

Celostátní konference s mezinárodní účastí předcházející  
22. evropskému obezitologickému kongresu

# OBEZITOLOGIE A BARIATRIE

05. 05. 2015  
KONFERENCEČNÍ CENTRUM CITY

**SBORNÍK ABSTRAKT**



Česká  
obezitologická  
společnost



ECO  
2015  
22nd  
European Congress  
on Obesity

## Konference Obezitologie a Bariatrie 2015

Vydala Česká obezitologická společnost ČLS JEP  
U nemocnice 1, 128 02 Praha 8

*Tato publikace ani žádná její část nesmí být reprodukována, uchovávána v rešeršním systému nebo přenášena jakýmkoli způsobem (včetně mechanického, elektronického, fotografického či jiného záznamu) bez písemného souhlasu jednotlivých autorů.*

Copyright © ČOS | Text © autoři, 2015

**ISBN 978-80-260-8001-5**

## Prezident konference

prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc., předseda ČOS

## Organizační výbor

prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc.

prof. MUDr. Martin Fried, CSc.

doc. MUDr. Marie Kunešová, CSc.

PhDr. Iva Málková

MUDr. Martin Matoulek, Ph.D.

prim. MUDr. Petr Sucharda, CSc.

PhDr. Dagmar Škořochová, MBA

## Programový výbor

prof. MUDr. Mojmír Kasalický, CSc.

MUDr. Jitka Kytnarová

prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.

PhDr. Šárka Slabá, Ph.D.

prim. MUDr. Petr Sucharda, CSc.

prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA

PhDr. Dagmar Škořochová, MBA

## Sekretariát konference

GUARANT International spol. s r.o.

Na Pankráci 17

140 21 Praha 4

Tel: +420 284 001 444

E-mail: [obezitologie@guarant.cz](mailto:obezitologie@guarant.cz)

Web: [www.ob2015.cz](http://www.ob2015.cz)

## Obsah

### Hlavní program konference

- Blok Patofyziologie a léčba obezity str. 5
- Šonkova přednáška str. 10
- Blok Bariatrie str. 11
- Blok Psychologie + varia str. 16

### Samostatná sekce zdravotnických pracovníků nelékařských profesí

- Blok I str. 24
- Blok II str. 28
- Blok III str. 31

**Posterová sekce** str. 34

**Index** str. 52

## Blok Patofyziologie a léčba obezity

### ČO NOVÉHO NA FRONTÁCH ANTI-OBEZITICKEJ LIEČBY? EÚ VS USA

Fábryová Ľ.

*Metabol KLINIK, Bratislava, Slovenská republika*

Napriek pandémie obezity nemáme v súčasnosti v EÚ medikamentóznú liečbu, ktorá by dokázala vyplniť priestor medzi 20% redukciou hmotnosti pri bariatrickej chirurgii a 10 % redukciou hmotnosti pri nefarmakologickej liečbe. Okrem toho klinická realita je taká, že 80 – 90 % pacientov postupne zlyháva pri dodržiavaní diétnych a režimových opatrení.

FDA v roku 2012 schválila s entuziazmom lorcaserín a phentermín-topiramát na používanie v klinickej praxi. Avšak súčasne okrem entuziazmu sa objavujú aj obavy z ich možných kardiovaskulárnych a psychiatricko-neurologických vedľajších účinkov. Zdá sa, že napriek schváleniu tejto liečby v USA existuje stále veľa nezodpovedaných otázok týkajúcich sa rizika a benefitu týchto dvoch liekov. Z bezpečnostných dôvodov nebolo ich používanie schválené v EÚ. Európska agentúra pre lieky (EMA) neschválila lorcaserín kvôli obavám z možných typov rakoviny, duševných porúch a obáv z rozvoja valvulopatií a odporučila výrobcovi stiahnuť v máji 2013 svoju žiadosť. EMA dvakrát odmietla schváliť phentermín-topiramát (prvý krát v roku 2012 a znovu v roku 2013) kvôli obavám z možných dlhodobých účinkov lieku. S lorcaserínom priebeha v súčasnosti postmarketingová štúdia zameraná na kardiovaskulárnu bezpečnosť CAMELLIA-TIMI 61. Pozitívne výsledky pravdepodobne pripravia pôdu pre znovupodanie žiadosti o schválenie lorcaserínu v EÚ.

Pri schvaľovaní antiobezitík FDA prihliada na dve kritériá ( $\geq 5\%$  pokles hmotnosti pri užívaní lieku oproti placebo a minimálne 35 % osôb, ktoré liek používa musí zredukovať  $\geq 5\%$  hmotnosti (percento poklesu v liečenej skupine musí byť minimálne dvojnásobne vyššie ako v placebovej skupine). Lorcaserín splnil jedno z kritérií, phentermín-topiramát splnil obidve kritériá. Avšak účinnosť liečby je len polovicou príbehu, benefit musí jednoznačne prevážiť riziká.

V roku 2014 FDA schválila (po opakovanom schvaľovaní FDA a doplnení údajov zo štúdie LIGHT) kombináciu bupropion-naltrexon na používanie v klinickej praxi. V priebehu decembra 2014 dala tejto kombinácii zelenú aj EMA. V septembri 2014 schválila FDA antidiabetikum – liraglutid (GLP-1 agonista) pre liečbu obezity, avšak vo vyššej dávke (3 mg/deň, oproti dávke 1,2 a 1,8 mg používaného v liečbe diabetes mellitus). Indikáciou je chronický manažment hmotnosti u osôb s BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> alebo BMI  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup> pri prítomnosti najmenej jednej komorbidity.

Panel expertov FDA vyjadril znepokojenie nad nedostatkom údajov pre viac ako ročnú liečbu obezity liraglutidom a zaoberal sa rôznymi bezpečnostnými otázkami vrátane ochorení žlčníka, pankreasu, prsníka a rakoviny štítnej žľazy, ako aj nárastu srdcovej frekvencie. Doriešením týchto otázok sa budú zaoberať ďalšie postmarketingové štúdie. Výsledky prebiehajúcej kardiovaskulárnej štúdie LEADER ([Liraglutide Effect and Action in Diabetes: Evaluation of Cardiovascular Outcome Results](#)) s dávkou 1,8 mg liraglutidu by mali postačiť na identifikáciu rizika pre vyššie dávky liraglutidu. Z tejto štúdie budú pochádzať aj bezpečnostné údaje týkajúce sa nádorových ochorení a ďalších nežiaducich udalostí. Výsledky očakávame v roku 2016.

Pokiaľ je liek schválený pre liečbu obezity, je veľká pravdepodobnosť, že bude použitý ako prvá línia farmakoterapie. Avšak aktuálne sa pre liraglutid (až do dávky 1,8 mg) uvádza, že sa neodporúča v prvej línii liečby u pacientov s diabetom pre obavy týkajúce sa nádorov štítnej žľazy z C-buniek (tieto sa vyskytli u hlodavcov). Toto je ďalšia otázka, ktorú bude treba v blízkej budúcnosti doriešiť.

## VLIV LAPAROSKOPICKÉ PLIKACE ŽALUDKU A GASTRICKÉHO BYPASSU NA ANTROPOMETRICKÉ A BIOCHEMICKÉ PARAMETRY A METABOLICKOU KOMPENZACI U OBÉZNÍCH PACIENTŮ S DIABETES MELLITUS 2. TYPU: VÝSLEDKY PO 24 MĚSÍCÍCH SLEDOVÁNÍ

M. Mráz<sup>1</sup>, P. Kaválková<sup>1</sup>, K. Doležalová<sup>2</sup>, P. Trachta<sup>1</sup>, R. Pavlovičová<sup>1</sup>, G. Bastrová<sup>1</sup>, R. Pastrňáková<sup>1</sup>, J. Kloučková<sup>1</sup>, A. Cinkajzlová<sup>1</sup>, M. Kosák<sup>1</sup>, D. Haluzíková<sup>1,3</sup>, J. Křížová<sup>1</sup>, Z. Lacinová<sup>1</sup>, J. Jahodová<sup>1</sup>, M. Matoulek<sup>1</sup>, M. Fried<sup>2</sup>, Š. Svačina<sup>1</sup>, M. Haluzík<sup>1</sup>

<sup>1</sup>3. interní klinika – Klinika endokrinologie a metabolismu, Všeobecná fakultní nemocnice a 1. LF UK, Praha

<sup>2</sup>OB klinika, Praha

<sup>3</sup>Ústav tělovýchovného lékařství, Všeobecná fakultní nemocnice a 1. LF UK, Praha

**Úvod:** Cílem naší studie bylo posoudit vliv laparoskopické plikace žaludku (LGCP) a Roux-en-Y gastrického bypassu (RYGB) na antropometrické a biochemické parametry a metabolickou kompenzaci u obézních pacientů s diabetes mellitus 2. typu (DM2).

**Metodika:** Do studie bylo zařazeno 44 pacientů podstupujících laparoskopickou plikaci žaludku a 8 pacientů po gastrickém bypassu. Antropometrická, biochemická a hormonální vyšetření byla provedena předoperačně a za 1, 6, 12 a 24 měsíců po výkonu. U vybrané podskupiny pacientů podstupujících LGCP byl proveden dvouhodinový test s předdefinovaným jídlem ke zhodnocení postprandiálního inkretinového profilu.

**Výsledky:** LGCP i RYBP vedly již po 1 měsíci od operace k významnému poklesu hmotnosti a zlepšení glykemické kompenzace přetrvávající po celou dobu sledování (BMI 42,4±0,9 vs. 37,1±1,8 kg/m<sup>2</sup>, p<0,05 pro LGCP a 50,3±4,2 vs. 37,1±3,6 kg/m<sup>2</sup>, p<0,05 pro RYGP; HbA1c 51,9±2,6 vs. 44,7±3,2 mmol/mol, p<0,05 pro LGCP a 54,0±7,7 vs. 41,7±4,7 mmol/mol, p<0,05 pro RYGB). Inkretinový efekt byl přechodně obnoven ve 30. minutě meal testu 1 měsíc po výkonu u LGCP (GLP-1 10,37±3,77 vs. 26,48±7,7 pM, p<0,05).

**Závěr:** Laparoskopická plikace žaludku a gastrický bypass vedou u obézních pacientů s diabetes mellitus 2. typu k rychlému a setrvalému poklesu tělesné hmotnosti a zlepšení glykemické a metabolické kompenzace přetrvávající i 24 měsíců po výkonu. Na tomto zlepšení se může alespoň z části podílet i pooperační obnovení inkretinového efektu.

Podporováno: RVO VFN64165, IGA NT/13299-4, IGA NT/14083-3 a SVV260019/2014.

## ZVÝŠENÍ LIPIDOVÉHO KATABOLISMU VE SPOJENÍ S BIOGENEZÍ MITOCHONDRÍÍ V BÍLÉ TUKOVÉ TKÁNI JAKO TERAPEUTICKÝ CÍL PŘI PREVENCI A LÉČBĚ OBEZITY A SOUVISENÍCH METABOLICKÝCH PORUCH

P. Flachs, K. Adamcová, P. Zouhar, P. Janovská, K. Bardová, J. Kopecký

*Oddělení biologie tukové tkáně, Fyziologický ústav, Akademie Věd ČR, v.v.i., Praha Krč*

Tuková tkáň je nezbytná pro uchování energických zásob organismu a zároveň je velmi aktivní endokrinní orgán, který ovlivňuje glukózovou a energetickou homeostázu organismu. I přes relativně nízký metabolický obrat bíle tukové tkáně tak může nastavení jejího metabolismu významně ovlivnit celkovou energetickou bilanci organismu. Naše experimentální studie na laboratorních myších prokázaly aditivní antiobezitogenní efekt podávání n-3 polynenasycených mastných kyselin (omega 3) v kombinaci s mírnou (10%) kalorickou restrikcí. Analýza genové exprese ukázala, že specificky v abdominálním gonadálním tukovém depu je zvýšená exprese genů pro mitochondriální biogenezu, oxidaci mastných kyselin a oxidační fosforylaci a zároveň se aktivuje prázdný substrátový cyklus mezi hydrolýzou triacylglycerolů a zpětnou re-esterifikací masných kyselin (TAG/FA cyklus). Stejně metabolické změny jsme prokázali také v epididymálním tuku zvířat vystavených chladu (6°C) po dobu 2 až 7 dnů. Výsledky z analýzy genové exprese jsme potvrdily ex vivo biochemickými analýzami, respirometrií na izolovaných adipocytech a NMR spektroskopii in vivo inkorporace 2H<sub>2</sub> do triacylglycerolů. Všechny uvedené změny byly více zvýrazněny u myši kmene A/J (myši rezistentní k dietou indukované obezitě a ateroskleróze) v porovnání s myšmi kmene B6/J (myši náchylné k dietou indukované obezitě a ateroskleróze). Naše výsledky ukazují, že cílené ovlivnění metabolismu bíle tukové tkáně je perspektivní strategií při prevenci a léčbě obezity a souvisejících onemocněních.

*Podpořeno grantem GAČR č. P301-11-0226*

## LIEČME SEDAIVOSŤ POHYBOM: ÚČINKY TROJMESAČNÉHO TRÉNINGU NA ADIPOZITU, FYZICKÚ ZDATNOSŤ, *IN VIVO* SVALOVÝ METABOLIZMUS A MIKRORNA KOSTROVÉHO SVALU.

