



Ablace fibrilace síní se

!!!

má

!!!

provádět i u pacienta s obezitou

každého

Vančura V.
FN Plzeň



Obezita je nemoc

Klasifikace:

- Nadváha $\text{BMI} \geq 25 (27) < 30 \text{ kg/m}^2$
- Obezita I. stupně $\text{BMI} \geq 30 < 35 \text{ kg/m}^2$
- Obezita II. stupně $\text{BMI} \geq 35 < 40 \text{ kg/m}^2$
- Obezita III. stupně (morbidní obezita) $\text{BMI} \geq 40 \text{ kg/m}^2$



Epidemiologie obezity

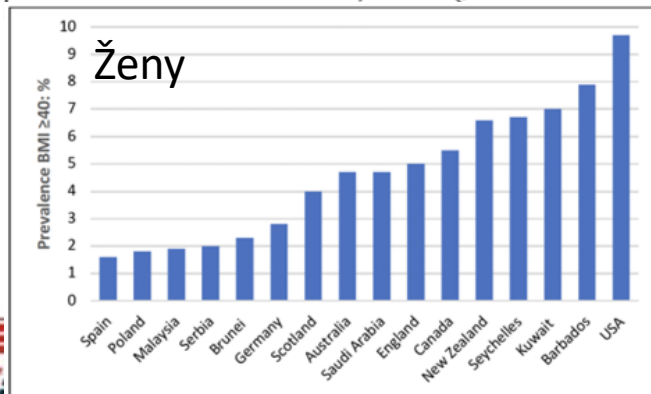
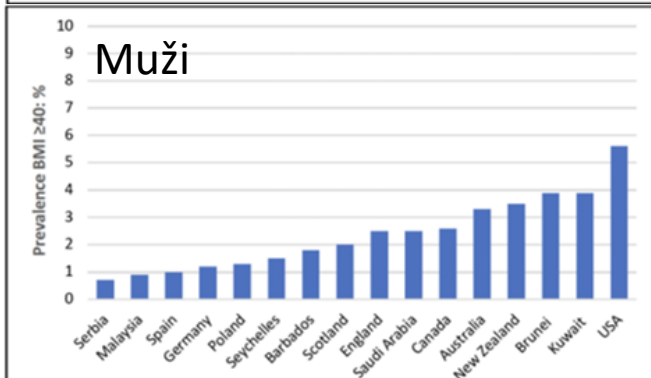
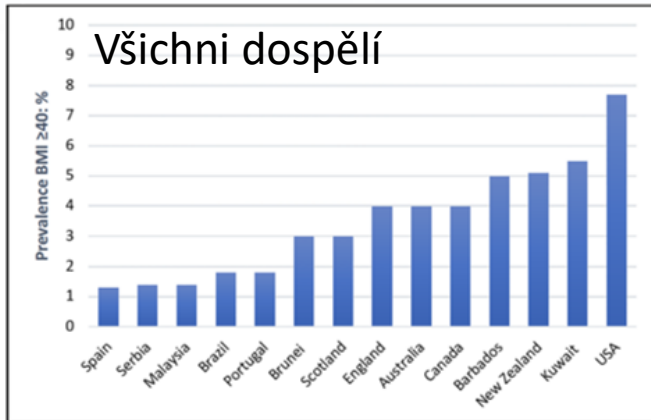


ČR je na 7. místě v Evropě:

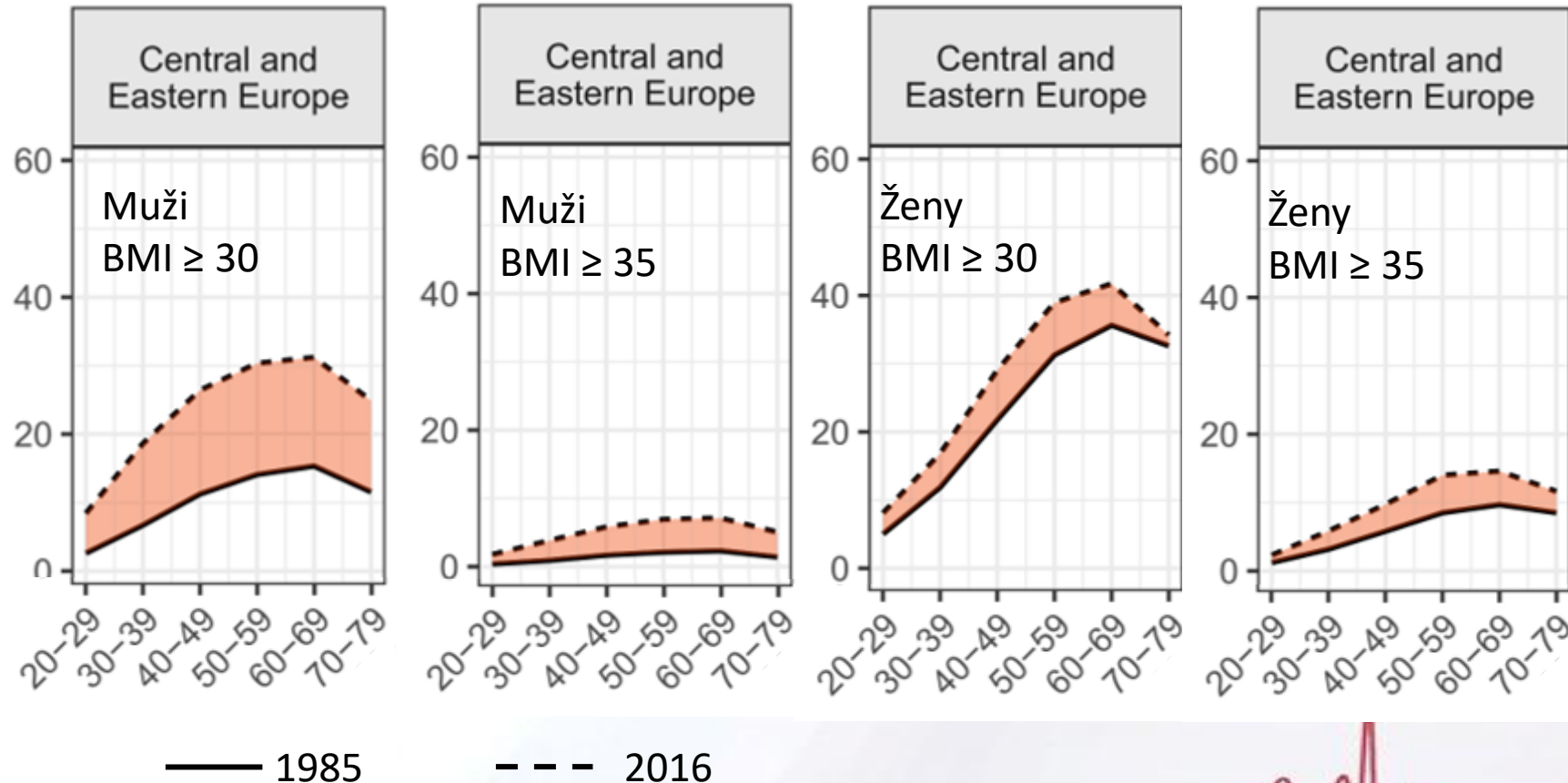
- V r. 2016 mělo BMI ≥ 30 kolem 27 % dospělých občanů ČR bez ohledu na věk



„Morbidní obezita“ v populaci: BMI ≥ 40 kg/m²



Výskyt obezity s věkem narůstá s věkem



Při této prevalenci obezity:
Na jaké populaci byly dělány velké studie
prokazující efekt katetrizační ablace?

Populace pacientů s nadváhou až obezitou I. nebo II. st. je typickou
populací s FiS



BMI v hlavních studiích

					BMI	Pozn.
CASTLE-AF	Marrouche NF.	NEJM 2018	363	U pacientů se srdečním selháním byla lepší kombinace ablace a medikamentózní léčby než medikamentózní léčba samotná.	Ablace 29 25.9–32.2	Jen medikace 29.1 25.9–32.3 Rozsah
CABANA	Packer DL.	JAMA 2019	2204	Katetrizační ablace ve srovnání s medikamentózní léčbou nesnížila složený primární cíl (úmrť, invalidizující CMP, závažné krvácení, srdeční zástava)	Ablace 30 (27, 34)	Léky 30 (26, 35) Medián, kvartily
EAST-AFNET 4	Kirchhof P.	NEJM 2020	2789	Časná kontrola rytmu byla spojena s menším počtem kardiovaskulárních událostí	Časná kontrola rytmu 29.2±5.4	Obvyklá péče 29.3±5.4
EARLY-AF	Andrade JG.	NEJM 2021	303	Nemocní, kteří postoupili časnou ablaci paroxysmální fibrilace síní pomocí kryobalonu měli signifikantně méně často rekurenci fibrilace síní oproti nemocným léčeným AA.	Ablace 30.9±14.2	Antiarytmika 29.7±9.3
CASTLE-HTx	Sohns C.	NEJM. 2023	194	U pacientů s FiS v terminálním stádiu srdečního selhání byla lepší kombinace ablace a medikamentózní léčby než medikamentózní léčba samotná.	Ablace 28±4	Jen medikace 28±5
ADVENT	Reddy VY.	NEJM 2023	302	Studie prokázala noninferioritu ablace pulzním polem proti termální ablaci	Termální ablace 29.0±4.8	Pulzní pole 28.3±4.6



Catheter Ablation vs Lifestyle Modification With Antiarrhythmic Drugs to Treat Atrial Fibrillation



