

# Praktická edukácia pacienta

Štefan Farský, Dom srdca, Martin  
Národný koordinátor KV prevencie

# Vyhlásenie o konflikte záujmov autora

☐ Nemám potenciálny konflikt záujmov

☒ Deklarujem nasledujúci konflikt záujmov

Forma finančného prepojenia	Spoločnosť
Participácia na klinických štúdiách/firemnom grante	NovoNordisk
Nepeňažné plnenie (v zmysle zákona)	
Prednášajúci	Sandos, Krka, NovoNordisk
Akcionár	
Konzultant/odborný poradca	Ministerstvo zdravotníctva preventívne štandardy
Ostatné príjmy (špecifikovať)	

Podľa UEMS (upravené v zmysle slovenskej legislatívy)

# SCORE2 & SCORE2-OP

10-year risk of (fatal and non-fatal) CV events in populations at high CVD risk



Women

Men

Non-smoking

Smoking

Non-smoking

Smoking

Non-HDL cholesterol

Systolic blood pressure (mmHg)  
SCORE2-OP

3.0-3.9  
4.0-4.9  
5.0-5.9  
6.0-6.9  
150 200 250

3.0-3.9  
4.0-4.9  
5.0-5.9  
6.0-6.9  
150 200 250

mmol/L  
mg/dL

3.0-3.9  
4.0-4.9  
5.0-5.9  
6.0-6.9  
150 200 250

3.0-3.9  
4.0-4.9  
5.0-5.9  
6.0-6.9  
150 200 250

160-179

53 55 57 58

58 59 61 63

Age (y)