Ukropcová B<sup>1,6</sup>, Kurdiová T<sup>1</sup>, Baláž M<sup>1</sup>, Valkovic L<sup>3</sup>, Maderová D<sup>1</sup>, Vallová S<sup>6</sup>, Krumpolec P<sup>1</sup>, Vician M<sup>5</sup>, Hamar D<sup>2</sup>, Krssak M<sup>3,4</sup>, Ukropec J<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ústav experimentálnej endokrinológie SAV, Bratislava, Slovenská republika, <sup>2</sup>Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave, <sup>3</sup>MR Centre of Excellence, Department of Radiology, & <sup>4</sup>Department of Internal Medicine III, Medical University of Vienna, Austria, <sup>5</sup>I. Chirurgická klinika Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave, <sup>6</sup>Ústav patologickej fyziológie Lekárska fakulta UK, Bratislava, Slovensko

**Úvod:** Nedostatok fyzickej aktivity je jedným zo spoločných menovateľov viscerálnej obezity a metabolického syndrómu, ktoré zvyšujú riziko kardiovaskulárnych, metabolických, onkologických aj neurodegeneratívnych ochorení.

**Cieľom** našej štúdie bolo stanoviť efekt trojmesačného tréningového programu na adipozitu, fyzickú zdatnosť, energetický metabolizmus a špecifické mikroRNA kostrového svalu u jedincov s nadhmotnosťou/obezitou.

**Metódy:** Sedaví jedinci (M/Ž 16/8; vek 36,7±5,5 rokov, BMI 31,8±3,6 kg/m<sup>2</sup>) absolvovali 3-mesačný vytrvalostný alebo aeróbny (n=11/13) tréningový program (1h, 3x/týždenne). Subkutánna a viscerálna adipozita sa merala pomocou MRI. Fosforová MR spektroskopia (<sup>31</sup>P-MRS) sa použila na stanovenie dynamiky zmien fosfokreatinínu (PCr), ATP a anorganického fosfátu (Pi) pri cvičení a umožnila neinvazívne stanovenie aeróbnej kapacity svalu (Qmax) (n=11). Vzorky kostrového svalu sa získali pomocou svalovej biopsie (m. vastus lateralis). MikroRNA sa kvantifikovala pomocou qPCR. Aktivita cytochróm C oxidázy (COX) sa stanovila v permeabilizovaných svalových vláknach pomocou oxymetrie a maximálna aeróbna kapacita (VO<sub>2</sub>max) bicyklovou ergometriou. Objem a dynamika pohybovej aktivity sa monitorovali pomocou akcelerometrov.

**Výsledky:** Zistili sme, že tréning nemenil množstvo podkožného tuku, avšak silový tréning znížil viscerálnu adipozitu (p<0.05). Tréning zvýšil fyzickú zdatnosť (VO<sub>2</sub>max, n=24, p=0.01) a *in vivo* energetický metabolizmus svalu (<sup>31</sup>P-MRS: Qmax, PCr, ATP, n=11, p<0.05), avšak bez signifikantného účinku na aktivitu COX (n=0.1). Napriek tomu bol pokles svalového PCr negatívne asociovaný s aktivitou COX (p=0.01). Tréning tiež moduloval spektrum svalovo-špecifických mikroRNA v kostrovom svali.

**Záver:** Trojmesačný tréning obéznych jedincov zvýšil kardiorespiračnú zdatnosť a akceleroval svalový metabolizmus, hodnotený pomocou <sup>31</sup>P-MRS. Silový tréning bol účinnejší pri znižovaní viscerálnej adipozity. Cvičením navodené zmeny svalovo-špecifických mikroRNA podporujú význam mikroRNA pre adaptáciu svalu pri pravidelnom cvičení.

Grantová podpora EFSD Lilly Research Fellowship 2010, VEGA 2/0174/12



**ZMENA V REGULÁCII PRÍJMU POTRAVY U OBÉZNYCH PACIENTOV**

A. Penesová<sup>1,2</sup>, S. B. Votruba<sup>1</sup>, J. Krakoff<sup>1</sup>, M. Vlček<sup>1,2</sup>, R. Imrich<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Obesity and Diabetes Clinical Research Section, Phoenix Epidemiology and Clinical Research Branch, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, National Institutes of Health, Department of Health and Human Services, Phoenix, AZ, USA*

<sup>2</sup>*Molekulárno medicínske centrum, Slovenská akadémia vied, Bratislava, Slovensko*

<sup>3</sup>*Ústav experimentálnej endokrinológie, Slovenská akadémia vied, Bratislava, Slovensko*

Obezita je výsledkom dlhodobej pozitívnej energetickej bilancie, kde príjem energie prevyšuje jej výdaj, preto je dôležité objasniť patofyziológiu regulácie príjmu potravy. Medzi významné faktory, ktoré to ovplyvňujú je pomer makronutrientov v strave. Cieľom našej práce bolo sledovať ad libitum príjem potravy (EI) po predchádzajúcom 3-dňovom zvýšenom príjme sacharidov alebo tukov. Osemnásť zdravých dobrovoľníkov bolo sledovaných počas hospitalizácie na oddelení Výskumu obezity a diabetu, NIH vo Phoenixe. Dobrovoľníci dostávali v náhodnom poradí 3 dni izokalorickú diétu so zvýšeným podielom sacharidov (HC; 60% sacharidy, 20% tuky, 20% proteíny) alebo tukov (HF; 50% tuky, 30% sacharidy, 20% proteíny, ktorá zodpovedala ich 24 h dennému príjmu kalórií (WM EP), po ktorej nasledovali 3 dni ad libitum príjmu potravy (EI) z automatizovaného systému voľby potravín. Nezistili žiaden rozdiel v celkovom kalorickom príjme ad libitum EI, ani v príjme makronutrientov. Tak ako v predchádzajúcich štúdiách naši dobrovoľníci jedli v porovnaní s WM EP viac v období ad libitum priemerne o 73%, čo sa prejavilo aj na zvýšení telesnej hmotnosti v priemere o 1,1 kg za 3 dni bez ohľadu na typ diéty pred začatím ad libitum EI. Individuálne rozdiely v EI po HF vs. HC diéte v prvý deň ad libitum EI negatívne korelovali s percentom tuku v tele (%BF) a obvodom pásu ( $r = -0.49$ ,  $P = 0.04$ ). Naše výsledky poukazujú na fakt, že obezita je asociovaná so zmenenou reguláciou EI v odpovedi na makronutrienty. Otázkou ostáva, či je dysregulácia energetického príjmu je príčina alebo následok obezity/adipozity.

## Šonkova přednáška

### 25 LET KOGNITIVNĚ-BEHAVIORÁLNÍ TERAPIE V ČESKÉ REPUBLICE

I. Málková

*STOB (STop OBezitě)*

**Úvod:** Před 25 lety nebyl v ČR rozvinut systém komplexní péče o jedince s nadváhou a méně závažnou obezitou. Je známo, že většina lidí s nekomplikovanou nadváhou nepotřebuje lékařskou péči, ale podporu a správné nasměrování, což je spíše v kompetenci psychologů. Prof. Šonka si již tehdy uvědomoval důležitost psychologického přístupu k terapii obezity.

**Metodika:** Terapie obezity se často redukuje na změnu chování – stravovacích a pohybových návyků. Pro dosažení trvalé změny v návycích je ale třeba ovlivňovat i další složky osobnosti a využívat psychologické postupy. Mezi nejefektivnější patří KBT přístup. Kromě chování pracuje i s nevhodnými emocemi a myšlenkami, které jsou často příčinou nevhodného chování. Soustředí se také na spouštěče a důsledky konkrétních nevhodných návyků s cílem dosáhnout trvalé žádoucí změny, která zvýší kvalitu života. Výhodou této terapie je možnost skupinové aplikace. Již počátkem 90. let byla vypracována metodika vycházející z KBT pro skupinové kurzy snižování nadváhy. Zásluhou společnosti STOB se tyto kurzy rozšířily po celé republice. Dalším krokem v rozvoji metod, které při malých nákladech ovlivňují velký počet hubnoucích, je vývoj internetových programů vycházejících z principů KBT. Programy na webu STOBklubu, které berou v úvahu mj. i motivační připravenost jednotlivých uživatelů a umí dávat hubnoucím každodenní zpětnou vazbu při změně jeho návyků, využívá v současnosti 140 000 uživatelů.

**Závěr:** Role psychologů je v terapii obezity nezastupitelná. STOB rozvíjí další nástroje vedoucí ke zvýšení kvality života zejména lidí s nadváhou.

## Blok Bariatrie

### VYŘEŠENÍ DIABETU 2. TYPU JE REÁLNÝM CÍLEM CHIRURGICKÉ INTERVENCE

M. Čierny<sup>1</sup>, R. Novotná<sup>2</sup>, P. Lašek<sup>2</sup>, M. Čierny<sup>3</sup>, A. Trávníček<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Chirurgické oddělení Nemocnice Břeclav

<sup>2</sup>Interní oddělení Nemocnice Břeclav

<sup>3</sup>LF Masarykovy Univerzity, Brno

**Úvod:** Nejúčinnější léčbou diabetu 2. typu (DM2T) je metabolická chirurgie, která není v ČR dostatečně využívána. Intenzivnější mezioborová spolupráce v klinické praxi může zlepšit prognózu obézních diabetiků.

**Metoda:** Retrospektivní analýza vlastních dat od obézních diabetiků léčených v ČR, kterým byly v letech 2003 až 2013 provedeny různé bariatrické/metabolické operace. Po roce je hodnocena změna váhy a změny v manifestaci DM2T, které jsou kategorizovány podle metody BAROS jako "zhoršení", "stejně", „zlepšení“ (redukce antidiabetické medikace, zlepšení HbA1c) nebo „vyřešení“ (bez medikace a HbA1c do 45).

**Výsledky:** Bariatričtí pacienti s DM2T jsou starší a s vyšším BMI než operovaní bez sledovaných komorbidit ( $p < 0,01$ , MW test). Míra follow-up 83%, mortalita do 30 dnů 0%. DM2T nebyl rok po operaci u žádného pacienta zhoršený, u 21% byl stejný, u 51% zlepšen a u 27% vyřešen. Metabolický účinek závisí od typu zákroku ( $p < 0,01$ , Kruskal-Wallis) a klesá v pořadí: gastrický bypass -> sleeve resekce žaludku -> plikace žaludku -> bandáž žaludku. Více jak polovina pacientů dosáhne rok po bypasových operacích "vyřešení" DM2T.

**Závěr:** Vyřešení či remise DM2T je reálným a dosažitelným cílem u většiny obézních operabilních diabetiků, za předpokladu včasné indikace metabolicky účinné operace provedené na erudovaném specializovaném pracovišti. Bezpečné rozšíření té nejúčinnější léčby DM2T je ve společném zájmu nemocných i poskytovatelů zdravotní péče a vyžaduje koncepční změny ve prospěch užší a kvalitativně intenzivnější mezioborové spolupráce diabetologie a chirurgie na všech úrovních.

## SADI-S (SINGLE ANASTOMOSIS DUODENO-ILEAL AND SLEEVE GASTRECTOMY) JAKO DALŠÍ MOŽNOST METABOLICKÉ CHIRURGIE

E. Koblihová<sup>1</sup>, E. Vernerová<sup>2</sup>, K. Krejčí<sup>2</sup>, P. Král<sup>3</sup>, M. Kasalický<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Chirurgická klinika 2. LF UK a ÚVN, Praha

<sup>2</sup>Interní klinika 1. LF UK a ÚVN, Praha

<sup>3</sup>Ústavní lékařsko-psychologické oddělení, ÚVN Praha

<sup>4</sup>Fakulta zdravotnictva a sociálnej práce, Trnavská Univerzita, Trnava

**Úvod:** Sleeve gastrectomy (SG) má velmi dobrý efekt na redukci hmotnosti, zlepšení metabolického syndromu včetně DM2. V případě neuspokojivého efektu SG je možno doporučit reoperaci: re-sleeve gastrectomy, gastrický bypass nebo nově prováděnou operaci typu SADI-S (Single Anastomosis Duodeno-Ileal bypass with Sleeve gastrectomy). SADI-S je metoda známá od roku 2007. Principem operace je vytvoření žaludečního sleeveu, přerušení žaludku 5 cm za pylorem a obnovení kontinuity trávicího traktu pomocí end-to-side duodenoileální anastomosis, která je konstruována na ileu ve vzdálenosti 200 cm od céka. Může se provádět v jedné, nebo lépe ve dvou dobách.

**Metoda:** SADI-S se v Česku provádí od roku 2012. Na Chirurgické klinice 2. LF UK a ÚVN Praha bylo od ledna 2012 provedeno celkem 21 těchto operací buď v jedné, nebo ve dvou dobách.

**Materiál a výsledky:** V souboru bylo 12 žen a 9 mužů s DM2. 8 nemocných mělo terapii PAD + Insulin, 10 mělo PAD a jeden pouze dietu. U 8 nemocných, kteří byli jen na PAD terapii, nebo dietě, došlo ke kompletní remisi. U ostatních došlo k velmi výraznému zlepšení DM2. U všech došlo též k redukci hmotnosti.

**Závěr:** SADI-S patří mezi restričně-malabsorbční bariatricko-metabolické metody. Zachování pyloru vede k eliminaci dumping syndromu a nedochází k tvorbě ulcerací. Jediná anastomóza na střevě redukuje riziko možných pooperačních komplikací a snižuje operační čas. SADI-S nabízí velmi uspokojivé dlouhodobé výsledky jednak v redukci hmotnosti nebo ve zlepšení či dokonce vyléčení DM2 nemocných s BMI větším jak 35.

