

Péče o pacienta se stabilní anginou pectoris v ordinaci praktického lékaře

MUDr. Michael Želízko, CSc.

Klinika kardiologie IKEM, Praha

Přehledné sdělení týkající se chronické stabilní anginy pectoris, její definice, praktického postupu vyšetření, volby jednotlivých druhů zátěžových testů a stratifikace rizika nemocných. Jsou uvedeny principy farmakologické léčby, která sleduje 2 hlavní cíle: odstranění symptomů (antiischemická léčba) a zlepšení prognózy (prevence kardiovaskulárních příhod) a jsou přehledně vyjmenovány základní indikace ke koronarografii a revaskularizaci myokardu.

Klíčová slova: angina pectoris, zátěžový test, koronarografie, revaskularizace myokardu.

Care of the patient with stable angina pectoris in general practitioner office

Review article dealing with chronic stable angina pectoris, its definition, practical examinations, selection of different types of stress tests and patient risk stratification. Principles of pharmacological treatment, which pursues two main objectives: the elimination of symptoms (ischemic treatment) and improved prognosis (prevention of cardiovascular events), are clearly enumerated as well as basic indications for coronary angiography and revascularization.

Key words: angina pectoris, stress test, coronary angiography, myocardial revascularization.

Úvod

Kardiovaskulární choroby jsou na prvním místě příčin úmrtí, ischemická choroba srdeční (ICHS) je příčinou přibližně 40% úmrtí, a to ve formě akutních koronárních syndromů či jejich důsledků (srdeční selhání, ischemická srdeční dysfunkce, arytmie). Prevalence stabilní anginy pectoris (SAP) roste s věkem, nad 65 let je udávána v rozmezí 10–14%. Prognosticky je stabilní koronární onemocnění relativně benigní, udávaná roční mortalita je 1,2–2,4% s mírně klesající tendencí v posledních 2 dekadách. Přehled vychází z publikovaných doporučených postupů – guidelines na toto téma.

Definice anginy pectoris

Typická angina pectoris je definována třemi charakteristikami:

- Bolest na hrudi – stenokardie: popisovaná jako retrosternální tlak, pocit tíhy, pálení nebo

svírání (nespecificky jako dyskomfort, oprese či pocit „knedlíku v krku“), lokalizovaná plošně za hrudní kostí s možnou iradiací typicky do levé paže, ale i do čelisti, zad, ramene, mezi lopatky či nadbřišku, může být provázena pocitem dušnosti, únavy či nauzey.

- Vyvolávající okolnosti: nejčastěji fyzická zátěž, emoční stres, po jídle, v chladu. Typický je tzv. anginózní práh – u konkrétního pacienta odpovídá závažnosti stenózy, nicméně samotná intenzita vnímání bolesti je velmi individuální.
- Úleva a ústup bolesti po odeznění zátěže či po aplikaci nitrátů – pozvolný ústup bolesti v řádu několika málo minut.

Námahová angina pectoris je způsobena přechodnou ischemií myokardu podmíněnou nepoměrem mezi dodávkou a spotřebou kyslíku, nejčastěji při omezení průtoku koronární tepnou

v důsledku významné organické stenózy (zmenšení průřezu při koronarografii o více jak 70%). Méně významné stenózy se mohou demaskovat při snížení dodávky kyslíku (anémie) nebo zvýšení spotřeby (tachyarytmie, hypertenze, hyperthyreóza). Řada epizod ischemie může být klinicky němých (nedosažení anginózního prahu), **epizody němé ischemie** jsou časté zejména u nemocných s diabetes mellitus a jejich výskyt (ambulantní monitorování EKG, zátěžový test) má stejný prognostický význam jako u epizod symptomatických. Jako tzv. **mikrovaskulární angina (syndrom X)** je označována situace, kdy se vyskytuje typická námahová AP při normálním nálezů na epikardiálních úsecích koronárních tepen (předpokládá se nedostatečná perfuze mikrocirkulace – obdobné vysvětlení bolestí na hrudi se týká i nemocných s aortální stenózou nebo hypertrofičnou kardiomyopatií). Intenzita námahových stenokardií je uváděna

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Michael Želízko, CSc., mize@ikem.cz

