

Akutní aortální syndrom v urgentní medicíně

Význam časně diagnostiky
a koordinovaného
emergentního managementu

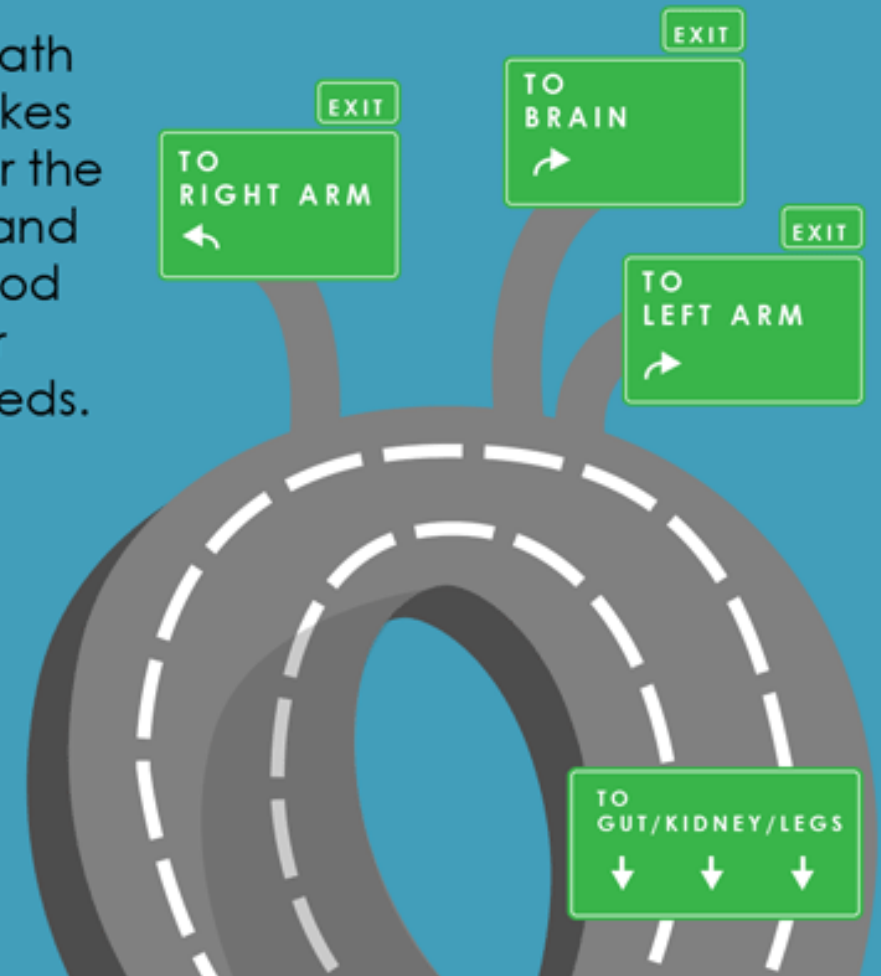
Stanislav Popela

ZZS JMK, OUP FN Olomouc, LF UP Olomouc, ER KNTB Zlín

LIBERECKÉ DNY
URGENTNÍ A INTENZIVNÍ MEDICÍNY 2026

WHY is the AORTA important?

It's the path
blood takes
to deliver the
oxygen and
other good
stuff your
body needs.



