

# NOVÁ DOPORUČENÍ PRO DIAGNOSTIKU A LÉČBU ICHDK U PACIENTŮ S DIABETEM

**Fejfarová V**

CD IKEM

Praha



# Akutní Syndrom diabetické nohy – Diabetic foot Attack

JL

- **Pacient s DM 2.typu, léčen IIR + PAD**

Z OA: ICHS – stp. IM spodní stěny, stp. CMP, stp. EA ACI I.dx., HT, HLP, Astma bronchiale

Dosud bez dg. ICHDK....

- **Od 6/2022 defekt na palci po traumatu – samoléčba**
- **1/2023** - pro gangrénu indikován dle CT-Ag k PTA AIC I.dx. a následně k **autoven. BP FeATA dx**
- **2/2023** - provedena otevřená amputace 1. prstu PDK a nekrektomie plosky s následným rozsáhlým defektem



2/2023 – progrese nálezu



**6/2023**

Rozsáhlý defekt W2 - spodina částečně s granulacemi, již tvořeny i ostrůvky epitelizace, obnaženy zůstávaly šlachy flexorů, velikost 7,5 x 3 cm

V mezidobí RTG – bez fra či OM

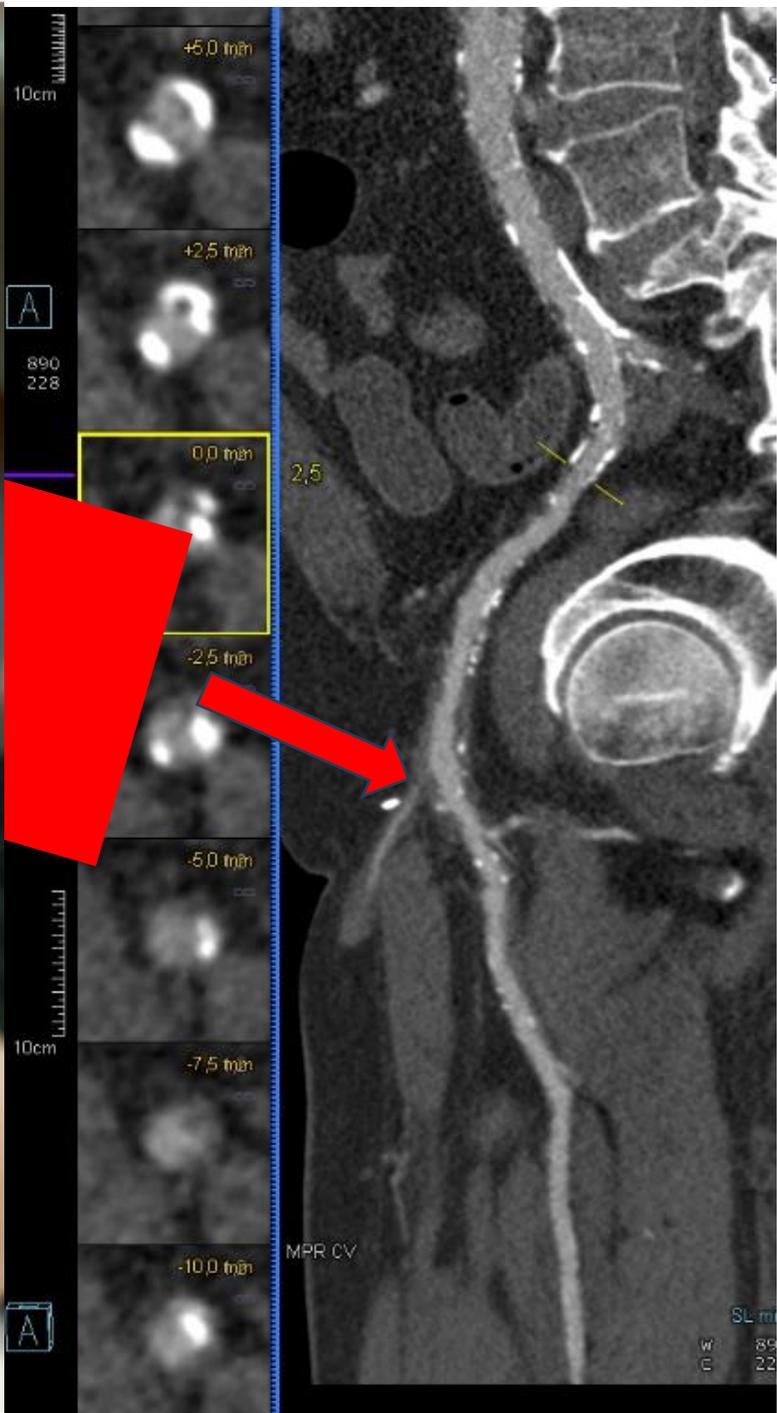
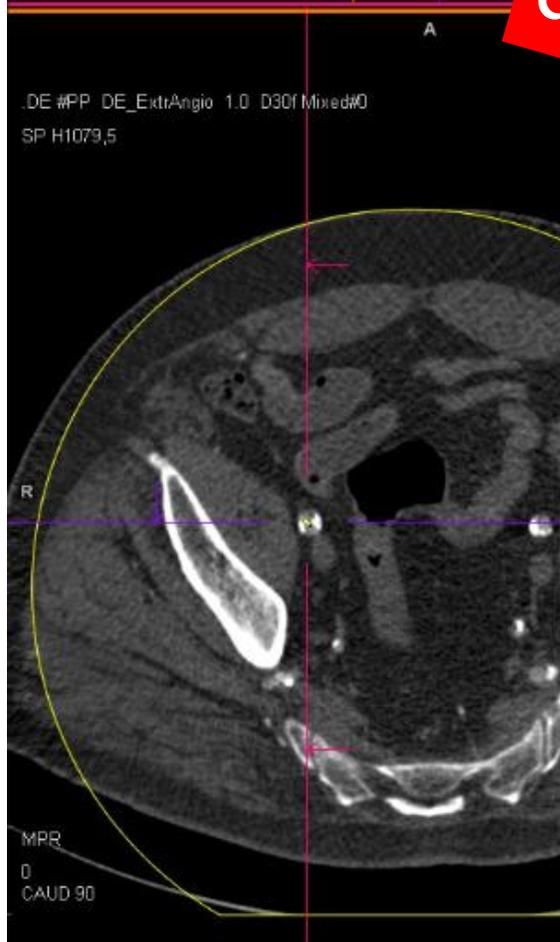
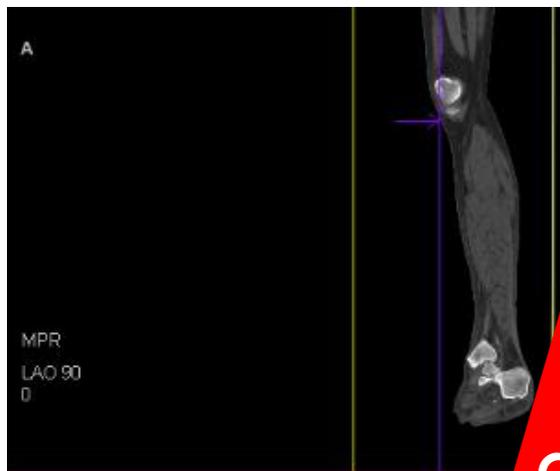
**cévní vyšetření:** bez průkazu HŽT či hemodynamicky významné stenózy BP PDK

**T: cévně – TcPO<sub>2</sub> 66 mm Hg**

**odlehčení pojízdným vozíkem**

**ATB (AMS do zásoby)**

**lokálně biologické krytí (Caciqliq)**





**ESC**

European Society  
of Cardiology

European Heart Journal (2023) **44**, 4043–4140

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad192>

**ESC GUIDELINES**

---

## **2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes**

**Developed by the task force on the management of cardiovascular disease in patients with diabetes of the European Society of Cardiology (ESC)**



**ESC**

European Society  
of Cardiology

European Heart Journal (2024) **45**, 3538–3700

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae179>

**ESC GUIDELINES**

---

## **2024 ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases**

# ICHDK a DM

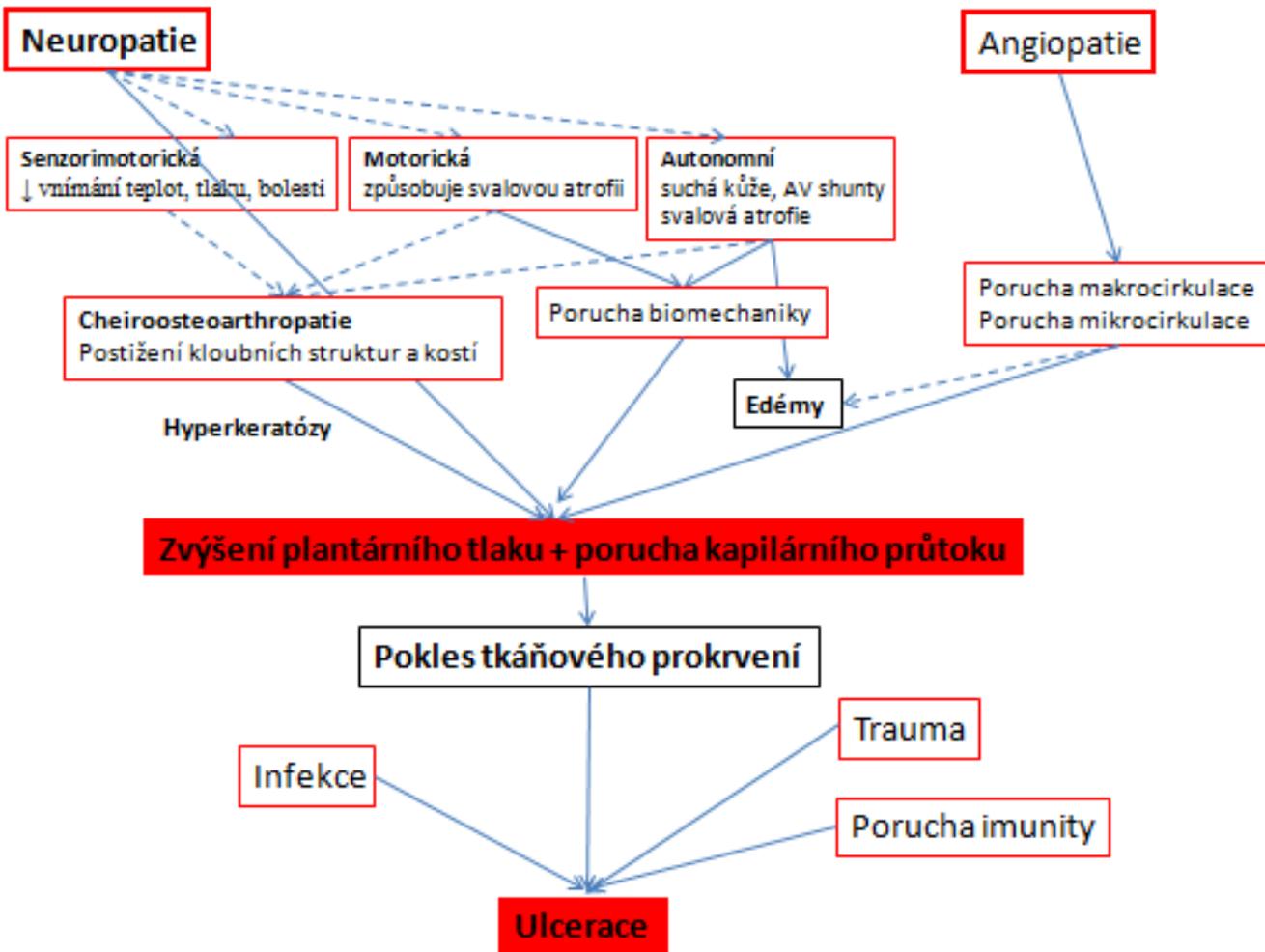
- ICHDK prevalence roste...od r. 1990 do 2019 o 72% (celosvětově o 45%)
- 1470 pacientů / 100 000
- **Diabetes protektivní faktor pro TAA a AAA**
- **Pokud má pacient ICHDK, má se aktivně pátrat po DM**  
↔ **pokud má pacient DM, má se aktivně pátrat po ICHDK.**  
*...DM je přítomen u 30% pacientů s klaudikacemi a u 50-70% s CLTI*



