

Tipy a Triky v léčbě hypertenze

OBÉZŇNÍ PACIENT

Petra Vysočanová

Interní kardiologická klinika FN Brno

LF MU

TIPY A TRIKY
Užitečné návody pro každého



OBÉZŇNÍ PACIENT

Je to moderní téma a zasahuje celou společnost

Česko je na špici evropské obezity, muži jsou třetí



KATEŘINA MAHDALOVÁ



30. 12. 2021 20:11

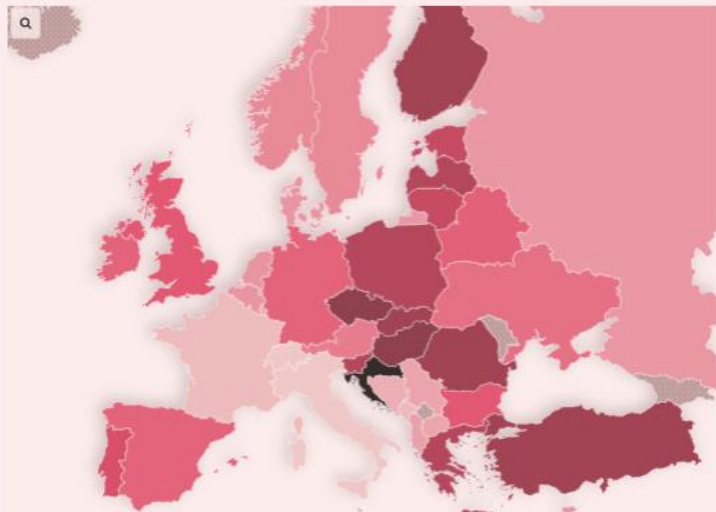
Šest z deseti Čechů má vyšší než normální váhu a každý pátý je obézní. Česko se drží na předních příčkách evropského žebříčku. V nadváze jsou muži třetí, ženy jedenácté. Spočítejte si v kalkulačce, jak jste na tom vy.

Nadváha a obezita v Evropě

% dospělé populace

Nadváha

46 55,5 65



TEMPUS
MEDICORUM

Češi, jsme silnější, než si myslíme!

Dovoliť jsem si parafrázovat nedávný reklamní slogan z billboardů k úvaze nad současnou epidemií obezity dětí v naší zemi. Uvedu jen stručná data. Téměř 75 procent dospělých mužů a 60 procent žen trpí nadváhou nebo obezitou, u dětí ve věku 13-17 let se podíl „otcůsků“ zvýšil z deseti procent v roce 1996 na současných 25 procent. Důsledky zdravotní, psychosociální a profesní netřeba rozebírat. Jen naktady na léčbu sekundárních komplikací spojených s obezitou v České republice činí cca 30 miliard korun ročně.



ných společností a zdravotních pojišťoven jsou výsledky boje proti obezitě dětí neuspokojivé. Kromě výše zmíněné hlavní příčiny může sehrát roli roztržitost programů, malá informovanost a hlavně nedostatečná motivace ze strany dítěte a rodičů. Pokud chceme dosáhnout lepších výsledků, měli bychom změnit strategii. Je pravděpodobné, že jednotná zastřešující platforma, zaměřená na konkrétní kategorií dětí s určeným a měřitelným cílem spolu s dostatečnými motivačními prvky a intenzivní celostátní propagací by mohla fungovat lépe.

Příčinu neutěšeného stavu známe. Ekonomický růst spojený s vyšším životním standardem vedl v poslední dekádě k narůstající pohodlnosti části mladé populace. Tě stačí ke spokojenosti dostatek potravy a zábava ve virtuálním světě, která téměř eliminuje větší fyzickou zátěž. Dle současných informací je na internetu a sociálních sítích závislá třetina mladých lidí a tento problém se bude dále zhoršovat.

Přes všechna úsilí odbor-

ných společností a zdravotních pojišťoven jsou výsledky boje proti obezitě dětí neuspokojivé. Kromě výše zmíněné hlavní příčiny může sehrát roli roztržitost programů, malá informovanost a hlavně nedostatečná motivace ze strany dítěte a rodičů. Pokud chceme dosáhnout lepších výsledků, měli bychom změnit strategii. Je pravděpodobné, že jednotná zastřešující platforma, zaměřená na konkrétní kategorií dětí s určeným a měřitelným cílem spolu s dostatečnými motivačními prvky a intenzivní celostátní propagací by mohla fungovat lépe.

Na následujících řádcích se zmíním o návrhu nového, pracovní nazvaného „Národního programu proti obezitě dětí“ (NP), který je v současnosti diskutován na půdě ČLK se zástupci odborných společností, praktických pediátrů, léčebných lázní, České unie sportu a zdravotních pojišťoven. Tento komplexní roční program vychází z přirozeného principu zvýšené pohybové aktivity a monitoringu denního energetického příjmu pomocí speciální mobilní aplikace v atraktivním formátu pro dětský věk.

Základní změnou oproti předchozím programům je způsob motivace dítěte a rodičů. Cílem snažení není totiž pouhá redukce váhy, ale reálná

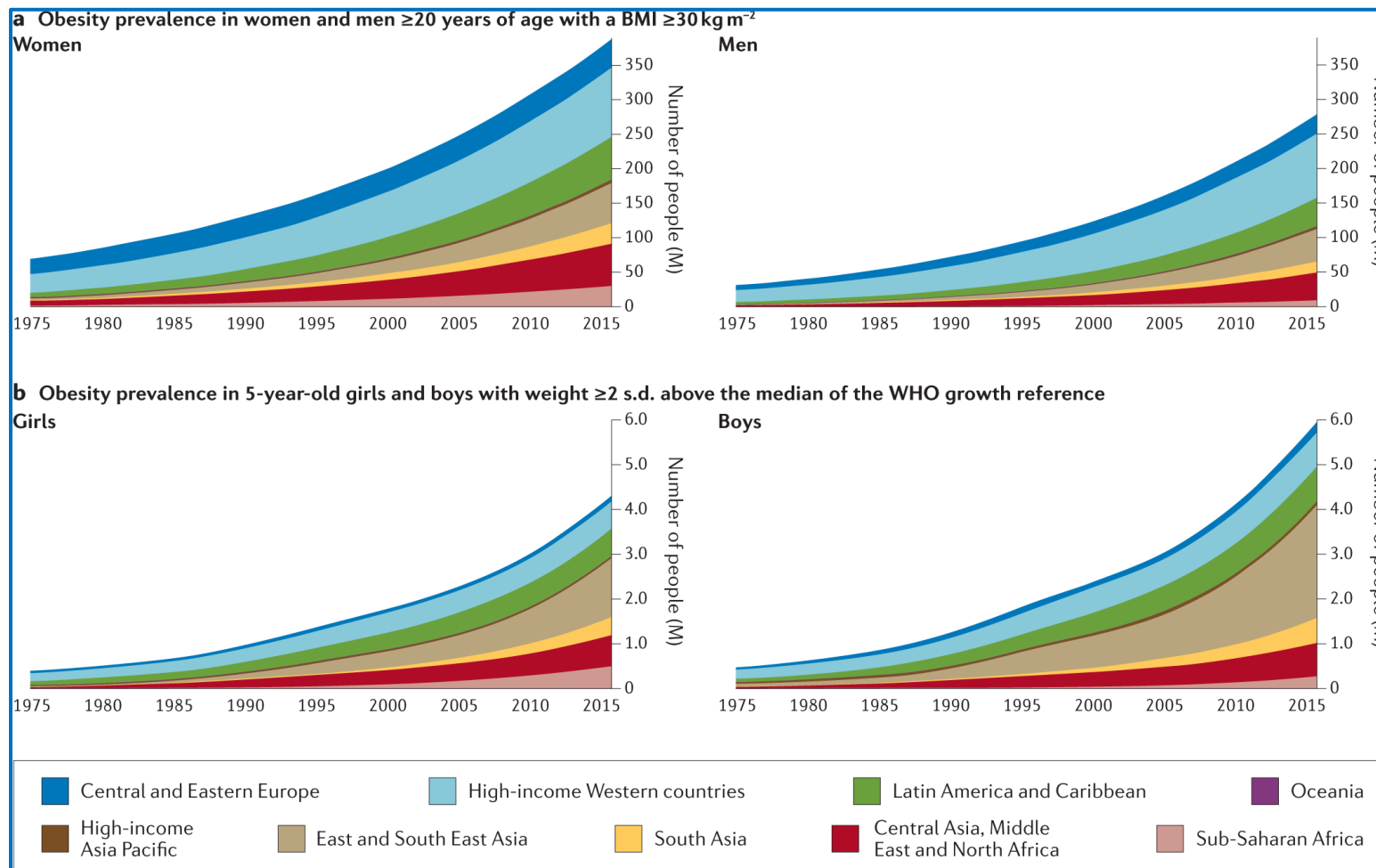
odměna. Cestou k první odměně je v prvních šesti měsících zvýšená pohybová aktivita a nepřibírání na váze, v druhé polovině roku pohybová aktivita a redukce BMI o deset procent. Podpůrným motivačním prvkem by měla být závěrečná loterie pro rodiny úspěšných dětí, která by do celoročního „hry“ vtáhla i rodiče.

V navrhovaném programu se mění úloha praktického

pediatra. Ten obezitu neléčí, ale podá informace rodičům a dítěti o možnosti zapojení do NP, v kladném případě pak předá informační brožuru s informacemi o principech a praktickém provádění NP. Ve vybraných případech může indikovat dvoutýdenní lázeňský edukáční pobyt kombinovaný se závěrečným víkendovým školením rodičů tamtéž. Klinické kontroly pediatrem ve

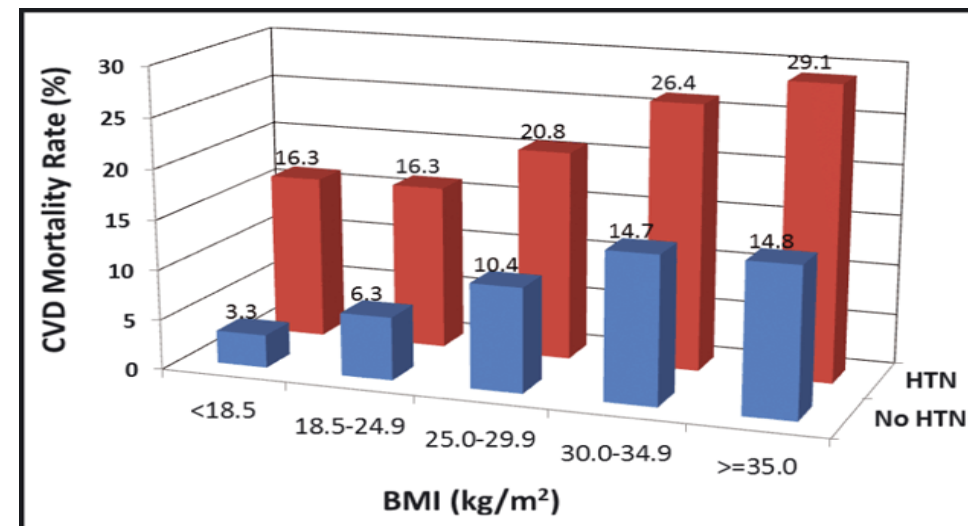
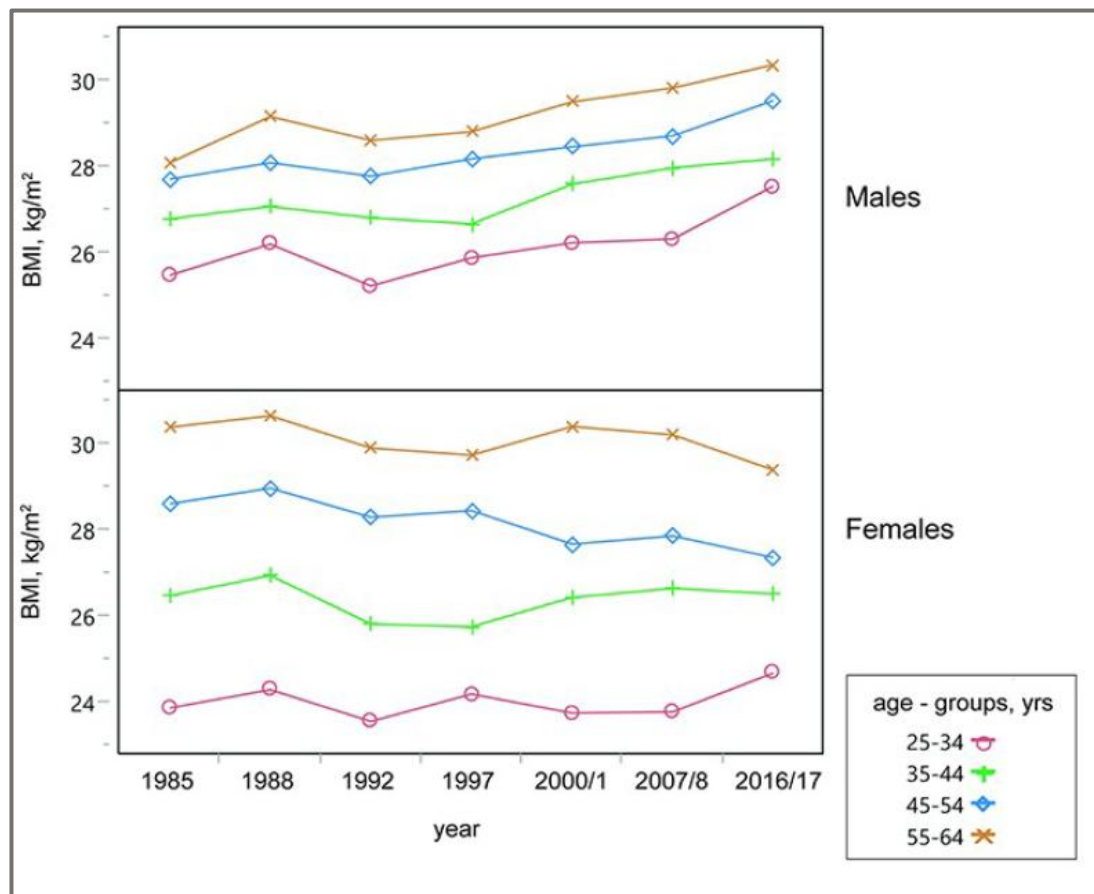