No conflict of interest



Lékařská
fakulta



Akutní aortální syndrom AAS

Termín, který v sobě zahrnuje nosologické jednotky

1. Disekce aorty (AAD)
2. Ulcerace aterosklerotického plátu (PAU)
3. Intramurální hematom aorty (IMH)

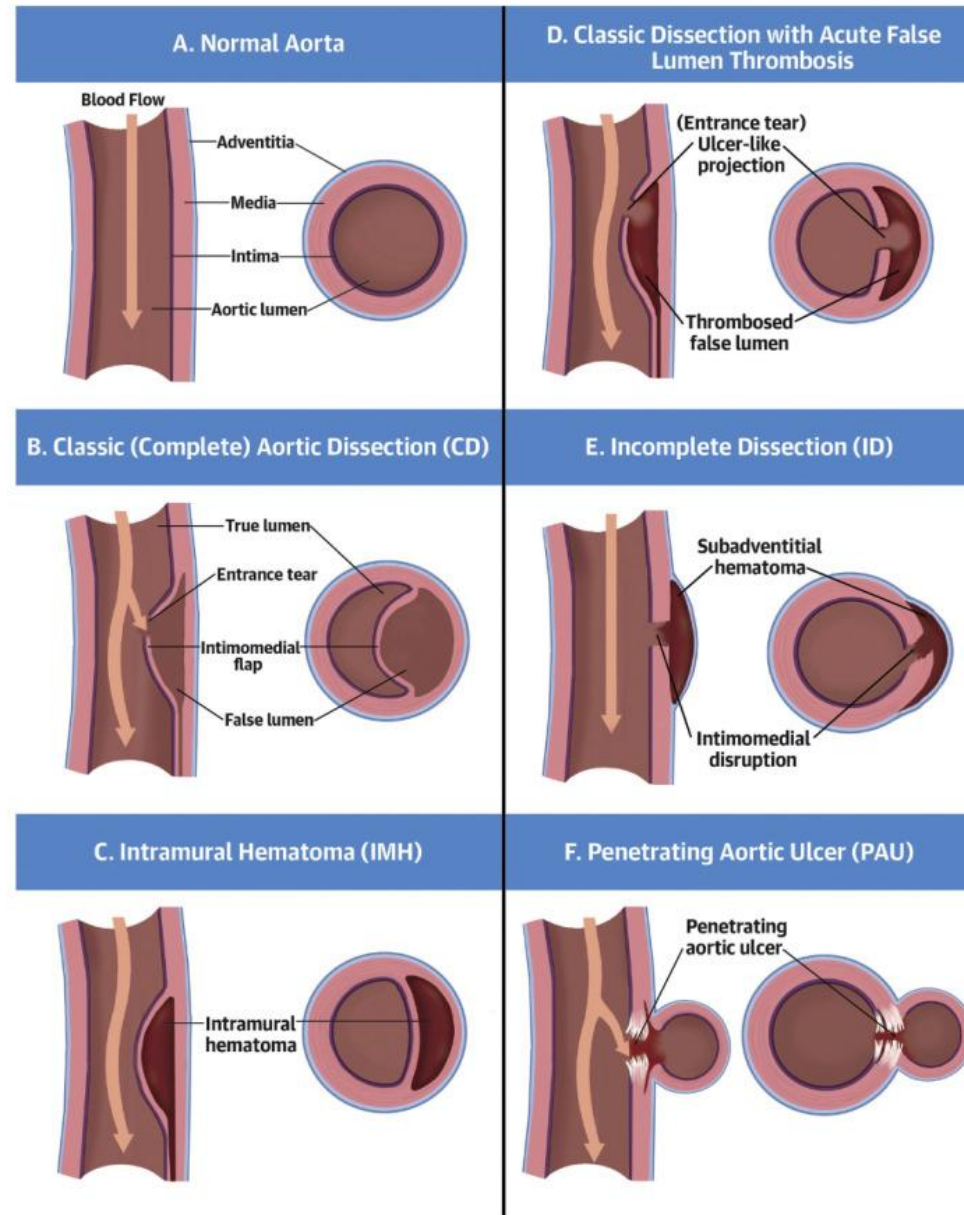
Další onemocnění je aneurysma aorty

