

Výsledky léčby chronických totálních okluzí koronárních tepen v roce 2018 ve Fakultní nemocnici Ostrava

JAN MRÓZEK, LEOŠ PLEVA, MARTIN PORZER, PAVEL KUKLA,
PETR BERGER, TOMÁŠ GRÉZL, EVA ZVOLÁNKOVÁ

BRNO 15.5.2019

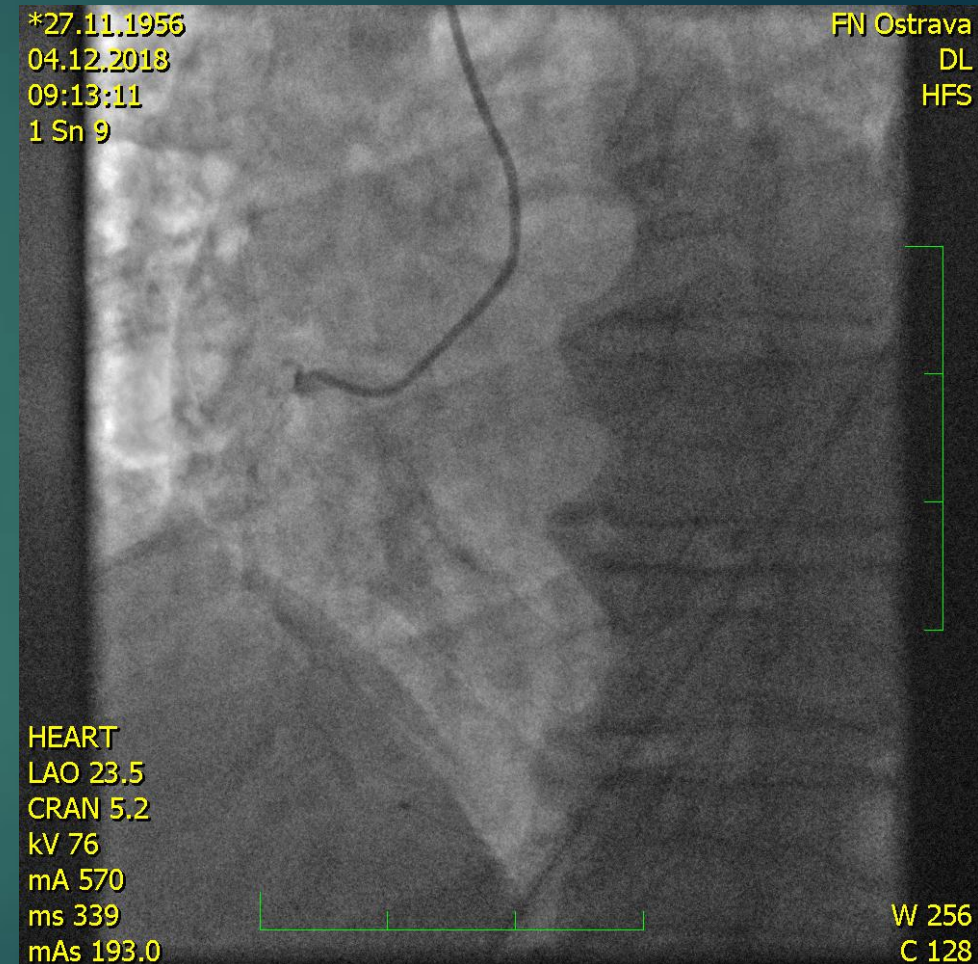


Chronické totální okluze

- ▶ **Pravé CTO** - uzávěr koronární tepny – TIMI 0, trvající déle než 3 měsíce
- ▶ **Funkční CTO** – subtotální uzávěr - TIMI 1
- ▶ CTO se vyskytují u 16-52% pacientů s pozitivním koronárním nálezem **(1-4)**
- ▶ Přítomnost CTO je spojena s horší prognózou**(5,6)**

1. Fefer P. et al., JACC 2012
2. Jeroudi O.M. et, Catheter Cardiovasc Interv 2014
3. Christofferson R.D et al Am J Cardiol 2005
4. Ramunddal T. et al PLoS One 2014

