

RYBY V KONTEXTU AKTUÁLNÍCH ODBORNÝCH DOPORUČENÍ

Jan Piňha

**FZV, Klinika kardiologie, Laboratoř pro výzkum
aterosklerózy IKEM**

Celostátní odborná konference

**„V hlavní roli ryby“ Kongresové centrum IKEM,
19. října 2022**

DEKLARACE KONFLIKTU ZÁJMŮ

Jan Piřha

	Mám/ Nemám konflikt	Specifikace konfliktu
Zaměstnanecký poměr	X	
Vlastník/akcionář	X	
Konzultant	✓	Servier, Novartis
Člen poradních sborů	X	
Přednášková činnost	✓	Viatris (Mylan), Novartis, PRO.MED.CS , servier, amgen, sanofi,
Podpora výzkumu/granty	X	
Jiné honoráře (např. za klinické studie či registry)	X	

Ideální stav k prevenci (nejen) srdečně-cévních onemocnění

- Nekuřák/nekuřačka
- 30 minut denně přiměřená fyzická aktivita
- BMI méně než 25 kg/m², pas méně než 94 cm u muže, 80 cm u ženy
- Krevní tlak 130-140/80-85 mm Hg
- **LDL cholesterol méně než 2,6 (1,8 ... 1,4 .. 1,0) mmol/L**
- Triglyceridy méně než 2,0, lépe 1,7 mmol/L
- *HDL více než 1,1 u mužů 1,2 mmol/L u žen*
- Lačná glykémie pod 5,6 mmol/l

**REŽIMOVÁ
OPATŘENÍ
+
NUTRACEUTIKA**

FARMAKA:
STATINY +
EZETIMIB
+ inhibitory
PCSK9+

LDL/Lp(a)
AFERÉZA

Středomořská dieta

Dieta DASH

PortFolio dieta

Pesco-vegetariánská/středomořská
dieta

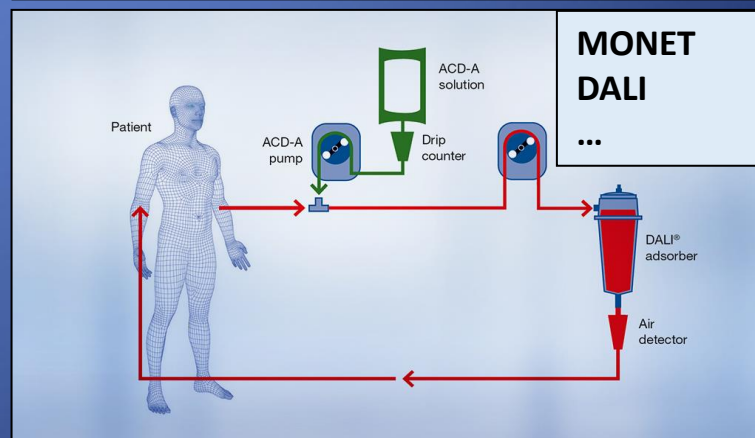
+ steroly/stanoly, berberin,
monacolin, omega3 MK/deriváty...

Atorvastatin 10-80 mg, Rosuvastatin 5-40 mg, ...

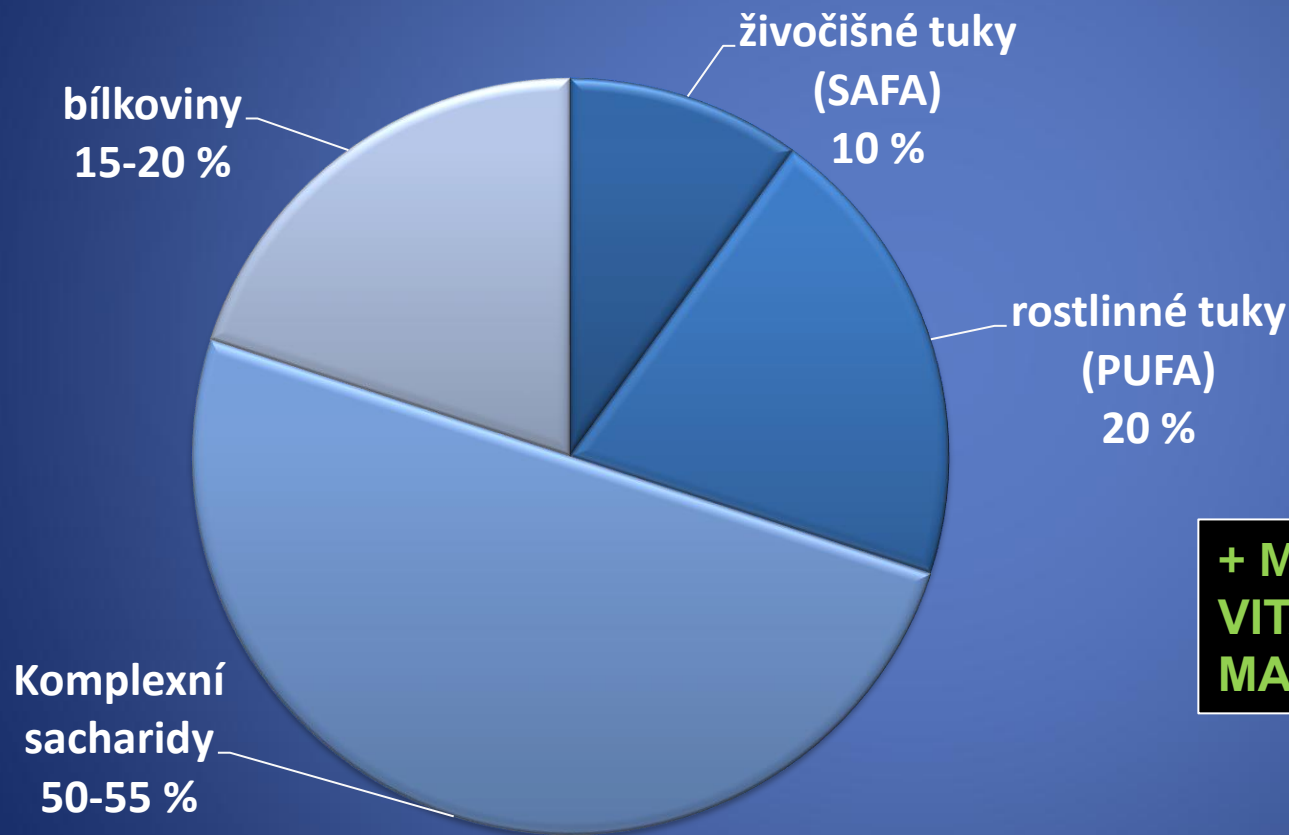
+ Ezetimib 10 mg

Alirocumab, Evolocumab

+ Inclisiran, kys. Bempedová,
Colchicin ...

