

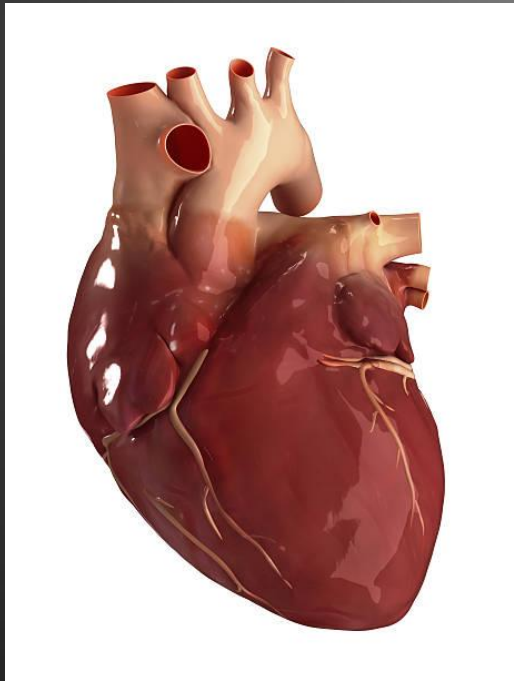
Ischemická choroba dolních končetin v každodenní praxi

MUDr. Jiří Matuška
Hodonín

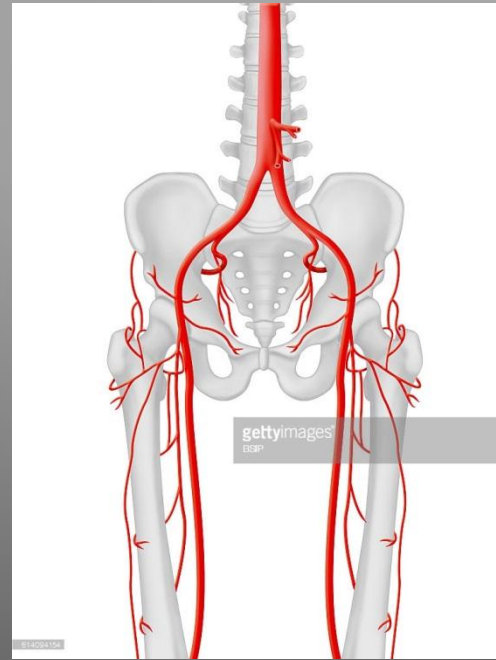
XXVI. Výroční sjezd České kardiologické společnosti

Ischemická choroba dolních končetin – ICHDK

- ▶ Nejčastěji na podkladě aterosklerotickém
- ▶ Platí tedy obecná doporučení pro prevenci a léčbu AS
- ▶ ...ale existují specifika odlišující ICHDK od ICHS



≠



2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS)



Endorsed by the European Stroke Organization (ESO)

The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS)

ESC Chairperson: Victor Aboyans (France). **Co-Chairperson:** Jean-Baptiste Ricco¹ (France).

Authors/Task Force Members: Marie-Louise EL Bartelink (The Netherlands), Martin Björck¹ (Sweden), Marianne Brodmann (Austria), Tina Cohnert¹ (Austria), Jean-Philippe Collet (France), Martin Czerny (Germany), Marco De Carlo (Italy), Sebastian Debus¹ (Germany), Christine Espinola-Klein (Germany), Thomas Kahan (Sweden), Serge Kownator (France), Lucia Mazzolai (Switzerland), A. Ross Naylor¹ (UK), Marco Roffi (Switzerland), Joachim Röther² (Germany), Muriel Sprynger (Belgium), Michal Tendera (Poland), Gunnar Tepe (Germany), Maarit Venermo¹ (Finland), Charalambos Vlachopoulos (Greece), Ileana Desormais (France).

¹Representing the European Society for Vascular Surgery (ESVS) - ²Representing the European Stroke Organisation (ESO)



ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/crvasa



Doporučení pro... | Guidelines

Doporučené postupy ESC pro diagnostiku a léčbu onemocnění periferních tepen, vypracované ve spolupráci s European Society for Vascular Surgery (ESVS), 2017.

Souhrn dokumentu připravený ve spolupráci České kardiologické společnosti a České angiologické společnosti



ČESKÁ KARDIOLOGICKÁ SPOLEČNOST
THE CZECH SOCIETY OF CARDIOLOGY

(2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology and the Czech Society of Angiology)

Debora Karetová^a, Jana Hirmerová^b, Jiří Matuška^c

^a II. interní klinika kardiologie a angiologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Praha, Česká republika

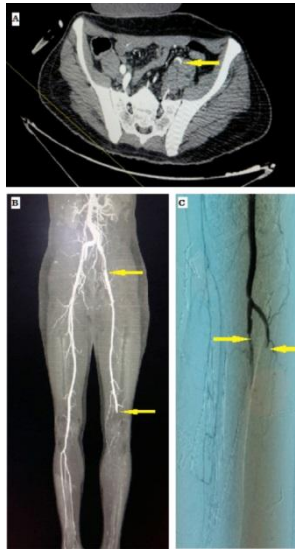
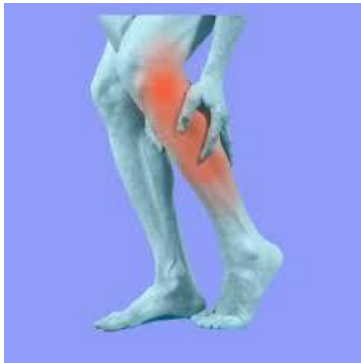
^b II. interní klinika, Lékařská fakulta Plzeň, Univerzita Karlova v Praze a Fakultní nemocnice Plzeň, Plzeň, Česká republika

