

Acetylcholinový test k posouzení koronární vazoreaktivity – první zkušenosti

Hana Moravcová, Michal Rezek, Ota Hlinomaz
FNUSA Brno, ICRC, LFMU



Acetylcholinový test

- Provokační test pomocí intrakoronárně aplikovaného acetylcholinu
- Poprvé popsán v Japonsku v r. 1986 k detekci koronárních spasmů
- V dnešní době zavedená a doporučená metoda k zhodnocení koronární vasoreaktivity a mikrovaskulární dysfunkce

Koho indikovat?

Table 2 Indications for provocative coronary artery spasm testing

Class I (strong indications)

- History suspicious of VSA without documented episode, especially if:
 - Nitrate-responsive rest angina, and/or
 - Marked diurnal variation in symptom onset/exercise tolerance, and/or
 - Rest angina without obstructive coronary artery disease
 - Unresponsive to empiric therapy
- Acute coronary syndrome presentation in the absence of a culprit lesion
- Unexplained resuscitated cardiac arrest
- Unexplained syncope with antecedent chest pain
- Recurrent rest angina following angiographically successful PCI

Class IIa (good indications)

- Invasive testing for non-invasive diagnosed patients unresponsive to drug therapy
- Documented spontaneous episode of VSA to determine the 'site and mode' of spasm

Class IIb (controversial indications).

- Invasive testing for non-invasive diagnosed patients responsive to drug therapy

Class III (contra-indications)

- Emergent acute coronary syndrome
- Severe fixed multi-vessel coronary artery disease including left main stenosis
- Severe myocardial dysfunction (Class IIb if symptoms suggestive of vasospasm)
- Patients without any symptoms suggestive of VSA

Published August 4, 2015

SPECIAL ARTICLE

diagnostic

Hisao Ogawa^{4,5}, Peter Ong⁶, Trey Merz^{8*}, On Behalf of the Group (COVADIS)

1University of Adelaide, Adelaide, South Australia, Australia; ²Institute of Cardiology, University of London, London, UK; ³Department of Cerebral and Cardiovascular Center, Suita, Japan; ⁴Department of University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan; and ⁸Barbra and Suite A3206, Los Angeles, CA, USA

develop international standards for the diagnostic criteria for vasospastic angina, (ii) documented coronary artery spasm, and (iii) documented coronary artery spasm condition and facilitate research in this field.

artery spasm • Vasospastic angina

Koho indikovat?

Table 2 Indications for provocative coronary artery spasm testing

- AKS bez jasné culprit léze (MINOCA)
- Nevysvětlitelná srdeční zástava nebo synkopa s předcházející bolestí na hrudi
- Suspektní vazospastická AP
- Rekurentní angina po úspěšné PCI

