



**VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE V PRAZE**



**1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA**
Univerzita Karlova

Akutní aortální syndrom

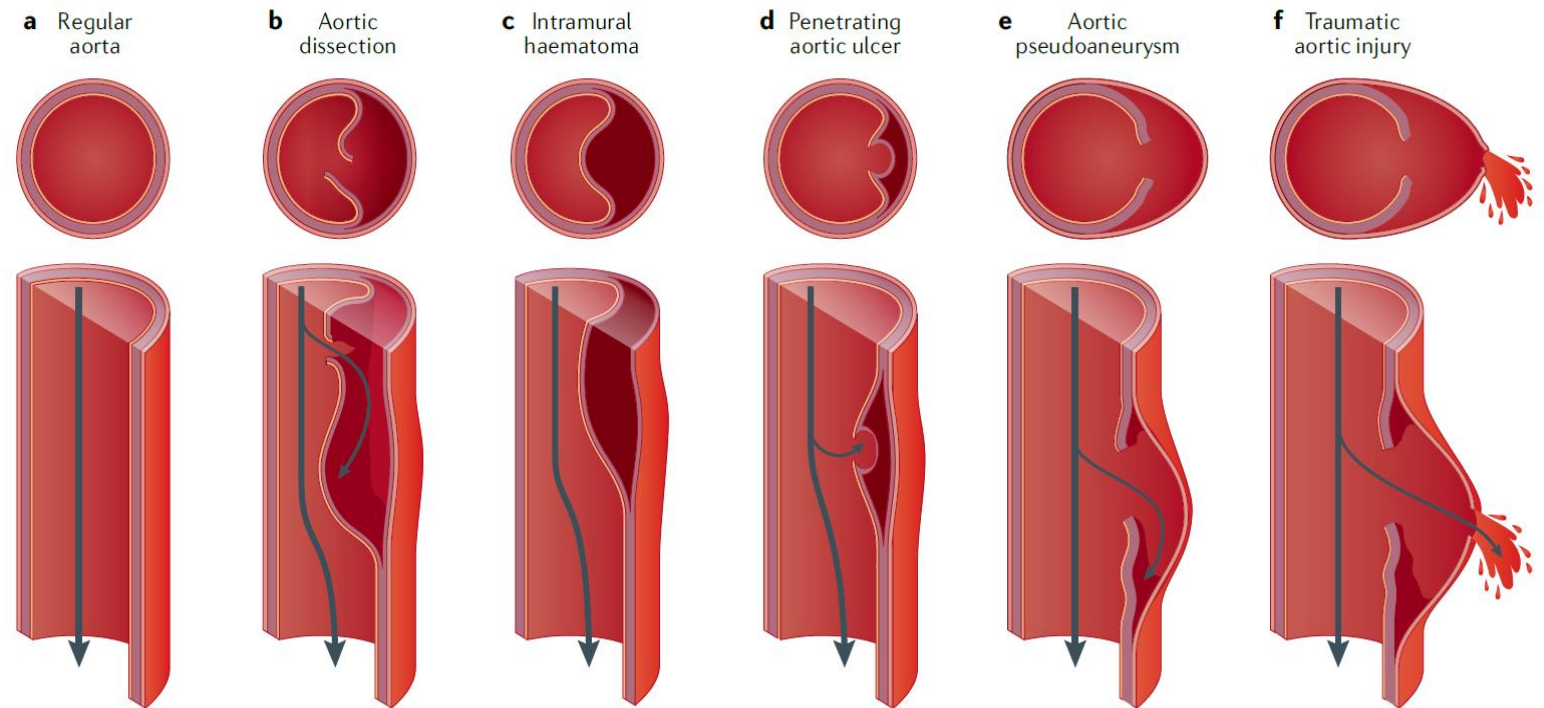
Pavel Procházka



KOMPLEXNÍ
**KARDIO
VASKULÁRNÍ**
CENTRUM
VFN Praha

Akutní aortální syndrom

- Skupina život ohrožujících onemocnění postihující hrudní/břišní aortu
- Aortální disekce
- Intramurální hematom (I.e.media)
- Penetrující aortální vřed (I.e. intima)
- Krytý periaortální hematom/ruptura
- Příbuzné dg.
- Do 14 dnů od vzniku symptomů



Bossone E, Epidemiology and management of aortic disease: aortic aneurysms and acute aortic syndromes. Nat Rev Cardiol. 2021

