

# Chronická ischemická choroba srdeční (ICHS) – diagnostika a léčba

## Klinický souhrn

---

Adoptovaný Doporučený postup European Society of Cardiology (ESC) pro diagnostiku a léčbu stabilní ischemické poruchy srdeční (2013); adoptovaný Doporučený postup ESC/EACTS pro revaskularizaci myokardu, 2019; adoptovaná Aktualizace doporučení ESC z roku 2017 zaměřená na duální protidestičkovou léčbu u nemocných s ischemickou chorobou srdeční, vytvořená ve spolupráci s EACTS; adoptovaná Aktualizace doporučeného postupu American College of Cardiology/American Heart Association pro diagnostiku a léčbu pacientů se stabilní ischemickou poruchou srdeční (2014).

Autoři: prof. MUDr. Petr Widimský, DrSc. (garant); MUDr. Hana Skalická; MUDr. Otto Lang, PhD.; prof. MUDr. Aleš Linhart, DrSc.; prof. MUDr. Lenka Špinarová, PhD.; doc. MUDr. Martin Mates, CSc.; doc. MUDr. Jan Harrer, CSc.; prof. MUDr. Eliška Sovová, PhD., MBA  
(metodický tým) Martin Hunčovský, MSc.  
Verze: 3.0  
Datum: 14. 09. 2020

## Úvod

---

### UPOZORNĚNÍ:

**TENTO MATERIÁL JE KLINICKÝM SOUHRNEM KLINICKÉHO DOPORUČENÉHO POSTUPU, KTERÝ MÁ SLOUŽIT ZDRAVOTNÍKŮM JAKO PODKLAD PRO RYCHLÉ KLINICKÉ ROZHODOVÁNÍ. VŠECHNA DOPORUČENÍ JSOU VYTOVŘENA NA ZÁKLADĚ NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH VĚDECKÝCH DŮKAZŮ V DANÉM ČASE PODLE NÁRODNÍ METODIKY TVORBY KDP. Kompletní klinický doporučený postup pro chronickou ischemickou chorobu srdeční je dostupný na:**

<https://kdp.uzis.cz/res/guideline/10-chronicka-ischemicka-choroba-srdecni-diagnostika-lecba-final.pdf>

**Definice:** Tato doporučení se vztahují na nemocné s chronickými, stabilními formami ischemické choroby srdeční (ICHS); tedy: (a) pacienti se stabilní anginou pectoris (včetně nemocných, kteří se po zaléčení stali asymptomatickými) či pacienti s ekvivalenty anginy pectoris (např. námahová dušnost), pokud jsou způsobeny ICHS, (b) pacienti více než rok po akutním koronárním syndromu (včetně infarktu myokardu s elevacemi ST – STEMI), (c) pacienti po revaskularizačních výkonech (koronární angioplastika či bypass), (d) pacienti s chronickou dysfunkcí levé komory prokazatelně způsobenou ICHS. Základním patofyziologickým rozdílem proti akutním koronárním syndromům (viz samostatné KDP) je absence čerstvých trombů v koronárních tepnách, základním klinickým rozdílem pak je stabilita příznaků v čase (posledních několik měsíců).

**Výskyt:** Prevalence anginy pectoris se zvyšuje s věkem: ve věku 45–64 let činí 5–7 % u žen a 4–7 % u mužů, ve věku 65–84 let pak 10–12 % u žen a 12–14 % u mužů. Roční incidence anginy pectoris činí 1–4 % v závislosti na věku a pohlaví. Mezi ženami ve středním věku je však značný podíl pseudo-anginozních potíží: část těchto pacientek nemá žádné koronární postižení (je vhodné u nich vyloučit gastroesofageální reflux či potíže neuropsychické povahy), část má možná to, čemu se říká mikrovaskulární angina. Řada autorů však na existenci mikrovaskulární anginy (tj. anginy pectoris při zcela normálním nálezu na koronarografii) nevěří a pokud tato entita existuje, je velmi vzácná, proto se jí v těchto KDP věnovat nebudeme. Stejně tak se tyto KDP nezabývají tzv. vasospastickou (Prinzmetallovou) anginou pectoris v její „čisté“ podobě – tedy koronární spasmus při zcela normální koronarografii. Koronární spasmus se vyskytují běžně na aterosklerózou postižených věnčitých tepnách, na zcela angiograficky normálních věnčitých tepnách se však vyskytují extrémně vzácně.

**Prognóza:** Zatímco prevalence ICHS v populaci neklesá (spíše se snížením mortality akutních forem ICHS a s prodlužující se dobou dožití prevalence mírně stoupá), prognóza těchto nemocných se zlepšuje díky moderní léčbě. Roční mortalita nemocných se velmi liší podle formy ICHS. Zásadní roli (zhoršení prognózy v dané podskupině nemocných) zde hrají tyto faktory: (a) dysfunkce levé komory (vyjádřená obvykle ejekční frakcí), (b) vyšší počet zúžených koronárních tepen a proximální lokalizace stenóz, (c) přítomnost arytmií, (d) přítomnost dalších závažných onemocnění, (e) přítomnost srdečního selhání, (f) vyšší věk, (g) zhoršená adherence k léčbě, (h) klinické projevy aterosklerózy v jiných lokalizacích (mozek, dolní končetiny), (i) deprese. U neselektovaného souboru nemocných se stabilní anginou pectoris činí roční riziko úmrtí cca 2 % (jen polovina z toho je kardiální smrt) a roční riziko nefatálního infarktu je rovněž cca 2 %. Výrazně horší prognózu však mají nemocní s výše uvedenými faktory – zejména pokud se jich více kombinuje u téhož pacienta. Pacienti s koronarograficky prokázanou aterosklerózou, avšak bez stenóz nad 50 % lumina naopak mají roční mortalitu pouze 0,6 %.