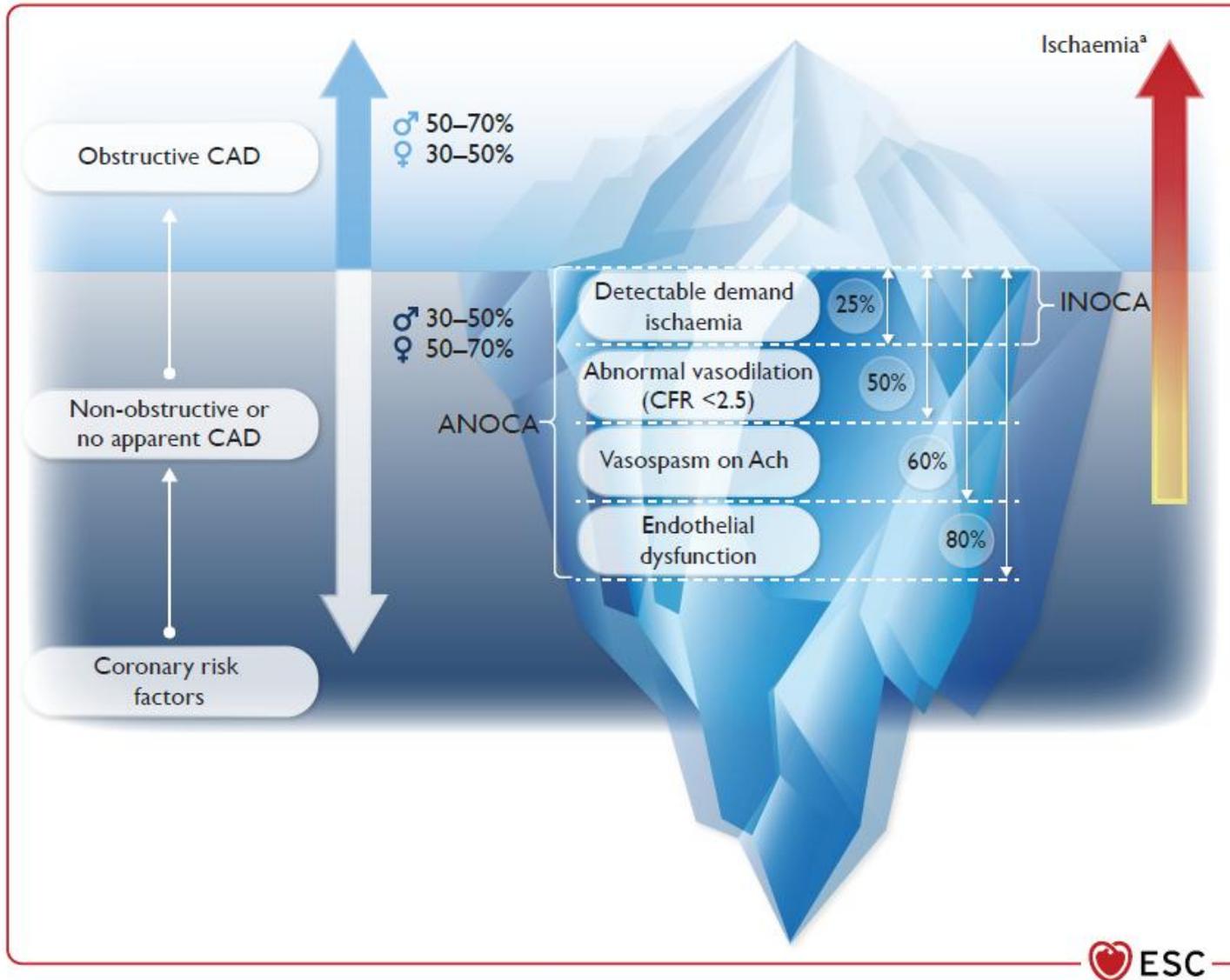


2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes

2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death

2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes

2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes



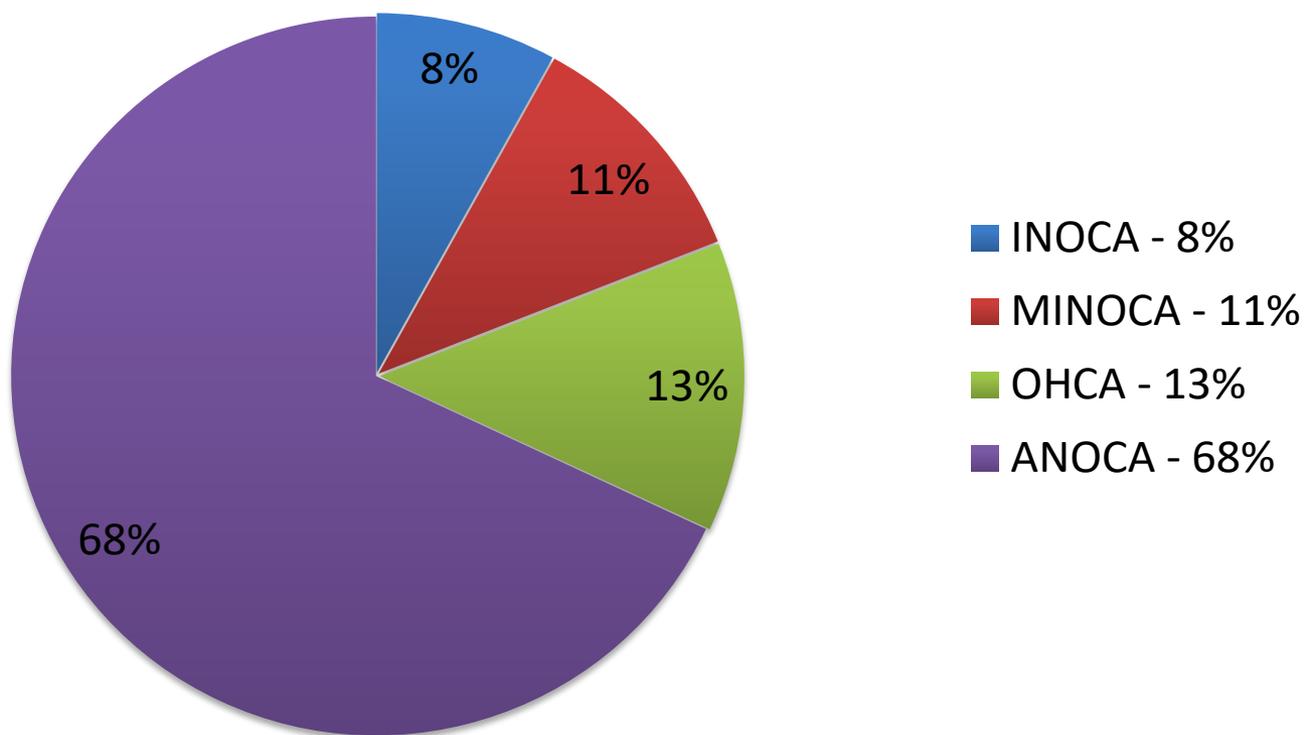
Průběh acetylcholinového testu

- Postupné selektivní podání acetylcholinu do koronární tepny ve zvyšující se koncentraci:
- ACS: 2, 20, 100 ug
- ACD: 80 ug
- NTG i.c. po ukončení testu do každé koronární tepny
- Kontinuální EKG monitorace



Naše zkušenosti (celkem 64 pacientů)