PRAGUE-25 Trial

Pavel Osmancik, MD, PhD,^a Tomas Roubicek, MD, PhD,^b Stepan Havranek, MD, PhD,^c Jan Chovancik, MD, PhD,^d Veronika Bulkova, MSc, PhD,^e Dalibor Herman, MD, PhD,^a Martin Matoulek, MD, PhD,^c Vladimir Tuka, MD, PhD,^c Ivan Ranic, MD,^d Jana Hozmanova, MSc,^a Marek Hozman, MD, PhD,^a Lucie Znojilova, MSc,^a Adam Latinak, MD,^b Jan Pidhorodecky, MD,^b Milan Dusik, MD, PhD,^c Jan Simek, MD, PhD,^c Otakar Jiravsky, MD,^d Bogna Jiravska-Godula, MD,^d Frantisek Lehar, MD, PhD,^e Michal Cernosek, MD,^e Zuzana Hejdukova, MD,^a Hana Zelinkova, MSc,^f Jiri Jarkovsky, PhD,^f Klara Benesova, MSc^f

TABLE 1 Baseline Characteristics

	CA Group (n = 100)	LFM+AAD Group (n = 103)
Age, y	60 ± 8	60 ± 9
Male	68 (68.0)	71 (68.9)
Body weight, kg	110 ± 15	109 ± 17
Body mass index, kg/m ²		
Mean	35.0 ± 2.9	34.9 ± 3.2
30.0-32.9	30 (30.0)	35 (34.0)
33.0-35.9	33 (33.0)	30 (29.1)
≥36.0	37 (37.0)	38 (36.9)

PATIENT POPULATION AND RANDOMIZATION. Patients with symptomatic AF who met all of the following criteria were eligible: symptomatic AF (paroxysmal, persistent, or long-standing persistent). **BMI 30-40 kg/m²**, and signed informed consent.

Závěr:

U pacientů s BMI 30-40 je v prevenci recidiv atriální tachyarytmie lepší ablace než režimová opatření

Studie nebyla zaměřena na cíle typu mortalita, hospitalizace pro srdeční selhání aj.

Co nemocní s
BMI > 40?



Ventilační problémy u nemocných se závažnou obezitou

Obezita jak risikový faktor spánkové apnoe:

- Peppard PE (2000): Vzestup tělesné hmotnosti o 10 %:
 - Spojen se vzestupem AHI (apnea-hypopnea index) o 32 %
 - Zvyšuje pravděpodobnost vzniku středně těžké až těžké spánkové apnoe 6x

Spánkové poruchy dechu jsou spojeny:

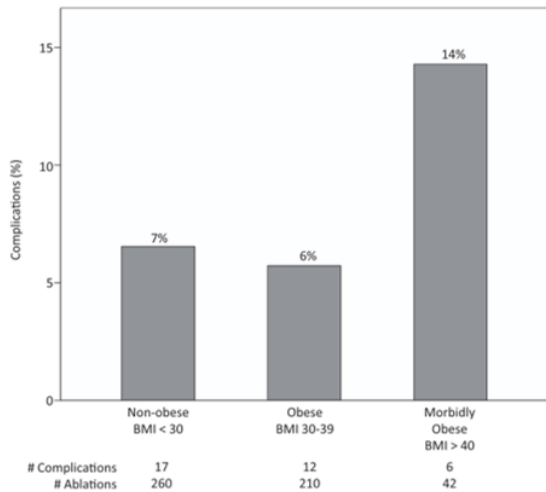
- Se sníženým prahem bolesti
- Opioidní analgetika (např. remifentanyl) u nich zhoršují centrální apneu, podporují nepravidelné dechové vzorce a hypoxii



Impact of body mass index on procedural complications, ...

Metaanalýza studií

129 pacientů s BMI ≥ 40 mělo více (převážně malých) komplikací (p = 0.023)



Ve všech studiích dohromady BMI nemělo vliv na výskyt komplikací.
Jen 3 studie ale oddělily pacienty s BMI ≥ 40

TABLE 1 Basic characteristics of the 10 articles included in the meta-analysis

Author, country	Source of participants	Study size	Mean age (y), male	Follow-up (m)	Design	AF type		Outcomes reported	BMI data reported	Ablation strategy
						Paroxysmal %	Persistent %			
Cha et al, ²³ United States	Mayo Clinic Electrophysiology	522	54, 84%	24	PC	59	42	Procedural complications	<25	SPVI
Ector et al, ¹⁴ Belgium	St. Elizabeth's Hospital	100	56, 81%	12	RC	64	36	Procedural complications	<25	CPVI
Chilukuri et al, ²⁴ United States	St. Joseph's Hospital	100	56, 81%	12	RC	64	36	Procedural complications	<25	SPVI
Jongnarangsin et al, ²² United States	St. Joseph's Hospital	100	56, 81%	12	RC	64	36	Procedural complications	<25	CPVI
Letsas et al, ²⁵ Europe	Evangelismos General Hospital of Athens	226	56, 81%	14.4 d	RC	64	36	Procedural complications Procedure duration Radiation dose	<25 25-29.9 ≥30	CPVI
Winkle et al, ²⁷ United States	Sequoia Hospital	2715	64, 70%	12	RC	33	55	Procedural complications	<25 25-30 30-35 35-40 ≥40	CPVI
Providencia, ²⁶ multicountry	Seven European Centers	2497	61, 72%	12	PC	58	33	Procedural complications Procedure duration	<25 25-30 >30	
Glover et al, ¹⁵ Canada	Cardiology, Queen's University	3333	58, 68%	20	PC	67	28	Procedural complications Procedure duration Radiation dose	<25 25-30 >30	CPVI or SPVI
Shoemaker et al, ¹² United States	Vanderbilt University School of Medicine	512	61, 72%	NA	PC	NA	NA	Procedural complications	<40 ≥40	SPVI
Sivasambu et al, ¹³ United States	Johns Hopkins Hospital	701	59, 72%	3	RC	59	41	Procedural complications Procedure duration	18.5-25 25-30 30-40 >40	PVI