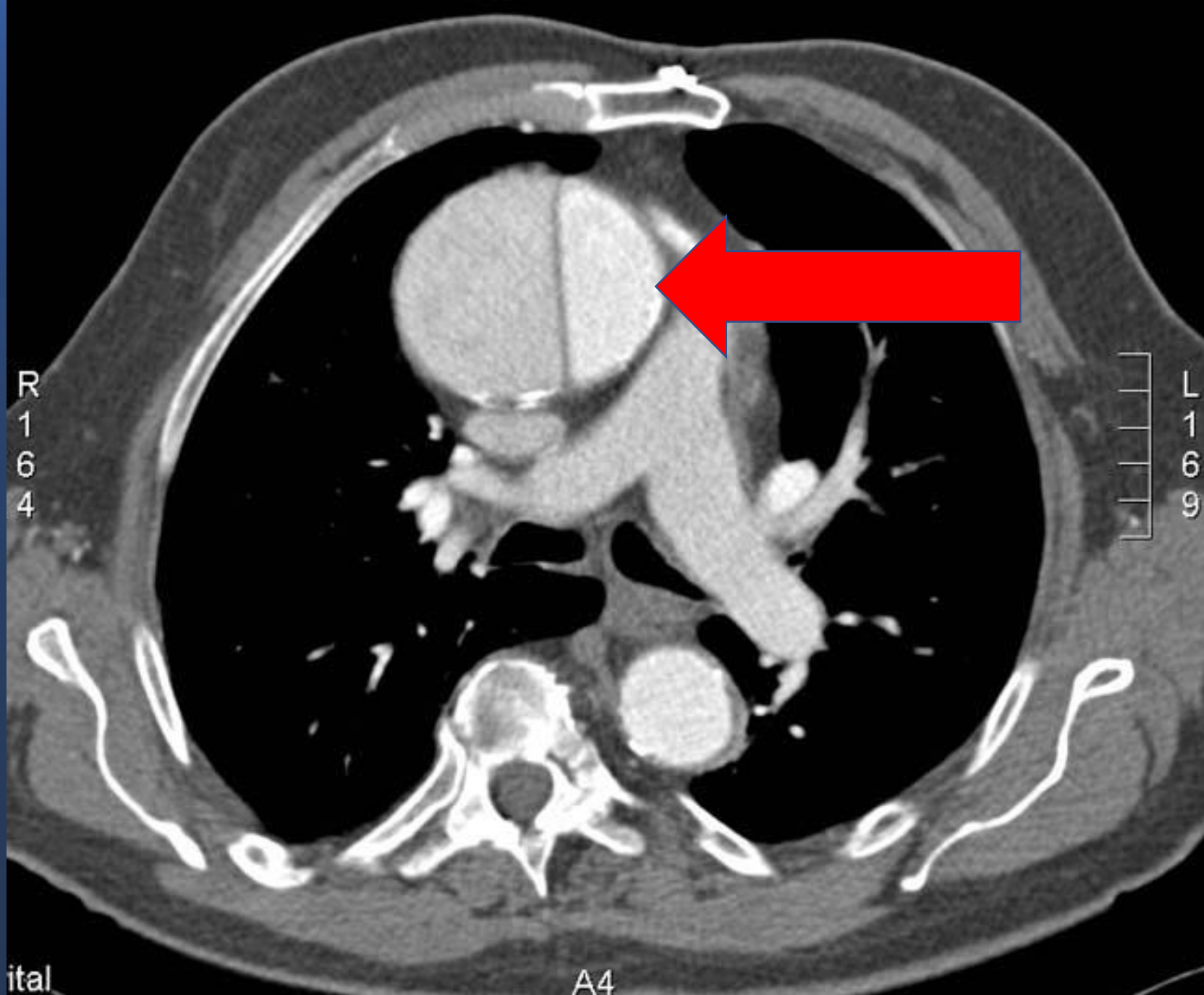
(disekující aneurysma a podobné není doporučeno používat protože aneurysma nevede vždy k disekci a naopak)

Akutní Aortální Syndrom

AAS

CENTRAL ILLUSTRATION: Overview of Acute Aortic Syndrome Components and Their Main Morphologic Characteristics





