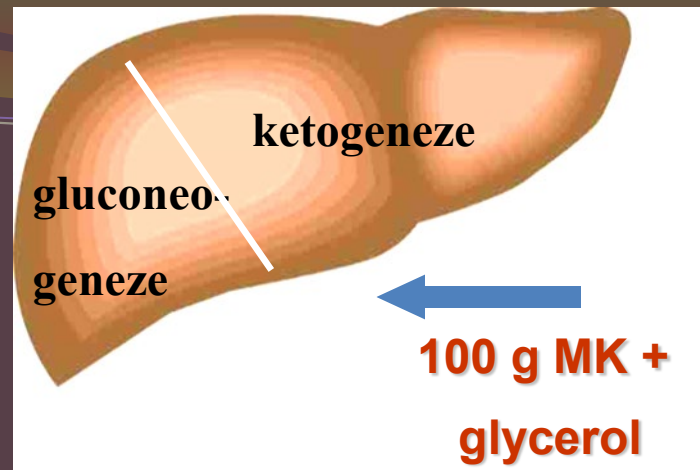
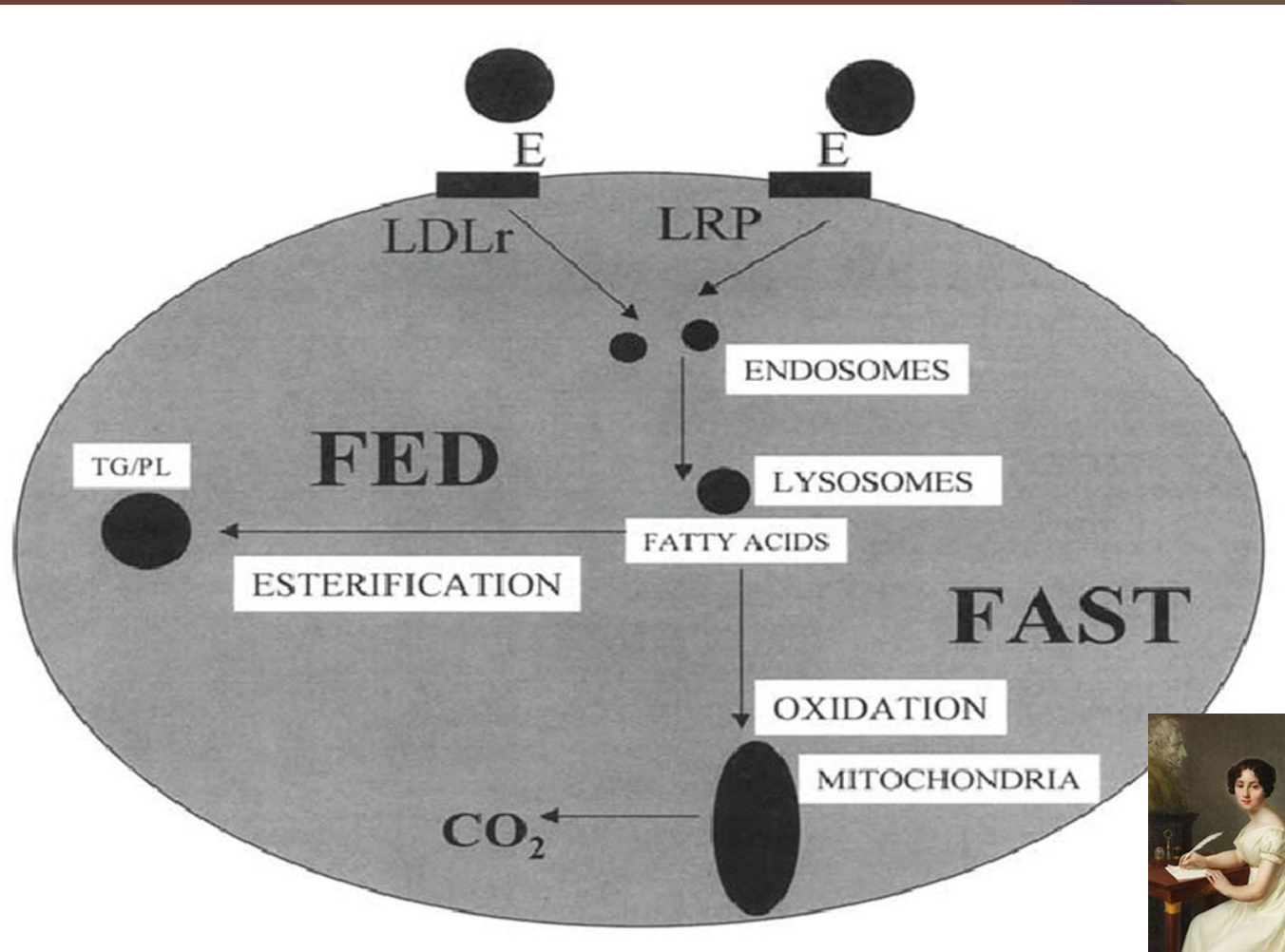




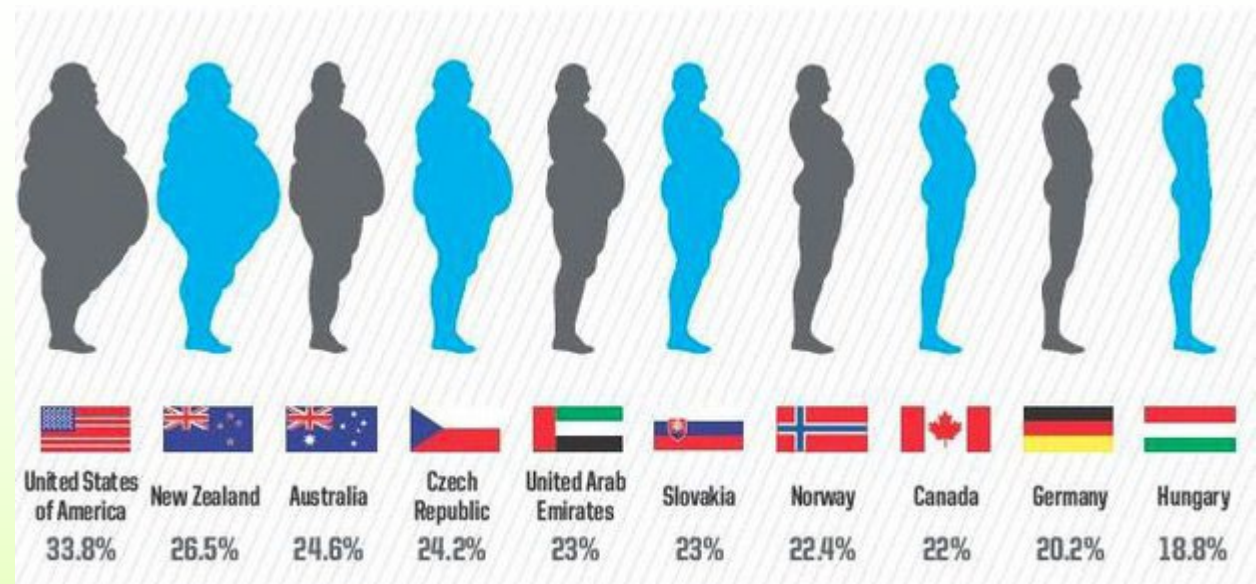
**Bariatrická (metabolická) chirurgie
z pohledu internisty
*Kam spějeme?***

Navrátilová, M..
Psychiatrická klinika, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice Brno

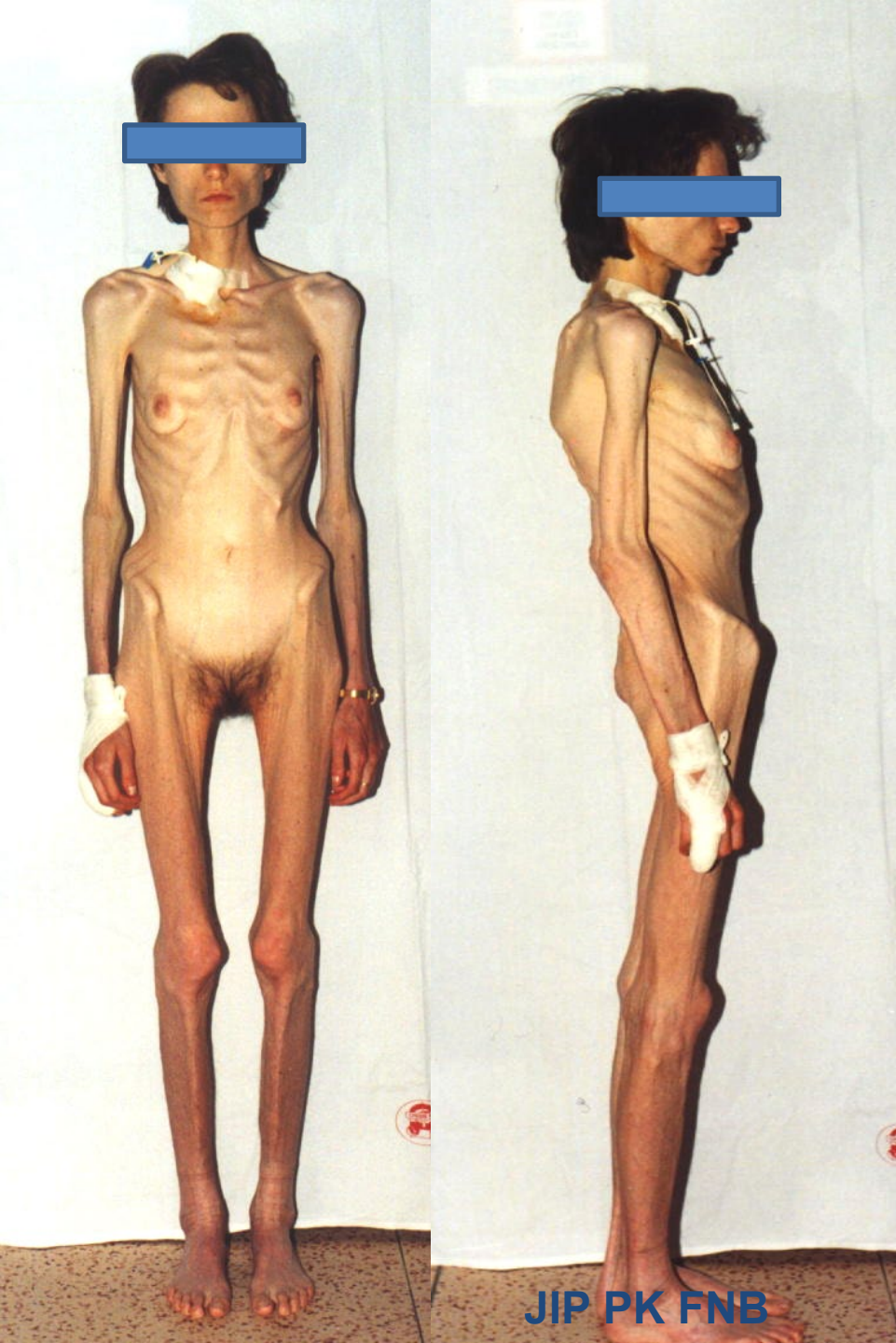




www.bing.com



- **ČR 4. místo ve světě a 1. v Evropě**
- **70% genetická determinace obezity, reakcí na přejídání a dietní omezení** studie monozygot.dvojčat-Hainer a kol
- **75% determinace DM, defekt transportu glukózy do svalů, porucha syntézy glykogenu**
- **4-5% geneticky chráněno před vznikem obezity**
- **svět: 2 mld nadváha 30%, 650 mil obezita**
- **obezita – metabolický «zánět»**



JIP PK FNB

Do roku 2025 pětina lidstva obézní
 1975 – 2014 nárůst obezity ze 105 na 641 miliónů
 Od r. 1970 se zvýšila průměrná hodnota BMI z 21,7 na 24,2
Daily record USA 2016 May 5; Lancet GB 2016, SZÚ 2007



ČR: 18% obézních žen a 20% mužů, nadváha polovina Čechů
Český statistický úřad 2020

**ČR – 1 mil. DM = 1/10 populace,
 2045 – 50% populace**

Stav výživy	BMI = (kg/m ²)
těžká podvýživa	Pod 16
podvýživa	16 – 18,4
normální stav	18,5 – 24,9
nadváha	25 – 29,9
obezita I. stupně	30 – 34,9
obezita II. stupně	35 – 39,9
obezita III. stupně (morbidní)	> 40

Foto: zdroj internet

Ayurveda (Ájurvéda)



- „nauka o životě,“ 5 – 6 000 let př.n.l. starověká Indie
- NIAM Scott Gerson 1982

The National Institute of Ayurvedic Medicine USA: 1982, rev. 2008 [cit. 2009-01-20]



Kalokagathia z řec. kalos = krásný, agathos = dobrý

- 2/1 tisíciletí př.n.l. - 5. století n.l (1500 let řecké a římské civilizace)
- antický ideál **vyváženosti tělesné i duševní krásy, ctnosti a statečnosti**
- německý klasický filolog Werner Jaeger - „rytířský ideál kompletní lidské osobnosti, harmonické mysli a těla“

<http://www.culture.pl/muzea/rozklad/PalazzoMessina> in: *Antická Řecko - Mýtus, Filozofie, Mýtus, ale i Tělo*, 2011



Discobolus od Myrona, kopie z 1. století n. l.
Národní řecké muzeum Palazzo Messina arte
Terme

Foto: Livia Andreotti 2013

Pohled do historie

Hodně žvýkej a plivej!

(Fletcherova dieta)

Voda, mléko, hovězí vývar

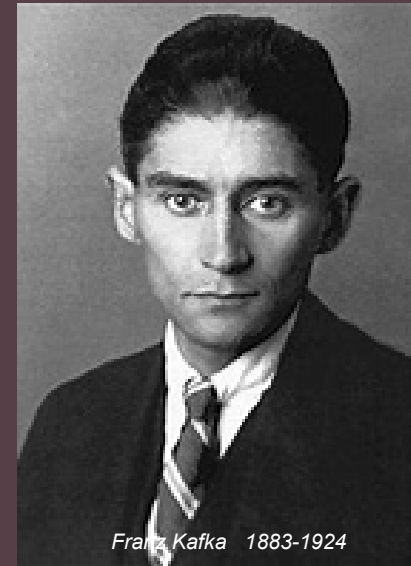
Ažběta Bavorská alias císařovna Sissi (1837-1898)

Mléko + syrová vejce

Marilyn Monroe (54/1.66) vel. 42, t.č. 46 (B, cholin, ω -3 MK)

Vypijte ocet!