Indikace k provedení testu



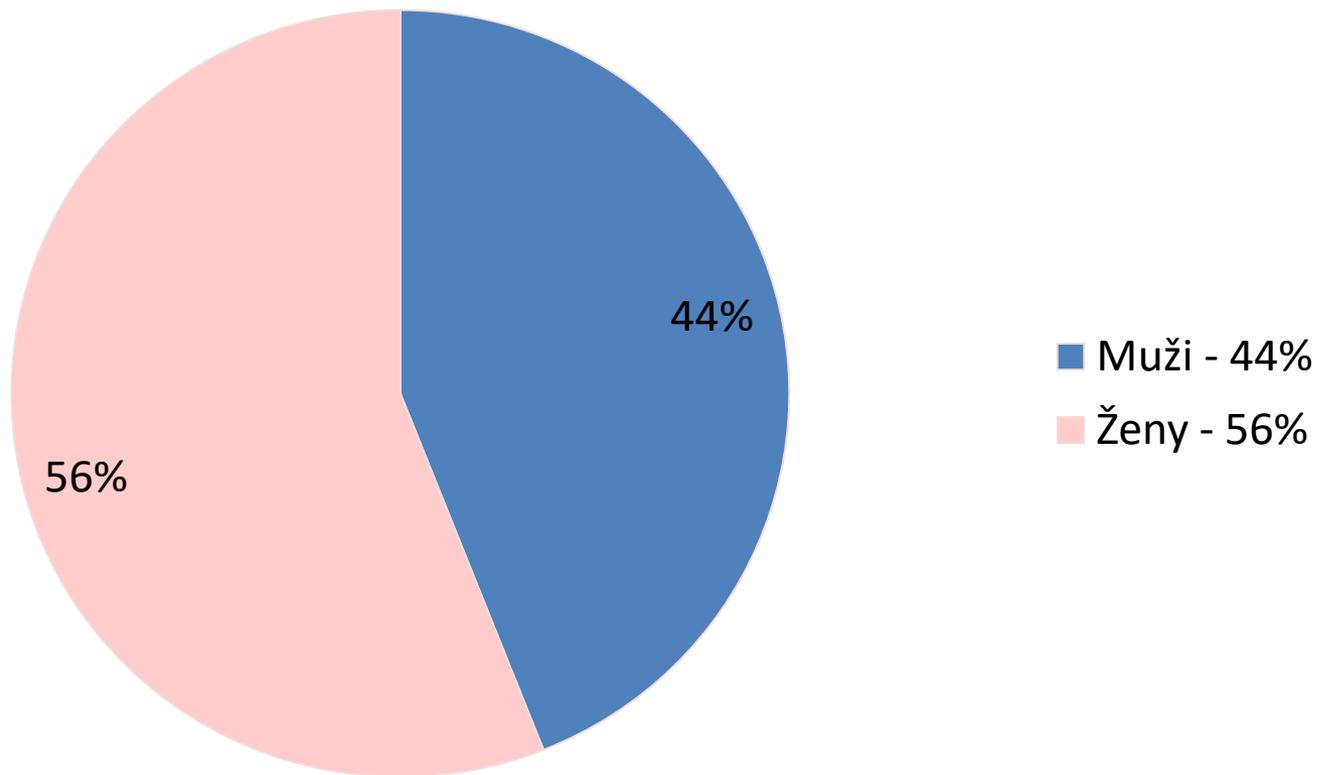
INOCA = ischemie bez průkazu obstrukce koronárních tepen

ANOCA = angina pectoris bez průkazu obstrukce koronárních tepen

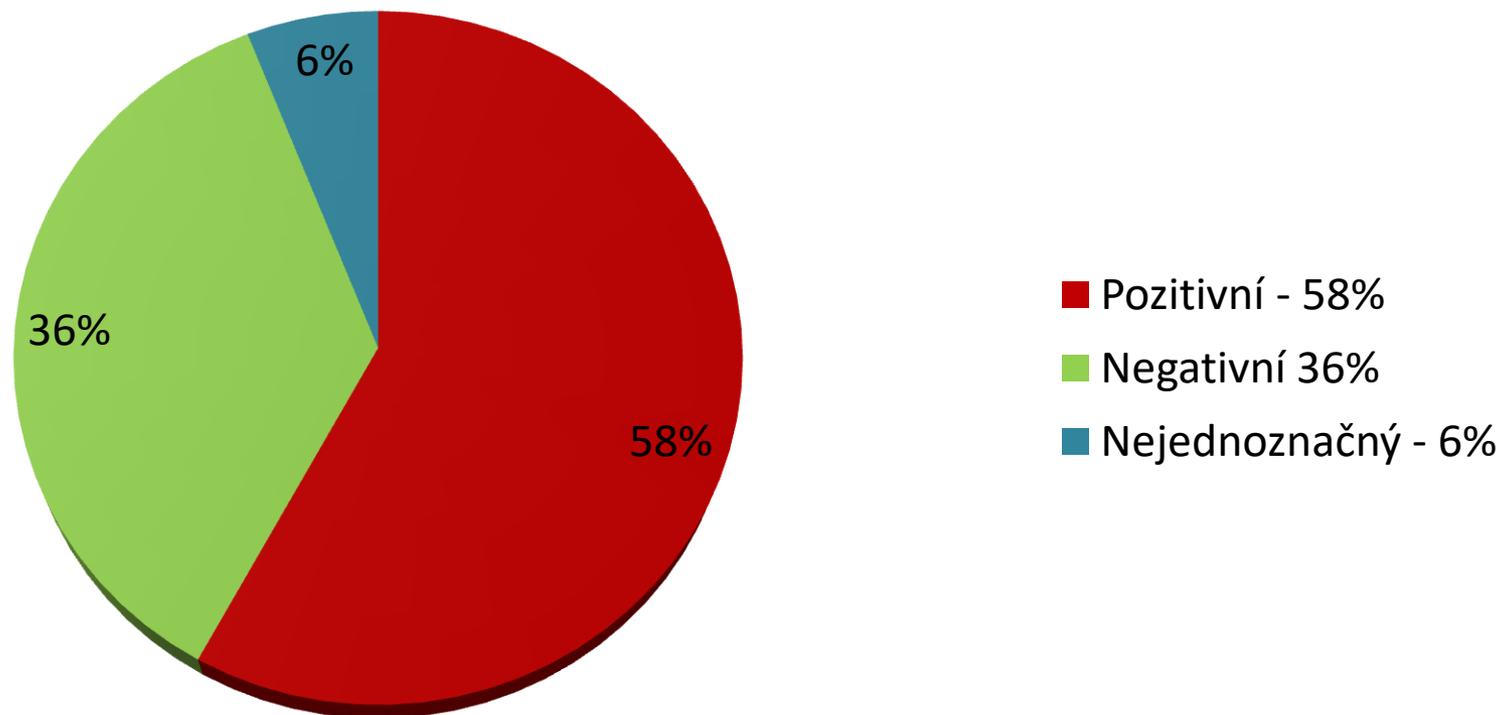
MINOCA = infarkt myokardu bez průkazu obstrukce koronárních tepen