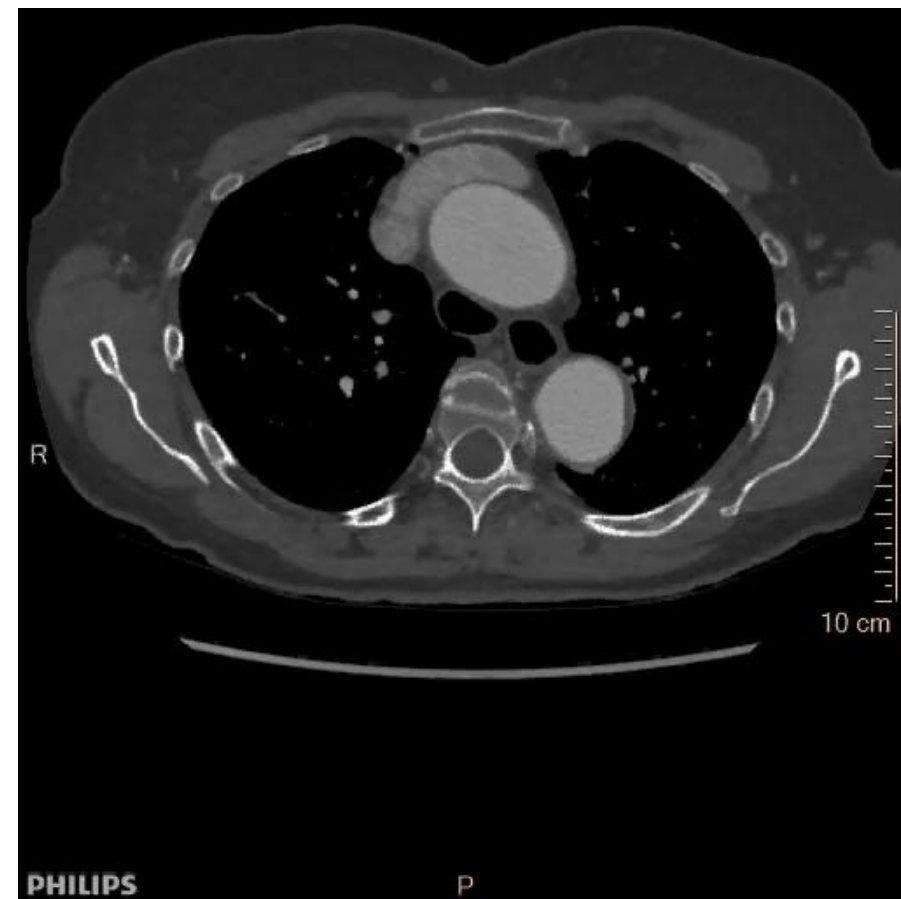
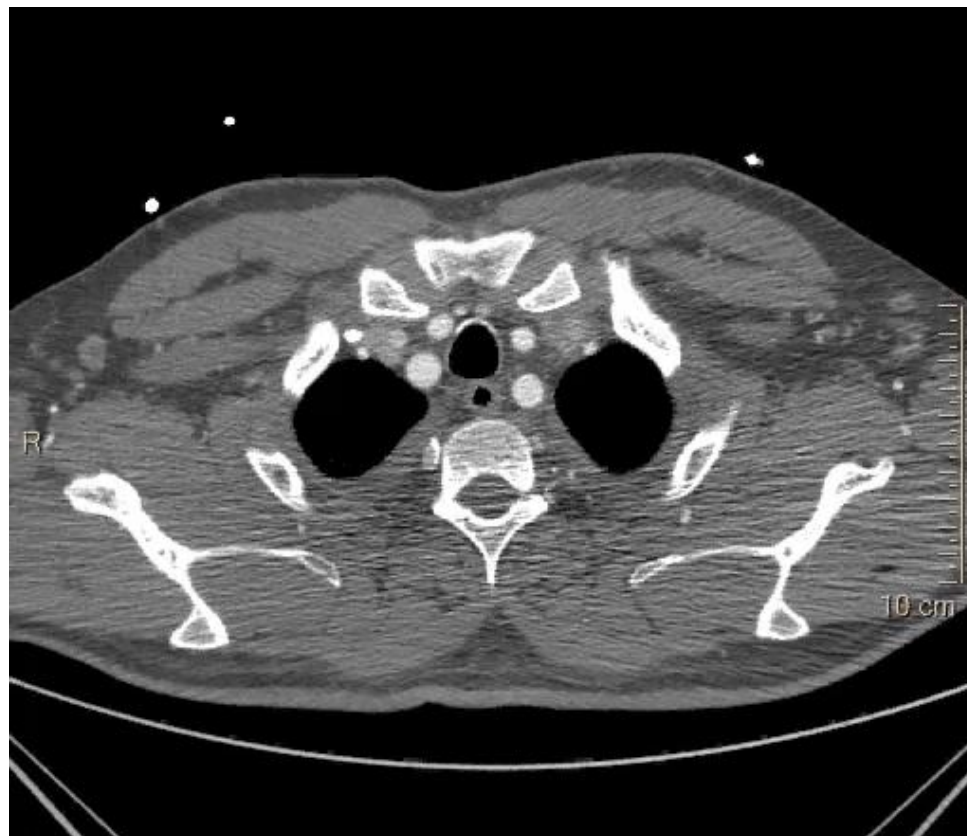
Akutní aortální syndrom

- Rizikové faktory
 - mužské pohlaví (65% vs 35%)
 - art. hypertenze
 - kokain
 - ateroskleróza
 - věk (7. dekáda)
 - choroby pojiva
- Incidence
 - 2,5 až 6/100000
 - zvyšující se trend

Myrnel T, The International Registry of Acute Aortic Dissections (IRAD) - experiences from the first 20 years. Scand Cardiovasc J. 2016