Klinika kardiologie IKEM, Vídeňská 1 958/9, 140 21 Praha 4

Cit. zkr: Med. praxi 2016; 13(5): 220–224

Článek přijat redakcí: 16. 9. 2016

Článek přijat k publikaci: 2. 11. 2016

Tab. 1. Klasifikace klinické závažnosti anginy pectoris podle CCS

Stupeň I	Stenokardie je vyvolána jen mimořádně velkou námahou
Stupeň II	Stenokardie je vyvolána větší, ale v běžném životě obvyklou námahou, např. výstupem do vyššího než 2. podlaží, chůzí do kopce apod.
Stupeň III	Stenokardie je vyvolána již malou námahou, např. chůzí po rovině, výstupem do nižšího než 2. podlaží apod.
Stupeň IV	Stenokardie se objevuje při minimální zátěži nebo v klidu

CCS – Canadian Cardiology Society

tzv. kanadskou klasifikaci (CCS třída I–IV, viz tabulka 1).

Atypická angina splňuje dvě z výše uvedených charakteristik. Typickým příkladem je vazospastická angina (variantní nebo historickým termínem Prinzmetalova angina) způsobená přechodným spazmem věnčité tepny.

Neanginózní (nekardiální) bolesti na hrudi nesplňují žádnou nebo pouze jednu z výše uvedených charakteristik.

Anamnéza a fyzikální vyšetření

Základní informaci nám často sdělí nemocný, cíleně pátráme po charakteru obtíží, vyvolávajících příčinách, stupni omezení, přidružených symptomech a rizikových faktorech (pozitivní rodinná zátěž, kouření, pohybová aktivita, obezita – BMI). Zejména u atypických obtíží je vhodné co nejpodrobněji nechat nemocného popsat obtíže a jejich vazbu na námahu nebo reakci na podání nitrátů (rychlost úlevy). Důležitou součástí je posouzení celkového zdravotního stavu, přidružených onemocnění a kvality života. Fyzikální vyšetření může odhalit aortální stenózu, mitrální regurgitaci, známky srdeční insuficience, sekundární příčiny anginy (hypertenze, klinické známky anémie, hyperthyreózy) či další projevy aterosklerózy (ischemická choroba dolních končetin – index kotník-paže: ABI, šelesty nad velkými cévami, zejména karotidami), naopak při palpačně vyvolatelných symptomech je pravděpodobnost typické anginy menší.

Základní **laboratorní vyšetření** zahrnuje: krevní obraz (anémie, počet trombocytů), kreatinin (případně GFR) k posouzení renálních funkcí, screening diabetu (glykemie, HbA1c, případně orální glukózový toleranční test), lipidy (cholesterol – LDL, HDL, triglyceridy), jaterní

testy u nemocných užívajících statiny, kreatinínázu při podezření na myopatii při léčbě statiny, srdeční troponiny (Tn nebo hs-Tn I) při podezření na akutní koronární syndrom, BNP/NT-proBNP při známkách srdečního selhání, thyreoidální hormony při podezření na hyper/hypofunkci. Opakování laboratorních odběrů u stabilních nemocných je doporučováno v intervalu jednoho roku.

Klidový **12svodový elektrokardiogram** (EKG): křivka slouží jako výchozí záznam pro budoucí srovnání, ale může svědčit pro hypertrofii levé komory, arytmie, převodní poruchy nebo preexcitaci, což má význam při volbě zátěžového testu. Cenné je natočení EKG v době obtíží.

Echokardiografické vyšetření: základní vyšetření pro zhodnocení funkce levé komory srdeční, poruch kinetiky, chlopenních nálezu, plicní hypertenze. Srdeční hypertrofie či obraz hypertrofické kardiomyopatie nebo aortální stenózy může být vysvětlením anginózních symptomů. Echokardiografické vyšetření je doporučováno u všech osob při prvním podezření na ICHS.

Zátěžové testy

U nemocných s podezřením na koronární původ obtíží je doporučováno respektovat princip tzv. Bayesova theoremu, který říká, že čím vyšší je předtestová pravděpodobnost přítomnosti hledané choroby, tím vyšší je diagnostická spolehlivost testu a naopak. Z toho vychází i literárně udávané hodnoty senzitivity a specifity pro jednotlivé typy zátěžových testů. U nemocných s velmi nízkým rizikem mají tyto testy extrémně nízkou citlivost, naopak u nemocných s vysokým rizikem je pravděpodobnost nemoci vysoká a výsledek testu, i když bude negativní, nevylučuje přítomnost onemocnění. Proto současná Evropská doporučení indikují zátěžové testy u nemocných se středním rizikem.