Množství obézních významně narůstá

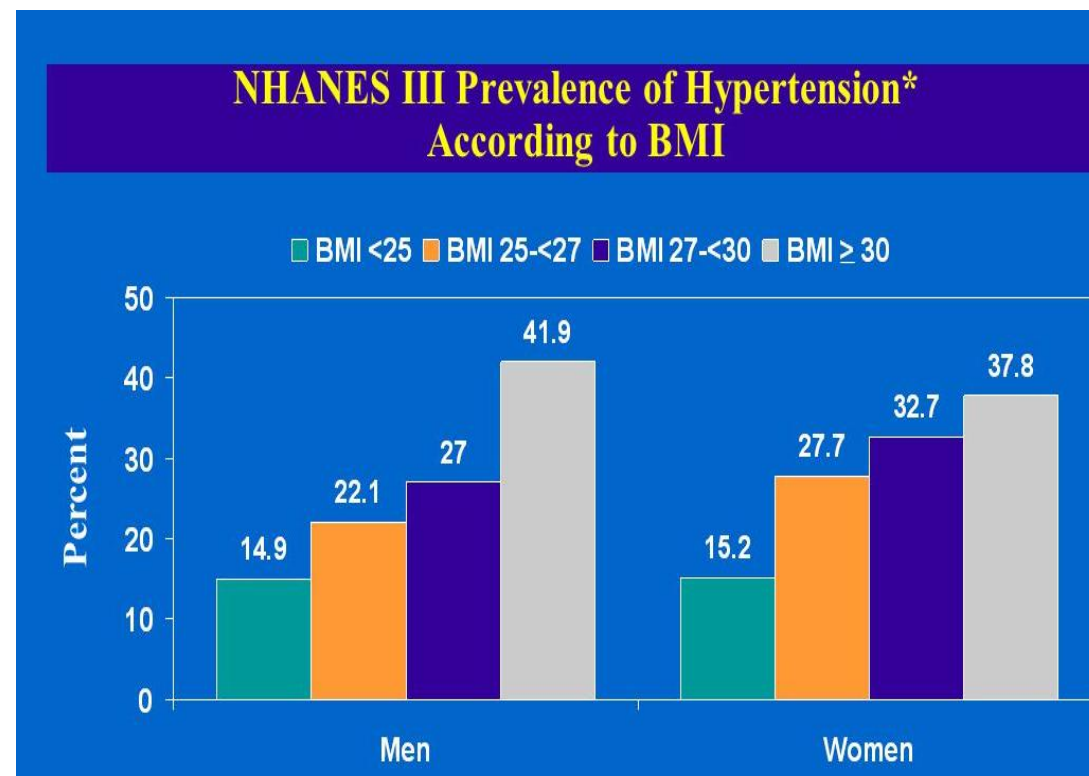
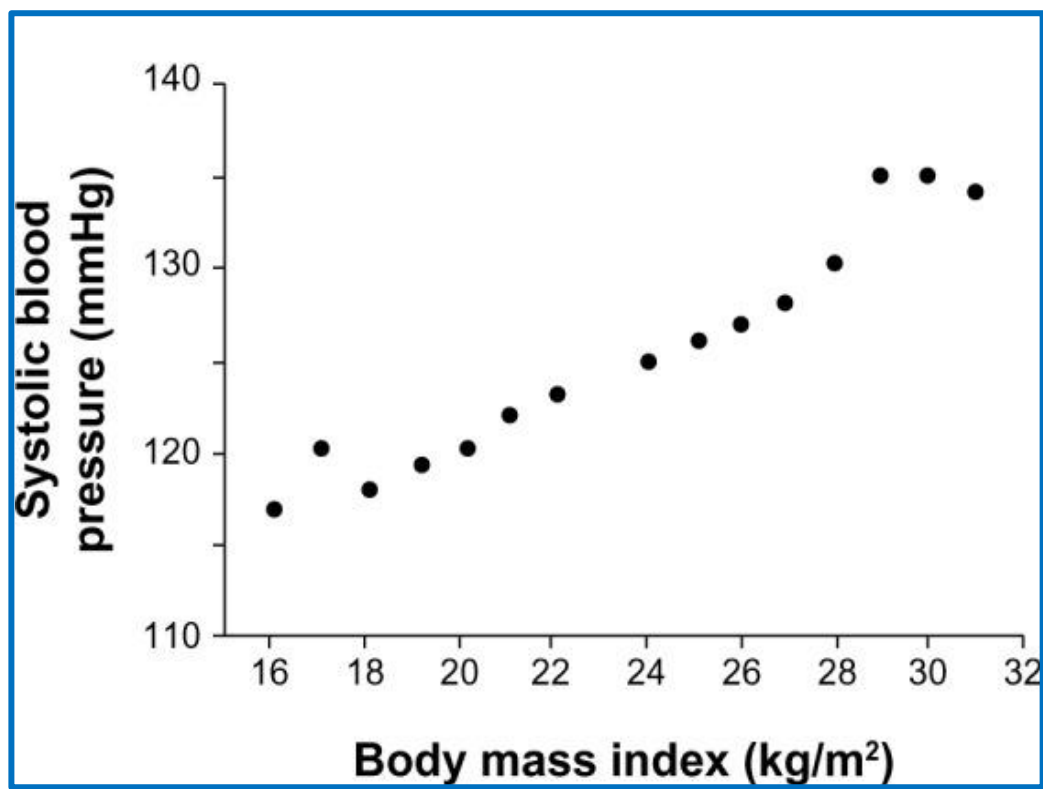


Obezita narůstá a výrazně zhoršuje prognózu

- V ČR vzestup prevalence obezity u mužů ve věku 25-64 let z 17.7% na 37,7%



Vztah mezi BMI a výskytem hypertenze



Problémy léčby obézních hypertoniků:

- **Měření TK** velká manžeta, kónická paže
- **Komorbidity** polypragmazie, rezistentní HT
- **Životní styl** vysoký příjem soli, málo pohybu
- **Metabolismus léků** - velký distribuční objem
 - hepatopatie, renální insuficience
 - často NAFLD,
 - metabolismus tukové tkáně





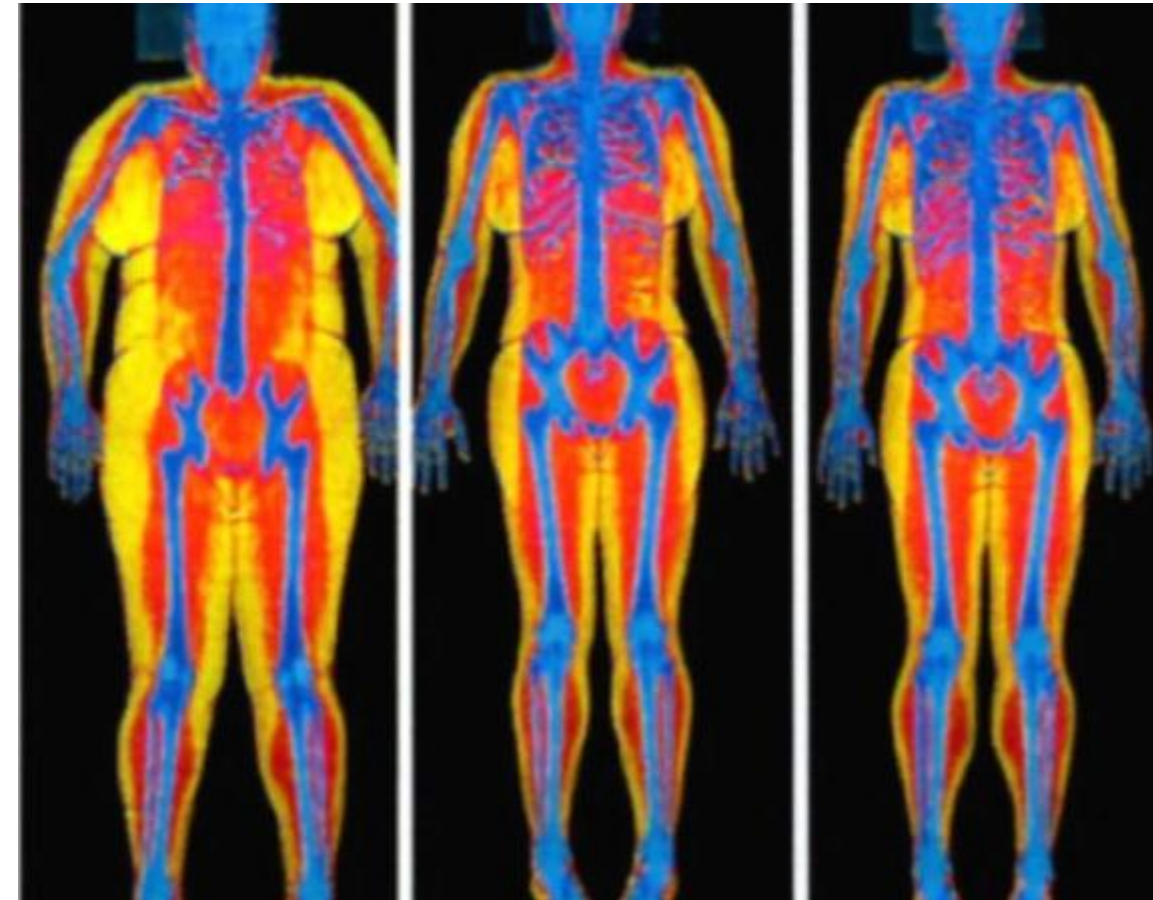
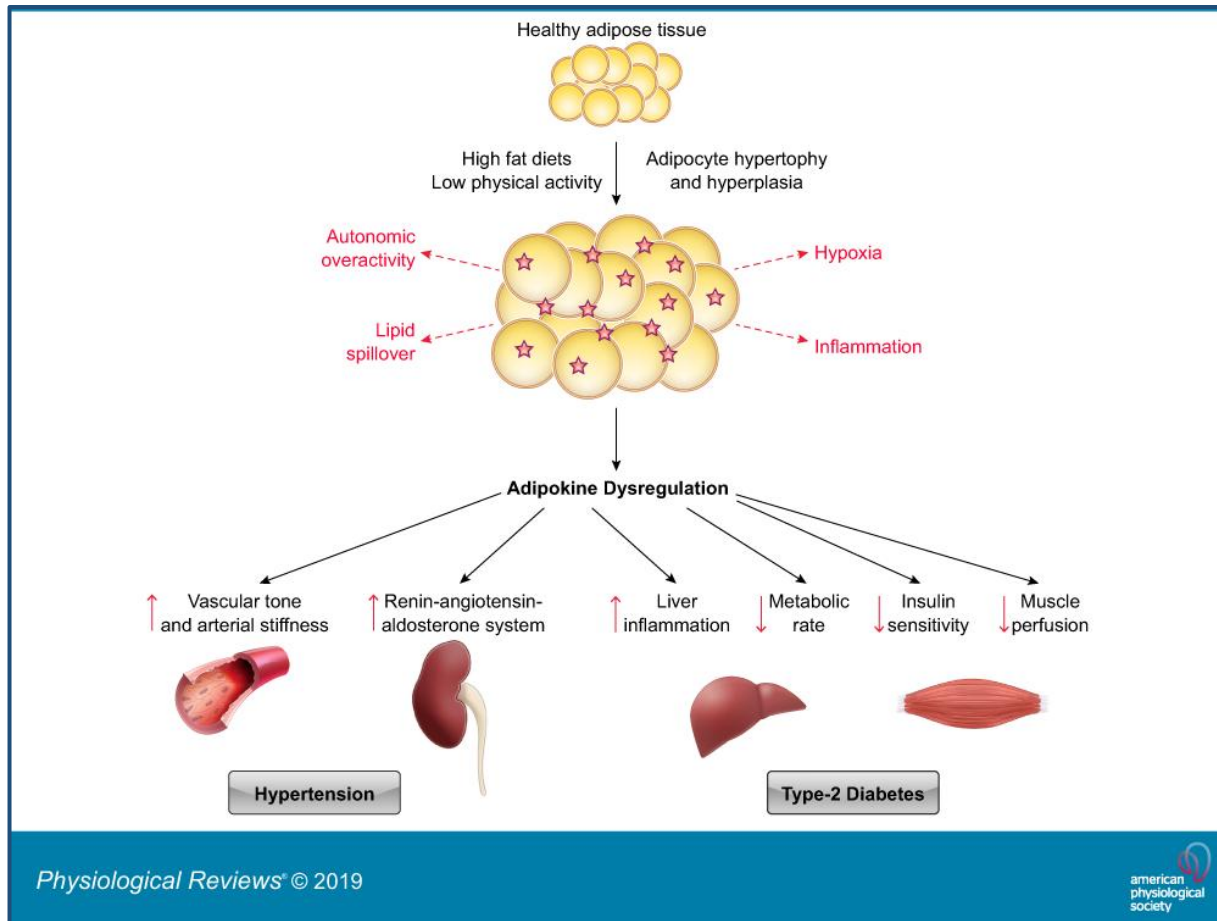
TIPY A TRIKY