OHCA = stav po prodělané mimonemocniční zástavě oběhu

Pohlaví



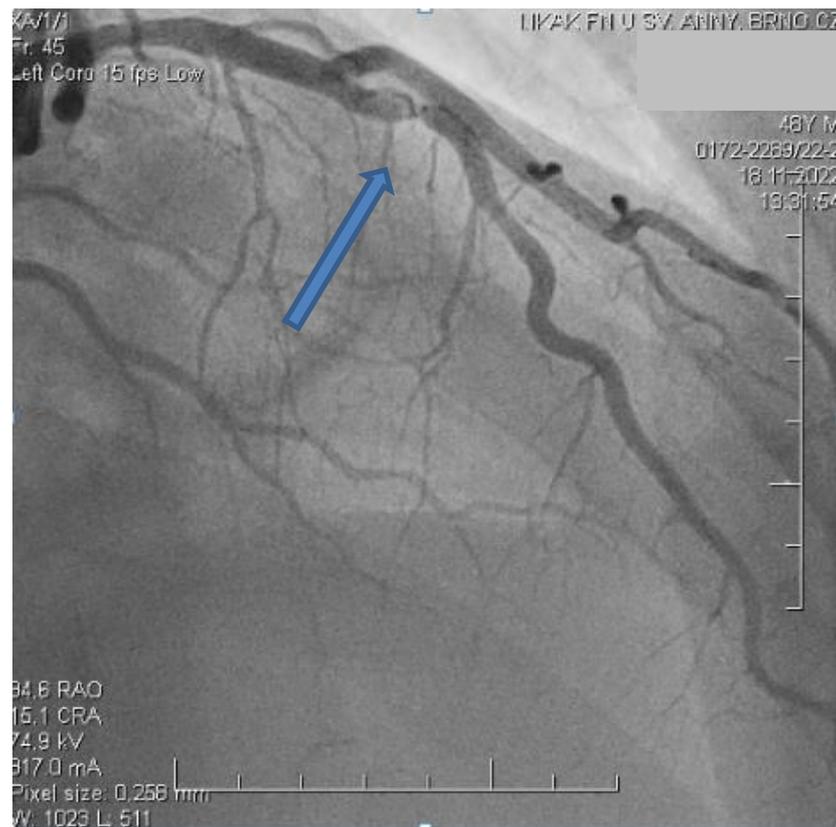
Výsledky testu



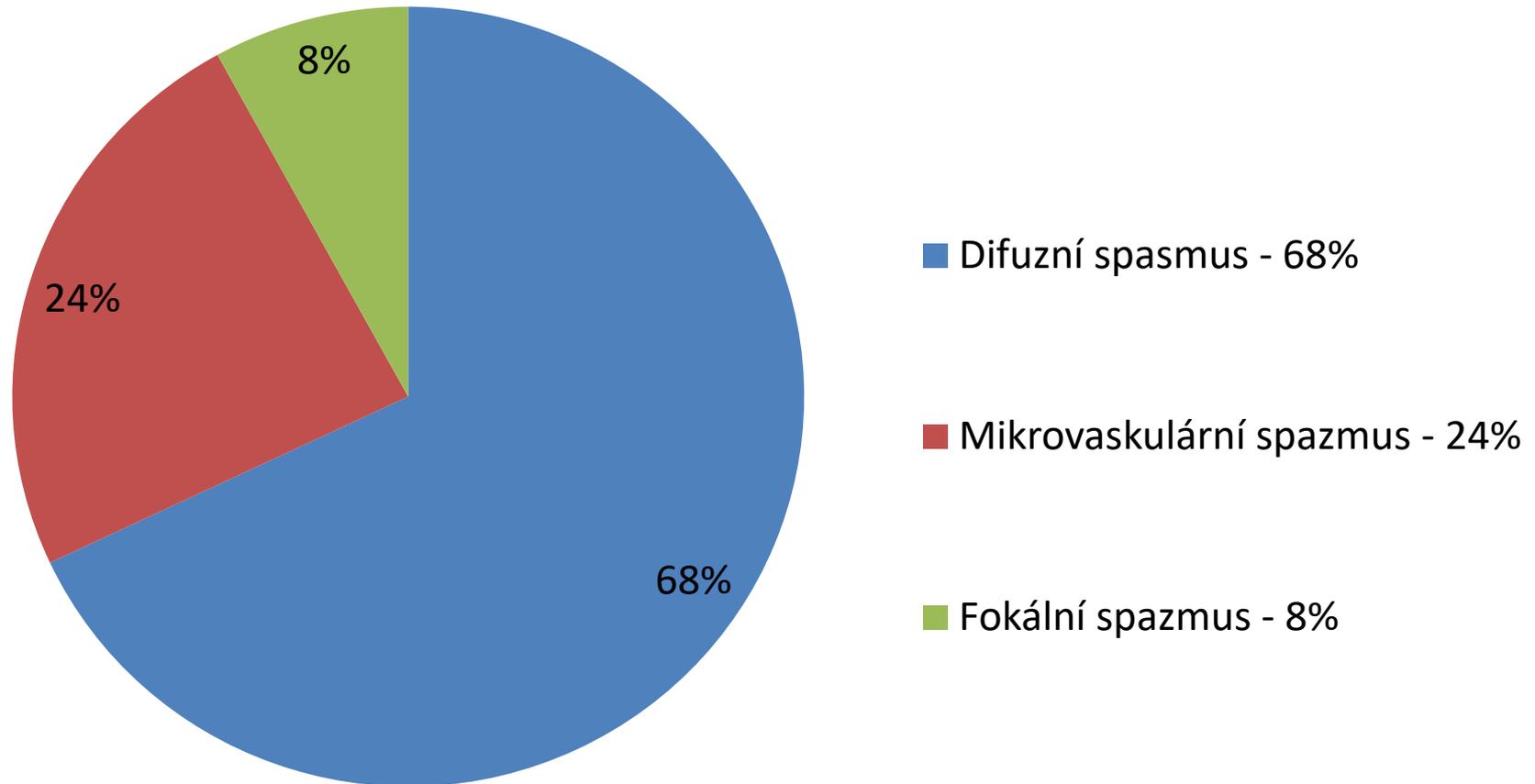
Pozitivní test = Symptomy pacienta + EKG změny ±
patologický výsledek koronární reaktivity