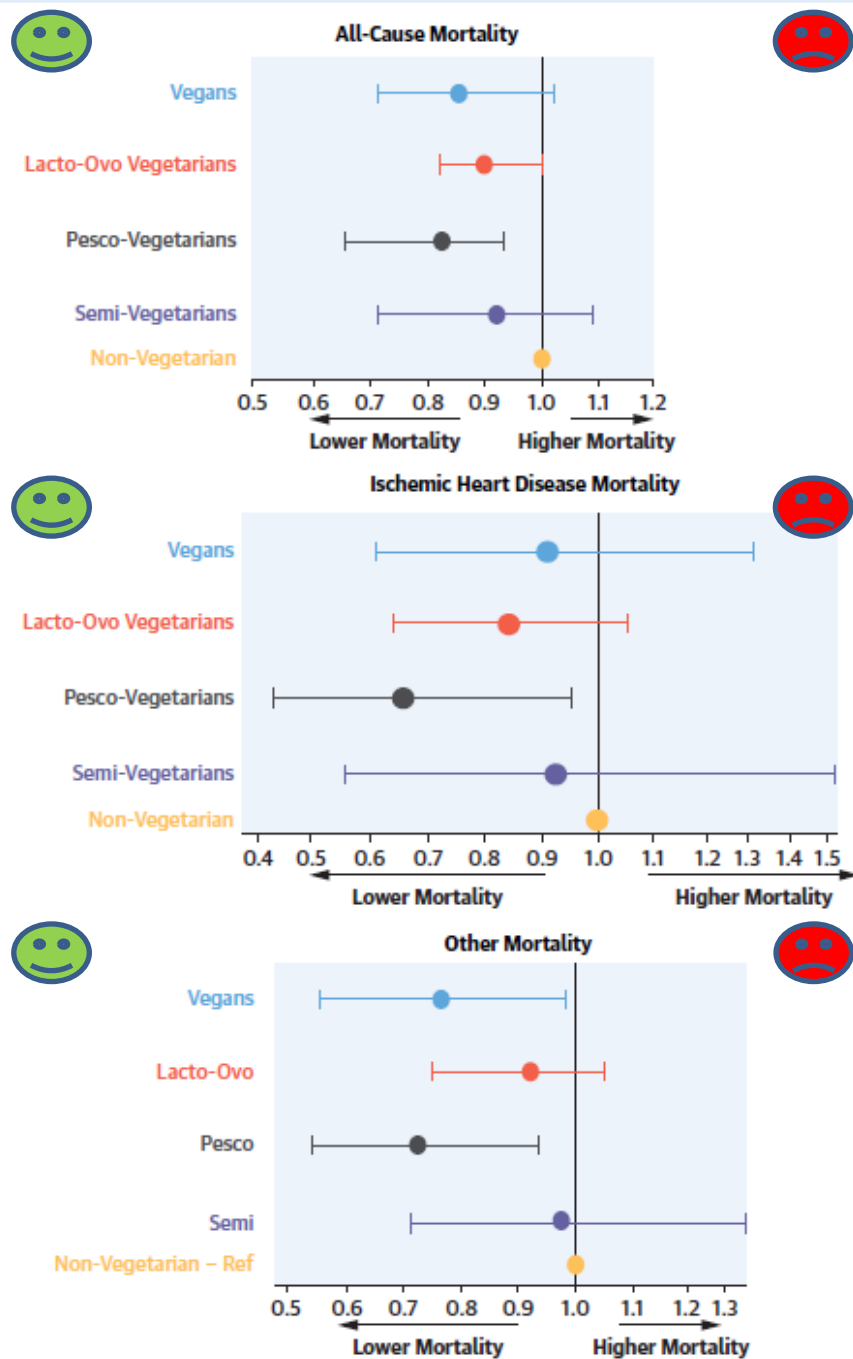


Doporučené rozložení živin



**+ MIKRONUTRIENTY:
VITAMÍNY, SELÉN,
MAGNÉZIUM ...**

FIGURE 2 Association of Dietary Patterns With All-Cause, Ischemic Heart Disease, and Other Mortality From Adventist Health Study 2



Orlich MJ, Singh PN, Sabate J, et al. Vegetarian dietary patterns and mortality in Adventist Health Study 2. JAMA Intern Med 2013;173:1230–8.

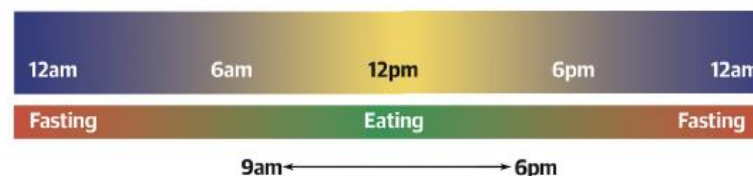
A Pesco-Mediterranean Diet With Intermittent Fasting

JACC Review Topic of the Week

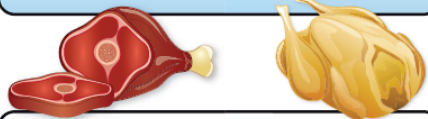
James H. O'Keefe, MD,^{a,b} Noel Torres-Acosta, MD,^a Evan L. O'Keefe, MD,^c Ibrahim M. Saeed, MD,^{a,d,e}
Carl J. Lavie, MD,^f Sarah E. Smith, PhD,^{a,b} Emilio Ros, MD, PhD^g

Kombinace středomořské,
vegetariánské diety s příjmem
ryb/mořských plodů a *mírně*
prodlouženým lačněním.

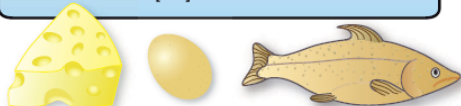
JACC VOL. 76, NO. 12, 2020
SEPTEMBER 22, 2020:1484-93



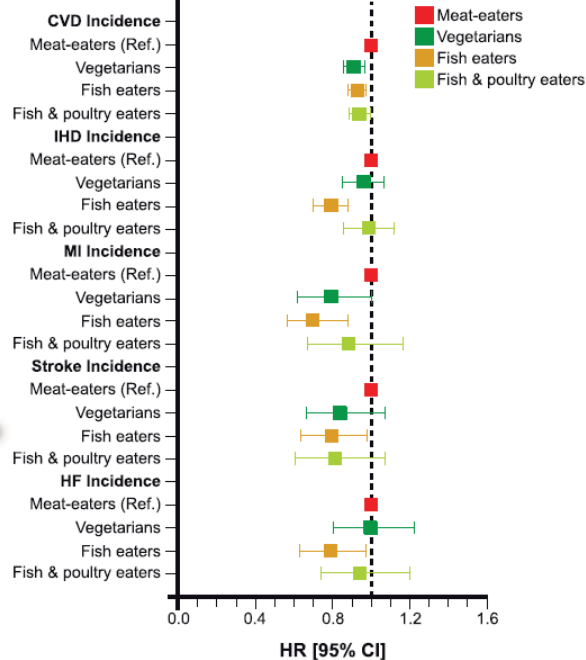
422,791 UK Biobank participants were included in the prospective study to compare the risk for cardiovascular diseases (CVD) among different types of diets.



Participants were categorised as meat-eaters, vegetarians, fish eaters and fish & poultry eaters. Outcomes were all CVD and also ischemic heart disease [IHD], myocardial infarction [MI], stroke and heart failure [HF].