Kvůli očistě organismu denně popíjet ocet, brambory namáčené v octě dodnes – jako dieta s jablečným octem – pomáhá „spalování“ komplikace GIT (zvracení, průjmy, koncentrovaný ocet iritace sliznice GIT)



Franz Kafka 1883-1924



George Gordon Byron 1788-1824 (LByron)

Pohled do historie

Je libo pilulku s arzenikem?

Ve 2. polovině 19. století už se objevují různé zaručené **pilulky na hubnutí** - zázračné a rychlé zhubnutí, v 19. století až povážlivě často obsahují různé jedovaté látky – nejčastěji arzenik

Pochoutka v podobě tasemnice

Boubel tasemnice z hovězího masa ve formě pilulky. Ve střevech se vyvine v dospělou tasemnici. Jedno je jisté – hubnout opravdu budete, doprovázeno zvracením a průjmy !



„Zdravá“ výživa – ortorexie?

- **frutariánství** - konec 19.st. - **striktní forma veganství**
- **vitariánství** – konec 19.st - **vegani, bez tepelné úpravy (raw)**
- **raw strava** (1897) – syrová strava - máčení, klíčení, odšťavňování, kvašení a sušení
- **strava makrobiotická** (50. léta filozof George Oshava) - harmonie energií jin a jang (celozrnné obiloviny, luštěniny, ryby), 11 stupňů až **ke konzumaci zrnin, min. množství vody**
- **vegetariánství** 6. - 7. st př.n.l., starověká řecká filozofie (Sókrates, Platón, Aristoteles), **veganství...**
- **entomofagie** – cvrček domácí, potemník moučný, stájový, saranče stěhovavé
- **feganství** – 1994 – Keith McHenry USA - kontejner
- **adventisté sedmého dne** - zdravý životní styl, vegetariáni

<https://es.wikipedia.org/wiki/>



www.bing.com

Současnost



GYMBEAM.CZ

Sugarfree dieta, Low-carb diet

Zone diet

Dieta Whole 30

Makrobiotika

Paleostrava

Dieta Okinawa

Dieta podle KS

Dieta Montignac

Dieta Slim – Data

Sacharidové vlny

3D Chili dieta

Ketodieta

BerryFit od Dr. Oze

Intermittentní půst

Hladovka. Breatharianismus

Metamorfóza s FatBlockerPatches



SUPERZDRAVE.CZ



TASTEJOURNEY.CZ

Zhubla jsem 58 kg za 2 měsíce!
Bez vyčerpávajících tréninků a drakonických diet.

víky neznámé doposud v České republice kúře, paní Iveta (35 let) zhubla 8 kg za 2 měsíce. **A to vše bez utrácení peněz za drahou dietu a pocení tělocvičně.** Vy také můžete dosáhnout takových výsledků – **stačí se řípojit ke skupině 82 000 lidí z celé Evropy, kteří již tuto revoluční metodu hubnutí vyzkoušeli.**

V podstatě vždycky jsem byla tlustá. Několikrát jsem se snažila dodržovat dietu, ale rychle jsem se vzdávala a jen přibírala další kilogramy. Vážila jsem 113 kg, takže při výšce 166 cm jsem vypadala hrozně.

Přelom přišel před šesti měsíci, když jsme s manželem šli na dovolenou na Krétu. Byla jsem velmi šťastná, protože byl to náš první společný výlet od narození syna. Dovolená začala hrozně – jelikož jsem v letadle obsadila skoro dvě místa, letuška nařídila, abych uhradila doplatek. Vyhrcovala dokonce, že pokud to neudělám, budu muset letadlo opustit. Nikdy v životě jsem nezažila větší ponížení. Cítila jsem na sobě pohledy ostatních cestujících, slyšela jejich šepot a smích. Za druhé místo jsem samozřejmě doplatila, ale náladu na výlet jsem úplně ztratila.

Na místě šla jsem rovnou do hotelové restaurace. Chtěla jsem co nejdříve na tu příšernou zkušenost zapomenout a vyřešit stres a stud jako vždycky – jidlem. A tak po celé dva týdny, takže na konci dovolené jsem vážila už 118 kg.

V restauraci jsem pozorovala ostatní rekreanty a rozrušovalo mě, když jsem viděla, jak málo a zdravě jí. Mezi nimi byla však žena, která se k ostatním nehodila. Měla perfektní postavu, byla všechno bez omezení a ještě si vždycky přidávala. Byla jsem šokovaná, jak je to možné, že se dá tolik jíst a takhle vypadat? Zoufale jsem chtěla znát její způsob jak dosáhnout takových výsledků.

Jak to dělá?

Shodou okolností, posledního dne dovolené žena, kterou jsem dřív pozorovala, obsadila lůžko u hotelového bazénu těsně vedle mě. Když jsem jí uviděla v plavkách, byla jsem zelená závistí. Myslela jsem si, že takhle může vypadat jenom žena, která nikdy neporodila dítě, ona přišla avšak s dcerou a dvěma syny. Když jsem jí uslyšela mluvit, zjistila jsem, že je pou Česka.

Když moje sousedka vyřáhla z kabelky sáček čipsů a sycený nápoj, spadla mi čelist. Tak tohle bylo už moc, musela jsem znát její tajemství. „Promiňte, že vás ruším“, oslovila jsem ji, „možná zní to blbě, ale poříď za divím, jak si udržujete takovou postavu. Vidím, že jíte všechno, na co máte chuť, já naopak přibírám už jen při pohledu na

„Všechno díky tomu“ ukázala prstem na náplast na břicho, o které jsem na začátku myslela, že je nikotinová náplast. „Byl jsem v Irsku a ty náplasti jsou tam velmi populární. Před rokem jsem vážila dvakrát tolik. Dieta a cvičení nepomáhaly. Kamarádka mi doporučila náplasti a díky nim jsem zhubla 6 kg za týden a pak dalších 49 kg za dva měsíce. Teď vážím 57 kg, jím všechno co chci a vůbec nepřibírám“.

Byla jsem ohromená. Náplast? Na hubnutí? Zdálo se to příliš krásné, než aby to byla pravda. Dohodily jsme se s novou známou, že mně po návratu domů pošle balíček těch úžasných náplastí. Dodržela slovo – po týdnu jsem obdržela zásilku z Irsku. Zvědavě jsem zkontrolovala složení výrobku. Ukázalo se, že jeho síla spočívá v inovativní formuli, která stimuluje metabolické procesy buněk.

Překvapivé účinky

Nalepila jsem si náplast na břicho a její účinkování jsem pocítila okamžitě. Po mém těle se začalo rozléhat příjemné teplo. To mě povzbudilo k nošení náplasti každý den. Po třech dnech používání jsem se zvěřila a byla jsem v šoku – váha ukázala 112 kg, o 6 kg méně, než jsem vážila po návratu z dovolené. Myslela jsem, že budu plakat štěstím!

První účinky byly patrné okamžitě, ale k výraznější změně došlo po měsíci, kdy mi váha ukázala 82 kg.

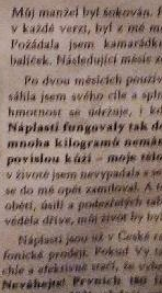
Přírozené TRANSDERMÁLNÍ náplasti redukující TUKOVOU TKÁŇ způsobí, že:

- 1 Za 4-7 dní se zbavíte nevzhledných špků na bocích,
- 2 Zeštíhnete stehna a zredukujete celulitidu o 88%,
- 3 Změníte břicho faldy dokonce o 70%,
- 4 Navzděky se zbavíte dvojité brady.



Náplast město kovové formuli k úpravě vstupu tuku a urychluje. Díky tomu dokonce v průběhu let ložiska vytačována z těla spolu kázaly, že už po první začne spalovat extra. Všechno díky bioaktivnímu organismu uvolňování formulace odhlokuje úroveň a tělo spaluje tuk používání náplasti je dnem. V určitých dobách metoda, jak se zbavit nadváhy.

Můj manžel byl šokován. Při v každé verzi, byl z mě moc. Pořádala jsem kamarádku, balíček. Následující měsíc se Po dvou měsících příštívá sáhla jsem svého těla a splnila jsem se. Když jsem se v životě jsem nevyvídal jsem se do mě opět zamiloval. A to oběti, duši a podstatě takhle věděla dítě, můj život byl lepší. Náplasti jsou už v České republice k dispozici. Pokud Vy také chcete a efektivně stačí, se v obrovské! Prvními 100 lidí...



způsoby vování



Ten můj má taky pestrou stravu,
pivo z pěti pivovarů.



7.html

Ovocná dieta
Banánová dieta
Zeleninová dieta
Tukožroutská dieta
DailyMix koktejl
Citronová dieta

(kyselost snižuje chuť k jídlu)

detoxikační kúry

(UGO očistný půst, Neera Detox, Bentolit, Fatfix..)

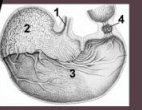
Superpotraviny

(Raw superfoods - superpotravinové směsi, bez lepku, bez cukru -Superp Alkalot pH+ -
minerály ve formě citrátových solí s dextrózou, zamezuje překyselení organismu,
Superlife Mrs Green Mix, Superp Alkalot pH+, Superlife Mr Green, Superp Alkalot pH+
Superlife Original Superlife 8, Superp Alkalot pH+...)

Vyřazení

STANOVISKO ÚSTŘEDNÍ KOMISE PRO OCHRANU ZVÍŘAT K VEGANSKÉ VÝŽIVĚ PSŮ A KOČEK podle § 21 odst. 1 zákona č. 246/1992 Sb

Krmení psů a koček čistě veganskou stravou není v souladu s jejich fyziologickými potřebami a může být považováno za týrání podle § 4 odst. 1 písm. c) zákona na ochranu zvířat. Propagace těchto praktik v médiích nebo na sociálních sítích pak může být považována za porušení § 4a téhož právního předpisu.



MVDr. Pavel Boháček předseda Ústřední komise pro ochranu zvířat, Ústřední komise pro ochranu zvířat podle § 21 odst. 1 zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znenárodněném znění (dále jen „zákon na ochranu zvířat“), ministr senátního jmenování odborný poradní orgán na úseku ochrany zvířat, a to k plemeni šelkovi usazených v § 20 odst. 1. William O. Reese - Fyziolog a doktor na zvířat David Taylor - Péče o psa. Zdroj: Ing. Dana Čubrovská, Ph.D. Boháček a další komora České republiky.

Typy rostlinných výrobků

- Nápoje (sušina 4 - 10 % hm.)
- Fermentované výrobky
- Dezerty
- Rostlinné bločky, plátky
- Výrobky jako náhrada smetany
- Roztíratelné produkty, pomazánky



- Plant-Based Baby Food
- Vegan Baby Formula

Obezita jako choroba

- **Nutná léčba obezity jako onemocnění**

Matt Petersen, American Diabetes Association

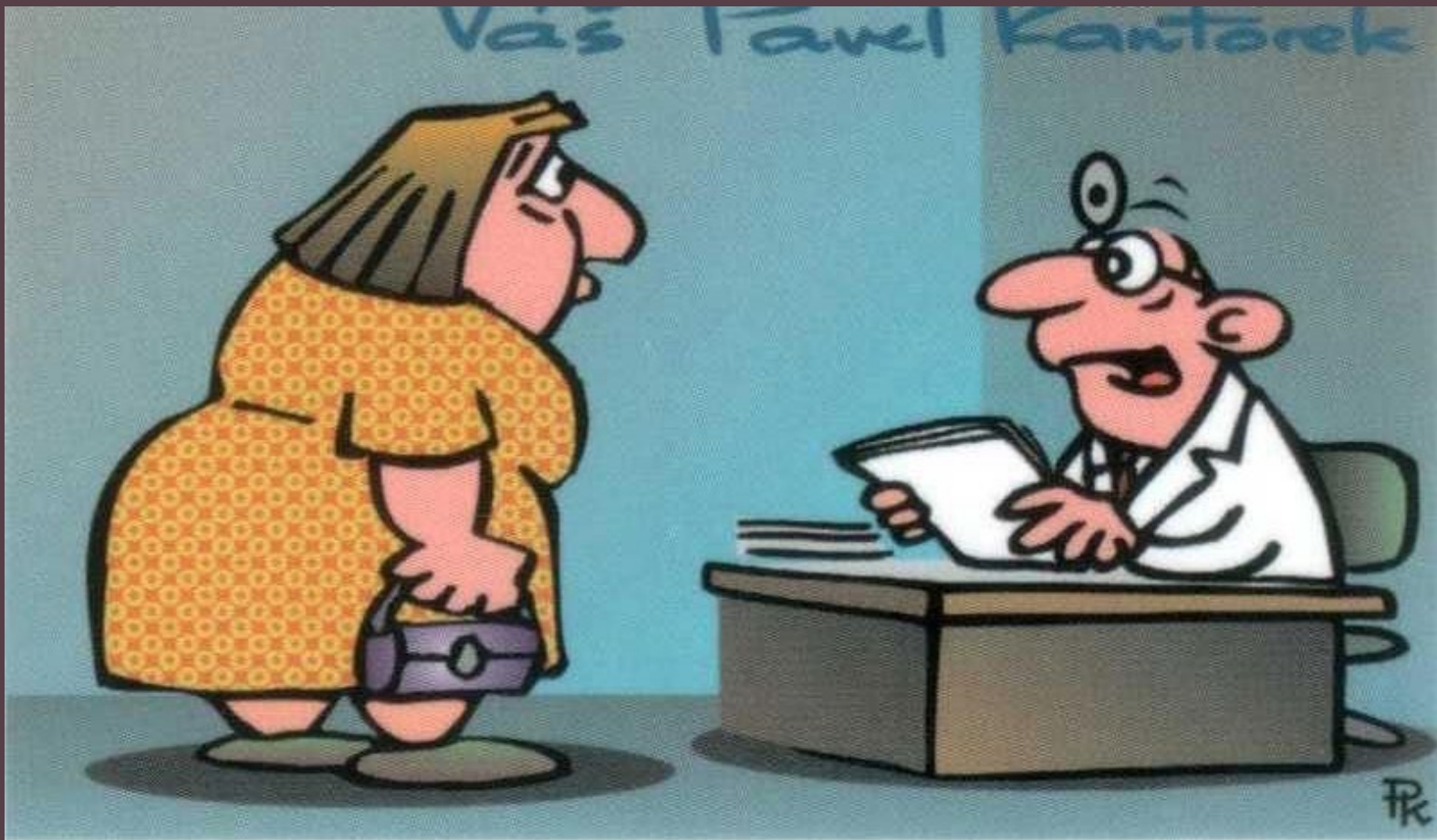
John Foreyt, Baylor College of Medicine, Houston

RIZIKO

- METABOL. (DM, HLP)
- KV (IM, ICHS, HYPERTENZE)
- COM
- JATERNÍCH CHOROB
- POŠKOZENÍ LEDVIN
- KLOUBNÍCH ONEMOCNĚNÍ
- NÁDOROVÝCH ON.