*Studie byla podpořena IP MO1012*

## **SADIS – NOVÁ METODA V BARIATRICKÉ/METABOLICKÉ CHIRURGII**

P. Holéczy, M. Bužga, I. Keher, M. Bolek, A. Foltýs, E. Figurová

<sup>1</sup>*Chirurgické oddělení, Vítkovická nemocnice a.s, Ostrava-Vítkovice, Česká republika*

<sup>2</sup>*Katedra fyziologie a patofyziologie, OSU v Ostravě, Česká republika*

<sup>3</sup>*Chirurgická klinika FN, Trnava, Slovensko*

Bariatrická chirurgie má více než šedesátiletou historii. Za tu dobu bylo navrženo a v praxi použito více než 50 typů operací. Stále se hledá tzv. ideální operace. V r. 2010 se objevila první publikace o nové alternativě biliopankreatické diverze „duodenal switch“ (BPD-DS), kterou autoři nazvali ve zkratce SADIS (z angličtiny single anastomosis duodenoileal with sleeve gastrectomy). Jde vlastně o rukávovou resekci žaludku v první fázi operace, na kterou navazuje druhá fáze, kdy se vytvoří duodenoileální anastomóza na kličku ilea, ve vzdálenosti 250 cm od ileocékálního spojení. Výhodou této operace je její jednoduchost ve srovnáním s BPD-DS a její menší ekonomická náročnost. Operace provádíme v rámci prospektivní studie ve spolupráci Chirurgického oddělení Vítkovické nemocnice a.s., Katedry fyziologie a patofyziologie, OSU v Ostravě a Chirurgické kliniky FN Trnava. Indikací k operaci je selhání původní sleeve resekce. Zatím jsme provedli 6 operací, nejdéle sledujeme pacientku 9 měsíců. U všech pacientů jsme zaznamenali signifikantní pokles hmotnosti, v laboratorním obrazu jsme nezaznamenali patologické hodnoty. Je nutno zdůraznit, že pacienti mají předepsanou substituci iontů a vitamínů. Zatím jsme nezaznamenali chirurgickou komplikaci. Z krátkodobých dat není možné vyslovit validní závěry. Naším cílem je informovat odbornou veřejnost o nové bariatrické/metabolické operaci. V budoucnu budeme referovat o dlouhodobějších zkušenostech s větším počtem pacientů.

## VÝŽIVA U KRITICKY NEMOCNÉHO OBÉZNÍHO PACIENTA

I. Satinský<sup>1</sup>, P. Schwarz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mezioborová JIP, Nemocnice Havířov

<sup>2</sup>Slezská nemocnice Opava

S narůstajícím počtem bariatrických operací zákonitě narůstá i absolutní počet pooperačních komplikací. Vážné komplikace sice nejsou časté, ale mohou být až život ohrožující s rozvojem multiorgánového selhávání. Aktuální nutriční stav je jedním z klíčových faktorů, které ovlivňují prognózu obézního kriticky nemocného pacienta.

Existují recentní doporučení pro kriticky nemocné obézní pacienty, které se dají úspěšně aplikovat na pacienty právě po bariatrických výkonech. Základem je hypokalorická vysokoproteinová výživa nejčastěji parenterální aplikací při často omezeném využití enterálního přísunu. Doporučené hodnoty dodávky energie jsou 11 – 14 kcal/kg aktuální tělesné hmotnosti/den nebo 22 – 25 kcal/kg ideální tělesné hmotnosti/den. Doporučená dávka proteinů se pohybuje v rozmezí 2 – 2,5g/kg ideální tělesné hmotnosti/den podle stupně obezity. V každém případě je však nezbytná určitá míra individualizace postupu pro daného konkrétního pacienta. Ta se může opírat o výsledky nepřímé kalorimetrie nebo čistě pragmaticky o sofistikované výpočty základní energetické potřeby přizpůsobené aktuálnímu stavu pacienta. Cílem je zabránit excesivnímu úbytku svalové hmoty během kritické fáze komplikovaného pooperačního průběhu.

Autoři sdělení se zabývají nejen kontroverzemi při stanovení nutričních cílů u kriticky nemocných pacientů po bariatrických operacích, ale i problémy spojenými s aplikací výživy, s ošetřováním v intenzivní péči. Diskutují také možný vliv autofagie na využití substrátů a na výskyt pooperačních komplikací.

## LAPAROSKOPICKÁ PLIKACE ŽALUDKU A JEJÍ DOPAD NA SLOŽENÍ TĚLA A LIPIDOVÝ A CUKERNÝ METABOLISMUS

Bužga M.<sup>1</sup>, Holéczy P.<sup>1,2</sup>, Švagera Z.<sup>1,2</sup>, Bolek M.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Výzkumné obezitologické centrum, LF OU v Ostravě

<sup>2</sup> Chirurgické oddělení, Vítkovická nemocnice Ostrava

<sup>3</sup> Katedra biomedicínských oborů, LF OU v Ostravě

**Úvod:** Zkušenosti posledních dvaceti let ukazují, že nejefektivnějším způsobem léčby vysokých stupňů obezity je léčba chirurgická. V současné době je k dispozici relativně velké množství metod a to jak čistě restriktivních, tak metod i s metabolickým efektem. Jednou z nových a nadějných metod je laparoskopická plikace žaludku.

**Cíl:** Cílem této práce bylo posouzení vlivu tubulizace žaludku na vybrané metabolické parametry a na složení těla.

**Metody:** Soubor tvořilo 52 osob (33 žen a 19 mužů). Probandi byli sledováni 12 měsíců. Byla měřena tělesná hmotnost, výška, vypočítán BMI, množství tělesného tuku a svalové hmoty (Duální rentgenová absorpciometrie - DXA). Při každé návštěvě (před operací, 3, 6 a 12 měsíců po zákroku) byly odebrány vzorky krve pro stanovení lipidového spektra, glykémie a celkového grelinu.

**Výsledky:** 12 měsíců po operaci došlo u vyšetřovaných ke snížení hmotnosti v průměru o 31,8 kg ( $p < 0,001$ ) u mužů respektive 21,9 kg u žen ( $p < 0,001$ ). BMI se snížilo o 10,6 kg/m<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ) u mužů respektive 8,6 kg/m<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ). Množství tělesného tuku pokleslo o 20,4 kg ( $p < 0,001$ ) u mužů respektive o 16,3 kg u žen ( $p < 0,01$ ). Hodnocení redukce nad hmotnosti bylo u mužů EWL 49,77 % respektive EBL 60,58 %. U žen byl pokles EWL 52,64 % respektive EBL 54,28 %. Z hlediska biochemických parametrů došlo k signifikantnímu poklesu glykémie a to jak u mužů (z 6,83 mmol/l na 5,33 mmol/l) tak u žen (z 5,65 mmol/l na 4,87 mmol/l). Podobně došlo i k snížení hladiny glykovaného hemoglobinu. Zajímavý byl vzestup hladiny celkového grelinu, který však u mužů ani u žen nebyl po 12 měsících signifikantně významný. Z hlediska lipidového spektra došlo k poklesu celkového cholesterolu, vzestupu HDL cholesterolu. Z hlediska lipidového spektra byly změny významnější u mužů než u žen.

**Závěr:** Laparoskopická plikace žaludku je nová slibná metoda jako varianta k tubulizaci žaludku. Z hlediska redukce hmotnosti a jsou výsledky srovnatelné s podobnými soubory pacientů podstupujících tubulizaci žaludku. Z hlediska biochemických parametrů došlo k zlepšení parametrů jak glykémie, tak i lipidového spektra. Velmi zajímavým zjištěním je vzestup hladiny celkového grelinu po operaci. Vliv grelinu na preferenci potravin a změny chutě k jídlu je předmětem další navazující studie.

---

**Blok Psychologie + varia****EXEKUTIVNÍ FUNKCE U KANDIDÁTŮ BARIATRICKÉ OPERACE**

P. Král

*Ústřední vojenská nemocnice - Fakultní nemocnice Praha  
Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví*

Existuje množství psychologických teorií vysvětlujících vznik obezity a častou neschopnost pacienta ji vlastními silami zvládnout. Před dvěma lety jsme prezentovali výsledky výzkumu prokazujícího nižší úroveň kognitivních funkcí u skupiny obézních pacientů - kandidátů bariatrické operace oproti kontrolní skupině. Z naší další práce vyplývá, že tento deficit se netýká obecné inteligence, ale tzv. exekutivních funkcí. Tedy schopnosti sebeřízení, tj. plánování, stanovování realistických cílů a organizace kroků k dosahování těchto cílů.



## OSOBNOSTNÍ RYSY A PSYCHOPATOLOGIE OBÉZNÍCH PACIENTŮ

Š. Slabá, L. Čablová

*3. interní klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice, Praha*

Objasnění vztahů mezi osobnostními rysy jedince a obezitou u konkrétního pacienta je důležité pro psychoterapeutickou práci s obézním. Skupina obézních je natolik různorodá, že neexistuje jednotná charakteristika osobnostních rysů obézního, která by jej odlišovala od zbytku populace. Určité charakteristiky jsou přesto mezi obézními častější. Ve skupině pacientů se 3. stupněm obezity se častěji než u lidí s BMI < 40 kg/m<sup>2</sup> objevují rysy pasivně-závislého a pasivně-agresivního chování. V interpersonálních vztazích jsou tito lidé citlivější, ale svou nespokojenost či agresivní pocity neumí projevit. Častěji používají k vyjádření svých psychických potíží somatizaci, k potlačení negativních emocí často slouží také příjem potravy. Jednoznačně výzkumy potvrdily fakt, že obezita negativně ovlivňuje sebeúctu. Obézní trpí či anamnesticky prodělali některou z forem psychopatologie, nejčastěji poruchu nálady, úzkostnou poruchu, poruchu příjmu potravy a v menší míře pak závislost na návykových látkách. Výjimkou nejsou také poruchy osobnosti. Nejčastěji se vyskytuje hraniční porucha osobnosti, paranoidní porucha osobnosti, vyhubavá či závislá porucha osobnosti (u žen). Nedostatkem uvedených studií je, že jde o výzkumy zahraniční, aplikované nejčastěji na americké populaci. Nedostatečně také rozlišují míru obezity, většina z nich získávala data od čekatelů na bariatrickou operaci, tzn. nejvíce postižených obezitou a jejími komorbiditami. V klinickém výzkumu by bylo užitečné získat data z reprezentativního vzorku českých pacientů.

*Podporováno granty RVO-VFN64165 a IGA NT 13299-4*

## **OBEZITA A POCITY STUDU**

M. Wagenknecht

*Endokrinologický ústav, Praha*

Jedním z psychických fenoménů provázející obezitu je emoce studu. Stud vzniká ze srovnání vnímané nebo představované skutečnosti s vnitřními normami, tedy když ve vlastních očích selháváme, nedostačujeme nárokům na sebe samé. Sami pak od sebe a pociťovaného zahanbení utíkáme, distancujeme se, nestojíme si za sebou. Část našeho Já pro nás samé ztrácí hodnotu, stydíme se za ni - za to, jací jsme. Přejeme si, aby ta část, za kterou se stydíme, tu nebyla nebo aby ji druzí s námi nespojovali.

V přednášce se zastavíme u toho, co pocity studu vyvolává, jak ovlivňují kvalitu našeho života, jakou roli při jejich utváření hrají rodinné a společenské hodnoty a především, jak napomoci změně postojů k sobě samému.

Cílem psychologické intervence je, aby se obnovil anebo utvořil postoj k sobě samému, který je pro zdravé utváření života důležitý - že mohu za sebou stát a být se sebou samým zadobře.

## MUSKULOSKELETÁLNÍ A FUNKČNÍ PROBLÉMY OBÉZNÍCH DĚTÍ A DOROSTU

J. Pařízková

*Centrum pro diagnostiku a léčení obezity, Endokrinologický ústav*

Nadměrný rozvoj tukové tkáně v období růstu způsobuje význačné omezení kardiorespirační výkonnosti, především při dynamické zátěži (aerobní kapacita obézních adolescentů -  $38,2 \pm 4,0$  % tuku, max O<sub>2</sub> /ml/kg hmotnosti  $39,8 \pm 6,0$  ). Při normální hmotnosti a BMI byl tuk zastoupen  $13,3 \pm 2,0$  %, a max O<sub>2</sub> je  $43,2 \pm 7,7$ ; u sportujících % tuku  $12,1 \pm 3,6$ , a max O<sub>2</sub>  $55,4 \pm 4,6$  - a to po delším výkonu a vyšší zátěži na běhacím koberci. Motorické schopnosti, obratnost atd. jsou též omezeny: nepřiměřená zátěž skeletu a kloubů vyúsťuje v chybné mechanice pohybů, poruchách chůze atd. Z hlediska složení těla a muskuloskeletálního rozvoje je u obézních růst do výšky dočasně urychlen, a aktivní, tukuprostá hmota je často – především při delším trvání obezity – větší. Šířka femorálních kondylů a zápěstí je též často větší, u adolescentních chlapců též biiliocristální rozměr (Ob  $27,7 \pm 1,0$ ; No  $22,8 \pm 1,8$  cm), svědčícím spolu s větším podílem tuku pro feminizaci stavby těla. Denzita kostí je často nižší, a nakupení tuku v kostní dřeni je větší. Nejčastější poruchou je syndrom plochých nohou, dále jsou to tibia vara a valga. Zátěž kloubů způsobuje již i u dětí a dorostu bolesti zad a ramenních, kyčelních a kolenních kloubů. Vyskytují se též poruchy držení těla a celková svalová ochablost. Fraktury jsou též častější, především dolních (kotníky, kolena) a horních končetin (předloktí). Tento stav omezuje pohybovou aktivitu a výdej energie, zvyšuje tak dále obsah tuku v těle a interferuje s doporučenou terapií pohybovou aktivitou a vhodnými cvičeními.