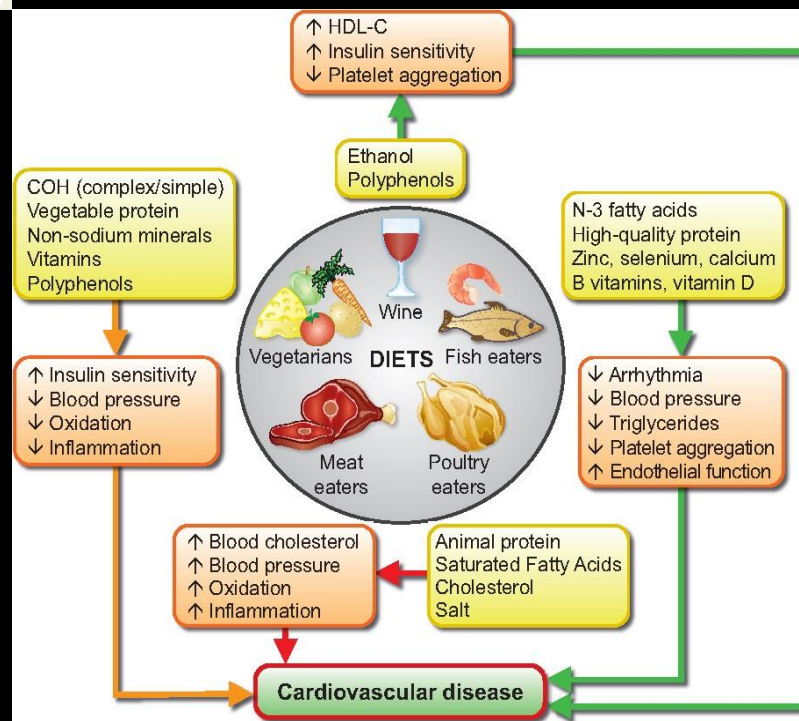


After a median follow-up of 8.5 years, fish eaters had lower risk in all CVD incidence outcomes. Vegetarians had lower risk in the composite CVD incidence only. No associations were identified between fish & poultry eaters nor between types of diets and CVD mortality outcomes.



IKE
M

Petermann-Rocha F , Parra-Soto S , Gray S , Anderson J , Welsh P , Gill J , Sattar N , Ho FK , Celis-Morales C , Pell JP. Vegetarians, fish, poultry, and meat eaters: who has higher risk of CVD incidence and mortality? A prospective study from the UK Biobank. Eur Heart J 2021;42:1136–1143.



Should we all go pescovegetarian? Ramon Estruch, Emilio Sacanella, Emilio Ros Eur Heart J, Volume 42, Issue 12, 21 March 2021, Pages 1144–1146,

Inuité a ryby, Inuité a infarkty



STŘEDOMOŘSKÁ DIETA

- Používání co nejvíce olivového oleje na vaření a do salátů
- Zvýšení konzumace ovoce, zeleniny/luštěnin **a ryb**
- Omezení konzumace ostatního masa – ponechat především „bílé“ maso
- Domácí příprava omáček/přísad do salátů s důrazem na použití olivového oleje, česneku, cibule, ...
- Vynechání másla, smetany, sladkostí, slazených nápojů, ...
- U osob již pijících alkohol zdůraznění jeho rozumného příjmu