Ambulantní monitorování EKG: nepřináší vyšší citlivost proti běžné ergometrii, význam má u nemocných s podezřením na arytmie či vazospastickou anginu.

Zátěžová elektrokardiografie (ergometrie): jedná se o nejběžněji používaný test (není však zcela jednotný protokol zátěže, nejčastěji je u nás používána bicyklová kontinuální zátěž od 50 W se zvyšováním o 50 W každé 3 minuty), přesto je senzitivita udávána

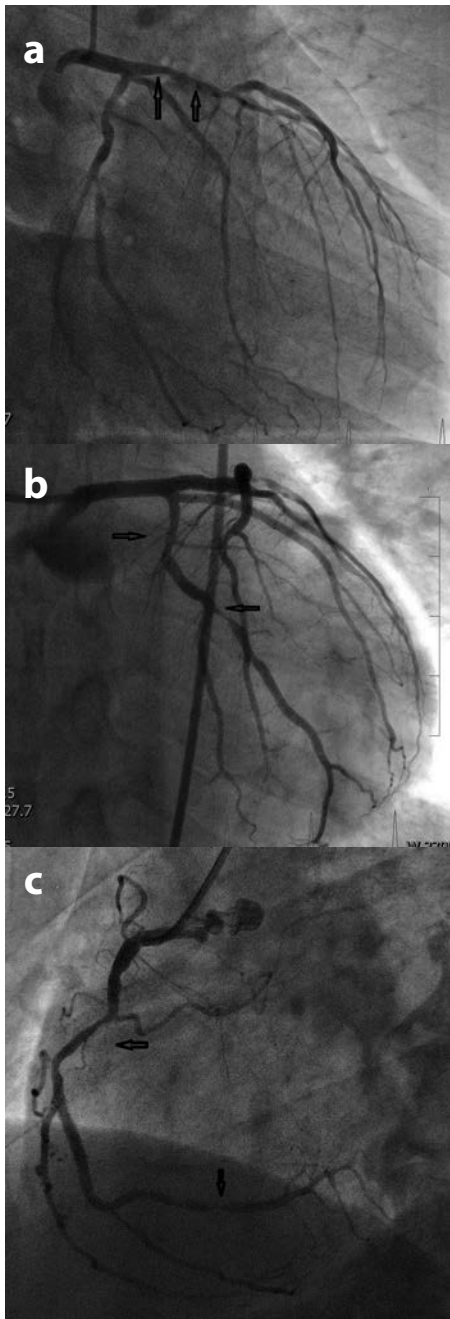
kolem 50%, specificita 85–90%. Za objektivní průkaz ischemie jsou považovány horizontální nebo descendentní deprese ST segmentu $\geq 0,1$ mV (nebo vznik ST elevací). Pokud je během testu vyvolána stenokardie, ale v EKG nejsou změny signifikantní, je hodnocení obtížné (klinicky pozitivní, „graficky“ negativní test). Test je negativní pokud nemocný dosáhne 85% predikované maximální srdeční frekvence (SF) při absenci klinických obtíží a absenci ischemických změn v EKG. Pokud je nemocný limitován při zátěži nekardiálními obtížemi, nedosáhne 85% maxima SF a nejsou přítomny ischemické změny, pak je test nediagnosticský. Ergometrie není doporučována jako diagnostický test u nemocných s klidovými abnormalitami v EKG (LBBB, stimulovaný rytmus, preexcitace, hypertrofie levé komory srdeční, elektrolytová dysbalance, fibrilace síní, digitalis). Na druhou stranu může být ergometrie použita jako objektivní ukazatel efektivity farmakologické léčby nebo revaskularizačních výkonů (stanovení zátěžové kapacity).

Zátěžová echokardiografie: zátěž může být fyzická (ergometr) nebo farmakologická (dobutamin). Hodnotíme projevy ischemie (nově vzniklá porucha kinetiky) a viabilitu (zlepšení kinetiky v postižené oblasti a její dopad na ejekční frakci). Senzitivita a specificita je udávána kolem 80–85%.