Při vzestupu BMI o **2,1** stoupá TK o **2,2 mmHg**

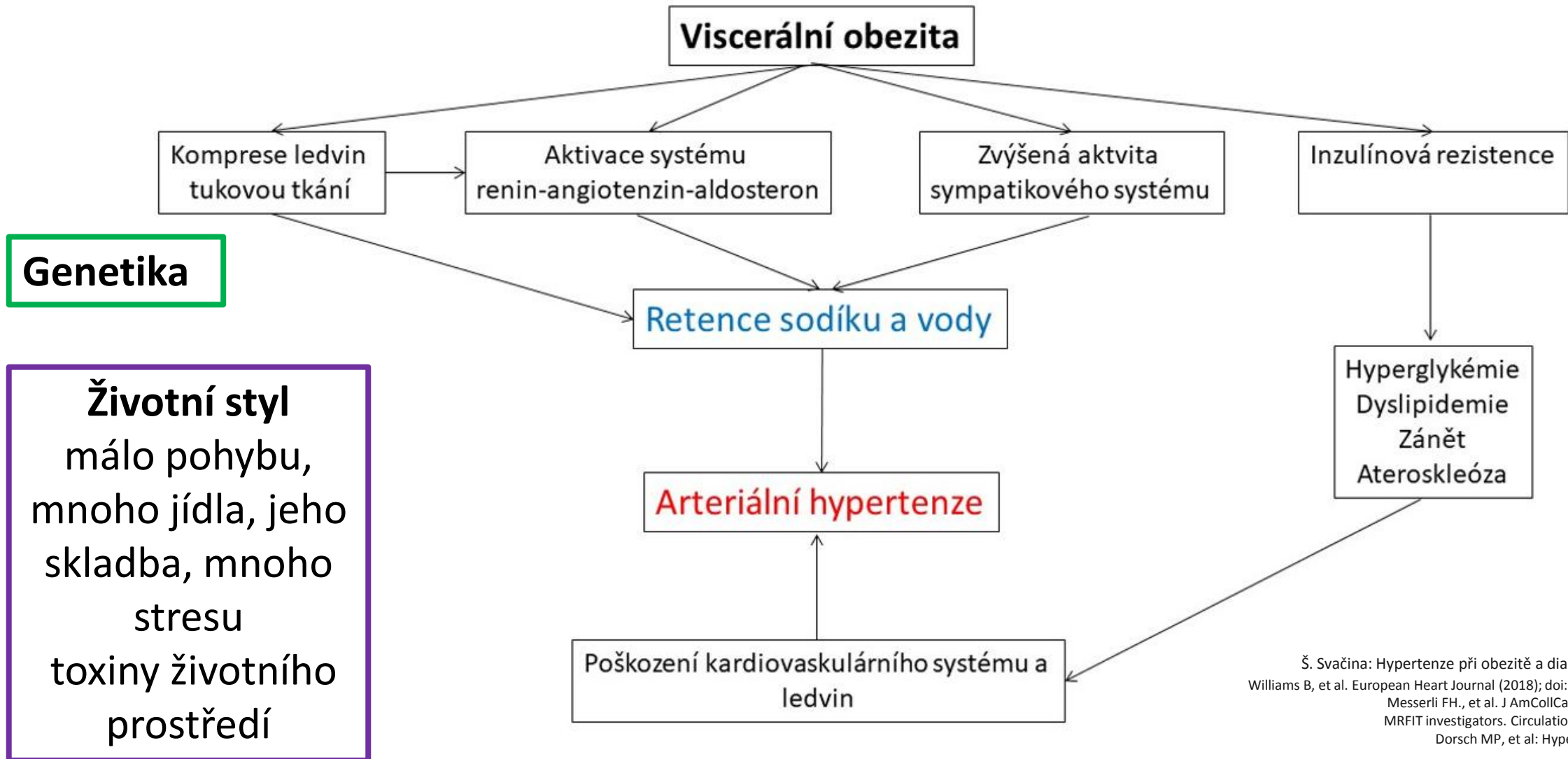
Při poklesu váhy o **1 kg** klesne TK o **1 mmHg**



Patofyziologie obezity

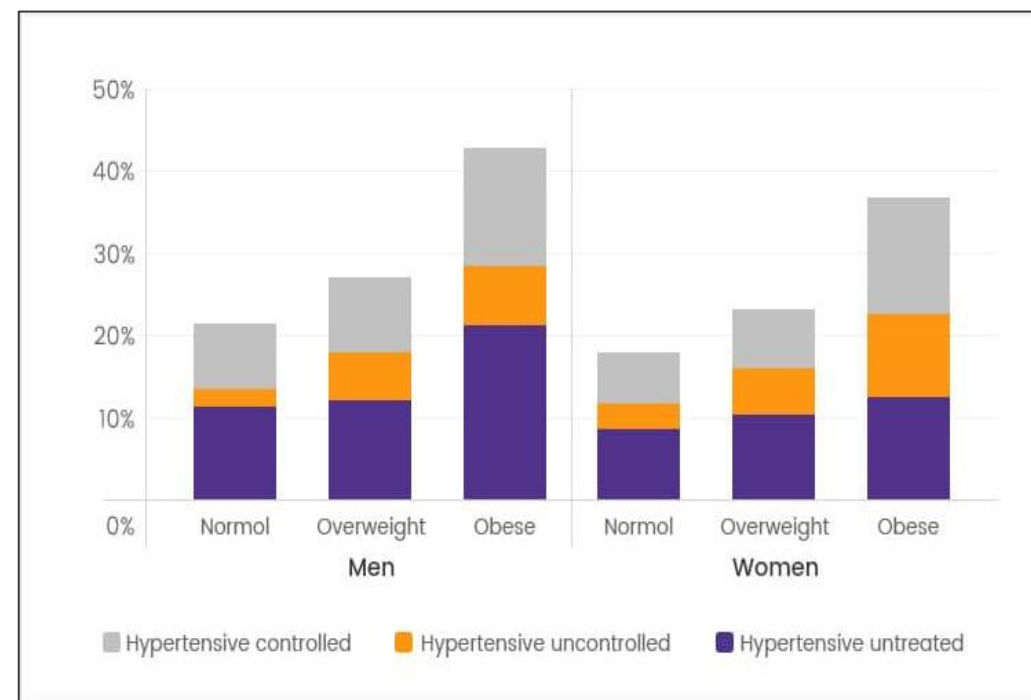
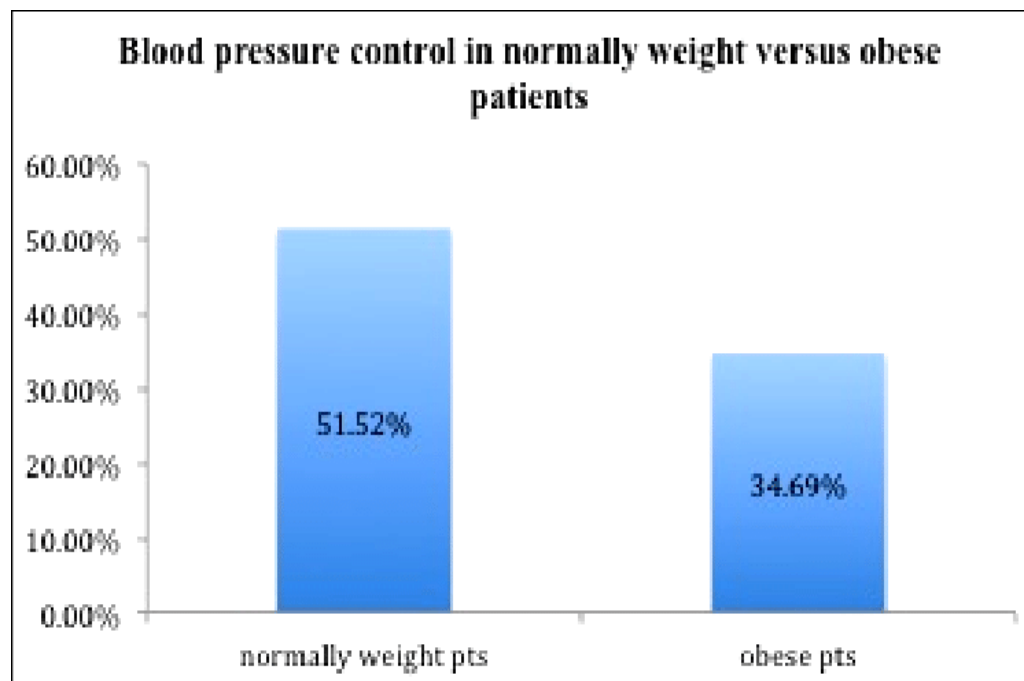


Patofyziologie obezitou indukované hypertenze



Š. Svačina: Hypertenze při obezitě a diabetu. Triton Praha 2007
Williams B, et al. European Heart Journal (2018); doi:10.1093/eurheartj/ehy339.
Messerli FH., et al. J Am Coll Cardiol, 2011, 57, p. 590–600.
MRFIT investigators. Circulation. 1990 Nov;82(5):1616-28.
Dorsch MP, et al: Hypertension 2011;57:689-694.

