

PŘÍPADY FALEŠNÉ SRDEČNÍ ISCHEMIE

MUDr. Jan Galuszka, Ph.D.

I. interní klinika, LF UP a FN, Olomouc

Článek uvádí dva příklady nemocných s elektrokardiografickým (EKG) obrazem napodobujícím ischemii v koronárním řečišti. Pacienti byli komplexně vyšetřeni, včetně invazivních metod. Na základě zjištěných nálezů je podáno vysvětlení EKG obrazu.

Úvod

Doménou elektrokardiografického vyšetření je, vedle poruch srdečního rytmu, zobrazení ischemie srdečního svalu. Hodnocení EKG proto tvoří jeden z pilířů diagnostiky ischemické choroby srdeční (ICHS). Je známo,

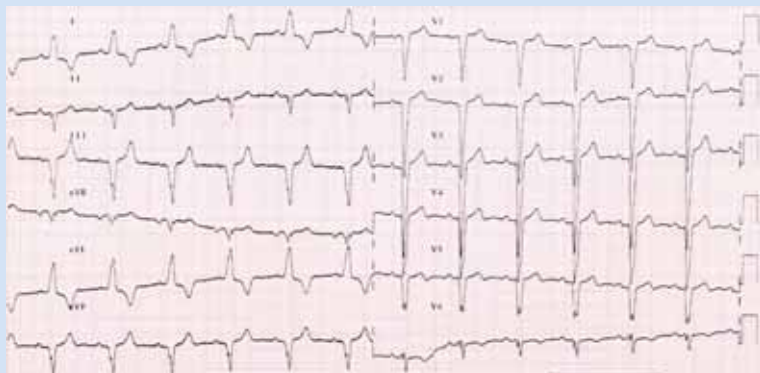
že u více než poloviny lidí se stabilní anginou pectoris je klidové EKG bez patologických změn. Na přítomnost ICHS může upozornit porucha repolarizace, známky překonaného infarktu myokardu, nebo přidružené abnormality svědčící pro kardiopatii obecně (hypertro-

fie levé komory, raménkové blokády, arytmie a převodní poruchy). U poloviny nemocných s dříve normální klidovou křivkou se EKG stává abnormálním v průběhu anginozního záchvatu (1). Interpretaci každého elektrokardiogramu je třeba provést v kontextu s klinickým vyšetřením a dalšími komplementárními nálezy.

Obrázek A1. Štíhlé QRS komplexy s ekg obrazem „jizvy“ na přední stěně a inverzí T vln v anterolaterální oblasti. Obraz v rozporu s echokardiograficky popisovanou normální kinetikou levé komory srdeční



Obrázek A2. Rozšíření QRS do obrazu blokády levého Tawarova raménka



Obrázek A3. Štíhlé komplexy QRS s návratem kmitu R v hrudních svodech v místě „původní jizvy“, konkordantní T vlny. Návrat EKG obrazu do normálních mezí



Popis případu A

Anamnéza

Šestasedmdesátiletá žena s kumulací kardiovaskulárních rizik (hypertenze, cukrovka, hyperlipidemie) byla přeložena ke koronografii ze spádové nemocnice. V dokumentaci pacientky byl zmiňován překonaný infarkt zadní a přední stěny myokardu před 15 a 14 lety. V minulosti měla echokardiograficky EF LK 50%, bez poruchy kinetiky, aktuální echokardiografické vyšetření neprovedeno. Nyní byla nemocná hospitalizována pro asymptomatický náhodně zjištěný suspektní subakutní infarkt boční stěny myokardu. EKG bylo natočeno při návštěvě internisty po překonaném nachlazení. V nemocnici vyšetřen Troponin I 0,3 µg/l (norma do 0,2 µg/l).

EKG: sinus 50/min, osa – 30, levý přední hemiblok, QRS 100 ms, QS II,III,VF, V1-3, rS V3-6, -T anterolaterálně (obrázek A1).

Vyšetření na našem pracovišti:

EKG: sinus 75/min, blokáda levého Tawarova raménka, QRS 130 ms (obrázek A2).

Selektivní koronografie s nálezem hladkostěnných věnčitých tepen, ventrikulografie bez poruchy kinetiky.