# ICHDK u pacientů s DM vs. bez DM

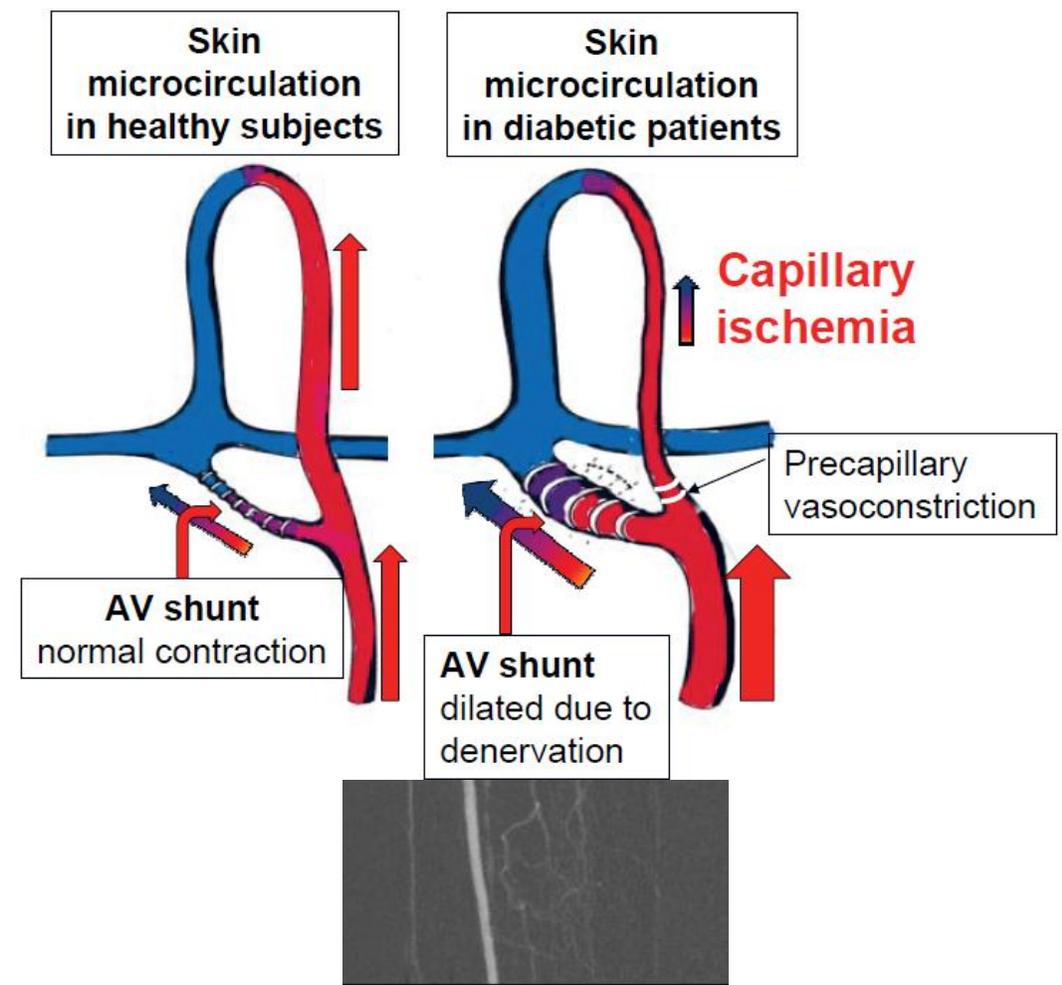
- Multi-etážové postižení
- Distální lokalizace lézí (infrapopliteální) ....*technicky hůře revaskularizovatelné, horší výsledky*
- **Modifikace symptomů.....Asymptomatická ischemie (více než 50% nemocných)**
  - ....cave neuropatie
  - .....cave – vlivem AN nemusí být přítomny zjevné (DK mohou být teplé, bez ischemického zbarvení)
- Mladší jedinci
- Bez rozdílu mezi pohlavími
- Často přispívá k rozvoji **syndromu diabetické nohy....**





# Porucha Makrocirkulace

# Porucha Mikrocirkulace



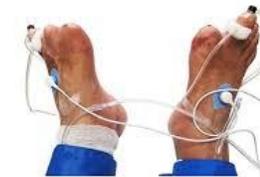
# ICHDK – Diagnostika u DM / SDN



## 1x ročně screening na přítomnost ICHDK

- Screening pomocí ABI
- **I pokud normální ABI** u pacientů s DM nebo renálním postižením...je vhodné další neinvazivní vyšetření – **nejlépe TBI !!!**

Palcové tlaky můžeme měřit tužkovým Dopplerem  
oscilometricky  
fotopletysmograficky



Číslo výkonu:

12028

Autorská odbornost:

(102) angiologie

## Cave TBI – měření 1.-3. prstu

### Popis:

*(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)*

Měření TBI (indexu prstec - paže) je jednou ze základních a v doporučených postupech pro léčbu periferní končetinové ischemie. Je zároveň jednou z referenční metod k posouzení poruch periferní perfuse končetin. Oproti zcela základnímu vyšetření ABI (indexu kotník-paže) poskytuje přesnější posouzení přítomnosti ischemie zejména u pacientů s častým výskytem mediokalcinózy (pacienti s diabetes mellitus, renální insuficiencí/selháním, se systémovými onemocněními pojiva, kritickou končetinovou ischemií apod.). TBI měření bude indikováno u nemocných s podezřením na ICHDK ( ischemické choroby dolních končetin ) jako screening, dále k potvrzení diagnózy a určení stupně ICHDK a hodnocení efektu tepenné revaskularizace. U pacientů se syndromem diabetické nohy lze tuto metodu použít jako prediktor možnosti zhojení ulcerace či nutnosti další revaskularizace. Vyšetření bude prováděno pletysmograficky na jednocelovém přístroji nebo jednocelovým rozšiřujícím modulu multifunkčních zařízení pro vaskulární vyšetření v automatizovaném módu nebo s manuální asistencí

### Poznámka:

### Čím výkon začíná:

Zadáním údajů pacienta do software přístroje. Poučení pacienta. Následuje sundání obuvi a ponožek z dolních končetin. V případě chladného počasí teploty nohou elektricky vyhřívanou dečkou. Uložení pacienta na vyšetřovací lůžko.

### Obsah a rozsah výkonu:

Nasazení hygienického jednorázového návleku na palec vyšetřované končetiny, naložení kompresně-senzorické manžety na palec u pneumopletysmografické varianty. Naložení kompresní manžety a následné nalepení senzoru jednorázovým lepicím kroužkem na palec vyšetřované končetiny u fotopletysmografické metody. Spuštění vyšetřovacího přístroje, jeho autodiagnostika. Měření probíhá dle protokolu, integrovaného v přístroji. Simultánně probíhá měření krevního tlaku na paži či se provede měření tlaku samostatně tonometrem oscilometrickou metodou. V případě nekoncizních výsledků nebo chyby měření (například velmi nízká hodnota prstcového tlaku) opakování měření. Uložení hodnotitelného záznamu. Dezinfekce manžety a příprava přístroje pro další měření.

### Čím výkon končí:

Zpracováním a vyhodnocením výsledků měření, jejich zápis do dokumentace.

**Kategorie:** P - hrazen plně;

**Omezení místem:** BOM - bez omezení

**Omezení frekvencí:** 2/1 rok

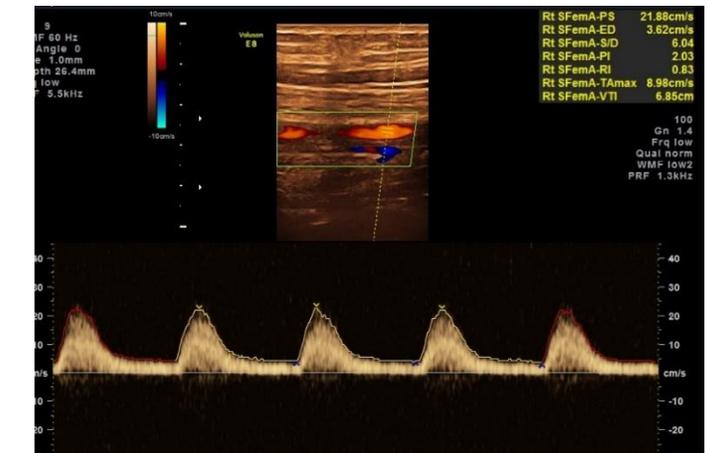
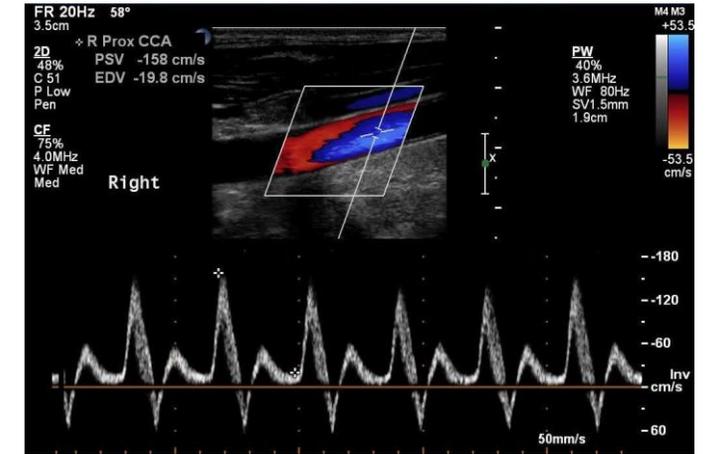
**Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách:** 20

# Triplexní ultrazvuk



Metoda volby v diagnostice ICHDK a sledování pacientů po chirurgických či endovaskulárních intervencích k odhalení tepenných okluzí či restenóz.