42 49 57 65

41 49 56 65

140-159

50 52 54 55

55 56 58 60

85-89

40 47 55 63

40 47 54 62

120-139

47 49 51 52

52 53 55 57

38 45 53 61

38 45 52 60

100-119

44 46 48 50

49 51 52 54

36 43 51 58

36 43 50 58

160-179

40 42 44 45

49 51 53 55

80-84

34 40 45 51

38 44 50 56

140-159

36 38 39 41

44 46 48 50

31 36 42 47

35 40 46 52

120-139

32 34 36 37

40 42 44 46

29 33 38 44

32 37 42 48

100-119

29 31 32 34

36 38 40 41

26 30 35 40

29 34 39 44

160-179

29 31 32 34

41 43 45 47

75-79

28 32 35 39

35 39 44 48

140-159

25 27 28 29

35 37 39 41

24 27 31 34

31 34 38 43

120-139

22 23 24 25

31 32 34 36

21 24 27 30

27 30 34 37

100-119

18 19 20 22

26 28 29 31

18 20 23 26

23 26 29 33

160-179

21 22 24 25

33 35 37 39

23 25 27 29

33 35 38 41

140-159

17 18 19 20

28 29 31 33

19 20 22 24

27 29 32 34

120-139

14 15 16 17

23 24 26 27

15 17 18 20

22 24 26 28

100-119

11 12 13 14

19 20 21 22

12 14 15 16

18 20 22 23

SCORE2

160-179

15 16 17 18

26 27 29 30

17 18 20 22

25 28 30 32

140-159

12 13 14 14

21 22 23 24

65-69

14 15 16 18

21 23 25 27

120-139

10 10 11 11

16 17 18 19

11 12 13 15

17 19 20 22

100-119

8 8 8 9

13 14 14 15

9 10 11 12

14 15 17 18

160-179

11 11 12 13

20 21 23 25

13 13 16 18

20 23 25 28

140-159

8 9 9 10

15 16 18 19

60-64

10 11 13 14

16 18 20 23

120-139

6 7 7 8

12 13 14 15

8 9 10 11

13 15 16 18

100-119

5 5 6 6

9 10 11 11

6 7 8 9

10 12 13 15

160-179

7 8 9 10

15 16 18 20

9 11 12 14

16 19 21 24

140-159

5 6 7 7

11 12 14 15

55-59

7 8 10 11

13 15 17 19

120-139

4 4 5 5

8 9 10 11

6 6 7 9

10 11 13 15

100-119

3 3 4 4

6 7 8 8

4 5 6 7

8 9 10 12

160-179

5 5 6 7

11 13 14 16

7 8 10 11

13 15 18 21

140-159

3 4 4 5

8 9 10 12

50-54

5 6 7 9

10 12 14 16

120-139

3 3 3 4

6 7 8 9

4 5 5 6

7 9 10 12

100-119

2 2 2 3

4 5 6 6

3 3 4 5

6 7 8 9

160-179

3 4 4 5

8 10 11 13

5 6 8 9

10 13 15 18

140-159

2 3 3 4

6 7 8 9

45-49

4 5 6 7

8 9 11 14

120-139

2 2 2 2

4 5 6 6

3 3 4 5

6 7 8 10

100-119

1 1 2 2

3 3 4 5

2 2 3 4

4 5 6 7

160-179

2 2 3 4

6 7 9 10

4 5 6 7

8 10 13 16

140-159

1 2 2 2

4 5 6 7

3 3 4 5

6 7 9 11

120-139

1 1 1 2

3 4 4 5

40-44

2 2 3 4

4 5 7 8

100-119

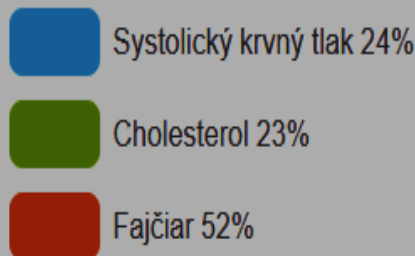
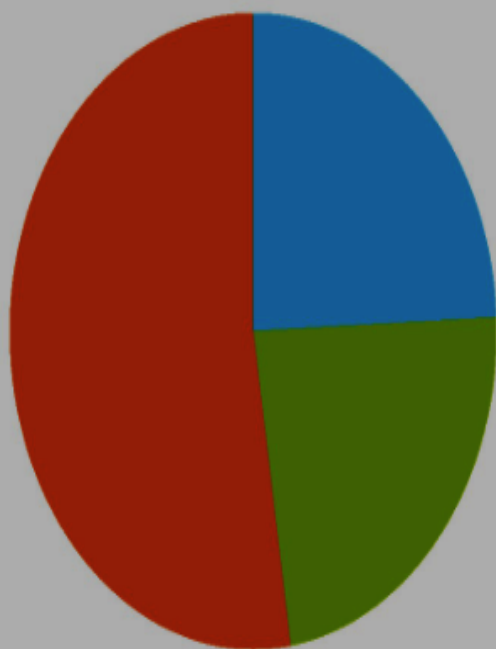
1 1 1 1

2 2 3 3

1 2 2 3

3 4 5 6

## Podiel rizikových faktorov k celkovému riziku



## Z čoho plynie vaše riziko

Vo všeobecnosti sú kardiovaskulárne ochorenia výsledkom kombinácie niekoľkých rizikových faktorov. Čím viac rizikových faktorov máte, o to väčšia je pravdepodobnosť infarktu či mozgovej príhody. Koláčový graf nižšie zobrazuje rozloženie vašich modifikovateľných rizikových

faktorov. Ak sa to nedá dosiahnuť, napríklad z dôvodu vedľajších účinkov, **celkové riziko sa ešte môže znížiť súčasným pôsobením na iné rizikové faktory.**

U pacientov s viacerými ochoreniami, ktoré si vyžadujú medikamentóznú liečbu, sa polyfarmácia môže stať značným problémom a na jeho vyriešenie je potrebný dobrý klinický manažment.

Mladší ľudia môžu byť vystavení nízkemu celkovému riziku aj pri stredne zvýšenom krvnom tlaku a nízkych hladinách cholesterolu. Použitie tabuľky relatívneho rizika môže pomôcť motivovať k zmene životného štýlu. Niektorí mladí ľudia sa s vekom tiež môžu stať adeptmi na medikamentóznú liečbu skôr ako ostatní.

## Cholesterol

Cholesterol vášho pacienta je 6.8 mmol/L, čo je nad normálnym rozsahom.

Celkový plazmatický cholesterol má byť vo všeobecnosti nižší ako 5 mmol/l (190 mg/dl) a LDL cholesterol má byť nižší ako 3 mmol/l (115 mg/dl).