Patologický výsledek koronární reaktivity

= vznik fokální nebo difuzní stenózy s **redukcí diametru o 90%** ve srovnání s relaxovaným stavem po předchozím podání nitroglycerinu



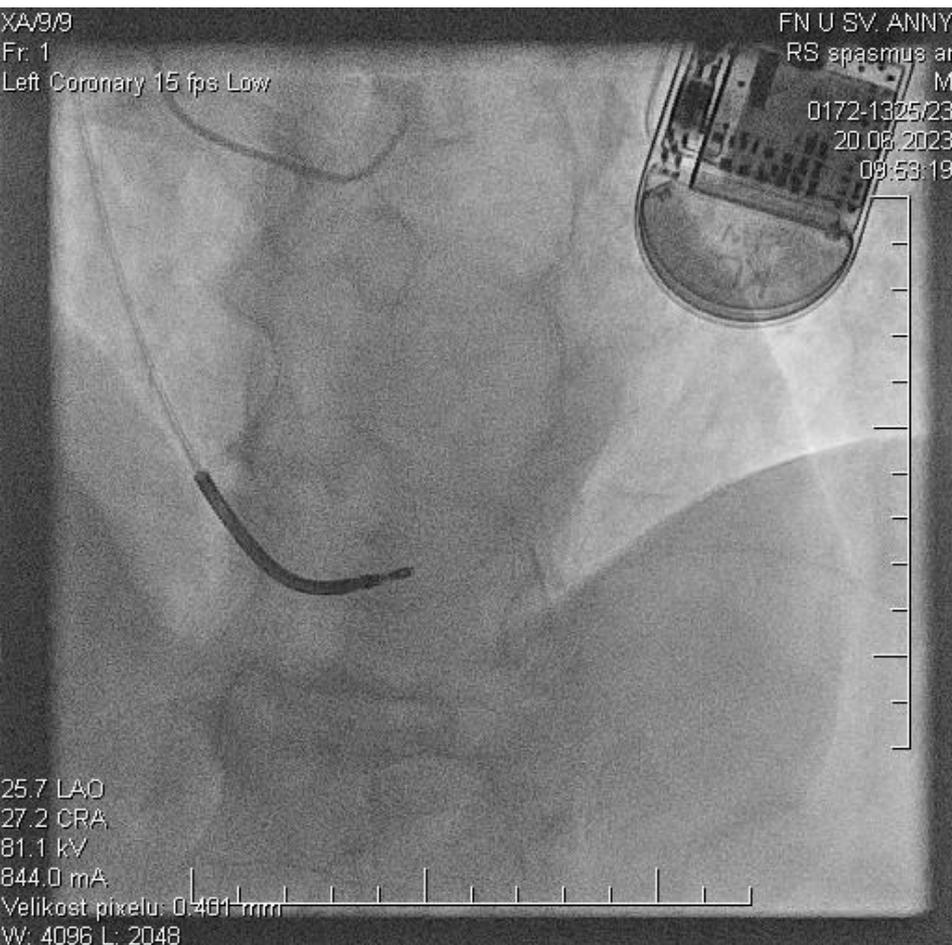
Pozitivní výsledek



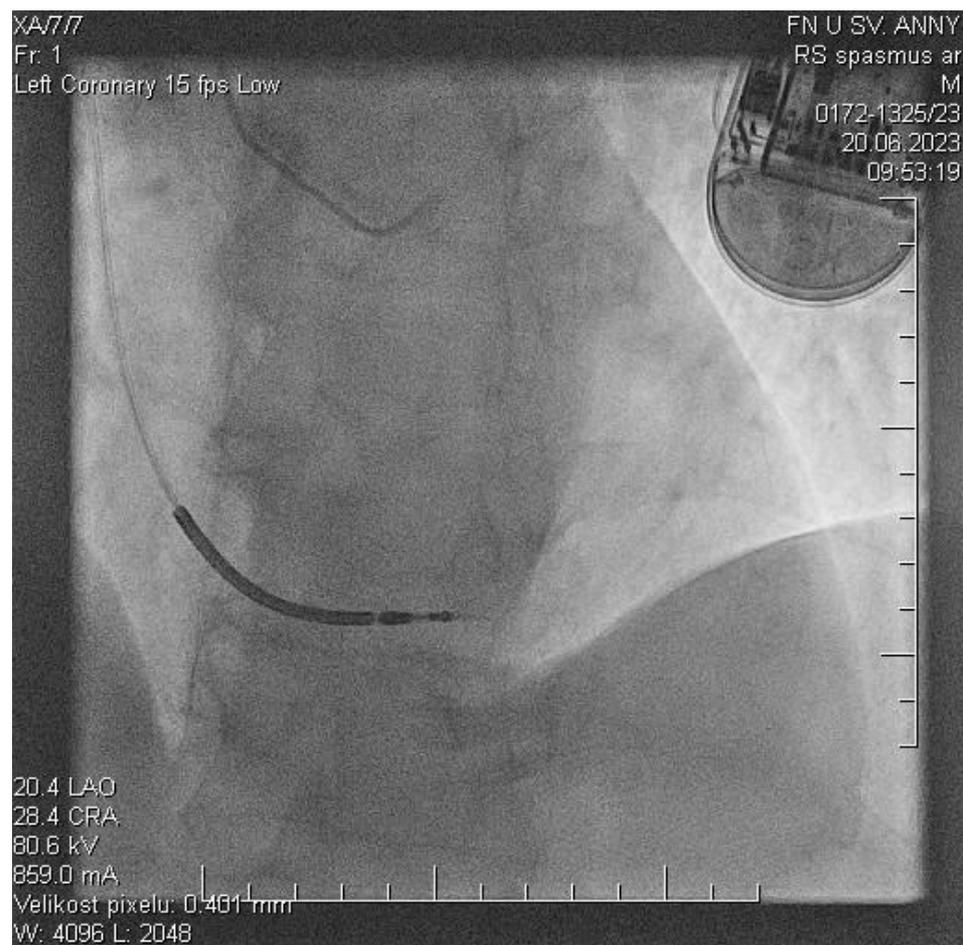
Mikrovaskulární spasmus = Symptomy pacienta + EKG změny, ale bez průkazu epikardiálního spazmu