Abbreviations: AF, atrial fibrillation; CPVI, circumferential pulmonary vein isolation; NA, not available; PC, prospective cohort; PVI, pulmonary vein isolation; RC, retrospective cohort; SPVI, segmental pulmonary vein isolation

BMI ≥ 40 u 84 nemocných; bez vlivu na výskyt komplikací



Kryoablace u osob s BMI ≥ 40 kg/m²

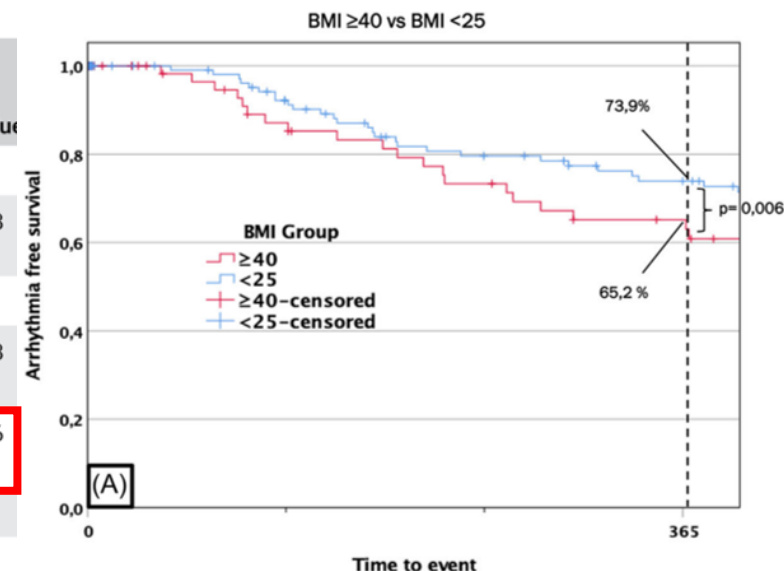
- Skupina A (BMI ≥ 40 kg/m²)
 - Vysoce symptomatictí (EHRA \geq III)
 - Selhala AA nebo kardioverze
 - Selhala snaha o redukci BMI
 - Ochotní podstoupit ablaci
- Skupina B (BMI < 25 kg/m²)
 - Vysoce symptomatictí

TABLE 2 Procedural data.

Procedural data per patient	Group A BMI ≥ 40 N = 72	Group B BMI < 25 N = 129	p-Value
Skin-to-skin procedural time (min)	61.3 \pm 22.6	57.5 \pm 19	.214
Fluoroscopy time (min)	10.1 \pm 5.5	9.2 \pm 4.8	.209
Radiation dose (μ Gym ²)	2852 \pm 2095	884 \pm 732	<.001

TABLE 4 Procedural adverse events.

Procedural adverse events	Group A BMI ≥ 40 N = 72	Group B BMI < 25 N = 129	p-Value
Persistent phrenic nerve palsy (%)	1.4% (1)	0.8% (1)	1.0
Transient ischemic attack or stroke (%)	1.4% (1)	0	0.358
Tamponade (%)	0	0.8% (1)	1.0
Laryngeal mask due to low SPO2 after sedation (%)	1.4% (1)	0	0.358
Arteriovenous fistula or pseudoaneurysm at access site (%)	6.9% (5)	1.6% (2)	0.046
Oesophageal complication (%)	0	0	
Death (%)	0	0	
Overall	11.1% (8)	3.1% (4)	0.022



Závěr:

Vysoce selektovaný soubor, větší výskyt rekurence

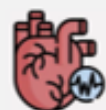


Obezita zvyšuje riziko rekurence po ablaci

Dánská národní studie založená na národních registrech (registr ablací, registr pacientů aj.):