ANATOMIE, ZÁVAŽNOST (rychlosti, charakter toků)

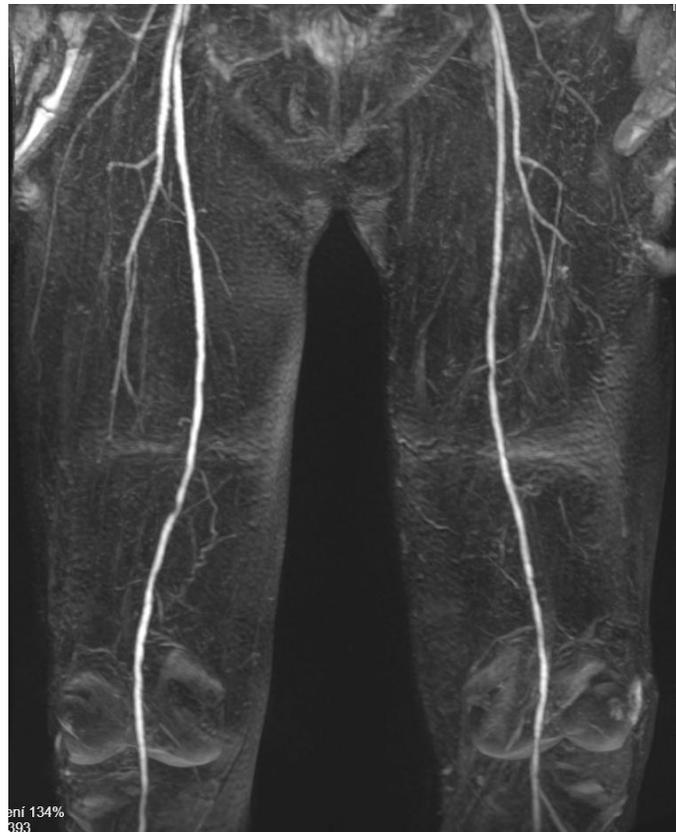


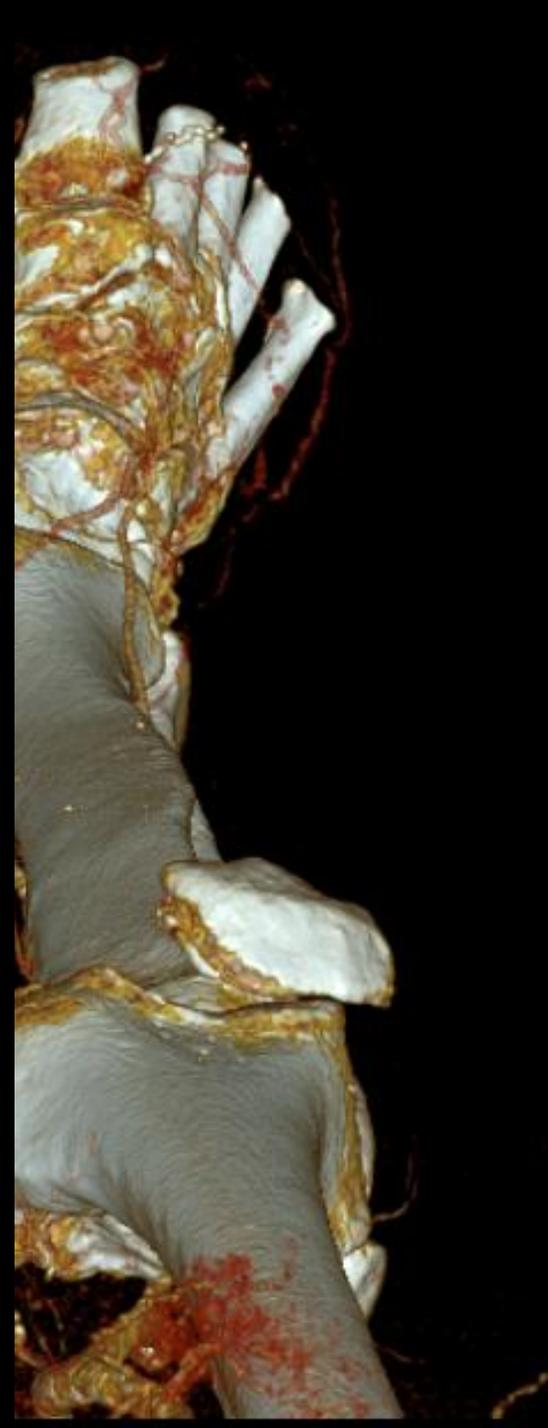
ICHDK je méně pravděpodobná, pokud je ABI 0,9–1,3, TBI  $\geq$  0,70 a pokud je detekována trifázická/bifázická pedální dopplerovská křivka.

# Semiinvazivní diagnostika

- CT-AG
- MR-AG

**Semiinvazivní** – kontrast (jodová vs. Ga), i.v. podání, radiační zátěž, prostor (MR)





## MR-Ag

### Výhody

- Lepší zobrazení periferní tepen
- Současně zobrazení i měkkotkáňových struktur

### Nevýhody

- Vysoká cena
- Nedostupné
- Nadhodnocení stenóz
- Žilní příměs
- Horší zobrazení průchodnosti stentů
- Nefrogenní systémová skleróza
- KI MR a proporce

**NOHA - Nezobrazuje standardně cévy předononoží**

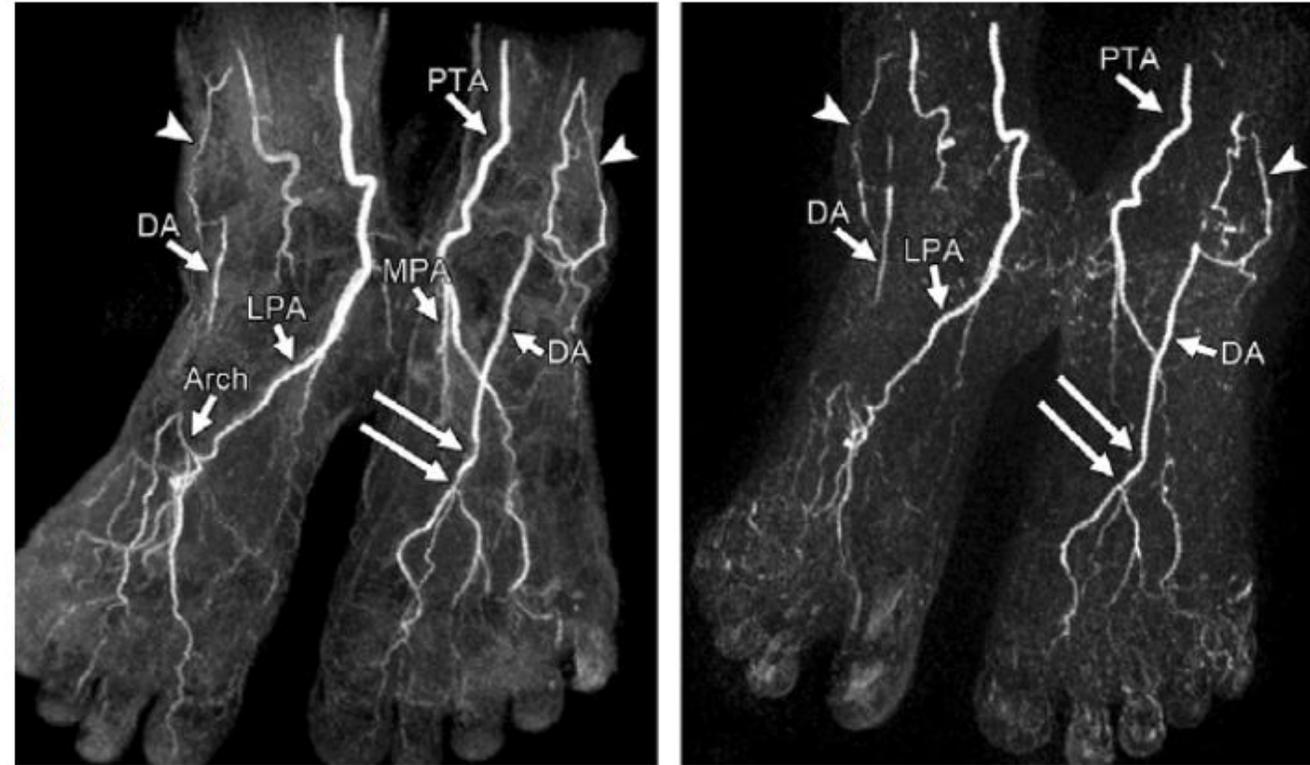
**Spíše využíváme na diagnostiku patologií nohy**

Figure 5 - uploaded by [Debiao Li](#)

Content may be subject to copyright.

Download

View publication



a.

b.

MIP images from (a) unenhanced and (b) contrast-enhanced MR angiography of the foot in 67-year-old man with diabetes, diabetic retinopathy and nephropathy, intermittent claudication, and foot ulcer on top of right second toe. ABI was 0.4. On unenhanced image, occlusions of dorsal artery are present in right foot, and peroneal arteries provide collateral circulation distal to occluded dorsal arteries in both feet (arrowheads). There are local arterial stenoses at distal dorsal artery in left foot (arrows). All findings at unenhanced MR angiography are consistent with those at contrast-enhanced MR angiography. Soft-tissue artifacts are present on unenhanced image but have no negative effect on delineation of arteries, which have much higher SNR than artifacts. Spatial resolution of unenhanced and contrast-enhanced MR angiography was  $0.9 \times 0.9 \times 0.9$  mm<sup>3</sup> and  $1.0 \times 1.0 \times 2.0$  mm<sup>3</sup>, respectively. Arch = pedal arch, DA = dorsal pedal artery, LPA = lateral plantar artery, MPA = medial plantar artery, PTA = posterior tibial artery.

# Scoring rizika SDN

Kategorie	Riziko ulcerace	Charakteristika pacienta	Četnost kontrol	Kdo sleduje?
0	Velmi nízké	Bez DPN a ICHDK	Jednou ročně	Ošetřující lékař/ diabetolog
1	Nízké	DPN nebo <b>ICHDK</b>	Každých 6-12 měsíců	Ošetřující lékař/ diabetolog / podiatr
2	Středně závažné	DPN + <b>ICHDK</b> nebo DPN + deformita nohy nebo <b>ICHDK</b> + deformita nohy	Po 3-6 měsících	podiatr
3	Vysoké	DPN nebo <b>ICHDK</b> a jeden nebo více z následujících: <b>-anamnéza ulcerace</b> <b>-amputace (nízká/vysoká)</b> <b>- ESRD</b>	Po 1-3 měsících	podiatr

# Wifi klasifikace

## Stanovení rizika amputací DK

Komponenta	Skóre	Popis		
<b>W (Wound – rána)</b>	0	Bez ulcerace		
	1	Malá, povrchová ulcerace na dolní končetině / noze bez přítomnosti gangrény		
	2	Hlubší ulcerace, na spodině kost, kloub nebo šlacha ± gangrenózní změny prstů		
	3	Rozsáhlé hluboké ulcerace, ulcerace na patě ± postižení calcanea ± rozsáhlá gangréna		
<b>I (Ischemia – ischemie)</b>		<b>ABI</b>	<b>Systolický tlak na kotníku (mm Hg)</b>	<b>Palcový tlak nebo TcPO<sub>2</sub> (mm Hg)</b>
	0	≥ 0,8	> 100	≥ 60
	1	0,6-0,79	70-100	40-59
	2	0,4-0,59	50-70	30-39
	3	< 0,4	< 50	< 30
<b>FI (Foot Infection – infekce nohy)</b>	0	Bez příznaků infekce		
	1	Lokální infekce postihující pouze kůži a podkožní tkáň		
	2	Lokální infekce postihující hlubší struktury		
	3	Systémové projevy infekce		



	Ischaemia – 0				Ischaemia – 1				Ischaemia – 2				Ischaemia – 3			
W-0	VL	VL	L	M	VL	L	M	H	L	L	M	M	L	M	M	H
W-1	VL	VL	L	M	VL	L	M	H	L	M	H	H	M	M	H	H
W-2	L	L	M	H	M	M	H	H	M	H	H	H	H	H	H	H
W-3	M	M	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	fi-0	fi-1	fi-2	fi-3												

# 1....KONZERVATIVNÍ LÉČBA

(OVLIVNĚNÍ HLADIN LIPIDŮ + ANTIAGREGACE + DALŠÍCH KV RIZIKOVÝCH FAKTORŮ A ZEJMÉNA DM...PREVENCE ICHDK)