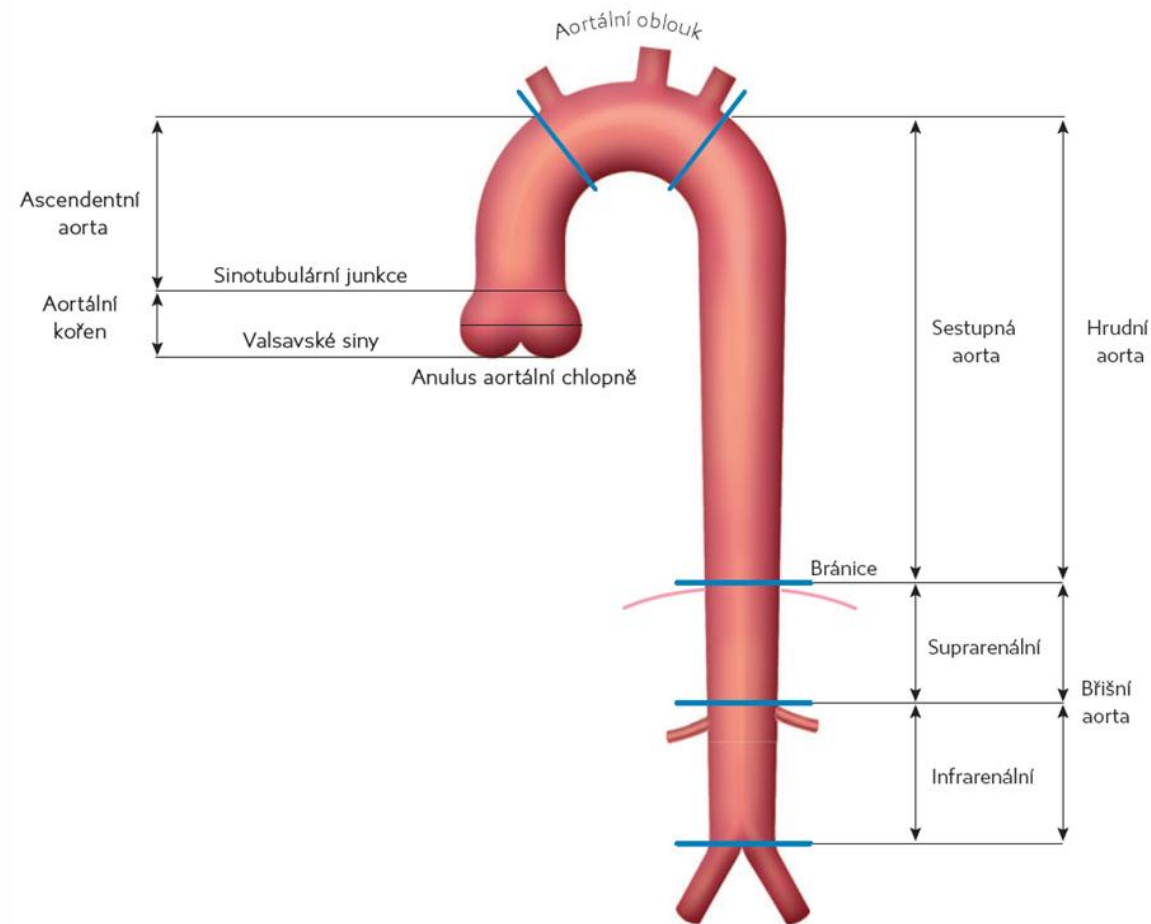
Akutní aortální syndrom

- Klíčové je na dg. pomyslet
- D dimery
- CT
- TEE



Disekce - klasifikace

- Stanford – A/B (non A nonB)
- STS/SVS klasifikace – zóna 0-13
- DISSECT
 - duration
 - intimal tear location
 - size of the dissected aorta
 - segmental extent of aortic involvement
 - clinical complications
 - thrombus within false lumen.



Dake MD, Thompson M, van Sambeek M, Vermassen F, Morales JP; DEFINE Investigators. DISSECT: a new mnemonic-based approach to the categorization of aortic dissection. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2013

Key question

Can type of aortic dissection, entry site and malperfusion (TEM) classification improve management and outcome prediction in patients with aortic dissection?

Key findings

59%, 31% and 10% were A, B and non-A non-B, respectively.
In-hospital mortality rate was 16%, 5% and 8% in A, B and non-A non-B.

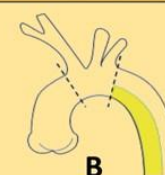
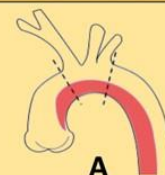
Take-home message

TEM classification adds clarity regarding the extent of the disease process and enables outcome to be predicted initially.

TEM Aortic Dissection Classification

T

type



E

entry



M

malperfusion

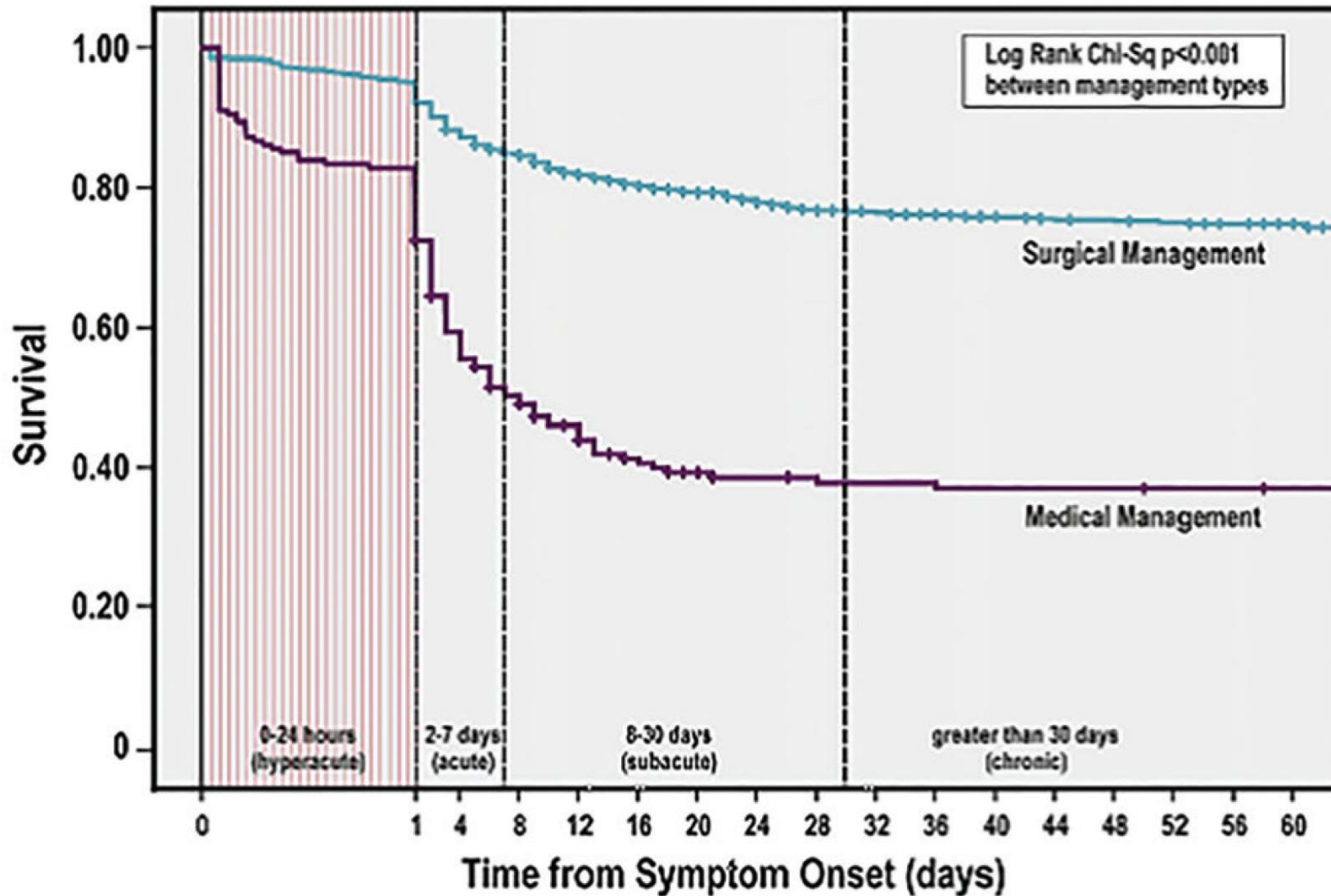
M0 – no malperfusion
M1 – coronary
M2 – supraaortic
M3 – spinal, visceral, iliac