Perfuzní scintigrafie myokardu (SPECT): po podání radiofarmaka (^{99m}Tc nebo ^{201}Tl) se toto vychytává během zátěže v oblasti s dobrou perfuzí myokardu (ergometrie, adenosin nebo dobutamin), přičemž nedostatečná perfuze se projeví jako defekt v náplni. K odlišení přechodné hypoperfuze vyvolané zátěží (ischemie) od trvalé hypoperfuze (jizva po infarktu) se vyšetření gamakamerou opakuje v odstupu. Zvýšené vychytávání radiofarmaka v plicích svědčí pro zátěžovou dysfunkci levé komory v důsledku difúzního koronárního postižení (ischemická zátěžová dysfunkce). Senzitivita je udávána 90%, specificita 70–75%. Nevýhodou vyšetření je poměrně vysoká radiační zátěž (2–4x vyšší proti klasické koronarografii).

Magnetická rezonance srdce: po podání farmakologické zátěže (adenosin jako vazodilatans nebo dobutamin) umožní hodnocení objemu a funkce srdečních komor, kontraktility, perfuze i viabilitu myokardu. Senzitivita i specificita se na nových přístrojích (3,0T) blíží 90%.

Obr. 1. 52letý nemocný s námahovou AP CCS II. stupně a mnohočetným postižením věnčitých tepen. Při koronarografii prokázána a) významná stenóza proximálního úseku ramus interventricularis anterior (RIA); b) stenóza proximálního úseku ramus circumflexus (RC) a těsná stenóza ramus marginalis sinister (RMS); c) dvě výrazné stenózy na pravé koronární tepně (ACD)

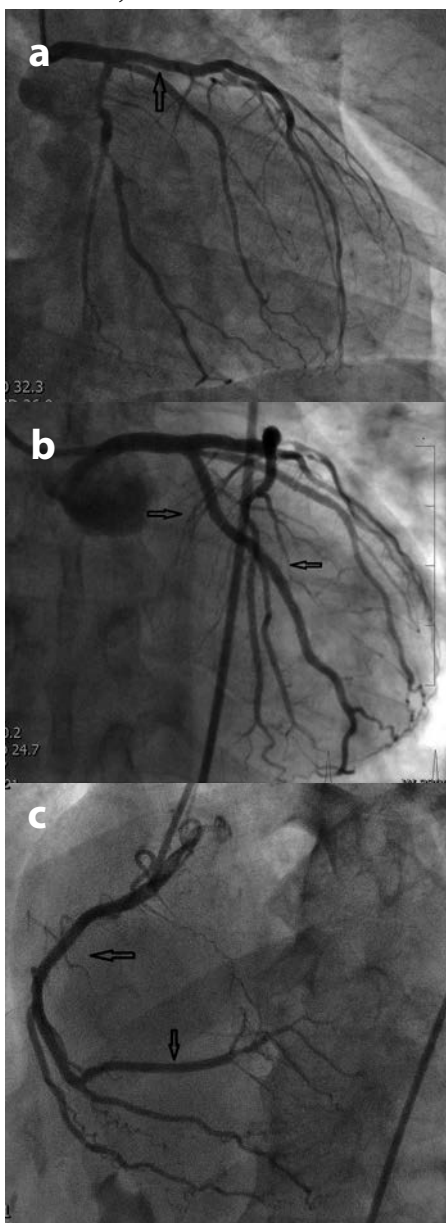


Zhodnocení koronární anatomie

Kalciové skóre: podle Evropských doporučení hodnocení kalcifikací v koronárních tepnách **není doporučováno** jako diagnostický test.

CT koronarografie: Evropská doporučení pro revaskularizaci připouští provedení CT koronarografie u nemocných se střední pravděpodobností koronární nemoci nebo

Obr. 2. Nález byl ošetřen implantací a) lékového stentu do RIA; b) dvou lékových stentů do RC; c) RMS a dvou lékových stentů do ACD



u nemocných s nedignostickým výsledkem zátěžových testů za předpokladu dobrého zobrazení (princip tzv. rule-out). Názory na postavení CT koronarografie jsou často založené na zvyklostech konkrétních pracovišť, oproti koronarografii je vyšší radiační zátěž i spotřeba kontrastní látky (až 2×).