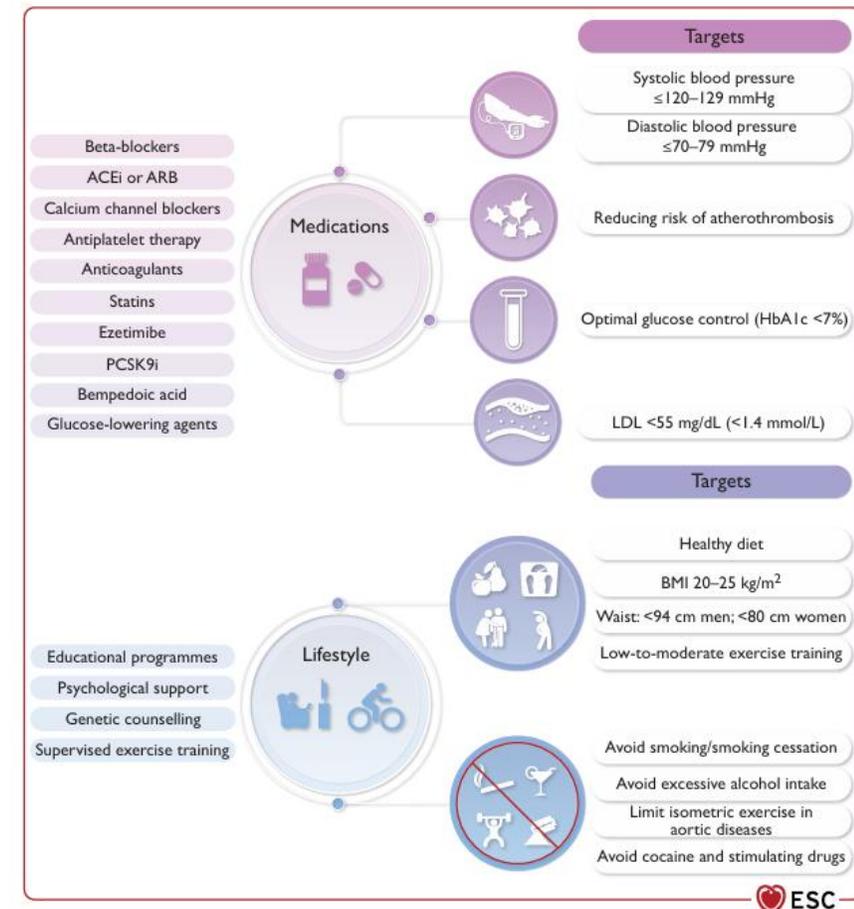
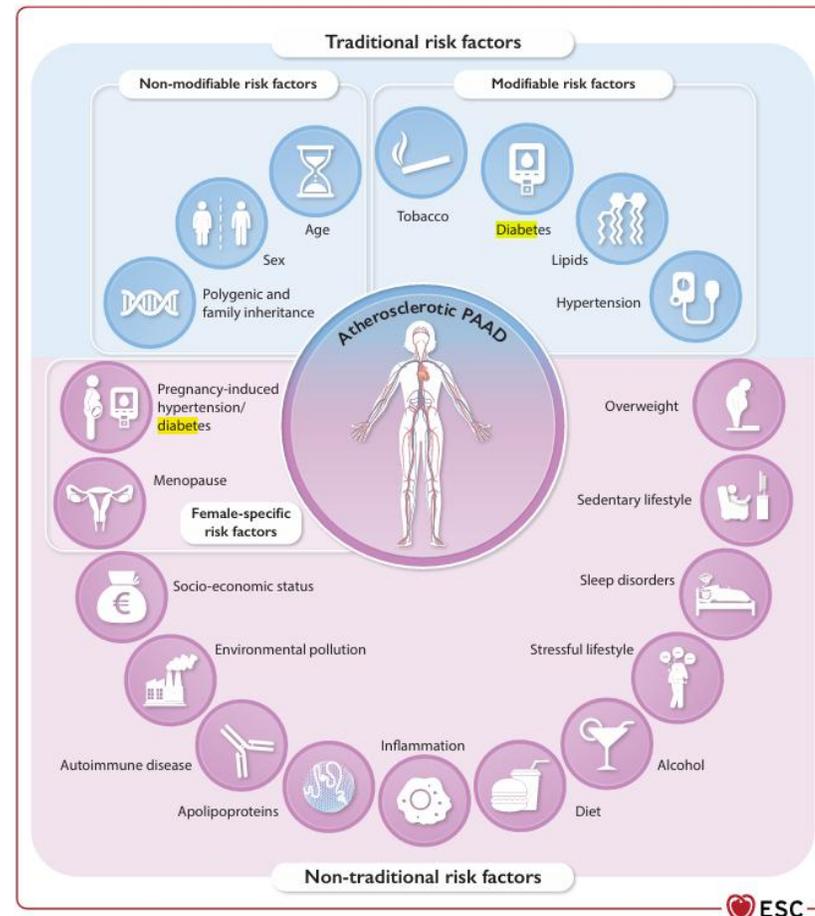


Figure 3 Main risk factors associated with atherosclerosis in peripheral arterial and aortic diseases. PAAD, peripheral arterial and aortic diseases.

# 1A. Léčba dyslipidémie



ESC

European Society of Cardiology

European Heart Journal (2021) 42, 2439–2454  
doi:10.1093/eurheartj/ehab309

CLINICAL RESEARCH

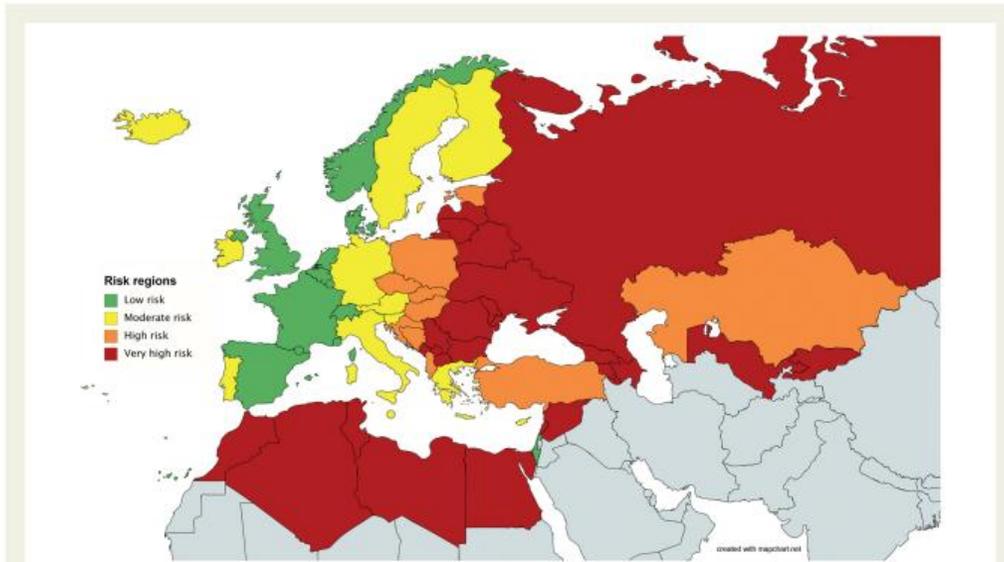
Epidemiology and prevention

## SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe

SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration

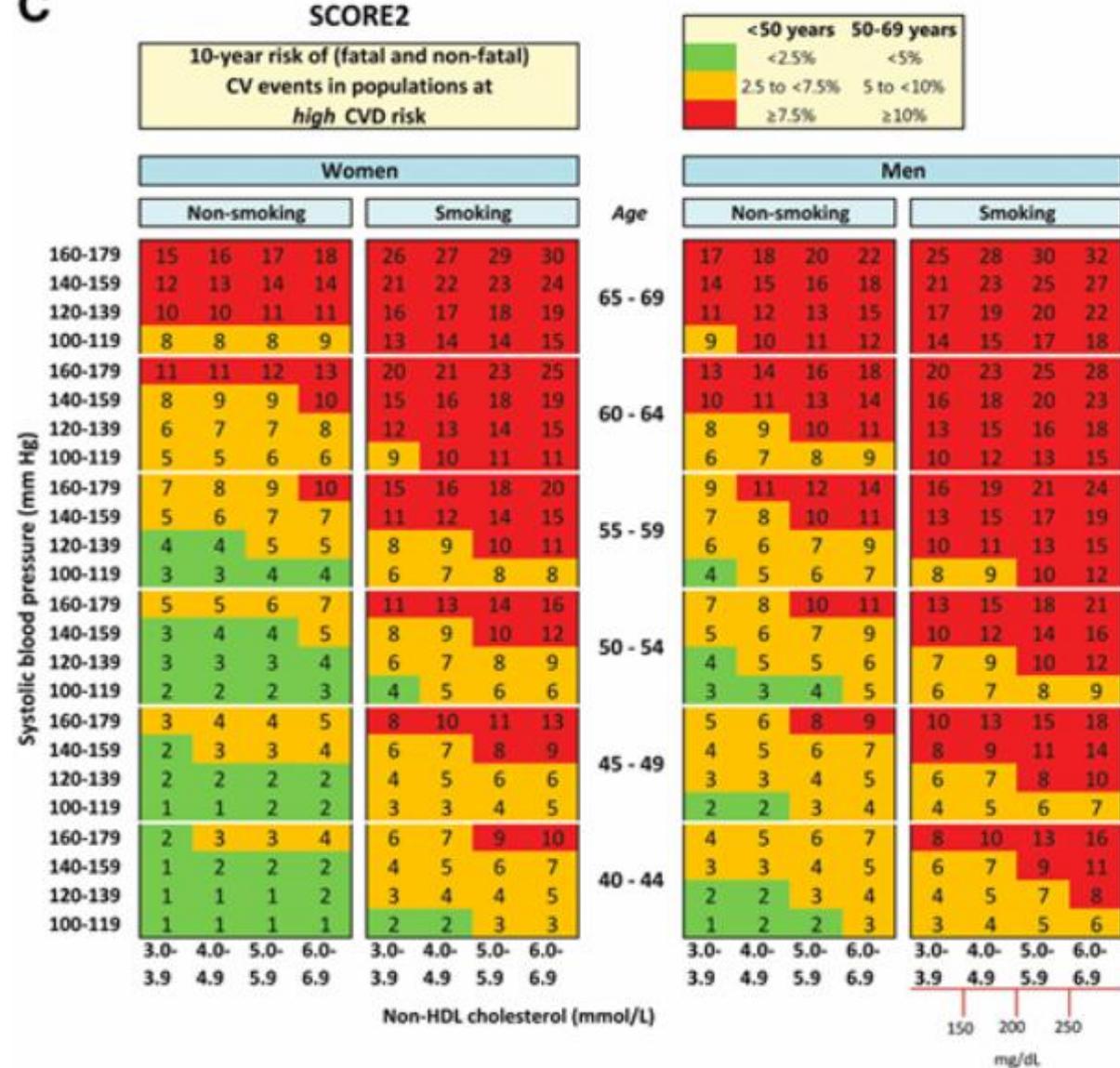
Received 25 January 2021; revised 8 March 2021; editorial decision 4 May 2021; accepted 5 May 2021; online publish-ahead-of-print 13 June 2021

See page 2468 for the editorial comment on this article (doi: 10.1093/eurheartj/ehab310)



**Figure 2** Risk regions based on standardised cardiovascular disease mortality rates. Countries were grouped into four risk regions according to their most recently reported WHO age- and sex-standardized overall CVD mortality rates per 100,000 population (ICD chapters 9, I00-I99). The four groupings were: low risk (<100 CVD deaths per 100,000), moderate risk (100 to <150 CVD deaths per 100,000), high risk (150 to <300 CVD deaths per 100,000), and very high risk (>300 CVD deaths per 100,000).