^c Angiologická ambulance, MATMED s.r.o., Hodonín, Česká republika

Autoři originálního textu ESC v plném znění [1]: Victor Aboyans a Jean-Baptiste Ricco jménem autorů pracovní skupiny European Society of Cardiology (ESC) a European Society for Vascular Surgery (ESVS) Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases.

Čím je ischemie dolních končetin specifická?

- ▶ Funkční limitace – chůze
- ▶ Akutní ischemie
- ▶ Riziko rozvoje defektu / amputace



ICHDK – přirozený průběh

- ▶ I asymptomatictí pacienti s ICHDK mají vysoké riziko KV příhod
- ▶ Pacienti s intermitentní klaudikací (IC)
 - narůst kumulované 5-ti leté KV morbidity na 13 % vůči 5 % v referenční populaci

Sigvant B, Lundin F, Wahlberg E. The risk of disease progression in peripheral arterial disease is higher than expected: a meta-analysis of mortality and disease progression in peripheral arterial disease. Eur J Vasc Endovasc Surg 2016;51:395-403.

ICHDK – přirozený průběh

- ▶ Pacienti s intermitentní klaudikací (IC)
 - V pětiletém horizontu dospěje 21 % z těchto pacientů do kritické končetinové ischemie
 - Z nich pak 4–27 % k amputaci

Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG. Intersociety consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). J Vasc Surg 2007;45(suppl S):S5–S67.

ICHDK – klinický obraz

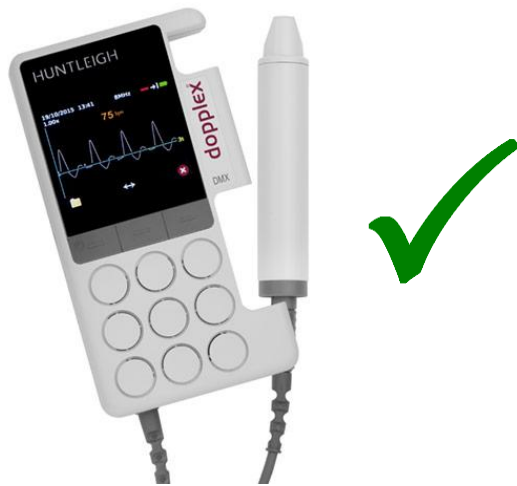
- ▶ Většina pacientů s ICHDK je asymptomatická
- ▶ Klinické příznaky mohou být pestré
- ▶ Maskování jinými diagnózami
 - Neuropathie
 - Arthropathie
 - CHSS
 - žilní onemocnění

ICHDK – stanovení dg.

- ▶ Anamnéza
- ▶ Fyzikální vyšetření
 - Nezapominat na palpaci a auskultaci

ICHDK – stanovení dg.

- ▶ ABI – jako první vyšetření pro screening a diagnostiku ICHDK



Doporučení pro měření indexu kotník-paže (ABI)

Doporučení	Třída doporučení	Úroveň důkazů
Měření ABI je indikováno jako první neinvazivní test pro screening a diagnostiku ICHDK.	I	C
V případě nekompresibilních kotníkových arterií nebo ABI > 1,40 jsou doporučeny další metody, jako je stanovení indexu prst-paže, analýza dopplerovských křivek nebo některé pletysmografické metody.	I	C

ABI – index kotník-paže; ICHDK – ischemická choroba dolních končetin.

ICHDK – stanovení dg.

- ▶ **Test na běhátku (treadmill test)**
 - objektivní posouzení funkční kapacity
 - stanovení maximální vzdálenosti chůze (MWD)
 - odmaskování oligosymptomatických stenóz
 - Pokles kotníkového tlaku > 30 mm Hg nebo pokles pozátěžového ABI o > 20 % je diagnostický pro ICHDK



ICHDK – diagnostika

- ▶ Duplexní ultrazvuk je první zobrazovací metodou
- ▶ Data získaná ze **zobrazovacích metod** by vždy měla být hodnocena spolu se **symptomy** a s vyšetřením **periferní hemodynamiky**