Disekce aorty (AAD)

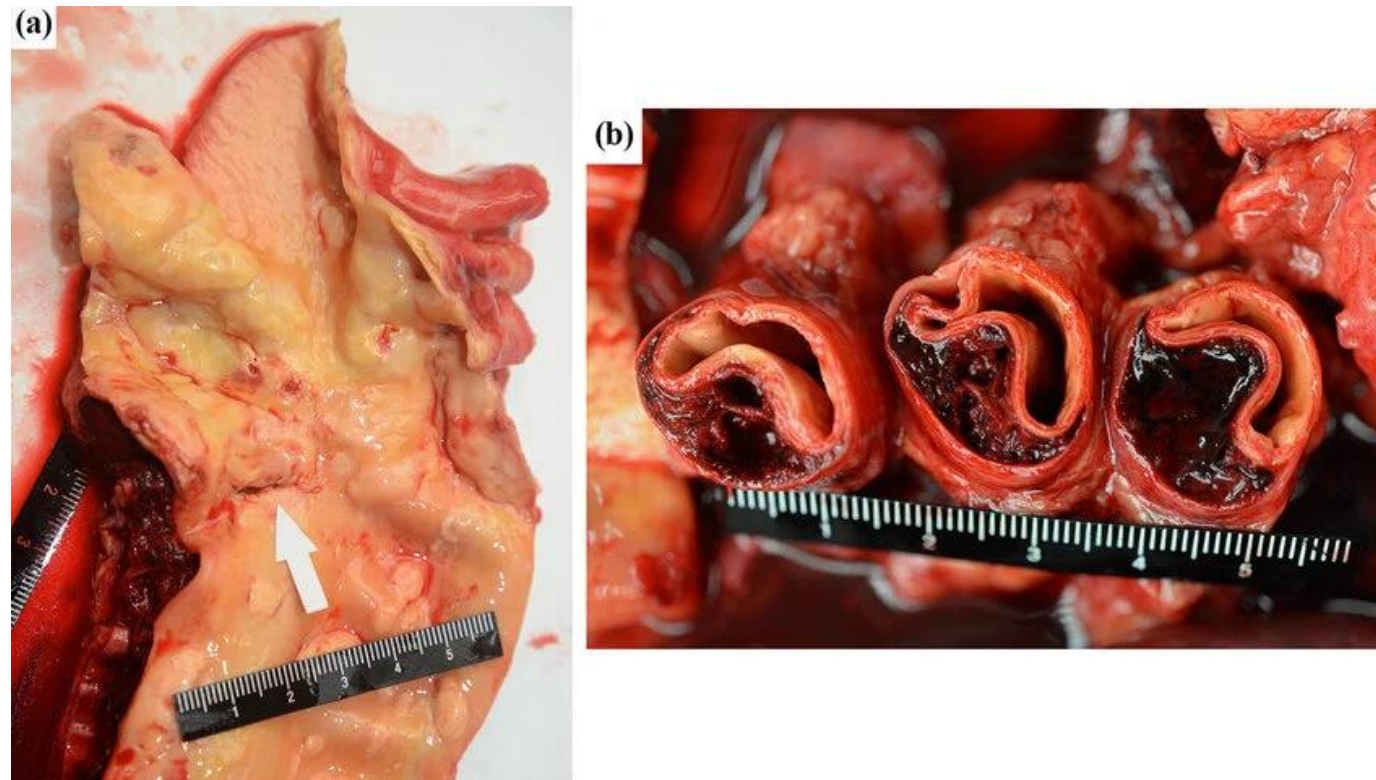
Onemocnění aorty způsobené nahromaděním krve v medii aorty často degenerativně změněné a to z důvodu trhliny a průniku krve do těchto prostor

Incidence: 3/100000 nejčastěji v 5-7 deceniu (časteji muži 2-3x).