C

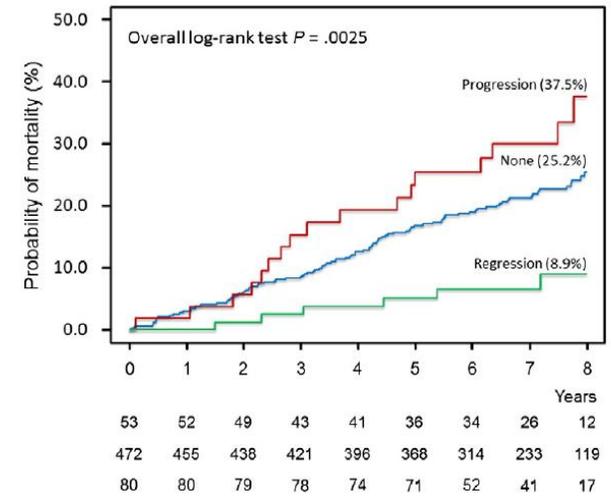




▪ **Statiny** – lékem první volby ...zlepšují KV outcomes a snižují MALE, prodlužují klaudikační vzdálenost

▪ Pokud netolerují statiny...**ezetimib nebo inhibitory PCSK9**

▪ **PCSK9 inhibitory** – u nemocných ve velmi vysokém KV riziku, u nichž nedochází i přes maximální tolerovanou dávku statinů nebo kombinační terapii ezetimib + statin k požadovanému poklesu LDL cholesterolu.

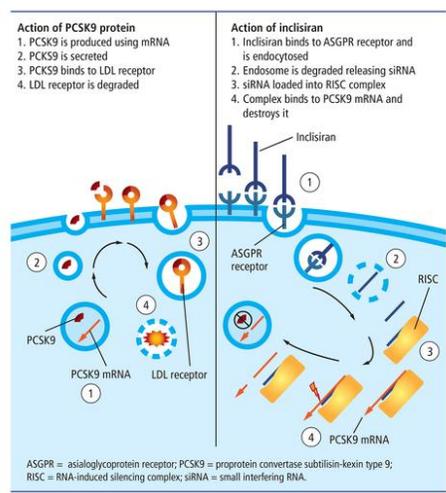


Kaplan-Meier curves of 8-year all-cause mortality; none indicates no progression/regression group.

**Inklisiran...málo dat u ICHDK**

**kys. Bempedoová...málo dat u ICHDK**

Malé molekuly RNA (siRNA) interferující s expresí specifických genů ovlivňují hepatální produkci PCSK9.



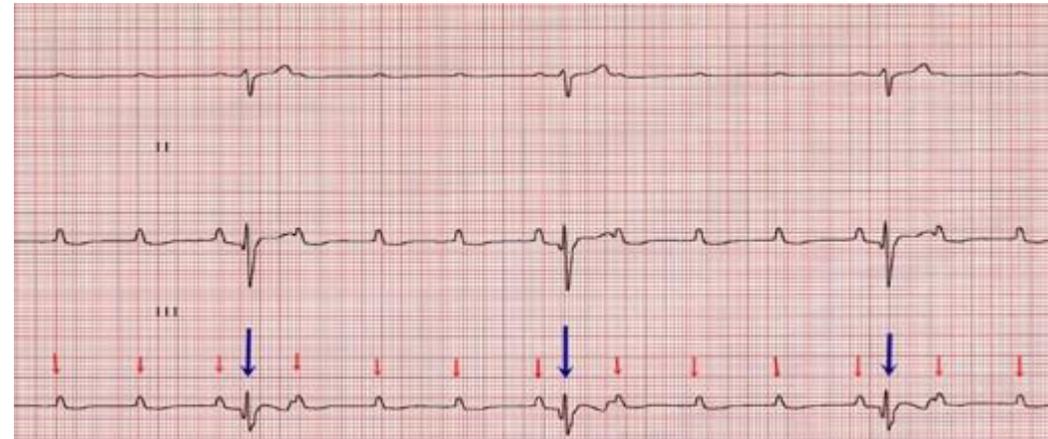
Ovlivňuje syntézu cholesterolu v játrech pomocí inhibitoru ATP citrát lyázy



**Fibráty/lépe eikosapentaenová kyselina (omega 3-6MK...2g2xdenně)**

# 1B. Léčba arteriální hypertenze

- TK – cílový TKS 120-130 mm HG nebo nejnižší tolerovatelný (není výjimka u CLTI)
- Betablokátory mohou být ...nezhoršují klaudikace ani MALE
- Čeho je třeba se vyvarovat u CLTI je **nižší tepová frekvence**  
**...hypoperfuze**



# 1C. OVLIVNĚNÍ AGREGACE / KOAGULACE

- **U asymptomatické ICHDK** u nemocných s DM zvážit ASA (u non-DM neindikováno)
- **U symptomatické ICHDK** – Clopidogrel lépe než ASA jako prevence IM, CMP a KV úmrtí

*ESVM Guideline on peripheral arterial disease. Vasa.*

*2019 Sep;48(Suppl 102):1-79*

*S.S. Anand, F. Caron, J.W. Eikelboom, et al.*

*J Am Coll Cardiol, 71 (2018), pp. 2306-2315*

*Kaplovitch E, et al. JAMA Cardiol*

*Mazzolai L, et al. Eur Heart J. 2024*

*Marx N, et al. Eur Heart J. 2023 Oct*

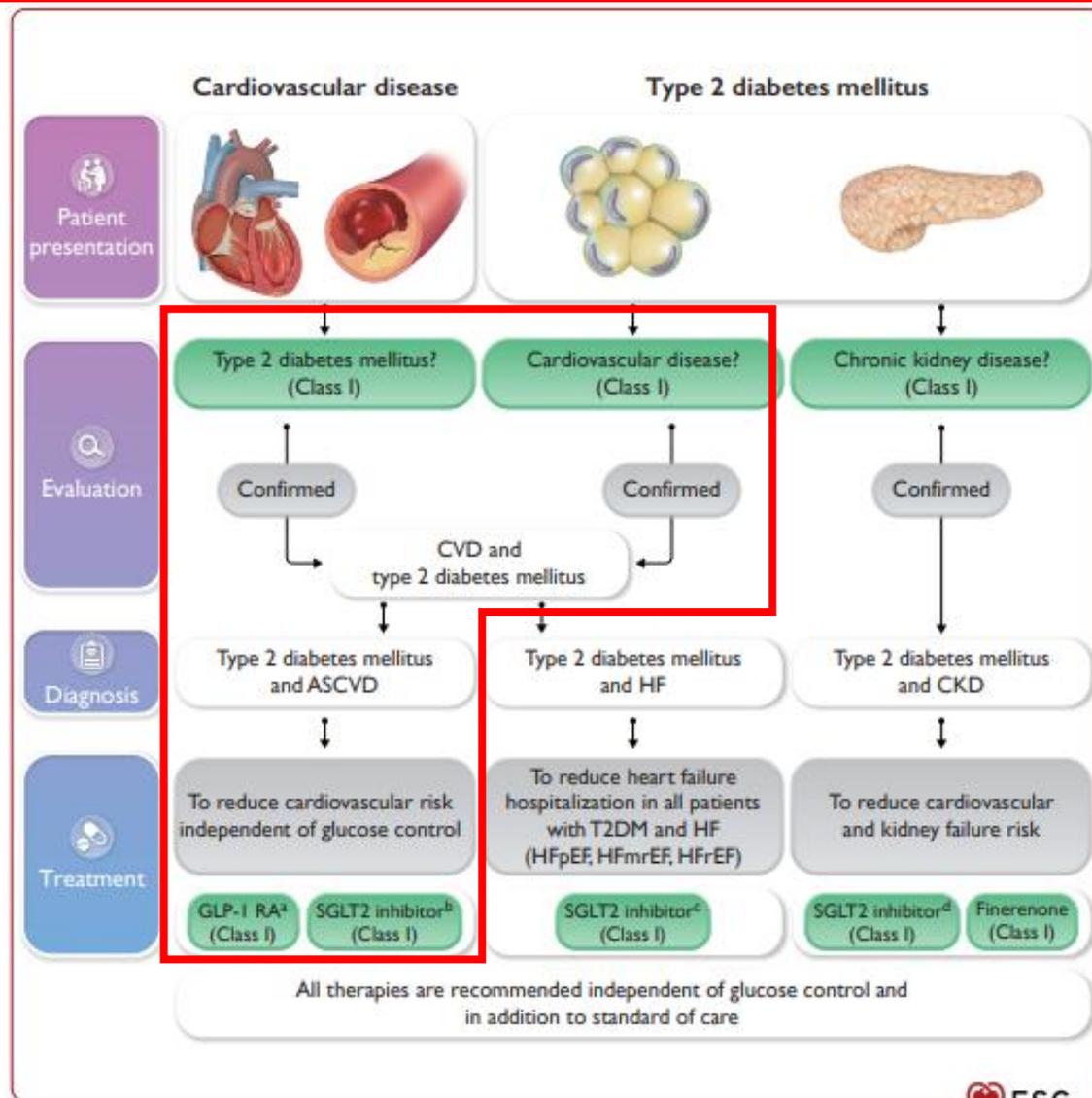
*14;44(39):4043-4140.*

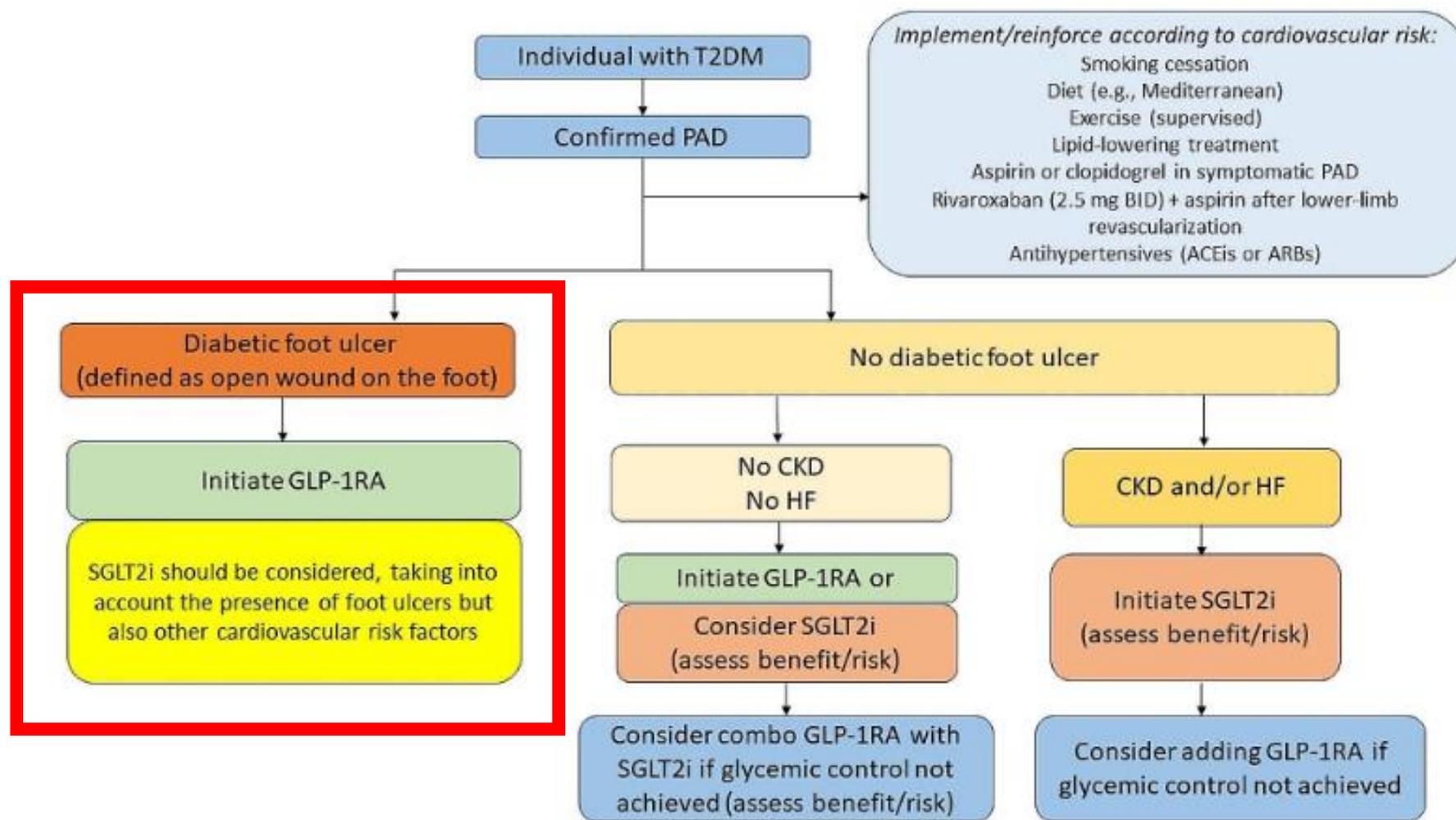
# 1D. Klíčový management DM u ICHDK – léčba ale i prevence