(-) no clinical symptoms
(+) clinical symptoms

Sievers H., Aortic dissection reconsidered: type, entry site, malperfusion classification adding clarity and enabling outcome prediction, Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery, March 2020

(A)

Kaplan-Meier Survival Curve Dissection Type: A



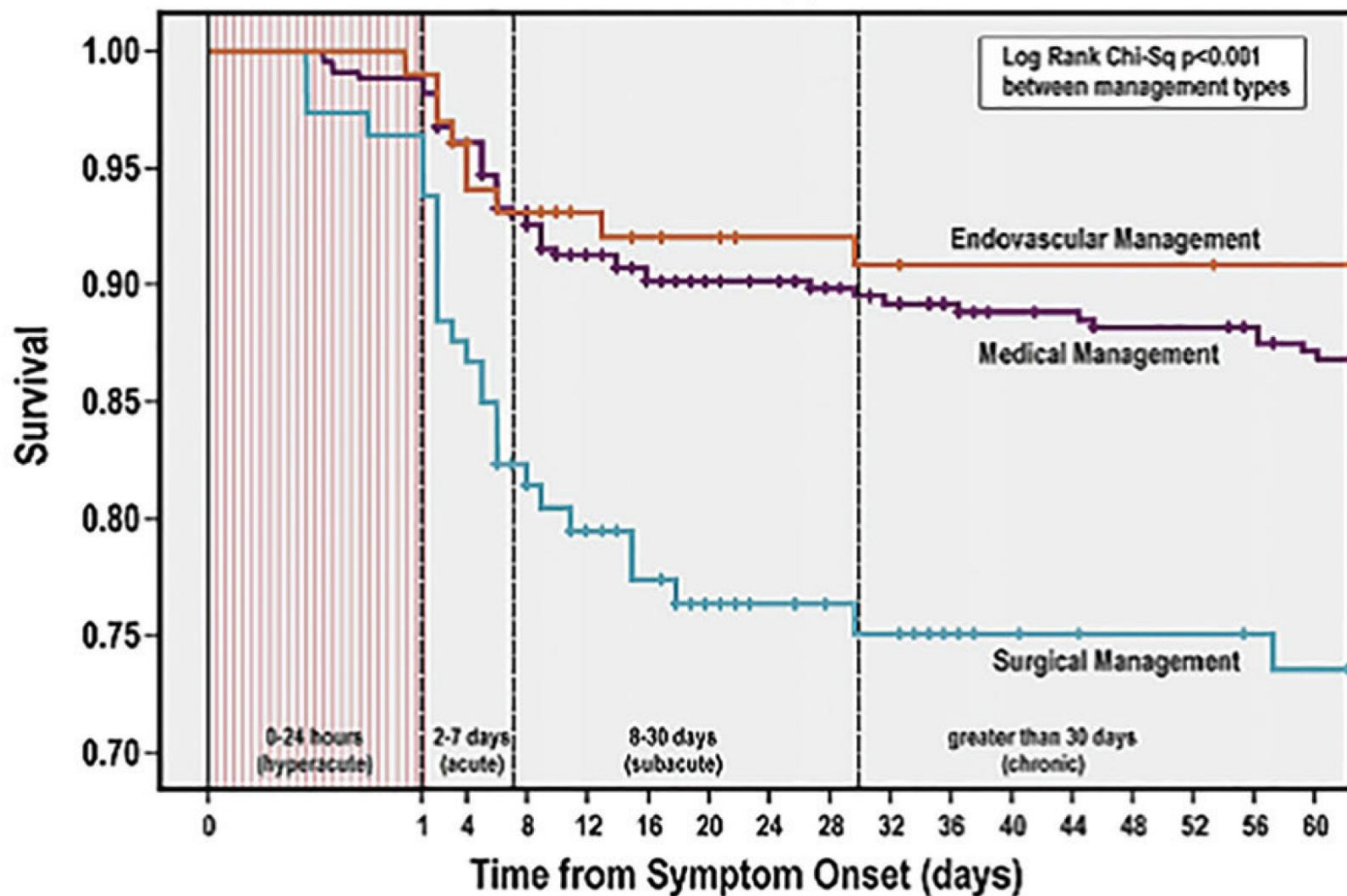
- Chirurgie
 - 1996 79%
 - 2013 90%
- Hospitalizační mortalita
 - 1996 31%
 - 2013 22%
- Chirurgická mortalita
 - 1996 25%
 - 2013 18%

Myrnel T, The International Registry of Acute Aortic Dissections (IRAD) - experiences from the first 20 years. Scand Cardiovasc J. 2016

(B)