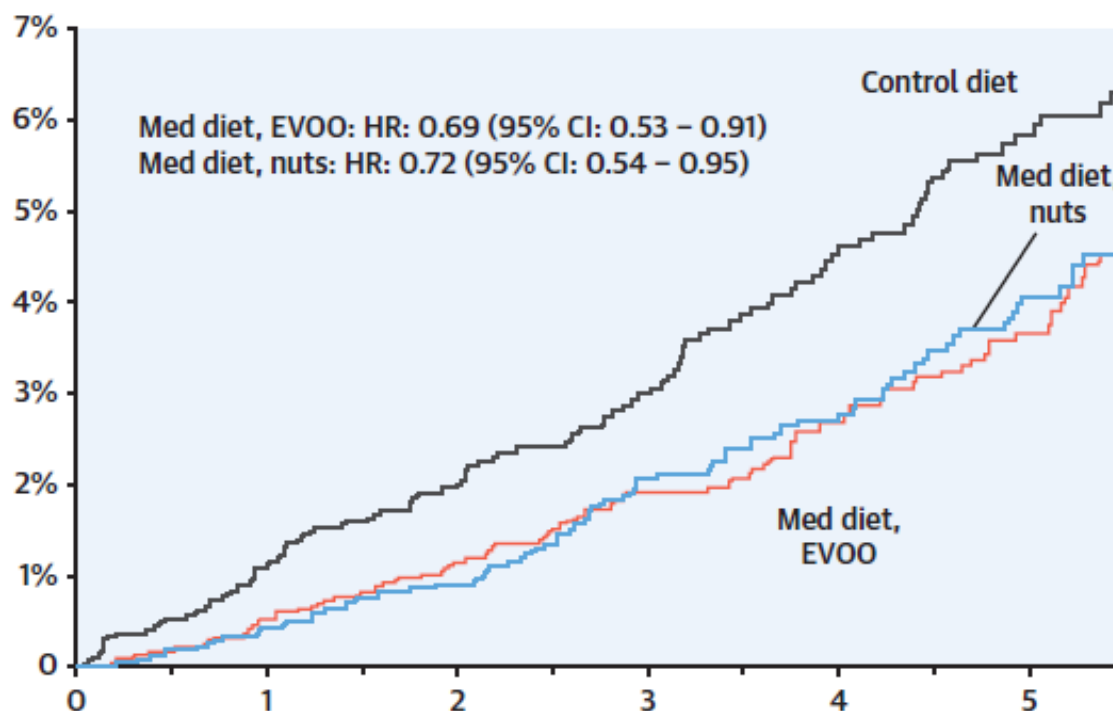
PREDIMED 1. 30 G OŘECHŮ DENNĚ

2. OLIVOVÝ PANENSKÝ OLEJ 1 L TÝDNĚ

STŘEDOMOŘSKÁ DIETA – 10 000 OSOB SLEDOVANÝCH 5-7 LET

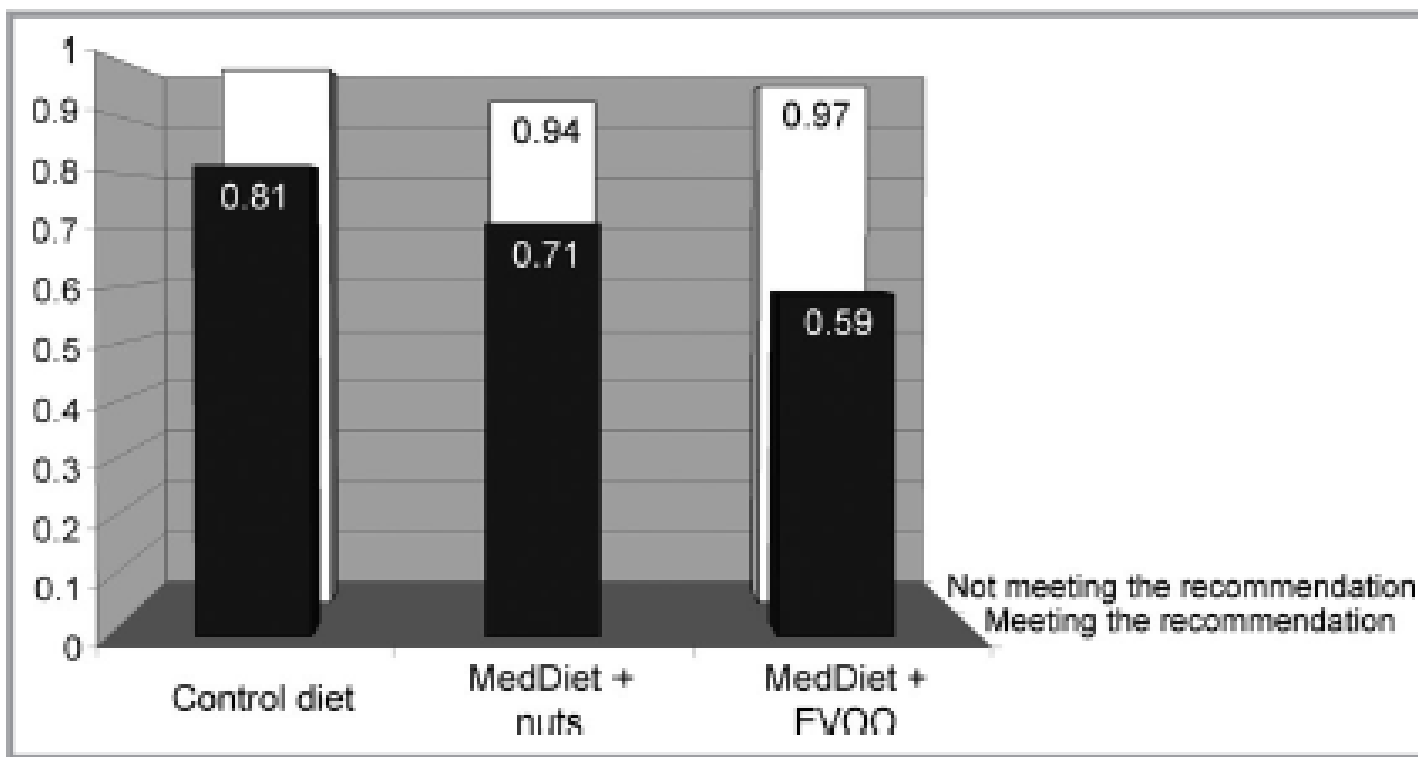
POKLES KARDIOVASKULÁRNÍCH PŘÍHOD O PŘÍBLIŽNĚ 30 %

FIGURE 1 Primary Endpoint of PREDIMED: Myocardial Infarction, Stroke, or Death From Cardiovascular Causes



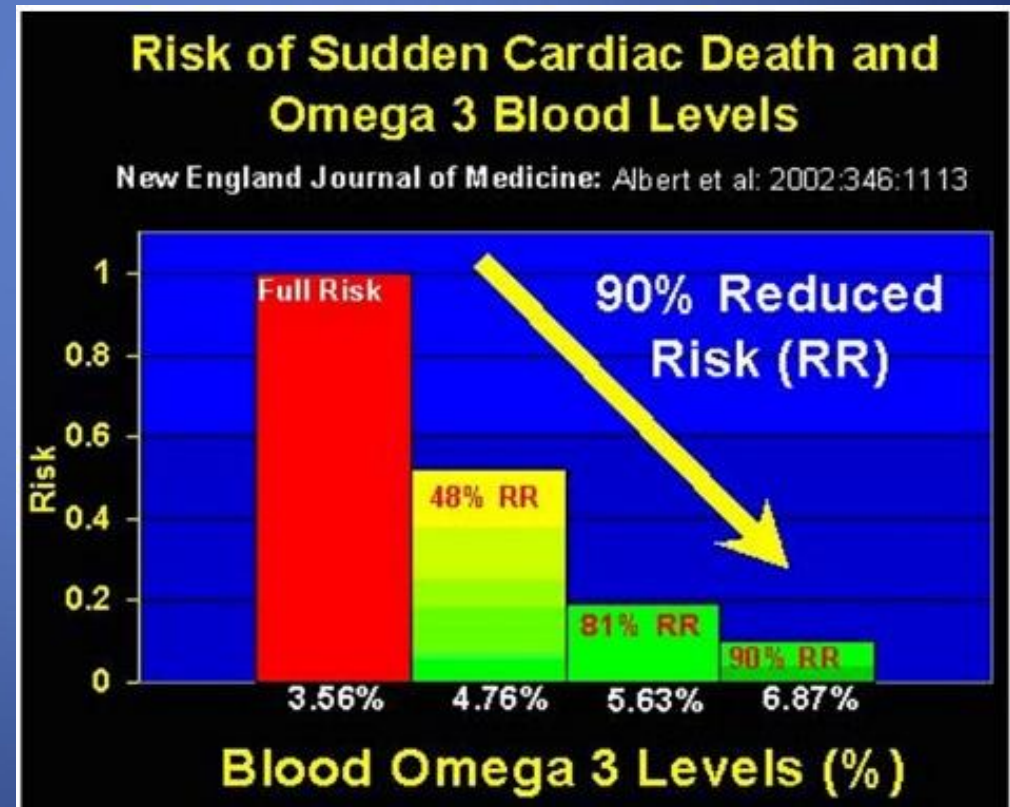
STŘEDOMOŘSKÁ DIETA

- Používání co nejvíce olivového oleje na vaření

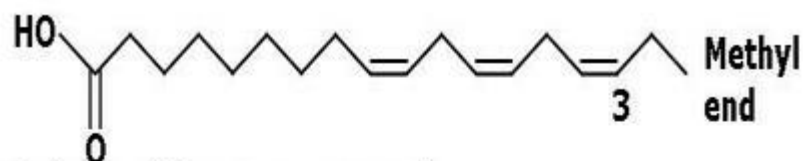


2. OLIVOVÝ PANENSKÝ OLEJ 1 L TYDNE

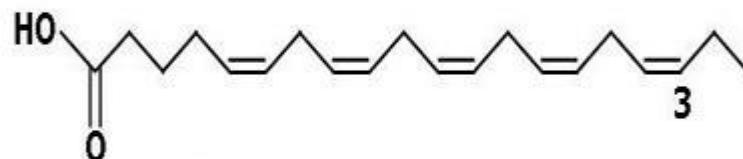
Sala-Vila A, et al. ; PREDIMED Investigators, B. Dietary α -Linolenic Acid, Marine ω -3 Fatty Acids, and Mortality in a Population With High Fish Consumption: Findings From the PREvención con Dieta MEDiterránea (PREDIMED) Study. J Am Heart Assoc. 2016 6;5(1):e002543. doi: 10.1161/JAHA.115.002543.



