

# Četnost výskytu blokády pravého raménka Tawarova při akutním infarktu myokardu

Filip Roháč, Jiří Knot, Alena Lorencová, Petr Widimský

III. interní-kardiologická klinika, Kardiocentrum, Fakultní Nemocnice Královské Vinohrady a 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha, Česká republika

Roháč F, Knot J, Lorencová A, Widimský P. Četnost výskytu blokády pravého raménka Tawarova při akutním infarktu myokardu. *Cor Vasa* 2010;52(Suppl 1):85–87.

Tato práce vychází z registru pacientů s akutním infarktem myokardu z našeho kardiocentra a ze sedmi dalších center v ČR i v zahraničí. Je prvním představením části výsledků analýzy tohoto souboru. Na souboru pacientů s akutním IM ukazujeme na současnou četnost výskytu blokády Tawarova raménka. Porovnali jsme charakteristiky pacientů, hospitalizační průběh včetně hospitalizační mortality.

**Klíčová slova:** Blokáda Tawarova raménka – Infarkt myokardu – Mortalita

Roháč F, Knot J, Lorencová A, Widimský P. The incidence of right bundle branch block in acute myocardial infarction. *Cor Vasa* 2010;52(Suppl 1):85–87.

This study is based on information in a registry including data of patients with acute myocardial infarction (AMI) and hospitalized in our heart center together with another seven heart centers in the Czech Republic and abroad. The paper is the first to present part of the results of an analysis of data obtained from the patients. Using a group of patients with AMI, we have determined the current incidence of bundle branch block in this subpopulation. Patients' characteristics and mortality including in-hospital course and mortality were compared.

**Key words:** Bundle branch block – Myocardial infarction – Mortality

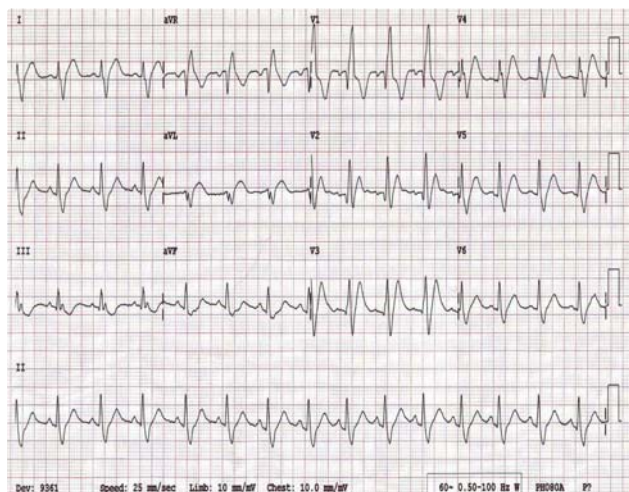
**Adresa:** MUDr. Filip Roháč, III. interní-kardiologická klinika, Kardiocentrum, FNKV a 3. LF UK, Ruská 87, 100 00 Praha 10, Česká republika, e-mail: filip.rohac@seznam.cz

## Úvod

Elektrokardiografie (EKG) je v současnosti základní diagnostickou metodou pro rozpoznání akutního infarktu myokardu. Při přítomnosti blokády jednoho z Tawarových ramének dochází však k významným změnám šíření elektrického vzruchu v myokardu srdečních komor. Tyto změny se na EKG projeví deformací části křivky, která je zapisována v průběhu depolarizace a repolarizace srdečních komor, tedy komplexu QRS, úseku ST a vlny T. Prevalence blokády jednoho z Tawarových ramének u pacientů s akutním IM se pohybuje v literatuře v rozmezí 1,6–10,9 % bez významné preference jednoho z nich.<sup>1</sup>