U pacientov s klinicky stanoveným KVO a pacientov s diabetom majú byť liečebné ciele nižšie: u pacientov s vysokým rizikom na základe tabuľky priorít je cieľ < 2,6 mmol/l (100 mg/dl) alebo zníženie aspoň o 50 %, ak je východisková hladina medzi 2,6 a 5,1 mmol/l (100 a 200 mg/dl), a u pacientov s veľmi vysokým rizikom je cieľ < 1,8 mmol/l (70 mg/dl), alebo zníženie aspoň o 50 %, ak je východisková hladina medzi

## Kategórie KVR podľa hodnôt SCORE a SCORE2-OP u zdravých jednotlivcov v závislosti od veku a indikácie k liečbe

	<50 rokov	50-69 rokov	70 rokov a viac
Nízke až stredné KVR, liečba sa neodporúča	<2,5%	<5%	<7,5%
Vysoké KVR, zvážiť začatie liečby	2,5 <7,5	5 <10%	7,5 <15%
Veľmi vysoké KVR, liečba je odporúčaná	>7,5%	>10%	>15%

# ZARAĐOVANIE PAC. DO PROGRAMU SCORE2

Do programu sa nezarad'ujú pacienti s preukázanými aterosklerotickými kardiovaskulárnymi ochoreniami, s diabetom mellitus, s chronickým ochorením obličiek alebo s geneticky podmienenými dyslipidémiami typu familárnej hypercholesterolémie, u ktorých sa postupuje podľa špecifických klinických štandardov.

Naopak, do programu sa zarad'ujú pacienti s ochoreniami ako sú hypertenzia, hypercholesterolémia, metabolický syndróm, nikotinizmus, nadhmotnosť, obezita a podobné ochorenia patriace do sféry primárnej prevencie.



## Lipid control

Recommendations	Class	Level
In patients at VERY HIGH CV risk, an LDL-C goal $<1.8$ mmol/L ( $<70$ mg/dL), or a reduction of at least 50% if the baseline is between 1.8 and 3.5 mmol/L (70 and 135 mg/dL) is recommended.	<b>I</b>	<b>B</b>
In patients at HIGH CV risk, an LDL-C goal $<2.6$ mmol/L ( $<100$ mg/dL), or a reduction of at least 50% if the baseline is between 2.6 and 5.2 mmol/L (100 and 200 mg/dL) is recommended.	<b>I</b>	<b>B</b>
In the remaining patients on LDL-C lowering treatment, an LDL-C goal $<3.0$ mmol/L ( $<115$ mg/dL) should be considered.	<b>IIa</b>	<b>C</b>



**Table 10** Corresponding non-high-density lipoprotein cholesterol and apolipoprotein B levels for commonly used low-density lipoprotein cholesterol goals

LDL-C	Non-HDL-C	Apolipoprotein B
2.6 mmol/L (100 mg/dL)	3.4 mmol/L (131 mg/dL)	100 mg/dL
1.8 mmol/L (70 mg/dL)	2.6 mmol/L (100 mg/dL)	80 mg/dL
1.4 mmol/L (55 mg/dL)	2.2 mmol/L (85 mg/dL)	65 mg/dL

© ESC 2021

HDL-C = high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C = low-density lipoprotein cholesterol.

### **4.6.1.3 Non-high-density lipoprotein cholesterol (ESC 2021 guidelines on prevention)**

The non-HDL-C value is calculated by subtracting HDL-C from total cholesterol.

Non-HDL-C, unlike LDL-C, does not require the triglyceride concentration to be  $<4.5$  mmol/L (400 mg/dL).

It also has an advantage in that it is accurate in a non-fasting setting, and may be more accurate in patients with DM.

There is evidence for a role of non-HDL-C as a treatment target as it captures the information regarding all apolipoprotein-B-containing lipoproteins.

We suggest it as a reasonable alternative treatment goal for all patients, particularly for those with hypertriglyceridaemia or DM.