**VÝSKYT JEDNOTLIVÝCH METABOLICKÝCH KOMPLIKACÍ U 771 ČESKÝCH OBÉZNÍCH DOSPÍVAJÍCÍCH**

I. Aldhoon-Hainerová<sup>1,2</sup>, H. Zamrazilová<sup>1</sup>, L. Dušátková<sup>1,3</sup>, B. Sedláčková<sup>1,3</sup>, M. Kunešová<sup>1</sup>, V. Hainer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centrum pro diagnostiku a léčbu obezity, Endokrinologický ústav, Praha

<sup>2</sup>Klinika dětí a dorostu FNKV a 3. LF UK, Praha

<sup>3</sup>Katedra genetiky a mikrobiologie a Katedra biochemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Praha

**Úvod:** Metabolickými důsledky obezity jsou ohroženi i dospívající obézní jedinci.

**Cíl:** Zjistit výskyt jednotlivých metabolických komplikací u obézních dospívajících.

**Metoda:** U 717 obézních jedinců (399 dívek: BMI 29,9 kg/m<sup>2</sup>, z-BMI 2,6; 318 chlapců: BMI 30,3 kg/m<sup>2</sup>, z-BMI 2,6) ve věku 13,0-17,9 let byl stanoven výskyt metabolického syndromu, abdominální obezity, hypertenze, porušené glukózové homeostázy, inzulínové rezistence, dyslipidémie, zvýšených jaterních enzymů a kyseliny močové.

**Výsledky:** Bylo zjištěno, že 14,5 % dívek a 29,9 % chlapců splňovalo kritéria metabolického syndromu a dále že 88,2 % dívek a 81,1 % chlapců vykazovalo abdominální obezitu. Jednorázové měření krevního tlaku ukázalo, že 8,7 % dívek a 17,8 % chlapců mělo hypertenzi. Porušená glykémie nalačno byla zaznamenána u 6,3 % dívek a 10,1 % chlapců, nicméně cukrovka 2. typu byla identifikována pouze u 0,5 % dívek a 0,3 % chlapců. Přítomnost inzulínové rezistence byla potvrzena u 30,2 % dívek a 44,4 % chlapců. U českých obézních adolescentů byly zaznamenány tyto poruchy lipidového spektra: nízký HDL-cholesterol (14,0 % dívek, 34,2 % chlapců), zvýšené triacylglyceroly (22,1 % dívek, 33,9 % chlapců), zvýšený celkový cholesterol (14,0 % dívek, 11,4 % chlapců) a zvýšený LDL-cholesterol (13,5 % dívek, 10,1 % chlapců). Zvýšená aktivita alaninaminotransferázy byla prokázána u 8,6 % dívek a 17,3 % chlapců. Polovina obézních dospívajících měla zvýšenou hladinu kyseliny močové.

**Závěr:** Výsledky ukázaly, že u obézních se vyskytuje řada metabolických komplikací již v adolescenci.

*Podpořeno grantem IGA MZCR NT/13792-4.*

## DĚTI OBÉZNÍCH MATEK V PRVNÍCH 18 MĚSÍCÍCH ŽIVOTA

J. Riedlová<sup>1</sup>, M. Paulová<sup>2</sup>, J. Vignerová<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta, Česká republika

<sup>2</sup> Státní zdravotní ústav, Praha, Česká republika

<sup>3</sup> Národní laktační centrum, Česká republika

**Úvod:** Obezita a nadváha se stává velkým problémem současné společnosti. Nepříznivě působí nejen na matku, ale má vliv i na zdravotní stav a vývoj jejího dítěte, u kterého např. stoupá riziko rozvoje obezity, hypertenze a dyslipidémie, častěji je porodní hmotnost nad 90.

percentilem a je u nich nižší pravděpodobnost, že při propuštění z porodnice budou plně kojeny. Nekojené děti mají větší riziko rozvoje nadváhy než děti plně kojené 4-6 měsíců. K rozvoji obezity dítěte přispívá i obezitogenní prostředí v rodině.

**Cíl:** Zhodnotit základní parametry dětí obézních matek ve věku do 18 měsíců a porovnat je s růstovými grafy používanými pro hodnocení růstu české dětské populace.

**Materiál a metodika:** Ke studii dětí obézních matek byla použita data ze souboru 1765 dětí, jejichž sběr proběhl v letech 2009 – 2010. Soubor byl rozdělen podle kategorií BMI matek a pro výpočet byly použity odpovídající percentilové hodnoty podle aktuálních růstových grafů. Referenční data jsou výsledkem 5. a 6. celostátního antropologického výzkumu (1991 a 2001).

**Výsledky:** V souboru bylo celkem 132 obézních matek (7,6 %), z toho dokonce 9 s BMI nad 40 kg/m<sup>2</sup>. Obézní matky výlučně kojily své děti o měsíc méně než ostatní ženy a celková délka kojení byla jen 6 měsíců, zatímco ostatní kojily v průměru 8,5 měsíce. Děti obézních matek byly v 18 měsících nejdelší, měly nejvyšší hmotnost, BMI i hmotnost k délce.

**Závěr:** S rostoucí hodnotou BMI matky se zkracuje doba kojení dítěte a zvyšuje se jeho hmotnost. Mezi dětmi obézních matek však nacházíme i děti štíhlé až hubené.

*Podporováno grantem IGA MZ ČR NS9974-4/2008*

**INTERAKCE GENETICKÝCH A INFEKČNÍCH FAKTORŮ VE VTAHU K OBEZITĚ U ČESKÝCH ADOLESCENTŮ**

H. Zamrazilová<sup>1</sup>, L. Dušátková<sup>1,2</sup>, I. Aldhoon Hainerová<sup>1,3</sup>, R. L. Atkinson<sup>4</sup>, B. Sedláčková<sup>1,2</sup>, Zendra P. Lee<sup>4</sup>, J. Včelák<sup>1</sup>, P. Hlavatý<sup>1</sup>, B. Bendlová<sup>1</sup>, M. Kunešová<sup>1</sup>, V. Hainer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centrum pro diagnostiku a léčbu obezity a Oddělení molekulární endokrinologie, Endokrinologický ústav, Praha

<sup>2</sup>Katedra genetiky a mikrobiologie a Katedra biochemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Praha

<sup>3</sup>Klinika dětí a dorostu FNKV a 3. LF UK, Praha

<sup>4</sup>Obetech Obesity Research Center, Richmond, VA, USA

**Úvod:** V patogenezi obezity, multifaktoriálního onemocnění, se uplatňují jak faktory genetické, tak infekční.

**Cíle:** Analyzovat interakce kandidátních genů pro obezitu a infekce lidským adenovirem 36 (Adv36) ve vztahu k nadměrné hmotnosti.

**Metoda:** Soubor – 616 normostenických adolescentů (BMI<90. percentil), 628 adolescentů s nadváhou/obezitou (BMI≥90. percentil), věk 13–17,9 let. Laboratorní analýzy – geny PCSK1 (rs6232, rs6235), BDNF (rs925946, rs4923461), SEC16B (rs10913469), TMEM18 (rs7561317), SH2B1 (rs7498665), KCTD15 (rs29941), MC4R (rs17782313), FTO (rs9939609), protilátky proti Adv36 (ELISA).

**Výsledky:**

- bez ohledu na BMI a pohlaví: vyšší Adv36 pozitivita nosičů rizikové alely PCSK1 rs6232 oproti nenosičům ( $\chi^2=4,07$ ,  $p=0,04$ ); vyšší riziko Adv36 positivity u homozygotů rizikové alely BDNF rs4923461 oproti homozygotům běžné alely (OR=2,29, 95%CI 1,06–4,91,  $p=0,04$ );
- vyšší Adv36 pozitivita u normostenických chlapců/nosičů rizikové alely BDNF rs925946 oproti nenosičům ( $\chi^2=5,86$ ,  $p=0,02$ );
- vyšší titr protilátek proti Adv36 u nosiček rizikové alely BDNF rs4923461 s nadváhou/obezitou oproti nenosičkám ( $p=0,01$ );
- vyšší titr protilátek proti Adv36 u chlapců/nosičů rizikové alely SEC16B s nadváhou/obezitou oproti nenosičům ( $p=0,03$ );
- bez ohledu na pohlaví: nižší titr Adv36 protilátek u nosičů rizikové alely pro MC4R s nadváhou/obezitou oproti nenosičům ( $p=0,03$ ).

**Závěr:** Je třeba zvážit možný vliv sledovaných rizikových genových variant na vnímavost k infekci Adv36 a jejich případné synergické působení na rozvoj obezity.

*Finanční podpora: IGA NT/13792-4, MZ ČR – RVO (00023761)*

## ASOCIACE MEZI OBJEKTIVNĚ STANOVENOU POHYBOVOU AKTIVITOU A TĚLESNÝM TUKEM U DĚTÍ VE VĚKU 7–12 LET

A. Gába, J. Mitáš, L. Jakubec

*Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci*

Pohybová aktivita (PA) je považována za důležitý prostředek prevence dětské obezity.

Hlavním cílem studie bylo analyzovat asociace mezi PA různé intenzity a zastoupením tělesného tuku (FM) u dětí.

Výzkumu se účastnilo 632 dětí s průměrným věkem  $9,7 \pm 1,2$  let, jejichž nábor byl proveden na 8 náhodně vybraných základních školách. Tělesné složení bylo hodnoceno bioelektrickou impedanční analýzou a PA byla sledována akcelerometrem po dobu 7 dnů. Do finální analýzy byly zahrnuty děti, jejichž záznam PA obsahoval alespoň 3 pracovní a 1 víkendový den, v němž nosily přístroj  $\geq 10$  hodin. Z tohoto důvodu došlo k vyřazení 42 % participantů a do finální analýzy vstupovaly data 365 dětí.

Chlapci byli aktivnější než dívky, neboť strávili více času lehkou ( $t=-3,07$ ,  $P=0,002$ ) a středně až vysoce zatěžující pohybovou aktivitou (MVPA;  $t=-4,48$ ,  $P<0,001$ ). MVPA byla silně asociována s FM ( $\beta=-0,37$ ,  $P=0,010$ ), procentuálním zastoupením tělesného tuku (FM%;  $\beta=-0,46$ ,  $P=0,001$ ), indexem tělesného tuku (FMI;  $\beta=-0,44$ ,  $P=0,002$ ) a viscerálním tukem ( $\beta=-0,32$ ,  $P=0,026$ ) u dívek. Po adjustování regresního modelu pro věk a tělesnou výšku došlo k zeslabení těchto asociací ( $\beta$  v rozmezí od  $-0,51$  do  $-0,38$ ,  $P<0,05$ ). PA vysokého zatížení byla silně asociována s FM ( $\beta=-0,16$ ,  $P=0,029$ ), FM% ( $\beta=-0,16$ ,  $P=0,034$ ) a FMI ( $\beta=-0,16$ ,  $P=0,027$ ) u chlapců. Po adjustování modelu došlo k oslabení asociací ( $\beta=-0,12$ ,  $P=0,071$  pro FM;  $\beta=-0,15$ ,  $P<0,05$  pro FM% s FMI).

Ačkoliv výsledky studie poukazují na úzkou vazbu mezi PA a množstvím FM u dětí, zdá se, že je tato vazba závislá na pohlaví jedince a intenzitě PA.

**Samostatná sekce zdravotnických pracovníků nelékařských profesí****BLOK I****OBÉZNÍ PACIENT PO BARIATRICKÉ OPERACI (KOMUNIKACE, DŮVĚRA, BEZPEČÍ)**

D. Škočová, K. Čurdová

*Všeobecná fakultní nemocnice v Praze*

**Úvod**

Extrémně obézní pacienti představují specifickou skupinu nemocných, která je charakterizovaná mimořádnými nároky na ošetrovatelskou péči. V pooperačním období je na místě strukturovaná komunikace, kdy pacientovi sdělujeme důležitá fakta ve srozumitelné formě s přihlédnutím k informacím, které již pacient získal v předchozím období. Současně v našem sdělení uvádíme výsledky části průzkumu, který mapuje hodnocení pooperačního období pacientem.

**Metodika**

Prováděli jsme kvantitativní průzkum pomocí nestandardizovaného dotazníku ve třech bariatrických pracovištích ČR. Pacienti, kteří se průzkumu zúčastnili, zde byli operováni a poté i pravidelně kontrolováni.

**Výsledky**

Získané údaje ukazují, že u 65% pacientů bariatrický zákrok pozitivně ovlivnil hodnocení vlastní osoby i vzhledem k rozhodnutí obezitu ve spolupráci s odborníky řešit. Z našeho průzkumu též vyplývá, že velmi shodně reagují pacienti nezávisle na svém povolání a stupni ukončeného vzdělání. Při sledování v časovém odstupu (3-24 měsíců po výkonu) pacienti uvádějí, že pozitivnější vztah a podporu nejbližšího okolí k nim samotným ovlivňuje i snižování hmotnosti. Takto reagovalo 60% pacientů, kteří snížili hmotnost o 25-35 kg a 75% pacientů, kterým se podařilo hmotnost snížit o více než 35 kg.