Mortalita narůstá každou hodinu o 2 procenta od začátku vzniku!!!

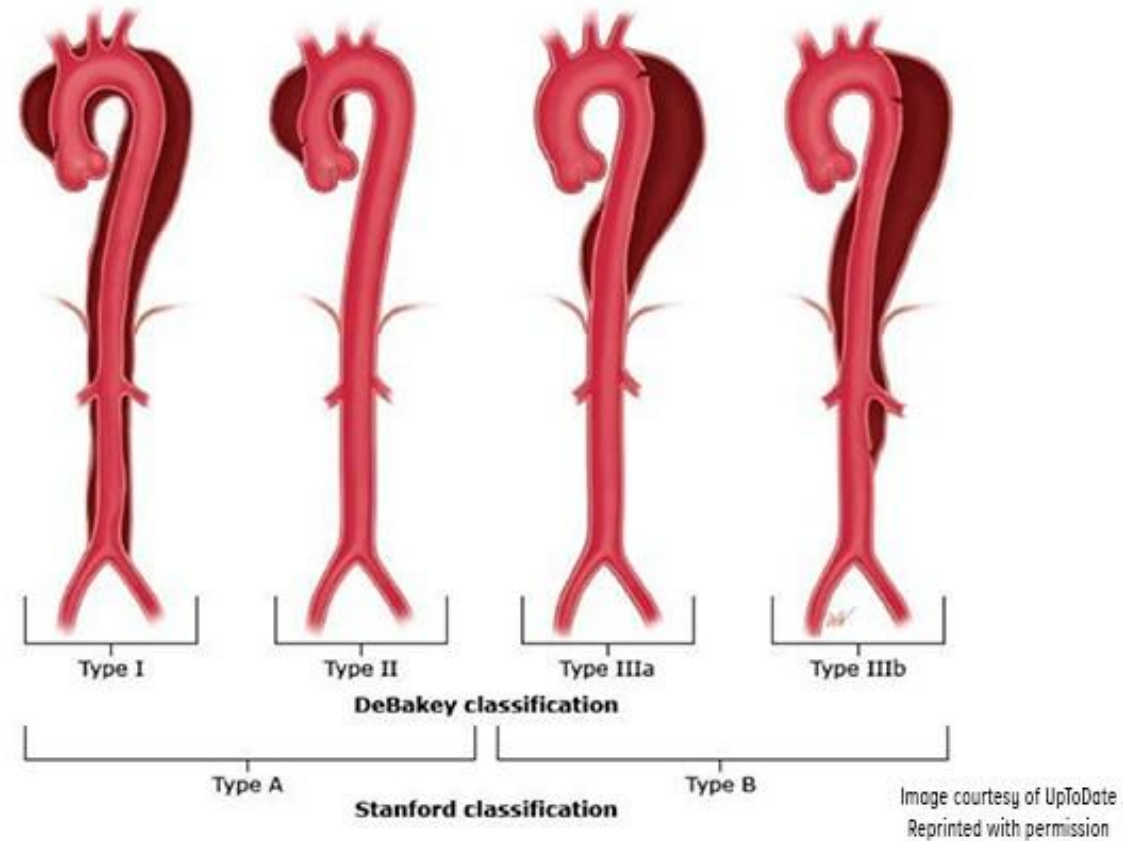
Během 24hod může zemřít
25-50% pacientů

Disekce aorty (AAD) - Patologie



Yamasaki, Gentaro. (2022). Blunt traumatic aortic dissection death by falling: an autopsy case report. Forensic Science, Medicine and Pathology. 19. 10.1007/s12024-022-00527-9.