## Obr. 1. Odporúčania Európskej kardiologickej spoločnosti k výžive z r. 2016

- **Zdravá strava sa považuje za základný kameň prevencie srdcovo-cievnych chorôb, úroveň dôkazov : trieda 1, úroveň B, stupeň silný**
- Nasýtené MK (mastné kyseliny): majú tvoriť menej ako 10% z celkového energetického príjmu tak, že sa nahradia polynenasýtenými
- Trans formy MK: žiadny príjem zo spracovanej potravy, prírodné formy majú tvoriť menej ako 1% z celkového energetického príjmu t.j. menej ako 3g/deň
- Menej ako 5 g soli denne
- 30-45 g vlákniny denne hlavne z celozrnných potravín
- Aspoň 200 g ovocia (2-3 porcie) denne, aspoň 200 g zeleniny (2-3 porcie) denne
- Ryba minimálne 2x týždenne, z toho raz tučná ryba
- 30 g nesolených orechov denne
- Konzumácia alkoholických nápojov sa má obmedziť pre mužov na najviac 2 nápoje denne (20g alkoholu denne) a pre ženy na najviac 1 nápoj denne (10g alkoholu denne )
- Obmedziť konzumáciu sladených alkoholických a nealkoholických nápojov



Dom srdca Martin



Tab. 2. Nasýtené MK: majú tvoriť menej ako 10%  
z celkového energetického príjmu:  
(Pri príjme 2500 kcal/deň (Štiková O, Praha 1998) je 10% 250 kcal, t.j. 28g/deň)

Hmotnosť naMK v potrave za 1 deň pri bežnej strave:

	Raňajky	Obed	Večera
Maslo 20g, kozí syr 100g	10g 20g t.j.30g		
Kapustnica, bravčový rezeň vyprážaný		4g 12g t.j. 16g	
Nátierka šunková s vajcom Spolu: 73g			27g

Tab. 3. Náhrada naMK s polynenaMK

	Raňajky	Raňajky	Obed	Obed	Večera	Večera
	naMK	polyneMK	naMK	polyneMK	naMK	polyneMK
Vločky ovsené 100g	1,1g	g				
Fazuľová pol. Brokolica so syrom zapek.			0,2g 3.6g	0,9g 1,5g		
Lečo s vajcom					1,6g	3,4g
Spolu/deň:	6,5g	6,8g				



Tab. 4. Nátierky: obsah MK a energie na 100 g hmotnosti

	NaMK g/100g	Trans formy MK	Polynena.MK g/100g	Energia kcal/100g
Maslo	47	2,8	3,5	748
Kačacia masť	32		11	898
Bravč. masť	44		13	896
Sójový olej	15		61	894
Veto	9	1,0	20	360
Flóra	18	0,1	38	632
Palmové jadrá - olej	83		8	

Zdroj: Potravinové tabuľky VÚP, Bratislava 2000

Tab. 5. Zastúpenie MK a energetický potenciál niektorých orechov a semien

	NaMK g/100g	Monone MK g/100g	Polynena MK g/100g	Energia kcal/100g
Orechy vlašské	6,7	12	45	670
Mandle	4,5	35	11	
Mak	5	7	28	
Slnečnicové semená	5,6	10	27	550
Tekvicové semená	8,7	14	21	570
Kokos mletý	58	5	1	

Zdroj: Potravinové tabuľky VÚP, Bratislava 2000

Tab. 6. Denný príjem vlákniny pri dvoch alternatívnych jedálnych lístkoch  
(D=desiata, O=olovrant)

	Raňajky	D	Obed	O	Večera	
Pšeničné vločky 50g jogurt ovocný	5+1=6g					
Celozrnný chlieb so slnečnicovými semenami 50g Maslo, šunka, syr	6+0=6g					
Polievka šošovicová, ryža natural 100g, tofu, arašidy 50g			2,5+1.5 0+3 =7			
Polievka paradajková, varené zemiaky 100g, pstruh, šalát rajčinovo-paprikový			1,5+2 0+1,5=5			
Boloňské špagety					4g	
Celozrnný chlieb so slnečnicovými semenami 50g Maslo, šunka, syr Jablko 120g Banán 100g		2		3	6g	
<b>Spolu za 24 hod</b>	<b>22g</b>	<b>2</b>	<b>cca 6g</b>	<b>3</b>	<b>cca 5g</b>	

Tab. 7. Možnosti ako doplniť 10-20g vlákniny denne na optimálnych 30-45g.