Poprvé se v literatuře objevují výsledky klinických studií, které se zabývají výskytem blokády pravého raménka Tawarova (RBBB) u pacientů s akutním IM (obrázek 1), na počátku sedmdesátých let minulého století, tedy v době před rutinním používáním trombolýzy. Je v nich prokázána vyšší mortalita těchto pacientů, která dosahuje ve studii Goulda a spol. 77 %.<sup>2</sup> V jiných studiích Scanlona a spol. a Rosse a spol.<sup>3,4</sup> je kromě vyšší mortality pacientů

s raménkovou blokádou popsán vyšší výskyt kompletní AV blokády včetně náhlé smrti. Ve studii Melgareja-Morena a spol.<sup>5</sup> z roku 1997, ve které bylo 55 % pacientů léčeno trombolýzou, byl výskyt RBBB u pacientů s AIM častěji komplikován srdečním selháním oproti pacientům bez raménkové blokády (46 % versus 24 %,  $p < 0,001$ ), časná mortalita u pacientů s novou a trvalou RBBB byla až 76 %. V této studii byl nález RBBB u pacientů s AIM nezávislý prediktor mortality. Ve studii HERO-2<sup>6</sup> byla popsána třicetidenní mortalita pacientů s akutním infarktem myokardu s elevací úseku ST přední stěny a RBBB léčených trombolýzou, u kterých byla přítomna blokáda již při randomizaci, 31,6 % a mortalitu 33 % měli ti, u nichž vznikla RBBB do hodiny od vstupní EKG křivky. Jedna z recentních studií, ve kterých je popisována mortalita pacientů s AIM, kteří mají na EKG blokádu pravého raménka Tawarova, je od Kurisuho a spol.<sup>7</sup> z roku 2007. V této studii je přítomnost RBBB významným rizikovým faktorem pro časnou i třicetidenní mortalitu, která je 14,0 % oproti 1,9 % u pacientů bez raménkové blokády.



Obrázek 1 RBBB s akutním IM přední stěny, angiograficky byla prokázána kritická stenóza na RIA, průtok do periferie TIMI I

## Metodika

Kardiocentrum FNKV společně se sedmi dalšími centry vytvořilo registr 6 742 konsekutivních pacientů s akutním infarktem myokardu. V tomto souboru byl mimo jiné sledován výskyt blokády pravého a levého raménka Tawarova u pacientů s akutním IM a bylo provedeno srovnání vzájemných charakteristik (viz tabulku 1). Celkem bylo pacientů s blokádou levého raménka Tawarova (LBBB) 290 (4,3 %), pacientů s RBBB včetně současné přítomnosti hemibloku levého Tawarova raménka (LAH či LPH – levá přední či levá zadní hemiblokáda) 425 (6,3 %). Pacienti s LBBB byli starší – 72,1 roku – než pacienti s RBBB – 69,8 roku ( $p = 0,005$ ), měli horší ejekční frakci levé komory srdeční (nemocní s LBBB 37,5 % versus nemocní s RBBB 42,4 %,  $p < 0,001$ ). Ve skupině s LBBB bylo více žen (38,1 %) než ve skupině s RBBB (23,2 %) ( $p < 0,001$ ), mezi skupinami nebyl významný rozdíl ve výskytu diabetes mellitus ani v závažnosti akutního srdečního selhání (hodnoceno klasifikací Killip). Infarktovou tepnu s úplnou okluzí (TIMI 0) mělo více pacientů s RBBB než pacientů s LBBB (51,7 % vs. 39,4 %,  $p = 0,023$ ). Neprokázali jsme významný vztah jednotlivých raménkových blokády k predikci infarktové tepny. Hospitalizační mortalita pro pacienty s akutním IM a LBBB byla 13,1 %, pro RBBB byla 14,3 % a nevykazovala statistický rozdíl ( $p = 0,661$ ).

## Závěr

V současných doporučených postupech Evropské kardiologické společnosti z roku 2008 je při podezření na akutní infarkt myokardu a při současné přítomnosti nového či nejasného stáří LBBB indikována urgentní reperfuční terapie. U pacientů s podezřením na akutní IM při přítomnosti RBBB je urgentní reperfuční léčba indikována při současné přítomnosti elevací úseků ST či kmitů Q. V našem souboru byla hospitalizační mortalita pacientů s akutním infarktem myokardu a blokádou pravého či levého raménka Tawarova srovnatelná (14,3 % a 13,1 %,  $p = 0,661$ ). Mortalita těchto