Graphical Abstract

Risk of recurrent AF after ablation by BMI



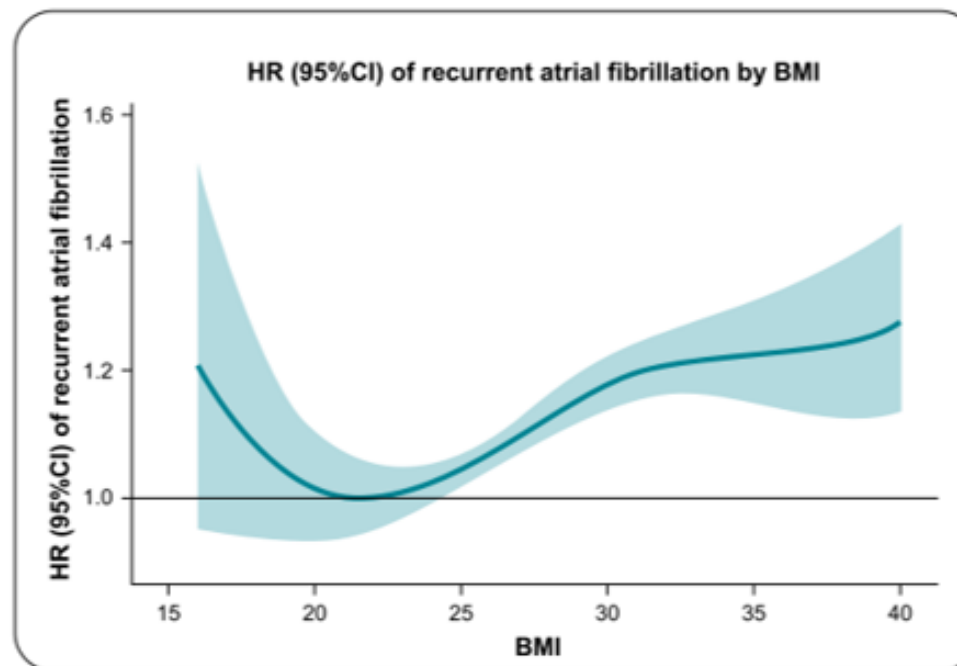
9188 patients underwent AF ablation from 2010–2018



69% were classified as overweight, obese, or morbidly obese



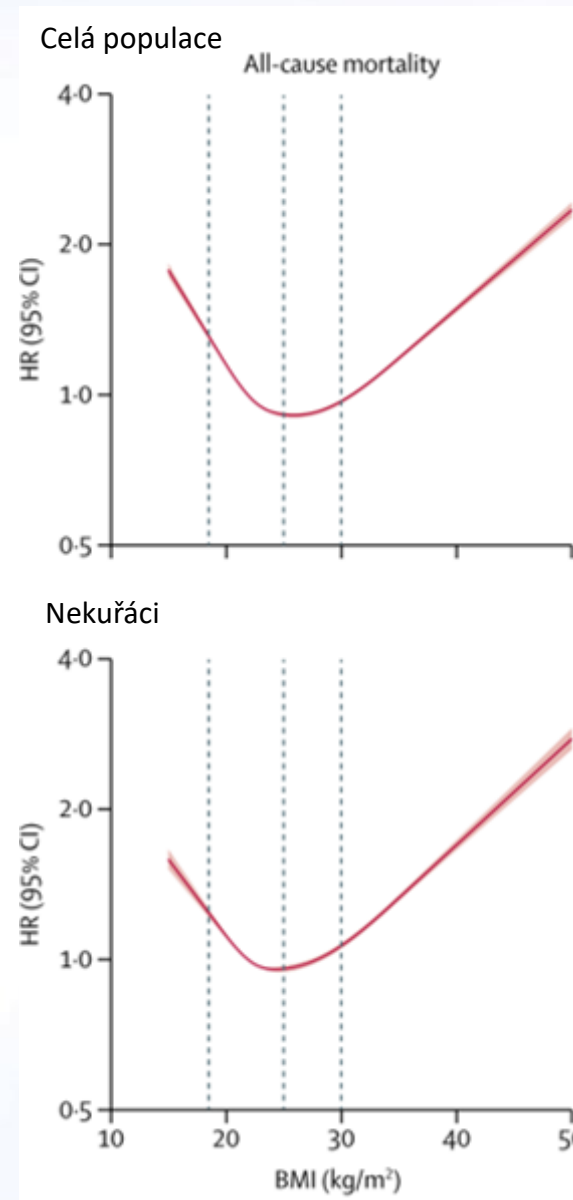
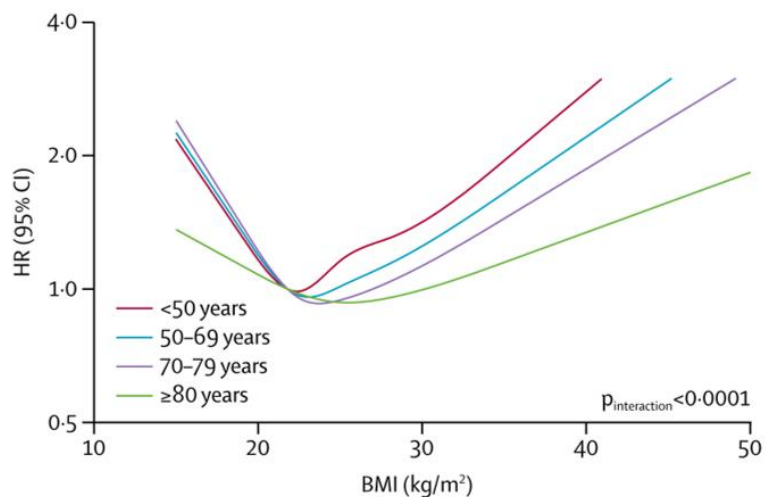
Risk of recurrent AF increased with increasing BMI