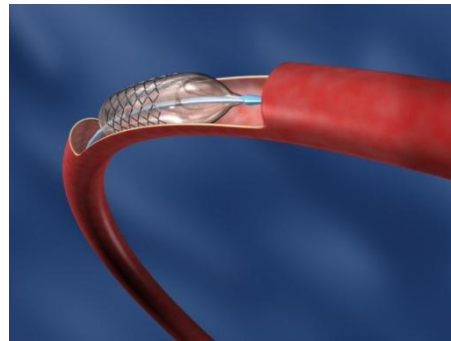


Doporučení pro použití zobrazovacích metod u pacientů s ICHDK

Doporučení	Třída doporučení	Úroveň důkazů
DUS je indikována jako první zobrazovací metoda k potvrzení rozsahu ICHDK.	I	C
DUS a/nebo CTA a/nebo MRA jsou indikovány k upřesnění anatomických poměrů u ICHDK a pro další rozhodování o optimální revaskularizační strategii.	I	C
Před rozhodnutím o terapii musejí vždy být data ze zobrazovacích metod analyzována v korelaci se symptomy pacienta a s výsledky hemodynamických testů.	I	C
Mělo by být zvažováno provádění screeningu AAA pomocí DUS.	IIa	C

AAA – aneurysma abdominální aorty; CTA – CT angiografie; DUS – duplexní ultrasonografie; ICHDK – ischemická choroba dolních končetin; MRA – MR angiografie.

ICHDK – terapie



ICHDK – terapie intermitentních klaudikací

- ▶ U pacientů s **IC** je základem terapie :
 - KV prevence
 - snaha o odnaučení kouření
 - (dozorovaný) trénink chůze
- ▶ Pokud je běžná denní aktivita výrazně omezena:
 - může být řešením revaskularizace
 - spolu s další zátěží chůzí

Kouření

Odnaučení kouření přinese největší zlepšení v intervalu bezbolestné chůze, pokud je kombinováno s pravidelným cvičením, speciálně pokud jsou léze pod úrovní femorální arterie

Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, Cooney MT, Corra U, Cosyns B, Deaton C, Graham I, Hall MS, Hobbs FD, Lochen ML, Lollgen H, Marques-Vidal P, Perk J, Prescott E, Redon J, Richter DJ, Sattar N, Smulders Y, Tiberi M, van der Worp HB, van Dis I, Verschuren WM. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: the Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J 2016;37:2315–2381.



Dozorovaný intervalový trénink



ESC – co je klinicky relevantní zlepšení klaudikací

- 30% nárůst bezbolestné i maximální chůze
- u maximální vzdálenosti 200m zlepšení o 100m (+50%) je užitečné pro zlepšení základních životních aktivit



Revaskularizace pro IC

- ▶ Endovaskulární i chirurgická terapie jsou účinné ve zlepšení symptomů, MWD i kvality života
 - mají omezenou životnost
 - mohou být spojeny s vyšší morbiditou i mortalitou
 - vyhrazeny pro pacienty, kteří nereagují dostatečně na zátěžovou terapii
 - nebo pro situace, kdy projevy onemocnění významně ovlivňují běžné denní aktivity

Revaskularizace pro IC

- ▶ Chirurgický přístup (v.s. endovaskulární)
 - delší hospitalizace
 - vyšší četností komplikací
 - vede k dlouhodobější průchodnosti revaskularizace

Revaskularizace ilického segmentu u IC

- ▶ Stenozy a uzávěry ilických tepen jsou častou příčinou IC
 - Často snadná diagnostika
 - Mnohdy řešitelné :
 - endovaskulárně léze <5 cm s průchodností nad 90% v 5-ti letech
 - chirurgicky či hybridně



Indes JE, Pfaff MJ, Farrokhyar F, Brown H, Hashim P, Cheung K, Sosa JA. Clinical outcomes of 5358 patients undergoing direct open bypass or endovascular treatment for aortoiliac occlusive disease: a systematic review and meta-analysis. J Endovasc Ther 2013;20:443-455.

Supra- vs. infrapopliteální PTA

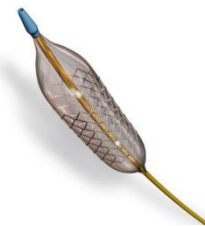
ESC Guidelines :

Užitečnost endovaskulární procedury jako metody volby u pacientů s klaudikací v důsledku izolovaného postižení **infrapopliteálního je neznámá/nejasná**

Izolovaná infrapopliteální léze je nepravděpodobnou příčinou klaudikací

Incidence in-stent restenóz je vysoká

Dlohodobý benefit malý při použití BMS u infrapopliteálních lézi



Aortoiliacké léze

Doporučení pro revaskularizaci aortoiliackých okluzivních lézí^a

Doporučení	Třída doporučení	Úroveň důkazů
Endovaskulární terapie jako metoda první volby je doporučena pro krátké (< 5 cm) léze.	I	C
U pacientů s aortoiliackou okluzí, způsobilých k chirurgickému řešení, by měl být zvažován aorto-(bi)femorální bypass.	IIa	B
U pacientů s dlouhými a/nebo oboustrannými lézemi a závažnými přidruženými onemocněními by měla být primárně zvažována endovaskulární terapie.	IIa	B
Primárně endovaskulární terapie může být zvážena pro aortoiliacké okluzivní léze, pokud je tato terapie prováděna zkušeným týmem a pokud tento přístup nelimituje případné následné chirurgické řešení.	IIb	B
Chirurgické řešení může být zvažováno u pacientů v dobré kondici, pokud významné postižení aorty přesahuje až k renálním arteriím.	IIa	C
V případě ileofemorálních okluzivních lézí by měla být zvažována hybridní procedura, kombinující stenting iliackého segmentu a femorální endarterektomii nebo bypass.	IIa	C
Extra-anatomický bypass může být indikován u pacientů bez jiných alternativ revaskularizace.	IIb	C

^a Tato doporučení platí pro pacienty s intermitentní klaudikací a závažnou chronickou končetinovou ischemií.