## Metodologie tvorby zdrojových KDP

Byly přijaty čtyři klinické doporučené postupy (*ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease (2013)*), *„ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS (2017)“*, *ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization (2018)*), *„ACC/AHA/AATS/PCNA/SCAI/STS Focused Update of the Guideline for the Diagnosis and Management of Patients with Stable Ischemic Heart Disease (2014)*).

Tři adaptované klinické doporučené postupy byly vytvořené podle metodiky Evropské kardiologické společnosti (ESC). Tato metodika reflektuje s drobnými rozdíly metodiku GRADE Working Group, ze které vychází Česká národní metodika tvorby KDP. Čtvrtý adaptovaný doporučený postup od American Heart Association používá srovnatelnou metodiku od ESC.

### Klasifikace úrovně vědeckých důkazů dle ESC

**Úroveň A** – Data pocházejí z více randomizovaných kontrolovaných studií nebo systematických review s meta-analýzami

**Úroveň B** – Data pocházejí z jedné randomizované kontrolované studie nebo z velkých nerandomizovaných klinických studií.

**Úroveň C** – Shoda názorů odborníků a/nebo malé studie, retrospektivní studie, registry.

**Tabulka 1. Síla doporučení a formulace**

Třídy doporučení	Definice	Doporučená formulace
Třída I	Důkazy a/nebo všeobecný souhlas, že daná léčba je prospěšná, přínosná, účinná.	Je doporučeno/je indikováno.
Třída II	Rozporuplné důkazy a/nebo rozcházející se názory o přínosu/účinnosti léčby nebo procedury.	
Třída IIa	Váha důkazů/názorů ve prospěch přínosu/účinnosti.	Mělo by být zváženo.
Třída IIb	Přínos/účinnost méně doložen/a důkazy/názory.	Může být zváženo.
Třída III	Důkazy nebo obecná shoda, že daná léčba nebo procedura není přínosná/účinná a v některých případech může být i škodlivá.	Není doporučeno.

Česká národní metodika tvorby KDP je založena na celosvětově uznávaném přístupu GRADEworking group. Při srovnání a zjednodušení obou metodik, bychom mohli s jistou rezervou a přijatelnou mírou rizika zkusit transformovat klasifikační systém ESC a sílu doporučení dle ESC na GRADE úroveň vědeckého důkazu (viz Tabulka 2) a doporučení (viz Tabulka 3).

**Tabulka 2. Transformace stupně důkazu dle ESC na GRADE**

ESC	GRADE		
Úroveň důkazu	Úroveň důkazu	Kvalita důkazů	Vysvětlení
A	⊕⊕⊕⊕	Vysoká kvalita/high	Další výzkum <b>velmi nepravděpodobně</b> změní spolehlivost odhadu účinnosti.
B	⊕⊕⊕⊖	Střední kvalita/moderate	Další výzkum <b>pravděpodobně</b> může mít vliv na spolehlivost odhadu účinnosti a může změnit odhad.

-----	⊕⊕⊕⊕	Nízká kvalita/low	Další výzkum <b>velmi pravděpodobně</b> má důležitý vliv na spolehlivost odhadu a pravděpodobně změní odhad.
C	⊕⊕⊕⊕	Velmi nízká kvalita/very low	Jakýkoliv odhad účinnosti je <b>velmi nespolehlivý</b>

**Tabulka 3. Transformace modifikované verze GRADE do aktuální verze GRADE**

ESC		GRADE	
Třída doporučení	Vysvětlení	Síla doporučení	Symbol
I	Je doporučeno/je indikováno	Silné doporučení PRO	↑↑
II		Bez doporučení	?
IIa	Mělo by být zváženo	Slabé/podmíněné doporučení PRO	↑?
IIb	Může být zváženo		
-----	-----	Slabé/podmíněné PROTI	↓?
III	Není doporučeno	Silné doporučení PROTI	↓↓

## Guideline (klinické) otázky/oblasti

1. Diagnostika ICHS v ambulantní praxi
2. Neinvazivní metody v diagnostice ICHS
3. Invazivní metody v diagnostice ICHS
4. Farmakologická léčba chronických forem ICHS
5. Katetrizační léčba chronických forem ICHS
6. Chirurgická léčba chronických forem ICHS
7. Rehabilitace a sekundární prevence u osob s chronickými formami ICHS

## Doporučení

### Klinická otázka č. 1: Diagnostika ICHS v ambulantní praxi

**P:** Pacienti s podezřením na přítomnost ischemické choroby srdeční/bolestí na hrudníku

**I:** Klinické zhodnocení stavu pacienta, včetně biochemických markerů, specifické kardiologické vyšetřovací metody, EKG, ECHO a zátěžové testy

**C:** Diagnostika na základě anamnestických údajů, neúplný soubor diagnostických metod

**O:** Přesnost (senzitivita, specificita) diagnózy, stratifikace rizika spojeného s rozvojem ICHS, určení následné terapie

#### Klidový elektrokardiogram (EKG)

Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
EKG 12svodové je doporučeno u všech nemocných s podezřením na přítomnou ICHS.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
EKG 12svodové je doporučeno u všech nemocných v průběhu nebo brzy po bolesti na hrudníku charakteru anginy pectoris jako možný projev nestability anginy pectoris.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑

#### Monitorace EKG

Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
Ambulantní monitorace EKG je doporučena u pacientů s ICHS a podezřením na poruchy rytmu.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Ambulantní monitorace EKG by měla být zvážena u pacientů se suspektní vasospastickou anginou pectoris.	C	Ila	⊕⊕⊕⊕	↑?