Zelenina	Ovocie	Obilniny
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kareláb, mrkva, hrášok á100g=3g x 3</li><li>• Brokolica 100g=3g</li><li>• Spolu 12g</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• černice, maliny</li><li>• á100g =3,5x2</li><li>• Sušené marhule 50g =4g</li><li>• Spolu 11g</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ovsené vločky 50g = 5g</li><li>• Otruby pšeničné 30g=15g</li><li>• Spolu 20g</li></ul>

# Odporúčaná konzumácia potravín podľa dostupných dôkazov o súvislosti medzi výberom potravín a rizikom aterosklerózy.

2 porcie denne	1 porcia denne	4 porcie za týždeň	Nie viac ako 3 porcie za týždeň	Nie viac ako 2 porcie za týždeň	Príležitostne
<b>Zelenina</b>  <b>Ovocie</b>  <b>Celozrnné potraviny</b> 	<b>Obilniny s nízkym glykemickým indexom</b>  <b>Oriešky a semiačka</b>  <b>Extra-virgin olivový olej alebo rastlinné oleje netropické</b>  <b>Jogurt</b> 	<b>Strukoviny</b>  <b>Ryby a morské plody</b> 	<b>Biele mäso</b>  <b>Vajíčka</b>  <b>Syr</b>  <b>Mlieko</b> 	<b>Škrobové potraviny s vysokým glykemickým s indexom</b>  <b>Červené mäso</b>  <b>Maslo</b> 	<b>Spracované potraviny</b> 

Riccardi G et al: Dietary recommendations for prevention of atherosclerosis

Metaanalysis, Eur Heart J, July 2021

<https://doi.org/10.1093/cvr/cvab173>



# Exercise deficiency syndrome

Risk for cardiovascular  
and all-cause mortality



Sitting time/day		Sedentary lifestyle	Active lifestyle	
Excessive	Screen time	Activities in daily life	Occasional	Regularly
<u>&gt; 8–24 h</u>	<u>&gt; 4 h/day</u>	<u>Low</u> <u>Moderate</u>	<u>Physical activity</u>	
(Intensive) TV, PC, e-games, surfing, gaming		e.g. stair case walking	1/week < 150 min/week	≥ 3/week ≥ 150 min/we

WHO 2022



**150**  
to **300**  
minutes  
PER WEEK



**60**  
minutes  
PER DAY



On at least

**2** days  
a week



On at least

**3** days  
a week

muscle  
strengthening  
activities

multicomponent  
activities for  
balance and  
strength



**MORE  
IS BETTER**

more than

**300**

minutes

PER  
WEEK



ADULTS &  
OLDER ADULTS

CHILDREN &  
ADOLESCENTS

ADULTS

OLDER ADULTS

EVERYONE WHO CAN

# KV RIZIKO A ŠPORTOVANIE

- Prirodzene dlhodobo aktívni jednotlivci, u ktorých sa predpokladá nízke alebo stredné riziko, by nemali byť obmedzovaní v telesných cvičeniach vrátane súťažných športov.
- Jednotlivci so sedavým spôsobom života a tí, u ktorých sa predpokladá vysoké alebo veľmi vysoké riziko, sa môžu zúčastňovať cvičení s nízkou intenzitou aj bez ďalších zhodnotení zdravotného stavu.
- Všetci jednotlivci so sedavým spôsobom života a/alebo tí, u ktorých sa predpokladá vysoké alebo veľmi vysoké riziko, u ktorých sa plánuje cvičenie s vysokou intenzitou a niektorí jednotlivci, u ktorých sa plánuje cvičenie so strednou intenzitou, sa majú vyšetrit' fyzikálne, EKG s 12 zvodmi a záťažovým testom.

## UKAZOVATELE INTENZITY CVIČENIA PRE VYTRVALOSTNÉ ŠPORTY PODĹA VÝSLEDKOV ZÁŤAŽOVÉHO TESTU A TRÉNINGOVÝCH ZÓN

Intenzita	VO2max (%)	HRmax (%)	HRR (%)	RPE Škála	Tréning Zóna
Nízka intenzita, ľahké cvičenie	<40	<55	<40	10–11	Aerobná
Stredná intenzita cvičenia	40–69	55–74	40–69	12–13	Aerobná
Vysoká intenzita	70–85	75–90	70–85	14–16	Aerobná + laktát
Veľmi vysoká intenzita cvičenia	>85	>90	>85	17–19	Aerobná + laktát + anaerobná