**Recommendation Table 10 — Recommendations for the medical management of patients with peripheral arterial and aortic diseases and diabetes**

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
It is recommended to apply tight glycaemic control ( $HbA1c < 53 \text{ mmol/mol}$ [7%]) to reduce microvascular complications in patients with PAAD. <sup>374,394–397</sup>	I	A
<u>SGLT2i</u> with proven CV benefit are recommended in patients with T2DM and PAAD to reduce CV events, independent of baseline or target HbA1c and concomitant glucose-lowering medication. <sup>382,386,398–402</sup>	I	A
<u>GLP-1RAs</u> with proven CV benefit are recommended in patients with T2DM and PAAD to reduce CV events, independent of baseline or target HbA1c and concomitant glucose-lowering medication. <sup>381,403–407</sup>	I	A
It is recommended to avoid hypoglycaemia in patients with PAAD. <sup>374,408–412</sup>	I	B
It is recommended to individualize HbA1c targets according to comorbidities, diabetes duration, and life expectancy. <sup>408,411</sup>	I	C
It is recommended to prioritize the use of glucose-lowering agents with proven CV benefits, <sup>c,d</sup> followed by agents with proven CV safety, <sup>e</sup> over agents without proven CV benefit or safety. <sup>374</sup>	I	C
If additional glucose control is needed, metformin should be considered in patients with T2DM and PAAD. <sup>374,384,393</sup>	IIa	B

© ESC 2024

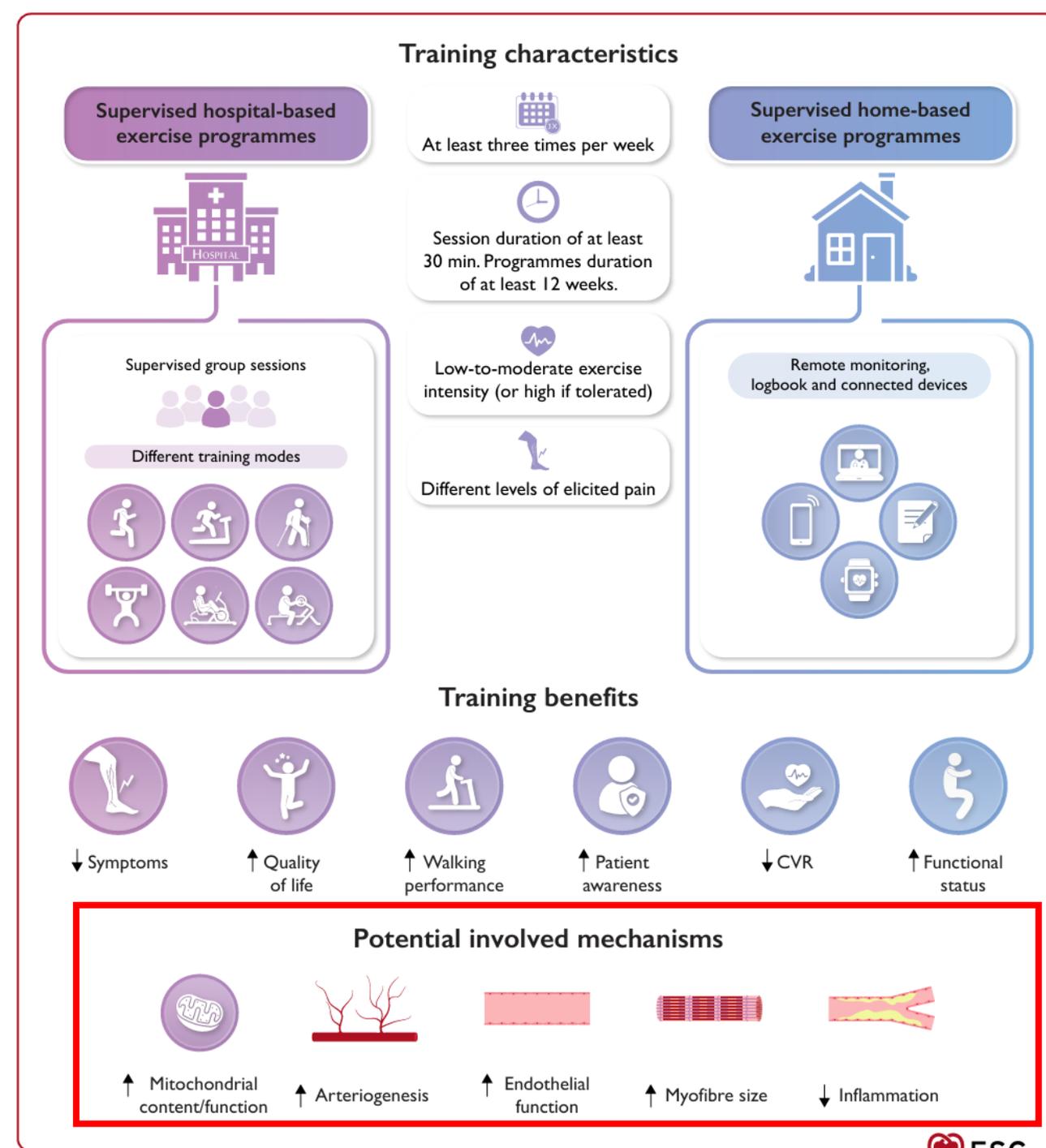




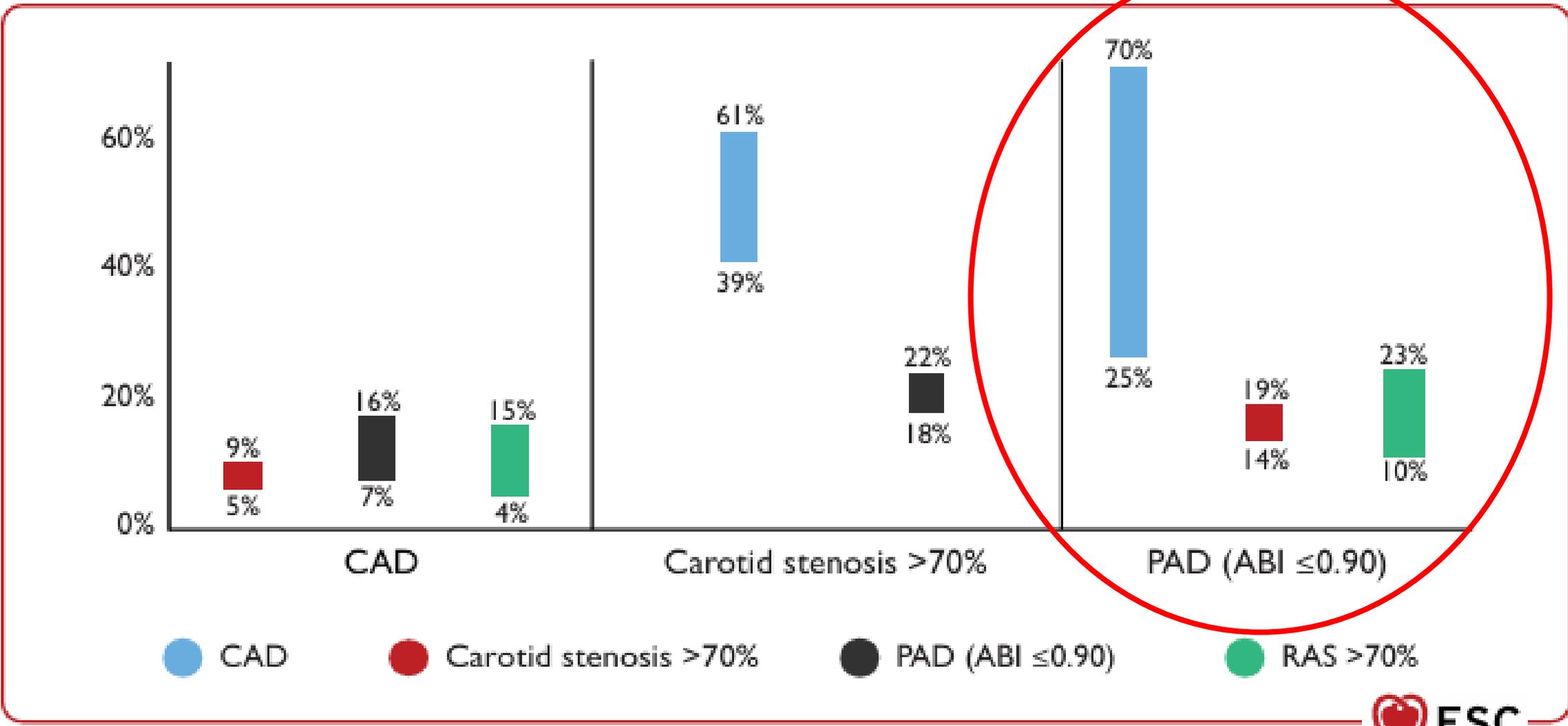
**Fig. 3** Glucose-lowering management approach for lower extremity peripheral artery disease (PAD) in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). Abbreviations: ACEi, angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB, angiotensin-receptor blocker; BID, twice daily; CKD, chronic kidney disease; GLP-1RA, glucagon-like peptide-1 receptor agonist; HF, heart failure; SGLT2i, sodium-glucose cotransporter-2 inhibitor

# 1E. Fyzická aktivita

- **Strukturovaná fyzická aktivita** – doporučena u ICHDK, i u ICHDK po revaskularizacích... zlepší fyzickou zdatnost, prodlouží klaudikační interval, zlepší QoL (nezlepší ABI).
- Pokud nelze provádět pod dohledem, alespoň vhodné provádět monitorovanou v domácím prostředí (diáře, telefony, monitory).
- **Tréninky 3x týdně 30-60 minut**, lehké až střední intenzity – alespoň 12 týdnů (pokud nelze klasické cvičení – alespoň posilování, jízda na kole, komíhání rukama) s **pomalým navyšováním zátěže dle tolerance**.
- **Cvičení zakázáno pacientů s CLTI a ranami.**