#### Klidová echokardiografie

Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
Klidová transtorakální echokardiografie je doporučena u všech pacientů k: <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyloučení alternativních příčin anginy</li> <li>• průkazu regionálních poruch kinetiky svědčících pro ICHS</li> <li>• měření EFLK pro účely rizikové stratifikace</li> <li>• hodnocení diastolické funkce</li> </ul>	B	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Měla by být zvážena sonografie karotických tepen provedená zkušeným lékařem s cílem zjistit zvýšenou IMT a/nebo aterosklerotický plát u pacientů bez dosud známé aterosklerózy, u kterých je podezření na přítomnost ICHS.	C	Ila	⊕⊕⊕⊕	↑?

#### Zátěžová elektrokardiografie

Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
Diagnostický zátěžový EKG test je doporučen u nemocných s klinickými obtížemi typu anginy pectoris s normální EKG křivkou (PTP 15–65 %) bez antianginózní terapie.	B	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Zátěžový test u nemocných s ST depresi ≥ 0,1mV na klidovém EKG, nebo u nemocných užívajících digitalis není pro diagnostiku	C	III	⊕⊕⊕⊕	↓↓

ICHS vhodný.				
--------------	--	--	--	--

### Ambulantní kontrola nemocných s potvrzenou ICHS

Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
Kontrolní návštěvy jsou v prvním roce po zahájení léčby ICHS doporučeny v intervalu 4–6 měsíců, který může být později prodloužen až na jeden rok. Tyto návštěvy by měly zahrnovat pečlivou anamnézu a biochemické vyšetření dle klinického stavu.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Je doporučeno provádět klidové EKG vyšetření jednou ročně a další EKG vždy při změně anginózních obtíží nebo pokud příznaky naznačují vznik arytmie nebo při změně medikace, která může ovlivnit elektrické vedení.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Zátěžové EKG nebo zobrazovací zátěžové vyšetření, pokud je proveditelné, je doporučeno v případě rekurentních nebo nových obtíží po vyloučení nestabilní anginy.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Opakované zhodnocení prognózy pomocí zátěžového vyšetření může být zváženo u asymptomatických nemocných po uplynutí doby, po kterou byl předchozí test platný.	C	IIb	⊕⊕⊕⊕	↑?
Opakování zátěžového EKG by mělo být zvažováno až po dvou letech od posledního vyšetření (pokud nedošlo ke změně klinického stavu).	C	IIb	⊕⊕⊕⊕	↑?

## Klinická otázka č. 2: Neinvazivní metody v diagnostice chronické ICHS

**P:** Pacienti s podezřením na přítomnost chronické ICHS (s něhou kardiální anamnézou nebo po prodělaném akutním koronárním syndromu)

**I:** Neinvazivní diagnostické metody

- EKG
- Scintigrafie myokardu
- CT vyšetření
- MRI vyšetření

**C:** Invazivní diagnostické metody

- Selektivní koronární angiografie

**O:** Stanovení správné diagnózy a optimální terapie, riziková stratifikace, sledování pacientů

Použití zátěžových zobrazovacích metod				
Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
Jako vstupní vyšetření k průkazu diagnózy sICHS je zobrazovací zátěžový test doporučen u pacientů s PTP 66–85 % nebo pokud je EFLK < 50 % u pacientů bez typické AP.	B	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Zobrazovací zátěžový test je doporučen u pacientů s klidovými změnami na EKG, které znemožňují přesnou interpretaci EKG změn během zátěžového testu.	B	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Pokud je to možné, je vhodné provést raději zátěžový test s fyzickou	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑

než farmakologickou zátěží.				
Zobrazovací zátěžový test by měl být zvážen u symptomatických pacientů po revaskularizaci myokardu (PCI nebo CABG).	B	Ila	⊕⊕⊕⊖	↑?
Zobrazovací zátěžový test by měl být zvážen ke zhodnocení funkční závažnosti středně významných lézí při koronarografii.	B	Ila	⊕⊕⊕⊖	↑?