**Závěr**

Nejen samotný chirurgický zákrok, ale i speciální pooperační ošetrovatelská péče má výrazný vliv na celkový efekt bariatrického zákroku v oblasti zdravotního stavu pacienta. Vzhledem k tomu, že komunikace je i nástrojem pro uspokojování potřeb, je vhodné, aby byl při ošetřování pacienta patrný náš zájem a ochota s ním být. Jak dokazují i výsledky průzkumu, pro pacienty po bariatrické operaci je důležitá důvěra ve zdravotnický personál, který dokáže pacienta motivovat k dodržování léčebného režimu.



## ZDRAVOTNICTVÍ OPTIKOU NOVÉHO OBČANSKÉHO ZÁKONÍKU

L. Široká

*Šustek & Co., advokátní kancelář, Praha*

Cílem přednášky je seznámit posluchače s novinkami, které pro zdravotnictví přináší zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a to s důrazem na dopad předmětného zákona na zdravotnickou praxi a oblast náhrady újmy.

## **PÉČE O DÍTĚ V OBEZITOLOGICKÉ AMBULANCI**

Š. Dědourková, R. Příbylová, R. Pilcová

*Endokrinologický ústav, Národní 8, Praha*

Přednáška představí ambulanci práci sester, lékařů a nutričních terapeutů Centra pro diagnostiku a léčbu obezity Endokrinologického ústavu v Praze při léčbě dětí s nadváhou a obezitou. Bude popsáno vyšetření obézního dítěte zahrnující fyzikální vyšetření (tělesná hmotnost, výška, obvod pasu tloušťky kožních řas) krevní odběry zaměřené mimo běžnou biochemii také na rizikové faktory metabolického syndromu včetně oGTT, vyšetření množství viscerálního tuku metodou bioelektrické impedance. Léčebný program zahrnující edukaci pacientů a jejich rodinných příslušníků, pravidelné konzultace s nutriční terapeutkou, pravidelné kontroly propočítaných jídelníčků. Pacient je sledován v měsíčních intervalech střídavě u nutriční terapeutky a v obezitologické ambulanci. Fyzikální vyšetření je prováděno v ambulanci při každé návštěvě, krevní odběry jednou ročně. Máme možnost provádění dalších vyšetření jako je nepřímá kalorimetrie, densitometrie. V případě podezření na jinou příčinu obezity je možno realizovat i kompletní endokrinologické a genetické vyšetření. V průběhu léčby se snažíme o motivaci k dodržování doporučeného energetického příjmu pro věk a pohlaví, zařazení vhodné pohybové aktivity. Při úspěšné ambulanci péči dochází ke zlepšení fyzické a hlavně psychické kondice, zlepšení zdravotního stavu a zlepšení laboratorních výsledků.

*Podpořeno grantem IGA MZ ČR: NT/12342-5/2011*

## **AKTUÁLNÍ KOMUNITNÍ INTERVENČNÍ AKTIVITY V OBLASTI PRIMÁRNÍ PREVENCE NADVÁHY A OBEZITY V ČR**

L. Hamplová, J. Němcová, P. Hulinský

*Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha*

Obezita je v ČR vážným problémem veřejného zdraví. Příspěvek představuje vybrané projekty prevence obezity realizované za podpory MZ ČR.

Projekt Ověření metodiky krátkých intervencí v praxi je určen k realizaci proškolenými nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Krátké intervence jsou praktické postupy, jejichž cílem je rozpoznat reálný či potenciální zdravotní problém, informovat pacienta o výsledku a motivovat ho ke změně chování. Výstupem krátké intervence je snaha o změnu návyků, dopadem je snížení incidence onemocnění spojených s nezdravým životním stylem. Nácvik a provádění krátkých intervencí je zařazen do vzdělávacího programu všeobecné sestry. Metodika existuje pro oblast návykových látek, správnou výživu a pohybovou aktivitu. Součástí intervenčních aktivit je manuál s edukačními obrazovými kartami. Efektivita intervencí je zjišťována formou dotazníků pro pacienta a všeobecné sestry. Projekt Nakupujme zdravě a chytře je zaměřen na prevenci obezity u dětí 1. stupně ZŠ. Interaktivní soutěžní hrou se zapojením celé rodiny se žáci učí zásadám správné výživy, nácviku výběru a nákupu zdraví prospěšných potravin. Projekt Forum zdravé výživy přispívá ke snížení výskytu obezity cestou bezplatného poradenství prostřednictvím tematických článků pro širokou veřejnost, prostřednictvím webových a facebookových stránek. Roční návštěvnost stránek je okolo 100 000 uživatelů, odborná činnost zahrnuje ročně okolo 200 mediálních výstupů. Součástí projektu je publikace „Receptář zdravé výživy“.

Metodika všech projektů je bezplatně dostupná na vyžádání na MZ.

**BLOK II****OVLIVNĚNÍ OBEZITY CHIRURGICKOU CESTOU**

K. Čurdová, V. Svobodová

*VFN Praha, 1. Chirurgická klinika*

**Úvod:** Chirurgická léčba obezity je dnes nedílnou součástí komplexního přístupu k tomuto onemocnění. Správně zvolený chirurgický zákrok u vybraných nemocných nabízí možnost výrazných váhových úbytků s dlouhodobým efektem a nízkým rizikem.

V České republice se provádí několik různých typů zákroků, jejichž cílem je zlepšení zdravotního stavu těžce obézního pacienta a dosažení redukce případně udržení hmotnosti. K chirurgické léčbě se přistupuje u pacientů s těžkým stupněm obezity, u kterých selhala konzervativní léčba včetně farmakoterapie. V terapii obezity se uplatňují jednak zákroky na trávicím ústrojí, jejichž cílem je omezení energetického příjmu a navození malabsorpce, jednak metody plastické chirurgie, které řeší zevní úpravy deformit kůže a podkoží. Výkony patřící do oblasti plastické chirurgie se obvykle provádí v situaci, kdy pacient dosáhl cílové hmotnosti a dlouhodobě svoji hmotnost udržuje.

**Závěr:** V naší republice existuje mnoho pracovišť, které se zabývají výzkumem i léčbou obezity. Léčba obezity je velmi složitá, zvláště díky její heterogenní etiopatogenezi a vyžaduje celoživotní spolupráci nemocného.

## PRIORITY OBÉZNÍCH PACIENTŮ NA JIP

L. Dolejší, J. Tlášková

*VFN Praha*

**Úvod:** Obezita je naléhavý celospolečenský problém a ve zdravotnickém zařízení je úzce spojena s mnoha komplikacemi a komorbiditami hospitalizovaných pacientů. Léčba je velice náročná, zdlouhavá a často dochází k poruchám přirozeného hojení chirurgické rány díky vysokým vrstvám tukové tkáně.

**Obsah:** Na našem pracovišti jsou operováni pacienti s poruchami střevní pasáže, které se mohou stát pro obézní pacienty osudnými. V přednášce zmiňujeme náročnost ošetrovatelské péče o tyto pacienty a možnosti intervencí sester. Zároveň prezentujeme kasuistiky pacientů, kteří byli na našem pracovišti hospitalizováni.

**Závěr:** Moderní přístupy ošetrovatelské péče se stávají prioritou pro nelékařské zdravotníky v praxi.

**LÉČBA A KOMPLIKACE LÉČBY U OBÉZNIHO PACIENTA NA TRAUMATOLOGICKÉM ODDĚLENÍ**

V. Brzicová

*VFN, I. chirurgická klinika, U nemocnice 499/2, Praha*

U obézního pacienta přijatého na traumatologii může dojít k:

- rozvoji imobilizačního syndromu
- komplikaci hojení rány
- snížení schopnosti spolupráce při rehabilitaci
- prohlubující se malnutrici.

Přednáška seznamuje se čtyřmi kazuistikami. Byli vybráni pacienti s různými druhy poranění, různým přístupem k léčbě a specifickými komplikacemi. Komplikace byly dány mírou poškození při úrazu, mobilitou pacienta, stavem výživy a polymorbiditou pacienta.

**BLOK III****VELKÉ DĚTI**

J. Vejdělková, V. Zachová

*I. chirurgická klinika VFN Praha*

Dopad obezity na zdraví dospělé populace je velmi často zmiňován. V našem příspěvku se chceme věnovat budoucnosti našich dětí, která závisí mj. na správných stravovacích návycích. Dvojí vidění správné výživy zahrnující přemrštěné nároky na dietní stravu a kulturistiku v dětském věku a naopak morbidní obezita jsou extrémní vlivy. Snažíme se hledat střední cestu směřující ke zdraví a spokojenosti budoucích dospělých, jimž zejm. kardiovaskulární choroby, diabetes, spánkový deficit, choroby pohybového aparátu a psychosociální handicap nebudou omezovat průběh života. Snažíme se definovat, o jak závažný problém u populace našich dětí se jedná. V ČR trpí nadváhou 12,5 % dětí a 10% obezitou.

Příčiny obezity u dětí buď nesouvisí se zdravotním stavem, jsou způsobené zdravotními problémy, anebo jsou geneticky podložené, vnějšími vlivy neovlivnitelné. Nadváha a obezita přináší psychické problémy, které zejména v dětském věku mohou zanechávat celoživotní šrámy na duševním vývoji budoucích dospělých.

## NEZVLADATELNÉ PŘEJÍDÁNÍ

T. Jerhotová, V. Mitášová

*VFN v Praze, I. chirurgická klinika*

**Úvod:** Nevladatelné přejídání může být způsobeno genetickou vadou Prader-Willi syndromem (PWS), který je způsoben poruchou na 15. chromozomu. Příčinou většiny potíží lidí s tímto syndromem je porucha funkce střední části mozku nazvané hypotalamus. Pro takto nemocné je proto typická obezita.

Nadváha je způsobená neovladatelnou chutí k jídlu a přejídáním.

**Léčba:** Medikamentózní – růstový hormon nebo chirurgická léčba. Chirurgické řešení spočívá v provedení operace – Gastrický By-pass. Tato operace je zvolena z důvodu rizika nespolupráce pacienta při volbě jiných léčebných metod.

**Závěr:** Lidé s PWS mají různě sníženou inteligenci a život s PWS je náročný nejen pro ně samotné, ale především pro jejich okolí a jejich rodinu. Proto je specifický a odlišný jak léčebný tak ošetrovatelský režim, který popisujeme v prezentaci.



**OBEZITA A ATRAKTIVITA II**

L. Janáčková

*Sexuologický ústav 1. LF UK a VFN v Praze  
Institut partnerských vztahů*

Přednáška se zabývá vnímáním atraktivity z pohledu evoluční sexuologie. Je zaměřena na rozdílné atributy výběru partnera u mužů a žen vzhledem k obezitě. Rozebírá údajný vliv obezity na charakterové vlastnosti a chování. V závěru shrnuje dnešní vnímání krásy a jeho vliv na zdravý životní styl, v kontrastu s rostoucím podílem obezích v populaci.

**POSTEROVÁ SEKCE****P.01 INDIVIDUALIZOVANÝ PŘÍSTUP K LÉČBA PACIENTA S DM 2. TYPU A OBEZITOU**

K. Hálová Karoliová

*Endokrinologický ústav, Národní 8, Praha*

Táto kazuistika má za cíl zamyslet se víc nad individualizací léčby pacientů s DM 2. typu a obezitou.

Jedná se o pacientku v péči diabetologa, která byla v průběhu své dosavadní terapie diabetu nakonec převedena na intenzifikovaný inzulínový režim 4xdenně. Po této změně docházelo k výraznému a permanentnímu nárůstu těl. hmotnosti, což jenom uzavíralo tzv. bludný kruh diabetu a obezity.

U této pacientky jsme začali uvažovat o změně terapie. V současné době se zdají být zejména u nemocných s DM2 a obezitou velice vhodný agonisti receptoru pro GLP-1 (glucagon-like peptid-1). Pacientka byla převedena na dlouhodobě působící GLP-1 a byl ji vysazen prandiální inzulín. Velice záhy po změně terapie přestala pacientka přibírat na těl. hmotnosti a nadále dochází k její redukcii za současně uspokojivé kompenzace DM 2. typu.

**Klíčová slova:** DM 2. Typu; obezita; inzulín; GLP-1 agonisté

**P.02 REDUKCE HMOTNOSTI PŘI KORTIKOTERAPII A POHYBOVÉM OMEZENÍ – KAZUISTIKA**

P. Kalousková

*Centrum pro diagnostiku a léčbu obezity, Endokrinologický ústav Praha*

Kazuistika popisuje průběh redukce hmotnosti u pacientky s myastenii gravis a dlouhodobou kortikoterapií. Na rozvoji obezity se u pacientky podílí zejména omezení pohybu při základní diagnóze, užívání kortikosteroidů a zpočátku pravděpodobně i hypofunkce štítné žlázy. I přes tyto negativní vlivy je pacientka schopna zredukovat cca 10 % své původní hmotnosti a váhový úbytek s drobnými výkyvy udržovat.