Kaplan-Meier Survival Curve

Dissection Type: B



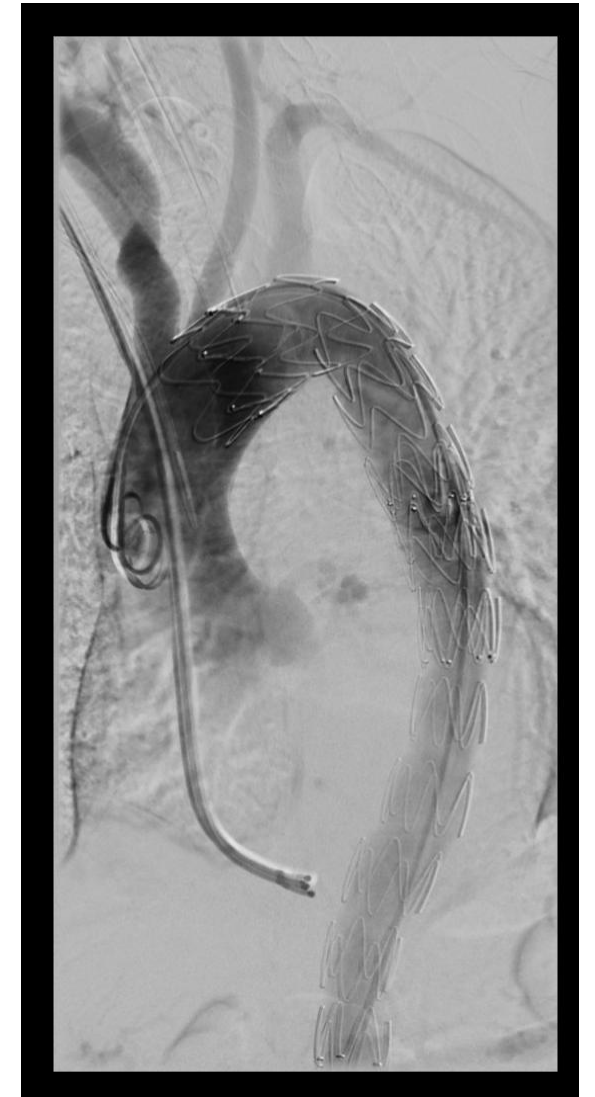
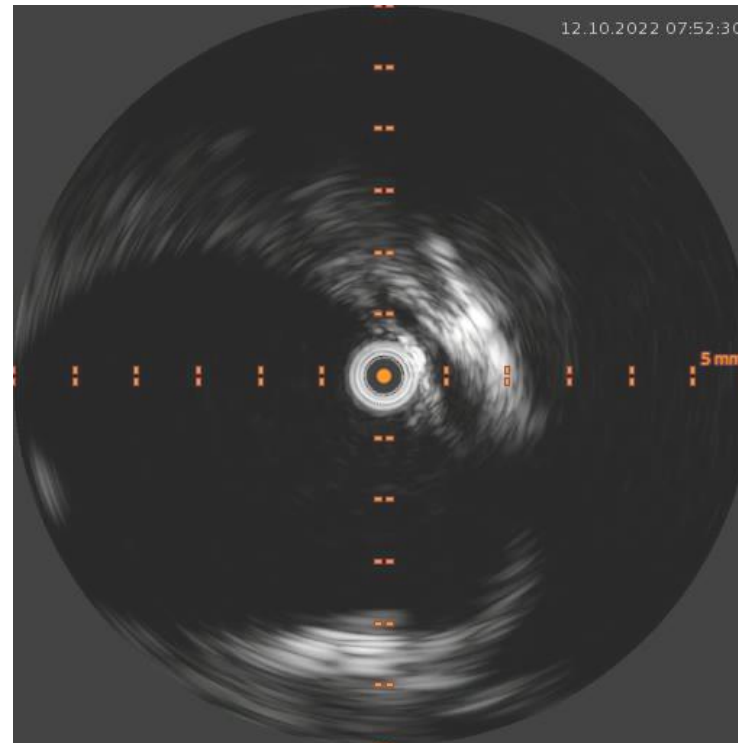
- TEVAR komplikované disekce
 - 1996 7%
 - 2013 31%
- Hospitalizační mortalita
 - 1996 12%
 - 2013 14%

Myrmet T, The International Registry of Acute Aortic Dissections (IRAD) - experiences from the first 20 years. Scand Cardiovasc J. 2016

Komplikovaná disekce B

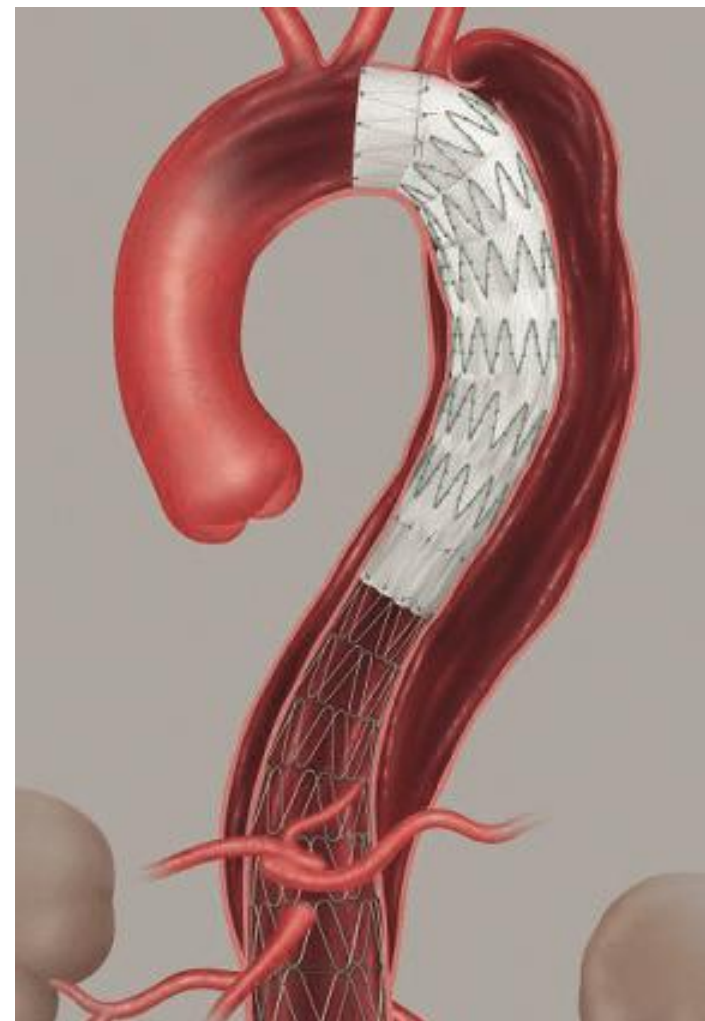
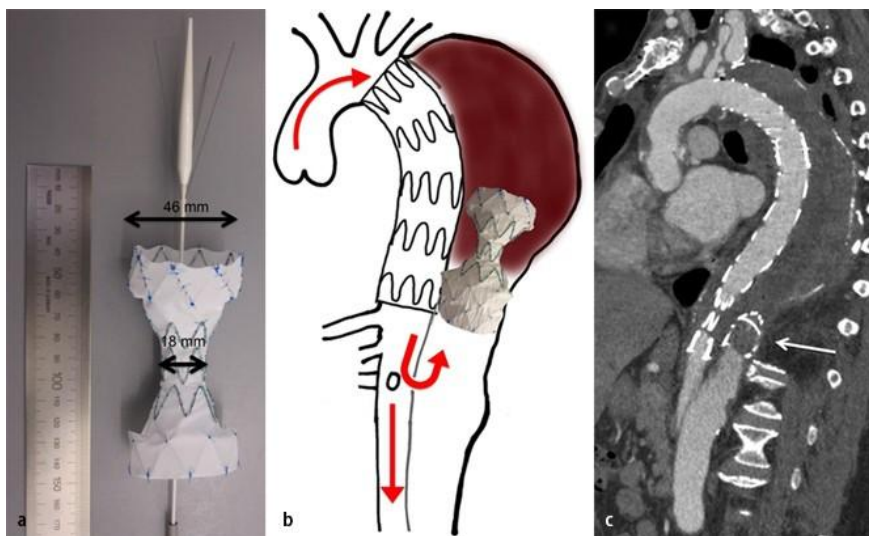
- Malperfuse (CNS, viscerální orgány, končetinová ischemie)
 - 30%, marker vysoké mortality (nad 30%)
- Ruptura aorty (hemothorax, progredující periaortální hematom)
- Rychlá progresse falešného lumina
- Nekontrolovatelná hypertenze na maximální terapii
- Přetrvávající nebo recidivující bolest