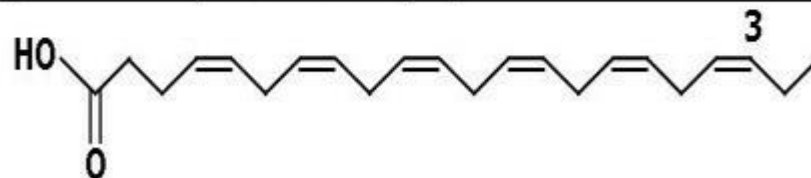
Omega 3 mastné kyseliny



Alpha-linolenic acid (ALA, C18:3, omega-3)



Eicosapentaenoic acid (EPA, C20:5, omega-3)

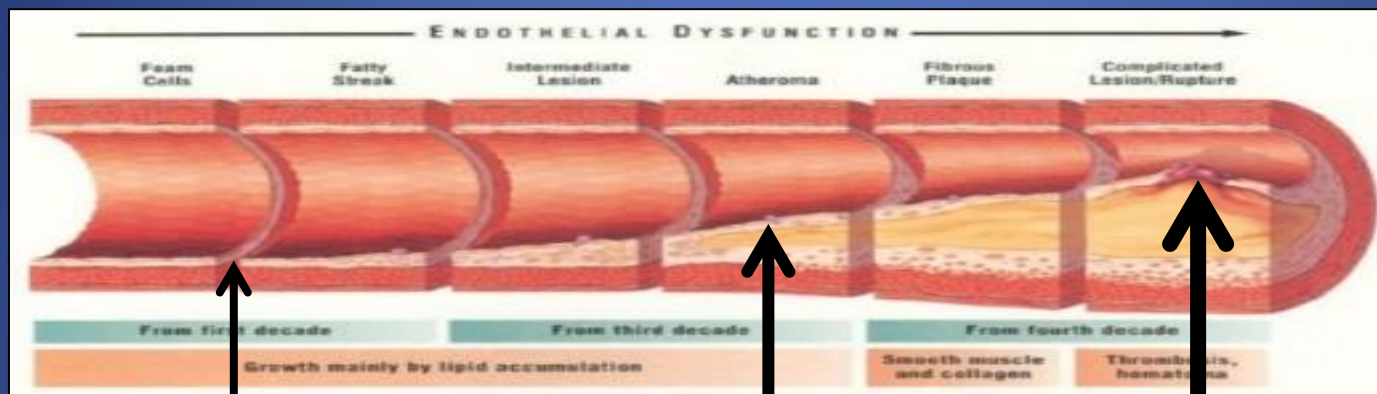


Docosahexaenoic acid (DHA, C22:6, omega-3)

Co dělají omega-3 MK ?

1. Snižují triglyceridy
2. Snižují srážlivost krevní
3. Snižují náchylnost k arytmiím

KOMPLEXNÍ PLÁTY JIŽ TOLIK NEREAGUJÍ ANI NA DRASTICKÉ SNIŽOVÁNÍ CHOLESTEROLU



LDL částice

**LDL částice
+
Monocyty/makrofágy
+
Trombocyty
+
Buňky hladké svaloviny**

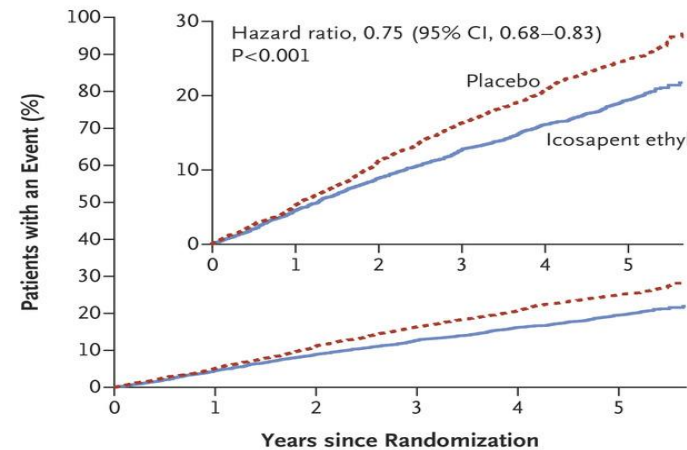
**LDL částice
+
Monocyty/makrofágy
+
Trombocyty
+
Buňky hladké svaloviny
+
Buňky hladké svaloviny
+
T lymfocyty + B lymfocyty
+
...**

Cardiovascular Risk Reduction with Icosapent Ethyl for Hypertriglyceridemia

REDUCE-IT Investigators^{*} N Engl J Med 2019; 380:11-22

IKE
M

A Primary End Point

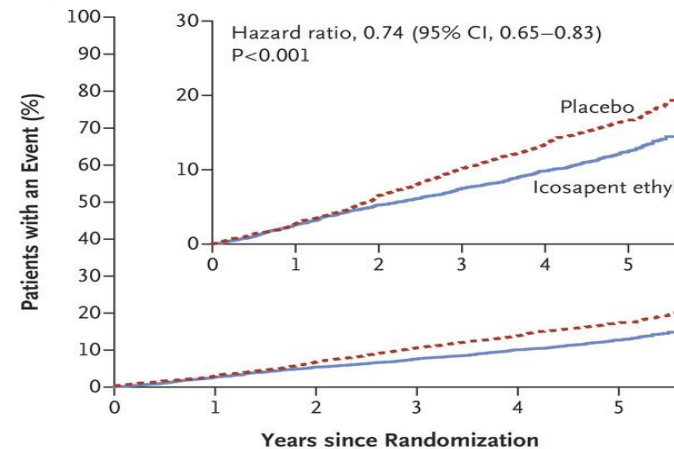


No. at
Placebo
Fatty ac
Cumula

No. at Risk

Placebo	4090	3743	3327	2807	2347	1358
Icosapent ethyl	4089	3787	3431	2951	2503	1430

B Key Secondary End Point



No. at Risk

Placebo	4090	3837	3500	3002	2542	1487
Icosapent ethyl	4089	3861	3565	3115	2681	1562

Type of Event

- Nonfatal myocardial infarction
- Nonfatal ischemic stroke
- Transient ischemic attack
- Vascular death
- Serious vascular event
- Any revascularization
- Serious vascular event or revascularization

5% CI)

P Value

0.93 (0.76–1.14)
1.01 (0.84–1.22)
1.03 (0.84–1.26)
0.81 (0.67–0.99)
0.97 (0.87–1.08)
1.04 (0.90–1.20)
1.00 (0.91–1.09)

0.55

1.4 1.6

Better

Doporučení příjmu omega-3 MK (AHA)

Populace	Doporučení
Zdravé/rizikové osoby	Nejlépe tučná ryba 2 x týdně. Současně oleje a potraviny bohaté na kyselinu α -linolenovou (lněné semínko, řepkový olej, vlašské ořechy).
Pacienti s ischemickou chorobou srdeční	~1 g EPA+DHA denně, nejlépe z tučných ryb. EPA+DHA preparáty po dohodě s lékařem.
Pacienti s vysokými triglyceridy	2–4 gramy EPA+DHA denně v tabletách po dohodě s lékařem.