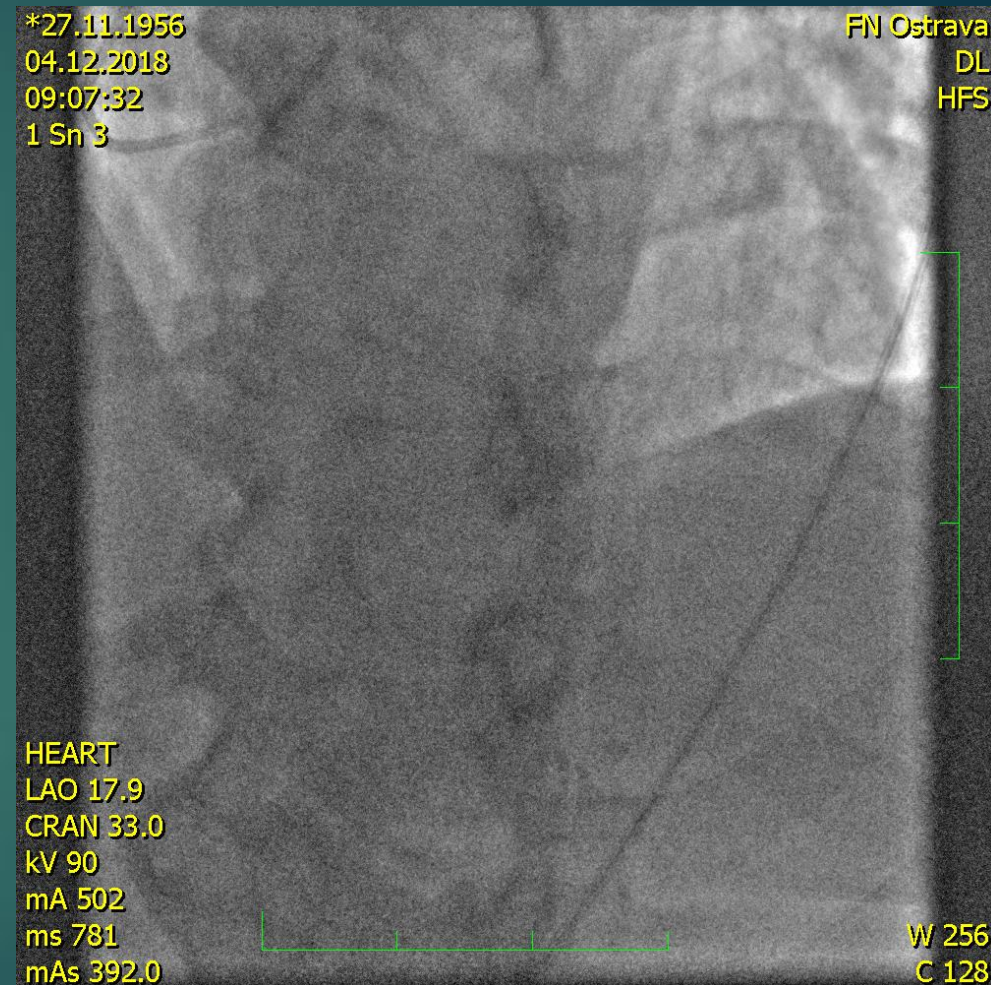
5. Råmunddal T et al. JACC Cardiovasc Interv..
6. Christakopoulos GE et al. Am J Cardiol..



Evidence pro intervenci CTO

▶ Randomizované studie

- ▶ Studie EXPLORE(1) - zlepšení symptomů, není zlepšení EF LK
- ▶ Studie EuroCTO (2)- snížení frekvence AP
- ▶ studie Decision CTO(3) - není benefit



1. Henriques J.P. et al. JACC 2016
2. nepublikována, jen prezentována EuroPCR 2017
3. Nepublikována, jen prezentována na kongresu ACC 2017

