

# Vysoké podezření na ICHS získané anamnézou nesmí vyvrátit negativita některých objektivních vyšetřovacích metod – zkušenost ambulantního internisty

H. Slámová

Interní a kardiologická ambulance SPEA s.r.o., Olomouc

**Souhrn:** Uvádíme případ pacienta s atypickými bolestmi na hrudi a námahovou dušností, u kterého byl nevýznamný nález při zátěžovém zobrazení perfuze a funkce levé komory srdeční pomocí jednofotonové emisní tomografie (SPECT) v porovnání s vysoce pozitivním nálezem při vyšetření kalciového skóre a klasické koronarografii.

**Klíčová slova:** bolest na hrudi – zátěžová elektrokardiografie – SPECT myokardu – kalciové skóre

**High suspicion of hearth disease gained from taking the case history must not controvert negative results of some medical examination – experience outpatient internist**

**Summary:** We report the case of a patient having atypical chest pain and difficult to breathe. The cardiac gated SPECT had insignificant result in compare with high positive results of coronary artery calcium score and coronarography.

**Key words:** chest pain – stress EKG – cardiac gated SPECT – coronary artery calcium score

## Úvod

Ischemická choroba srdeční je jedno z nejčastějších onemocnění vyskytujících se v rozvinutých zemích včetně České republiky. Je nejčastější příčinou závažné morbidity a mortality dospělé populace. Kardiovaskulární choroby jsou u nás na 1. místě příčin úmrtí. Samotná ICHS je příčinou přibližně 40 % všech úmrtí [1]. V posledních 20 letech pozorujeme v ČR významný pokles standardizované kardiovaskulární mortality, nejvýznamnější je pokles mortality na cerebrovaskulární a koronární příhody, který dosáhl 50 % pro obě pohlaví [1]. Stabilní angina pectoris je jednou z nejčastějších klinických manifestací ICHS. Je prvomanifestací ICHS přibližně u 1/2 nemocných.

## Bolest na hrudi

Bolest na hrudi je nejčastější projev onemocnění kardiovaskulárního aparátu. Podle klinických projevů je možné klasifikovat bolesti na hrudi do 3 skupin [2]:

- **typická angina pectoris (definitivní)** – splňuje všechny 3 následující charakteristiky:
  1. retrosternální bolest nebo tlak, které mají typické vlastnosti a trvání
  2. je vyvolána fyzickou zátěží či stresem
  3. mizí po přerušení námahy anebo po krátkodobě působícím nitrátu
- **typická angina pectoris (pravděpodobná)** – splňuje 2 výše uvedené charakteristiky
- **bolest na hrudi nekardiální etiologie** – nesplňuje žádnou z výše uvedených charakteristik

## Zátěžová elektrokardiografie (tzv. ergometrie)

Zátěžová elektrokardiografie je nejrozšířenější a nejdostupnější zátěžový test k průkazu ICHS. U nás, podobně jako ve většině evropských zemí, se používá zátěž na bicyklovém ergometru. Jednotný protokol zátěže není všeobecně

přijat, obvykle se používá kontinuální zátěž od 50 W se zvyšováním o 50 W každé 3 min [2].

## SPECT myokardu

SPECT myokardu patří mezi vyšetření, které neprokazuje přímo ischemii, ale průtok krve jednotlivými oblastmi myokardu. Nejčastějšími radioizotopy jsou <sup>201</sup>thallium a <sup>99m</sup>technecium. Metoda má velmi dobrou diagnostickou spolehlivost, nevýhodou je menší dostupnost (větší nemocnice) a vyšší náklady na vyšetření (přístrojové vybavení, cena radiofarmaka) [2].

## Koronární kalciové skóre

Koronární kalciové skóre je vysoce specifický marker aterosklerózy. Jeho výše odráží celkové postižení tepen aterosklerotickými pláty. Využívá se u asymptomatických pacientů se zvýšeným rizikem ischemické choroby srdeční [3].

Diagnostickou spolehlivost vyšetřovacích metod udává v přehledu tab. 1.

**Tab. 1. Diagnostická spolehlivost vyšetřovacích metod užívaných při vyšetření bolestí na hrudi.**

|                                                                  | Senzitivita (%) | Specifita (%) |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| zátěžová EKG                                                     | 60–75           | 70–80         |
| zátěžová perfuzní scintigrafie myokardu                          | 85–90           | 70–75         |
| kalciové skóre (stanovené na víceřádkovém 16detektorovém CT) [6] | 100             | 80            |

### Popis případu

69letý muž byl odeslán praktickým lékařem k vyšetření pro několikaletou anamnézu námahové dušnosti, která se v posledním roce zhoršila, současně měl nepravidelně i pocit svírání v krku bez vazby na zátěž. Intermittentně se také objevovala tlaková bolest na levé polovině hrudníku s propagací do levé poloviny krku, která se ale objevovala také bez jednoznačné závislosti na zátěži, častěji v klidu. Pacient se do té doby léčil pro hypertenzi a diabetes mellitus perorálními antidiabetiky. V době vyšetření 20 let nekouřil, předtím 20 cigaret/den. V rodinné anamnéze se vyskytla manifestace ischemické choroby srdeční u rodičů po 70. roce života.