- Morfologicky nepříznivá kritéria
 - velikost entry $\geq 10\text{mm}$
 - průměr aorty $\geq 40\text{mm}$
 - falešné lumen $\geq 22\text{mm}$
 - netrombotizované falešné lumen



Disekce B – princip terapie

- Uzávěr primárního entry, reexpanze pravého lumina
- Management retrográdního plnění falešného lumina
 - cíl - remodelace a trombóza falešného lumina
 - prevence pozdních komplikací
 - candy plug
 - peticoat technika
 - stabilise technika



Rohlfs, F.,. Behandlungsstrategien der chronischen Typ-B-Aortendissektion. Gefäßchirurgie, 2015

Zhong, J.,. Technique-Based Evaluation of Clinical Outcomes and Aortic Remodelling Following TEVAR in Acute and Subacute Type B Aortic Dissection. Cardiovasc Intervent Radiol, 2020

Original Investigation

November 5, 2022

Initial Thoracic Endovascular Aortic Repair vs Medical Therapy for Acute Uncomplicated Type B Aortic Dissection

[E. Hope Weissler, MD, MHS^{1,2}](#); [Oyomoare L. Osazuwa-Peters, PhD³](#); [Melissa A. Greiner, MS³](#); [et al](#) [N. Chantelle Hardy, MPH³](#); [Panagiotis Kougias, MD, MSc⁴](#); [Sean M. O'Brien, PhD²](#); [Daniel B. Mark, MD, MPH^{2,5}](#); [W. Schuyler Jones, MD^{2,5}](#); [Eric A. Secemsky, MD, MS⁶](#); [Andrew M. Vekstein, MD^{2,7}](#); [Sherene Shalhub, MD, MPH⁸](#); [Firas F. Mussa, MD⁹](#); [Manesh R. Patel, MD^{2,5}](#); [Sreekanth Vemulapalli, MD^{2,5,10}](#)

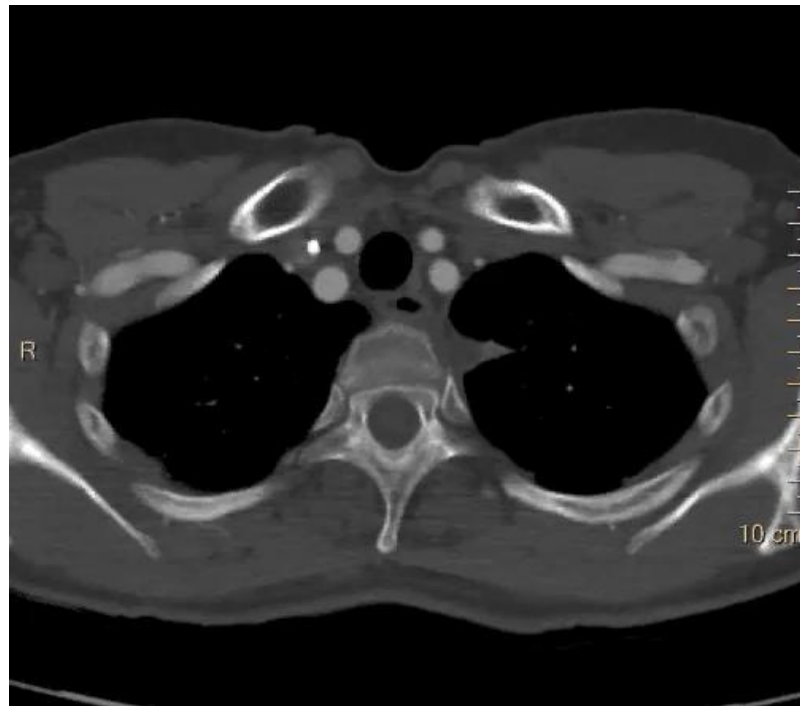
Author Affiliations

JAMA Cardiol. Published online November 5, 2022. doi:10.1001/jamacardio.2022.4187

- 7105 pac. s nekomplikovanou disekcí B, TEVAR (16%) vs konzervativní terapie (2011-2018)
- bez rozdílu v dlouhodobé mortalitě
- TEVAR nižší 30ti denní mortalita
- bez rozdílu v pozdních komplikacích a nutnosti sekundárních reintervencí