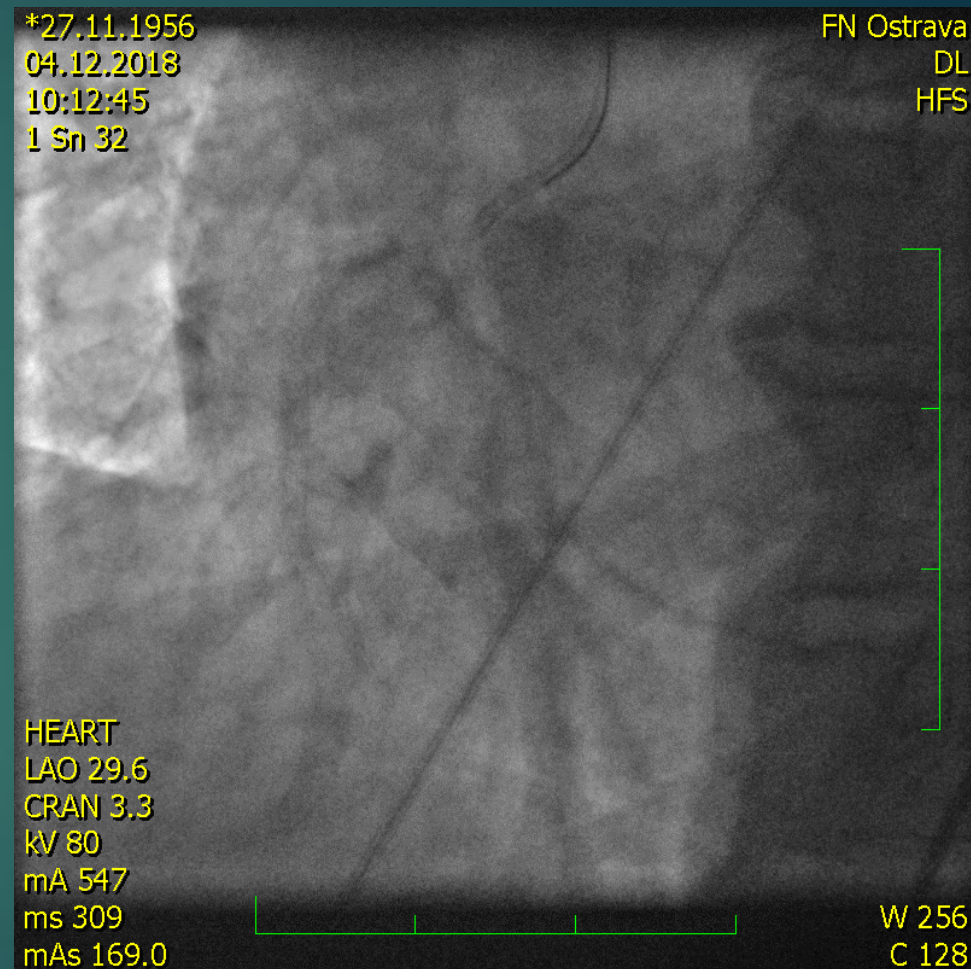
Evidence pro intervenci CTO

► **Observační studie a registry**

- Zlepšení symptomů, snížení anginy **(1,2,3)**
- Zlepšení kvality života, snížení depresí **(3)**
- Zlepšení tolerance zátěže, zvýšení spotřeby O₂ **(4,5,6)**
- Zlepšení ejekční frakce LK **(7)**
- Snížení mortality, Nižší výskyt MACE, nižší výskyt arytmií **(2,8,9)**

1. Sapontis J. et al. AL open CTO registry - JACC Intv 2017
2. Christakopoulos G.E. et al. Am J Cardiol 2015
3. Bruckel J.T. et al. J Invasive Cardiol 2016
4. Rossello X. et al. 2016 Am J Cardiol 2016

5. Mashayekhi K. et al. J Am Coll Cardiol 2017
6. Abdullah S.M et al. J Invasive Cardiol 2017
7. Joyal D et al. Am Heart J. 2010
8. Di Marco A. et al. J Cardiovasc Electrophysiol 2015
9. Joyal D. et al. Am J Cardiol. 2012



Rizika a komplikace intervencí CTO

- ▶ **Vyšší výskyt než u běžných PCI – 3% (1)**
- ▶ **Rizikové faktory:** věk > 65 let, délka léze > 23 mm, retrográdní (2)
 - ▶ Mortalita 1-2,6%
 - ▶ Perforace tepny – tamponáda srdeční (až 1,3%)
 - ▶ Periprocedurální IM – disekce tepny, embolizace, uzávěr kolaterál
 - ▶ Kontrastní nefropatie – průměrná spotřeba KL 340 ml
 - ▶ Radiační poškození – výskyt chronických poradiačních vředů 0,34% (3)

1. Brilakis E.S. et al. JACC Intv 2015
2. Danek B.A. et al. -PROGRESS CTO JAHA 2016
3. Wei K.C. et al. Medicine (Baltimore)2015

Kterého pacienta vybrat pro intervenci

▶ **Symptomatický pacient**

- ▶ limitující AP
- ▶ dušnost s objektivním průkazem ischemie v povodí uzavřené tepny

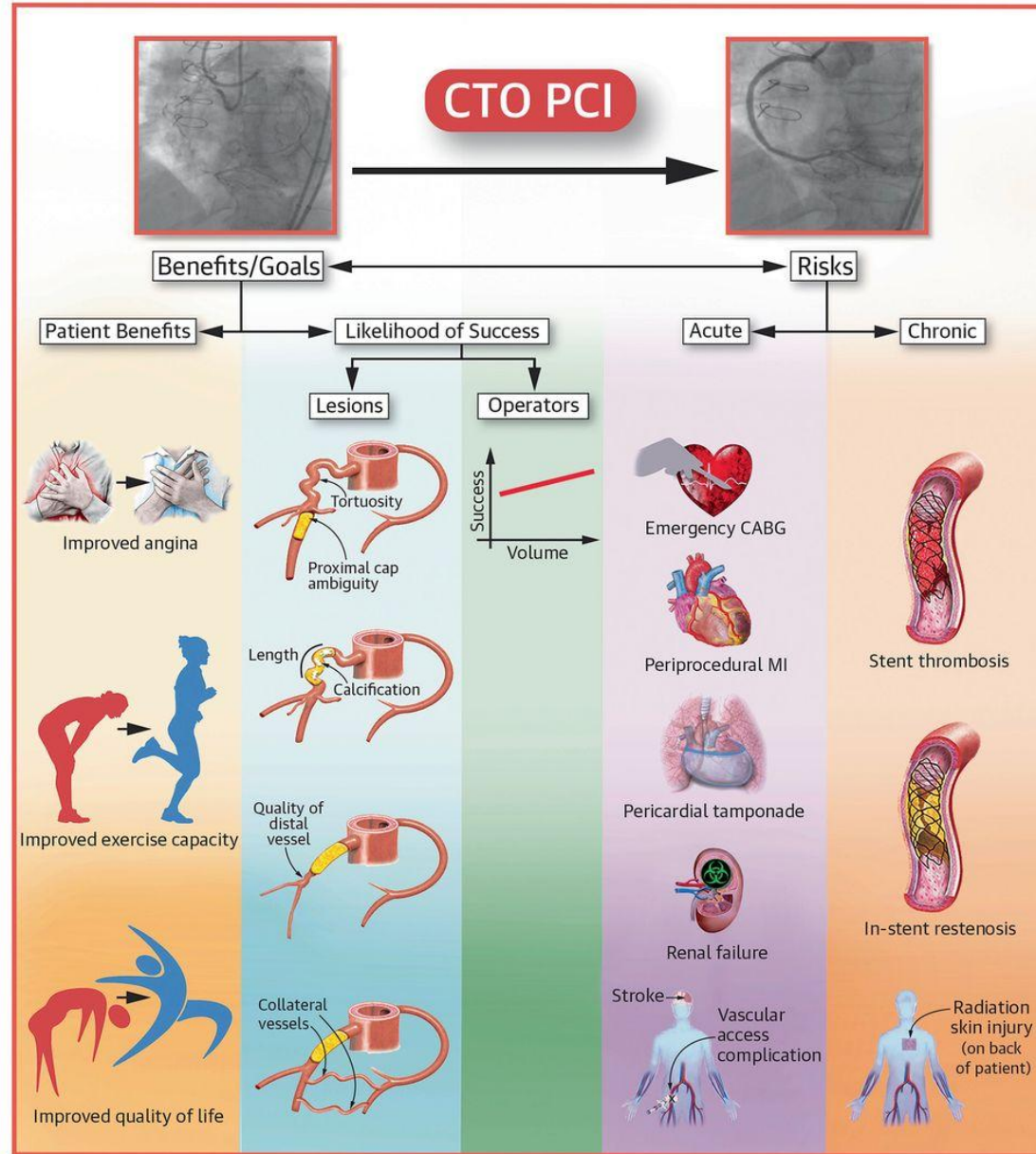
▶ **Průkaz viabilního myokardu** v povodí uzavřené tepny