Obezita zkracuje život

- Britská populační studie vlivu BMI na mortalitu
 - 3.6 mil. osob, z toho
 - 1.9 mil. osob nikdy nekouřilo

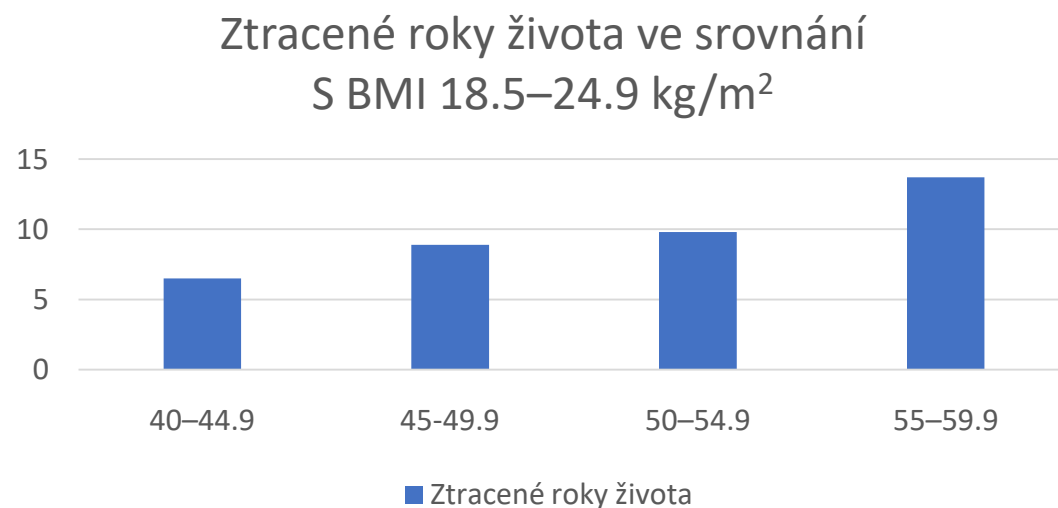
Život zkracuje v každém věku



„Morbidní“ obezita podstatně zkracuje život

Analýza 20 studií srovnávající:

- BMI 18.5–24.9 kg/m² (n = 304011)
- BMI 40.0–59.9 kg/m² (n = 9564)



V pásmu BMI 40.0–59.9 kg/m²

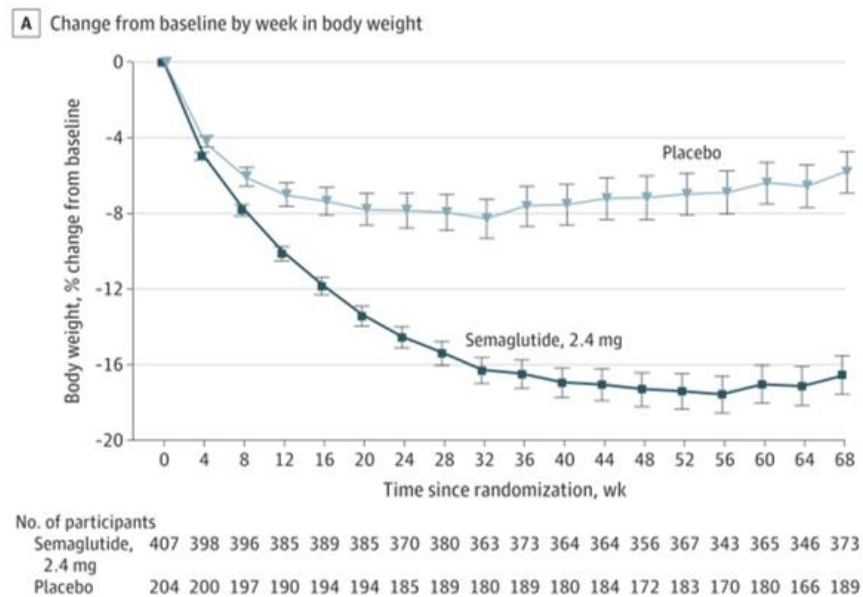
- K každými 5 jednotkami BMI se zvyšovalo HR úmrtí 1.40x (multivariačně adjustovaný model)
- Z toho nejvyšší vzestup HR úmrtí s každými 5 jednotkami BMI je pro:
 - Onemocnění ledvin 2.14x
 - Onemocnění dolních cest dýchacích 2x
 - Chřipka, pneumonie 1.76x
 - Diabetes mellitus 1.55x
 - Onemocnění srdce 1.30x
 - Malignity 1.27x

Může do této situace vstoupit ablace FiS jako zásadní proměnná?