Selektivní koronarografie: určí lokalizaci, rozsah a závažnost koronárního postižení, kinetiku a funkci levé srdeční komory. Zjednodušeně je rozsah koronárního postižení klasifikován jako postižení jedné, dvou nebo tří koronárních puvodí (vessel disease – 1VD, 2VD, 3VD) či postižení kmene levé věnčité tepny (left main – LM). Čím větší rozsah postižení a čím nižší ejekční frakce levé komory srdeční

(EF LK), tím horší prognóza. Za prognosticky významný koronární nález je považováno postižení kmene levé věnčité tepny (stenóza nad 50%), postižení proximálního segmentu ramus interventricularis anterior (stenóza nad 70%) a postižení 3 koronárních puvodí. Ačkoliv jsou tato data historická, ovlivněná tehdejší úrovní farmakoterapie, jsou stále akceptována. O tom svědčí i skutečnost, že nemocní s prognosticky významným nálezem jsou z randomizovaných studií systematicky vylučováni (a indikováni primárně k revaskularizaci). Hlavním omezením koronarografie je skutečnost, že hodnotí lumen tepny a neříká nic o struktuře cévní stěny a jejích patologiích. Doplnková metoda intravaskulárního ultrazvuku zobrazí naproti tomu strukturu cévní stěny, složení plátu či remodelaci tepny. Optická koherenční tomografie dovoluje zobrazit detaily intimy (apozice stentů, drobné disekce). U hraničních stenóz (angiograficky 40–70%) je vhodným doplněním koronarografie měření tzv. frakční průtokové rezervy. Metoda porovnává hodnotu středního tlaku v koronární tepně před a za stenózou po podání vazodilatační látky. Hodnota poměru obou měření pod 0,80 je považována za funkčně významnou stenózu. Indikace ke koronarografii jsou uvedeny v tabulce 2.

Stratifikace rizika (1)

Riziková stratifikace je založena na zhodnocení následujících parametrů: 1) klinického vyšetření, 2) zátěžových testů, 3) ejekční frakce levé komory srdeční a 4) koronární anatomie. U nemocných s nízkým rizikem je předpokládána kardiiovaskulární mortalita do 1% ročně a tyto nemocní mají být léčeni farmakoterapií. U nemocných se středním rizikem (roční kardiiovaskulární mortalita 1–3%) je indikována koronarografie v přítomnosti klinických symptomů. U nemocných s vysokým rizikem (roční kardiiovaskulární mortalita nad 3%) je koronarografie indikována vždy – se současným předpokladem revaskularizace. Za obecně přijímané prognosticky nepříznivé ukazatele jsou považovány následující: klinicky významná limitující angina pectoris (CCS III–IV), významná ischemie myokardu prokázána zátěžovým testem a nízká pracovní kapacita. Velmi významným faktorem je i hodnota EF LK pod 35%, hypertrofie levé komory a výše popsané koronární nálezy.

Tab. 2. Indikace ke koronarografii u stabilní AP

Jednoznačné indikace (třída I podle guidelines ESC nebo ACC/AHA)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Nemocní s těžkou stabilní AP (stupeň III–IV klasifikace CCS) ■ Nemocní s AP a závažným nálezem při neinvazivním zátěžovém testu ■ Nemocní se známou AP nebo i bez ní, kteří byli úspěšně resuscitováni pro náhlou srdeční zástavu nebo závažnou komorovou arytmií (komorovou tachykardií či fibrilací komor) ■ Nemocní po revaskularizaci myokardu s časnou rekurencí anginózních symptomů ■ Nemocní se stabilní AP a chronickým srdečním selháním ■ Nemocní se stabilní AP a klinickými charakteristikami, které značí vysokou pravděpodobnost závažného koronárního postižení
Možné indikace (třída IIa podle guidelines ESC nebo ACC/AHA)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Nemocní s lehkou stabilní AP (stupeň I–II klasifikace CCS), systolickou dysfunkcí levé srdeční komory anebo průkazem ischemie myokardu při zátěžovém testu ■ Nemocní s AP, u kterých jsou výsledky zátěžových testů diagnosticky nekonkluzivní nebo konfliktní, a nemocný má střední až vysoké riziko ICHS ■ Nemocní s vysokým rizikem restenózy po PCI na prognosticky významném místě (PCI kmene levé koronární tepny, PCI poslední průchodné tepny) ■ Mladší nemocní se stabilní AP s podezřením na neaterosklerotické postižení koronárních tepen (koronární anomálie, Kawasakiho nemoc, spontánní disekce, postiradiační postižení)

Léčba

Životní styl a rizikové faktory (2)

Všeobecná opatření zahrnují modifikaci životního stylu jako je zákaz kouření, pravidelná fyzická aktivita (5x týdně 30 minut střední nebo 5x týdně 15 minut intenzivní aerobní zátěž), udržování tělesné hmotnosti (BMI < 25 kg/m²), úprava stravovacích návyků (včetně omezení konzumace alkoholu), profesní aspekty. Samotná abstinence kouření je neefektivnějším opatřením, které snižuje kardiovaskulární mortalitu až o 50 %.