- ▶ Echo – normokineza/ hypokineza
- ▶ SPECT, MRI

▶ **Očekávaná pravděpodobnost úspěchu** rekanalizace > 60%, riziko periprocedurálního IM < 5% a úmrtí < 1% **(1)**

▶ S pacientem **diskutovat** výhody a rizika

CENTRAL ILLUSTRATION: Overview of the Potential Risks and Benefits of CTO PCI



Japonská klasifikace CTO – J-CTO

J-CTO SCORE SHEET

Version 1.0

Variables and definitions

Tapered



Blunt



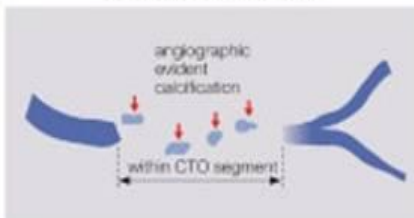
Entry with any tapered tip or dimple indicating direction of true lumen is categorized as "tapered".

Entry shape

- Tapered (0)
 Blunt (1)

point

Calcification



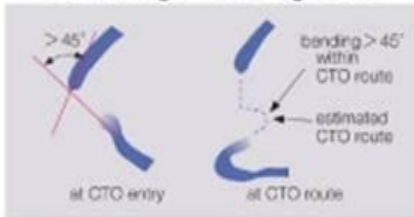
Regardless of severity, 1 point is assigned if any evident calcification is detected within the CTO segment.

Calcification

- Absence (0)
 Presence (1)

point

Bending > 45degrees



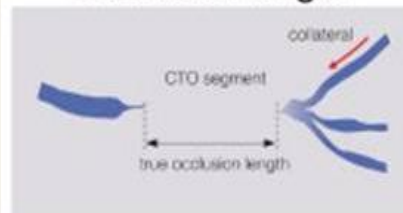
One point is assigned if bending > 45 degrees is detected within the CTO segment. Any tortuosity separated from the CTO segment is excluded from this assessment.

Bending > 45°

- Absence (0)
 Presence (1)

point

Occlusion length



Using good collateral images, try to measure "true" distance of occlusion, which tends to be shorter than the first impression.

Occl.Length

- <20mm (0)
 ≥20mm (1)

point

Re-try lesion

Is this Re-try (2nd attempt) lesion? (previously attempted but failed)

Re-try lesion

- No (0)
 Yes (1)

point

Category of difficulty (total point)