Společnost	Země	Rok	Doporučení
American Heart Association	USA	2015	Jakékoliv (tučné) ryby alespoň 2x týdně
Norwegian Directorate of Health	Norsko	2014	Ryba k večeři 2-3x týdně
*FAO/OSN	Všichni/OSN	2011	Alespoň 1-2 100 g porce tučných ryb týdně
**EFSA	Evropa	2010	250 mg EPA + DHA denně
***SACN	Velká Británie	2004	450 mg EPA + DHA denně
****ISSFAL	Velká Británie/Starý kontinent	2004	500 mg EPA + DHA denně

*Food and Agricultural Organization, **European Safety Association
Scientific Advisory Committee for Nutrition, *International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids

2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice

It is recommended to adopt a Mediterranean or similar diet to lower risk of CVD. ^{403,404}	I	A
It is recommended to replace saturated with unsaturated fats to lower the risk of CVD. ^{405–409}	I	A
It is recommended to reduce salt intake to lower BP and risk of CVD. ⁴¹⁰	I	A
It is recommended to choose a more plant-based food pattern, rich in fibre, that includes whole grains, fruits, vegetables, pulses, and nuts. ^{411,412}	I	B
It is recommended to restrict alcohol consumption, in particular to restrict free sugar consumption, in particular to restrict sweetened beverages, to a maximum of 100 g of energy intake. ^{413–415}	I	B
It is recommended to eat fish, preferably fatty, at least once a week and restrict (processed) meat. ^{406,416–418}	I	B
It is recommended to restrict alcohol consumption, in particular to restrict free sugar consumption, in particular to restrict sweetened beverages, to a maximum of 100 g of energy intake. ^{419,420}	I	B

Table 8 Healthy diet characteristics

Adopt a more plant- and less animal-based food pattern
Saturated fatty acids should account for <10% of total energy intake, through replacement by PUFAs, MUFAs, and carbohydrates from whole grains
Trans unsaturated fatty acids should be minimized as far as possible, with none from processed foods
<5 g total salt intake per day
30–45 g of fibre of per day, preferably from wholegrains
≥200 g of fruit per day (≥2–3 servings)
≥200 g of vegetables per day (≥2–3 servings)
Red meat should be reduced to a maximum of 350–500 g a week, in particular processed meat should be minimized
Fish is recommended 1–2 times per week, in particular fatty fish
50 g unsalted nuts per day
Consumption of alcohol should be limited to a maximum of 100 g per week
Sugar-sweetened beverages, such as soft drinks and fruit juices, must be discouraged



ESC

European Society of Cardiology

European Heart Journal (2021) **00**, 1–111
doi:10.1093/eurheartj/ehab484

© ESC 2021

© ESC 2021



Česká potravinová pyramida

- › jezte pestrou stravu rozloženou do celého dne
- › zvyšte spotřebu zeleniny a ovoce na 600 g denně (400 g zeleniny, 200 g ovoce)
- › denně konzumujte nejméně 2 l tekutin, přednost dávejte vodě
- › nezapomínejte na pravidelnou denní konzumaci mléčných výrobků, nejlépe zakysaných
- › na teplou i studenou kuchyni používejte rostlinné oleje a kvalitní margaríny
- › maso jezte jen libové, bez viditelného tuku
- › omezte smažené pokrmy a vyhýbejte se oplatkám, keksům a sušenkám s náplní a polevou
- › vybírejte si potraviny s nižším obsahem sodíku, nepřisolujte
- › udržujte si optimální tělesnou hmotnost, pravidelně se hýbejte

Mini review

n – 3 PUFAs—From dietary supplements to medicines

J. Fedačko^a, D. Pella^{a,*}, V. Mechírová^b, P. Horvath^a, R. Rybár^a,
P. Varjassiová^a, V. Vargová^c

Amount of EPA+DHA in different fishes species per 100 g



Mackerel - 1 810 mg



Salmon - 1 800 mg



Tuna - 1 500 mg



Haring - 1 200 mg

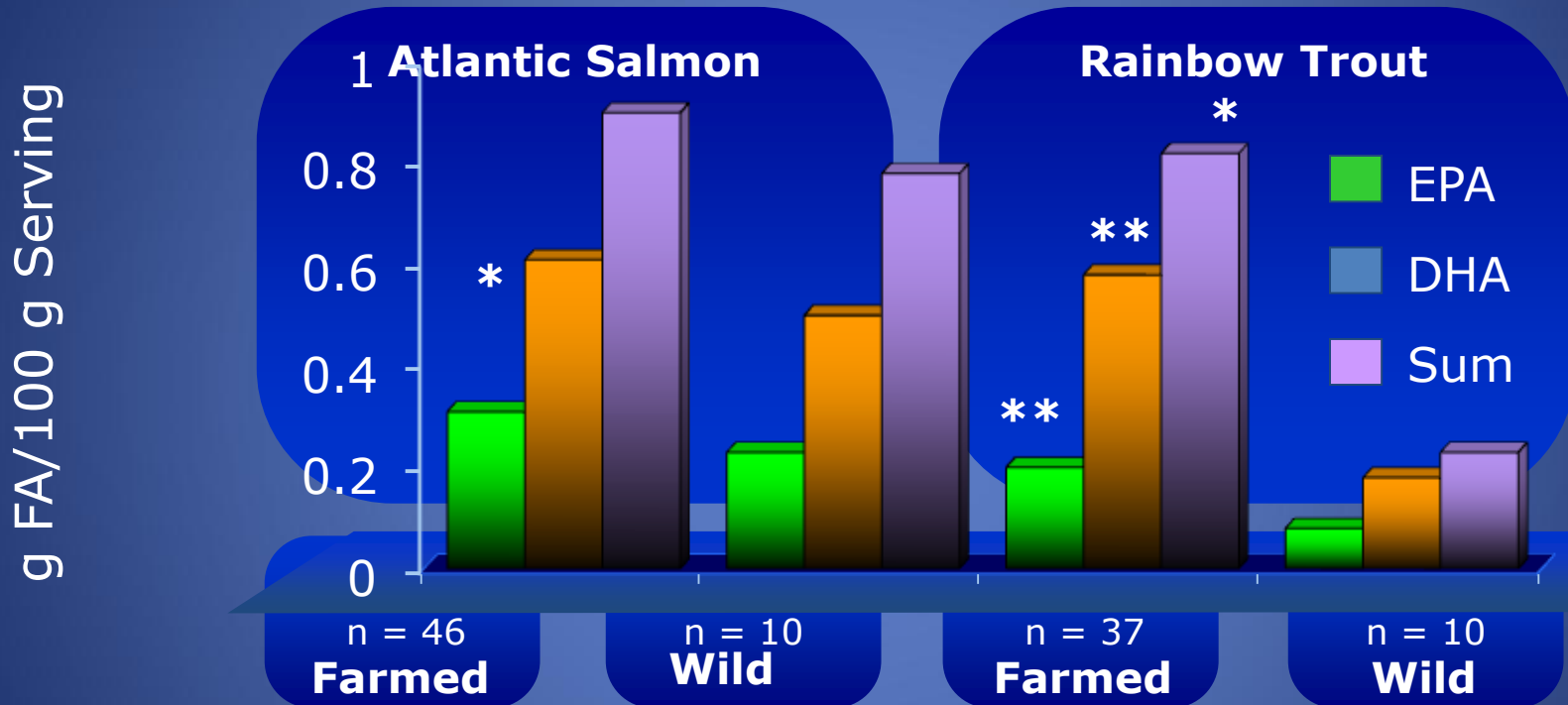


Salmon trout - 1 060 mg



Codfish - 240 mg

Omega-3 FA Content of Wild vs. Farmed Fish

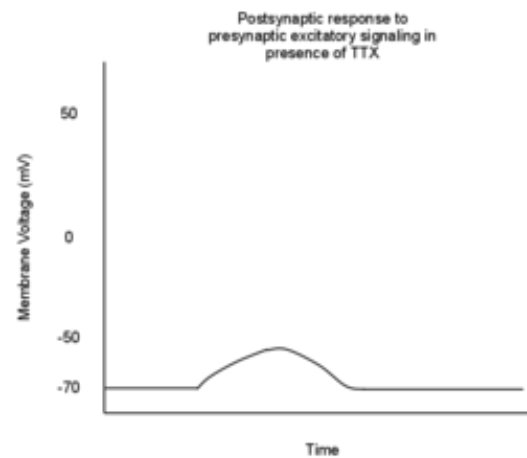
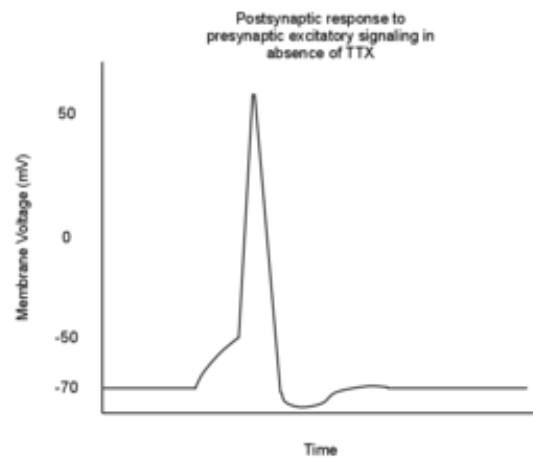


