 1979, po otvorení Ústavu kardiovaskulárnych chorôb na Partizánskej ulici, sa stal vedúcim oddelenia vrodených srdcových chýb na Klinike kardiochirurgie ÚKVCH. V roku 1988 bol habilitovaný na docenta chirurgie, jeho habilitačná práca mala názov Defekty predsieňového septa: Význam peroperačného morfometrického hodnotenia defektov. Od roku 1990 pracoval na Klinike detskej chirurgie, spočiatku

ako zástupca prednostu kliniky. Od roku 1991, po otvorení Kardiocentra v novej Detskej fakultnej nemocnici na Kramároch, sa stal vedúcim Oddelenia detskej kardiochirurgie a v tejto funkcii pracoval až do roku 1997. Od roku 1995 viedol ako prednosta kliniky Kliniky detskej chirurgie. V roku 1977 bol vymenovaný za profesora chirurgie. Ako vedúca osobnosť slovenskej chirurgie bol súčasne dlhé roky predsedom odborovej komisie pre udeľovanie vedecko-pedagogických hodností na Lekárskej fakulte UK v Bratislave. Aktívne pracoval prakticky až do svojej smrti.

Profesor Siman je zakladateľom kardiochirurgie vrodených chýb ako samostatného odboru na Slovensku a tiež spoluzakladateľom Detského kardiochirurgického centra Detskej fakultnej nemocnice s poliklinikou v Bratislave. Publikoval vyše sto štúdií doma a v zahraničí a bol ocenený viacerými cenami, roku 2003 dostal najvyššie štátne vyznamenanie Rad Ľudovíta Štúra I. triedy a roku 2007 Cenu Pavla Straussa. V roku 2007 vydal reprezentatívne dielo Princípy chirurgie, ktorého bol hlavným editorom.

Profesor Siman bol mimoriadnou osobnosťou slovenskej chirurgie. Okrem veľkého renomé, ktoré mal na Slovensku aj vo svete vďaka svojej vynikajúcej chirurgickej práci, bol súčasne milým a prívetivým človekom, čestným a spravodlivým, vždy ochotným poradiť mladším kolegom. Práve jeho myšlienkou bolo odovzdať vedomosti ďalším generáciám a zostaviť rozsiahlu päťdielnu publikáciu Princípy chirurgie. Vďaka jeho zápalu a energii uzrel svetlo sveta prvý diel knihy. Profesor Siman sa veľmi tešil, že uvidí ešte aj druhý diel knihy. Predčasný odchod mu to, bohužiaľ, neumožnil.

V spomienkach slovenských chirurgov zostane profesor Siman ako jedna z veľkých osobností slovenskej chirurgie. Česť jeho pamiatke.

**Prof. MUDr. Peter Kothaj, CSc.**  
**prezident Slovenskej chirurgickej spoločnosti**

## VITA MORTUORUM IN MEMORIA EST POSITA VIVORUM

Dňa 7. júla 2008 vo veku 47 rokov nás navždy tragicky opustil doc. MUDr. Ján Štencl, CSc., mimo-riadny profesor SZU v Bratislave.