Kontrola a léčba dyslipidemie (doporučené cílové hodnoty):

- LDL cholesterol:
 - Cílová hodnota u vysoce rizikových < 1,8 mmol/l (nebo redukce LDL o 50 %)
 - Cílová hodnota u nemocných s vyšším rizikem < 2,6 mmol/l
 - Cílová hodnota u ostatních < 3 mmol/l
- Triglyceridy: doporučená hodnota < 1,7 mmol/l
- HDL cholesterol: doporučené hodnoty > 1,0 mmol/l u mužů a > 1,2 mmol/l u žen.

Léčba hypertenze: požadovány jsou hodnoty < 140/90 mmHg (u diabetiků < 140/85 mmHg), doporučovány jako optimální jsou hodnoty 130–139/80–85 mmHg.

Léčba diabetes mellitus: kompenzace diabetu s cílem hodnot HbA1c < 7 %.

Farmakologická léčba (3)

Farmakologická léčba nemocných se stabilními formami ICHS sleduje 2 hlavní cíle: odstranění symptomů (antiischemická léčba) a zlepšení prognózy (prevence kardiovaskulárních příhod).

Antiischemická léčba

Nitráty: krátkodobě působí nitroglycerin spray aplikovaný sublingválně s doporučením přerušit námahu a zaujmout pozici vsedě (prevence hypotenze a vzácně synkopy). Lze jej podat i profylakticky. Isosorbid dinitrát podaný sublingválně vyžaduje jaterní konverzi na mononitrát a působí za 3–4 minuty, přičemž účinek trvá cca 1 hodinu. Dlouhodobě působící nitráty užívané k profylaxi anginy navozují snadno toleranci a vyžadují 8–10hodinový interval bez podání léku. Podávají se proto 2x denně v době fyzické aktivity. Známým vedlejším efektem jsou bolesti hlavy. Problematické jsou interakce s inhibitory PDE5 (sildenafil), vedoucí k těžké hypotenzii.

Betablokátory: snižují srdeční frekvenci a kontraktilitu (snižují spotřebu kyslíku), atrioventrikulární vedení a ektopickou aktivitu, prodloužením diastoly zlepšují koronární perfuzi a kromě antianginózního efektu mají prokázaný prognostický efekt – snižují riziko kardiovaskulárního úmrtí a infarktu myokardu o 30%. Používají se především kardioselektivní β-blokátory bez vnitřní sympatomimetické aktivity (metoprolol, atenolol, betaxolol, bisoprolol), které však zvyšují rezistenci na inzulín. Neutrální efekt na metabolismus mají celiprolol (kardioselektivní s bronchodilatačním účinkem stimulací β₂ receptorů), nebivolol a (uvolňuje NO) a carvedilol (α i β-blokátor vhodný u srdečního selhání). Tyto léky by měly být preferovány u diabetiků a osob s vysokým rizikem vzniku diabetu. Jednoznačně jsou β-blokátory kontraindikovány u a–v blokády vyššího stupně. U nemocných s chronickou obstrukční plicní chorobou lze použít vysoce kardioselektivní bisoprolol, betaxolol či celiprolol. β-blokátory nejsou vhodné u variantní

anginy pectoris a mohou zhoršovat projevy ischemie dolních končetin.

Ivabradin: selektivně zpomaluje spontánní diastolickou depolarizaci buněk sinusového uzlu (blokádu kanálů If). Je proto alternativou k β-blokátorům při jejich kontraindikaci či intoleranci u nemocných se sinusovým rytmem a klidovou frekvencí ≥ 70/min.

Blokátory kalciových kanálů: dilatují arterioly v systémovém i plicním řečišti a navozují koronární vazodilataci. Dihydropyridinové preparáty mají vyšší vaskulární selektivitu a malý vliv na kontraktilitu a vedení vzruchu. K profylaxi anginy je vhodný amlodipin (možná kombinace s β-blokátory, možnost podávání u snížené funkce levé komory srdeční, dlouhý biologický poločas umožňuje podávání 1x denně), případně felodipin v retardované formě. Oba preparáty jsou vhodné i u nemocných s vazospastickou AP. Non-dihydropyridinové preparáty – verapamil event. diltiazem v retardované formě jsou výhodné u nemocných s AP a fibrilací síní s rychlejší frekvencí komor. Jejich kombinace s β-blokátory však přináší riziko převodních blokády a zhoršení kontraktility. Nejsou proto vhodné u nemocných se sníženou EF LK.