Echokardiografie: Dobrá systolická funkce levé komory srdeční, EF LK 55%.

Troponin T 0,01 µg/l (norma do 0,1 µg/l).

Kontaktováním praktického lékaře jsme zjistili, že v minulosti byla již na EKG popsána blokáda levého Tawarova raménka.

Kontrolní EKG dva týdny po propuštění, sinusový rytmus 60/min, štíhlé komplexy QRS 80 ms, RS II, rs III, VF, RS V2-6 (obrázek A3).

Rozbor

Odběrem anamnézy zjišťujeme, že nemocná nikdy neměla klasické anginozní potíže, jen atypický tlak na prsou s propagací do zad. Vzhledem ke komorbiditě, zejména diabetu, by mohl být pocit hrudního dyskomfortu nespecifický. Avšak údajně prodělané infarkty

myokardu pacientka zpochybnila tvrzením, že nikdy v nemocnici neležela a zmíněnou diagnózu jí sdělila lékařka na základě ekg vyšetření, když ji pacientka vyhledala poté, co se jí „udělalo špatně při kopání brambor“.

Diskrepanci EKG s ostatními nálezy vysvětlujeme intermitentním výskytem raménkové blokády s vymizením r kmitů v hrudních svodech, s následnou poruchou repolarizace způsobenou fenoménem T wave memory. V souladu s tímto předpokladem nastává s časovým odstupem úprava elektrokardiogramu ve smyslu nárůstu R kmitů v místě předcházejících QS a normální depolarizace s konkordantními T vlnami (3).

Popis případu B

Anamnéza

Osmapadesátiletý muž, hypertonik, nositel DDD kardiostimulátoru pro sick sinus syndrom, byl hospitalizován pro plošné bolesti na hrudi.

Vstupní elektrokardiogram: EKG: 100% sekvenční stimulace (obrázek B1).

Po zpomalení stimulační frekvence se uplatňuje vlastní sinusový rytmus s invertovanými T vlnami – EKG (obrázek B2).

Echokardiografie: bez poruchy kinetiky levé komory srdeční.

Troponin T: pod 0,01 µg/l (norma do 0,1 µg/l).

Pro přetrvávající bolest na hrudi provedena koronarografie.

Koronarografie: negativní koronarografie s nálezem hladkých stěn v povodí levé věnčité tepny a nevýznamných nerovností do 20% lumen v oblasti pravé věnčité tepny.

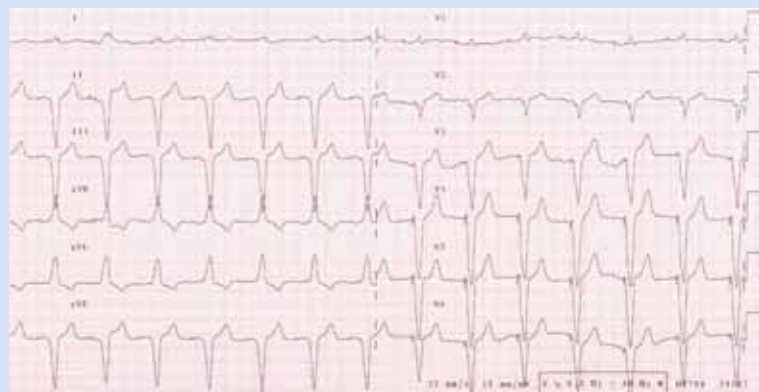
Rozbor

Přítomnost kardiostimulátoru ztěžuje elektrokardiografickou diagnózu ICHS jednak aberací stimulovaných komplexů, jakož i abnormální repolarizací spontánních komplexů při přechodu na vlastní rytmus. Repolarizační změny při spontánní srdeční akci byly způsobeny T wave memory.