Femoropopliteální léze

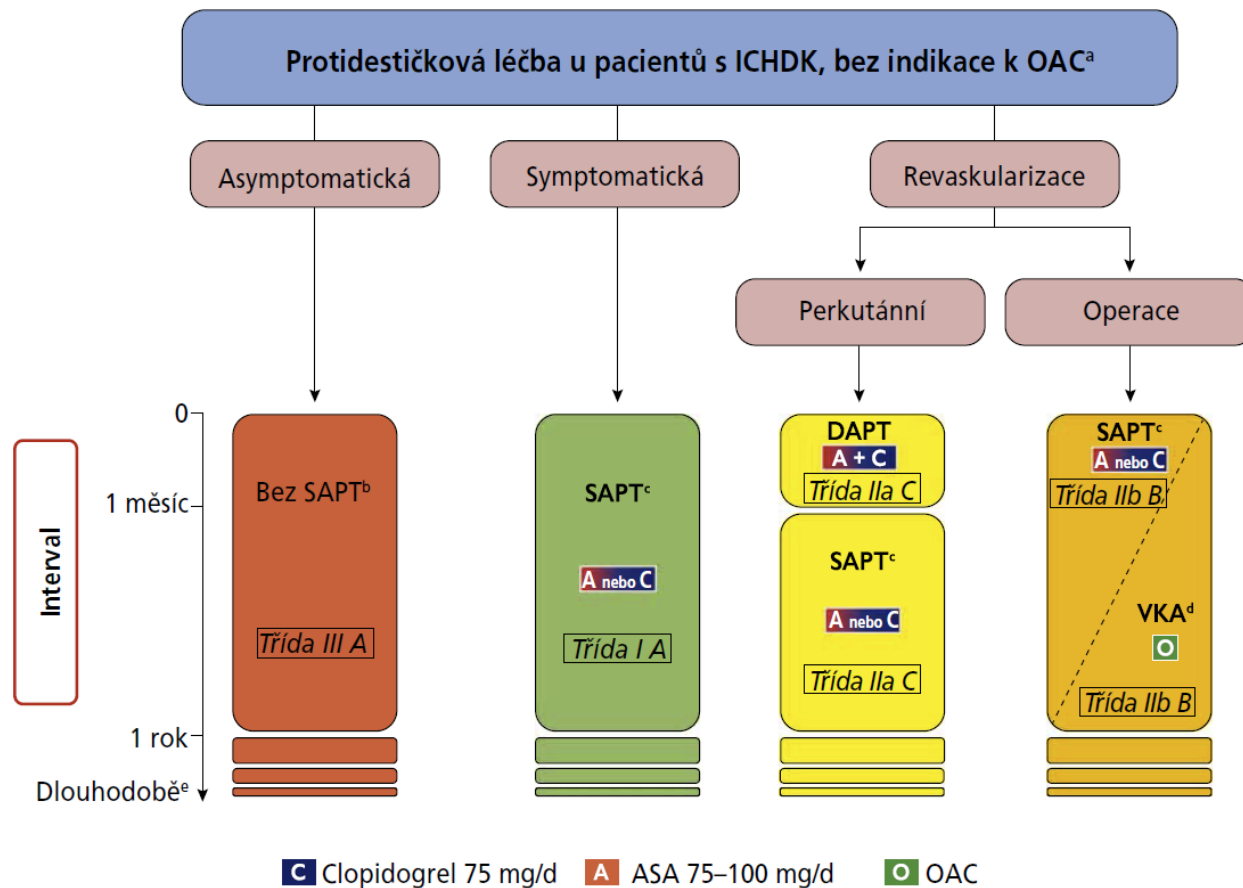
Doporučení pro revaskularizaci femoropopliteálních okluzivních lézí^a

Doporučení	Třída doporučení	Úroveň důkazů
Primárně endovaskulární strategie je doporučena u krátkých lézí (< 25 cm).	I	C
Primární implantace stentu by měla být zvažována u krátkých lézí (< 25 cm).	IIa	A
Použití lékem potahovaných balonků může být zvažováno u krátkých lézí (< 25 cm).	IIb	A
Použití lékem potahovaných stentů může být zvažováno u krátkých lézí (< 25 cm).	IIb	B
Použití lékem potahovaných balonků může být zvažováno v terapii restenózy ve stentu.	IIb	B
U pacientů bez vysokého rizika chirurgického řešení je indikován bypass pro dlouhé léze a. femoralis superficialis (≥ 25 cm), pokud je dostupná autologní žíla a předpokládaná délka života je delší než dva roky.	I	B
Autologní vena saphena je volbou pro femoropopliteální bypass.	I	A
Při indikaci nadkolenního bypassu je indikováno použití protetického bypassu, pokud není dostupná autologní vena saphena.	IIa	A
U pacientů nevhodných pro chirurgické řešení, s dlouhou (≥ 25 cm) femoropopliteální lézí, může být zvažována endovaskulární terapie.	IIb	C

^aTato doporučení platí pro pacienty s intermitentní klaudikací a závažnou chronickou končetinovou ischemií.