Souhrn funkčních změn a rizikových faktorů spojených s přejídáním a obezitou

- Produkce tuku a steatóza jater, svalů a pankreatu**
- Zvýšená sekrece hormonů tukové tkáně a cytokinů**
- Inzulínová rezistence**
- Obezita**
- Metabolický syndrom včetně diabetu 2. typu, hypertenze a hyperlipidemie**
- Porucha koagulace a fibrinolýzy**
- Sterilita a hormonální poruchy**
- Syndrom spánkové apnoe**
- Syndrom erektilní dysfunkce - koreluje s ↑estradiolu a ↓testosteronu**
- Respirační selhání**
- Porucha regenerace a hojení ran**
- Infekce**
- Ateroskleróza a endoteliální dysfunkce**
- Oxidační stress**
- Nádory spojené s obezitou**



„Podle tabulek by jste při vaší váze měla měřit čtyři a půl metru.“

Hubnutí 21. století: nikdo už nechce pilulky na hubnutí a čaje

Tato náplast odstraní 2,5 kg břišního tuku za 72 hodin

A PŘIPRAVÍ VÁS O PNEUMATIKU, NIKOLÍ O TĚŽCE VYDĚLANÉ PENÍZE!

Nepostřehnutelný, neviditelný pod oblečením, tenký a diskrétní - a zesthlí vás o 2,5 kg za pouhých 72 hodin! Inovativní náplast napuštěná těmi nejúčinnějšími látkami na hubnutí - včetně přírodního extraktu ze štikozubce pobřeží karibského ostrova Martinik. Zde je průlom v hubnutí, který ukončil zlaté časy výrobců zastaralých fit čajů. **VYZVEDNĚTE SI HO, DOKUD JE JEŠTĚ K DISPOZICI, ZCELA ZDARMA!**

Pořídte si ho za 0 Kč!
Volejte: 576 201 962

Zhubla jsem 19 kg
- žádné oběti a žádné jo-jo

Nemyslela jsem si, že shodit roky nadváhy může být tak snadné! Náplast jsem si aplikovala každý den a... udělaly pro mě všechno! Získala jsem díky nim ploché břicho „ukrojila“ jsem 11,5 cm z obvodu pasu a vyrýsovala jsem si linii pasu. Zesthlily mi stehna a odstranily celulitidu. Z 91 kg jsem se dostala na 72 kg!

- To** zcela mění pravidla hubnutí. Hubnoucí náplast hubnou. Spalují tuk rovnoměrně, zplášou břicho a zesthlují pas o 4 cm týdně. Odstraňují tukové „boky“ v pase, povíslé páne na pažích a záhyby na zádech. Odstraňují nahromaděnou vodu, zesthlují postavu NON STOP, uvolňují účinné látky 24 h/7. Žádná jiná metoda hubnutí vám nedá takové výsledky. Vyzkoušejte ji okamžitě, protože právě byla zpřístupněna **ZDARMA.**

DOKONALÉ TĚLO štíhlé - pevné - vyrýsované tělo ZA POUHÝCH 10 DNI!

- ➔ Nalepte si náplast
- ➔ Zhubněte -2,5 kg za 3 dny
- ➔ Získejte ploché břicho
- ➔ Oblečte si o 2 velikosti méně
- ➔ Hubněte dál, žádné počítání kalorií a žádné jo-jo efekty!

BANÁLNĚ JEDNODUCHÉ HUBNUTÍ Rekordmani zhubli 15 kg za jeden měsíc!

Čím dříve použijete první hubnoucí náplast, tím dříve uvidíte v zrcadle štíhlejší a pevnější tělo. Snadno zhubnete 5 kg za 10 dní, vaše břicho bude plošší, stehna štíhlejší, z obličejů zmizí dvojitá brada a vaše dříve gelovitá kůže bude vypnutější. Testy prokázaly: až 99/100 uživatelů náplastí zhublo 2,5 kg během prvních 3 dnů. Za 4 týdny 52 % z nich zhublo více než 15 kg, potvrzuje profesor Brown. Za pár dní budete i vy měnit oblečení o 2-3 čísla menší! Nikdy to nebylo jednodušší!

obličej a načrtnuté klíční kosti. Za pouhé 3 dny zhubnete -2,5 kg - máte o to postaráno.

Doporučení oficiální zdravotnické organizace. Záruka profesora Jaspera Browna:

Hubnutí nemá nic společného s utrácením peněz. Nemusíte nic utrácet, abyste vyzkoušeli inovativní náplasti zdarma a zjistili, jak rychle zhubnete. Za 10 dní zhubnete až 5,5 kg a v pase až -11 cm. Budete jíst, co vám chutná, bez obav z jo-jo efektu. Náplast zabráni přibírání na váze a bude vás hubnout den po dni - dokud nedosáhnete vysněné postavy.

Nezabraly na vás zázračné čaje a hubnutí, fit-batony a potraviny v prášku, které tak horlivě

BEZ OMEZENÍ Zhubněte 5,5 kg za 10 dní a zmenšíte obvod stehna o -4 cm.

Zesthlující výtažky z náplastí pronikají přímo do podkožní tukové tkáně a nemilosrdně ničí tukové buňky, takže si přestanete ukládat tuk do zásoby. Již 1. den zhubnete 1,5 kg a znavíte se vodnatých otoků, přičemž se váš metabolismus zrychlí až o 270 %!

Lukáš Péro, odborník na výživu

propagují celebrity na internetu? Jen vaše peněženka zhubla na po sobě jdoucích léčích? Není divu, protože průmysl hubnutí „nežije“ z těch, kteří

RESEARCH

Prevalence of eating disorder symptomatology among outpatients referred to health promotion from somatic hospital departments

Signe Graungard¹, Tobias Lund Christensen¹, Lise Noerregaard Soendergaard¹ and Gry Kjærsmad Tølléus^{2,3}

Zavolejte a vyzvedněte si náplasti na hubnutí za 0 Kč. **OPPLATKŮ** za pouhé 3 dny!

01 962

Po-pa 8:00 - 20:00 sob: 8:00 - 16:00. Běžné místní spojení bez příplatku.

25 studií u bariatrické chirurgie 13 769 pacientů -17% prevalence BED (13–21 %)

SYNDROM INZULINOVÉ REZISTENCE

historie

- *1960- Hyperplastický sy - androidní obezita
- *1978- Kardiologický sy X (Kemp)
- *1980- Deadly quartet – hypertenze, DM, HLP, obezita
Hypertonicko-metabolický sy (Kaplan)
- *1988- Metabolický sy (Reaven)
- *1993- Syndrom X (Reaven)
- *2000- molekulární genetika (rizika DM+metabol.sv)

Reavenův sy-“metabolický sy“ 1988

- zákl. patogenetický fenomén -inzulinorezistence, zvl. ve svalech
- Porucha gluk.tolerance, DM II
- Hyperinzulinismus
- ↑VLDL, ↓HDL chol.
- Hypertenze

Syndrom X 1993

- Primárně- INZULINOREZISTENCE
- Současně - ↑tri + DM II + hypertenze
- „mikrovaskulární“ AP, koagulopatie, fibrinolýza
- ICHS, androidní obezita

Hlavním důsledkem a příčinou úmrtí je AS

Prevalence obezity (BMI > 30) - USA

- 65% dospělých (> 120 mil) = nadváha nebo obezita
- 31% nad 20 let = BMI > 30
- 34% 10-30 liber nad „zdravou“ BW (1 libra = 0,55 kg)

Samuel Klein, prezident NAASO, ředitel centra Human Nutrition Washington University St. Louis

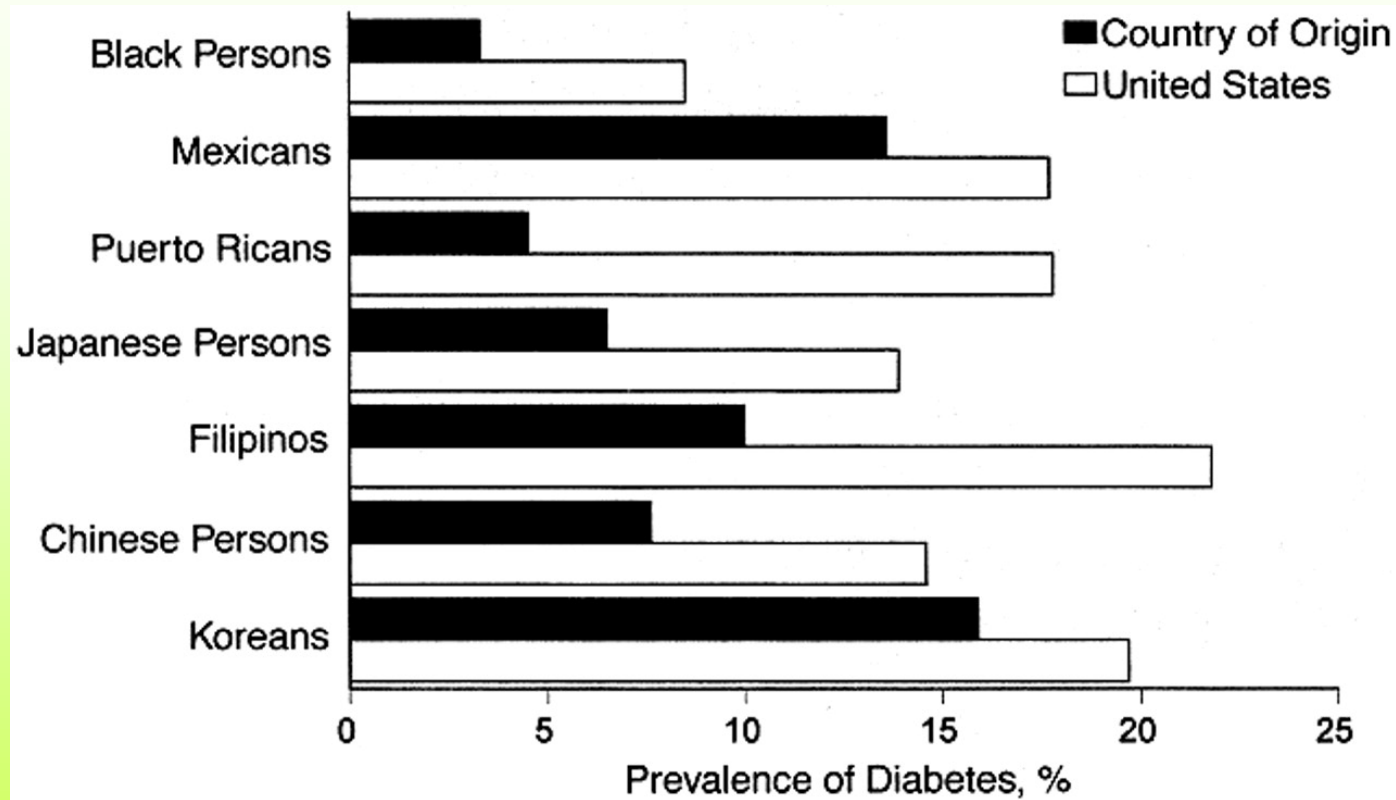


Obezita - DM

- Silná vazba
- USA 2021 – 2024: **26,8 mil - 34 mil DM - 10 %**
- **3,6 milionu 18 - 44 let** (CDC, 2020)
- 61 % diabetiků obézních
- Náklady o 30% vyšší než na ICHS
- Přibývá dětí - 50% nových dg. DM II

Francine Kaufman, prezident American Diabetes Association

Prevalence glukózové intolerance a diabetu v minoritních populacích v USA



Carter, J. S. et. al. Ann Intern Med 1996

Tendence ke vzniku obezity stoupá s lepšícými se ekonomickými podmínkami (Pima Indians)

Obezita a její prognóza

20 - 30% dětí do 15 let = nadváha

12-leté děti x DM 40-50 let

James Hill, Center for Human Nutrition University of Colorado Health Sciences Center Denver

NASO (USA) North American Association
EASO (EU) Evropská asociace pro

teorie

x

skutečnost

Předpovědi z roku 1995:

*téměř každý Američan
s nadváhou nebo obézni*

do r.2230

Dle současného trendu:

každý Američan s nadváhou do r.2030

každý Američan obesní

do r.2100

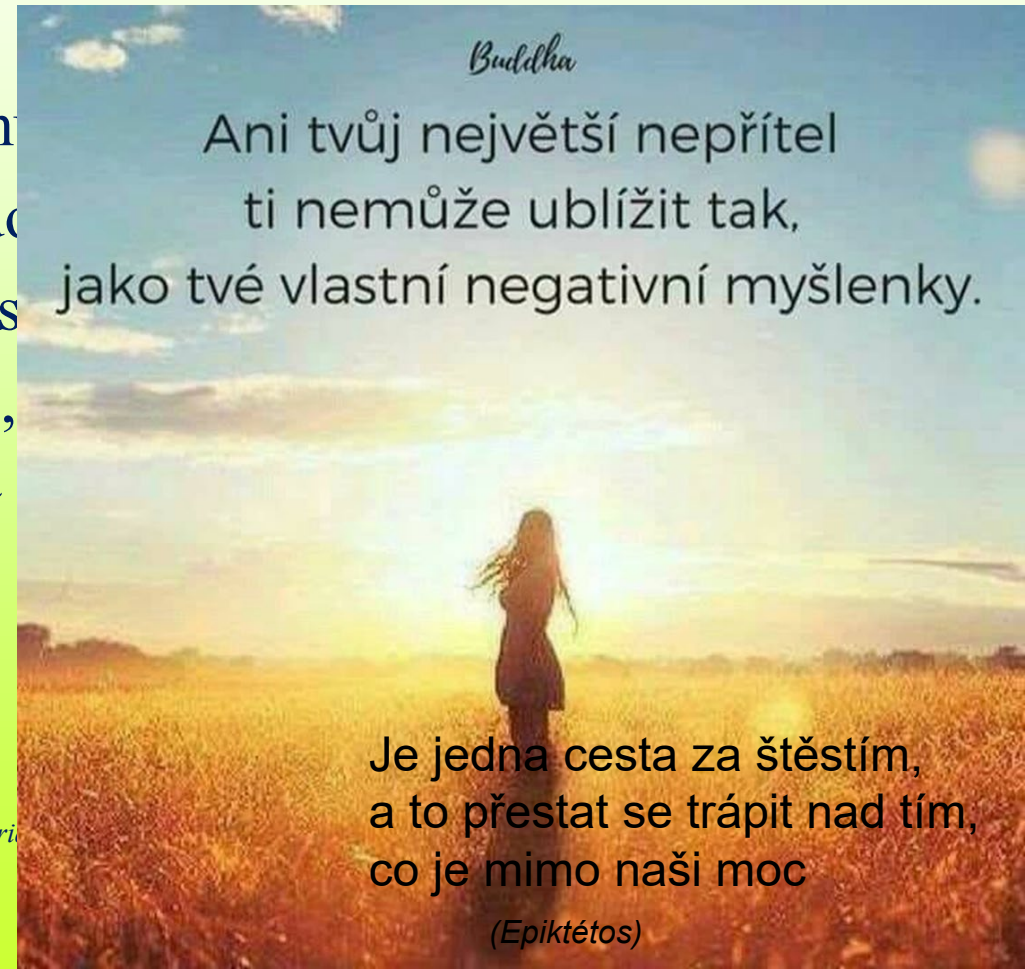
Genetika, Psychika, Cirkadiální rytmy, Spánek, Pohyb

Vliv psychiky na vznik obezity

- Při chronickém stresu **porušení rovnováhy systému** osy HPA
 - glukokortikoidy–inzulin, leptin
- → ↑příjem jídla, ↓pocitu nasycení, ↑viscerální akumulace tuku
- Konzumace potravin jako „**měníč nálady**“, krátkodobá úleva
- ↑BMI → snížené vnímání a uvědomování si pocitů sycení
- Obézní pacienti (BMI≥30) ↑výskyt úzkosti, deprese, závislostí, snížené sebekontroly, nižší sebevědomí a

BED, NES, grazing. Fyziologický a emoční hlad

Björntorp P. Do stress reactions cause abdominal obesity and comorbidities? Obes Rev 2001; 2: 73–86, Fried M. a kol. Baričević Stunkard A, Alisson K, Lundgren J. Issues for DSM-V. Night eating syndrome. Am J Psychiatry 2008; April;165(4)



Budilka

Ani tvůj největší nepřítel
ti nemůže ublížit tak,
jako tvé vlastní negativní myšlenky.

Je jedna cesta za štěstím,
a to přestat se trápit nad tím,
co je mimo naši moc

(Epiktétos)



Bigorexie

Drunkorexie



✓ kontrola hmotnosti jako nástroj kompenzace plánovaného nadměrného pití - drunkorektické chování 40 % studentů 1. a 2. ročníku VŠ

file:///C:/Users/10/Desktop/GV/WRPalkohol-a-delunkn.webp

- ✓ USA 2 z 5 VŠ studentů těžké epizodické pití alkoholu
- ✓ ČR v intervalu 30 dní nepilo jenom 3,7 % VŠ studentů z 164 osob

Studie University of Missouri v Columbií :

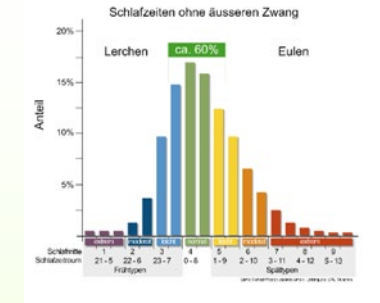
- ✓ 30% VŠ studentů v r. 2018 omezili stravu, aby konzumovali větší množství alkoholu
- ✓ 67% studentů před konzumací alkoholu restrikce stravy k zabránění \uparrow BW

Centrum pro poruchu stravování v Denveru (Colorado):

- ✓ ve studii 75% VŠ žen splnilo kritéria pro abusus alkoholu + restrikce stravy alarmující trend mezi mladými ženami (herečky Lindsay Lohan, Paris Hilton)

Pompló & Lugh, 2015; Escobar, 2005; Gáza et al., 2009; Burke et al., 2000; Expi et al., 2014

Vliv cirkadiánních rytmů na vznik obezity



- rytmicky se střídající geneticky zakódované změny v organismu během 24 hodin
- „vnitřní hodiny“ – endogenní charakter
- **narušuje změna v délce spánku, umělé světlo, směnný provoz, stravovací návyky → ↑ chuť k jídlu, ↑ BW, ↑ TK, ↓ gluk. tolerance, ↓ imunity → metabolický sy X**
- odlišnosti v nastavení cirkadiánních rytmů - chronotypy
 - ranní chronotyp** - vstávání brzy ráno, usínání včas večer, snídat brzy a jíst pravidelně → stabilní glykemie. Ranní aktivita zlepšuje citlivost na inzulín, podporuje lepší glukoregulaci.
 - večerní chronotyp** - tendence vynechávat snídani, jíst pozdě večer - ↑ BW, problémy s dodržováním spánkového režimu = zhoršená kontrola glykémie, nastavení organismu na ↑ toleranci glukózy v ranních hodinách, ↑ gly nalačno, ↑ BW, 35% vyšší pravděpodobnost DM, ↑ HbA1c, - špatné stravovací návyky, emoč.přejídání, metabol. sy X
- strava s vysokým obsahem tuků ↓ hladiny anorexigenních peptidů (leptin – hormon sytosti), ↑ orexigenní peptidy (centrální neuropetid Y, periferní ghrelin – hormon hladu), mění cirkadiánní rytmy, mění strategie těla v ukládání tuků

Vliv spánku na metabolický sy X

- Zvýšené hladiny kortizolu při nedostatku spánku zhoršují inzulinovou rezistenci
- Nedostatek spánku ↓citlivost buněk na inzulin, ovlivňuje jeho sekreci
- **Nedostatek spánku ↑produkcí ghrelinu, ↓hladinu leptinu → přejídání, ↑BW, chronická ↑gly**
- Během hlubokého spánku vylučován GH, nedostatek GH → neg. ovlivnění metabolismu glukózy i lipidů

Garaulet a Gómez-Abellán,2014Shi et al.,2013, Taheri et al., 2004, Fárková E.et al., Met.on.a jejich souvislost s cirkadiánními rytmy člověka Diab.met.endokrinologie a výživa 2016, 19(3) 119-124

- spánek kratší než 6 a delší než 8 hodin negativně ovlivňuje HBA1c
- střídavá práce na směny - růst rizika vzniku DM2, deprese, onkologických on – vč. ca prsu, prostaty, kolorektálního karcinomu

Garaulet a Gómez-Abellán,2014Shi et al.,2013, Taheri et al., 2004, Fárková E.et al., Met.on.a jejich souvislost s cirkadiánními rytmy člověka Diab.met.endokrinologie a výživa 2016, 19(3) 119-124

Metabolický syndrom

Minimálně 3 kriteria musí být zachovalá včetně abdominální obezity

Kritérium

Dg. hodnota

Abdominální obezita (obvod pasu)

Muži

Ženy

>102 cm (>40 in)

> 88 cm (>35 in)

Triglyceridy

1.7 mmol/l (150 mg/dl)

HDL cholesterol

Muži

Ženy

<1.04 mmol/l (40 mg/dl)

<1.3 mmol/l (50 mg/dl)

Krevní tlak

>130/85 mmHg

Glykémie na lačno

>6.2 mmol/l (110 mg/dl)

Další složky

- ↑LDL, ↑KM
- fetální malnutrice
- intrabdominální tuk
- ↑ PAI-1 (inhibitor aktivátoru plasminogenu) = porucha fibrinolýzy
- ↑ f VII, VIII, fibrinogen, agregace THR
- ↓ protein C, antitrombin III
- ↓ ZEV
- poruchy za inzulin. receptorem-přenašeče glukózy, IRS proteiny, kinázy

Časná detekce MS

- RA DM
- RA esenciální hypertenze
- Hraniční triglyceridy
- Zvětšování obvodu pasu, náznak andr.ob., WHR
- Záchyt vyšší inzulinémie

Svačina, Owen Sy inzulin.rez.2003

- ✓ Náhodná gly během dne nad **7 - 7,8 mmol/l**
- ✓ **Nalačno > 5,6 mmol/l, HBA1c > 39 mmol/mol**

DIS studie u diabetiků

- pravidelné a důsledné sledování TK
- monitorace glykémie
- sledování tri (po 4 měs.)

➤ vedlo k poklesu mortality

➤ k poklesu výskytu IM

Viscerální obezita porucha metabolismu lipidů, inzulínová rezistence a prokoagulační stav



Viscerální obezita je spojena s inzulínovou rezistencí a akumulací tuku v játrech

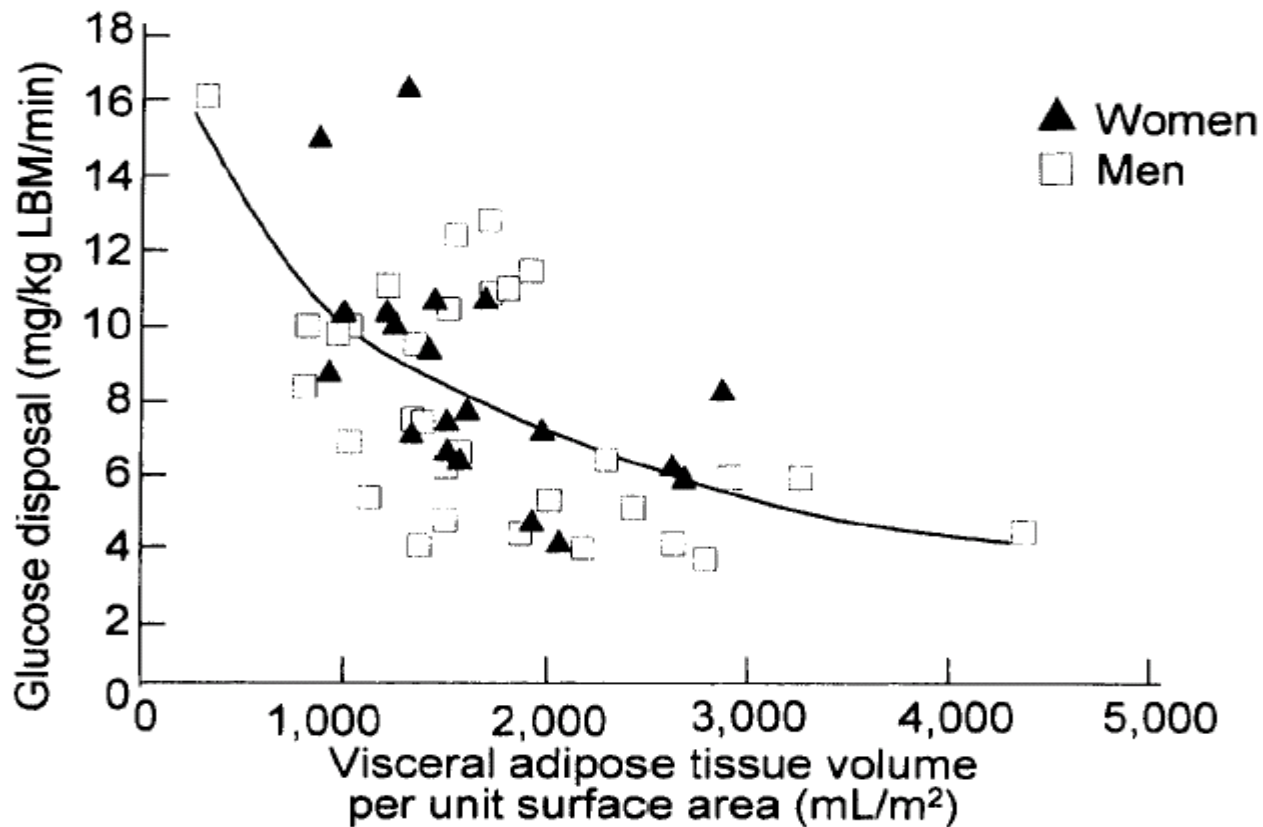


FIG. 1. Relationship between visceral adipose tissue volume and insulin action in African-American type 2 diabetic men and women. Visceral adipose tissue volume was determined from multiple CAT scans through the abdominal region by a computer program that integrates the data from individual scans. Insulin sensitivity was determined by the euglycemic-hyperinsulinemic clamp technique. The relationship is highly statistically significant ($r = 0.54$; $P < 0.002$) and is clearly curvilinear. [Reprinted with permission from Banerji, M.A., Lebovitz, J., Chaiken, R.L., Gordon, D., Kral, J.G., and Lebovitz, H.E. *Am. J. Physiol.* **273**, E425-E432, 1997.]