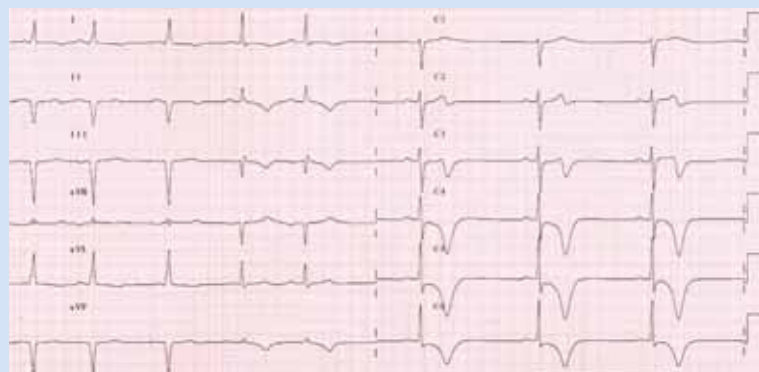
Diskuze

V prvním případě odesílající pracoviště indikovalo koronarografii pod diagnózou vyvíjející se akutní infarkt myokardu (4) na základě dynamiky kardiomarkerů, když vstupní hodnota troponinu I byla normální. Vzestup troponinu byl však minimální, pacientka asymptomatická, nebyla využita echokardiografie ke zhodnocení korelace mezi ekg repolarizačními změnami a kinetikou myokardu. Hodnota troponinu v naší laboratoři v mezích normy i po intervenčním vyšetření, vylučuje

Obrázek B1. Sekvenční stimulace síní a komor dvoudutinovým kardiostimulátorem



Obrázek B2. Po snížení stimulační frekvence je stimulovaný rytmus vystřídán spontánní srdeční aktivitou se stihlejšími komorovými komplexy a s inverzí T vln v místech původní abnormální depolarizace



signifikanční lézi myokardu. Echokardiografie s normálním nálezem. Od praktického lékaře jsme zjistili doklad o raménkové blokáde, která byla tedy intermitentní, což potvrdilo další EKG v časovém odstupě. Vzhledem k absenci symptomatologie, normálnímu koronarogramu, echokardiogramu, normálnímu Troponinu v naší laboratoři, vysvětlitelnému ekg nálezu nepředpokládáme postižení malých tepen. Domníváme se, že při větší informovanosti o ekg fenoménu T wave memory nebylo nutno invazivní vyšetření v tomto případě provádět.

Ve druhém případě byla koronarografie provedena z důvodu atypické bolesti na hrudi neznámého původu u nemocného s nejednoznačně interpretovatelnými zátěžovými testy (při kardiostimulaci) (4). Vyšetření bylo provedeno z diagnostických rozpaků u nemocného opakovaně se vracejícího pro bolesti na hrudi,

jejichž neinvazivní vyšetřování bylo limitováno přítomností kardiostimulátoru.

Závěr

Elektrokardiografické změny napodobující ischemii myokardu byly v uvedených případech způsobeny fenoménem T wave memory, kdy orientace vektoru T vlny perzistuje ve směru předcházející abnormální depolarizace (2). Elektivní koronarografické vyšetření, které je invazivního rázu, by mělo následovat po racionální interpretaci výsledků kombinace dostupných neinvazivních vyšetřovacích metod užívaných k diagnostice ICHS. V prvním prezentovaném případě byla pacientka zbytečně dlouhodobě iatrogeně stigmatizována dubiozním stanovením diagnózy ICHS. Vždy je přínosné porovnat starší EKG dokumentaci, pokud je dostupná. EKG je sice nedílnou součástí diagnostiky ICHS, avšak některé změny mohou být nespecifické.

Literatura

1. Daly C, Norrie J, Murdoch DL, Ford I, Dargie HJ, Fox K, for the TIBET (Total Ischaemic Burden European Trial) study group. The value of routine non-invasive tests to predict clinical outcome in stable angina. *European Heart Journal* 2003; 24: 532–540.
2. Gautschi O. Cardiac memory mimicking myocardial ischaemia. *Journal of the Royal Society of Medicine* 2003; 96 (3): 131–132.
3. Hayden GE, Brady WJ, Perron AD, Somers MP, Mattu A. Electrocardiographic T-wave Inversion: Differential Diagnosis in the Chest Pain Patient. *American Journal of Emergency Medicine* 2002; (20): 252–262.
4. Voják J. Doporučení pro provádění koronarografického vyšetření. *Cor et Vasa* 1998; 40 (5): K 171–K 174