Farmakoterapie ICHDK

- ▶ **Antitrombotická terapie** je indikována jen u **symptomatických** pacientů



©ESC 2017

Obr. 2 – Protidestičková léčba u pacientů s ischemickou chorobou dolních končetin (ICHDK). DAPT – duální protidestičková léčba; OAC – perorální antikoagulační léčba; SAPT – protidestičková monoterapie (single antiplatelet therapy); VKA – antagonisté vitamínu K.

^a Např. konkomitantní fibrilace síní či mechanická chlopenní náhrada.

^b SAPT by měla být zvažena, pokud je současně přítomno jiné aterosklerotické onemocnění (např. ischemická choroba srdeční).

^c DAPT může být zvažena u pacientů s nedávným akutním koronárním syndromem a/nebo perkutánní koronární intervencí (v období před méně než jedním rokem), se stentingem poslední průchodné koronární tepny, při vícečetném postižení koronárních tepen u diabetiků s inkompletní revaskularizací.

^d Důkazy jsou slabé a krvácení je dvojnásobně vyšší než po SAPT.

^e Pokud je dobře tolerována.

Farmakoterapie ICHDK

▶ Statiny

- výrazně zlepšují KV prognózu pacientů s IC nebo CLTI
- významně zlepšují intervaly chůze

Farmakoterapie ICHDK

- ▶ Terapie hypertenze
 - mohou být preferovány **CaB** (pozitivní vliv na IC)
 - **ACEI** pravděpodobný pozitivní efekt na IC
 - **ARB** efekt na IC nejasný
 - **Beta-blokátory** (nebivolol, metoprolol) jsou indikovány a bezpečné u pacientů s IC, aniž by negativně ovlivnily IC

Farmakoterapie ICHDK

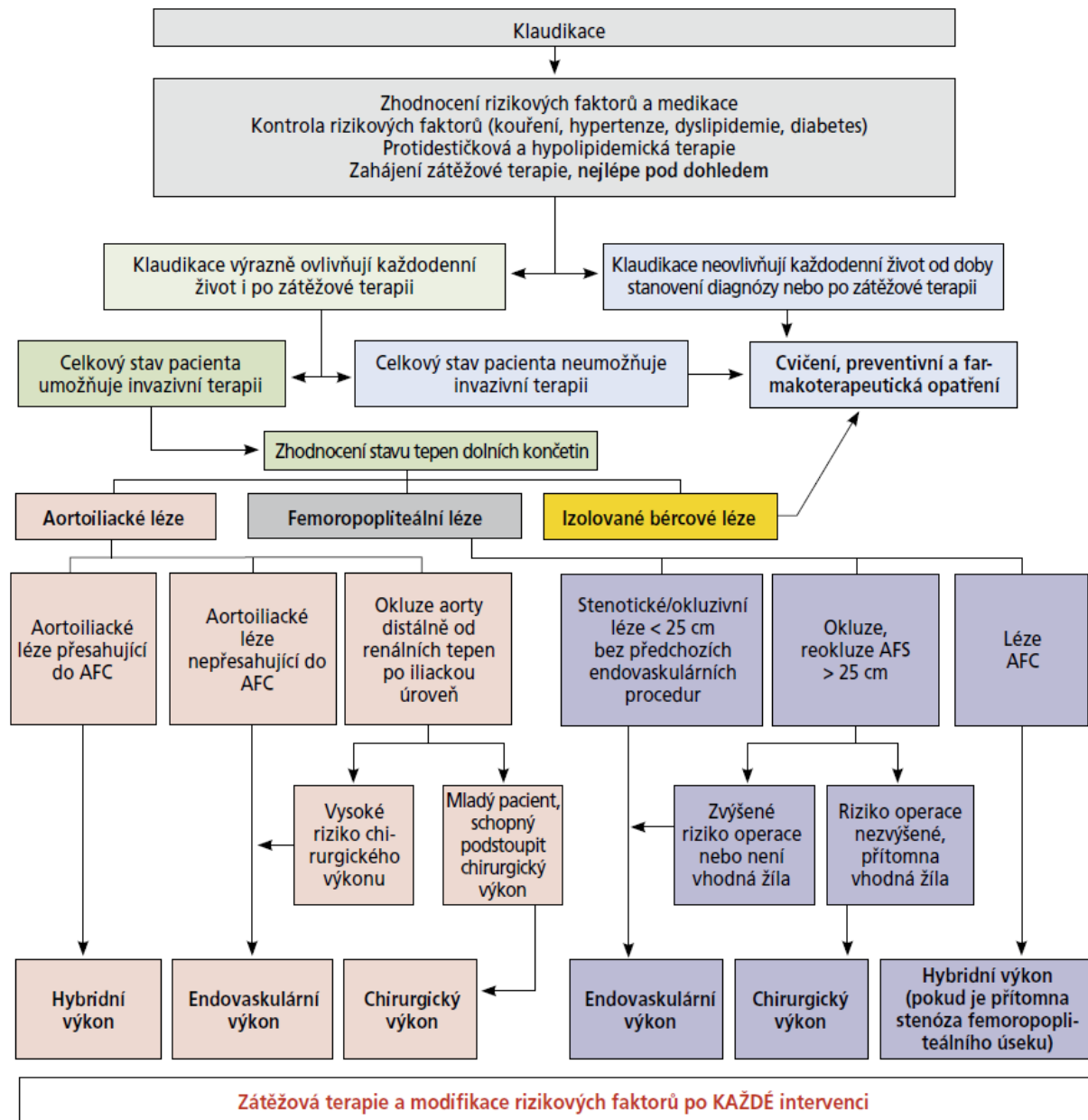
- ▶ Ostatní (tzv.vazoaktivní) farmaka :
 - cilostazol, prostaglandiny a jiné – většinou omezená evidence jejich účinnosti na IC
 - Limitované studie
 - Nestejná metodologie hodnocení klaudiací