GLP1-RA

STEP-3 (semaglutid vs. placebo)

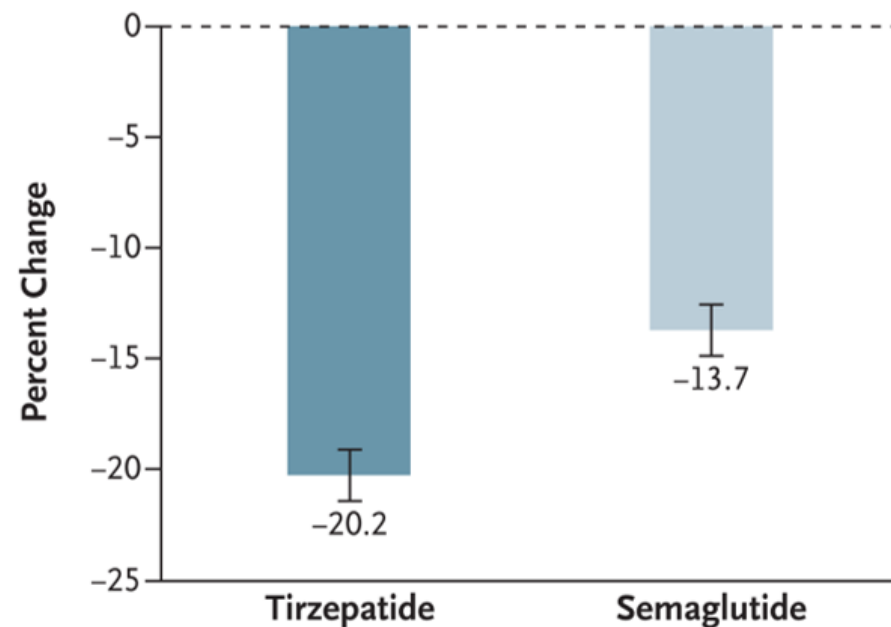
- Nízkokalorická dieta s behaviorální terapií
 - Se semaglutidem
 - S placebem



SURMOUNT-5 (semaglutid vs. tirzepatid)