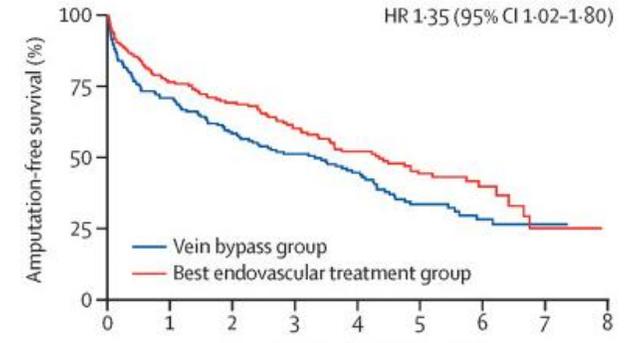
# VYŠETŘENÍ KOMORBIDIT KLÍČOVÉ



# 2....ZVÝŠENÍ OXYGENACE

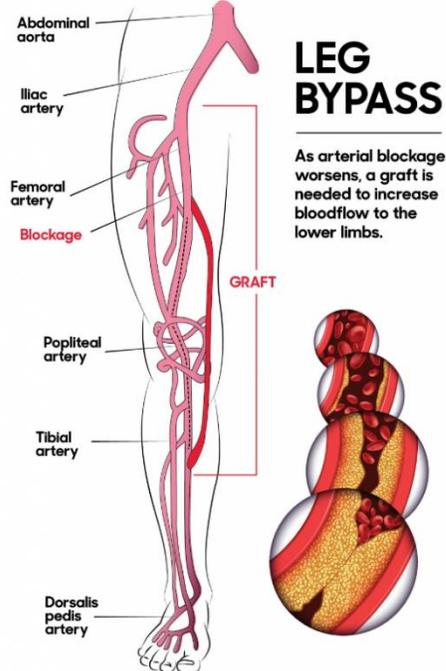


Revaskularizací

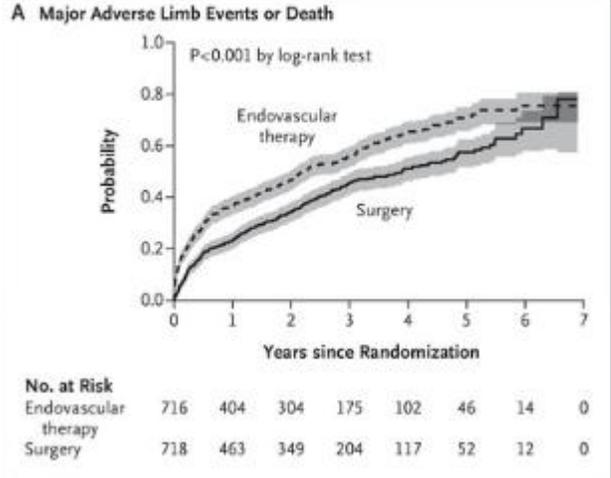


	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Number at risk									
Vein bypass group	172	120	94	78	58	37	19	8	0
Best endovascular treatment group	173	127	112	91	67	47	19	5	0

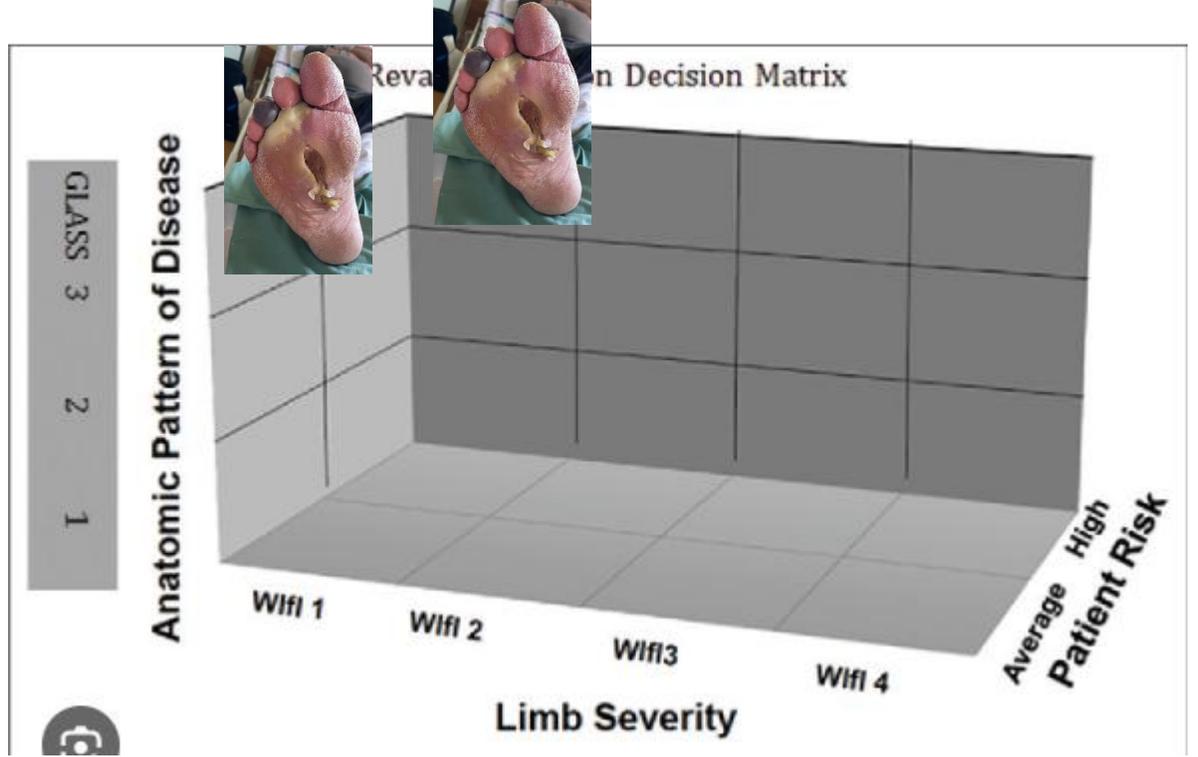
Figure 2 Amputation-free survival Kaplan-Meier curve



**BEST-CLI 2022**



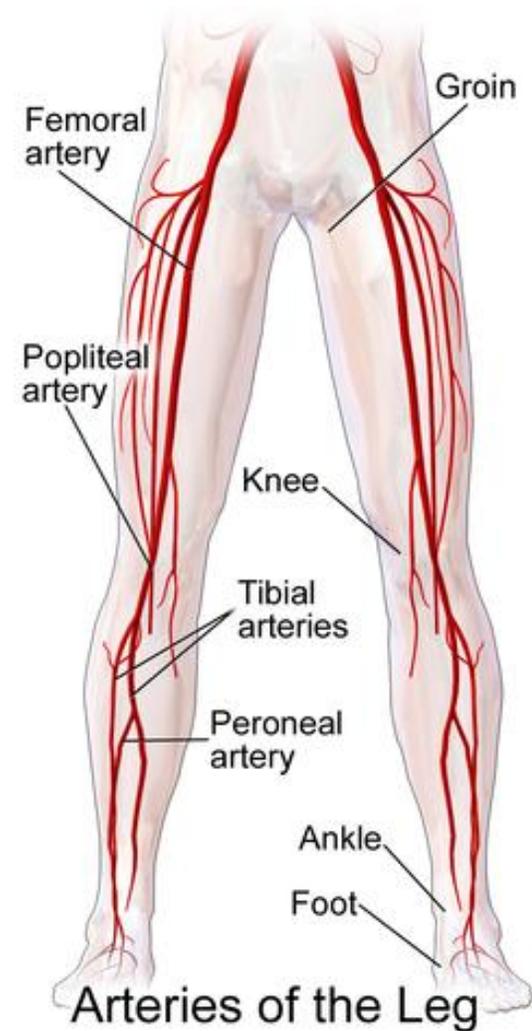
	0	1	2	3	4	5	6	7
No. at Risk								
Endovascular therapy	716	404	304	175	102	46	14	0
Surgery	718	463	349	204	117	52	12	0



# DALŠÍ PRAVIDLA:

- Neprovádí se revaskularizace u asymptomatických nemocných s ICHDK.
- Revaskularizace u symptomatických, **pokud po 3M terapie a cvičení** nedojde ke zlepšení.
- CLTI vždy snaha o revaskularizaci.
- **U symptomatické ICHDK zvážit po revaskularizaci**
  - ..... Clopidogrel 1 měsíc po revaskularizaci
  - .....dlouhodobá duální antiagregace není doporučována
  - .....pokud není riziko krvácení nebo u nemocných s vysokou pravděpodobností rekurence KV problému nebo s rozsáhlý KV postižením .....ASA + 2,5 mg rivaroxabanu 2x denně (*nejvíce profitují pacienti s CLTI, po amputacích, revaskularizacích, s komorbiditami – srdeční selhání, DM, mnohočetná ateroskleróza*)

## REVASKULARIZACE



**Iliofemorální** – PTA,  
event. se stentáží

**Femoropopliteální....**  
drug eluting techniky  
PTA

..pokud dostupná  
žíla...chirurgicky

**Infrapopliteální** – vždy  
snaha o PTA

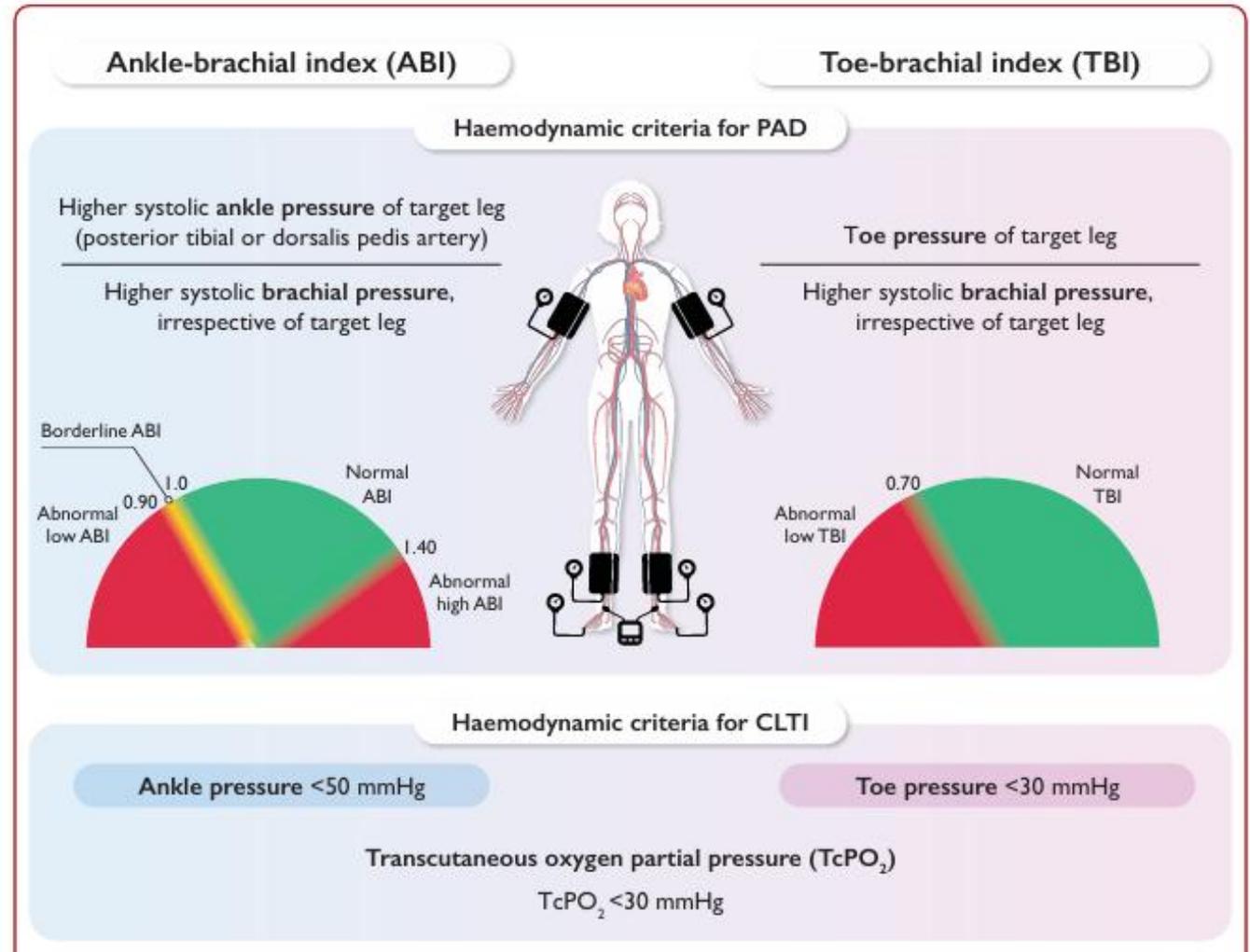
# CLTI – kritická končetinu ohrožující ischemie