Trimetazidin: ovlivňuje metabolismus kardiomyocytů potlačením β-oxidace mastných kyselin, podporuje tvorbu ATP cestou anaerobní glykolýzy. Nemá hemodynamické účinky, je vhodný pro kombináční léčbu.

Prevence

kardiovaskulárních příhod

Antiagregační léčba

Kyselina acetylsalicylová (ASA): ireverzibilně blokuje cyklooxygenázu 1 (COX-1) po celou dobu životnosti trombocytu. Terapeutická dávka je 75–150 mg denně (vyšší dávky pouze zvyšují riziko krvácení a gastrointestinálních obtíží). Léčba je celoživotní, významně snižuje riziko ischemických kardiovaskulárních příhod.

P2Y₁₂ inhibitory: inhibitory destičkového receptoru pro ADP. Obecně jsou u nemocných se stabilní ICHS indikovány **pouze při kontraindikaci či intoleranci ASA**. Ticlopidin se dnes prakticky nepoužívá pro riziko neutropenie. Clopidogrel má riziko vzniku rezistence z důvodu variabilní absorpce na úrovni enterocytu i z důvodu metabolické konverze oxidázou

Tab. 3. Indikace k revaskularizaci myokardu

Prognostické indikace k revaskularizaci myokardu
<ul style="list-style-type: none"> ■ Stenóza kmene levé věnčité tepny > 50% ■ Jakákoliv proximální stenóza RIA > 50% ■ Nemoc dvou nebo tří tepen se stenózami > 50% a se sníženou funkcí LK (EFLK < 40%) ■ Rozsáhlá oblast ischemie (> 10% LK) ■ Zbývá jediná průchodná koronární tepna se stenózou > 50%
Symptomatické indikace k revaskularizaci myokardu
<ul style="list-style-type: none"> ■ Jakákoliv stenóza koronární tepny > 50% (s dokumentovanou ischemií nebo hodnotou FFR ≤ 0,80) v přítomnosti limitující AP nebo ekvivalentu AP nereagujících na farmakoterapii

Je vhodné upozornit na skutečnost, že při hodnocení závažnosti stenózy je historicky za hranici významnosti považována 50% redukce diametru tepny (což odpovídá 75% redukci plochy), přičemž tato hodnota by měla být objektivně změřena pomocí kvantitativní metody (tzv. QCA). Při vizuálním hodnocení je proto doporučováno u hraničních stenóz doplnit funkčním hodnocením významnosti (metoda FFR) nebo v určitých situacích využít intraluminálních zobrazovacích metod (IVUS, OCT)

CYP2C19 (interakce s inhibitory protonové pumpy typu omeprazol). Nová generace léčiv – prasugrel a ticagrelor – je charakterizována rychlejším nástupem účinku i vyšší účinností. Studovány byly zejména u nemocných s akutními koronárními syndromy a v souvislosti s perkutánními koronárními intervencemi. V těchto stavech je indikována duální protidestičková terapie po dobu 12 měsíců u akutních koronárních syndromů a po dobu 6 měsíců po implantaci lékového koronárního stentu.

Statiny: patří do základního pilíře preventivní léčby, cílové hodnoty jsou uvedeny výše. Pokud nedosáhneme cílových hodnot ani vyššími dávkami statinů, je možná kombinace s ezetimibem (pokles LDL o dalších 15–20%) či fibrátem (pokles triglyceridů).

Inhibitory renin-angiotenzin-aldosteronového systému: ACE inhibitory a blokátory receptorů AT1 pro angiotenzin II (sartany) jsou doporučovány v sekundární prevenci u nemocných s chronickou ICHS a hypertenzí, diabetem, nefropatií s proteinurií, dysfunkcí levé komory s EF LK pod 40% nebo srdečním selháním.