Disekce aorty (AAD) - Patologie



Disekce aorty - Etiologie

Atraumatické příčiny

- Hypertenze, Kouření HLP, Abusus drog

Traumatické příčiny

- Akceleračně decelerační poranění, iatrogenní poškození

Genetické faktory

- Kardiovaskulární anomálie : Aortální koarktace, Bikuspidální chlopeň
- Syndromy: Marfanův, Ehlers-Danlosův, Turner syndrom

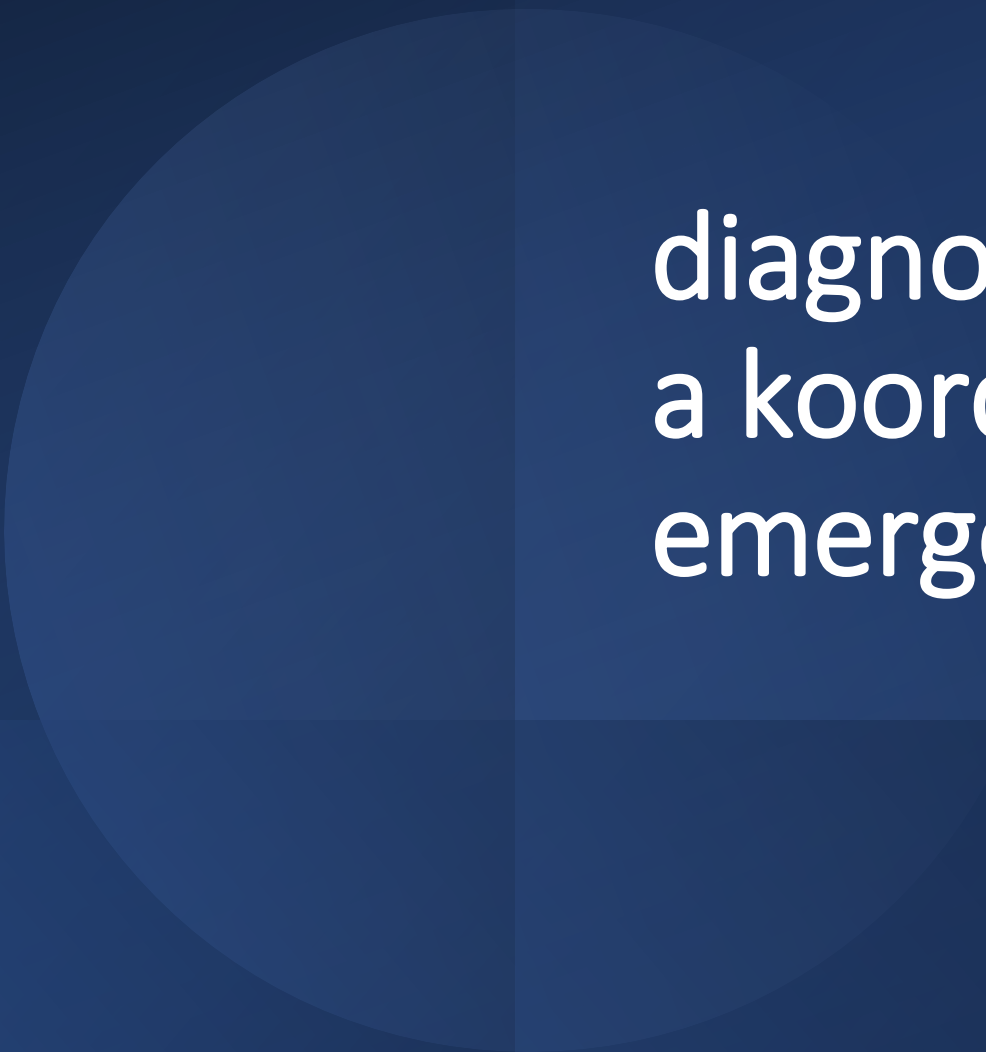
Disekce aorty - Klinika

Bolest (trhající, migrující) na hrudi nebo mezi lopatky, v epigastriu

Neurologické komplikace (Synkopy, poruchy vědomí)