# Core question for the assessment of psychosocial risk factors in clinical practice

<b>Low socio-economic status</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• What is your highest educational degree?</li> <li>• Are you a manual worker?</li> </ul>
<b>Work and family stress</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do you lack control over how to meet the demands at work?</li> <li>• Is your reward inappropriate for your effort?</li> <li>• Do you have serious problems with your spouse?</li> </ul>
<b>Social isolation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Are you living alone?</li> <li>• Do you lack a close confidant?</li> <li>• Have you lost an important relative or friend over the last year?</li> </ul>
<b>Depression</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do you feel down, depressed and hopeless?</li> <li>• Have you lost interest and pleasure in life?</li> </ul>
<b>Anxiety</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do you suddenly feel fear or panic?</li> <li>• Are you frequently unable to stop or control worrying?</li> </ul>
<b>Hostility</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do you frequently feel angry over little things?</li> <li>• Do you often feel annoyed about other people's habits?</li> </ul>
<b>Type D personality</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In general, do you often feel anxious, irritable, or depressed?</li> <li>• Do you avoid sharing your thoughts and feelings with other people?</li> </ul>
<b>Post-traumatic stress disorder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Have you been exposed to a traumatic event?</li> <li>• Do you suffer from nightmares or intrusive thoughts?</li> </ul>
<b>Other mental disorders</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do you suffer from any other mental disorder?</li> </ul>



# Obezita z pohľadu kardiológa

- Okrem priameho účinku perikardiálneho tuku na epikardiálne prebiehajúce tepny, obezita významne ovplyvňuje koronárnu mikrovaskulatúru, kľúčový regulátor koronárneho prietoku (endoteliálna dysfunkcia, klinický zápal, remodelácia malých tepien)
- Podporuje výrazným spôsobom vznik a vývoj diastolickej dysfunkcie LK a srdcového zlyhávania aj bez prítomnosti iných ochorení.
- Sprievodná fibróza myokardu sa na EKG prejavuje predĺžením časových intervalov, vývojom tachykardie, extrasystólie a fibrilácie predsiení.
- Redukcia hmotnosti u obéznych pacientov s hypertenziou o 10 kg je spojená s redukciou systolického tlaku v priemere o 10 – 40 mmHg a diastolického tlaku v priemere o 10 – 20 mmHg.

## Manažment obezity:

Týždenný zápis stravy, fyzickej aktivity

Obvod pása, boky, výška, BMI

Zloženie tela vrátane viscerálneho tuku (BIA)

Kalipometria

### DOTAZNÍK JEDÁLNYCH ZVYKLOSTÍ

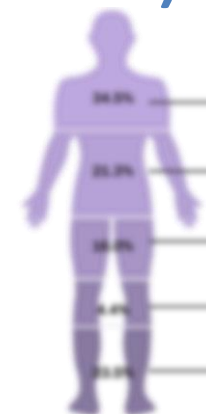
( A. J. Stunkard, S. Messick, J. Psychosomatic Research, Vol. 29, No. 1, pp. 71-73, 1985)

( Centrum pre diagnostiku a liečbu obezity, V. Hainer, M. Kunešová, M. Wagenknecht)

1. Keď cítim vôňu vypráždaného rezňa alebo keď vidím kúsok šťavnatého mäsa, je pre mňa veľmi ťažké odolať pokušeniu pustiť sa do jedla. **S N 2**
2. Pri spoločenských príležitostiach ako sú návštevy, pikniky a pod. sa obvykle poriadne najem.  
**S N 2**
3. Často bývam tak hladný, že jem častejšie viac ako trikrát denne. **S N 3**
4. Keď zjem svoju dennú kvótu kalórií, som zmierený s tým, že už nebudem nič jesť. **S N 1**