Acetylcholinový provokační test

Levá koronární tepna

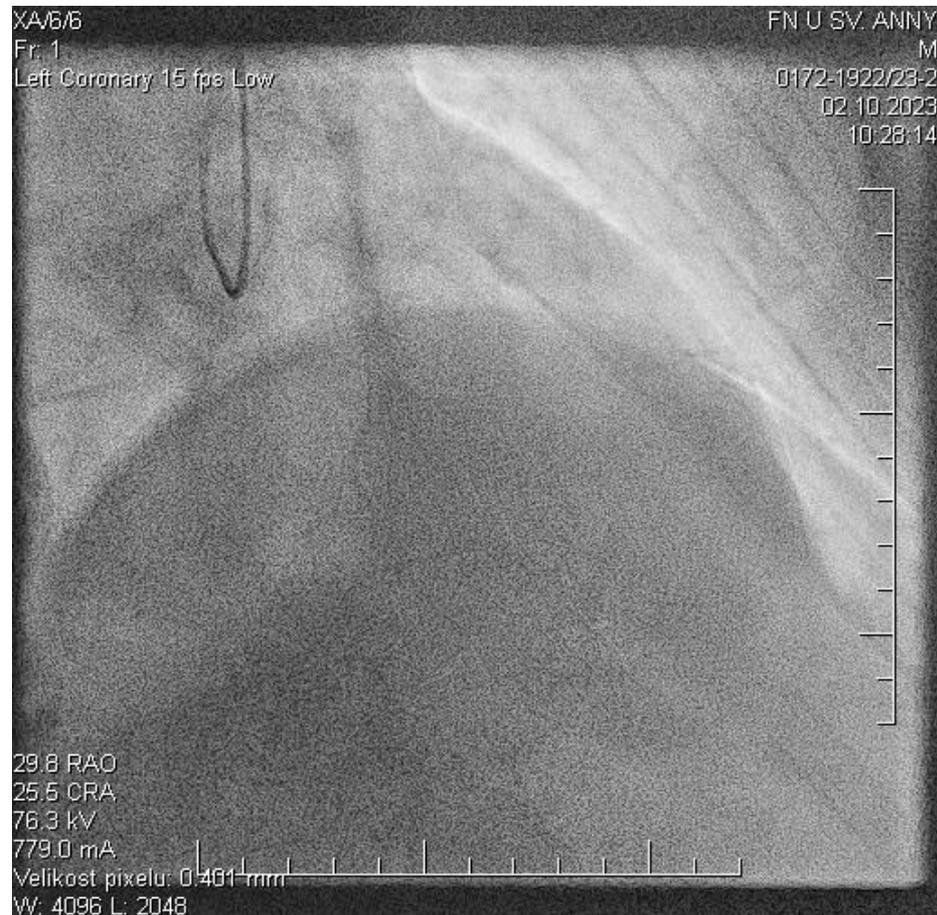
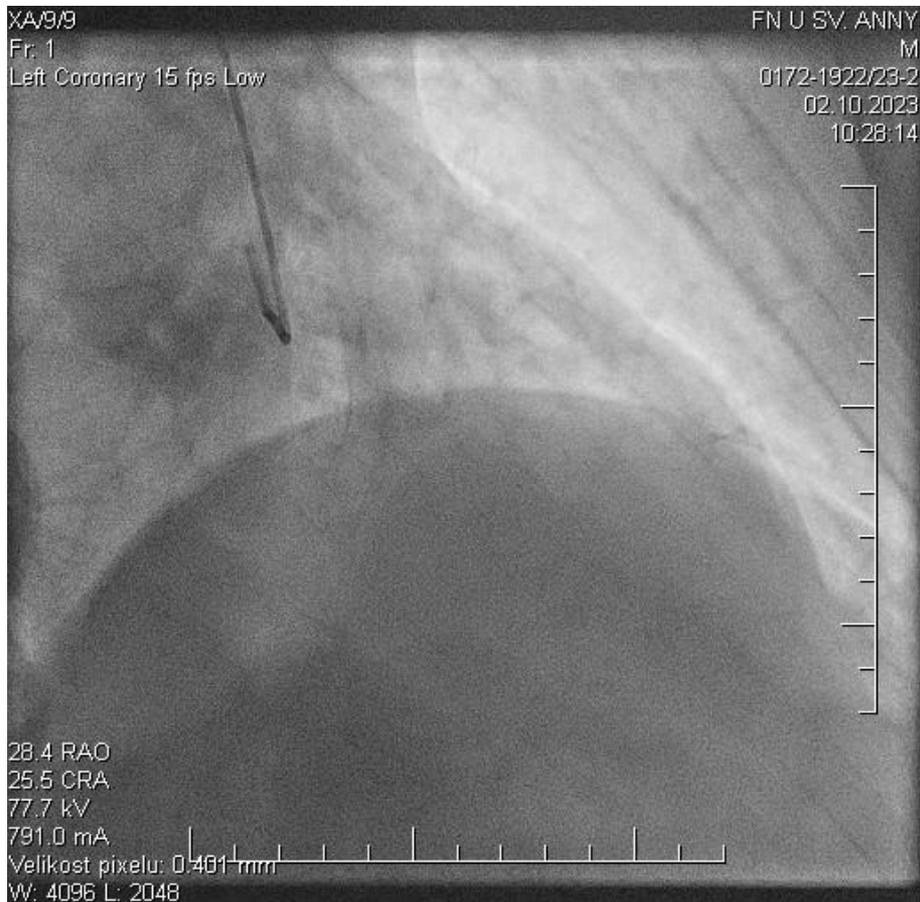