Doc. Štencl ukončil pregraduálne medicínske vzdelanie v roku 1986 na Lekárskej fakulte UK v Bratislave. Po ukončení vzdelania v rokoch 1986-1988 pracoval na Klinike plastickej chirurgie LF UK v Bratislave. Od roka 1988 sa jeho profesionálna dráha v klinickej praxi spájala s trvalým pôsobením na Chirurgickej klinike FN akad. L. Dérera v Bratislave, výučbovej základni SZU. V roku 1990 absolvoval I. kvalifikačnú atestáciu, v roku 1995 II. kvalifikačnú atestáciu v odbore chirurgia, od roka 2005 bol atestovaným odborníkom v gastroenterologickej chirurgii. V roku 1998 úspešnou obhajobou dizertačnej práce získal hodnosť kandidáta lekárskeho vied, v roku 2003 po úspešnej obhajobe habilitačnej práce na JLF UK v Martine sa stal docentom chirurgie. Od roka 1991 bol kmeňovým pracovníkom Katedry chirurgie SPAM, v súčasnom období FZŠŠ SZU v Bratislave. Červenou niťou jeho odbornej a pedagogickej práce bola laparoskopická chirurgia, pričom patril k jej priekopníkom ako na vlastnom pracovisku, tak aj v podmienkach celého slovenského zdravotníctva. S uvedenou problematikou sa spájali aj jeho zahraničné študijné pobyty v rokoch 1991 a 1993 Department of general surgery, University Clermont-ferrand vo Francúzsku a v roku 1992 Department of general surgery, University Tübingen v SRN. Od roka 1992 v rámci pedagogickej a klinickej práce patril k dominantným školiteľom v oblasti laparoskopickej chirurgie v postgraduálnom vzdelávaní, pregraduálne ako externý učiteľ pôsobil v rokoch 1992-2002 na II. chirurgickej klinike LF UK v Bratislave. Od roka 2005 bol členom výboru a vedeckým sekretárom Sekcie endoskopickej chirurgie Slovenskej chirurgickej spoločnosti, v rámci Slovenskej lekárskej spoločnosti bol členom komisie pre zahraničné styky Prezídia SLS a delegátom pre UEMS - mimovládnu organizáciu zriadenú Európskou komisiou a združujúcu európske národné lekárske spoločnosti. V rámci svojej odbornosti bol členom EAES –Európskej asociácie endoskopickej chirurgie. Z hľadiska slovenskej chirurgie zaviedol do rutinej praxe laparoskopickú cholecystektómiu s tromi vstupmi, laparoskopickú fenestráciu lymfokély po transplantácii obličky, laparoskopickú cholecystektómiu u rizikových pacientov po transplantácii srdca. Na pracovisku sa venoval v ambulantnej a klinickej práci chirurgii morbidnej obezity v zmysle laparoskopickej adjustabilnej bandáže žalúdka a dispenzarizácii týchto pacientov po operačnom výkone. K jeho vedeckej škole patrila výchova 4 doktorandov vo funkcii odborného školiteľa, príprava viac ako 100 adeptov špecializačnej skúšky z chirurgie a školencov v laparoskopickej chirurgii. V súčasnosti bol spoluriešiteľom dvoch grantových vedecko-výskumných úloh presahujúcich rámec pracoviska. Okrem plodnej klinickej práce bol dlhoročným tajomníkom Katedry chirurgie FZŠŠ SZU a zástupcom prednostu Chirurgickej kliniky SZU pre pedagogickú a vedecko-výskumnú činnosť, členom Vedeckej rady SZU. Samozrejme, že aktívna profesionálna činnosť chirurga sa odrazila aj v jeho publikačnej a prednáškovej činnosti – 35 publikovaných prác v domácich a zahraničných odborných periodikách, viac ako 50 odborných prednášok na celoslovenských a medzinárodných zahraničných odborných podujatiach, autorstvo knižnej monografie, spoluautorstvo odbornej učebnice a 4 odborných skrípt.

Okrem hlbokej profesionálnej brázd, ktorú zanechal v odbore chirurgia, ako jeho blízky spolupracovník počas dvoch desaťročí zdôrazňujem aj jeho ľudský rozmer – skromný komunikatívny človek, vzorný manžel a otec, vždy ochotný kolega a ústretový spolupracovník, lekár s citlivým prístupom k pacientom, jeden z pilierov pracoviska. V mene všetkých blízkych spolupracovníkov a celého kolektívu „kramárskej chirurgie“ Ti Janko želim večný pokoj v duši a česť Tvojej pamiatke.

*Juraj Olejník*

## Odišla pani profesorka Pešková



Dňa 17. marca 2008 zomrela významná osobnosť českej chirurgie a prvá dáma českej chirurgie, pani profesorka Prof. MUDr. Marie Pešková, DrSc.

Slovenskí chirurgovia pani profesorku Peškovú veľmi dobre poznali, ale aj mnohé z jej života nepoznali. Poznali sme ju ako vynikajúcu odborníčku na hepato-pankreato-biliárnu chirurgiu, ktorá pravidelne navštevovala slovenské chirurgické podujatia a ochotne sa so slovenskými chirurgami delila o svoje bohaté skúsenosti v chirurgii tráviaceho traktu. Venovala sa okrem brušnej chirurgie aj chirurgii pažeráka a hlavne urgentnej chirurgii. Nepoznali sme odkiaľ do Prahy prišla a čo všetko musela pre chirurgiu obetovať. Preto si aspoň pri tejto príležitosti pripomeňme život tejto významnej osobnosti českej a predtým česko-slovenskej chirurgie.

Profesorka Marie Pešková sa narodila dňa 13. januára 1935 v Čkyni v Prachatickom kraji na Šumave. Odtiaľ odišla do Prahy kde vyštudovala strednú zdravotnú školu a po maturite sa na Šumavu znovu vrátila. Do roku 1958 pracovala ako zdravotná sestra vo Vimperku a neskôr v Thomayerovej nemocnici v Prahe až do prijatia na Lekársku fakultu Karlovej Univerzity.