Kontrola hypertenze u obézních



Jak změřit krevní tlak ??

SPRÁVNÉ VELIKOSTI MANŽET

ZDROJ: KIDNEY.ORG - DOPORUČENÍ ČKS



Demographic and biometric data (n = 90 patients)

Age, yr	47 ± 13
Male, n (%)	26 (29)
Weight, kg	136 ± 27
Height, cm	167 ± 10
Body mass index, kg/m ²	48 ± 7
American Society of Anesthesiologists Physical Status class	
II, n (%)	16 (18)
III, n (%)	74 (82)
Extremity circumference	
Upper arm, cm	43 ± 5
Forearm, cm	31 ± 3
Lower leg, cm	49 ± 6
Type of bariatric surgery	
Gastric bypass, n (%)	51 (57)
Sleeve gastrectomy, n (%)	38 (42)
Gastric banding, n (%)	1 (1)



MANŽETA PŘÍLIŠ **MALÁ** = TK JE **NAD**HODNOCENÝ



TIPY A TRIKY

u obézních je obtížné tlak správně změřit!!!



Měření TK na předloktí



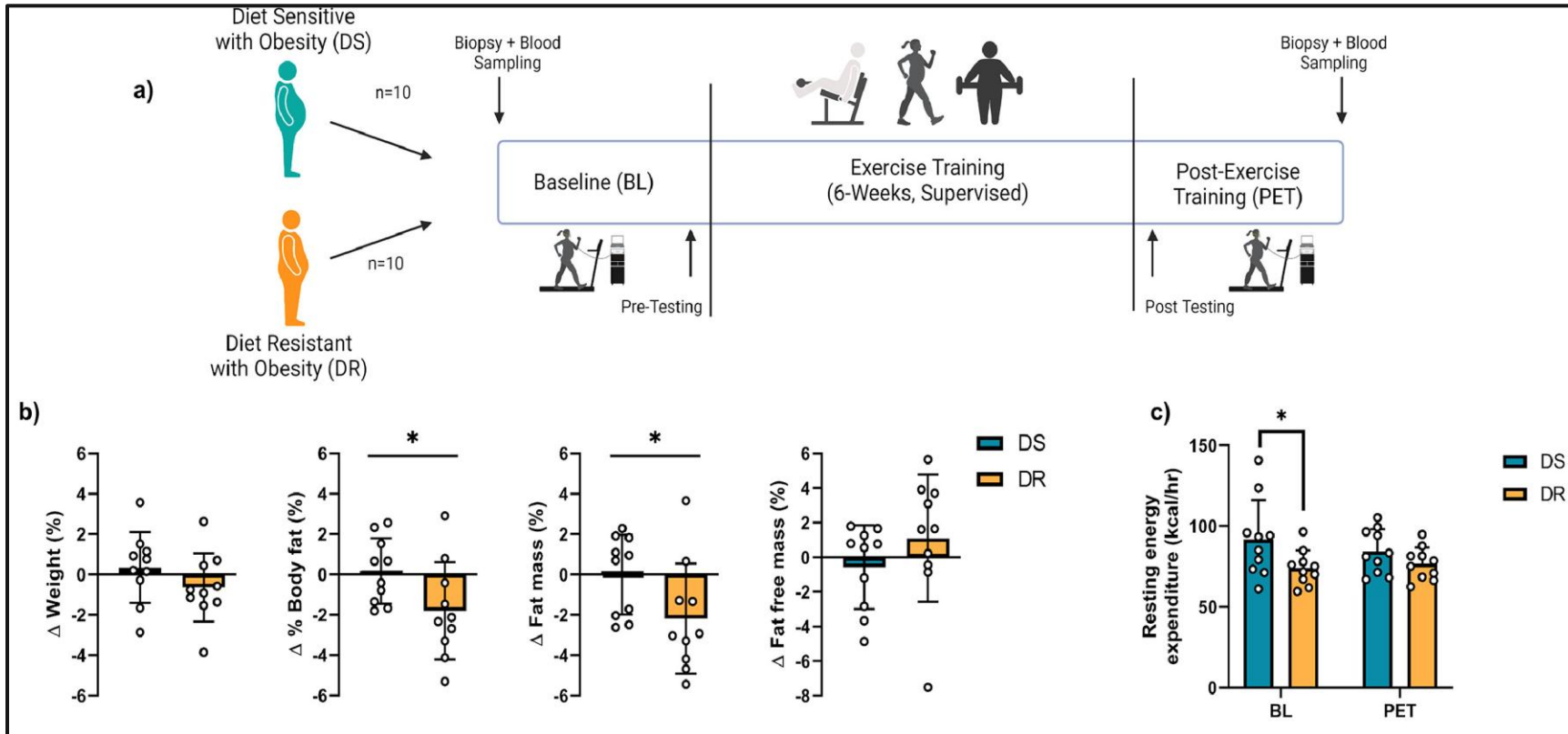
	a. Position 1		b. Position 2		c. Position 3		d. Position 4	
F-ia								
SBP	n=140 -4±11 mmHg	n=107 1±9 mmHg	n=99 -11±13 mmHg	n=63 -3±10 mmHg	n=62 2±14 mmHg	n=40 12±15 mmHg	n=60 -24±13 mmHg	n=31 -17±10 mmHg
DBP	12±10 mmHg	7±6 mmHg	6±8 mmHg	5±9 mmHg	21±10 mmHg	15±7 mmHg	-5±6 mmHg	-11±7 mmHg
U-ia								
SBP	n=51 -15±16 mmHg	n=62 -7±6 mmHg	n=59 -16±16 mmHg	n=43 -4±11 mmHg	n=39 -14±16 mmHg	n=32 -3±11 mmHg	n=35 -27±15 mmHg	n=27 -11±11 mmHg
DBP	1±11 mmHg	3±8 mmHg	-1±14 mmHg	2±8 mmHg	-3±13 mmHg	1±10 mmHg	-10±12 mmHg	-4±8 mmHg



TIPY A TRIKY

Nutný individuální přístup!

Někdo hubne jen dietou, někdo cvičením!

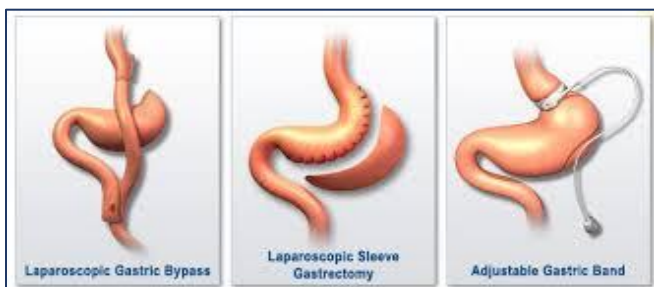
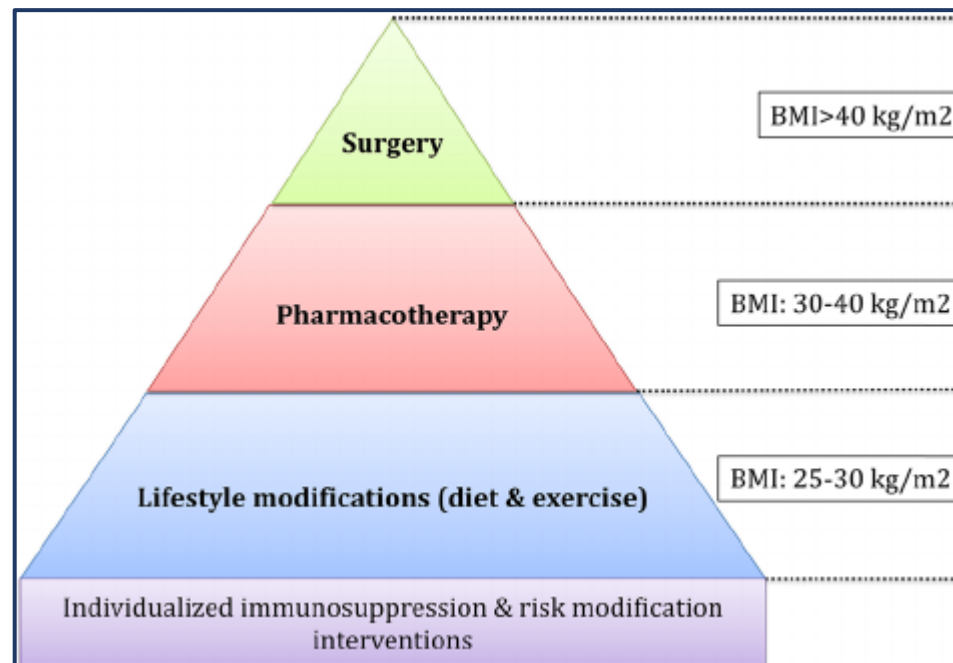


Principy léčby hypertenze u obézních

- **Nefarmakologické**

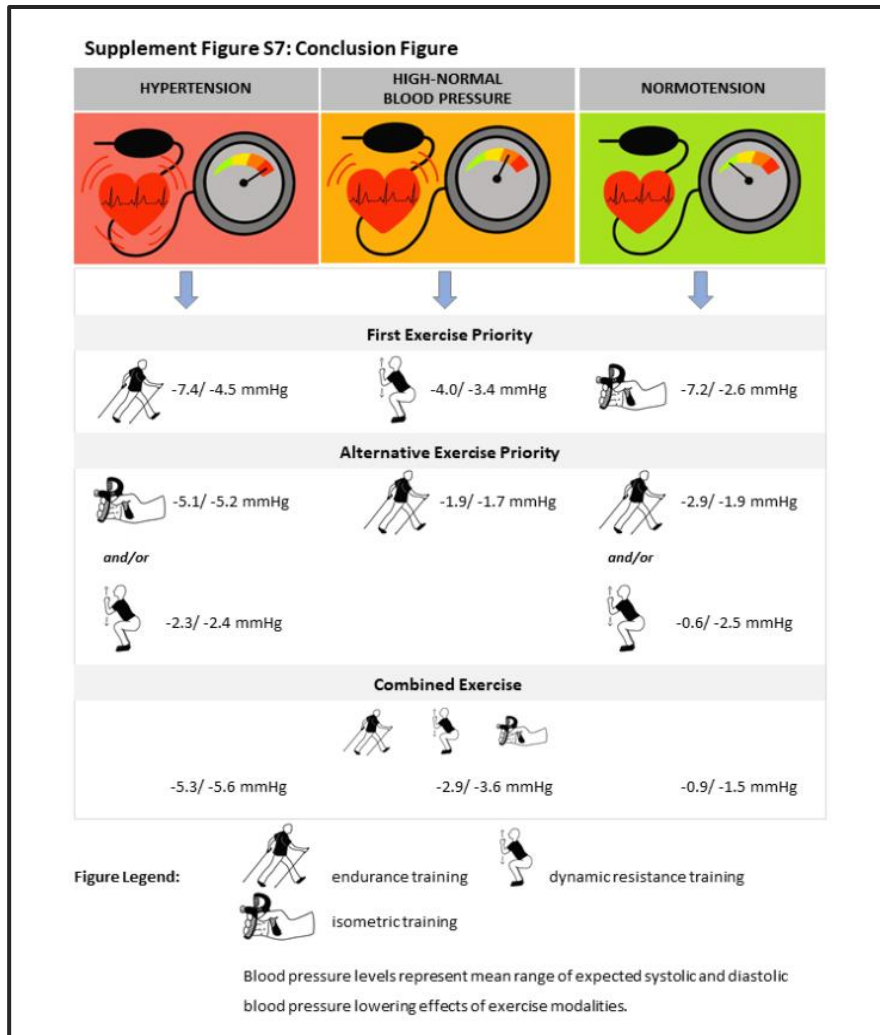
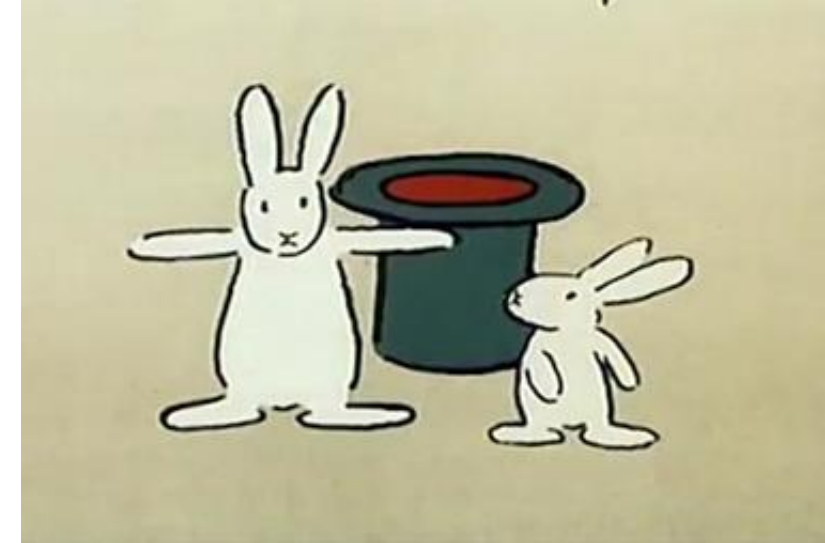
a) Pohyb + dieta → zhubnutí

b) Chirurgie obezity



Vstávat a cvičit!!!