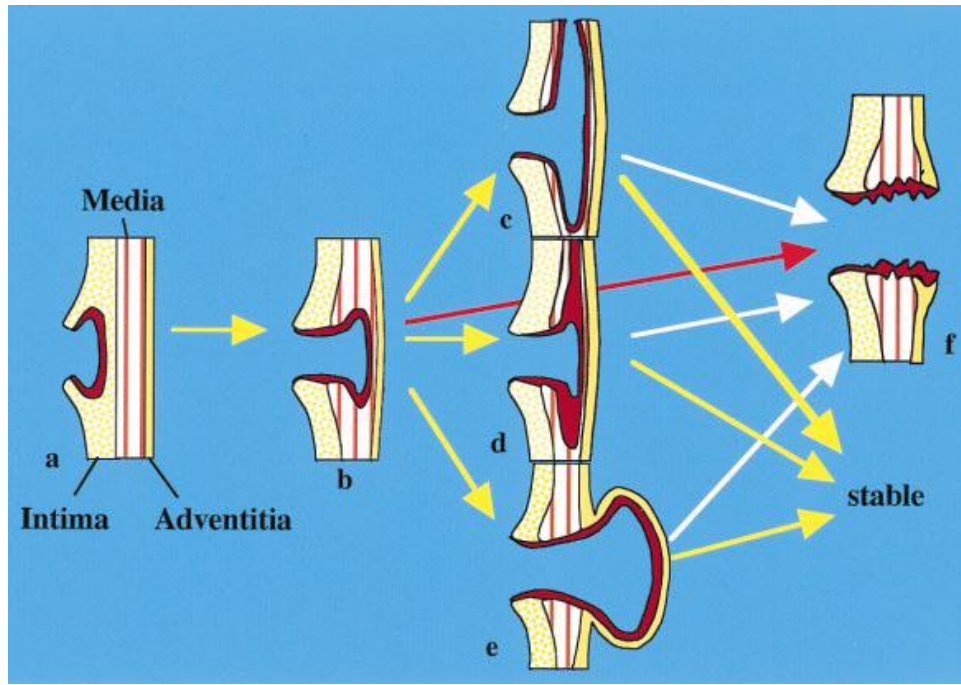
Intramurální hematom

- Krvácení z vasa vasorum
- Progrese do disekce/ruptury/aneurysmatu
- 70% desc. aorta
- Vzácné šíření vpřed i vzad
- Nebývá malperfuse, kromě míchy (10%)
- Více ruptur/smrtí než disekce
- Nepříznivé známky
 - Ulcer like projections (ULP)
 - Fokální ruptury medie
- Selhání farmakologické léčby až 72%
- Mnoho otazníků



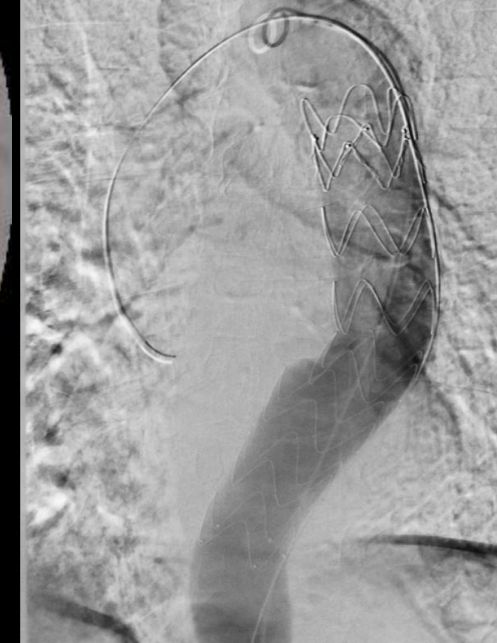
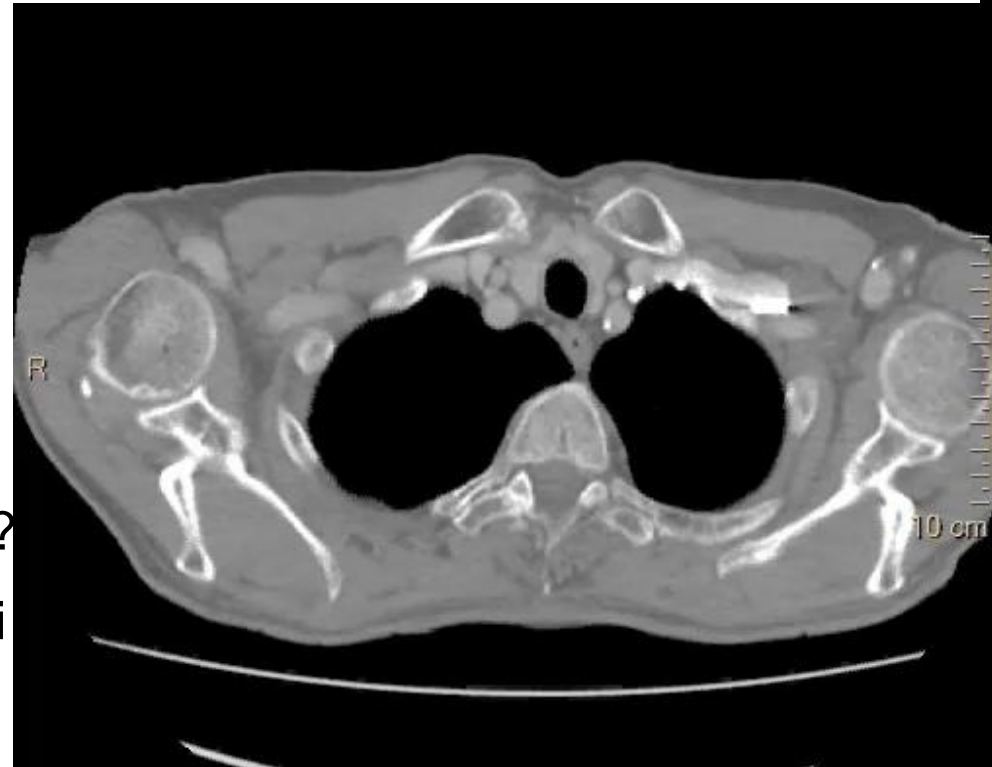
Brown JA, Medical and surgical management of acute type B aortic intramural hematoma. J Card Surg. 2020