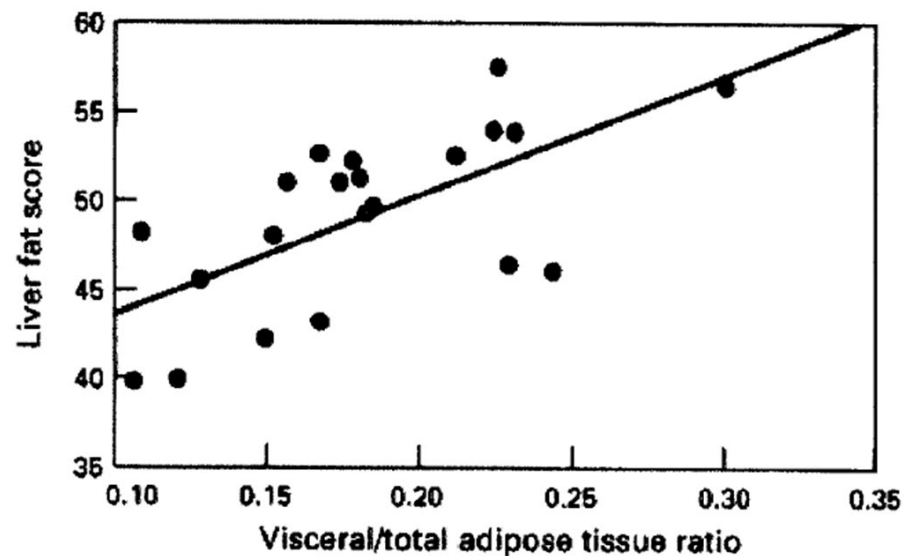


FIG. 4. Liver fat is highly correlated with visceral adipose tissue volume. [Data from Banerji, M.A., Buckley, M.C., Chaiken, R.L., Gordon, D., Lebovitz, H.E., and Kral, J.G., *Intl. J. Obesity* **19**, 846-850, 1995.]

- obézní využívají méně glukózy
- čím ↑ tukové tkáně, tím ↑ IR
- IR vede ke vzniku DM II
- DM II + KV příhoda = ztráta 4380 dnů života, u mladých ještě více
- úmrtí do 2,5 let u DM s hospitalizací pro CHSS
- úmrtí do 1,5 roku po 2. hospitalizaci pro CHSS

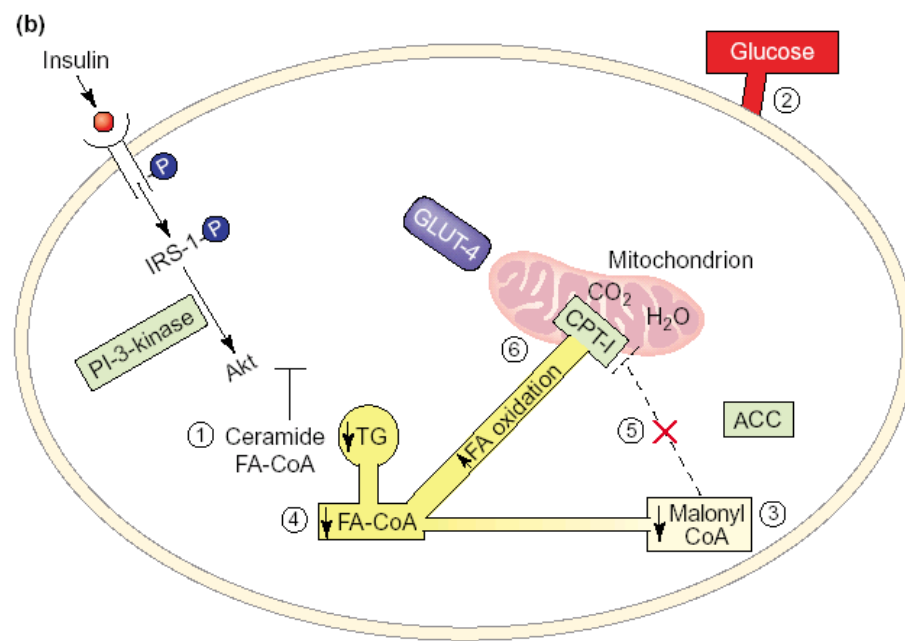
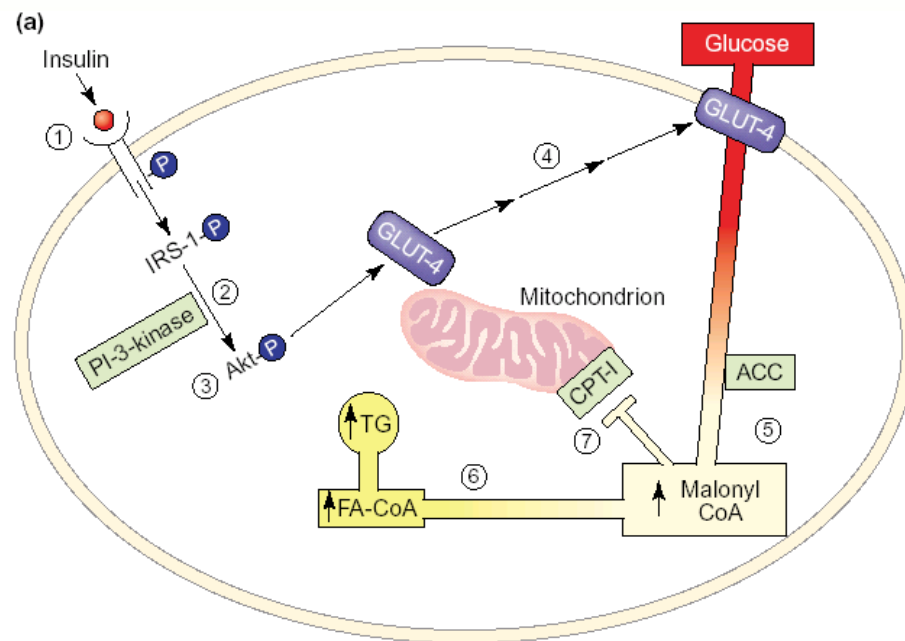
Vliv inzulínu na metabolismus lipidů

Po jídle –

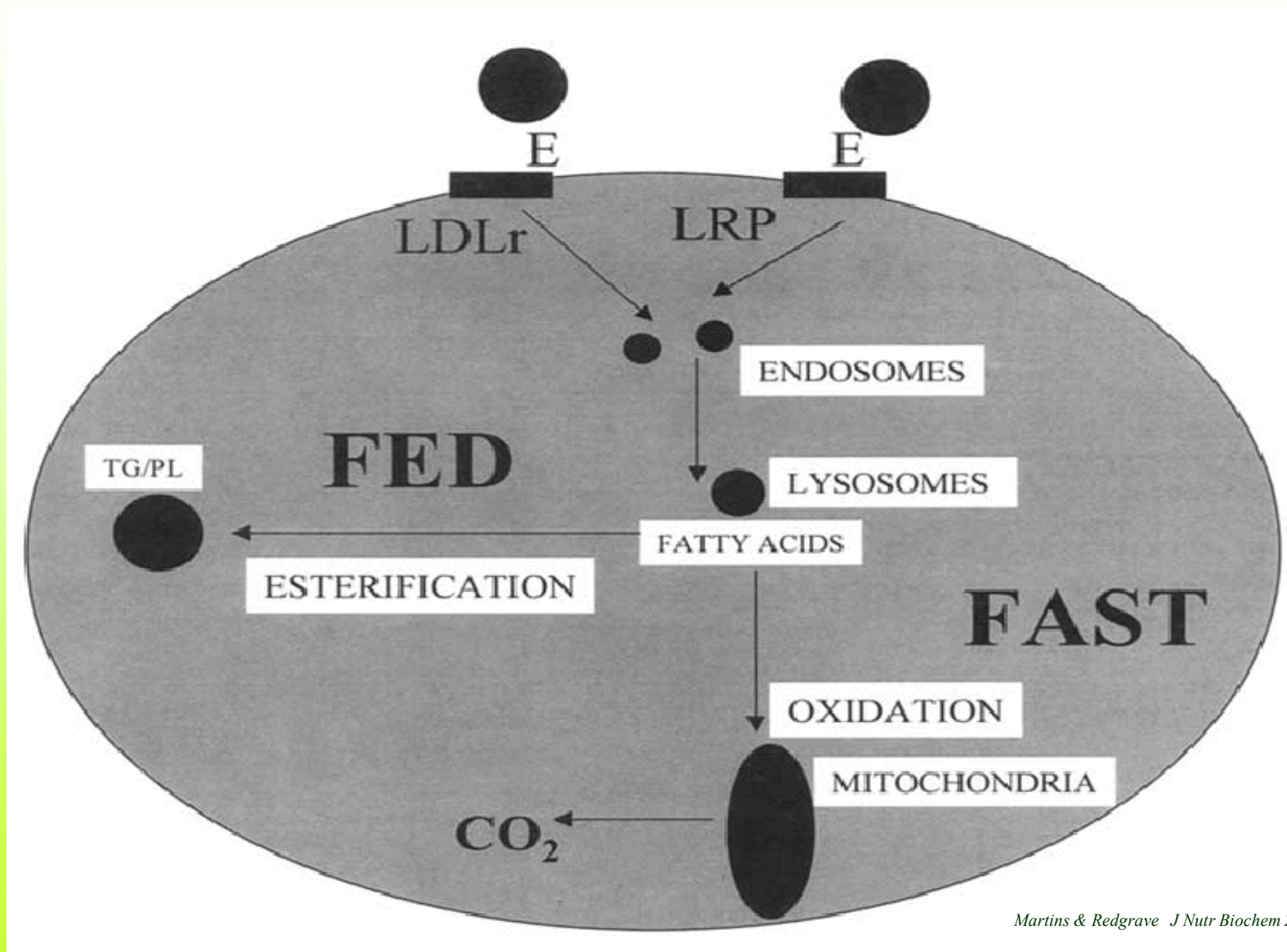
↑ sekrece inzulínu →
stimuluje syntézu
tri v játrech

Hladovění -

↓ inzulínu - ↑ oxidace
MK (játra, svaly,
myokard)



Přejídání je spojeno s kumulací tuku v játrech



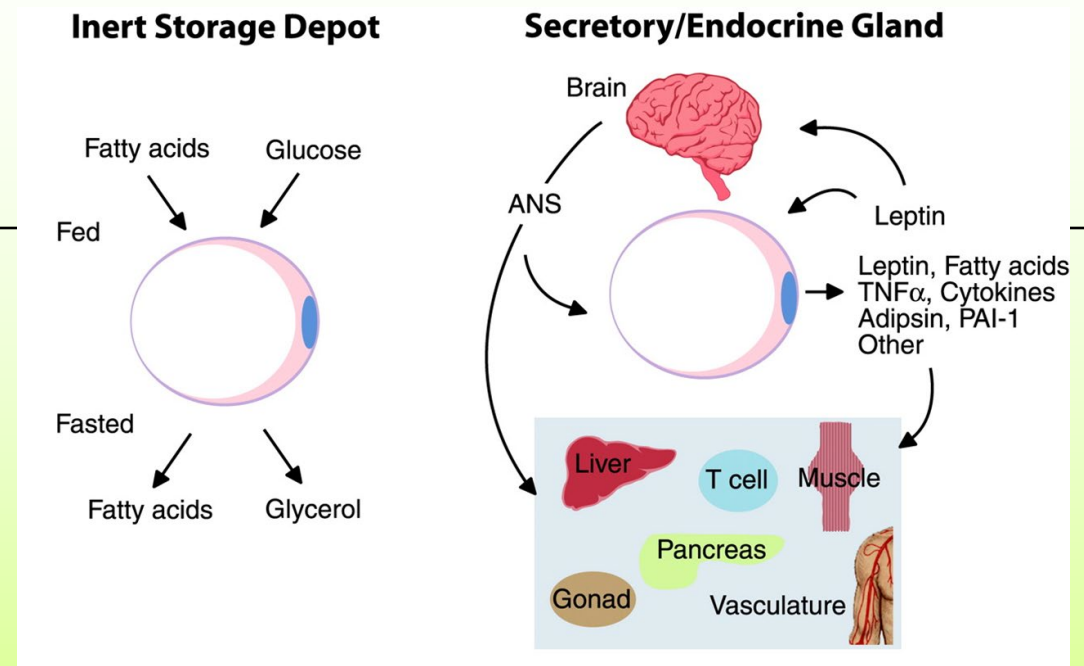
Duální funkce tukové tkáně

✓ Zásoba energie

✓ Mechanická ochrana, tepelná izolace

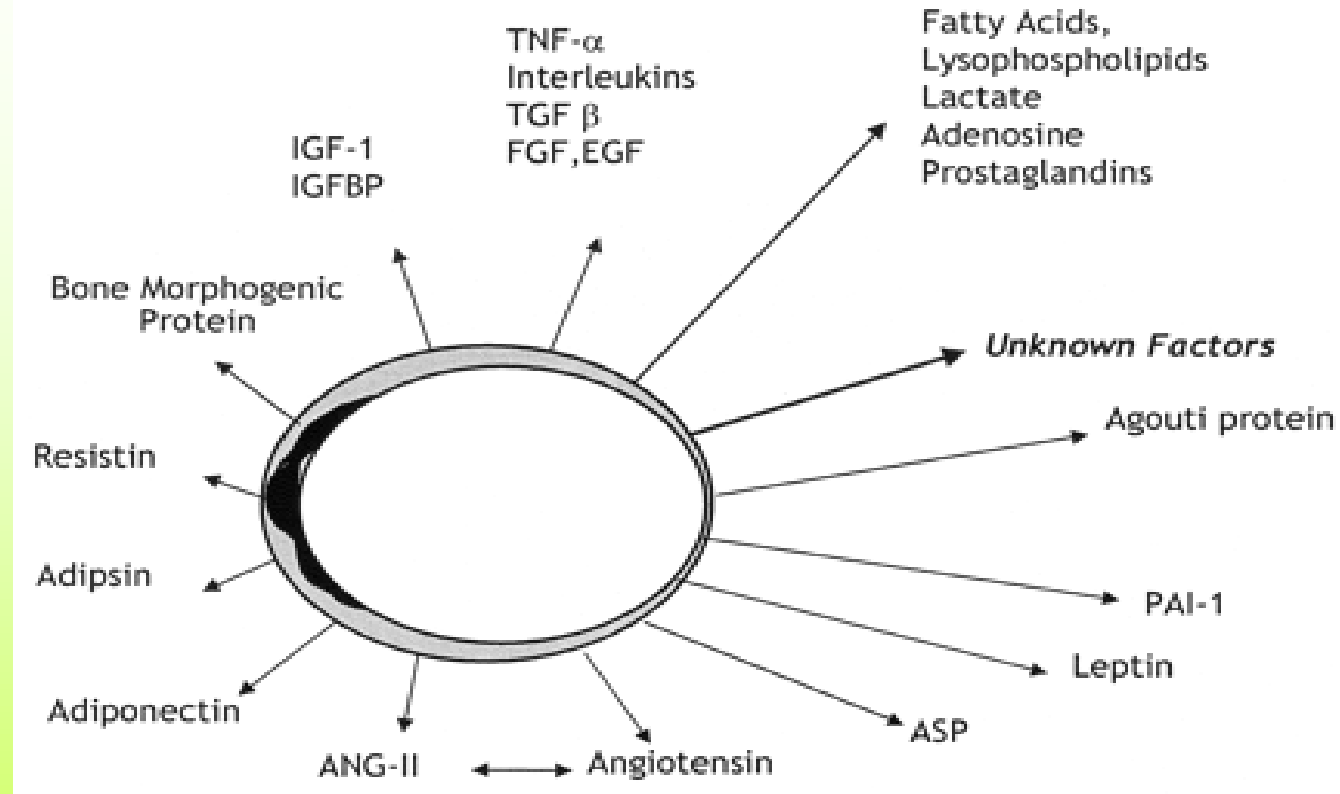
✓ Produkce hormonálních a metabolicky aktivních látek