Raw, skinless fillets analyzed; fat content varied from 1.3–16 g/100 g flesh in both farmed and wild Atlantic salmon

Blanchet C et al. *Lipids* 2005;40:529-531.



TETRODOTOXIN



Výsledky akce „Zdravé srdce 2006“

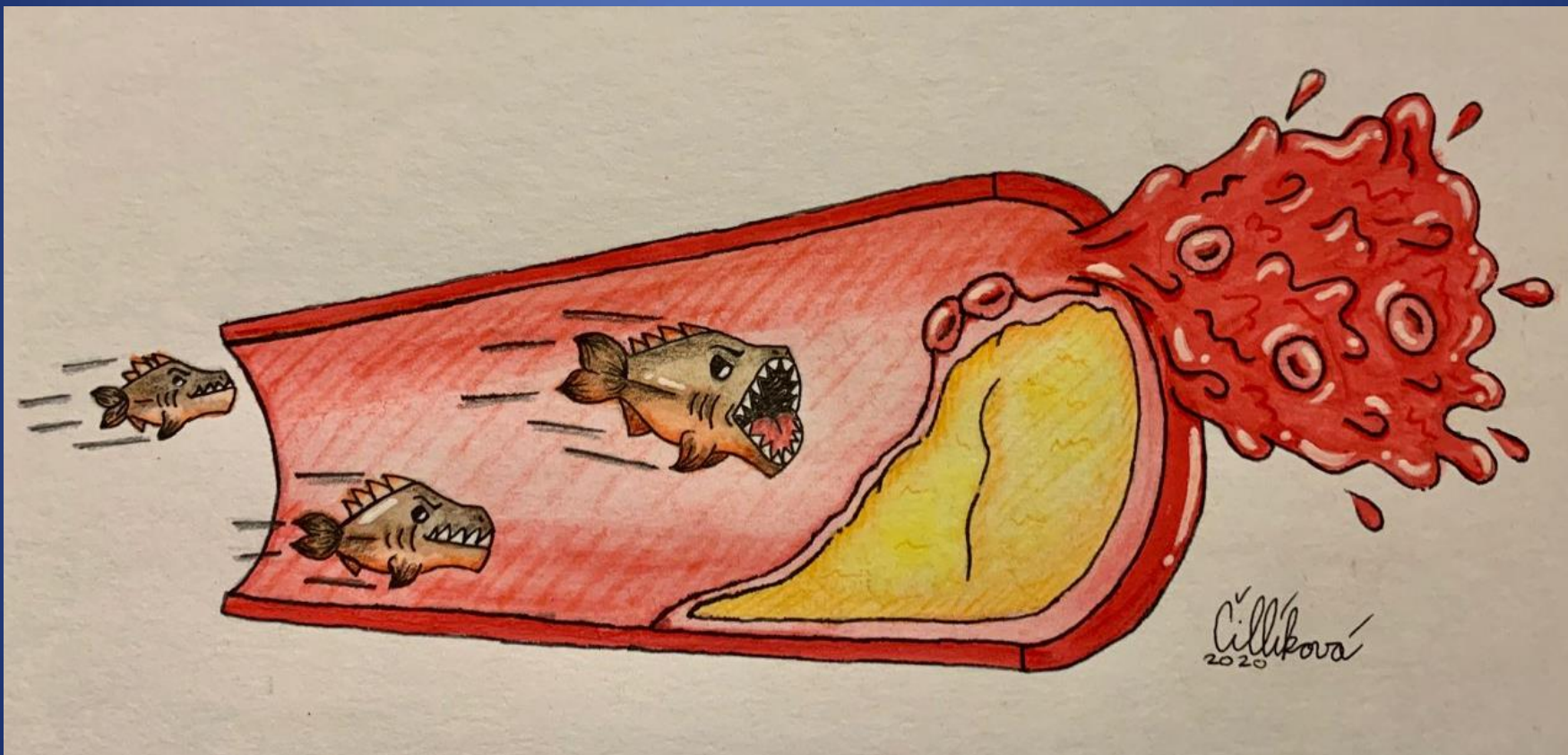
24 000 osob/74 % ženy

- 62 % žen a 54 % mužů si dá rybu maximálně jednou do měsíce a někdy ani to ne.
- Doporučované dávky ryb alespoň 2x týdně konzumovalo naprosté minimum respondentů (8 % žen a 12 % mužů).

SHRNUTÍ:

- Optimální příjem ryb je 1-2 porce tučné ryby týdně.
- Spotřeba/konzumace ryb je v ČR zcela nedostatečná
- Mechanismy příznivého působení konzumace ryb jsou zřejmě přes omega-3 mastné kyseliny
- Substituce (deriváty) EPA poměrně úspěšné (x směsi s DHA, ...)

DĚKUJI ZA POZORNOST



Vliv důsledného zapíjení léků a pravidelné konzumace minerálů na pacienty s rezistentní hypertenzí

Věra Boháčová, Pavel Suchánek, Tamara Starnovská,

Jan Piřha

Fórum zdravé výživy, z. s.