Tabulka 1 Soubor pacientů s LBBB a RBBB u akutního infarktu myokardu

	LBBB	RBBB	<i>p</i>
Průměrný věk (roky)	72,1 (10,1)	69,8 (11,3)	0,005
Ženy (%)	38,1	23,2	< 0,001
Diabetes mellitus (%)	45,7	36,3	0,013
Předchozí IM (%)	38,1	25,8	< 0,001
Klasifikace Killip (průměr)	1,86 (1,06)	1,71 (1,01)	0,050
■ Killip I (%)	51,2	57,9	0,134
■ Killip II (%)	24,6	24,1	
■ Killip III (%)	11,1	6,9	
■ Killip IV (%)	13,1	11,1	
Stará BBB (%)	26,7	26,5	0,508
Neznámá BBB (%)	57,5	60,8	
Nová BBB (%)	15,8	12,7	
Průměrný QRS (ms)	133,7 (19,6)	133,4 (18,9)	0,811
BBB zmizela	14,2	18,8	0,193
Nevýznamná ICHS	2,2	2,2	0,214
1-VD	21,3	27,8	
2-VD	28,3	30,1	
3-VD	41,9	35,5	
LM disease	6,3	4,4	
IRA – LMCA (% z IRA)	5,8	3,5	0,281
IRA-LAD	43,8	48,5	
IRA-LCX	22,1	17,2	
IRA-RCA	25,8	28,9	
IRA bypass	2,5	1,9	
Průtok TIMI 0 před PCI (% z PCI)	39,4	51,7	0,023
TIMI I	8,0	8,6	
TIMI II	23,9	19,3	
TIMI III	28,6	20,4	
Průtok TIMI 0–I po PCI (% z PCI)	9,6	7,0	0,409
TIMI II	7,5	10,0	
TIMI III	82,9	83,0	
Žádná PCI (% ze všech)	31,7	19,9	< 0,001
Reperfuze – žádná (%)	29,0	17,7	0,002
■ Trombolýza (%)	0,3	0,5	
■ Primární PCI (%)	68,3	80,1	
■ Akutní CABG (%)	2,4	1,7	
Průměrná EF (%)	37,5 (12,7)	42,4 (14,2)	< 0,001
Nemocniční mortalita (%)	13,1	14,3	0,661

BBB – blokáda Tawarova raménka, IRA – infarction-related artery, LAD – deviate elektrické osy srdeční doleva, LBBB – blokáda levého raménka Tawarova, LCX – left circumflex artery, LMCA – kmen levé věnčité tepny, RBBB – blokáda pravého raménka Tawarova, RCA – pravá věnčitá tepna, TIMI – průtok věnčitými tepnami u nemocných s akutním infarktem, VD – vessel disease

pacientů ve studiích z posledních několika let léčených koronární intervencí je srovnatelná s naším souborem. Současně je několikanásobně vyšší než u pacientů bez raménkové blokády. Z klinické zkušenosti lze doporučit při podezření na AIM při přítomnosti RBBB co nejdříve provést echokardiografické vyšetření ke zhodnocení rozsahu postižení srdečních komor a dle výsledku zvážit provedení urgentní koronarografie.

## Literatura

1. Chiara A. Right bundle branch block during the acute phase of myocardial infarction: modern redefinitions of old concept. *Eur Heart J* 2006;27:1–2.
2. Gould L, Venkatamaran K, Mohamad N, Gomprecht RF. Prognosis of right bundle-branch block in acute myocardial infarction. *JAMA* 1972;219:502–503.
3. Scanlon PJ, Pryor R, Blount SG Jr. Right bundle-branch block associated with left superior or inferior intraventricular block. *Circulation* 1970;42:1135–1142.
4. Ross JC, Dunning AJ. Right bundle branch block and left axis deviation in acute myocardial infarction. *Br Heart J* 1970;32:847–851.
5. Melgarejo-Moreno A, Galcerá-Tomás J, García-Alberola A, et al. Incidence, clinical characteristics, and prognostic significance of right bundle-branch block in acute myocardial infarction. A study in the thrombolytic era. *Circulation* 1997;96:1139–1144.
6. White H; Hirulog and Early Reperfusion or Occlusion (HERO)-2 Trial Investigators. Thrombin-specific anticoagulation with bivalirudin versus heparin in patients receiving fibrinolytic therapy for acute myocardial infarction: the HERO-2 randomised trial. *Lancet* 2001;358:1855–1864.
7. Kurisu S, Inoue I, Kawagoe T, et al. Right bundle branch block in anterior acute myocardial infarction in the coronary intervention era: acute angiographic finding and prognosis. *Int J Cardiol* 2007;116:57–61.