IC – klinické studie

		ICD	MCD	PFWT	MWT	počet pacientů	sledování	pozn.
Mohler et al.	atorvastatin 80 mg			63%	NS	354	12	
	atorvastatin 80 mg			38%				
	placebo			38%	NS			
Bagger et al.	verapamil	29%	49%			44	1	
	placebo							
Espinol-Klein et al.	nebivolol	34%				109	48	
	metoprolol	17%						
Bedenis et al.	cilostazol 100 mg	29%	57%			3718		*
	cilostazol 50 mg		55%					
	naftidrofuryl	37%				1266		
SUAVIS	sulodexid	65%	76%			289	27	
	placebo	30%	28%					

*Cochrane database, 7 studií, metodicky slabé

ICD – initial claudication distance
MCD – maximal claudication distance
PFWT – pain free walking time
MWT – maximum walking time



©ESC & ESVS 2017

Obr. 5 – Léčba pacientů s intermitentní klaudikací^a. AFC – arteria femoralis communis; AFS – arteria femoralis superficialis.
^aV korelaci s ischemickou chorobou dolních končetin (ICHDK).

Extrémí projevy ICHDK

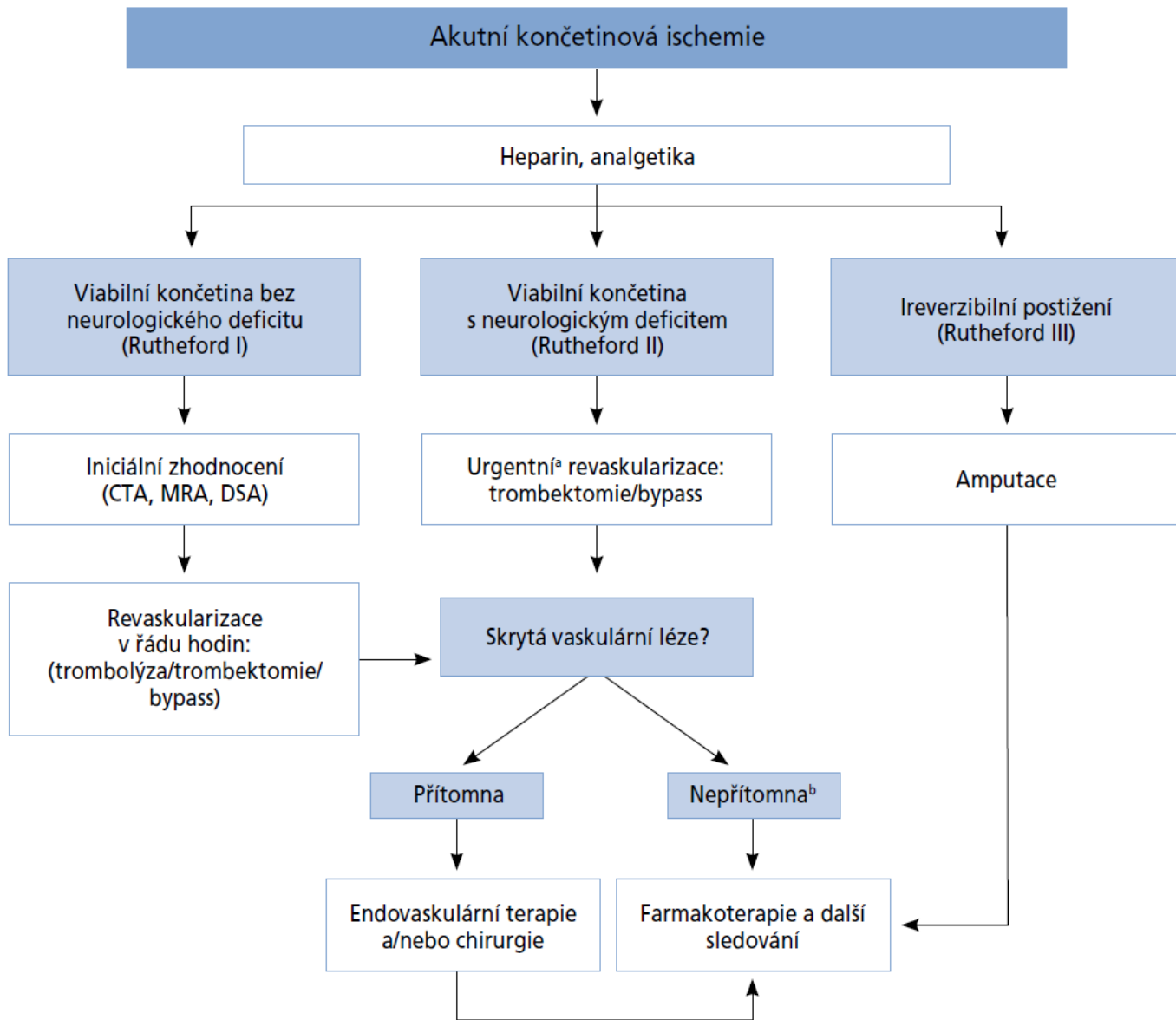
- ▶ ALI
- ▶ CLTI



Akutní končetinová ischemie

- ▶ Akutní končetinová ischemie s **neurologickým deficitem** vyžaduje urgentní revaskularizaci





©ESC 2017

Obr. 7 – Terapie akutní končetinové ischemie. CTA – CT angiografie; DSA – digitální subtrakční angiografie; DUS – duplexní ultrasonografie; MRA – MR angiografie.

^aZobrazovací metody by neměly oddálit revaskularizaci.

^bSpecifický přístup dle etiologie nutný (kardiální, aorta).

Chronická kritická končetinová ischemie (CLTI)

(chronic limb–threatening ischaemia, CLTI)

- představuje klinický obraz ohrožené viability končetiny v důsledku vícečetných faktorů
- je definována přítomností **ischemické klidové bolesti**, s případnou **ztrátou tkáně** (ulcerace, gangréna) nebo **infekcí**
- kombinace těchto faktorů určuje riziko amputace

Na rozdíl od původní limitované definice **kritické končetinové ischemie (CLI)** není těžká ischemie jediným rizikovým faktorem. Při rostoucí incidenci diabetu je častá i neuroischemická etiologie.

Wifi klasifikace

Tabulka 7 – Stanovení rizika amputace: klasifikace Wifi (detaily viz Mills et al.)

Komponenta	Skóre	Popis		