LITERATURA

1. ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. The Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2013; 34: 2949–3003.
2. European Guidelines on cardiovascular disease prevention

Revaskularizace myokardu (4)

Indikace k revaskularizaci myokardu vycházejí ze zhodnocení klinických obtíží, výsledků zátěžových testů a koronárního nálezu, přičemž je nutné zohlednit celkovou kvalitu života, přidružená onemocnění, riziko revaskularizačních výkonů a naproti tomu očekávaný dlouhodobý přínos. Obecně lze říci, že revaskularizaci indikujeme v případě tzv. prognosticky významného nálezu (stenóza kmene levé věnčité tepny, proximální stenóza RIA, nemoc 2–3 tepen se sníženou EF LK nebo průkazem významné ischemie) nebo v případě limitujících symptomů (jakákoliv stenóza koronární tepny > 50% s dokumentovanou ischemií nebo v přítomnosti limitující AP) – přehledně viz tabulka 3. Rozhodnutí o typu revaskularizace – aortokoronární bypass (CABG) nebo perkutánní koronární intervence (PCI) je individuální při zvažování komplexity postižení a rizika výkonu (risk vs. benefit). CABG preferujeme u nemocných s komplexním postižením 3 povodí včetně kmene levé věnčité tepny, dysfunkcí levé komory srdeční a diabetes mellitus. PCI (dnes již výhradně s implantací lékových stentů) preferujeme u nemocných s izolovaným postižením kmene levé věnčité tepny, u nemocných s postižením 1 a 2 povodí a u nemocných s postižením 3 povodí v případě fokálních lézí, případně u nemocných s vysokým rizikem CABG, pokud je PCI schůdná. Volba mezi PCI a CABG je velmi individuální, ovlivněná anatomickou komplexností nálezu, technickou náročností revaskularizačního výkonu a rizikem vlastního výkonu při zohlednění dlouhodobého efektu. Tyto situace nelze vymezit taxativně, odrážení též zkušenosti daného pracoviště či operátora a aktuálně dostupné technologie. Proto je rozhodování v řadě případů provedeno na základě souhlasu členů tzv. heart-týmu (klinický kardiolog, intervenční kardiolog, kardiochirurg, případně další odborníci v případě komorbidit – např. neurolog, hepatolog, nefrolog, hematolog apod). Revaskularizace myokardu a farmakologická léčba se vzájemně doplňují. Indikace k revaskularizaci má být včasná, pokud nemocný

nereaguje optimálně na farmakoterapii či pokud je i při léčbě limitován (zejména mladší nemocní). Při refrakterní angině pectoris s prokázaným významným, ale nerevaskularizovatelným postižením koronárních tepen je možné zvážit provedení hrudní sympatektomie.

Specifické skupiny nemocných

Vazospastická angina: platí veškerá preventivní a všeobecná doporučení, v léčbě jsou používány blokátory kalciových kanálů a nitráty. Ambulantní monitorování EKG může objektivizovat epizody němé ischemie (či efekt léčby) a arytmie (brady nebo tachyarytmie).

Mikrovaskulární angina: léčba je empirická – krátkodobě působící nitráty při stenokardii, betablokátory případně v kombinaci s blokátory kalciových kanálů. U nemocných s diabetes mellitus mohou ACE (ARB) inhibitory potlačením vazokonstrikčního efektu zlepšit symptomy, zkoušeny jsou i ranolazin či ivabradin. Aspirin a statiny jsou standardní součástí léčby.

Diabetes mellitus: mortalita nemocných s diabetem je ve srovnání s pacienty bez tohoto onemocnění 3x větší. Je proto doporučován časný screening i u asymptomatických nemocných. Typické jsou polyetážové projevy generalizované aterosklerózy, přičemž klinické symptomy jsou často minimální či atypické, maskované komplikacemi diabetu. Riziko revaskularizačních výkonů je u diabetiků vyšší a přínos menší. Při mnohočetném koronárním postižení je preferován CABG před PCI.

Renální insuficience: jde o významný rizikový faktor, kdy v koronárním postižení dominují kalcifikace tepen. Z tohoto důvodu jsou revaskularizační výkony obtížné. Použití jodových kontrastních látek je u těchto nemocných spojeno s rizikem kontrastem indukované nefropatie.

Vysoký věk: nemocní mají vyšší prevalenci přidružených onemocnění, často nejsou tolik limitováni, obtížně lze provést zátěžové testy. Při revaskularizaci je preferována PCI před CABG jako méně rizikový výkon.

K uvedenému článku se nepojí žádný aktuální ani potencionální střet zájmů.

- in clinical practice. Eur Heart J 2016; 37: 2315–2381.
3. Želízko M, et al. Summary of the 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. Prepared by the Czech Society of Kardiology. Cor et Vasa 2014; 56: e259–e273.
4. ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. The Task

Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). Eur Heart J 2014; 35: 2541–2619.