- Definovaná jako pokročilá symptomatická ICHDK (klidové ischemické bolesti, chronické rány / gangrény > 2 týdny)

+

- **Redukce:**

- kotníkového tlaku (< 50 mmHg)
- TP (< 30 mmHg)
- TcPO<sub>2</sub> (< 30 mmHg)



# CLTI

- Při diagnostických problémech se doporučuje provádět jen DSA (digitální subtrakční angiografii)...studie BASIL a BEST-CLI

## Léčba:

- BP techniky (restenózy do 1 roku ve 20%)
- PTA (restenózy – proximálně do 5%, infrapopliteálně až u 50%)
- SPINAL CORD STIMULATION
- Pokud pacient imobilní...preferována stehenní amputace
- **U nás KMB, TWO, HBOT, pozitivní přetlak**



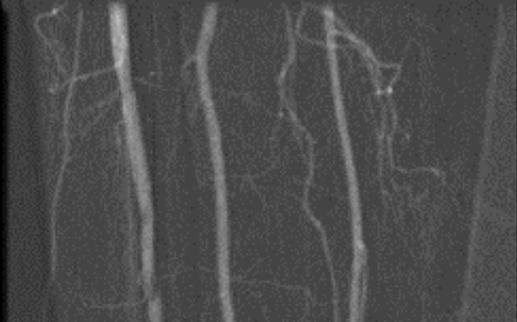
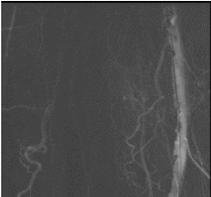
# Desert foot



**SAD (small artery disease)**

**HBOT?**

18.9.-26.9.2024



▪ PTA a.femoralis sup.  
l.dx. cum impl. stenti  
Sinus 535 8/40 + PTA



# Závěr

- Detekce ICHDK je klíčovou součástí pravidelné péče o nemocné s DM a zejména se SDN.
- Můžeme provádět samostatně nebo v návaznosti na angiologická ....kardiologická pracoviště.
- SAMI....ABI (09141 – 104b, 12220 – 264b), TBI (12028 – 214b), TcPO2 (13065 - 820b)
- Při průkazu ICHDK léčíme konzervativně, event. dle potřeby revaskularizujeme.

Diabetic Foot Study

# SYNDROM DIABETICKÉ NOHY

## AKTUALITY 2025

Presymposium DFSG 2025

11. září

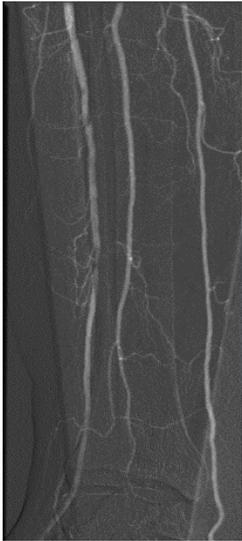
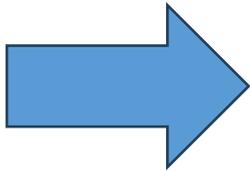
● Praha, Hotel Don Giovanni



In collaboration with the Podiatric  
Section of the Czech Diabetes  
Society having their meeting 11<sup>th</sup>  
September 2025

[www.dfsg.org](http://www.dfsg.org)

**DM**

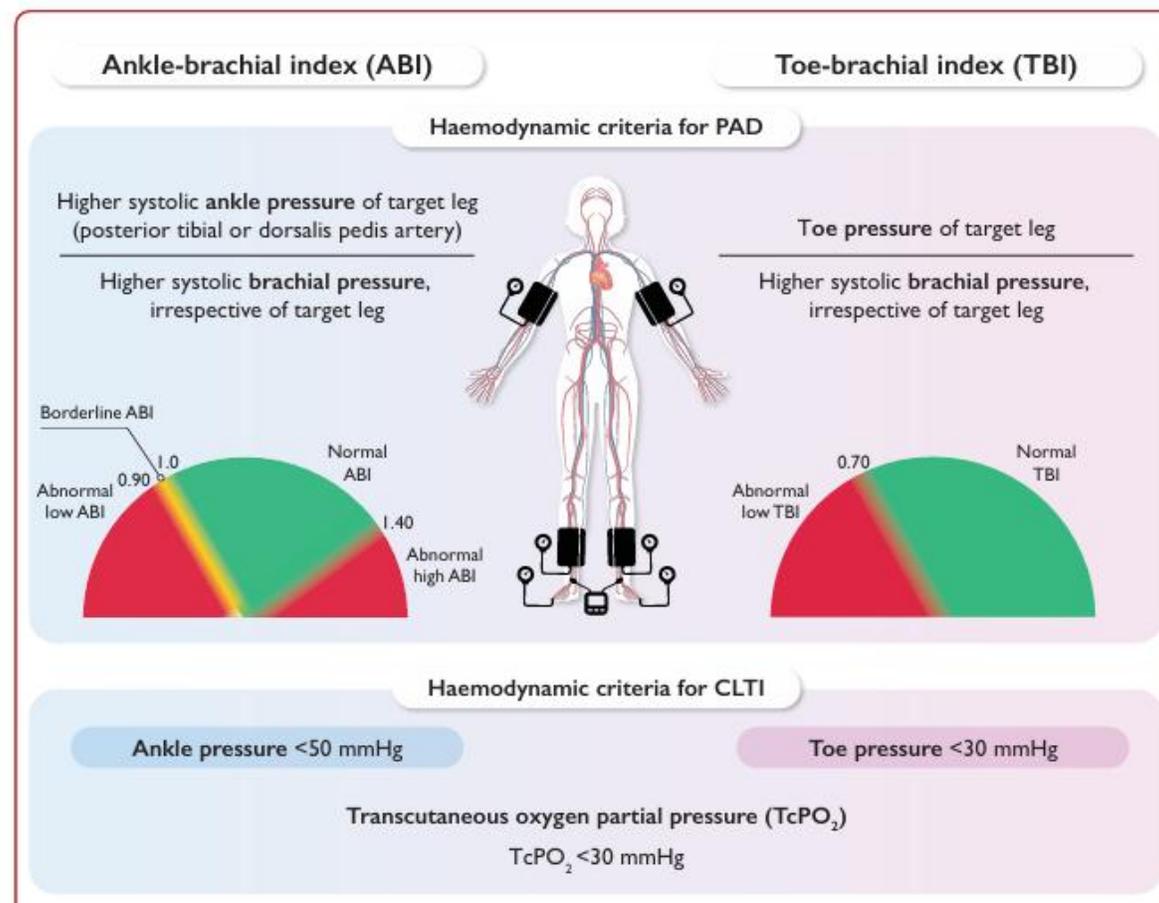


**zvážit zavčas GLP-1 RA**



# ABI

- Screeningový test pro lidi nad 65 let věku, zejména ženy
- Testovat se má v klidu a po cvičení
- Nad 1,4...DM, renál. Postižení, věk
- TBI – měření 1.-3. prst
- U DM i přes normální ABI by se mělo zvážit měření TBI



# NOvinky

- Při revaskularizaci AFC přístupem – zvážit vyšetření pánevního řečiště
- Pacient s jednou nebo dvěma KV rizikovými faktory skrínovat ro asymptomatickou aterosklerotické postižení.
- Screening AAA u ICHDK
- Webové aplikace – app rizikový kalkulátor..ke zlepšení adheerene a změn životního stylu
- Náhradu tabáku krátkodobě e-cigaretami
- U hypertriacylglyceridémií – dietní změny, statiny a event. Kys. Eikosapentheová
- **Lpa vyšetřit alespoň jednou za život**

- MET – snižoval MACE and MALE v UKPDS apod...snižuje růst AAA
- Pokles ABI o 20% po cvičení...je ICHDK
  - Neprovádí se revaskularizace jen za účelem prevence CLTI
  - neprovádí se revaskularizace u asymptomatických nemocných s ICHDK
  - Revaskularizace u symptomatických, **pokud po 3M terapie a cvičení** nedojde ke zlepšení
  - CLTI vždy snaha o revaskularizaci
  - Revaskularizace – ileofemorální – PTA, event. se stentáží  
femorálnípopliteální....drug eluting techniky PTA  
..pokud dostupná žíla...chirurgicky  
infrapopliteální – vždy snaha o PTA
  - Po revaskularizaci – kontroly po roce (ABI, TBI), DUS při zhoršení

- **Screening pacienta na další KV choroby (postižení) – Ca skóre , skrínink na karotické nebo femorální pláty neovlivní výsledky u nemocných s asymptomatickou ICHDK a horší prognózou...pouze posune pacienta v kategorii rizikovosti do vysoce rizikových nemocných...**
- **Marihuana – předčasná ateroskleróza**
- **Vaping a e-cigarety jsou zdravější variantou kouření – ale z krátkodobého hlediska, co dělají dlouhodobě se neví...cave již nyní mají nežádoucí vliv na KV systém, respirační, imunitní a na stomatologickou problematiku**

# Esc 2024

- The Liraglutide Effect and Action in Diabetes: Evaluation of Cardiovascular Outcome Results (LEADER) trial and Trial to Evaluate Cardiovascular and Other Long-term Outcomes with Semaglutide in Subjects with Type 2 Diabetes (SUSTAIN-6) investigated subcutaneous GLP-1RAs liraglutide ( $\leq 1.8$  mg/day) and semaglutide (0.5 or 1.0 mg/week), respectively, vs. placebo in T2DM patients with high CV risk. Overall, 12.7% of patients in LEADER and 14.0% in SUSTAIN-6 presented with PAD at baseline. Although non-statistically significant due to a lack of power, the effects on MACE showed a consistently beneficial trend in PAD: liraglutide (hazard ratio (HR), 0.77; 95% confidence interval (CI), 0.58–1.01) and semaglutide (HR, 0.61; 95% CI, 0.33–1.13). 381
- The (Empagliflozin) Cardiovascular Outcome Event Trial in Type 2 Diabetes Mellitus Patients (EMPA-REG OUTCOME) investigated the SGLT2i empagliflozin (10 mg or 25 mg per day) vs. placebo in patients with T2DM and high CV risk. Overall, 20.8% of patients presented with PAD at baseline. In these patients, empagliflozin reduced CV death (HR, 0.57; 95% CI, 0.37–0.88) and all-cause mortality (HR, 0.62; 95% CI, 0.44–0.88), and there was a non-significant reduction in limb amputation: 5.5% with empagliflozin vs. 6.3% with placebo (HR, 0.84; 95% CI, 0.54–1.32). 382 (CANVAS) 385 In the Canagliflozin Cardiovascular Assessment Study investigating canagliflozin, there was an increased risk of amputation, but this was not confirmed in the Canagliflozin and Renal Events in Diabetes with Established Nephropathy Clinical Evaluation (CREDENCE) trial investigating canagliflozin in patients with T2DM and chronic kidney disease (CKD). 386 © ESC 2024 Still, the use of other SGLT2is seems reasonable in PAD patients.

# SAD (small artery disease)

- Onemocnění malých arterií

Jak určujeme tíži onemocnění malých cév/ SAD skóre?

- lze posoudit dle angiografického nálezu (i.v. kontrast, subjektivně hodnocené, pohybové artefakty)
- Nepřímo dle tíže MAC