W rána (wound)	0	Bez ulcerací (ischemická klidová bolest)		
	1	Malá povrchová ulcerace distálního bérce nebo nohy bez gangrény		
	2	Hlubší ulcerace s odhalenou kostí, kloubem nebo šlachou ± gangrenózní změny omezené na prstce		
	3	Extenzivní hluboká ulcerace, ulcerace paty v celé hloubce ± zasažení calcaneu ± extenzivní gangréna		
I ischemie (ischaemia)		ABI	Kotníkový tlak (mm Hg)	Prstcový tlak nebo TcPO ₂
	0	≥ 0,80	> 100	≥ 60
	1	0,60–0,79	70–100	40–59
	2	0,40–0,59	50–70	30–39
	3	< 0,40	< 50	< 30
fi infekce nohy (foot infection)	0	Bez symptomů či známek infekce		
	1	Lokální infekce zasahující jenom kůži a podkožní tkáň		
	2	Lokální infekce zasahující tkáň hlubší než kůže a podkoží		
	3	Systémová zánětlivá reakce		

ABI – index kotník-paže; TcPO₂ – transkutánní tenze kyslíku (transcutaneous oxygen pressure).

Interpretace klasifikace Wifi

Odhadované riziko amputace do jednoho roku pro každou kombinaci																
	Ischemie – 0				Ischemie – 1				Ischemie – 2				Ischemie – 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	fi-0	fi-1	fi-2	fi-3	fi-0	fi-1	fi-2	fi-3	fi-0	fi-1	fi-2	fi-3

fi – infekce nohy (foot infection); H – vysoké riziko (high risk); L – nízké riziko (low risk); M – střední riziko (moderate risk); VL – velmi nízké riziko (very low risk); W – rána (wound).

CLTI – doporučení

Doporučení pro léčbu chronické kritické končetinové ischemie (CLTI)		
Doporučení	Třída doporučení	Úroveň důkazů
Časná identifikace ztráty tkáně a případné infekce spolu s následným odesláním k vaskulárnímu specialistovi jsou nutné pro záchranu končetiny.	I	C
U pacientů s CLTI je indikováno stanovení rizika amputace.	I	C
U diabetiků s CLTI je doporučena optimální kontrola glykemie.	I	C
Revaskularizace pro záchranu končetiny je indikována vždy, pokud je uskutečnitelná.	I	B
U pacientů s CLTI a podkolenními lézemi by měla být provedena angiografie před revaskularizací, ke zhodnocení periferního tepenného řečiště (zobrazení tepen nohy).	IIa	C
U pacientů s CLTI není indikována terapie kmenovými buňkami či genová terapie.	III	B

CLTI – chronická kritická končetinová ischemie.