2022

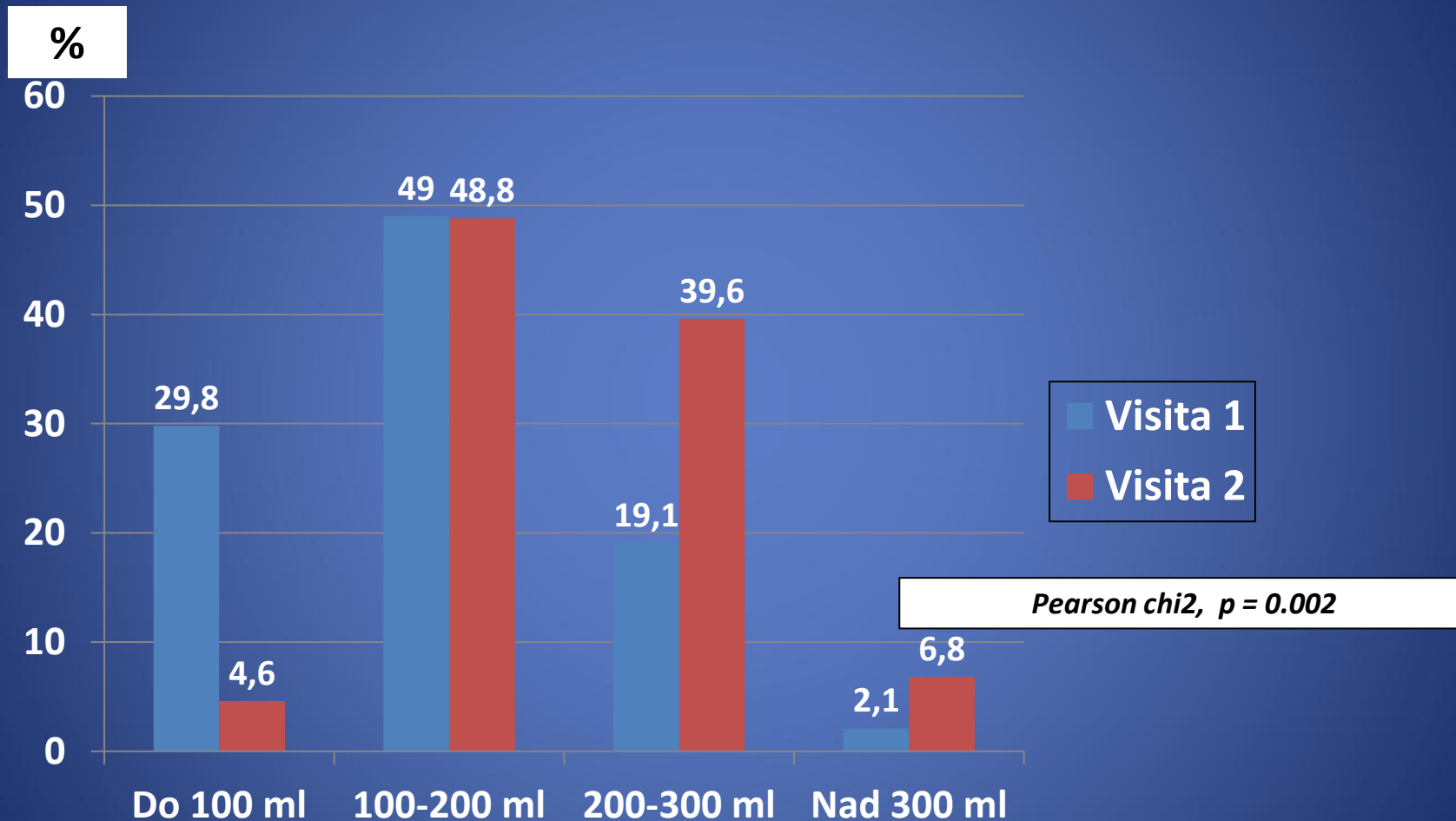
Grant

AquaLife Institute z.ú.

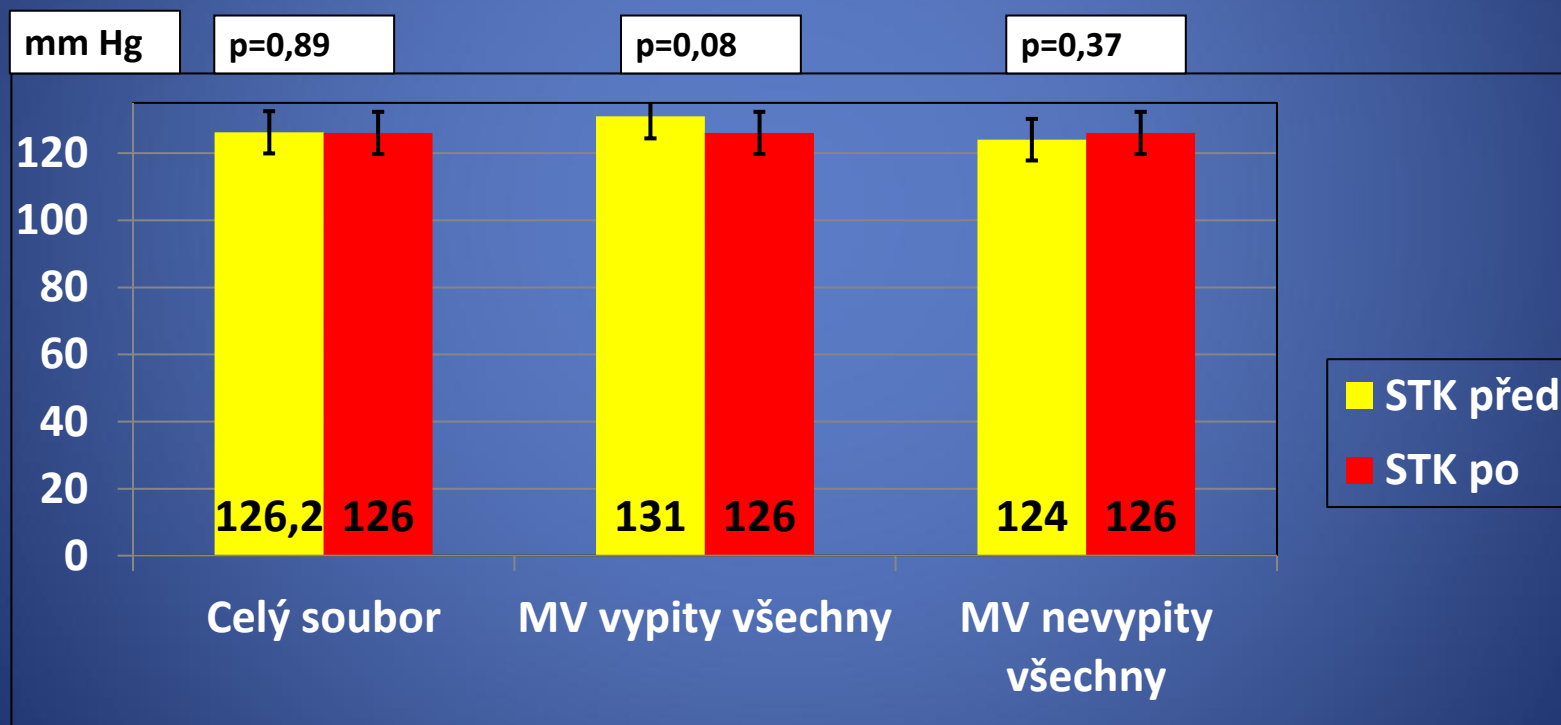
Hlavní cíle projektu:

- Ověřit efekt důsledného zapíjení léků u pacientů s rezistentní hypertenzí.
- Ověřit vliv pravidelného pití minerální vody pacienty s (rezistentní) hypertenzí.
- Zdůraznit pacientům přínos správného pitného režimu.

Změny v zapíjení léků:



Změny systolického krevního tlaku (STK) v závislosti na pitném režimu – kompletně vypitých minerálních vod (MV)



PODĚKOVÁNÍ:

AquaLife Institute

MUDr. Renata Svobodová

MUDr. Ondřej Auzký, PhD.

MUDr. Martin Lukáč, CSc.

DĚKUJI ZA POZORNOST

- www.fzv.cz
- info@fzv.cz



facebook

MANUÁL
DIETOLOGIE

140?

2. SVAZEK

**otázek
a odpovědí
o výživě
a potravinách**

Jan Piňha (ed.)
a Fórum zdravé výživy



Fórum zdravé výživy