Po ukončení štúdia medicíny jej profesor Lhotka, u ktorého predtým pracovala ako inštrumentárka, ponúkol miesto sekundárnej lekárky na II. chirurgickej klinike. V roku 1975 prešla na I. chirurgickú kliniku a tam pracovala až do konca života. V roku 1990 bola menovaná profesorom chirurgie a od roku 1991 zastávala post prednostky I. chirurgickej kliniky 1. LFUK vo Všeobecnej fakultnej nemocnici na Karlovom námestí. Počas svojej bohatej chirurgickej praxe a nesmiernemu pracovnému vyťaženiu dokázala napísať vyše 200 odborných chirurgických článkov a prispela do mnohých chirurgických monografií.

Profesorka Pešková zastávala množstvo významných chirurgických funkcií (do roku 1992 bola vedeckou sekretárkou výboru Československej chirurgickej spoločnosti a neskôr Českej chirurgickej spoločnosti) a stála pri zrode Pražských chirurgických dní. Slovenská chirurgická spoločnosť jej v roku 1999 udelila čestné členstvo SCHS a neskôr ju v roku 2005 odmenila aj Medailou profesorov Kostlivého a Čárskych. Bol to zaslúžený prejav vďaky a obdivu slovenských chirurgov k tejto nevšedne pracovitej, skromnej a múdrej chirurgičke, ktorá by mohla slúžiť za vzor mnohým adeptom chirurgie.

Profesorka Pešková bola aj veľkou milovníčkou umenia a milovníčkou prírody. Rada sa vracala na svoju rodnú Šumavu kde trávila voľný čas v prírode. Rada chodila aj na Slovensko a slovenskí chirurgovia si jej prítomnosť na chirurgickom podujatí vždy vysoko vážili. Plánovala prísť aj na jubilejné XXX. Stredoslovenské chirurgické dni na Táloch a tešila sa na ne. Mala aj prihlásenú prednášku, jednu zo zaujímavých kazuistík z jej bohatej chirurgickej praxe. Bohužiaľ, profesorka Pešková už na Slovensko nepríde. Odišla spomedzi nás uprostred jej plného pracovného vyťaženia, prakticky priamo od operačného stola. Dňa 29. marca 2008 spočinula v malej dedinke na rodnej Šumave, neďaleko miesta kde sa pred 73 rokmi narodila.

Čeť jej pamiatke.

**Prof. MUDr. Peter Kothaj, CSc.**  
**prezident Slovenskej chirurgickej spoločnosti**

## Nezabudnuteľný chirurg a človek dobrého srdca.



Dňa 9. júla tohto roku si lekárska verejnosť a s ňou tisícky vďačných

pacientov pripomenú nedeľu 100. narodeniny bývalého primára humenskej chirurgie, MUDr. Andreja Leňa.

Pri príležitosti jeho šesťdesiatky v roku 1968 sa v Humenskej nemocnici konala slávnostná schôdza Československej lekárskej spoločnosti J. E. Purkyňu, na ktorej Prof. MUDr. Ján Kňazovický, nestor slovenskej chirurgie, v slávnostnom príhovore o oslávencovi povedal:

Narodil sa v parnom lete Anno Domini 1908. Potila sa jeho mamička, potil sa pri tom takisto aj on, aby sa potom s potom v tvári prebíjal celým životom. Jeho rodným mestom je Báčsky Petrovec, v histórii slovenských národov preslávené mestečko, rodisko rázovitých, tvrdých, uvedomelých Slovákov, ktorí si aj za najkrutejšieho národnostného útlaku zachovali svoju slovenskú, národnú a ľudskú dôstojnosť.“

MUDr. Andrej Leňo študoval najprv v slovenskej ľudovej škole, kde mu učiteľom a druhým otcom bol Ján Čajak starší, významný slovenský spisovateľ.

Dňa 1. októbra nastúpil do primy novootvoreného Slovenského reálneho gymnázia v Báčskom Petrovci. Spolu s ním zasadli do lavíc ďalší budúci lekári: Šiška, Brtka, bratia Šusterovci a iní významní dejatelia: Medvecká, Topol'ský, Vrbovský, Vrbacký a iní. Maturoval v roku 1926 na Novosadskom gymnázii.

Po maturite odchádza na štúdium do Prahy, na lekársku fakultu Karlovej univerzity. Rok pobudol ako štipendista na Sorbonne v Paríži. Študoval nadmieru úspešne, bol ambiciózny a cieľavedomý. V posledných dvoch ročníkoch medicínskeho štúdia si Andreja Leňa všimol veľký český chirurg, univerzitný profesor Arnold Jirásek, ktorý po ukončení štúdia zobral mladého adepta k sebe, na I. chirurgickú kliniku v Prahe. Tu sa Leňo vypracoval od eléva po prvého asistenta.