✓ Ochrana před ztukováním ostatních orgánů



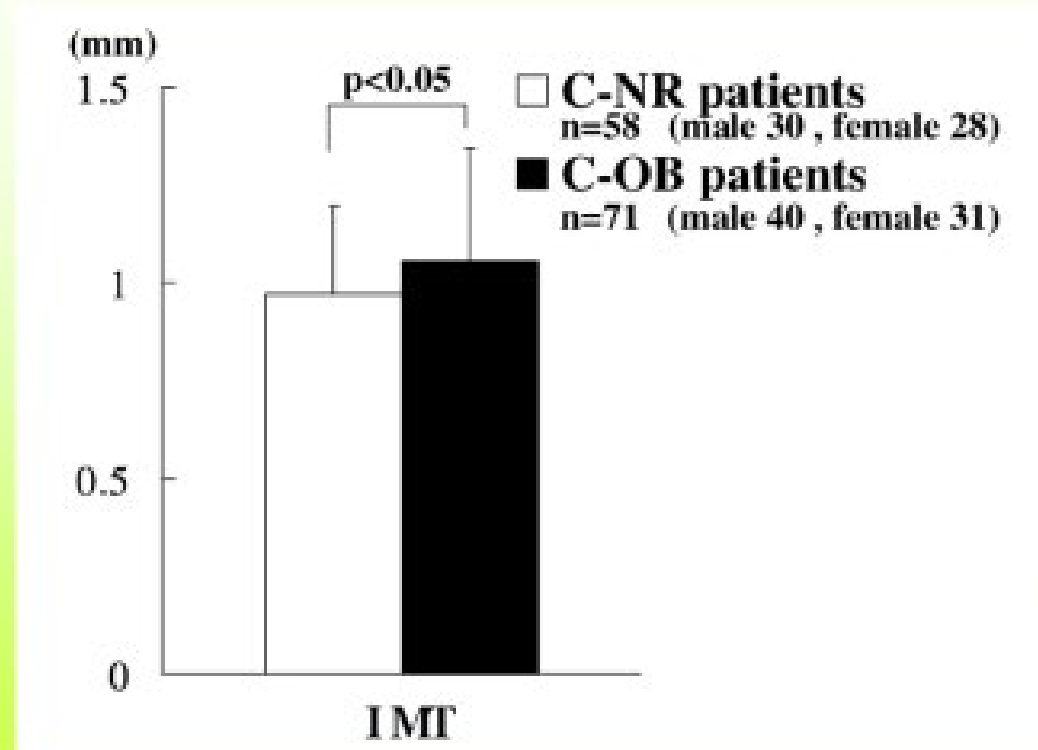
Funkce některých humorálních produktů tukové tkáně

Leptin	<i>regulace chuti, reprodukce, hematopoeza, výdej energie</i>
Resistin	<i>inzulínová rezistence</i>
TNF-α	<i>inzulínová rezistence</i>
Angiotensinogen	<i>hypertenze</i>
PAI-1-inhibitor fibrinolýzy	<i>porucha fibrinolýzy</i>
Interleukin-6 a jiné cytokiny	<i>proatherogenní a prokoagulační vliv</i>
Adiponectin	<i>inzulínová senzitivita</i>
Volné mastné kyseliny	<i>steatóza orgánů, porucha sekrece inzulínu</i>
Estrogeny	<i>karcinogenní vliv a ochrana před osteoporózou</i>

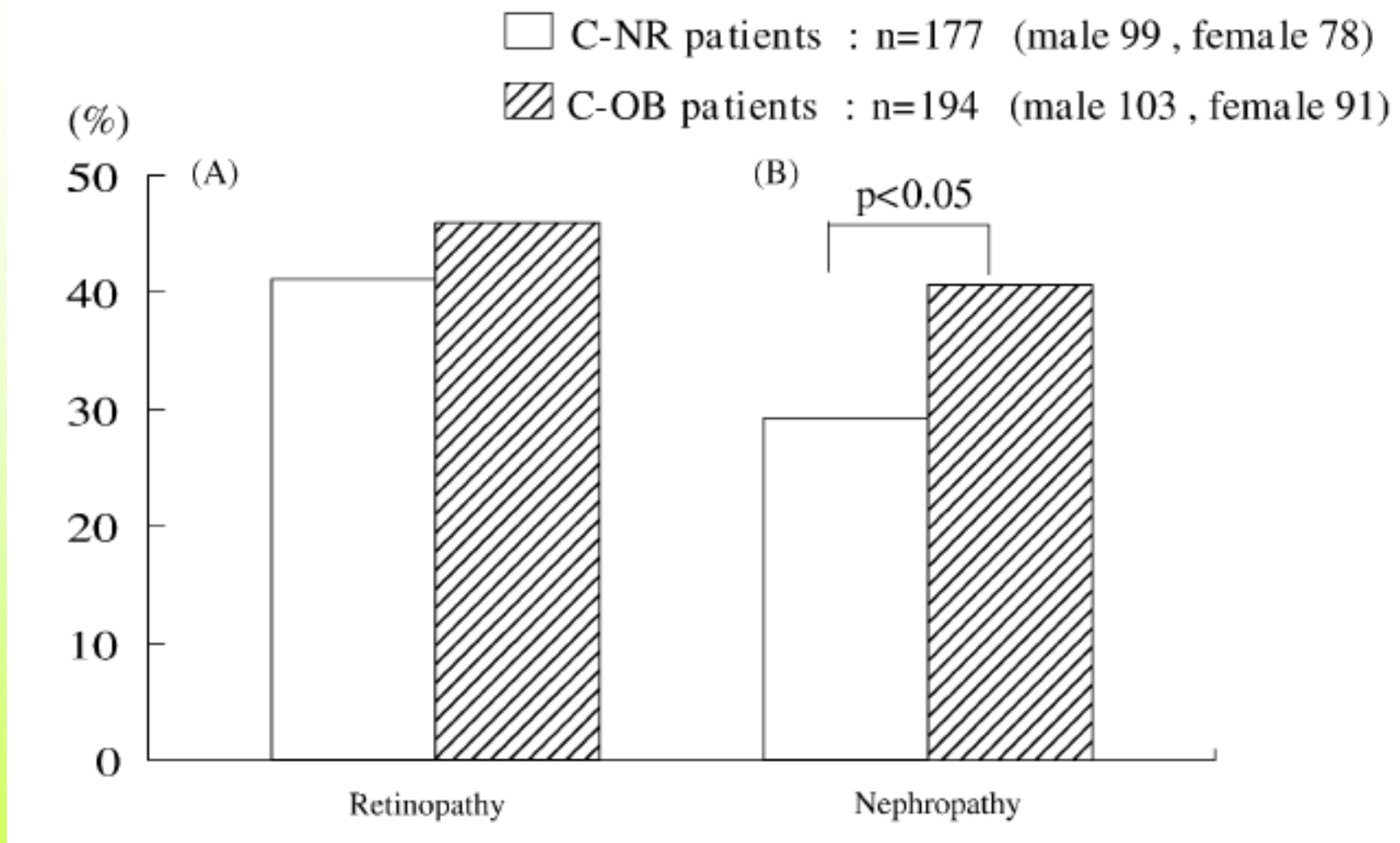


Obezita vede ke vzniku aterosklerózy a diabetických komplikací.

Obezita vede k patologickému zesílení intimy a medie (ITM) v tepnách



Obézní jedinci mají ↑incidenci retinopatie a nefropatie

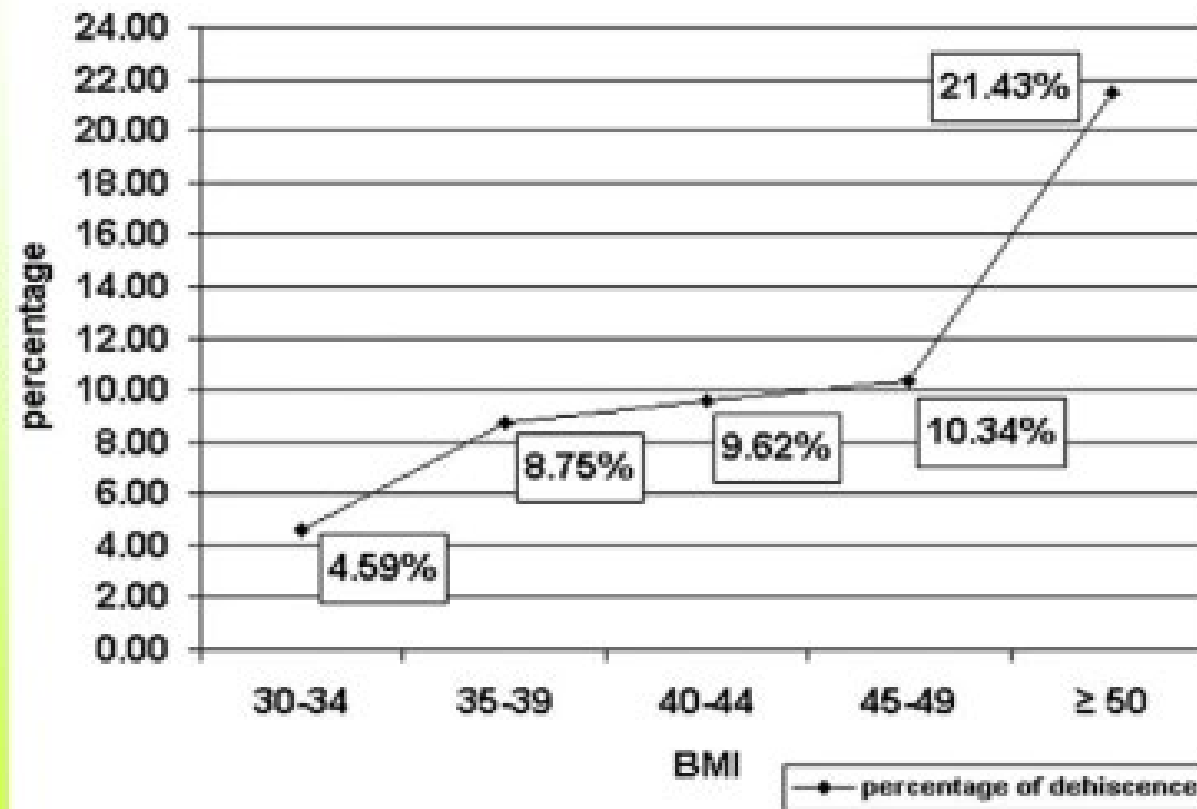


Ogawa et al Diabet Res Clin Pract 2003

U DM velmi nestabilní GF (průjmy, NSA, kontrastní látka apod.), nefropatie progreduje s KV komplikacemi, cave nefropatie u derivátů sulfonylurey!

Obezita vede k vyšší incidenci pooperačních komplikací.

Obezita vede k vzestupu incidence sternálních dehiscencí po kardiochirurgickém výkonu



Obezita + DM II - rizika

- Symptomatický nediabetik stejné riziko komplikací ICHS jako diabetik
- **Pouhá dg. DM II = stejné riziko jako jiný pacient až po IM**

**Pacienti středního a vyššího věku - prediabetické stadium metabolického sy
= vznik DM po min. nárůstu BW!** Svacina, Sy Inz Rez 2003

- ↑gly => AS komplikace, 50% s DM - ICHS, arytmie, srd.selhávání, 20% s DM - ICHDKK, 10% s DM - po CMP
- DM II s HLP - aterogenní dyslipidémie –genet.predisp.+vlivy zevního prostředí
- změny na úrovni hepatocytů, enterocytů – vstřebávání chol.zpět do žluči
- **↑tri nalačno - přetrvává déle postprandiální hyperglykémie**
- ↑LDL, ↑non HDL (celkový - HDL), ↓HDL => vysoce aterogenní

**Vznik diabetu souvisí se změnou životního stylu a viscerální
obezitou**

DM, obezita = vyšší riziko ICHS, IM

Léčba obezity - změna životního stylu

- Motivace, vytrvalost
- Pravidelné cvičení
- Dietologická opatření
metabolická liposukce

- ✓ ↓chol. → ↓proinflamačních makrofágů v tuk. tkáni
- ✓ ↑hladiny anorexigenních peptidů
- ✓ ↓orexigenních peptidů

lab. myši s 1/2 dávkou energie žily 2x déle

Kvapil M., Blok Diabetologie XXIII.kongres ČIS ČLS JEP 23.9.2016

- DM- vysoká senzitivita k redukci hmotnosti

- ↓BW 5-7 % ↓vznik DM o 58%

Anne Wolf, University Virginia



Zdroj: Shutterstock

Obezita - DM

DM:

- ✓ genetické faktory
- ✓ ↓pohybová aktivita, ↑příjem stravy

Pokles glykémie o 1%:

- 40% redukce rizik retinopatie, nefropatie, polyneuropatie
- ↓STK, ↓chol., ↓tri, ↓KV kompl. o 20-50%

Xavier Pi-Sunyer, Endocrinology Dpt. St.Luke's-Roosevelt Hospital N.Y.