Difuzní spasmus po podání 100ug
acetylcholinu



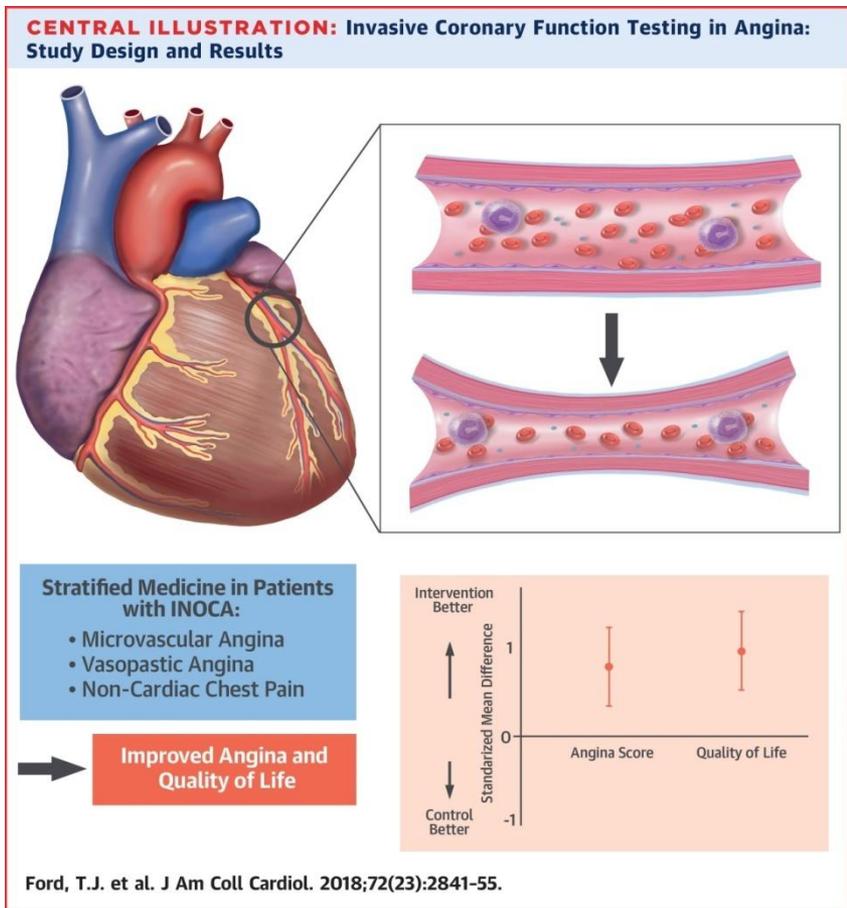
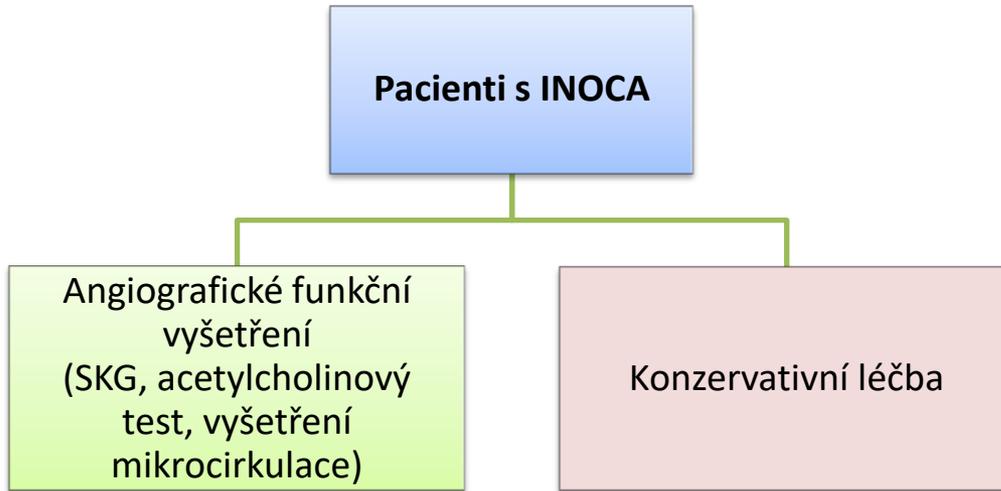
Levá koronární tepna po podání NTG

Multifokální spasmus RIA po 100ug acetylcholinu



Cormica trial

- Pilotní randomizovaná studie



- Cíleně zaměřená léčba podle výsledku intrakoronárního testování vedla k významnému poklesu anginózní symptomatologie ve srovnání s konvenční léčbou
- Mezi skupinami nebyl prokázán rozdíl v MACE

Naši pacienti po OHCA:

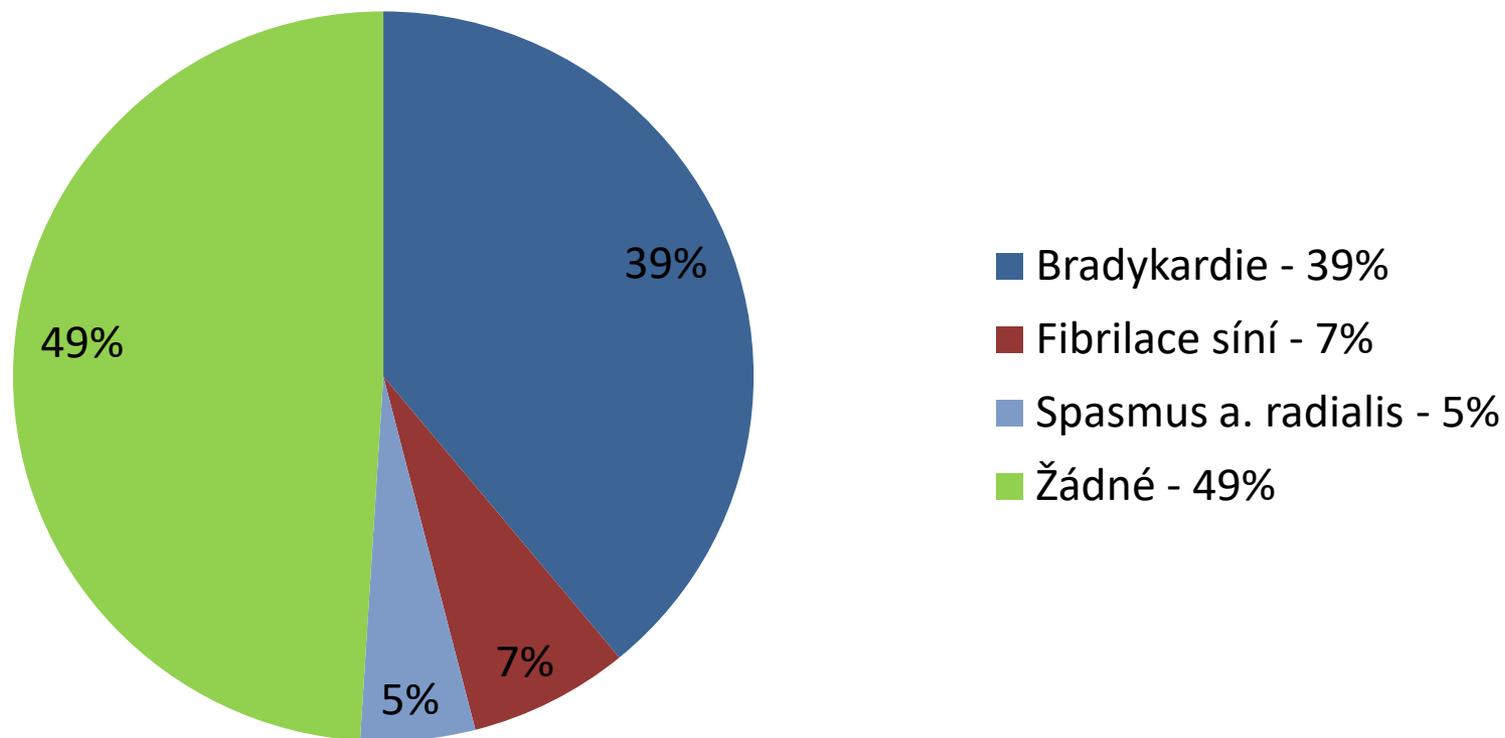
4 x pozitivní test:

- 1. úmrtí (opak. stenokardie, STEMI, refrakterní FIKO)
- 2. arytmiická bouře, opak. výboje ICD (podíl tyreotoxikózy)
- 3. 1x adekvátní výboj ICD pro FIKO
- 4. 2X adekvátní výboj ICD + kolaps

4 x negativní test:

- Bez arytmíí

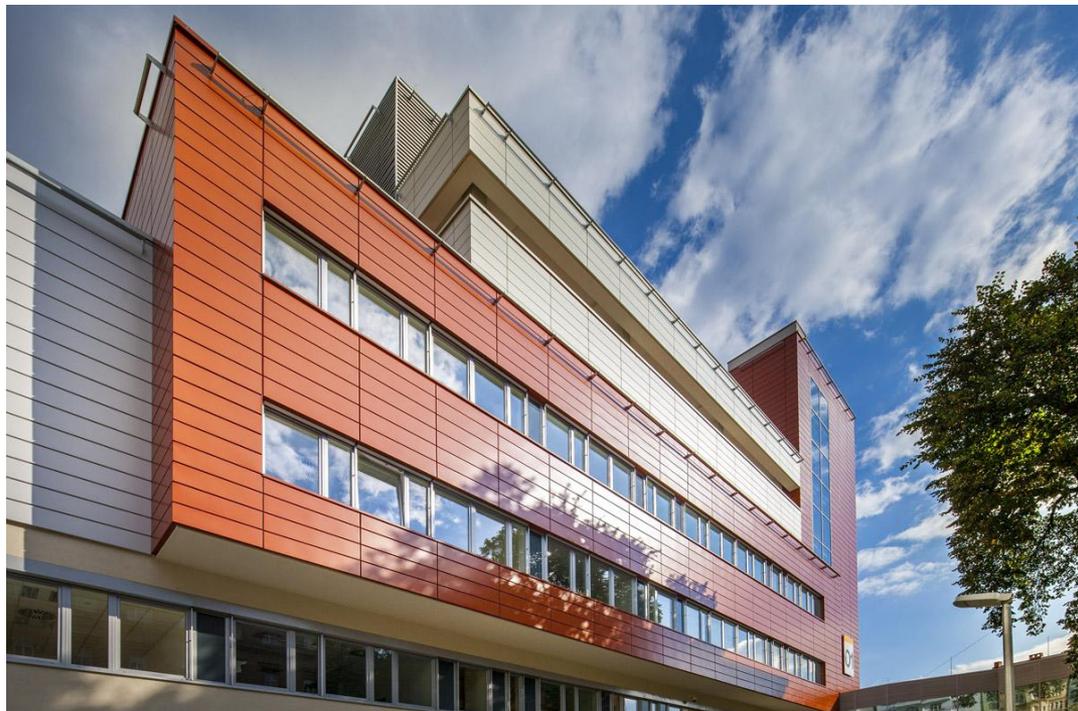
Komplikace



- Všechny nežádoucí účinky byly přechodného charakteru a spontánně odezněly
- Žádný z nich nevedl k přerušení testu

Závěr

- Acetylcholinový test je dobře proveditelný a bezpečný
- V našem souboru mělo 58% pacientů pozitivní výsledek
- Pozitivní výsledek může být zásadní pro další terapii
- Možnost zabránit dalším ischemickým a arytmiickým komplikacím



Děkuji za pozornost



I. INTERNÍ
KARDIOANGIOLOGICKÁ
KLINIKA FNUSA A LF MU



MUNI
MED