# Analýza zloženia tela (bioimpedancia)

Domáca BIA váha



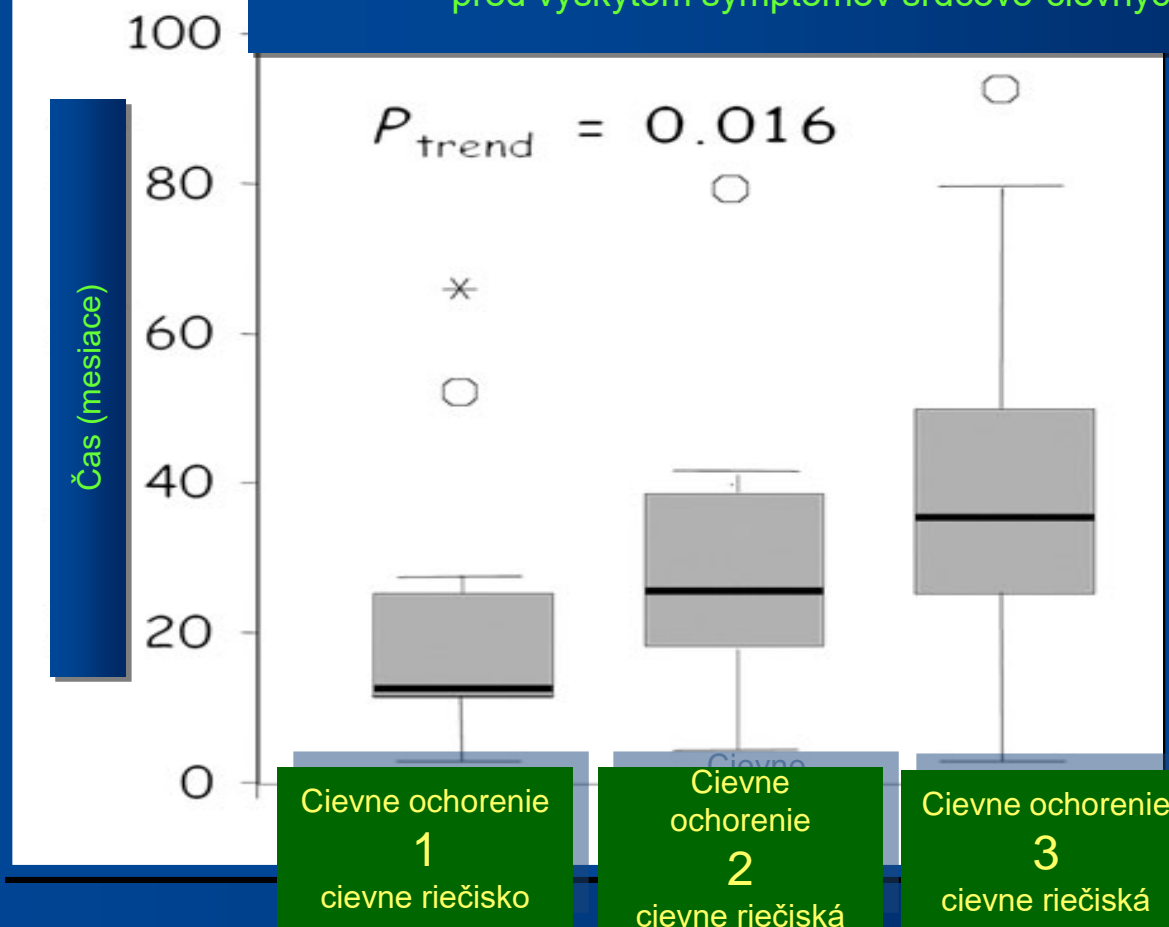
➔  
Začiatok liečby  
liraglutidom  
3.6.2022

dátum	váha	percento tuku	tuk	svalová hmota	kondícia	Hustota kostí	bazálny metabolizmus (kcal)	Metabolický vek	Viscerálny tuk	voda
13.7.2020	107,6	29,6	31,8	72,1	2	3,7	2251	68	15,5	48
2.6.2022	104,8	29,9	31,3	69,8	2	3,6	2174	70	15,5	47,7
1.7.2022	102,7	27,5	28,2	70,8	2	3,7	2193	61	14,5	49
2.8.2022	100,6	25,8	26,0	70,9	2	3,7	2188	55	13,5	49,9
16.09.2022	97	24,9		69,3	2	3,6	2129	52	13	50,3

# Sexuálne dysfunkcie u pacientov so srdcovo-cievnyimi ochoreniami

- súvis s rozvojom aterosklerotických lézií

Výskyt porúch erekcie  
pred výskytom symptómov srdcovo-cievnych ochorení



# Parametre sexuálnej dysfunkcie

- Dotazníky: 15 otázok IIEF (International Index of Erectile Function), skrátený SHIM (Sexual Health Inventory for Men) – 5 otázok
- Hladiny hormónov: testosterón, SHBG
- Lokálne penilné parametre po rôznych podnetoch, stav cievneho zásobenia a schopnosti neurovaskulárnej relaxácie