Léčba obezity – prolongované lačnění

PROLONGOVANÉ LAČNĚNÍ SNIŽUJE OBSAH TUKU V JÁ-
TRECH U PACIENTŮ S DM 2. TYPU

Kahleová H.¹, Bělinová L.¹, Hájek M.¹, Dezortová M.¹, Hill M.²,
Pelikánová T.¹

¹*Institut klinické a experimentální medicíny, Praha*

²*Endokrinologický ústav, Praha*

Úvod: Zvýšený obsah tuku v játrech je asociován s inzulinovou rezistencí a diabetem 2. typu (DM2). Redukční dieta, provázená poklesem hmotnosti, vede k jeho snížení. Běžné dietní doporučení je jíst pravidelně a rozložit denní příjem do 5–6 menších porcí. Cílem naší studie bylo zjistit, zda má počet denních porcí jídla při hypokalorickém režimu vliv na míru poklesu obsahu tuku v játrech u pacientů s DM2.

Metodika: Provedli jsme randomizovanou crossover studii, do které bylo zařazeno 54 nemocných s DM2. Srovnávali jsme dva jídelní režimy, které byly dodržovány vždy 12 týdnů – režim šesti porcí za den (A) nebo dvou porcí za den (B) se stejnou kalorickou restrikcí (-500 kcal/day). Nemocní byli vyšetřeni před zahájením studie a na konci obou 12měsíčních intervenčních period. Obsah tuku v játrech jsme zjišťovali metodou protonové magnetické rezonanční spektroskopie pomocí 3T MR scanneru (Magnetom – Trio Siemens). Změřená spektra byla získána ze třech různých částí jater. Z dat byl spočten celkový signál jaterní tukové tkáně (fat total signal area; FTSA). Pro statistickou analýzu jsme použili 2 × 2 crossover ANOVA test a Pearsonovův korelační koeficient.

Závěr: Prolongované lačnění snižuje u pacientů s DM2 obsah tuku v játrech více než dieta o stejné kalorické restrikci rozdělená do více porcí denně. Snížení obsahu tuku v játrech je provázeno snížením glykémie nalačno nezávisle na změně hmotnosti. Výsledky ukazují, že rozložení jídel do dvou porcí denně je při redukční dietě výhodnější než jíst častěji menší porce jídla, jak je běžně doporučováno.

Fyzická aktivita a snížený příjem energie upravuje metabolický syndrom

změna životního stylu - pravidelné aerobní cvičení + odporový trénink, strava s ↑B

- Zlepší využití kyslíku v srovnání s kontrolou
- ↓ tukových zásob, ↓ TK a zlepšení dyslipidémie a zmírnění zánětu ve všech tkáních
- 2-3 x týdně silová cvičení, končetin, kondiční posilování
- 3-5 x týdně aerobní aktivity
- každý den schody místo výtahu, zastávku dřív, protahovací cvičení

***Mírná fyzická zátěž - 150 min.aerob.aktivity
mírné intenzity nebo 90 min.výraznější
aerob.aktivity týdně***

- pozitivně ovlivňuje inzulin.rezistenci o 30-85%
- zvyšuje HDL chol. o 5%
- pokles tri o 15%
- ↓ množství malých denzních LDL částic
- redukce TK o 4 mm Hg
- uprava prokoag. stavu poklesem srážlivosti
- aktivací fibrolýzy redukován systém.zánět o 30%
- pravidelná chůze ↓ výskyt KV o 31 %, mortalitu o 32 %

Hupin D, Centre Hospitalier Universitaire de Saint-Étienne, Saint-Étienne, France

Fyzická aktivita - metabolické důsledky

- 2500 kroků** ↓ riziko KV úmrtí + 500 kroků o dalších 7 %
- 4000 kroků** ↓ riziko úmrtí celkově
- 6000 kroků** ↓ riziko vzniku DM II
- 6500 kroků** ↓ TK
- 8000 kroků** ↓ riziko obezity, spánkové apnoe, deprese
- 9800 kroků** ↓ riziko demence o 50 %
- 10 500 kroků** o 77 % ↓ riziko úmrtí z KV příčin než 2500 kroků
- 11 000 kroků** o 25–50 % ↓ riziko hypertenze, DM a obezity než 6000 kroků



Fyzická aktivita - neurohumorální odpověď

- při intenzitě pod 50% VO₂max vzestup TF vyvolán pouze ↓tonu vagu, dále již ↑aktivita sympatiku produkcí katecholaminů
- opakovaná intenzivní zátěž → ↓odezva oběhového systému, ↑metabolická odezva (lipolýza) = adaptace
- vytrvalostní trénink ↓produkci pohlavních hormonů, odporový ↑produkci

Tabulka energetických výdajů

Výdej energie za 1 h	Aktivita
Do 500 KJ	Čtení, psaní, práce na počítači, karetní hry, sledování televize, rybolov
500 – 1000 KJ	Řízení auta, hra na hudební nástroj, žehlení, úklidové práce, lehké zahradnické práce, cyklistika 9 km/h, golf
1000 – 1500 KJ	Luxování, mytí oken, zednické práce, chůze rychlostí 6 km/h, kuželky, střední aerobic, lehká cyklistika
1500 – 2000 KJ	Práce hornické, dřevorubecké, chůze 8 km/h, bruslení, sexuální aktivita, intenzivní aerobic, fotbal, plavání, vysokohorská turistika
Nad 2000 KJ	Cyklistika 20 km/h, sjezdové lyžování, tenis, squash, spinning, chůze do schodů, štípání dříví, rychlé plavání, horolezectví, odhrabování sněhu, veslování

Tuky a pohybová aktivita

Hranolky smažené (100 g)

Energie (KJ)	1411
Tuky (g)	18
Chůze (min.)	70
Plavání, běh (min.)	44
Jízda na kole (min.)	83
Žehlení (min.)	117
Sex (min.)	50

Majonéza (100 g)

Energie (KJ)	2698
Tuky (g)	71
Chůze (min.)	134
Plavání, běh (min.)	84
Jízda na kole (min.)	158
Žehlení (min.)	224
Sex (min.)	96

Destiláty 40% alk. (100 ml)

Energie (KJ)	1176
Tuky (g)	0
Chůze (min.)	56
Plavání, běh (min.)	27
Jízda na kole (min.)	45
Žehlení (min.)	98
Sex (min.)	42

Šlehačka (100 ml)

Energie (KJ)	1331
Tuky (g)	33
Chůze (min.)	64
Plavání, běh (min.)	30
Jízda na kole (min.)	51
Žehlení (min.)	111

Hermelín 40% t.v.s. (100 g)

Energie (KJ)	1067
Tuky (g)	19
Chůze (min.)	51
Plavání, běh (min.)	24
Jízda na kole (min.)	41
Žehlení (min.)	89
Sex (min.)	38

Buchty (100 g)

Energie (KJ)	1642
Tuky (g)	14
Chůze (min.)	78
Plavání, běh (min.)	37
Jízda na kole (min.)	63
Žehlení (min.)	137
Sex (min.)	58

Tuky a pohybová aktivita

Párky drůbeží 100 g

Energie (KJ)	735
Tuky (g)	11
Chůze (min.)	35
Plavání, běh (min.)	17
Jízda na kole (min.)	28
Žehlení (min.)	61
Sex (min.)	26

Klobása čabajska 100 g

Energie (KJ)	2349
Tuky (g)	48
Chůze (min.)	105
Plavání, běh (min.)	50
Jízda na kole (min.)	84
Žehlení (min.)	195
Sex (min.)	84

Anglická slanina 100 g

Energie (KJ)	1793
Tuky (g)	42
Chůze (min.)	86
Plavání, běh (min.)	41
Jízda na kole (min.)	69
Žehlení (min.)	149
Sex (min.)	64

Potravina (100 g)	Tuky (g)	
Máslo pomazánkové	32,2	☀
Sádlo	91	⚡
Flora light	40	☀
Flora	70	⚡
Sojanéza	23	☀
Majonéza	82,3	⚡

Potravina (100 g)	Tuky (g)	
Mléko polotučné	1,5	☀
Mléko plnotučné	3,3	⚡
Jogurt ovocný vitalinea	0,1	☀
Jogurt smetanový	5,3	⚡
Sýr 30%	7,0	☀
Sýr smetanový	26,5	⚡
Tvaroh netučný	0,8	☀
Tvaroh tučný	13,5	⚡

Potravina (100 g)	Tuky (g)	
Vepřové maso kýta	14,2	☀
Vepřové maso tučné	47	⚡
Kuřecí prsa	0,9	☀
Mleté maso	29,7	⚡
Párky drůbeží	15	☀
čabajka	47,9	⚡
Šunka krůtí	2	☀
Salám vysočina	42,6	⚡
Filé z tresky	0,6	☀
Uzená makrela	17,7	⚡

Léčba obezity

dieta + pohybová aktivita

- ↓ glykémie
- zlepšení glukozové tolerance
- ↓ BW
- snížení výskytu DM II

Finská studie DPS (porucha gluk.tolerance)

Léčba obezity

✓ **Dietoterapie – metabolická liposukce - ↓HLP → ↓proinflamačních makrofágů v tuk. tkáni**
↑ anorexigenní peptidy, ↓orexigenní (centrální neuropetid Y, periferní ghrelin)

✓ **Medikamentózní terapie – anorektika**

↓resorpci živin (tuky – orlistat, cukry – př. glifloziny - inhibitory SGLT2..)
regulátory chuti k jídlu - naltrexon + bupropion

inkretiny - agonisté receptorů pro GIP a GLP-1

✓ **Chirurgická terapie – metabolická chirurgie (Mason 1966, Griffen 1977)**
z řeckého *barys* – těžký, hmotný, *iatreuó* – léčit

- Indikace: 1) BMI 30-35 kgm² + alespoň 1 komorbidita - AS, CMP, SSA, astma, GER, DGR, sterilita, RI, inkontinence moče..
2) DM II - nejlépe do 2 let vzniku + BMI 30-35 kgm² - met.chir. přispívá ke zlepšení fce βbb. pankreatu, zlepšuje ko glykémie, ↓HBA1c, ↓dávky PAD, ne u LADA - latentní autoimunní DM
3) před transplantací ledvin – redukce hmotnosti zlepšuje renál. fce

Nově: může být i pod 18 let a nad 60 let

GLP-1 agonisté a riziko sarkopenické obezity

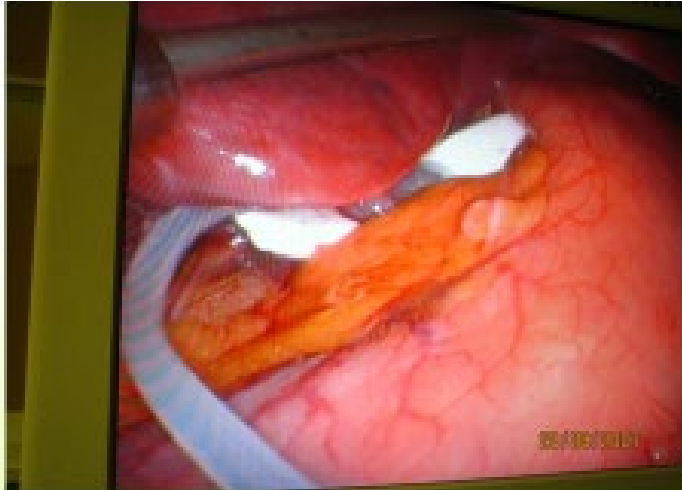
Klinické testy

- **enobosarm** - orální selektivní modulátor androgenního receptoru + semaglutid v klinické studii fáze 2b u pacientů s rizikem svalové atrofie
- **bimagrumab** - monoklonální protilátka, vazba na aktivinový receptor typu 2B, jeho inhibicí brání patologické ztrátě SMM. Předchozí studie fáze 2: bezpečný, účinný při léčbě nadměrné adipozity a metabolických poruch u obézních DM II
- **apitegromab** - selektivní inhibitor myostatínu - prevence ↓SMM k léčbě obezity s agonisty GLP-1

Dosavadní výsledky optimistické, zatím u sarkopenické obezity neschváleno pro klinické použití

Reynolds M, Cohen JA, BCD, P, et al. (2019) The impact of GLP-1 agonists on muscle mass and strength in obese patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Care* 42(12):2122-2128

Chirurgická terapie - metabolická chirurgie

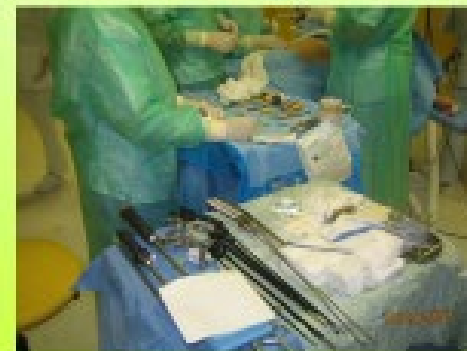
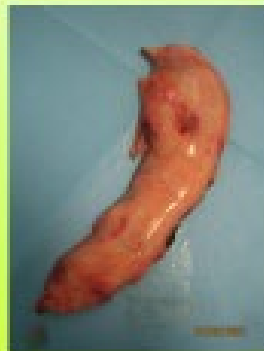


zmenšení - tubulizace žaludku (sleeve resekce žaludku), rukávová resekce, „palačinka“ - bez resekce

bandáže žaludku, plikace (zahrnutí)
↓spolehlivost v dlouhodobém horizontu

přemostění - gastrický bypass

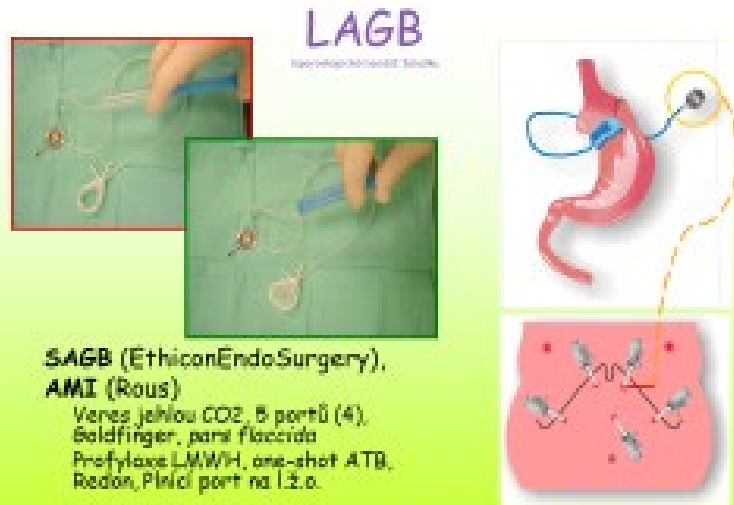
na horní část žaludku-tenké střevo,
ve spodní části probíhá trávení potravy, přemostění části tenkého střeva, **bilio-pankreatický by-pass**