Po skončení druhej svetovej vojny Dr. Leňo prichádza na Slovensko. Od roku 1945 pôsobil ako primár chirurgického oddelenia Štátnej nemocnice v Handlovej. Od 1. apríla 1946 potom až do svojej smrti v roku 1976 pôsobil ako primár spočiatku Štátnej nemocnice, potom OÚNZ v Humennom. V roku 1968 mu Vláda republiky udelila čestný titul Zaslúžilý lekár.

Počas pôsobenia v Humennom sa primár Leňo stal známym chirurgom nielen v okrese a kraji, ale prichádzali za ním pacienti z rôznych kútov východného Slovenska. Plných 30 rokov a 6 mesiacov svojho života venoval práci chirurga v humenskej nemocnici.

Profesor MUDr. Ján Kňazovický pri Leňových šesťdesiatinách hodnotil jeho prácu slovami: „Už len to, že sa stal žiakom a spolupracovníkom profesora Jiráska, by bolo dostatočnou garanciou jeho vysokej odbornosti a profesionality. Leňo však materské učilište nepoužil len na to, aby sa mechanicky a šablónovite zapojil do klinického diania, ale svoj odborný profil rozširoval a prehlboval aj samostatnými teoretickými a klinickými úvahami. Vo svojej vedeckej práci nešiel na tony. Ale to, čo spracoval, malo svoju špecifickú váhu a slovenské odborné kruhy uznávajú jeho práce o chorobách appendixu, reoperáciach pri NPB ako i jeho práce o poraneniach mäkkého kolena, ktoré profesor Jirásek tak majstrovsky vtelil do svojich svetových knižných publikácií. Pritom každý vie o Leňovom podiele na nich.“

Profesor MUDr. Ján Kňazovický vtedy tiež povedal: „Známe sú práce Leňa na poli pooperačných trombóz, embólií, prevencie trombózy axillárnej vény po rakovinovej chorobe mliečnej žľazy, na poli peritonitíd, akútnej cholecystektómie, obrovských kýl. Ba začal sa zaoberať hibernáciou už vtedy, keď táto anesteziologická procedúra bola len v plienkach.“

Súčasný primár chirurgického oddelenia Nemocnice A. Leňa v Humennom MUDr. Dušan Galanda poskytol podklady Doc. MUDr. Petrovi Kothajovi pri písaní jeho knihy „Momenty z dejín slovenskej chirurgie“ (1999). O primárovi Leňovi sa tu zmieňujú takto: „Do práce chirurgického oddelenia zaviedol strumektómie (od r. 1948) a mastektómie (od r. 1956). Bol zástancom okamžitej operácie akútnej cholecystitídy (aj v noci). Bol známy dôkladnými lavážami brušnej dutiny pri peritonitídach. V 70. rokoch boli laváže niektorými chirurgami odsudzované, neskôr sa však k nim vrátili prakticky všetky chirurgické pracoviská.“

Primár Andrej Leňo ochorel v auguste 1976. Zistili mu karcinóm na pľúcach. Bol dva razy operovaný Prof. MUDr. Imrichom Kostolným na II. chirurgickej klinike v Bratislave. Zomrel pri druhej z nich 30. septembra 1976.

Z vďačnosti za celoživotné dielo prijala Nemocnica s poliklinikou v Humennom pomenovanie po chirurgovi Leňovi od 1. júna 2000.

Každoročne si vedenie a zamestnanci tejto nemocnice pripomínajú Leňovo pôsobenie v Humennom na Chirurgických dňoch pomenovaných po ňom. V minulom roku vyšla o primárovi Leňovi kniha z pera jeho syna „Štyridsaťdva dní“. Pripravuje sa pomenovanie jednej z humenských ulíc po jubilantovi.

Primár MUDr. Andrej Leňo zostáva aj po rokoch v spomienkach vďačných pacientov i v srdciach lekárov, ktorých učil žiť život chirurga. Patril som k nim aj ja.

**MUDr. Galanda Dušan**  
**primár chirurgického oddelenia**  
**Nemocnice Andreja Leňa, n.o. v Humennom**

#### Literatúra :

1. Jirásek, J. : Poranění měkkého kolena. Praha : Melantrich, 1945, 620 s.
2. Kothaj, P. A kol.: Momenty z dejín slovenskej chirurgie, Profesor Kostlivý, jeho žiaci a následovníci. Patria : Bratislava, 1999, 398 s.
3. Leňo, A. : Štyridsaťdva dní. Pohľady do chirurgovho života. Vivit : Kežmarok, 2002, 199s.