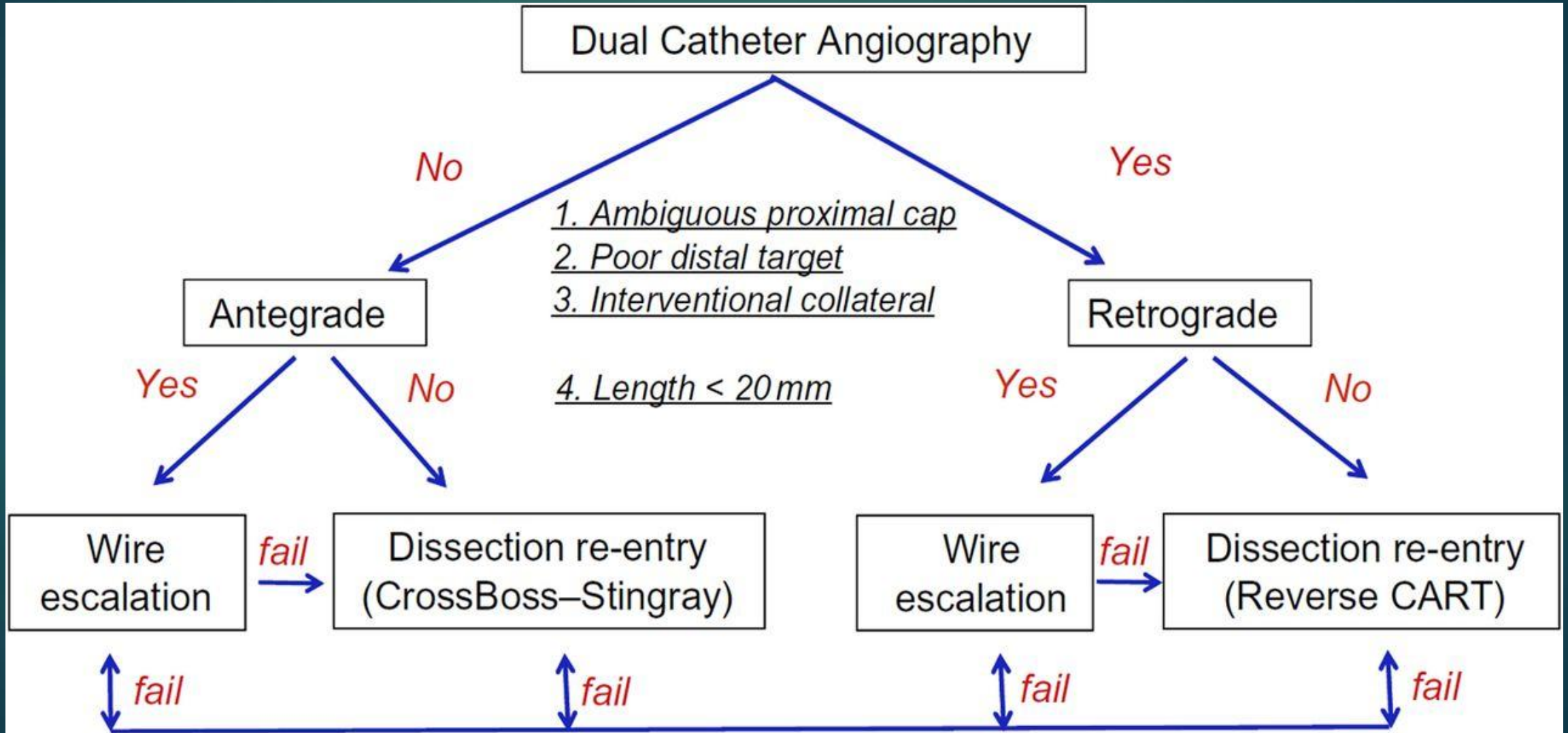
- easy (0) Intermediate (1)
 difficult (2) very difficult (≥3)

Total

points

Figure 5. J-CTO Score Sheet A calculation sheet for J-CTO (Multicenter CTO Registry of Japan) scoring. A definitions of each variable are summarized and illustrated. The total score is identified as the "J-CTO score".

Strategie intervencí CTO



Prevence a řešení komplikací CTO

▶ **Perforace**

- ▶ Výbava – echo, set na perikardiální punkci, coily
- ▶ Protrahovaná inflace balonem
- ▶ Perikardiální punkce pokud známky tamponády
- ▶ Proximální perforace – stentgraft
- ▶ Distální embolizace – embolizace tuku, coily
- ▶ Vyvázení antikoagulace – až selžou předchozí metody