Kontrolní vyšetření u nemocných se stabilní ischemickou chorobou srdeční				
Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
Kontrolní návštěvy jsou v prvním roce po zahájení léčby siCHS doporučeny v intervalu 4–6 měsíců, který může být později prodloužen až na jeden rok. Kontroly by měl provádět praktický lékař, který může případně pacienta odeslat ke kardiologovi. Tyto návštěvy by měly zahrnovat pečlivou anamnézu a biochemické vyšetření dle klinického stavu.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Je doporučeno provádět klidové EKG vyšetření jednou ročně a další EKG vždy při změně anginózních obtíží nebo pokud příznaky naznačují vznik arytmie nebo při změně medikace, která může ovlivnit elektrické vedení.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Zátěžové EKG nebo zobrazovací zátěžové vyšetření, pokud je proveditelné, je doporučeno v případě rekurentních nebo nových obtíží po vyloučení nestabilní anginy.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Opakované zhodnocení prognózy pomocí zátěžového vyšetření může být zváženo u asymptomatických nemocných po uplynutí doby, po kterou byl předchozí test platný („záruční doba“).	C	Iib	⊕⊕⊕⊕	↑?
Opakování zátěžového EKG by mělo být zvažováno až po dvou letech od posledního vyšetření (pokud nedošlo ke změně klinického stavu).	C	Iib	⊕⊕⊕⊕	↑?

### Klinická otázka č. 3: Invazivní metody v diagnostice ICBS

**P:** Pacienti s podezřením na přítomnost chronické ICBS

**I:** Invazivní diagnostické metody

- Koronografie
- Frakční průtoková rezerva (FFR)
- Intravaskulární zobrazovací metody – ultrazvuk (IVUS), optická koherenční tomografie (OCT)

**C:** Diagnostika na základě použití jednoduchých metod/diagnostika na základě shody mezi klinickým obrazem a neinvazivními diagnostickými metodami

**O:** Stanovení správné diagnózy a optimální léčebné terapie

**Zlatým standardem je invazivní cestou provedená koronarografie.** Ta může být v určitých konkrétních případech doplněna dalšími metodami dle tabulky:

Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
FFR nebo iwFR pro posouzení hemodynamické významnosti hraniční stenózy u nemocných bez průkazu ischemie.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
PCI vedená podle výsledků FFR u nemocných s postižením více věnčitých tepen.	B	IIa	⊕⊕⊕⊖	↑?
IVUS k posouzení závažnosti hraničních stenóz kmene.	B	IIa	⊕⊕⊕⊖	↑?

## Klinická otázka č. 4: Farmakoterapie stabilní ICHS

**P:** Pacienti s chronickou ischemickou chorobou srdeční

**I:** Farmakologická léčba beta blokátory

**C:** Placebo

**O:** Zlepšení úmrtnosti či snížení symptomů anginy pectoris

**P:** Pacienti s chronickou ischemickou chorobou srdeční

**I:** Farmakologická léčba hypolipidemiky

**C:** Placebo nebo kombinace hypolipidemik v porovnání s monoterapií

**O:** Zlepšení mortality

**P:** Pacienti s chronickou ischemickou chorobou srdeční 1 rok po PCI se současnou fibrilací síní

**I:** Farmakologická léčba antikoagulace nebo antiagregace

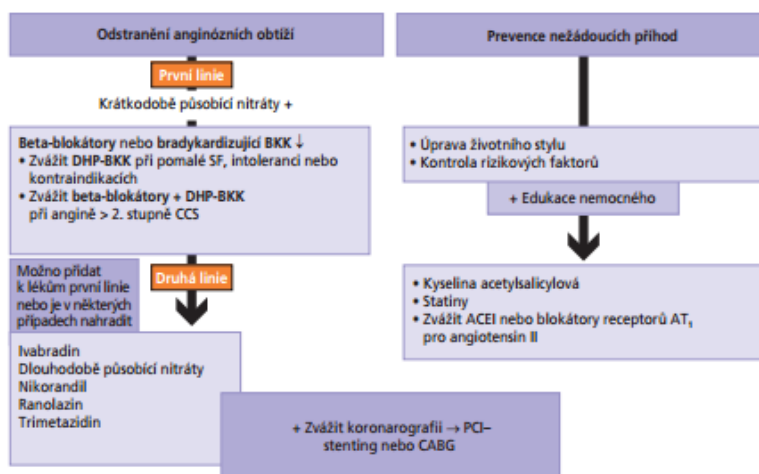
**C:** Doporučená antikoagulace nebo antiagregace

**O:** Výskyt krvácení a účinnost

Farmakoterapie stabilní ischemické choroby srdeční				
Indikace	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
<b>Obecná doporučení</b>				
Optimální farmakoterapie představuje alespoň jeden antianginózní/antiischemický lék plus léčiva snižující riziko nežádoucích příhod.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Je vhodné informovat nemocného o tomto onemocnění, rizikových faktorech a o léčebné strategii.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Odpověď nemocného na léčbu je vhodné zhodnotit brzy po jejím zahájení.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
<b>Antianginózní/antiischemické léky</b>				
Doporučené jsou krátkodobě působící nitráty.	B	I	⊕⊕⊕⊖	↑↑
Jako lék první volby jsou indikovány beta-blokátory a/nebo blokátory kalciových kanálů ke kontrole srdeční frekvence a obtíží.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Jako lék druhé volby je doporučeno přidat dlouhodobě působící nitráty nebo ivabradin nebo nikorandil či ranolazin dle srdeční frekvence, krevního tlaku a tolerance.	B	IIa	⊕⊕⊕⊖	↑?
Jako lék druhé volby může být zvážen trimetazidin.	B	IIb	⊕⊕⊕⊖	↑?
Dle přidružených onemocnění a tolerance je u vybraných pacientů indikováno užívání léků druhé volby v první linii.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑



Beta-blokátory by měly být zváženy u asymptomatických pacientů s rozsáhlými oblastmi ischemie (> 10 %).	C	Ila	⊕⊕⊕⊕	↑?
U pacientů s vasospastickou anginou by měly být zváženy blokátory kalciových kanálů a nitráty a beta-blokátory by neměly být podávány.	B	Ila	⊕⊕⊕⊕	↑?
<b>Prevence nežádoucích příhod</b>				
Nízké dávky kyseliny acetylsalicylové jsou doporučeny u všech nemocných se sICHs.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Klopidogrel je podáván místo kyseliny acetylsalicylové v případě její intolerance.	B	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Statiny jsou doporučeny u všech nemocných se sICHs.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
V přítomnosti dalších onemocnění (například srdeční selhání, hypertenze nebo diabetes) je doporučeno podávání inhibitorů ACE (nebo blokátorů receptorů AT1 pro angiotensin II).	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑



Obr. 3 – Léčba nemocných se stabilní ischemickou chorobou srdeční. ACEI – inhibitory enzymu konvertujícího angiotensin; BKK – blokátory kalciových kanálů; CABG – aortokoronární bypass; CCS – Canadian Cardiovascular Society; DHP – dihydropyridinový; PCI – perkutánní koronární intervence; SF – srdeční frekvence.

Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
Předepsat statin s cílem dosáhnout cílové hodnoty až do nejvyšší doporučené dávky nebo nejvyšší tolerovatelné dávky.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
V případě intolerance statinů má být zváženo podání ezetimibu nebo sekvestrantů žlučových kyselin nebo jejich kombinace.	C	Ila	⊕⊕⊕⊕	↑?
Pokud není dosaženo cílových hodnot, je třeba zvážit podávání kombinace statinu s ezetimibem.	B	Ila	⊕⊕⊕⊕	↑?
Pokud není dosaženo cílových hodnot, lze zvážit podávání kombinace statinu se sekvestrany žlučových kyselin.	C	IIb	⊕⊕⊕⊕	↑?
U pacientů s velmi vysokým rizikem a s perzistující vysokou hodnotou LDL-C i při léčbě maximální dávkou statinu s ezetimibem nebo u pacientů s intolerancí statinu lze zvážit podávání inhibitoru PCSK9.	C	IIb	⊕⊕⊕⊕	↑?

## Klinická otázka č. 5: Katetrizační léčba chronických forem ICHS

**P:** Typ implantovaného koronárního stentu

**I:** Lékový koronární stent

**C:** Tzv. bare-metalový, neboli lékem nepokrytý stent

**O:** Zvýšená bezpečnost a efektivita

**P:** Typ revaskularizace u postižení kmene levé věnčité tepny

**I:** CABG

**C:** PCI

**O:** Efektivita CABG vůči PCI u pacientů s více komplexním postižením a diabetiků (u nemocných s méně komplexním postižením koronárních tepen – SYNTAX skóre < 25, lze zvážit provedení PCI)

**P:** Individualizace délky podávání DAPT po implantaci stentu u sICHS podle rizika krvácení

**I:** U pacientů s nízkým rizikem krvácení 6 měsíců, u pacientů s vysokým rizikem krvácení 3 měsíce

**C:** Zkrácení pod dobu < 3 měsíce nebo prodloužení na 12 a více měsíců

**O:** Rizika ischemických a krvácivých komplikací, efektivita a bezpečnost standardního režimu

Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
Je doporučeno, aby byli pacienti podstupující koronarografii informováni o přínosech, rizicích a možných terapeutických konsekvencích před zahájením výkonu.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Je doporučeno, aby byli pacienti adekvátně informováni o krátkodobých a dlouhodobých přínosech a rizicích revaskularizačních výkonů, spolu s informacemi o místních výsledcích a zkušenostech, a aby byl pacientům ponechán dostatečný čas k učinění poučeného rozhodnutí.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Je doporučeno, aby byly kardiologem vytvořeny institucionální protokoly k rozhodování o strategii revaskularizace podle současných doporučených postupů.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
U PCI center bez kardiochirurgického zázemí je doporučeno vytvoření institucionálních protokolů ve spolupráci s partnerskou institucí zajišťující kardiochirurgickou péči.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑

### Indikace revaskularizace myokardu u pacientů se stabilní anginou pectoris nebo němou ischemií

Rozsah ICHS (anatomický nebo funkční)		ESC		GRADE	
		Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
Prognostické indikace	Stenóza kmene ACS > 50 % <sup>a</sup>	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Stenóza proximální RIA > 50 % <sup>a</sup>	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Nemoc dvou nebo tří tepen se stenózami > 50 % a se sníženou funkcí LK (EF LK ≤ 35 %) <sup>a</sup>	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Rozsáhlá oblast ischemie detekovaná funkčním testováním (> 10 % LK) nebo abnormální invazivní FFR <sup>b</sup>	B	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Jediná zbývající průchodná koronární tepna se stenózou > 50 % <sup>b</sup>	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Symptomatické indikace	Hemodynamicky významná stenóza koronární tepny v přítomnosti limitující AP nebo ekvivalentu AP nedostatečně reagující na optimální farmakoterapii <sup>c</sup>	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑

### Funkční testování a intravaskulární zobrazení ke zhodnocení stenóz

Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
Pokud není k dispozici průkaz ischemie, je doporučeno provedení FFR nebo iwFR ke zhodnocení hemodynamické významnosti hraničně významných stenóz.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
PCI vedená pomocí FFR by měla být zvážena u pacientů s postižením více koronárních tepen, kteří podstupují PCI.	B	IIa	⊕⊕⊕⊖	↑?
Použití IVUS by mělo být zváženo ke hodnocení závažnosti stenóz kmene levé koronární tepny.	B	IIa	⊕⊕⊕⊖	↑?