Klinický nález byl bez pozoruhodností, akce srdeční pravidelná s frekvencí 78/min, ozvy ohraničené, dýchání skřípkové, čisté, krevní tlak 130/80 mm Hg.

Na EKG byl sinusový rytmus s průměrnou frekvencí, převody v normě, bez známek ischemie či arytmie (obr. 1).

Při echokardiografickém vyšetření byla zjištěna levá komora bez hypertrofie či dilatace, normální systolická funkce, porucha relaxace levé komory, bez poruchy kinetiky levé komory, ejekční frakce LK 60 %.

Provedli jsme zátěžovou ergometrii bez vysazené medikace (v terapii nebyl beta-blokátor, léčen kombinací ACE inhibitoru a kalciového blokátoru – ramipril a felodipin), zahájenou zátěží 50 W s postupným zvyšováním o 25 W každé 2 min, ukončenou při 125 W, se zátěží na 80 % maximální tepové frekvence. Vyšetření bylo ukončeno pro ne-kardiální obtíže (bolest dolních končetin), bez provokace výše zmíněných symptomů, bez průkazu zátěží vyvolané ischemie či arytmie.

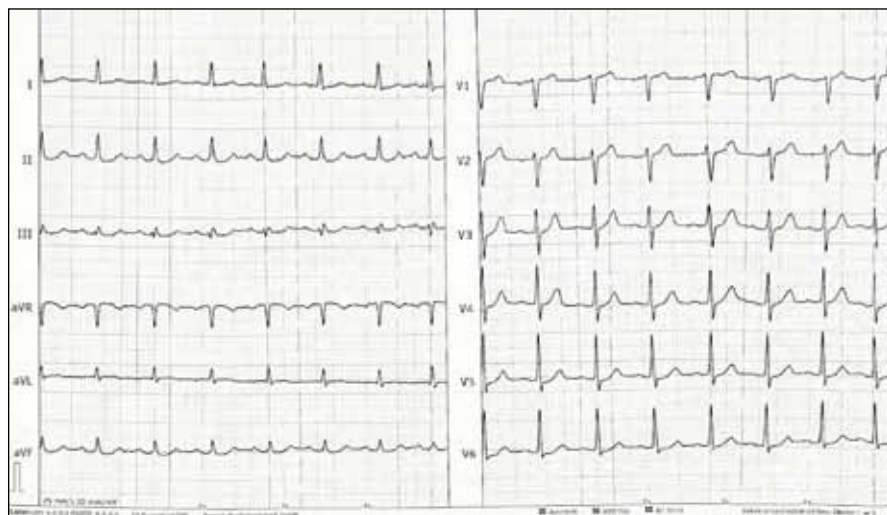
Vzhledem k negativnímu nálezu na ergometrii a vysoké rizikovosti pacienta byl doplněn SPECT myokardu s výsledkem bez významné poruchy kinetiky levé komory, EF 67 %. Při vizuálním hodnocení nebylo možné vyloučit zátěží navozenou ischemii septálně. Kvantitativní analýza perfuze

však svědčila pro nevýznamný defekt. Sumační zátěžové skóre bylo 5 (málo významné).

Pacientovi bylo navrženo provedení klasické koronarografie, invazivní vyšetření však i přes opakované vysvětlení odmítal. Proto byl odeslán k provedení vyšetření koronárního kalciového skóre, jehož výsledek byl přes 1 800 (jako významná hodnota je považován výsledek vyšší než 400), poté bylo doporučeno provedení klasické koronarografie. Pacient byl nakonec tímto výsledkem přesvědčen o nutnosti provedení invazivního vyšetření. Při koronarografii byl kmen a. coronaria sinistra bez stenóz, ramus interventricularis anterior proximálně s 60% stenózou a krátce poté chronickým uzávěrem, dále se plnil opožděně z homokolaterál až do periferie. A. coronaria dextra – preponderantní tepna s okrajovými nerovnostmi, v kříži 90% stenóza. Na základě tohoto nálezu byl pacient indikován ke kardiochirurgickému řešení, při němž byl proveden aorto-koronární bypass (ad RIP et LITA ad RIA). Po operaci se nevyskytly komplikace, následná lázeňská léčba byla také bez komplikací. Nyní je pacient bez subjektivních obtíží.