- ▶ **Radiační dermatitida** – ukončit výkon při dávce 8 Gy

*02.05.1949
07.11.2018
12:12:36
8 Sn 1

FN Ostrava
AXIOM-Artis
HFS

RAO 39.5
CRAN 24.9
KV 95
mA 806
ms 598

W 137
C 130

*02.05.1949
07.11.2018
13:02:37
17 Sn 1

FN Ostrava
AXIOM-Artis
HFS

RAO 40.9
CRAN 25.8
KV 79
mA 895
ms 844

W 150
C 131

*02.05.1949
07.11.2018
14:05:39
21 Sn 1

FN Ostrava
AXIOM-Artis
HFS

LAO 31.1
CRAN 1.2
kV 83
mA 811
ms 204

W 150
C 131

*02.05.1949
07.11.2018
14:28:23
31 Sn 1

FN Ostrava
AXIOM-Artis
HFS

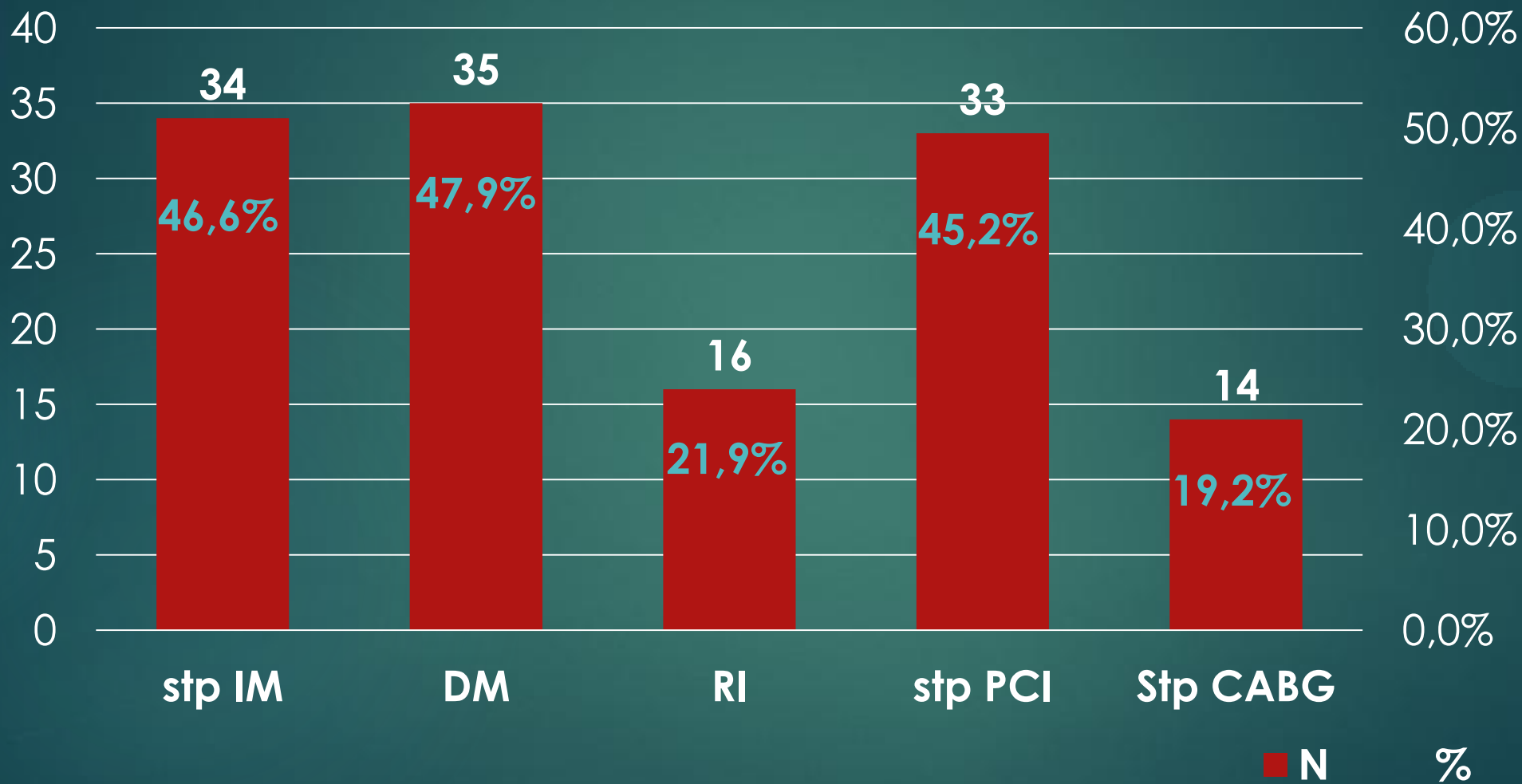
LAO 28.8
CRAN 20.3
kV 97
mA 785
ms 470

W 137
C 130

Náš soubor 2018

- ▶ 73 intervencí CTO
- ▶ 6,0 % z celkového počtu 1206 všech PCI
- ▶ V souboru bylo 54 (74 %) mužů
- ▶ medián věku souboru 71 ($\pm 10,5$) let