### Typ revaskularizace u pacientů se stabilní ischemickou chorobou srdeční, koronárním nálezem vhodným pro oba typy výkonu a s nízkou predikovanou chirurgickou mortalitou

Doporučení podle rozsahu koronárního postižení		ESC		GRADE	
		Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
<b>Nemoc jedné tepny</b>					
CABG	Bez stenózy proximální RIA	C	IIb	⊕⊖⊖⊖	↑?
	Se stenózou proximální RIA	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
PCI	Bez stenózy proximální RIA	C	I	⊕⊖⊖⊖	↑↑
	Se stenózou proximální RIA	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
<b>Nemoc dvou tepen</b>					
CABG	Bez stenózy proximální RIA	C	IIb	⊕⊖⊖⊖	↑?
	Se stenózou proximální RIA	B	I	⊕⊕⊕⊖	↑↑
PCI	Bez stenózy proximální RIA	C	I	⊕⊖⊖⊖	↑↑
	Se stenózou proximální RIA	C	I	⊕⊖⊖⊖	↑↑
<b>Nemoc kmene levé koronární tepny</b>					
CABG	Nemoc kmene levé koronární tepny s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Nemoc kmene levé koronární tepny se středním SYNTAX skóre (23–32)	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Nemoc kmene levé koronární tepny s vysokým SYNTAX skóre (> 32) <sup>a</sup>	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
PCI	Nemoc kmene levé koronární tepny s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Nemoc kmene levé koronární tepny se středním SYNTAX skóre (23–32)	A	IIa	⊕⊕⊕⊕	↑?
	Nemoc kmene levé koronární tepny s vysokým SYNTAX skóre (> 32) <sup>a</sup>	B	III	⊕⊕⊕⊖	↓↓
<b>Nemoc tří tepen u pacientů bez diabetes mellitus</b>					
CABG	Nemoc tří tepen s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑

	Nemoc tří tepen se středním nebo vysokým SYNTAX skóre (> 22) <sup>a</sup>	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
PCI	Nemoc tří tepen s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Nemoc tří tepen se středním nebo vysokým SYNTAX skóre (> 22) <sup>a</sup>	A	III	⊕⊕⊕⊕	↓↓
<b>Nemoc tří tepen s diabetes mellitus</b>					
CABG	Nemoc tří tepen s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Nemoc tří tepen se středním nebo vysokým SYNTAX skóre (> 22) <sup>a</sup>	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
PCI	Nemoc tří tepen s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	A	IIB	⊕⊕⊕⊕	↑?
	Nemoc tří tepen se středním nebo vysokým SYNTAX skóre (> 22) <sup>a</sup>	A	III	⊕⊕⊕⊕	↓↓

### Procedurální aspekty PCI

Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
DES jsou doporučeny před BMS u každé PCI bez ohledu na: <ul style="list-style-type: none"> <li>• klinickou indikaci</li> <li>• typ léze</li> <li>• plánovanou nekardiální operaci</li> <li>• předpokládanou délku DAPT</li> <li>• současnou antikoagulační léčbu</li> </ul>	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Radiální přístup je doporučován jako standardní postup, s výjimkou specifických situací.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
U bifurkačních lézí je doporučován stenting hlavní větve a následně podmíněná balonková angioplastika se stentingem boční větve (provisional T strategie) nebo tohoto stentingu.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
CTO-PCI má být zvážena u nemocných s anginou pectoris rezistentní na medikaci nebo s rozsáhlou oblastí dokumentované ischemie v povodí uzavřené tepny.	B	Ila	⊕⊕⊕⊕	↑?
IVUS nebo OCT mají být zváženy u vybraných nemocných k optimalizaci implantace stentu.	B	Ila	⊕⊕⊕⊕	↑?
IVUS má být zvážen k optimalizaci léčby nechráněné stenózy kmene ACS.	B	Ila	⊕⊕⊕⊕	↑?
BRS nejsou v současné době doporučovány pro klinické použití s výjimkou klinických studií.	C	III	⊕⊕⊕⊕	↓↓

### Doporučení pro antitrombotickou léčbu u pacientů podstupujících perkutánní koronární intervenci pro stabilní ischemickou chorobu srdeční

Doporučení/Prohlášení	ESC		GRADE	
	Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
<b>Předléčení a protidestičkové léčba</b>				
Podání 600 mg klopidogrelu je doporučeno u pacientů podstupujících elektivní PCI v momentě, kdy je známá koronární anatomie a je rozhodnuto o provedení PCI.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Předléčení klopidogrelem může být zváženo v případě vysoké pravděpodobnosti PCI.	C	IIB	⊕⊕⊕⊕	↑?