**P.03 PREVENCE NADVÁHY A OBEZITY V KOJENECKÉM VĚKU**Z. Marinov*Dětská obezitologická ambulance, Pediatrická klinika, FN Motol a 2. LF UK Praha*

V 21. století o zdraví jednotlivce a celé společnosti rozhoduje prevence civilizačních onemocnění s klíčovým postavením běžné obezity, která se stala nejvýznamnějším zdravotním problémem soudobého lidstva. Závažné následky se očekávají zejména od pandemie dětské obezity. Vliv obezitogenního prostředí na genomovou expresi energetické homeostázy se uplatňuje v pre-peri-post-natálním období pomocí imprintingu, který nastavuje základní energetické metabolické pochody, v subkortikálních centrech preferenční jídelní chování a nástup reprodukční zralosti. V ČR je podle projektu Caterpillar Research 2013 ([caterpillar.sdetmiprotiobezite.cz](http://caterpillar.sdetmiprotiobezite.cz)) výskyt nadváhy a obezity v 6 měsících u 6,9 % kojenců, což představuje v absolutním počtu okolo sedmi tisíc kojenců na ročník. V primární prevenci dětské obezity se aktuálně realizuje německý projekt EARLYNUTRITION ([www.project-earlynutrition.eu](http://www.project-earlynutrition.eu)) s lokální modifikací 1000 dní do života ([www.1000dni.cz](http://www.1000dni.cz)), francouzský projekt The 1000 First Days ([www.nestlenutrition-institute.org](http://www.nestlenutrition-institute.org)) s lokální modifikací Prvních 1000 dní ([www.prvnich1000dni.cz](http://www.prvnich1000dni.cz)) a český projekt S kojenci proti obezitě ([skojenciprotiobezite.cz](http://skojenciprotiobezite.cz)), který vychází z originálních Postupů prevence nadváhy a obezity v kojeneckém věku 2013, který vznikl za finančního přispění Všeobecné zdravotní pojišťovny České republiky. Hlavním cílem projektů je umožnit rodičům a praktickým dětským lékařům orientovat se v problematice prevence nadváhy a obezity v klíčovém preventabilním období – v kojeneckém věku, protože je v současné době jedinou účinnou léčbou dětské obezity především její prevence.

**P.04 HODNOCENÍ BARIATRICKÝCH OPERACÍ SYSTÉMEM B.A.R.O.S.**

M. Čierny<sup>1</sup>, A. Trávníček<sup>1</sup>, M. Čierny<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Chirurgické odd., Nemocnice Břeclav, p.o.

<sup>2</sup>Lékařský fakulta, Masarykova Univerzita v Brně

**Úvod:** Výběr optimální operační metody pro konkrétního pacienta vyžaduje, aby měl obezitolog, praktický lékař i samotný pacient relevantní a objektivní poznatky o reálných tuzemských výsledcích chirurgické léčby obezity.

**Metoda:** Retrospektivní analýza vlastních dat z elektronické databáze "výsledky operační léčby obezity" na [www.volo.cz](http://www.volo.cz). Pomocí systému klasifikace "bariatric analysis and reporting of outcome system" (BAROS) jsou standardizovaně prospektivně ukládána data, která lze následně retrospektivně analyzovat bodováním podle poklesu váhy, podle úpravy komorbidit, komplikací, reoperací a podle kvality života, nebo srovnávat mezi různými pracovišti a/nebo podle různých typů operace. Z celkového počtu 1147 operací byl hodnocen efekt operace po roku u 465 pacientů a po dvou letech u 268 pacientů,

**Výsledky:** Nejslabší hodnocení BAROS má bandáž žaludku, s "uspokojivým" efektem (2.7) po roce, "dobrým" (3.16) po 2 letech.

Druhou LGCP - Plikace žaludku je hodnocena jako "dobrá" po roku (4.7) i po dvou letech (4.8).

LSG- Sleeve resekce žaludku je hodnocena jako "velice dobrá" (5.36) po roku i po dvou letech (5.48)

RYGB - gastrický bypas Roux Y je "velice dobrý" po roku (6.04) a po dvou letech je těsně pod hranici pro hodnocení jako "výborný" (6.99)

OLGB- Gastrický bypas s jednou anastomózou je "velice dobrý" po roce (5.75), i po dvou letech (5.56).

**Závěr:** Prezentace vlastních výsledků velkého souboru pacientů po různých B / M operacích je významným příspěvkem pro racionalizaci další léčby obezity v ČR, protože nemáme k dispozici žádný celonárodní bariatrický registr.

## P.05 SLEDOVÁNÍ VYBRANÝCH PARAMETRŮ OXIDAČNÍHO STRESU BĚHEM ŘÍZENÉ REDUKCE HMOTNOSTI

T. Brychta, S. Hrachovinová

*NZZ Centrum pro léčbu diabetu a obezity, Dlouhá 34, Olomouc, FTK UP Olomouc*

**Cíle:** Cílem této práce bylo zkoumat změny některých parametrů oxidačního stresu během 3 měsíčního redukčního režimu.

**Metodika:** Do studie bylo zařazeno 20 obézních dospělých probandů, nediabetiků, nekuřáků 9 mužů a 11 žen (věk  $46 \pm 9$  let, BMI  $32,4 \pm 2,3$ , hmotnost  $90,2 \pm 8,4$ kg, procento tuku  $39,6 \pm 10,2\%$ ). Na počátku a po 3 měsících redukčního programu byly měřeny na přístroji Fras 4 EVOLVO 2 ukazatele oxidačního stresu: d-ROMs test posuzující hladinu volných radikálů (hydroperoxidů) a (BAP) test hodnotící biologický antioxidační potenciál krevní plazmy. Testy jsme provedli s cílem zhodnotit stav oxidačního stresu během redukce hmotnosti.

**Výsledky:** Během 3 měsíčního redukčního režimu probandi redukovali hmotnost v průměru o  $5,2 \pm 2,4$  kg, procento tělesného tuku pokleslo na  $37,2 \pm 4,8$  % a BMI se snížilo na  $29,3 \pm 3,1$ . Hodnoty d-ROMs testu vstupně/po 3 měsících byly  $376,5 \pm 50,2$  /  $312,7 \pm 38,2$  ( $p < 0,0001$ ) signifikantní pokles hladiny volných radikálů, hodnoty (BAP) testu vstupně/po 3 měsících byly  $2248 \pm 255$  /  $2082 \pm 306$  ( $p = 0,005$ ). Celková antioxidační kapacita signifikantně poklesla během redukce hmotnosti. Byla zjištěna, přímá korelace mezi změnou hladiny d-ROM a BMI ( $p = 0,001$ ), zatímco byla zjištěna inverzní korelace mezi změnou BAP a BMI ( $p = 0,05$ ).

**Závěr:** Naše výsledky ukazují, že obezita hraje významnou roli v patogenezi systémového oxidačního stresu a redukce hmotnosti sice vede k poklesu volných kyslíkových radikálů ale také ke snížení biologického antioxidačního potenciálu krevní plazmy.

**P.06 EXPRESE GENŮ SPOJENÝCH S LIPOLÝZOU V PODKOŽNÍ TUKOVÉ TKÁNI PACIENTŮ S DIABETES MELLITUS 2. TYPU A OBEZITOU: VLIV GASTRICKÉ PLIKACE A IMPLANTACE DUODENO-JEJUNÁLNÍHO BYPASSU**

J. Kloučková<sup>1</sup>, M. Mráz<sup>1</sup>, Z. Lacinová<sup>1</sup>, P. Kaválková<sup>1</sup>, A. Cinkajzlová<sup>1</sup>, P. Trachta<sup>1</sup>, K. Doležalová<sup>2</sup>, J. Jahodová<sup>1</sup>, R. Pavlovičová<sup>1</sup>, M. Čechová<sup>1</sup>, G. Bastrová<sup>1</sup>, R. Pastrňáková<sup>1</sup>, M. Matoulek<sup>1</sup>, Š. Svačina<sup>1</sup>, M. Haluzík<sup>1</sup>

<sup>1</sup>3. interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu, Všeobecná fakultní nemocnice a 1. LF UK, Praha

<sup>2</sup>OB Klinika a.s., Praha

**Úvod:** Cílem studie bylo identifikovat hlavní lipolytické faktory, které se podílejí na změnách v tukové tkáni vyvolaných gastrickou plikací (GP) a implantací duodeno-jejunálního bypassu (DJBL).

**Metodika:** Do studie bylo zařazeno 20 obézních pacientů s diabetes mellitus 2. typu (T2DM skupina), kteří podstoupili GP nebo zavedení DJBL a 14 zdravých štíhlých dobrovolníků (C skupina). mRNA exprese 43 genů souvisejících s lipolýzou byla analyzována bazálně a 6 (GP) nebo 10 (DJBL) měsíců po výkonu pomocí qRT-PCR v podkožní tukové tkáni odebrané aspirační jehlovou biopsií z abdominální oblasti.

**Výsledky:** Obě procedury vedly k významnému poklesu tělesné hmotnosti (BMI 42,3±2,0 vs. 37,0±1,8, p=0,008 pro GP a 43,1±1,2 vs. 39,8±1,3, p<0.001 pro DJBL) a zlepšení glykemické kompenzace (HbA1C 57,3±3,8 vs 45,7±2,6 mmol/mol, p=0,009 pro GP a 76,4±6,5 vs. 58,3±4,4, p=0,004 pro DJBL). Bazálně mělo 28 ze 43 genů souvisejících s lipolýzou v SAT u T2DM skupiny signifikantně sníženou expresi oproti kontrolám. U leptinu, regulační podjednotky 5 fosfatidylinozitol-3-kinázy (PIK3R5) a proteinkinázy C (PRKCB) byla exprese naopak zvýšená. 6 měsíců po GP došlo ke zvýšení exprese adiponektinu, AZGP1, CETP, chemerinu, IRS1, lipinu-1, LPL a SREBP1, zatímco 10 měsíců po zavedení DJBL byla signifikantně zvýšena pouze exprese ACACA, FABP4, lipinu-1, LIPG a chemerinu.

**Závěr:** Jak GP, tak DJBL vedly k částečné úpravě exprese lipolytických i lipogenetických genů v podkožní tukové tkáni obézních pacientů s DM2, přičemž efekt GP byl o něco výraznější.

*Podpořeno: RVO-VFN64165, IGA NT/14083-3 a SVV260019/2014*

## P.07 NUTRIČNÍ STAV A ŽIVOTNÍ STYL VOJENSKÝCH VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ

M. Vacková, J. Fajfrová, O. Blažek, V. Pavlík

*Katedra vojenského vnitřního lékařství a vojenské hygieny, Fakulta vojenského zdravotnictví UO  
Hradec Králové*

**Úvod:** Studium na vysoké škole vede k zásadní změně životního stylu, hlavně stravovacích návyků a fyzické aktivity. Na druhou stranu vojenští studenti by měli být v dobré fyzické kondici, aby mohli plnit své vojenské povinnosti. Cílem práce je monitorování nutričního stavu a životního stylu vojenských studentů.

**Metody:** Do sledování bylo zařazeno 109 (73 mužů a 36 žen) studentů Fakulty vojenského zdravotnictví UO. Tělesné složení bylo hodnoceno pomocí bioimpedanční analýzy na přístroji InBody720. Další sledované parametry byly BMI, obvod pasu, střední obvod paže, tloušťka kožních řas a maximální síla stisku ruky. Životní styl byl vyhodnocen pomocí dotazníku na stravovací a pohybové zvyklosti.

**Výsledky:** Vybrané výsledky u mužů a žen: BMI  $25,6 \pm 4,7$  kg.m<sup>-2</sup> vs  $21,7 \pm 3,2$  kg.m<sup>-2</sup>; procento tělesného tuku 18,7 % vs 21,4 %. Nadváha byla nalezena u 18,7 % a obezita jen u 2,6 % studentů. Množství tělesného tuku v pásmu normy a pod hranicí doporučených hodnot mělo 66,6 % resp. 28 % studentů. Zvýšené hodnoty tělesného tuku byly nalezeny jen u 5,4 % jedinců. Pravidelné fyzické aktivity se studenti věnují v průměru 5x resp. 4x za týden. Denně konzumují ovoce a zeleninu, obilniny, maso a mléčné produkty. V našem souboru bylo jen 12 % kuřáků (9 mužů a 4 ženy).

**Závěr:** V našem souboru vojenských studentů byl nižší výskyt obezity a nadváhy v porovnání s českou populací. Ze získaných výsledků je zřejmé, že vojenští studenti jsou ve velmi dobrém nutričním stavu, zejména díky pravidelné fyzické aktivitě a vyváženým stravovacím zvyklostem.

*Podpořeno projektem Dlouhodobý záměr rozvoje organizace 1011*



**P.08 SLEDOVÁNÍ NUTRIČNÍHO STAVU A METABOLICKÉHO OBRATU U POSLUCHAČŮ VOJENSKÉ A CIVILNÍ VŠ V PRŮBĚHU JEJICH STUDIA**

O. Blažek, J. Fajfrová, M. Vacková, V. Pavlík

*Katedra vojenského vnitřního lékařství a vojenské, Fakulta vojenského zdravotnictví UO Hradec Králové*

**Úvod:** Studium na vysoké škole vede k zásadní změně životního stylu, hlavně stravovacích návyků a fyzické aktivity. Vojenští studenti by měli být v dobré fyzické kondici oproti civilním studentům. Cílem studie je zjistit vliv vysokoškolského studia na změnu životního stylu, nutričního stavu, metabolického obratu a fyzické zdatnosti u studentů medicíny a vzájemné srovnání mezi vojenskými a civilními studenty.