CLTI ≠ CLI

Ve staré definici CLI:

„klidové neustupující bolesti (> 14 dní), gangréna“

V nové definici CLTI:

„ischemické klidové bolesti“

CLTI – doporučení

Doporučení pro léčbu chronické kritické končetinové ischemie (CLTI)		
Doporučení	Třída doporučení	Úroveň důkazů
Časná identifikace ztráty tkáně a případné infekce spolu s následným odesláním k vaskulárnímu specialistovi jsou nutné pro záchranu končetiny.	I	C
U pacientů s CLTI je indikováno stanovení rizika amputace.	I	C
U diabetiků s CLTI je doporučena optimální kontrola glykemie.	I	C
Revaskularizace pro záchranu končetiny je indikována vždy, pokud je uskutečnitelná.	I	B
U pacientů s CLTI a podkolenními lézemi by měla být provedena angiografie před revaskularizací, ke zhodnocení periferního tepenného řečiště (zobrazení tepen nohy).	IIa	C
U pacientů s CLTI není indikována terapie kmenovými buňkami či genová terapie.	III	B

CLTI – chronická kritická končetinová ischemie.

CLTI ≠ CLI

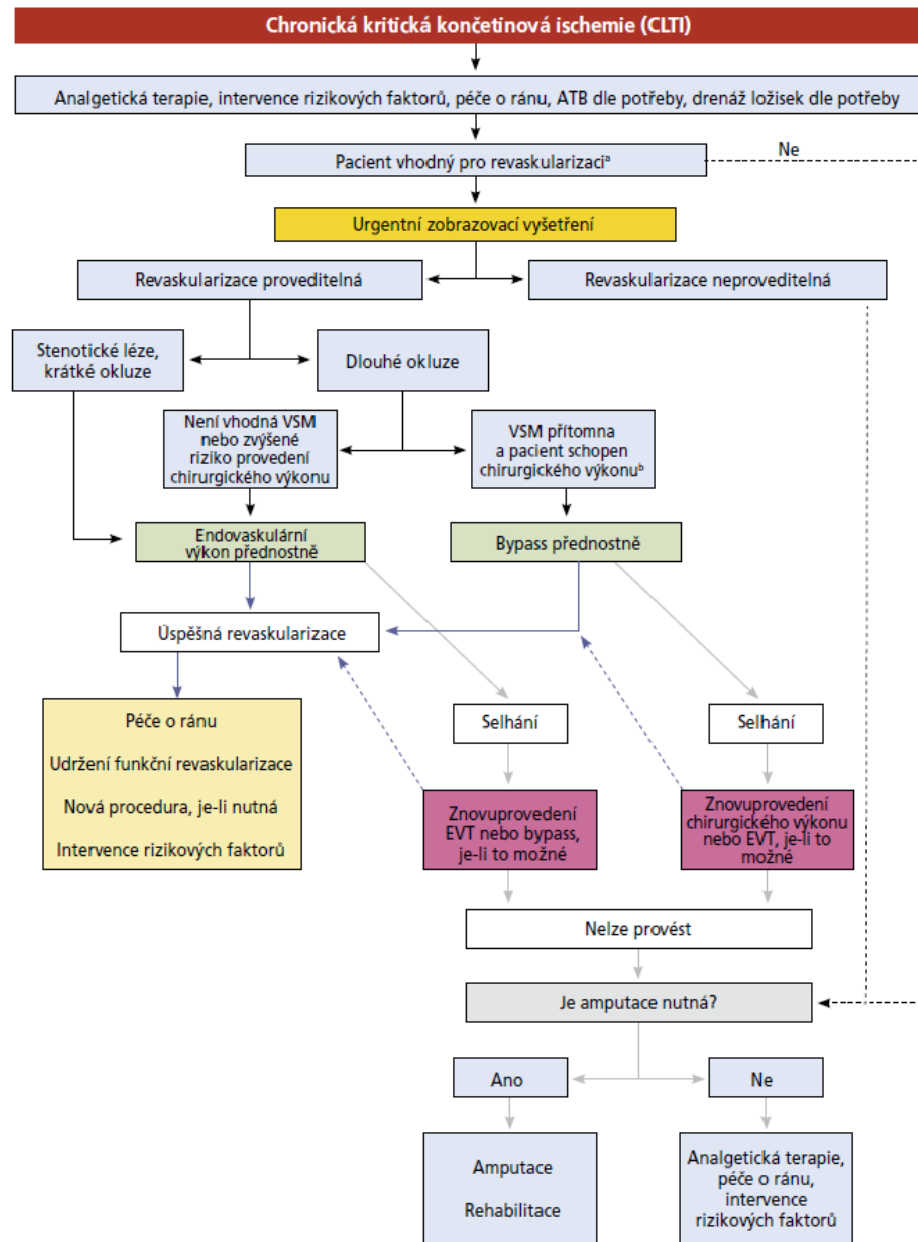
Ve staré definici CLI:

„klidové neustupující bolesti
(~~→ 14 dní~~), gangréna“

V nové definici CLTI:

„ischemické klidové bolesti“





Obr. 6 – Terapie pacientů s chronickou kritickou končetinovou ischemií. EVT – endovaskulární terapie; VSM – vena saphena magna.
 * U pacientů upoutaných na lůžko, trpících demencí či výrazně oslabených nemocných může být primárně zvažována amputace.
 * Při nepřítomnosti kontraindikací pro chirurgické řešení a dostatečném cíli a výtokovém traktu pro anastomózu.

Děkuji za pozornost



jiri.matuska@matmed.cz