- Oba v nejvyšší tolerované dávce

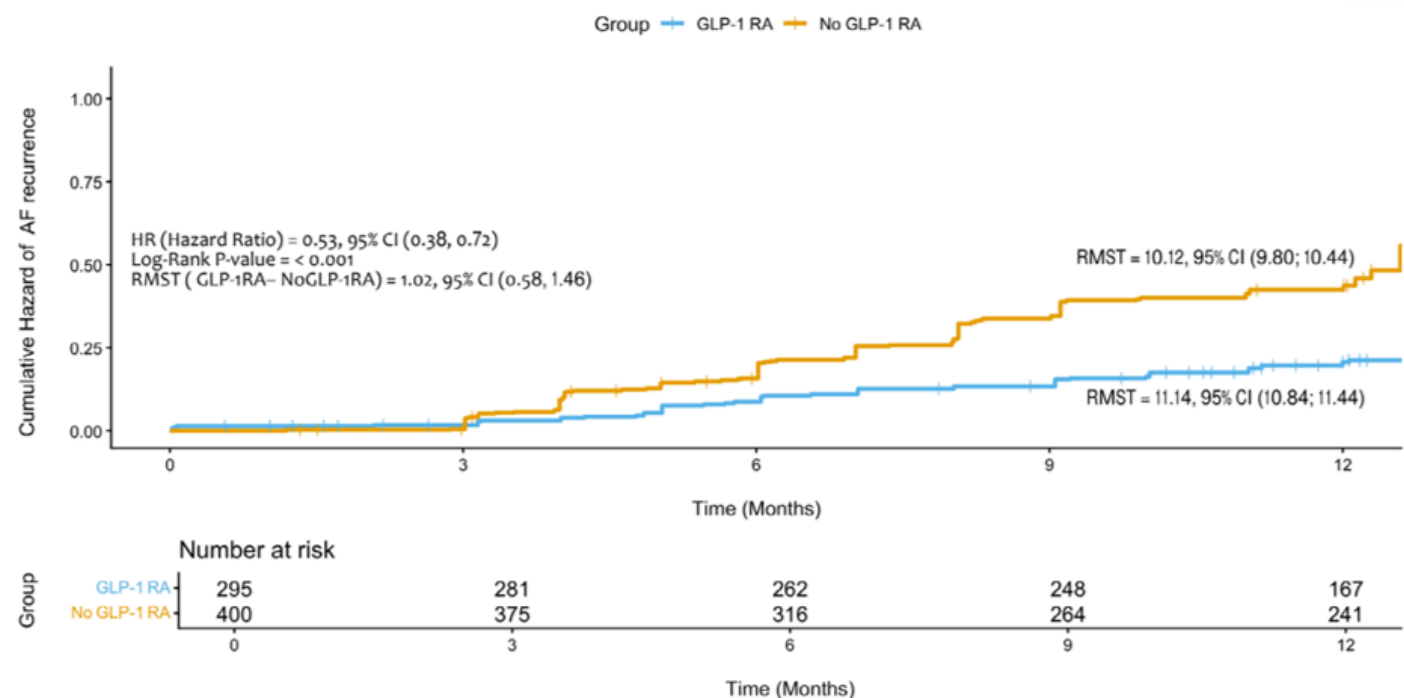
A Change in Body Weight



Vliv GLP1-RA po ablaci na rekurenci AFib

Metaanalýza 6 studií

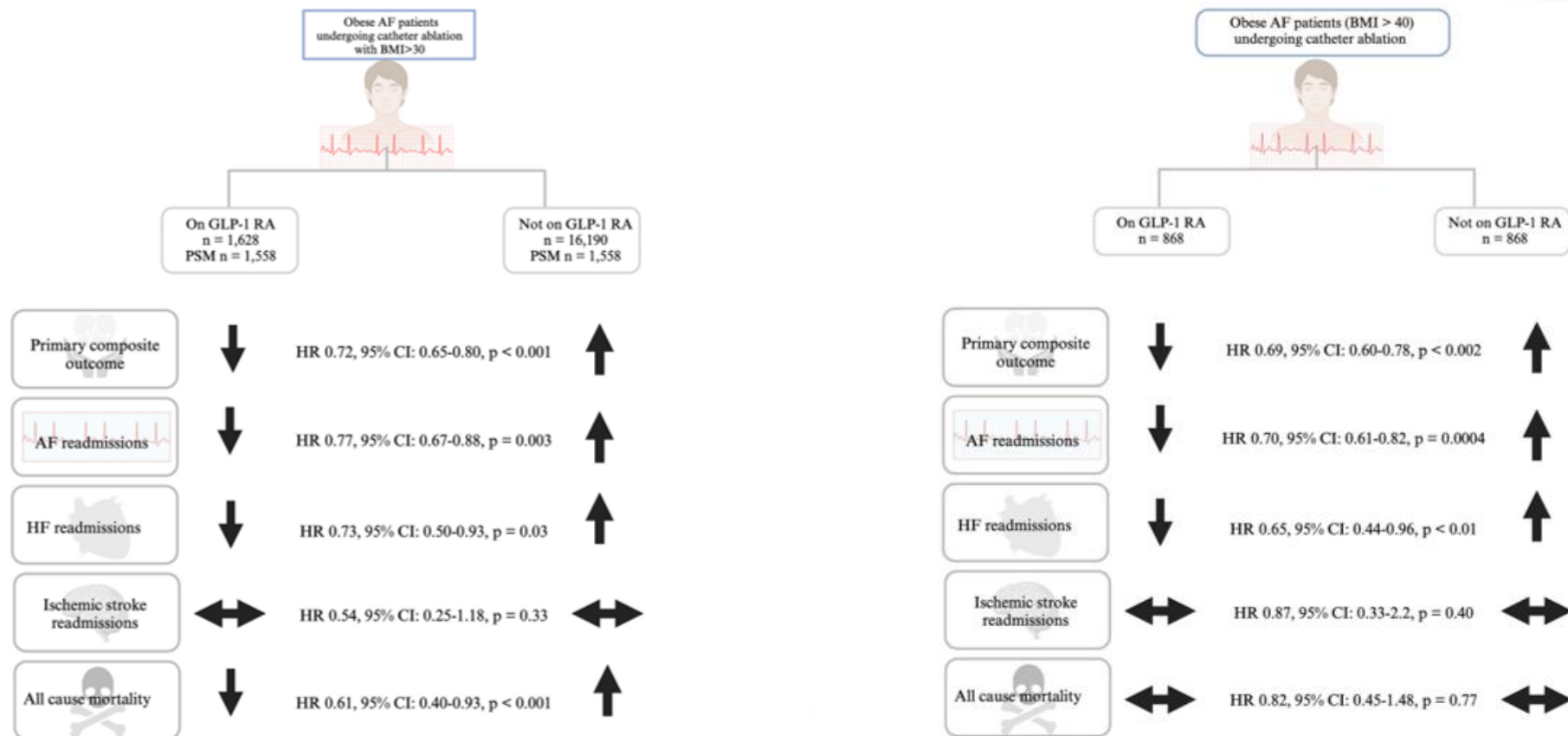
- Po 12 měsících GLP1-RA snížily rekurenci na 28.6 vs. 32.9 %



GLP1-RA status v době ablace

TriNetX Analytics Network database

Po 12 měsících od ablace



Závěrem:

- S obezitou roste skiaskopická dávka při výkonu
- U morbidně obézních mohou být problémy s ventilací
- S obezitou roste počet rekurencí po ablaci
- Mortalita morbidně obézních je vysoká a provedení katetrizační ablace ji nejspíše zásadněji neovlivní
- Naproti tomu GLP1-RA
 - Významně snižují tělesnou hmotnost
 - Snižují výskyt rekurencí FiS po ablaci
 - Ovlivňují morbiditu i mortalitu
- Pro obezitu III. st. málo dat





Ablace tedy hned u všech?

I u těchto našich dvou pacientů?

... nebylo by lepší je připravit podáváním GLP1-RA?

DĚKUJI ZA POZORNOST