Při nízké fyzické aktivitě **u mladých** dospělých- až 3x častěji zvýšený TK

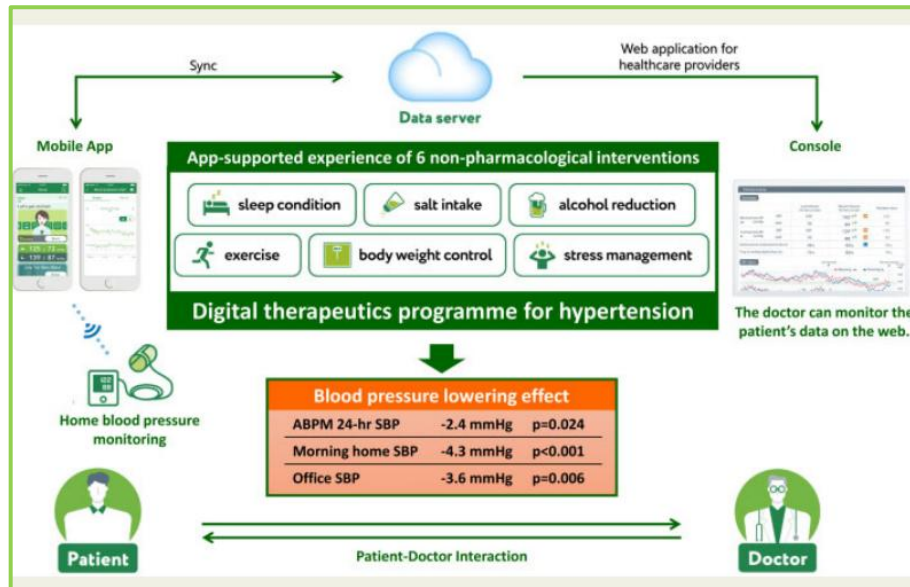




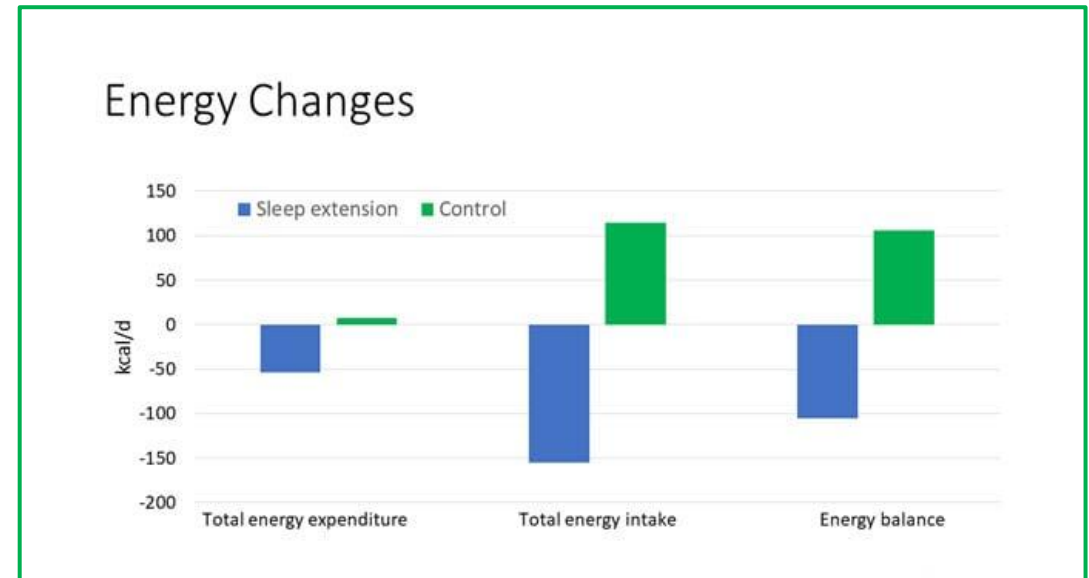
TIPY A TRIKY

dieta a pořádně se vyspat!

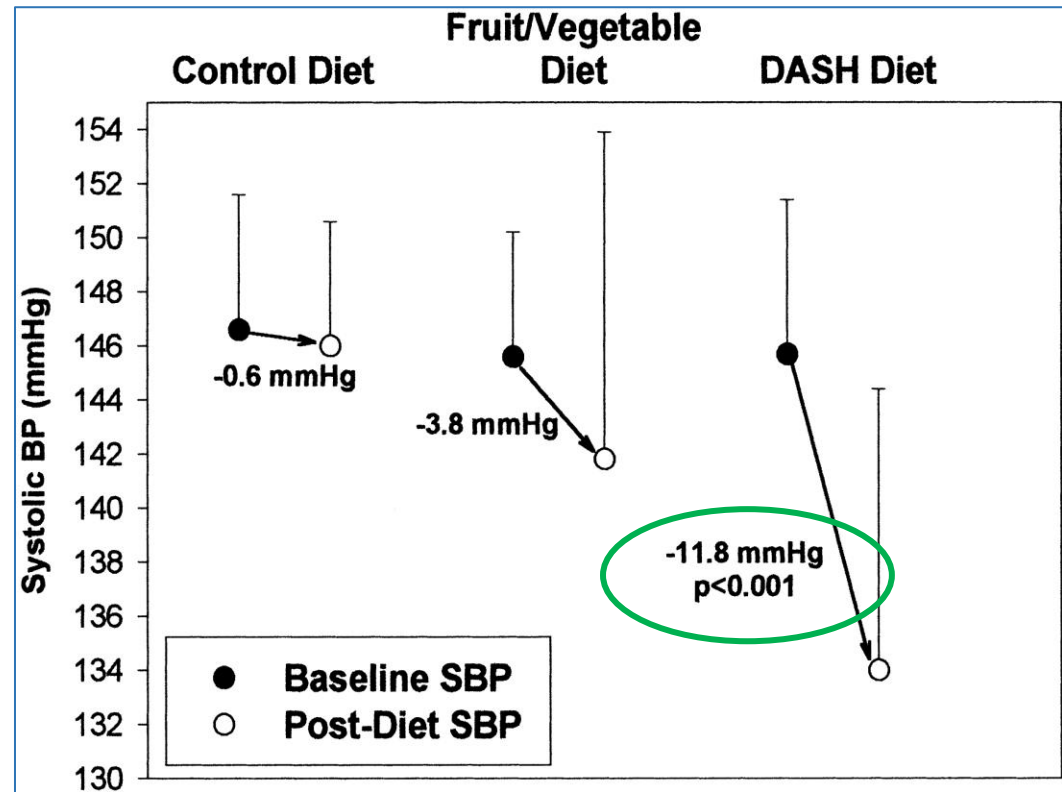
Pomáhají digitální technologie
– pokles **STK o 3,6 mmHg**



Obézní snížili příjem energie o **150 Kcal**,
pokud spali denně o 2 hodiny více



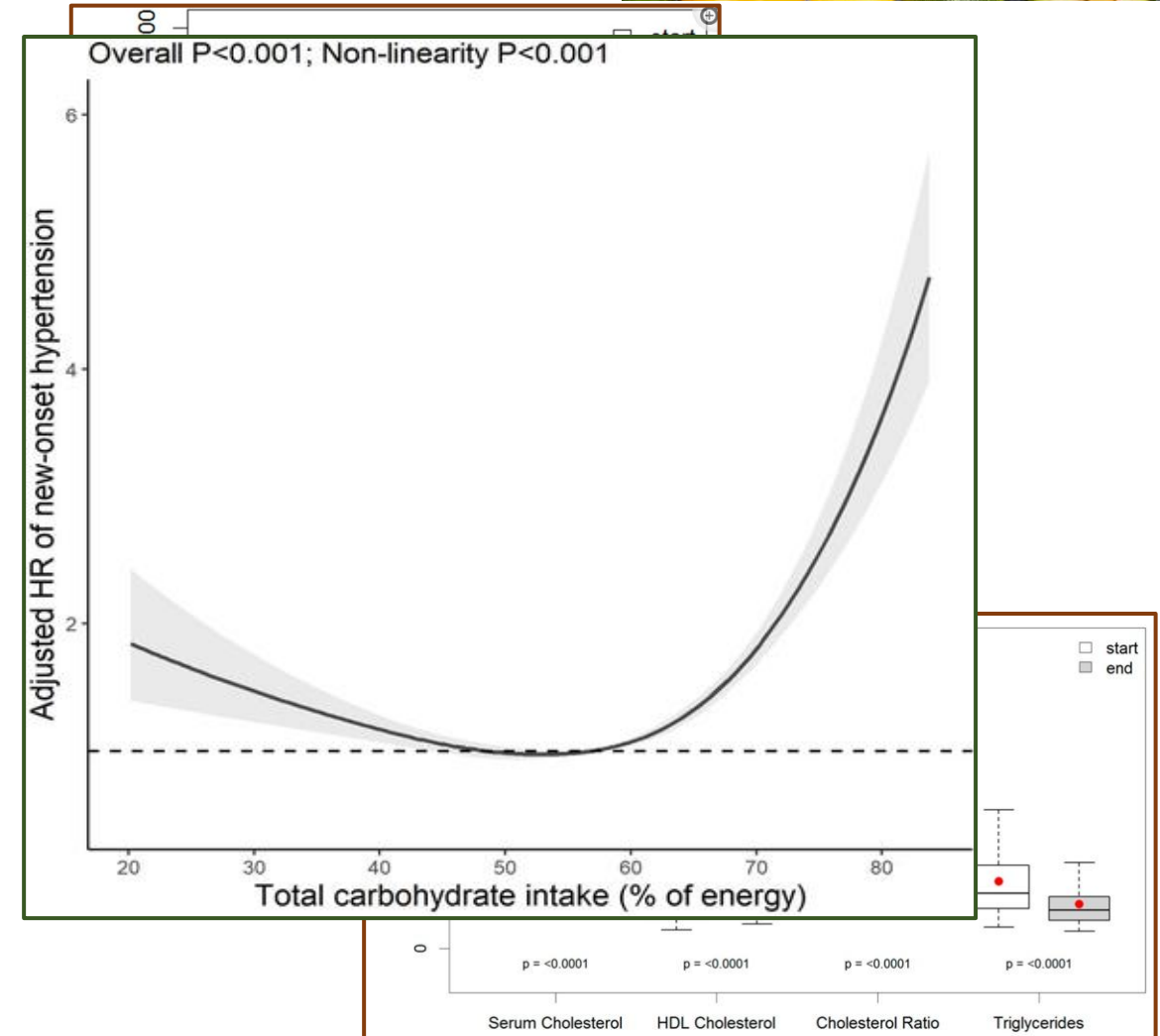
DASH dietA (Dietary Approaches to Stop Hypertension)