Penetrující aortální vřed



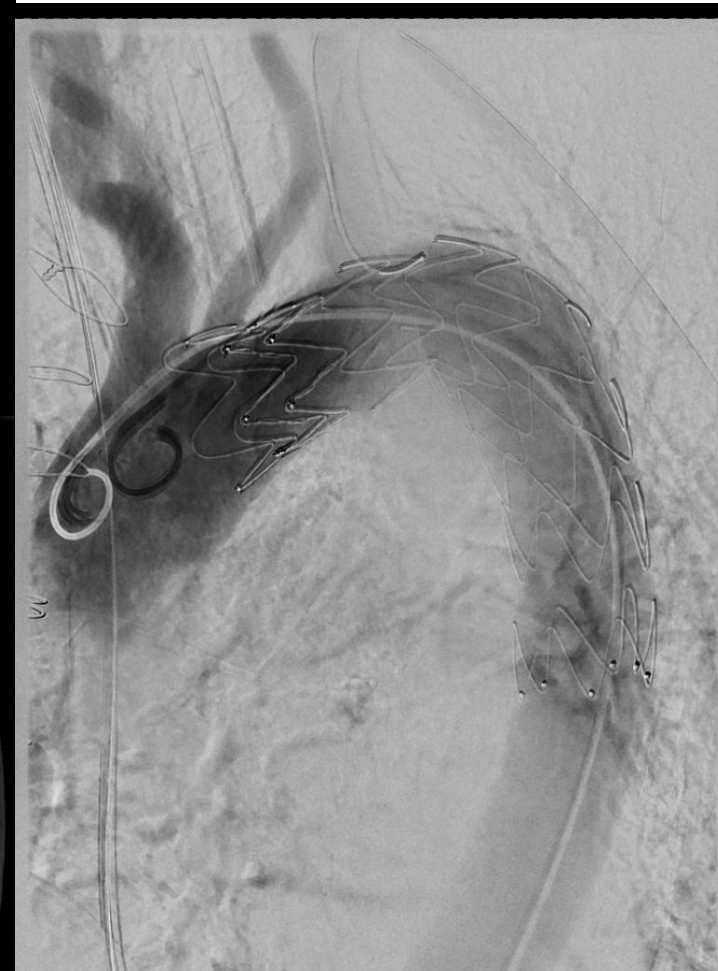
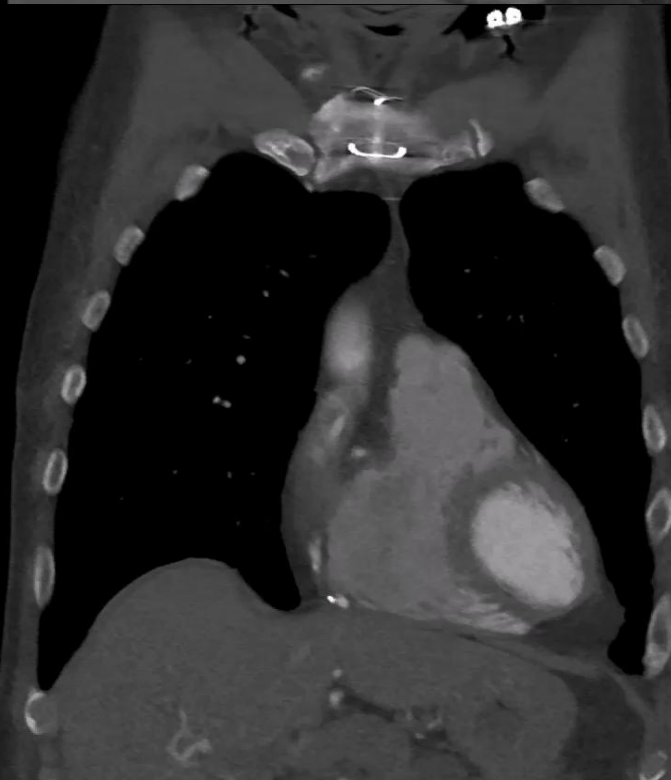
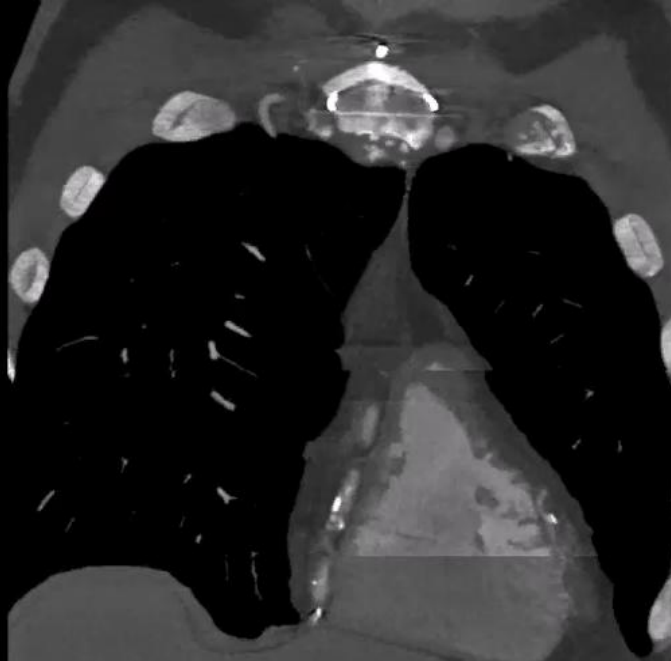
- Těžká ateroskleróza
- Zánět
- Vyšší věk
- Desc. aorta
- Symptomatický
 - riziko ruptury 40%

- Perzistentní bolest
- Progrese velikosti vředu v krátkém časovém intervalu
- Progrese intramurálního hematomu
- Šíře vředu >2 cm a hloubka > 1 cm ???
- Důsledná monitorace v prvním měsíci od stanovení diagnózy



Krytá ruptura/hematom

- Spojeno s AA
- Infekce
- Může přejít do chronicity
- Dif. dg. neoplasie, absces



Tabayashi Chronic contained rupture of abdominal aortic aneurism complicated with aortic occlusion: a case report. Surg Case Rep. 2019

Závěr

- Akutní aortální syndrom je život ohrožující stav
- Nutná časná diagnostika
- Ascendentní aorta – chir. terapie
- Desc. aorta – endovaskulární terapie – nutná pečlivá indikace a timing
- Pac. s akutním aortálním syndromem má být hospitalizován v centru s dostupností chirurgické a endovaskulární léčby
- Pac. po prodělaném akutním aortálním syndromu je indikován k celoživotnímu sledování