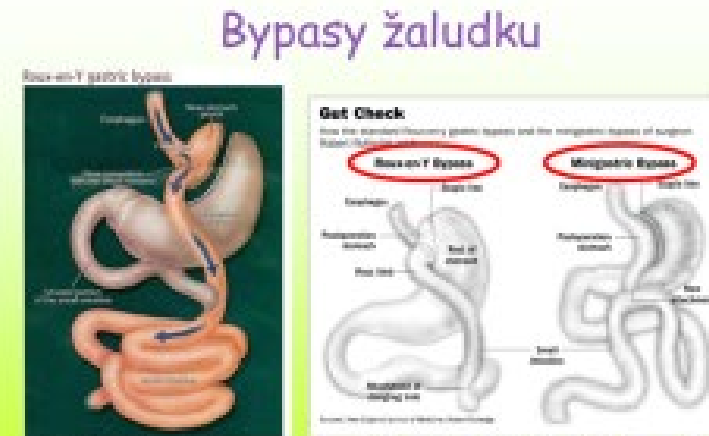
- žaludeční bypass
↓BW 40 kg + -13 kg
- žaludeční bandáž
↓BW 16 kg +- 8 kg

Prim. MUDr. Michal Čierny, CSc

Chirurgická terapie - metabolická chirurgie

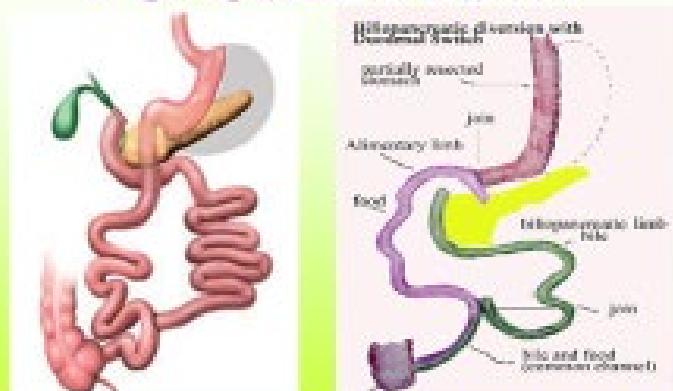


Prim. MUDr. Michal Černý, CSc.



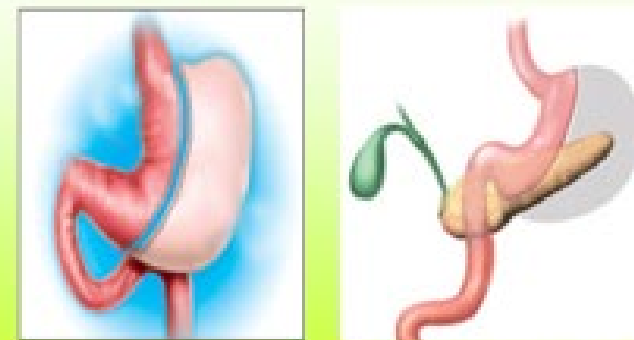
Prim. MUDr. Michal Černý, CSc.

BPD + Duodenal Switch



Prim. MUDr. Michal Černý, CSc.

Sleeve Gastrectomy = Tubulizace = Gastric Sleeve Resection



Prim. MUDr. Michal Černý, CSc.

Sleeve resekce žaludku

- Čistě restriktivní princip - 80-120 ml
- Hormonálně - odstraněn zdroj tvorby Ghrelinu
- Technická náročnost mezi LAGB a Bypasy
- Dobrá tolerance pacienty
- Ireverzibilní s rizikem roztahání tubusu, návrat BW, GER
- Lze doplnit při selhání Bypasem nebo Bandáží Prim. MUDr. Michal Čierny, CSc
- Efekt i 10 let po operaci - ↓BW 51-54%
- Nezbytné dodržet režimová a dietologická opatření!

Kraljević, M., Cordasco, V., Schneider, R. et al. Long-term Effects of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: What Are the Results Beyond 10 Years?. OBES SURG 31, 3427–3433 (2021)

Impact of LAGB on Obesity Co-morbidities in the Medium- and Long-Term

Korenkov, M. et al. , Obesity Surgery, 17, 679-683

138/145 operovaných před a 3-8 let po LAGB			
	Předoperačně	Pooperačně	P-value
DM	14 (10%)	6 (4%)	0.008
DM Inz.th	5 (4%)	0 (0%)	
DM PAD	12 (9%)	6 (4%)	
Hb A1c	7.3 %	6.3 +-0.3 %	
Hypert. Th.	47 (37%)	34 (25%)	<0.001
SSA-CPAP	14 (10%)	0 (0%)	

Gastric Emptying Controls

Type 2 Diabetes Mellitus

Receptory pyloru a duodena ovlivňují rychlost vyprazdňování žaludku (W.Brenner, 1983)

Evakuaci žaludku brzdí **GLP-1** (L buňky v ileu). Taky evokuje “sytost” a brzdí příjem energie.

Tvorba **GLP-1** stoupá když je v ileu a kolon hypertonický obsah (glukoza a tuk)

U morbidně obézních po jídle nestoupá **GLP-1 na rozdíl od normálně vážících (E.Näsland, 1998)**

Každá operace narušující funkci pyloru a evakuaci žaludku má potenciál zlepšit T2DM, jelikož vede k stimulaci tvorby **GLP-1.**

Edward E. Mason

Mortalita bariatrické chirurgie

0,28 % (LCHCE 0,2%), rizikové faktory (1 bod):

- **BMI > 50**
- **Mužské pohlaví**
- **Věk > 45 let**
- **Hypertenze**
- **Vyšší riziko PE**

mortalita - pacienti s nízkým skóre 0,3 %, střední riziko 1,9 %, s vysokým skóre 7,6%

Chirurgická terapie - metabolická chirurgie

Nutriční deficit

- Fe, vit B12, vit E, vit B1, vit C, Ca, Mg
- snížená hladina prealbuminu, kreatininu
- nutnost systematické suplementace multivitaminy

Nutriční potřeba u obézních v kritickém stavu permissive underfeeding / hypocaloric feeding

Energie (kg/IBW) 22-25 kcal =
1,3 – 1,7 g B, 2,6 g T, 6 g S

Bílkoviny

- BMI 30-40: > 2 g/kg IBW
- BMI > 40: > 2,5 g/kg IBW

Cave overfeeding - nenutriční kalorie, ↑mortalita

McClellan SA et al. JPEN 2008; 33: 277-300

DM, obezita - cíle

- dieta, pohyb, zákaz kouření, PAD s nízkým rizikem hypoglykémie
- cave riziko hypoglykémie- „normoglykémická ketoacidóza“ – stres, výrazná redukční dieta
- **cave nárůst hmotnosti => ohrožení β bb. lipotoxicitou**
- statiny ↓KV riziko u DM o 30% + ev.fibrát ↓ progresi diab. retinopatie blokádu anglogeneze

Vyšetření nad 40 let 1x za 2 roky, rizik.osoby (+ženy s polycyst. ovarii) 1x ročně, jinak :

- ✓ náhodná gly během dne > 7-7,8 mmol/l
- ✓ nalačno > 5,6 mmol/l, HbA1c > 39 mmol/mmol

Cílem:

- **gly 6-7 mmol/l, postprand. do 7,5-9 mmol/l, HbA1c do 45** – ko 1x za 3 měs., > 60 mmol : dvoj-, trojkombinace PAD, gly nad 15 mmol přechodně inz.
- **chol. do 4,5 mmol/l, LDL 1,8- 2,5 mmol/l, tri < 1,8, HDL >1(muži), 1,2 (ženy)**
- **snížit KV komplikace, nádor. onemocnění, morbiditu a mortalitu**
- **zpomalit vznik a rozvoj mikrovask. komplikací – retinopatie, nefropatie, kardiální**
- **zpomalit progresi selhání β bb.**

A. Zelená et al. 7. Praktická lékařská konference pro lékaře a lékaře II typu. LNTK kongres ČLS JEP 23.9.2016

Metabolický efekt antihypertenziv

- **RAAS blokátory** - AT 1 inhibitory + ACE-I metabolicky pozitivní,
↓riziko vzniku DM II, titrace dávek do max.tolerance
- **betablokátory** – cerebroprotektivita u „vysoké normotenze“,
u DM – ↓riziko KV mortality, titrace dávek do max.tolerance
- **thiazidová diuretika** – metabolicky negativní –
ovlivnění glukozového a lipid. metabolismu = riziko DM
- **Ca ant.u DM + blok.imidazolin. receptorů**-metabolicky neutrální,
ne alfa blok., ne dilthiazem
- U AP: 1.BB (u SS- CHOPN ne), 2.ivabradin, 3. nitráty, 4. trimetazidin,
- deficit Fe – dle ferritinu - i.v. železo,
- u SS pokud není retence tekutin, nepodávat diuretika !

Bez redukce hmotnosti po zjištění DM II naděje na přežití 8 let (při BMI nad 25kg/m2)

- ↓ BW o 1kg - prodloužení života o 3 - 4 měsíce
- ↓ BW o 10 kg prodlouží dobu přežití o 35%, ↓ hmotnost LK o 40 g
- ↓BW o 10% - ↓DTK o 10mm Hg, ↓mortalitu DM hypertoniků o 20%

Americké epidemiolog. studie (prospektivní intervenční studie Williamson)

Doporučení před CA při léčbě GLP-1 agonisty

- Před elektivním výkonem med. **GLP-1 agonisty ex** v den operace (med.1×D), týden před výkonem (med.1×T)
- pokud GLP-1 nebyly před operací ex, **zhodnotit objem žaludečního obsahu** ultrazvukem, žaludek prázdný – operace možná, jinak odložení CA
- v den operace NÚ GIT → zvážit odložení plánovaného výkonu

American Society of Anesthesiologists 2023

- Pacientka 1976 po LAGB 2007 pro obezitu, od operace obtíže GIT - vomity, nezávisle na jídle, někdy i 4x denně. Dle RTG pasáže slipping bandáže, provedena laparoskopicky revize, úprava polohy slipping bandáže žaludku 21.8.2009, repozice žaludku, našití bandáže na původní místo. Poslední ko na chir. amb. 25.8.2014 jizvy klidné, oblast portu pevná, po revizi postupná adjustace, v systému 4 ml. T.č. 90 kg, obtíže GIT, GER, gastritida

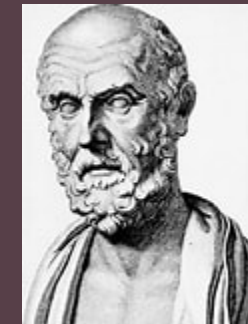
Současnost – 60 kg



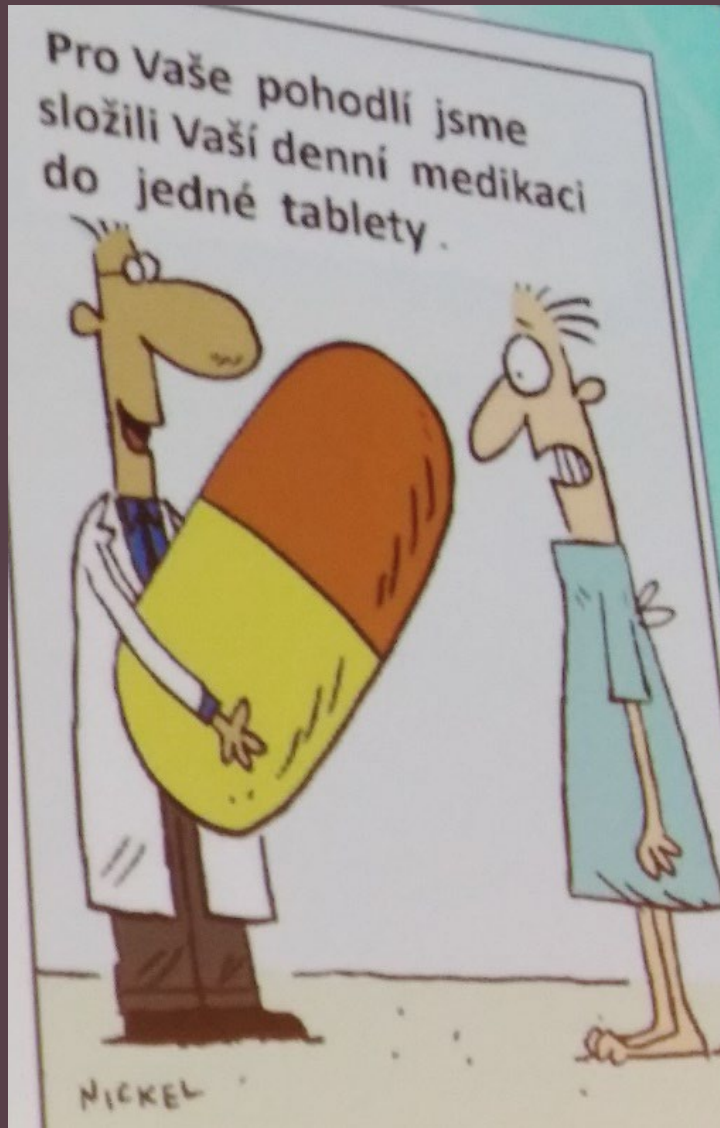
**ŽIVOT ČLOVĚKA JE TAKOVÝ, JAKÝ SI HO JEHO MYŠLENKY
UDĚLAJÍ** *Marcus Aurelius 121-180*



„Let food be thy medicine and medicine be thy food.“
Hippocrates 460 – 370 BC



**„Vzdáte-li se kouření, pití a milování, nebudete
ve skutečnosti žít déle,
ale jen vám to tak bude připadat.“**
S. Freud 1856 -1939



RECIPE FOR HAPPINESS

Ingredients:

- 1 Bag of Smiles
- 2 Cups of Sharing
- 2 lbs of Positivity
- 1/2 Cup of Good Humor
- 1 Cup of Self-Esteem
- 2 Spoonfuls of Simplicity
- 1 Dash of Goodwill
- 4 Drops of Easy-Going
- and 1 Packet of Life Loving!