Low – carb dieta a krevní tlak

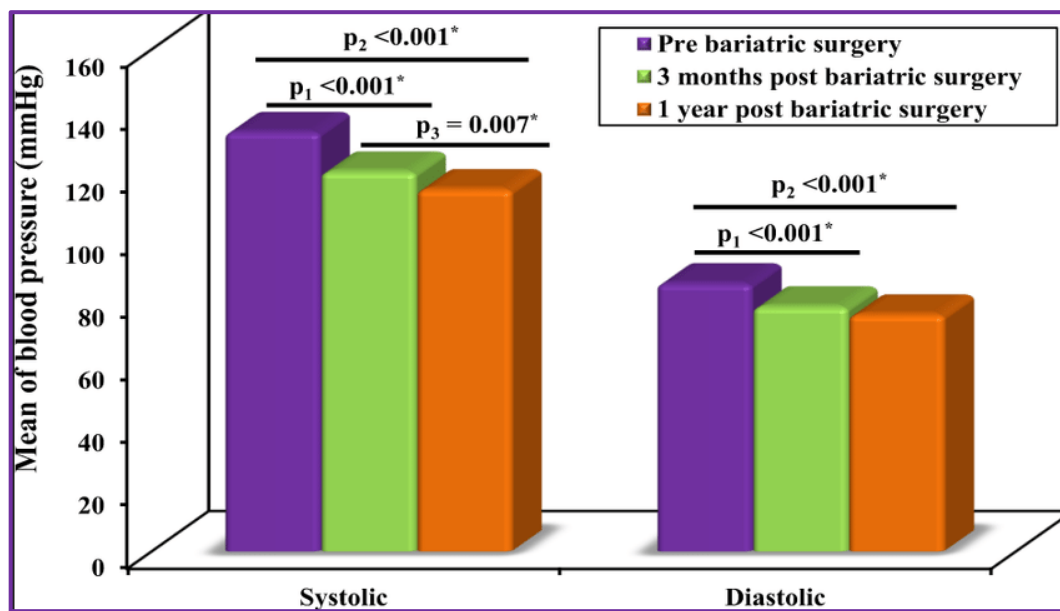


- Rychlý pokles hmotnosti v prvních 3 měsících
- Ztráta tekutiny, Mg, K , Na
- Svalové křeče
- Hypokalemie
- Vysadit nebo výrazně snížit dávku diuretika
- Kontrola minerálů á 10 kg?
- Klinické kontroly dle váhového úbytku
- Nezbytné domácí měření TK!!



Efekt bariatrických výkonů na krevní tlak

1 rok po operaci klesá TK, zmenšuje se hypertrofie LK, zlepšuje diastol. funkce



Vybrat ten správný typ operace !



Medical Needs in the 5 Years After Bariatric Surgery



Principy léčby hypertenze u obézních

- **Farmakologické**

- a) Farmakoterapie obezity

- *Antiobezitika*

- b) Farmakoterapie hypertenze

- *Hypotenziva*

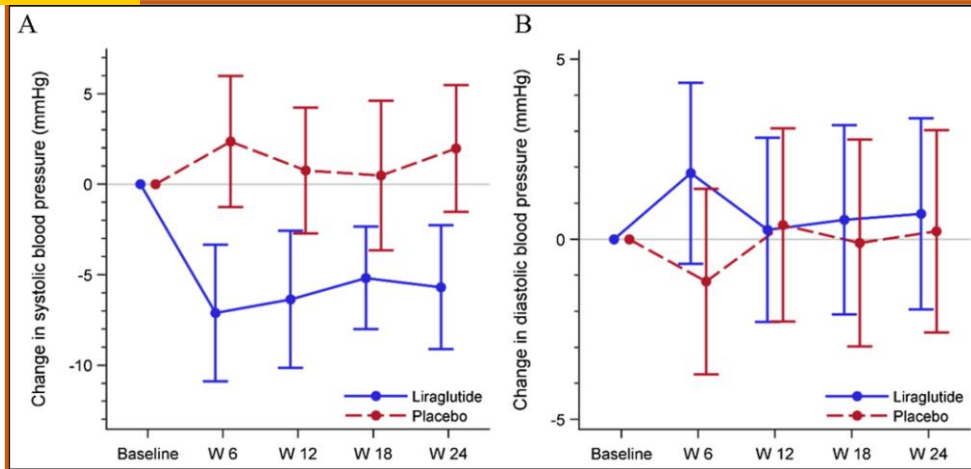




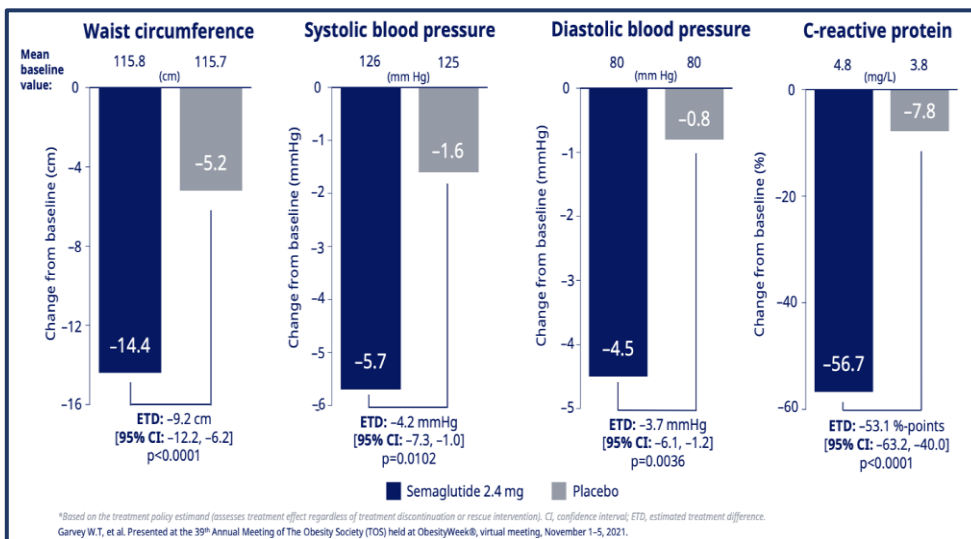
TIPY A TRIKY

Nová antiobezitika - příznivě ovlivní váhu i TK

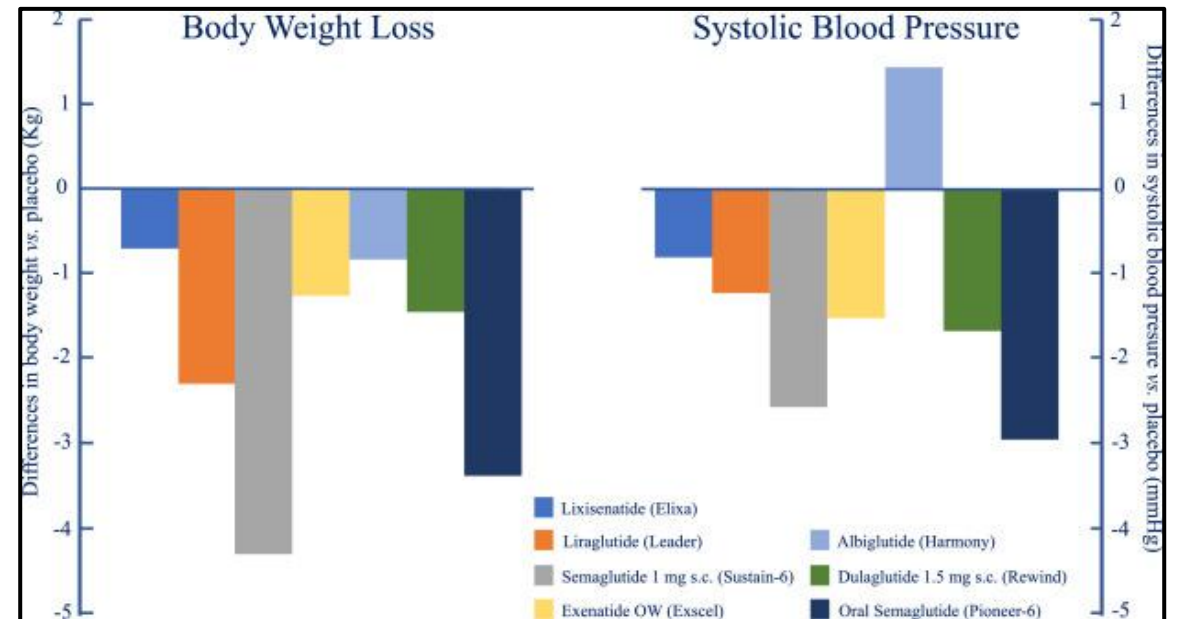
LIRAGLUTID



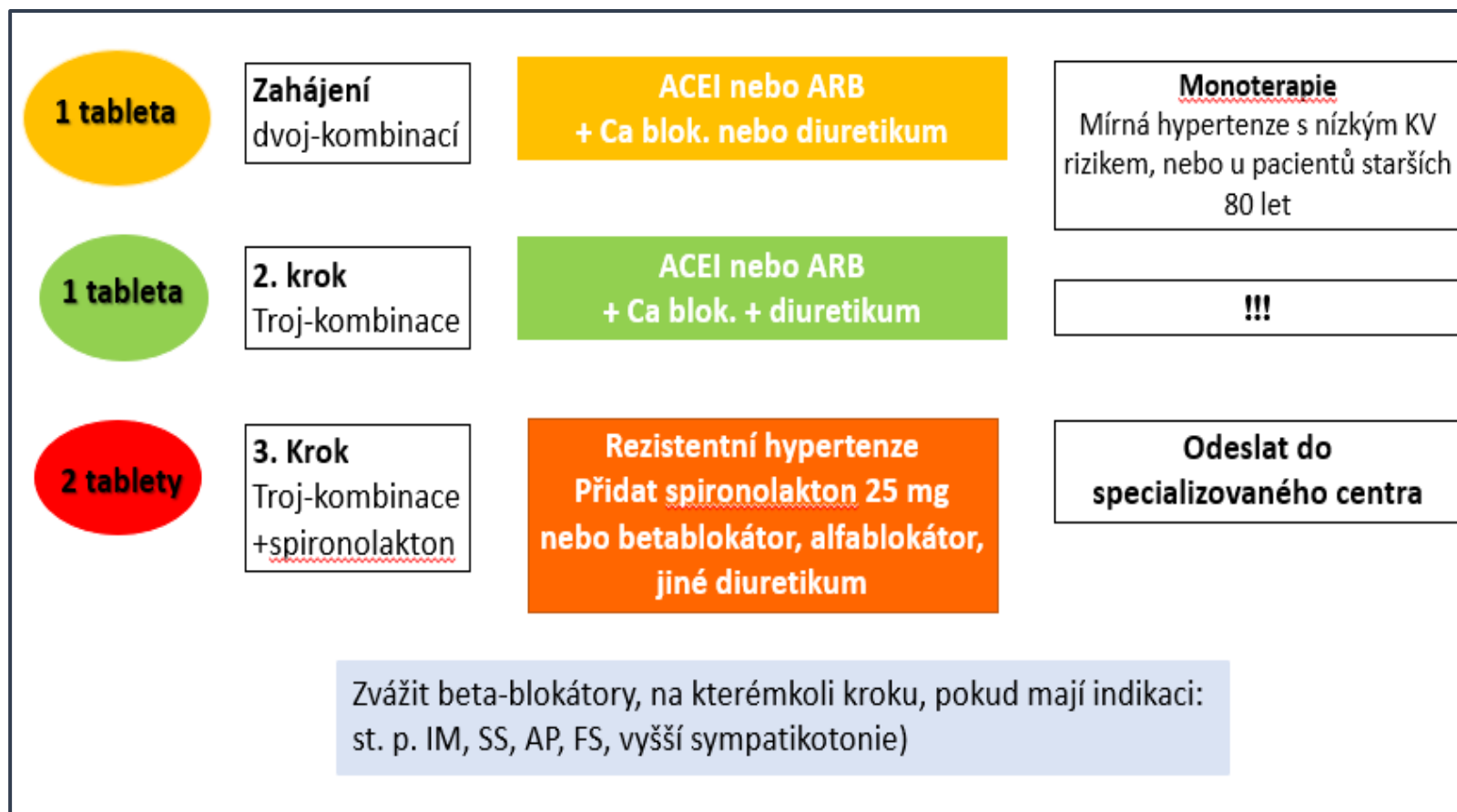
SEMAGLUTID



Srovnání GLP 1 agonistů – vliv na váhu a TK



Principy léčby hypertenze u obézních – kompenzace TK



Možnost
fixních
kombinací

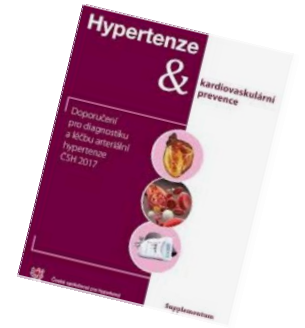
Výhodné lékové skupiny pro obézní:

- Výhodný metabolický profil
- Snížení aktivace RAAS a aldosteronu
- Působí vazodilatačně



TIPY A TRIKY

Principy léčby hypertenze u obézních:



Blokátory RAAS (ACEI a AT1 blokátory)

- snižují TK
- Zlepšují insulin. rezistenci, oddalují DM

+

Blokátory kalciových kanálů vs. diuretika u obézních

- Oba typy účinných látek snižují volumové přetížení
- Potencují účinek RAAS



- **Blokátor kalciových kanálů**

- metabolicky neutrální, ale časté otoky DKK (mimo verapamilu)

- **Diuretikum** (chlorthalidon nebo indapamid, spironolakton)

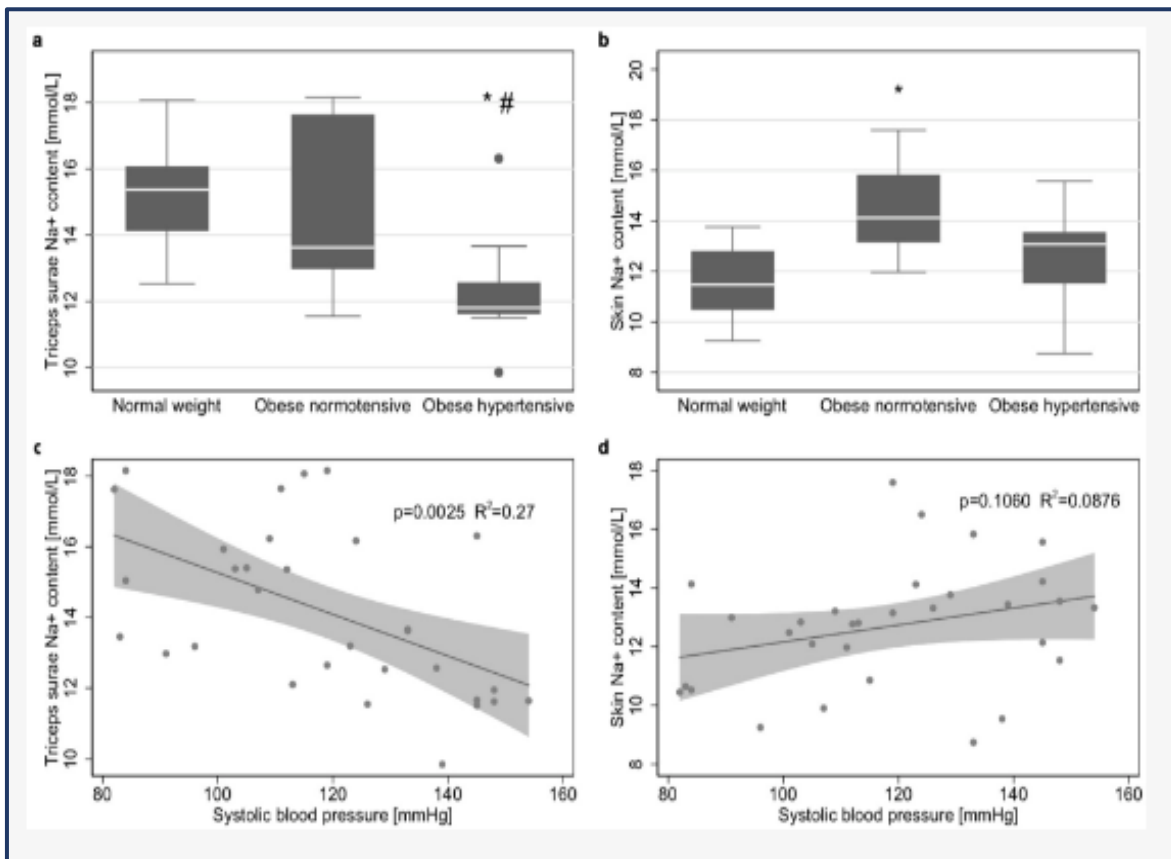
- ✓ Obézní pacienti – tendence k otokům DK
- ✓ Retence Na⁺ jako patofysiologický podklad hypertenze



Vhodnější volba

U obézních se přesouvá sodík ze svalů do kůže

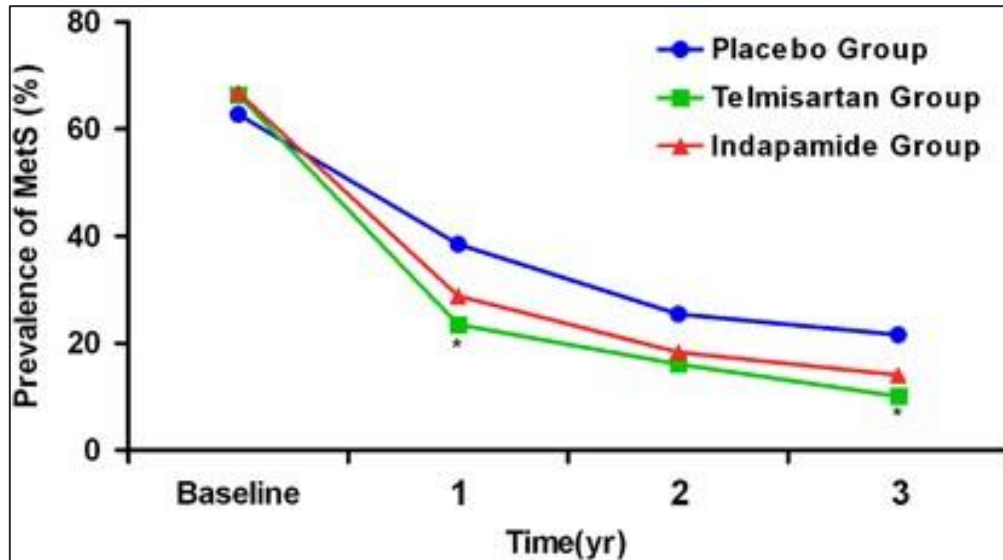
Bez **diuretika** to nepůjde!





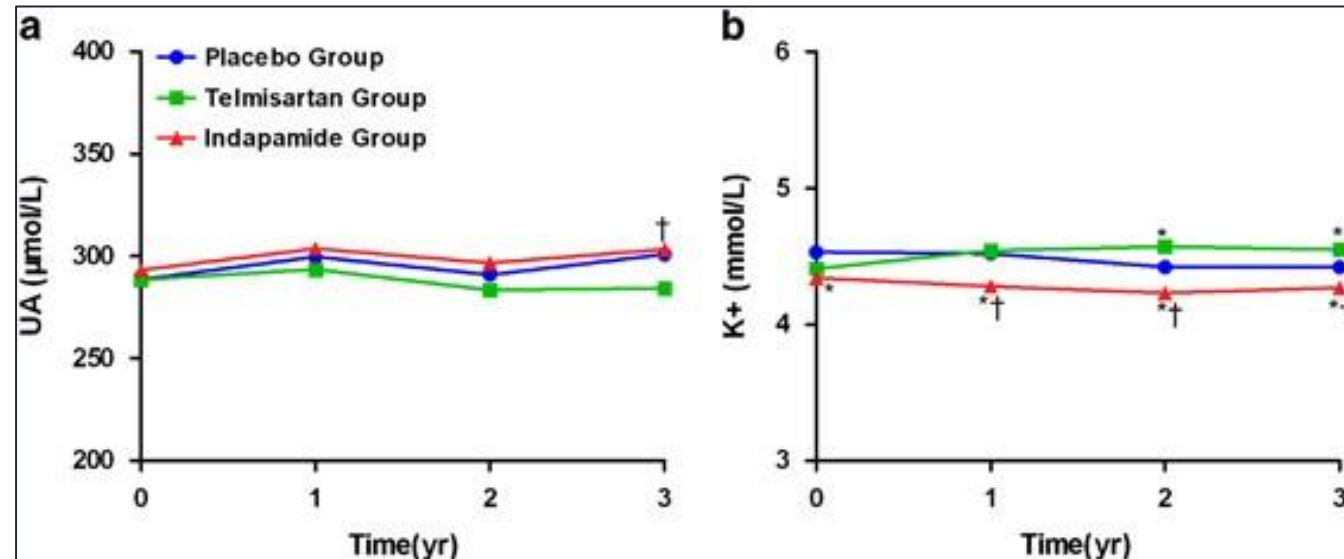
TIPY A TRIKY

Metabolický syndrom a léčba hypertenze



Indapamid není horší než telmisartan

Nežádoucí účinky se vzájemně vyrovnávají



Betablokátory ??

Do kombinace a při jiné indikaci!