**Metody:** Sledování se skládá ze vstupního měření v prvním ročníku studia a následných každoročních kontrolních měření v průběhu studia. Do sledování bylo zařazeno 30 vojenských a 30 civilních studentů LF UK v HK. Tělesné složení bylo hodnoceno pomocí bioimpedanční analýzy na přístroji InBody720. Klidový energetický výdej (REE) byl měřen za použití nepřímé kalorimetrie. Svalová síla byla hodnocena maximální silou stisku ruky a fyzická zdatnost byla testována na bicyklovém ergometru.

**Výsledky:** Vybrané výsledky u vojenské a civilní skupiny: BMI  $23,1 \pm 2,0$  kg.m<sup>-2</sup> vs  $21,9 \pm 2,6$  kg.m<sup>-2</sup> ( $p=0,97$ ); zastoupení jedinců s normální hodnotou tělesného tuku 70 % vs 58,6 %; obvod pasu  $76,0 \pm 6,2$  cm vs  $73,6 \pm 7,4$  cm ( $p=0,91$ ); REE  $88,3 \pm 6,7$  % vs  $88,2 \pm 6,6$  % ( $p=0,52$ ); průměrná TF při zátěžovém testu  $138 \pm 5$  vs  $141 \pm 6$  ( $p=0,03$ ).

**Závěr:** Výsledky prvního měření ukazují, že nejsou významné rozdíly mezi vojenskou a civilní skupinou a obě vykazují příznivý nutriční stav. Jediný malý, ale významný rozdíl byl při zátěžovém testování ve prospěch vojenských studentů. Zvýraznění rozdílů mezi studenty očekáváme v průběhu kontrolních měření.

*Podpořeno projektem Dlouhodobý záměr rozvoje organizace 1011*

**P.09 VLIV AKUTNÍ HYPERGLYKEMIE NA PRODUKCI CYTOKINŮ V TUKOVÉ TKÁNI IN VIVO BĚHEM VÍCEFÁZOVÉ DIETNÍ INTERVENCE U OBÉZNÍCH ŽEN**

M. Šiklová, J. Polák, L. Simonsen, J. Bülow, V. Štich

*Ústav tělovýchovného lékařství, 3. Lékařská Fakulta Univerzity Karlovy v Praze;*

*Department of Clinical Physiology, Bispebjerg University Hospital, Copenhagen, Denmark;*

*Department of Biomedical Sciences, University of Copenhagen, Denmark*

Hyperglykemie je považována za jeden z faktorů, který přispívá ke vzniku prozánětlivého stavu u obézních pacientů. Cílem naší práce bylo zhodnotit, zda jedním ze zdrojů prozánětlivých cytokinů produkovaných při akutním zvýšení glykemie je tuková tkáň (TT), a zda tato prozánětlivá odpověď může být modulována pomocí redukce váhy.

U 9 obézních žen byla sledována produkce cytokinů z TT během 3hodinového hyperglykemického clampu technikou katetrizace vény odvádějící krev z abdominální TT a současného odběru arteriální krve. Tyto ženy poté podstoupily vícefázovou dietní intervenci, která sestávala z 1 měsíční nízkokalorické diety (VLCD, 800kcal/den) a následné 5 měsíční stabilizace váhy. Vyšetření hladin cytokinů (IL6, IL8, IL10, IL1Ra, TNFalfa, a MCP1) a proteinů akutní fáze (CRP, SAA) z arteriální a venózní plasmy během clampu bylo provedeno před dietní intervencí, po VLCD a na konci diety. Dále byla vyhodnocována insulinová senzitivita TT v souvislosti s anti-lipolytických efektem insulinu během clampu.

Vlivem hyperglykémie došlo ke zvýšenému uvolňování cytokinů IL6, MCP1 a IL1Ra z TT do cirkulace. Přičemž tento prozánětlivý efekt byl redukován na konci dietní intervence. Ostatní analyzované cytokiny a proteiny akutní fáze nebyly prokazatelně sekretovány z TT do cirkulace. Pokles váhy na konci dietní intervence byl také asociován se zlepšením insulinové senzitivity v TT.

Tyto výsledky naznačují, že TT je důležitým přispěvatelem k prozánětlivému stavu spojenému se zvýšenými hladinami glykemie při obezitě a diabetu. Tyto negativní efekty mohou být redukovány s poklesem váhy.

**P.10 OBEZITA – BOJUJEME NA NESPRÁVNYCH FRONTÁCH?**

P. Minárik<sup>1</sup>, B. Krahulec<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Psychiatrická nemocnica Philippa Pinela, Pezinok*

<sup>2</sup> *UN Bratislava, II. Interná klinika, Bratislava*

Obezita v súčasnosti predstavuje veľkú výzvu pre celú spoločnosť. Treba povedať, že úspešnosť ťaženia proti obezite nie je veľká. Vystáva tak otázka, či vynaložené úsilie smeruje naozaj proti kľúčovým faktorom vyvolávajúcim obezitu. Také faktory ako je hmotnosť, prírastok hmotnosti, fajčenie a glukózová tolerancia pred a počas gravidity veľmi významne ovplyvňujú budúci rozvoj obezity v detstve a tiež následne v dospelosti. Príspevok uvedených faktorov k riziku vzniku obezity v detstve je väčší ako je napríklad konzumácia sladených nápojov a jedál z rýchleho občerstvenia.

Ďalším z významných faktorov rizika vzniku obezity (metabolického syndrómu) je spánok – dĺžka trvania a jeho kvalita. Výskumy poukazujú aj na iné rizikové faktory vzniku obezity (často aj na prvý pohľad prekvapujúce), napr. spôsob konzumácie jedla, farba okolia pri konzumácii jedla, teplota miestnosti počas dňa. Pri podrobnejších analýzach nachádzame medicínske zdôvodnenie uvedených skutočností, čo odkrýva nové možnosti boja proti obezite.

Ukazuje sa, že tzv. druhý genóm, t.j. mikrobióta v gastrointestinálnom trakte môže zohrávať významnú úlohu z hľadiska rizika vzniku obezity. Pilotné štúdie ukazujú, že relatívne jednoduchá manipulácia so zložením mikrobióty môže ovplyvniť hmotnosť jedinca a takto by sme mohli voliť individuálny prístup k liečbe obezity.

Stále aktuálnejšou otázkou zostáva vplyv okolia. Analýza dát z dlhoročných sledovaní ukázala na prekvapujúcu skutočnosť, že vplyv nášho okolia na hmotnosť daného jedinca môže byť podstatne väčší ako vplyv jeho génov. Z tohto pohľadu sú zvlášť „rizikovní“ naši priatelia, dokonca viac než naša rodina.

**P.11 DIETOTERAPIA A FYZICKÁ AKTIVITA V LIEČBE OBEZITY**

B. Bajer, M. Vlček, R. Imrich, A. Penesová

*Ústav experimentálnej endokrinológie, Slovenská akadémia vied, Bratislava  
Molekulárno- medicínske centrum, Slovenská akadémia vied, Bratislava*

OVPLYVNENIE RIZIKOVÝCH FAKTOROV DIABETU NÍZKOSACHARIDOVOU, TUKOVO-BIELKOVINOVOU DIÉTOU A VYLÚČENÍM AERÓBNEJ AKTIVITY NEMENNEJ / STÁLEJ INTENZITY (STEADY STATE EXERCISE).

**Cieľom** našej štúdie je posúdiť pozitívny vplyv nízkosacharidovej a vysokotukovej diéty na rizikové faktory diabetes mellitus 2. Typu. Niektorí autori uvádzajú zníženie glykémie, zlepšenie inzulínovej senzitivity a aj pozitívne ovplyvnenie iných kardiometabolických rizikových faktorov po znížení príjmu sacharidov v strave.

Z hľadiska fyzickej aktivity, viaceré publikácie odkazujú na pozitívne účinky krátkej, intenzívnej, najmä intervalovej aktivity, ktorá tak isto pozitívne ovplyvňuje vyššie spomínané faktory a pozitívne upravuje hladiny hormónov a ich vzájomný balanc. Naopak, autori a odborníci na tréning v poslednej dobe neodporúčajú dlhotrvajúcu aeróbnu aktivitu nižšej až strednej intenzity v jednom tempe a pri udržiavaní stálej srdcovej frekvencie v tzv. „aeróbnom pásme“, pretože môže tieto faktory zhoršovať a zároveň znižovať množstvo svalovej hmoty.

**Metodika:** Vyšetrované osoby podstúpili orálny glukózový tolerančný test. Z nameraných hodnôt glykémie a inzulínémie sme vypočítali indexy inzulínovej senzitivity podľa Matsudu (ISIMAT) a index inzulínovej rezistencie IR HOMA. Z bazálneho odberu krvi sa stanovila sérová koncentrácia celkového cholesterolu (T-chol), HDL cholesterolu, triglyceridov (TG) a kyseliny močovej.

**P.12 DIAGNOSTICKÁ PŘESNOST BODY MASS INDEXU PRO HODNOCENÍ OBEZITY U ŽEN**

A. Gába, M. Přidalová

*Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci*

Body mass index (BMI) je široce používaným ukazatelem pro hodnocení výskytu obezity, avšak jeho diagnostická přesnost při identifikování jedinců s nadměrným množstvím tělesného tuku není zcela jednoznačná. Cílem studie bylo určit diagnostickou přesnost BMI a stanovit jeho optimální hraniční hodnotu pro definování obezity.

Studie se účastnilo 2 409 žen ve věku 18–80 let, u kterých bylo zjištěno procentuální zastoupení tělesného tuku (FM%) pomocí multi-frekvenční bioelektrické impedanční analýzy. Diagnostická přesnost BMI byla posuzována vzhledem k referenční hodnotě pro FM% (>35 %). ROC analýza byla použita pro stanovení optimální hraniční hodnoty BMI, která byla definována jako hodnota BMI poskytující maximální možný součet senzitivity a specifity.

Dle BMI bylo 21 % žen klasifikováno jako obézních, zatímco dle FM% bylo za obézní označeno 39,6 % žen. BMI vykazoval 51,9% senzitivitu a 99,2% specifitu. Pro jednotlivé věkové kategorie se senzitivita pohybovala v rozmezí 49–53,4 % a specifita v rozmezí 98,4–99,8 %. Pro celý soubor byla stanovena optimální hraniční hodnota BMI na úrovni 26,4 kg·m<sup>-2</sup> při 86,4% senzivitě a 88% specifitě.

Diagnostická přesnost BMI je pro hodnocení obezity u českých žen omezená, neboť BMI neidentifikoval takřka polovinu žen, jejichž FM% bylo ve skutečnosti nad doporučovanou hranicí. Věkové rozdíly v diagnostické přesnosti BMI nebyly sledovány.

**P.13 CD163+ A CD206+ SUBPOPULACE MAKROFÁGŮ TUKOVÉ TKÁNĚ U PACIENTŮ S OBEZITOU A DIABETES MELLITUS 2. TYPU: EFEKT PLIKACE ŽALUDKU A IMPLANTACE DUODENO-JEJUNÁLNÍHO BYPASSU**

A. Cinkajzlová, Z. Lacinová, J. Kloučková, P. Kaválková, P. Trachta, M. Kosák, R. Pavlovičová, J. Jahodová, G. Bastrová, R. Pastrňáková, M. Mráz, M. Haluzík

*3. interní klinika – Klinika endokrinologie a metabolismu, Všeobecná fakultní nemocnice a 1. LF UK, Praha*

**Úvod:** Cílem studie bylo zhodnocení změn v zastoupení buněk s CD163+ a CD206+ protizánětlivým M2 makrofágovým fenotypem v podkožní tukové tkáni u obézních pacientů s diabetes mellitus 2. typu (DM2) po vybraných bariatrických operacích.

**Metodika:** Do studie bylo zařazeno 22 pacientů s DM2, kteří podstoupili plikaci žaludku (LGCP) nebo implantaci duodeno-jejunálního bypassu (DJBL). Cílové buněčné subpopulace byly identifikovány průtokovou cytometrií za užití kombinace protilátek proti antigenům CD14, HLA-DR, CD163 a CD206.

**Výsledky:** Obě intervence vedly u pacientů ke snížení tělesné hmotnosti (BMI 43,2±1,8 vs. 36,0±2,4 kg/m<sup>2</sup>, p<0,001 u GP a 42,6±1,2 vs. 39,3±1,4 kg/m<sup>2</sup>, p<0,001 u DJBL) a zlepšení glykemické kompenzace (HbA1C 64,8±6,3 vs. 45,0±3,4 mmol/mol, p=0,002 u GP a 74,2±5,6 vs. 56,1±4,9 mmol/mol, p<0,001 u DJBL). V podkožní tukové tkáni indukovala jak LGCP, tak DJBL snížení CD163+HLA-DR+CD14+ subpopulace a naopak zvýšení CD163+HLA-DR+CD14- subpopulace. Současně došlo ke snížení CD206+HLA-DR+CD14+ populace, zatímco množství CD206+HLA-DR+CD14- buněk se vlivem intervence nezměnilo.

**Závěr:** Uvedené výsledky naznačují, že imunokompetentní buňky s M2 makrofágovým fenotypem jsou v lidské tukové tkáni tvořeny několika subpopulacemi lišícími se kromě antigenní struktury i reakcí na hmotnostní redukci. Tyto změny mohou hrát roli v modulaci lokálního subklinického zánětu a následném zlepšení metabolického stavu spojeném s plikací žaludku nebo implantací duodeno-jejunálního bypassu.