Náš soubor – anamnestická data



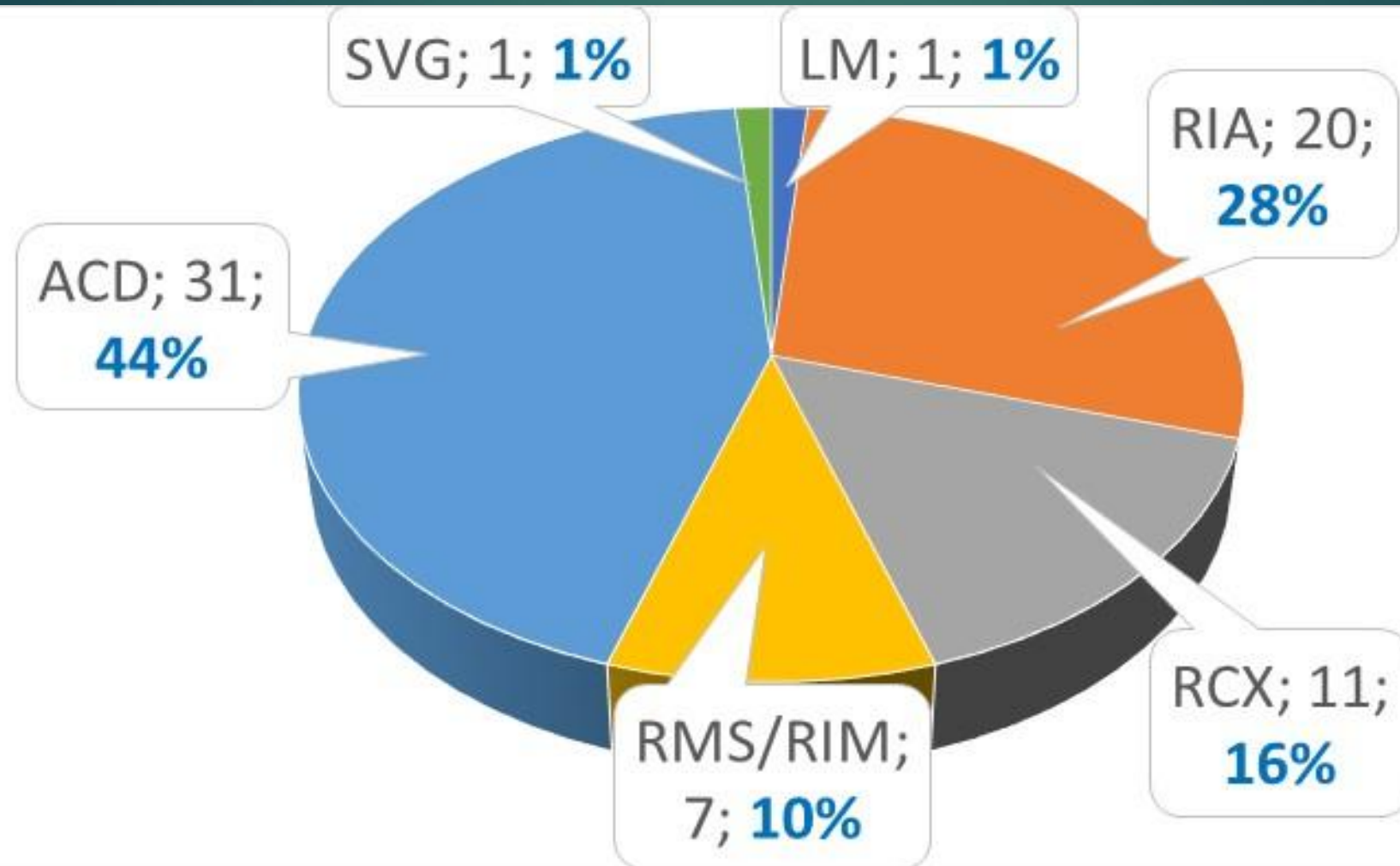
Klinická indikace k CTO

Němá ischemie; 17; **23%**

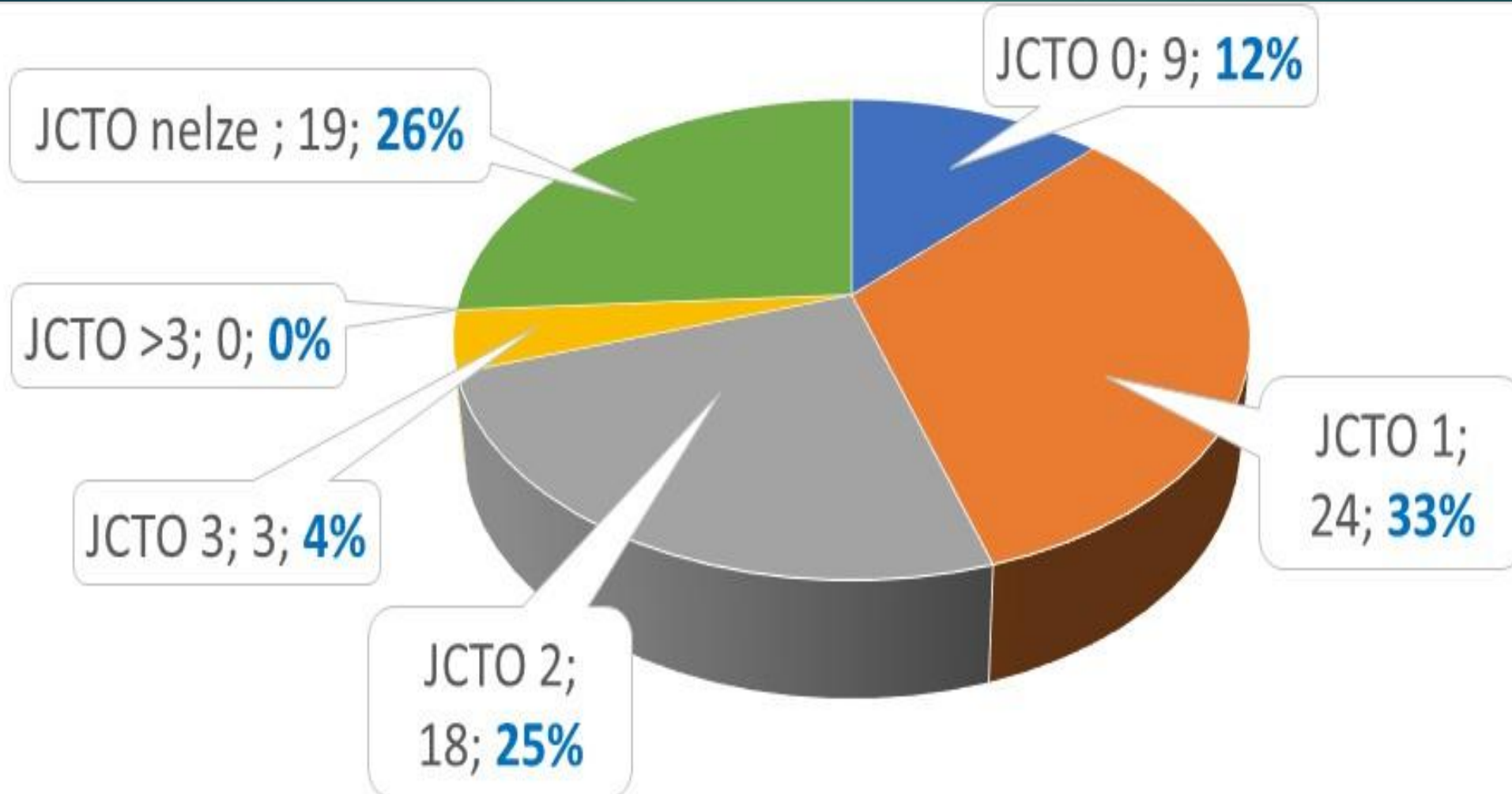
AKS; 14; **19%**

stabilní AP nebo její ekvivalent;
42; **58%**

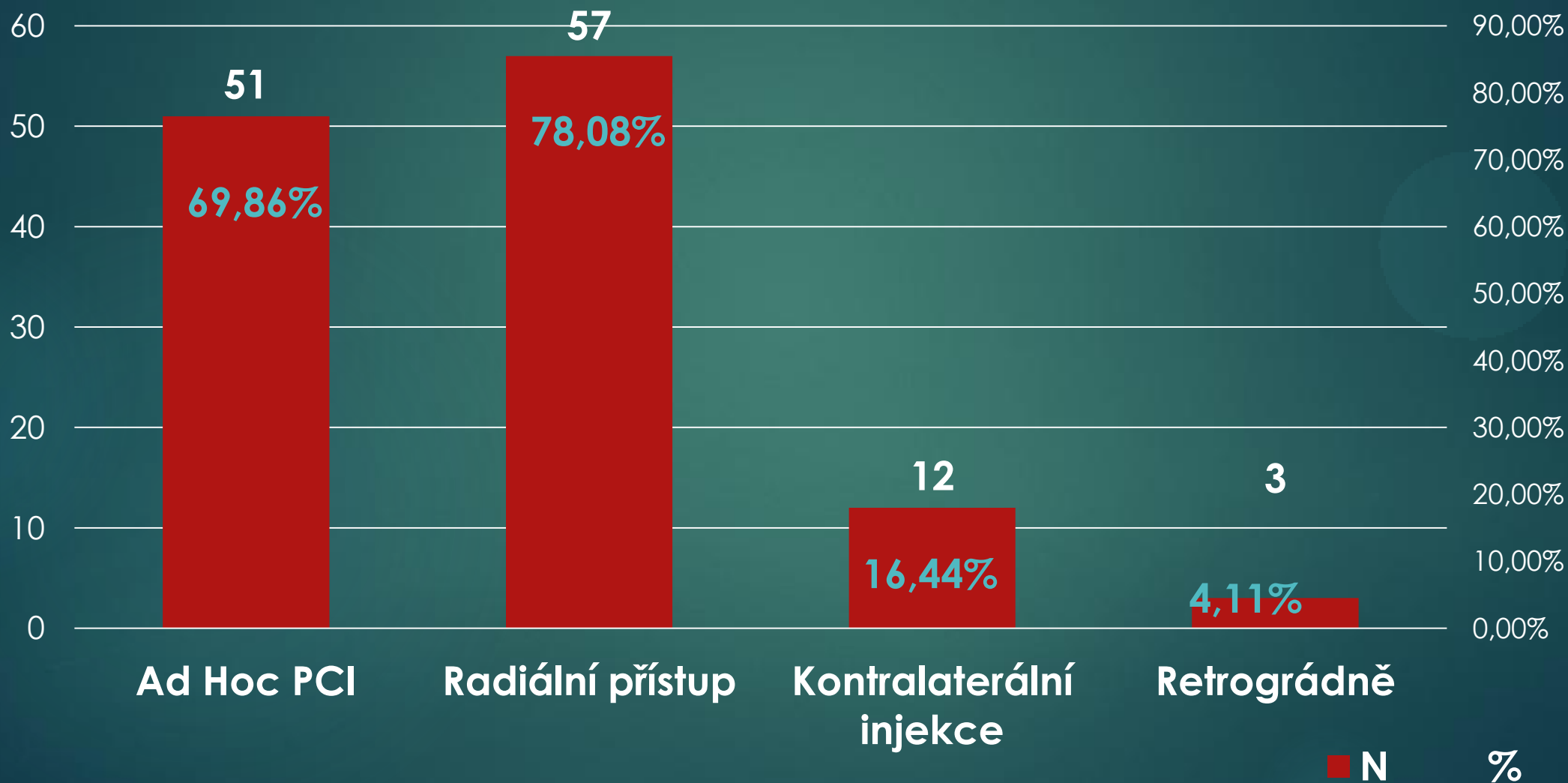
Intervenovaná tepna



Charakteristika léze dle JCTO



Charakteristika procedury



Výsledky a komplikace

▶ Technický úspěch	45 (61,6%)
▶ Komplikace	
▶ Perforace tepny – bez tamponády	4 (5,5%)
▶ Perforace tepny – tamponáda –drenáž	0
▶ Periprocedurální IM	1 (1,3%)
▶ Exitus za hospitalizace	2 (2,7%)

Děkuji za pozornost



UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS
Facultas Medicinae

FNO
FAKULTNÍ
NEMOCNICE
OSTRAVA