U pacientů na udržovací dávce klopidogrelu 75 mg denně může být zváženo v případě nové indikace k PCI podání nasycovací dávky 600 mg.	C	IIb	⊕⊕⊕⊕	↑?
<b>Periprocedurální léčba</b>				
Kyselinu acetylsalicylovou je doporučeno podat před elektivní implantací stentu.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Nasycovací dávka ASA (150–300 mg p.o. nebo 75–250 mg i.v.) je doporučena u pacientů, kteří nejsou předléčeni.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Klopidogrel (600 mg nasycovací dávka, 75 mg denně udržovací dávka) je doporučen u elektivní implantace stentu.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Antagonisté glykoproteinu IIb/IIIa by měli být zváženi pouze jako záchranná léčba.	C	IIa	⊕⊕⊕⊕	↑?
Prasugrel nebo ticagrelor mohou být zváženy ve specifických vysoce rizikových situacích při elektivní implantaci stentu (tj. anamnéza trombozy stentu, stenting kmene levé koronární tepny).	C	IIb	⊕⊕⊕⊕	↑?
Nefrakcionovaný heparin je indikován jako standardní antikoagulancium (70–100 U/kg).	B	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Bivalirudin (0,75 mg/kg bolus, následovaný 1,75 mg/kg/h po dobu až 4 h po výkonu) je indikován v případě heparinem indukované trombocytopenie.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Enoxaparin (i.v. 0,5 mg/kg) by měl být zvážen jako alternativa.	B	IIa	⊕⊕⊕⊕	↑?
Cangrelor může být zvážen u pacientů podstupujících PCI bez předchozího podání inhibitorů P2Y12.	A	IIb	⊕⊕⊕⊕	↑?
<b>Léčba po intervenci a udržovací léčba</b>				
Je doporučena celoživotní léčba jedním protidestičkovým lékem, většinou ASA.	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
U pacientů se siCHS léčených implantací stentu je doporučena DAPT sestávající z klopidogrelu a ASA obecně na šest měsíců bez ohledu na typ implantovaného stentu. <sup>a</sup>	A	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
Je doporučeno poučit pacienty o nutnosti dodržovat pokyny k užívání protidestičkové léčby.	C	I	⊕⊕⊕⊕	↑↑
U pacientů se siCHS léčených BRS by mělo být zváženo prodloužení užívání DAPT na alespoň 12 měsíců, a to až po dobu předpokládaného vstřebání BRS; na základě individuálního zhodnocení rizika krvácení a ischemie.	C	IIa	⊕⊕⊕⊕	↑?
U pacientů se stabilní iCHS léčených DCB by mělo být zváženo užívání DAPT po dobu šesti měsíců.	B	IIa	⊕⊕⊕⊕	↑?
U pacientů se stabilní iCHS s předpokládaným vysokým rizikem krvácení (tj. PRECISE-DAPT ≥ 25) by mělo být zváženo užívání DAPT po dobu 3 měsíců. <sup>b</sup>	A	IIa	⊕⊕⊕⊕	↑?
U pacientů se stabilní iCHS, kteří tolerovali DAPT bez krvácivých komplikací a kteří mají nízké riziko krvácení, ale vysoké trombotické riziko, by mělo být zváženo užívání DAPT s klopidogrelem po dobu déle než 6, až maximálně 30 měsíců.	A	IIb	⊕⊕⊕⊕	↑?
U pacientů, u kterých DAPT po dobu tří měsíců vzbuzuje obavy ohledně bezpečnosti, může být zváženo zkrácení DAPT na jeden měsíc.	C	IIb	⊕⊕⊕⊕	↑?

## Klinická otázka č. 6: Chirurgická léčba chronických forem ICHS

**P:** Pacienti s potvrzenou diagnózou chronické ICHS

**I:** Chirurgická léčba:

- Volba štěpů
  - Mamární tepny
  - Radiální tepny
  - Ostatní tepny
  - Žilní štěp
- Technika operačního výkonu
  - Chirurgická revaskularizace na zastaveném srdci s užitím mimotělního oběhu
  - Chirurgická revaskularizace bez mimotělního oběhu OP-CAB
  - Miniinvazivní přístupové cesty (MID-CAB)
  - ECAB, RACAB, endo-ACAB
  - Transplantace

**C:** Konzervativní léčba

**O:** Minimalizace komplikací, zlepšení kvality života

**Typ revaskularizace u pacientů se stabilní ischemickou chorobou srdeční, koronárním nálezem vhodným pro oba typy výkonu a s nízkou predikovanou chirurgickou mortalitou**

Doporučení podle rozsahu koronárního postižení		ESC		GRADE	
		Úroveň	Třída	Úroveň	Síla
<b>Nemoc jedné tepny</b>					
CABG	Bez stenózy proximální RIA	<b>C</b>	<b>IIb</b>	⊕⊕⊕⊕	↑?
	Se stenózou proximální RIA	<b>A</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
PCI	Bez stenózy proximální RIA	<b>C</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Se stenózou proximální RIA	<b>A</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
<b>Nemoc dvou tepen</b>					
CABG	Bez stenózy proximální RIA	<b>C</b>	<b>IIb</b>	⊕⊕⊕⊕	↑?
	Se stenózou proximální RIA	<b>B</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
PCI	Bez stenózy proximální RIA	<b>C</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Se stenózou proximální RIA	<b>C</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
<b>Nemoc kmene levé koronární tepny</b>					
CABG	Nemoc kmene levé koronární tepny s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	<b>A</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Nemoc kmene levé koronární tepny se středním SYNTAX skóre (23–32)	<b>A</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Nemoc kmene levé koronární tepny s vysokým SYNTAX skóre (> 32) <sup>b</sup>	<b>A</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
PCI	Nemoc kmene levé koronární tepny s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	<b>A</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑

	Nemoc kmene levé koronární tepny se středním SYNTAX skóre (23–32)	<b>A</b>	<b>IIa</b>	⊕⊕⊕⊕	↑?
	Nemoc kmene levé koronární tepny s vysokým SYNTAX skóre (> 32) <sup>b</sup>	<b>B</b>	<b>III</b>	⊕⊕⊕⊖	↓↓
<b>Nemoc tří tepen u pacientů bez diabetes mellitus</b>					
CABG	Nemoc tří tepen s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	<b>A</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Nemoc tří tepen se středním nebo vysokým SYNTAX skóre (> 22) <sup>b</sup>	<b>A</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
PCI	Nemoc tří tepen s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	<b>A</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Nemoc tří tepen se středním nebo vysokým SYNTAX skóre (> 22) <sup>b</sup>	<b>A</b>	<b>III</b>	⊕⊕⊕⊕	↓↓
<b>Nemoc tří tepen s diabetes mellitus</b>					
CABG	Nemoc tří tepen s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	<b>A</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
	Nemoc tří tepen se středním nebo vysokým SYNTAX skóre (> 22) <sup>b</sup>	<b>A</b>	<b>I</b>	⊕⊕⊕⊕	↑↑
PCI	Nemoc tří tepen s nízkým SYNTAX skóre (0–22)	<b>A</b>	<b>IIb</b>	⊕⊕⊕⊕	↑?
	Nemoc tří tepen se středním nebo vysokým SYNTAX skóre (> 22) <sup>b</sup>	<b>A</b>	<b>III</b>	⊕⊕⊕⊕	↓↓

## Klinická otázka č. 7: Sekundární prevence a rehabilitace

**P:** Pacienti s potvrzenou diagnózou chronické ICHS

**I:** Zanechání kouření

**C:** Pokračující kuřáci

**O:** Snížení kardiovaskulární mortality

**P:** Pacienti s potvrzenou diagnózou chronické ICHS

**I:** Moderní terapie odnaučení kouření

- Behaviorální terapie
- Farmakoterapie

**C:** Bez odborné intervence

**O:** Počet osob, které přestaly kouřit

**P:** Pacienti s potvrzenou diagnózou chronické ICHS

**I:** Úprava stravy (se zaměřením na minerály, vitamíny, vlákninu a mastné kyseliny)

**C:** Bez dietní intervence

**O:** Snížení rizika další kardiovaskulární příhody

**P:** Pacienti s potvrzenou diagnózou chronické ICHS

**I:** Dosažení „zdravé“ hmotnosti

**C:** Osoby s nadváhou/obezitou

**O:** Snížení metabolických rizikových faktorů

**P:** Pacienti s potvrzenou diagnózou chronické ICHS  
**I:** Přiměřená pohybová aktivita  
**C:** Pohybově inaktivní osoby  
**O:** Zlepšení kvality života a snížení kardiovaskulárních příhod

**P:** Pacienti s potvrzenou diagnózou chronické ICHS  
**I:** Provedení kardiovaskulární rehabilitace  
**C:** Bez provedení rehabilitace  
**O:** Zvýšení kvality života a snížení kardiovaskulární mortality

Tato část je adaptována z Doporučení ESC/ČKS pro diagnostiku a léčbu stabilní ischemické choroby srdeční – 2013 a uvádí následující prvky:

### Základní prvky kardiovaskulární rehabilitace

Zhodnocení stavu pacienta včetně medikace
Doporučení pohybové aktivity
Předpis tréninku
Doporučení diety/výživy
Kontrola hmotnosti
Kontrola hladiny lipidů
Monitoring krevního tlaku a jeho terapie
Odvykání kouření
Doporučení pracovních aktivit
Psychosociální podpora

### Zdravá strava

Obsah nasycených mastných kyselin (MK) pod 10 % celkového energetického příjmu, náhrada polynenasycenými MK
Snížit příjem trans MK na minimum (pod 1 % celkového energetického příjmu z přírodních potravin)
Příjem soli pod 5 g/den
30–45 g vlákniny denně, zejména z celozrnných obilovin
≥ 200 g ovoce denně (2–3 porce)
≥ 200 g zeleniny denně (2–3 porce)
1–2x týdně ryba
30 g nesolených ořechů denně
Alkohol do 20 g/den u mužů, 10 g/den žen
Omezovat spotřebu sladkých nápojů a alkoholických nápojů

### Intervence 5A-5P

ASK – PTÁT SE	Ptát se při každé příležitosti na kuřáctví a zaznamenat do dokumentace
ADVISE – PORADIT	Jasně doporučit kuřákům přestat
ASSESS – POSODIT	Posoudit závislost a ochotu přestat
ASSIST – POMOCI	Pomoci kuřákům, co chtějí přestat (stanovit den D, behaviorální přístup, farmakoterapie)
ARRANGE – PLÁNOVAT	Plánovat kontroly



**Kompletní klinický doporučený postup pro diagnostiku a léčbu chronické ischemické choroby srdeční je dostupný na:**

<https://kdp.uzis.cz/res/guideline/10-chronicka-ischemicka-choroba-srdecni-diagnostika-lecba-final.pdf>