*Podpořeno: RVO VFN64165, IGA NT/13299-4, IGA NT/14083-3 a SVV260019/2014.*

**P.14 NUTRIČNÝ SOFTVÉR PLANEAT V DIETETICKEJ LIEČBE OBEZITY A DIABETU**

Páleník M.<sup>1</sup>, Gazdíková K.<sup>2</sup>, Bielik V.<sup>3</sup>, Korec Š.<sup>4</sup>, Sedliak M.<sup>3</sup>, Penesová A.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>CEO Planeat s.r.o. Bratislava

<sup>2</sup>Ústav výživy FOaZOŠ, Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava

<sup>3</sup>Fakulta telesnej výchovy a športu, Univerzita Komenského, Bratislava

<sup>4</sup>Gerald Champion Regional Medical Center, Alamogordo, New Mexiko, USA

<sup>5</sup>Ústav experimentálnej endokrinológie, Slovenská akadémia vied, Bratislava

Obezita je závažné multifaktoriálne ochorenie, v etiológii ktorého sa uplatňujú genetické faktory a faktory vonkajšieho prostredia. Predovšetkým životným štýlom, ktorý v podstatnej miere tvorí výživa, pohyb a psychosociálne faktory. V rámci prevencie a liečby obezity hrá nezastupiteľnú úlohu správne zloženie stavu, kalorický príjem a stravovacie návyky.

Predstavovaný nami vyvinutý inovatívny softvér **Planeat** ([www.planeat.sk](http://www.planeat.sk)) by mal pomáhať lekárom a asistentom výživy v manažmente prevencie a dietetickej liečby obezity a DM2. Program je schopný s vysokou presnosťou, plno automatizovane generovať personalizované, špecialistami vytvorené jedálničky až na niekoľko týždňov. Softvér umožňuje modifikovať nastavenie "diéty" podľa odporúčaní lekára a súčasne zohľadňuje pacientove individuálne potreby. Program pracuje s vopred nastaveným pomerom makronutrientov (v budúcnosti aj mikronutrientov), uľahčí tak prácu lekára/asistenta výživy s prepočítavaním energetických a nutričných hodnôt jedál vhodných pre pacienta s diabetom (vrátane ďalších komorbidít napr. dyslipidémia, hyperurikémia a pod.). V blízkej budúcnosti plánujeme aj mobilnú aplikáciu softvéru **Planeat** do smartfónu, ktorá umožní výber z alternatívne povolených (predvolených) ingrediencií, jedál a umožní aj kontrolu a vyhodnocovanie stravovania pacienta. Využívanie softvéru umožní lepšiu compliance pacienta ako aj lepšiu adhérenciu k režimovým opatreniam.

**P.15 VZTAH MEZI OBVODEM PASU A OBVODEM BŘICHA; JAK VYŘEŠIT ROZDÍLY V METODICE ZÍSKÁVÁNÍ DAT**

R. Taxová Braunerová<sup>1</sup>, J. Riedlová<sup>2</sup>, T. Guttenbergerová<sup>1</sup>, J. Vignerová<sup>2</sup>, M. Hill<sup>1</sup>, M. Kunešová<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endokrinologický ústav, Praha

<sup>2</sup>Státní zdravotní ústav, Praha

**Úvod:**

Abdominální obezita s sebou přináší řadu metabolických a kardiovaskulárních rizik. Jejím hlavním a jednoduše měřitelným ukazatelem je obvod pasu, který lze použít jak u dospělých, tak u dětí. Podle standardní metodiky Světové zdravotnické organizace se měří v polovině vzdálenosti mezi posledním žebrem a crista iliaca. V minulosti se však používala jiná metodika, což komplikuje možné srovnání výsledků starších studií s výsledky studií novějších. V České republice se běžně používal obvod břicha měřený v úrovni pupku. V naší studii jsme se zaměřili na nalezení vztahu a možnosti přepočtu obvodu břicha na obvod pasu u sedmiletých dětí.

**Metodika:**

Studie se zúčastnilo 148 dětí, z toho bylo 71 chlapců a 77 dívek. Měření probíhalo během dopoledního vyučování a zahrnovalo tyto parametry: hmotnost, výšku, obvod pasu, obvod břicha a obvod boků. Vztahy mezi obvodem břicha (AbdC) a obvodem pasu (WC) byly hodnoceny polynomickou regresí. Před vlastní regresní analýzou byly původní proměnné transformovány mocninnou transformací k dosažení normálního rozdělení a konstantního rozptylu. Výsledky získané zpracováním transformovaných data (predikce a jejich intervaly spolehlivosti) byly následně retransformovány do původního měřítka.

**Výsledky:**

Chlapci:

$$y = a_0 + a_1x = -0.5150 + 0.0338x$$

$$x = \left(\frac{Abdc-40}{100}\right)^{0.2}$$

$$y = \left(\frac{Waist-40}{100}\right)^{0.5}$$

$$WC = 40 + 100 \cdot y^{\frac{1}{0.5}}$$

Dívky:  $y = a_0 + a_1x + a_2x^2 = -0.5738 + 0.6341x + 0.02267x^2$

$$x = \left(\frac{Abdc-40}{100}\right)^{-0.9}$$

$$y = \left(\frac{Waist-40}{100}\right)^{-0.6}$$

$$WC = 40 + 100 \cdot y^{\frac{1}{-0.6}}$$

**Závěr:**

Pro využití výsledků starších studií, ve kterých byl měřen obvod břicha, doporučujeme k přepočtu na obvod pasu výše uvedené rovnice.



**PS.01 EDUKACE PACIENTA V REDUKČNÍM REŽIMU V DOBĚ VELIKONOC, VÁNOC A PŘI SVÁTEČNÍCH PŘÍLEŽITOSTECH**

V. Vyšatová, V. Raisová

*Endokrinologický ústav Praha*

Redukční režim je potřeba dodržovat i při zvláštních příležitostech, např. v době svátečního stravování, kdy u jídelníčků bývá navýšený energetický příjem o potraviny bohatší na tuky a jednoduché cukry.

V našem posteru jsme se zaměřily na redukční režim v době Velikonoc a Vánoc. Uvádíme v něm několik tipů a rad, jak udržet hmotnost a zbytečně nenavýšit denní energetický příjem.

Za pomoci talířkového systému jsme sestavily lehké a chutné menu na jednotlivé sváteční dny.

Naším cílem je pacientovi ukázat, jak zabránit výraznému porušení redukčního režimu a zachovat stávající hmotnost na základě vyváženého stravování s drobnými prohřešky a zařazením vhodné pohybové aktivity.

*Podpořeno grantem: NT/12342-5/2011*

**PS.02 INFEKCE V RÁNĚ – KOMPLIKACE HOJENÍ NEJEN U OBÉZNÍCH PACIENTŮ**

J. Sikorová, K. Čurdová, D. Škořchová

*Všeobecná fakultní nemocnice, I. chirurgická klinika*

**Úvod:** Na chirurgické klinice se setkáváme se všemi druhy ran. Specifické terapeutické postupy jsou vyžadovány v případě hojení komplikovaných ran nejen u obézních pacientů. Nejčastější komplikací hojení ran je raná infekce.

Infekce je výsledkem dynamických interakcí mezi hostitelem, potenciálním patogenem a prostředím. Pro vznik infekce je důležité množství bakterií v ráně. Vycházíme-li ze základního odlišení akutní a chronické rány, pak jedním z významných parametrů diferenciací je přítomnost infekce. Akutní rány jsou nejčastěji identifikovány jako rány čisté či kontaminované. Chronické rány vykazují známky bakteriální kolonizace/infekce. Častý je výskyt smíšených infekcí z důvodu vzájemné synergie. V terapii infikované rány hraje hlavní roli možnost eliminace zánětlivého ložiska, provedení débridementu a správné lokální ošetření rány. Lokálně se aplikují antiseptické materiály a v indikovaných případech je nutné cílené nasazení antibiotické léčby.

**Závěr:** Léčba rané infekce představuje velmi náročný proces. Časná identifikace infekce v ráně vede k opatřením, které zmenšují riziko závažnějších infekčních komplikací.

### PS.03 MALNUTRICE U OBÉZNÍCH PACIENTŮ

J. Tomešová

*Thomayerova nemocnice, Praha*

K vyhledávání malnutrice u hospitalizovaných pacientů jsou používány různé formuláře screeningu nutričního rizika, které však nepoukazují na možnou malnutrici u obézních pacientů. Vyšší riziko vzniku malnutrice u obézního pacienta podle těchto screeningových systémů představuje pouze BMI nad 35 kg/m<sup>2</sup>. Nutriční markery velké části obézních pacientů však známky podvýživy vykazují.

V září 2011 jsme v Thomayerově nemocnici v Praze provedli měsíční pilotní sledování dospělých obézních pacientů hospitalizovaných na lůžkách standardní péče vybraných klinik a oddělení. U pacientů bylo sledováno skóre nutričního rizika u vycházejícího z NRS 2002, aktuální BMI a rutinně zjišťované nutriční markery (celková bílkovina a/nebo albumin).

Celkem bylo nutričními terapeutkami během jednoho měsíce vyšetřeno 87 obézních pacientů, což odpovídalo 16 % všech hospitalizovaných pacientů (9-42 % v závislosti na typu kliniky). Pouze 9 % obézních pacientů bylo dle screeningového formuláře označeno jako potenciálně nutričně rizikových. Současně ale 68 % hospitalizovaných obézních pacientů vykazovalo dle laboratorních výsledků známky malnutrice (snížené hodnoty albuminu nebo celkové bílkoviny v séru).

V českých nemocnicích je stále běžnou praxí pohlížet na obézní pacienty jako na pacienty „dobře živěné“, kteří nepotřebují žádnou nebo minimální nutriční péči (= redukční dietu). Nicméně do nemocnice větší část z nich přichází již se známkami špatného stavu výživy, který může vyústit v horší odpověď na léčbu, obtížné hojení ran, delší hospitalizaci a pochopitelně také vyšší finanční náklady.

## Index

Adamcová K.	7	Holéczy P.	13, 15
Aldhoon Hainerová I.	20, 22	Hrachovinová S.	38
Atkinson R. L.	22	Hulinský P.	27
Bajer B.	44	Imrich R.	9, 44
Baláž M.	8	Jahodová J.	6, 39, 46
Bardová K.	7	Jakubec L.	23
Bastrová G.	6, 39, 46	Janáčková L.	33
Bendlová B.	22	Janovská P.	7
Bielik V.	47	Jerhotová T.	32
Blažek O.	40, 41	Kalousková P.	35
Bolek M.	13, 15	Kasalický M.	12
Brychta T.	38	Kaválková P.	6, 39, 46
Brzicová V.	30	Keher I.	13
Bűlow J.	42	Kloučková J.	6, 39, 46
Bužga M.	13, 15	Koblihová E.	12
Cinkajzlová A.	6, 39, 46	Kopecký J.	7
Čablová L.	17	Korec Š.	47
Čechová M.	39	Kosák M.	6, 46
Čierny M.	11, 37	Krahulec B.	43
Čierny M.	11, 37	Krakoff J.	9
Čurdová K.	24, 28, 50	Král P.	12, 16
Dědourková Š.	26	Krejčí K.	12
Dolejší L.	29	Krssak M.	8
Doležalová K.	6, 39	Krumpolec P.	8
Dušátková L.	20, 22	Křížová J.	6
Fábryová L.	5	Kunešová M.	20, 22, 48
Fajfrová J.	40, 41	Kurdiová T.	8
Figurová E.	13	Lacinová Z.	6, 39, 46
Flachs P.	7	Lašek P.	11
Foltýs A.	13	Lee Z. P.	22
Fried M.	6	Maderová D.	8
Gába A.	23, 45	Málková I.	10
Gazdíková K.	47	Marinov Z.	36
Guttenbergerová T.	48	Matoulek M.	6, 39
Hainer V.	20, 22	Minárik P.	43
Hálová Karoliová K.	34	Mitáš J.	23
Haluzík M.	6, 39, 46	Mitášová V.	32
Haluzíková D.	6	Mráz M.	6, 39, 46
Hamar D.	8	Němcová J.	27
Hamplová L.	27	Novotná R.	11
Hill M.	48	Páleník M.	47
Hlavatý P.	22	Pařízková J.	19

---

Pastrňáková R.	6, 39, 46	Švagera Z.	15
Paulová M.	21	Taxová Braunerová R.	48
Pavlík V.	40, 41	Tlášková J.	29
Pavlovičová R.	6, 39, 46	Tomešová J.	51
Penesová A.	9, 44, 47	Trachta P.	6, 39, 46
Pilcová R.	26	Trávniček A.	11, 37
Polák J.	42	Ukropcová B.	8
Příbylová R.	26	Ukropec J.	8
Přidalová M.	45	Vacková M.	40, 41
Raisová V.	49	Valkovic L.	8
Riedlová J.	21, 48	Vallová S.	8
Satinský I.	14	Včelák J.	22
Sedláčková B.	20, 22	Vejdělková J.	31
Sedliak M.	47	Vernerová E.	12
Schwarz P.	14	Vician M.	8
Sikorová J.	50	Vignerová J.	21, 48
Simonsen L.	42	Vlček M.	9, 44
Slabá Š.	17	Votruba S. B.	9
Svačina Š.	6, 39	Vyšatová V.	49
Svobodová V.	28	Wagenknecht M.	18
Šiklová M.	42	Zachová V.	31
Široká L.	25	Zamrazilová H.	20, 22
Škochová D.	24, 50	Zouhar P.	7
Štich V.	42		