### Diskuze

V interní a kardiologické ambulanci se často setkáváme s pacientem, u nějž není zcela jednoduchá diferenciální diagnostika při podezření na ischemickou chorobu srdeční. Po klidové elektrokardiografii je zátěžová elektrokardiografie nejrozšířenější metodou používanou k diagnostice přítomnosti ischemické choroby srdeční. I při tomto vyšetření je však možné získat falešně negativní výsledek. Proto je u rizikového pacienta potřeba pokračovat v diagnostickém algoritmu dále, až se nám podaří potvrdit či zcela vyloučit srdeční onemocnění. V našem případě byl proces komplikovanější, protože i výsledek následně provedeného SPECT byl téměř negativní a pacient odmítal invazivní vyšetřování. Z těchto důvodů jsme nakonec při-



Obr. 1. EKG popisovaného pacienta při vstupním vyšetření.

stoupili k provedení vyšetření kalciového skóre, i když byla dopředu vysoce pravděpodobná přítomnost postižení koronárních tepen. Pozitivní výsledek tohoto vyšetření nakonec pomohl přesvědčit pacienta k dalšímu invazivnímu vyšetření a to definitivně prokázalo závažné postižení koronárních tepen.

Rádi bychom ale na tomto místě upozornili, že stanovení hodnoty kalciového skóre v žádném případě nenahrazuje výše zmíněné vyšetřovací metody a kvalitně odebranou anamnézu. Absolutně není doporučován systematický screening pomocí kalciového skóre u všech asymptomatických jedinců. Vždy je nutné nejprve posoudit individuální 10leté riziko vzniku infarktu myokardu nebo srdeční smrti (Framinghamské skóre). Stanovení koronárního kalciového skóre se pak jeví jako nejvýhodnější u těch, kteří mají střední riziko v rozmezí 10–20 %. Významným technickým omezením měření kalciového skóre je, že ani jeho vysoká hodnota nic nevyovídá o tom, zda je přítomna obstrukční či neobstrukční forma ICHS. Na druhé straně může být nízká hodnota kalciového skóre zavádějící, protože čerstvé koronární léze nemusejí být kalcifikované [3].

U asymptomatických pacientů s normálním nebo mírně abnormálním nálezem na SPECT může vysoké kalciové skóre napomoci k odhalení rizikových pacientů s nemocí více tepen [4,5]. SPECT myokardu jako oproti zátěžové ergometrii vysoce senzitivní a specifickou srovnatelná metoda se zátěžovou ergometrií může někdy i při závažném postižení koronárních arterií přinést téměř negativní výsledek. Proto je základem vyšetření podrobná anamnéza ke stanovení rizikovosti pacienta, protože klinický nález a základní klidová vyšetření (EKG, laboratorní odběry) bývají velmi často zcela negativní.

Vysoké podezření na ischemickou chorobu srdeční, získané z anamnézy a doprovodných komorbidit, by nemělo být vyvráceno negativitou některých tzv. objektivních vyšetření, která jsou uvedena výše.

V tomto konkrétním případě byla cesta, jež vedla ke stanovení správné diagnózy, složitější, neboť pacient od prvopočátku odmítal jakákoli invazivní vyšetření. Proto v dnešní době, kdy máme širokou síť pracovišť provádějících invazivní koronarografické vyšetření, je u rizikových pacientů s vysokou pravděpodobností přítomnosti ische-

mické choroby srdeční nejkratší a nejspolehlivější cestou ke stanovení diagnózy invazivní vyšetření.

## Literatura

1. Zdravotnictví České republiky 2008 ve statistických údajích. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky 2009.
2. Hradec J, Bultas J, Želízko M. Stabilní angina pectoris. Doporučený diagnostický a léčebný postup České kardiologické společnosti. Cor Vasa 2010; 52: 543–561.
3. Budíková M, Kamínek M, Sovová E et al. Prognostický význam koronárního kalciového skóre a zátěžové zobrazení myokardu pomocí jednofotonové emisní tomografie u asymptomatických rizikových pacientů. Cor Vasa 2011; 53: 698–702.
4. Metelková I, Kamínek M, Sovová E et al. Stratifikace rizika pomocí zátěžového SPECT zobrazení myokardu v kombinaci se stanovením koronárního kalciového skóre u rizikových pacientů s diabetem a/nebo ledvinovým selháním. Vnitř Lék 2010; 56: 1122–1129.
5. Schaw LJ, Narula J. Risk assessment and predictive value of coronary artery disease testing. J Nucl Med 2009; 50: 1296–1306.
6. Cornily JC, Gilard M, Le Gal G et al. Accuracy of 16-detector multislice spiral computed tomography in the initial evaluation of dilated cardiomyopathy. Europ J Radiol 2007; 61: 84–90.

MUDr. Hana Slámová

[www.spea.cz](http://www.spea.cz)

e-mail: [hana.slamova@spea.cz](mailto:hana.slamova@spea.cz)

Doručeno do redakce: 27. 2. 2012

Přijato po recenzi: 18. 6. 2012

**www.csnn.eu**