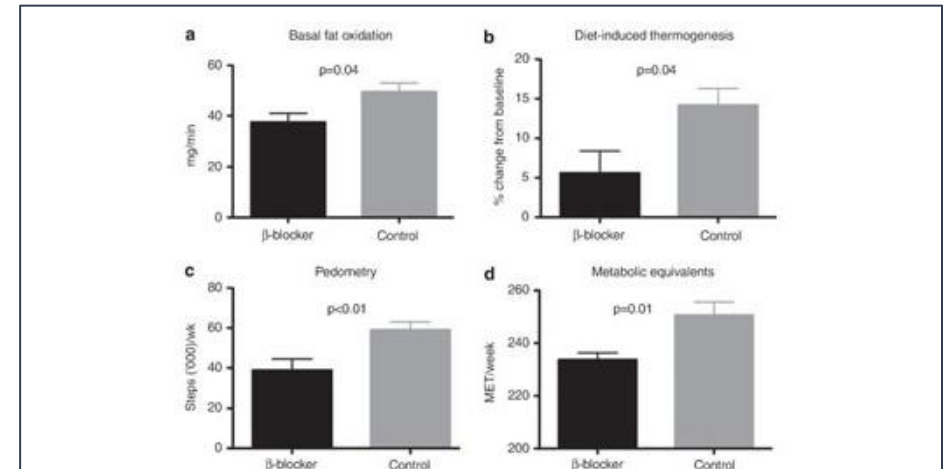
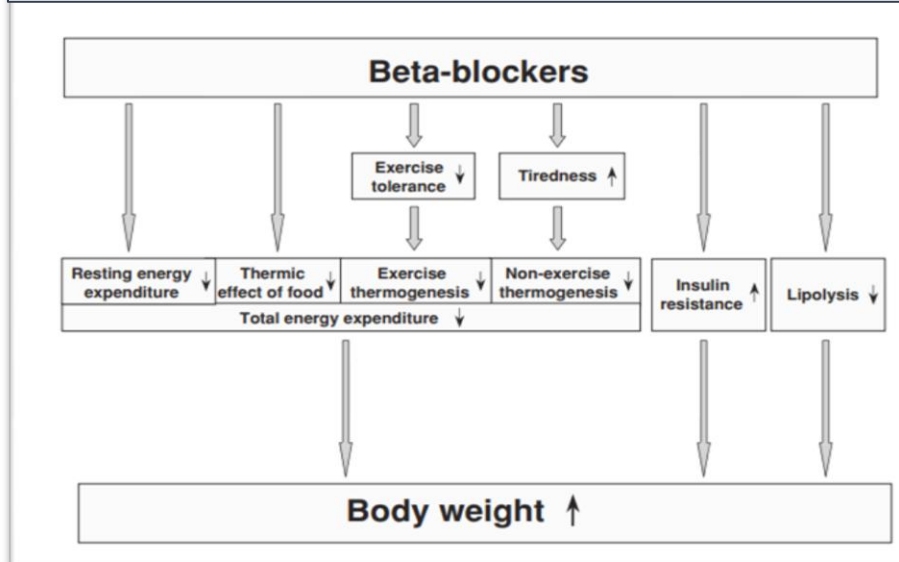
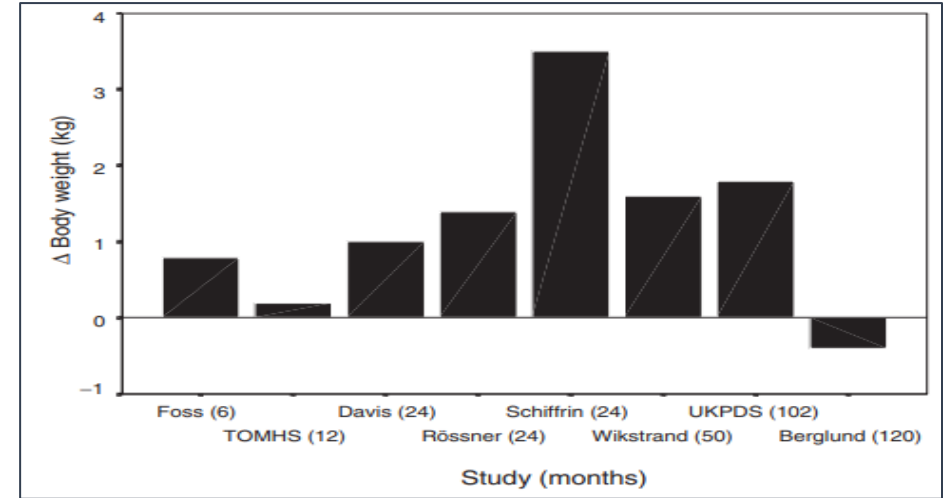
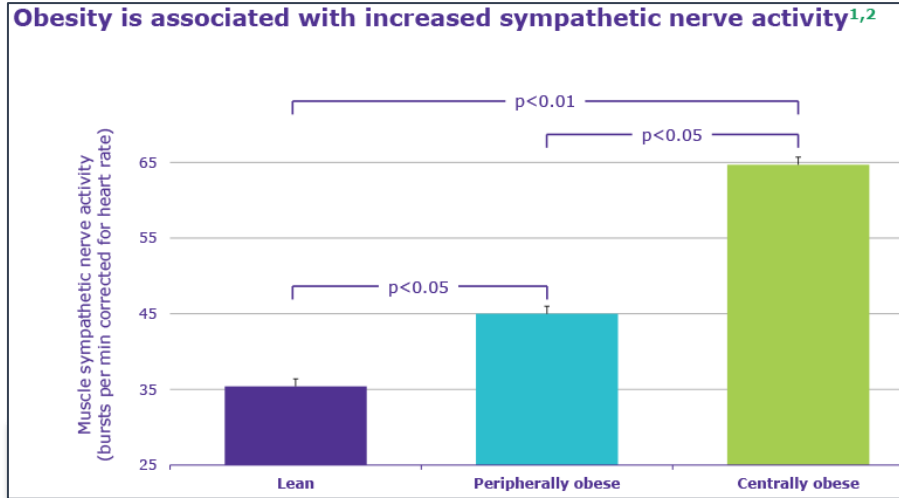
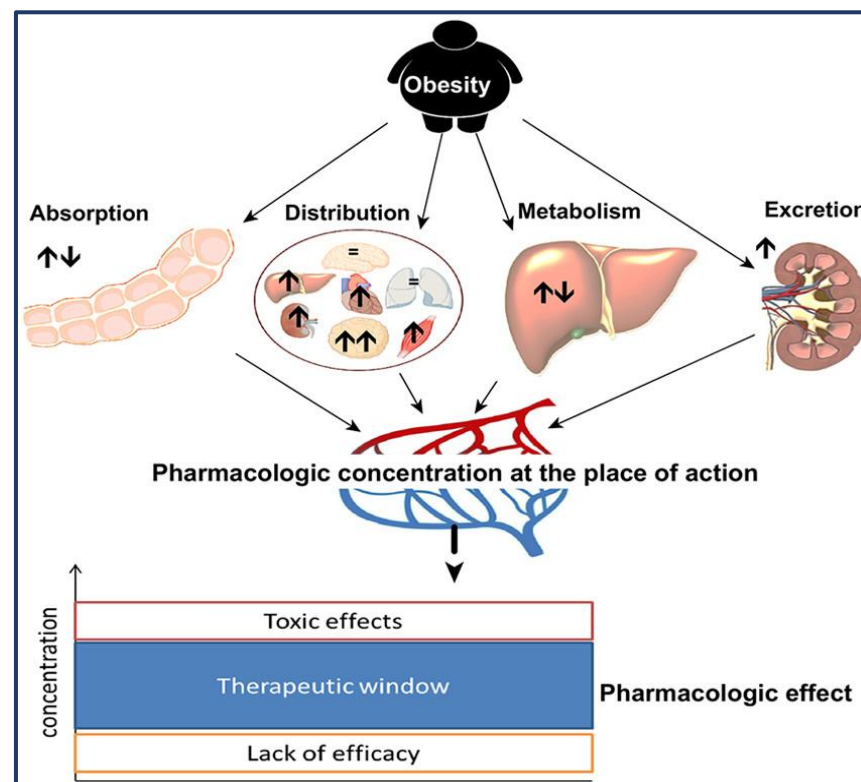
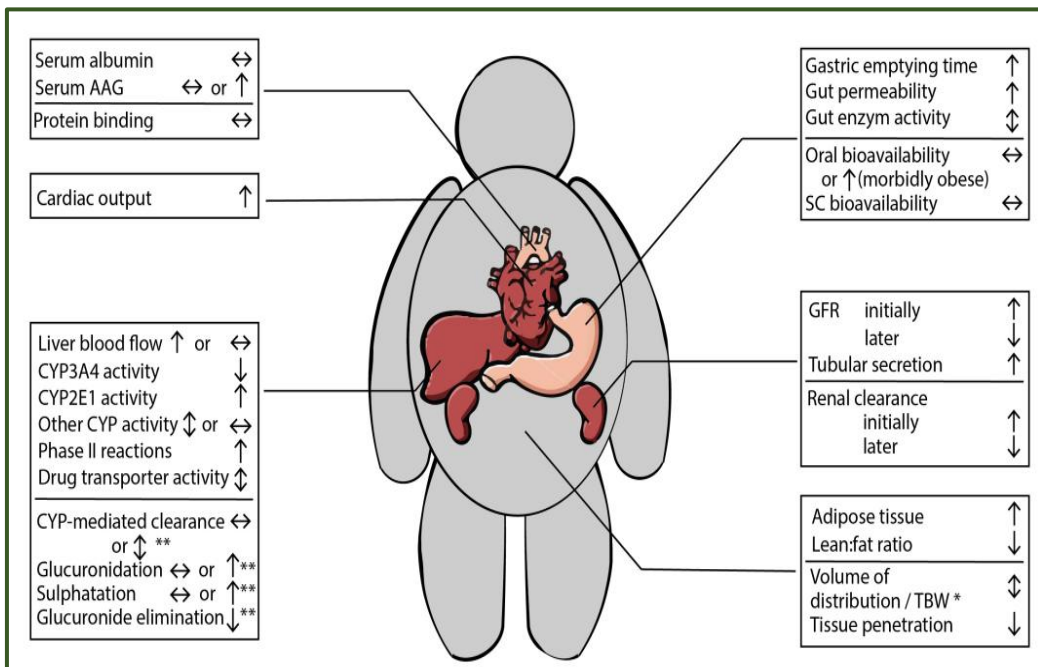
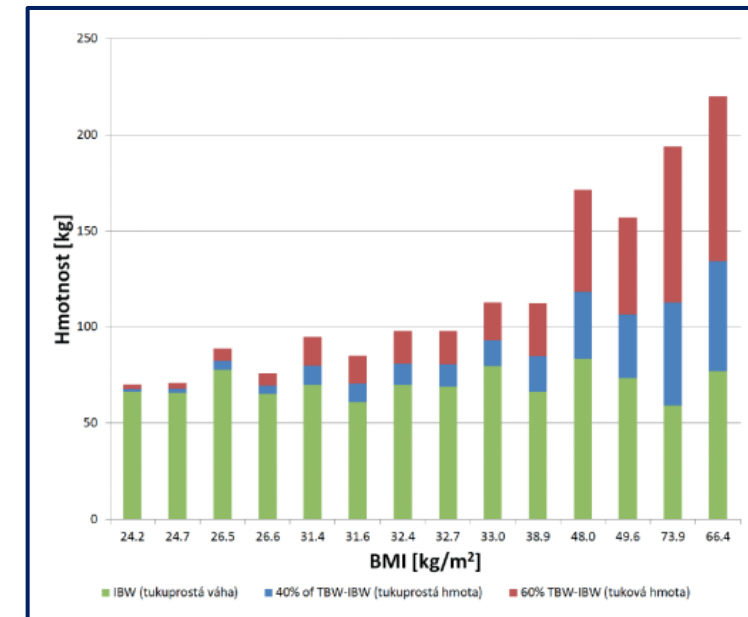
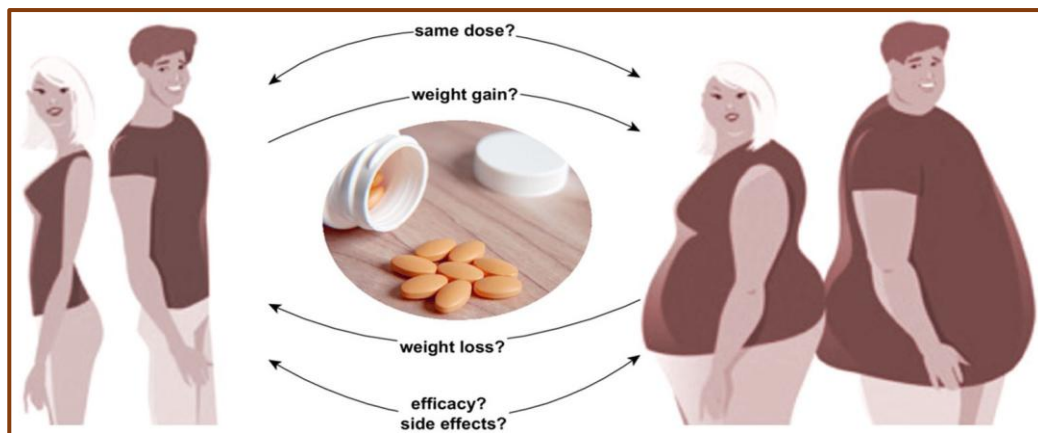


Figure 1 Comparison of fat oxidation, diet-induced thermogenesis and physical activity between healthy volunteers with uncomplicated hypertension treated with long-term β-blocker (black) and age-, gender-, and anthropometrically matched controls (grey) (Study 1: mechanistic study).

Farmakokinetika léků u obezity



Cornelis Smit, (2018) Expert Opinion on Drug Metabolism & Toxicology, 14:3, 275-285

May M, Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism. 2020;11.

Včasný záchyt, správná diagnostika a vhodná léčba

=

základ úspěchu

- **Fyzikální vyšetření**

- Změřit obvod pasu, váha (koreluje s metabolickým rizikem)
- Změřit správně tlak - velikost manžety (také AMTK či domácí měření TK)

- **Laboratorní a jiná vyšetření**

- Odhalit sekundární hypertenzi,
- Posoudit orgánové poškození - HMOD
- Zjistit přítomnost dalších KV rizikových faktorů (dyslipidemie, pre-diabetes)

- **Opakovaná edukace**

- Důraz na nefarmakologická opatření – dieta a pohyb