Kardiální komplikace (Ischemie myokardu, hemoperikard, aortální regurgitace)

Hypertenze (86% korelace s AAD), dále asymetrie pulsací



diagnostika
a koordinovaný
emergentní management

Diagnostika a koordinovaný management

- Terapie je definitivní, záleží na typu disekce (A -chirurgická, B - konzervativní, chirurgická)
- Okamžitá léčba se zaměřuje na snížení systolického krevního tlaku s cílem zastavit disekci a zabránit případné ruptuře aorty
- AAD ascendentní aorty se řeší operativně kardiochirurgicky
- Nekomplikované disekce descendentní aorty (farmakologický management seu endovaskulární terapie)
- Asymptomatická PAU (medikamentózní terapie), u progresu do aneurysmatu (chirurgicky) event. implantací stentgrafu

Farmakologická stabilizace

- Okamžitá léčba AAS se zaměřuje na **snížení systolického krevního tlaku** pod 120 mm Hg a zpomalení rychlosti změny krevního tlaku (dP/dt) s cílem zastavit disekci nebo zabránit ruptuře
- Základem **medikamentózní léčby** jsou β -blokátory (jako je labetalol,, přičemž nedihydropyridinové blokátory kalciových kanálů jsou alternativou pro pacienty s intolerancí β -blokátorů. Současně s touto léčbou lze použít vazodilatační farmaka)
- **Analgesedace** pacientů
- Případně nutnost **CA**

Zobrazovací vyšetření

Zobrazovací vyšetření jsou základem diagnostiky!!!

- **RTG** Jednoduchý rentgen hrudníku prokázal senzitivitu až 64 % a specificitu 86 (rozšíření mediastinálního, tracheální posun...)
- **UZ** může pomoci diagnostikovat proximální disekci a její komplikace v akutním stavu
- **CT** Průměrná senzitivita CT vyšetření při detekci AAS je vyšší než 95 %
- **MRI** se zřídka používá jako primární metoda akutního vyšetření kvůli omezené dostupnosti



EUSEM

SOCIETY FOR EMERGENCY MEDICINE

GLASGOW
8-12 SEPTEMBER

The Royal College of
Emergency Medicine

Unexplained Severe Pain?

THINK AORTA

Aortic Dissection is an emergency that is often fatal when missed

CT Scan for a definitive diagnosis

Symptoms

• Sudden onset of severe pain
• Rupture, tearing, or ripping sensation
• Pain radiating to back, chest, or abdomen
• Hypotension or shock

Physical Examination

• Hypertension
• Aortic regurgitation
• Tachycardia
• New murmur (aortic regurgitation)

Patient Risk Factors

• Hypertension
• Aortic aneurysm
• Marfan syndrome
• Bicuspid aortic valve
• Family history of aortic dissection
• Cocaine use

Physical Examination

• Hypertension
• Aortic regurgitation
• Tachycardia
• New murmur (aortic regurgitation)

Diagnostic Warning

• Sudden onset of severe pain
• Rupture, tearing, or ripping sensation
• Pain radiating to back, chest, or abdomen
• Hypotension or shock



Catherine FOWLER (UK)

#EUSEM

Unexplained Severe Pain?

THINK AORTA

Aortic Dissection is an emergency that is often fatal when missed

CT Scan for a definitive diagnosis

Symptoms

- Pain is the #1 symptom
- Neck, back, chest or abdomen
- Numbness or weakness in any limbs
- History of collapse

Pain characteristics can be:

- Maximal in seconds
- Migratory & transient
- Pain can be sharp, tearing, ripping

Patient Risk Factors

- Hypertension
- Aortic aneurysm
- Bicuspid aortic valve
- Familial aortic disease
- Marfans and other connective tissue disorders

Physical Examination

- Pulse deficit or vascular signs
- Neurological signs of stroke or paraplegia

Diagnostic Warning

- Chest x-ray, ECG, ultrasound & blood tests can be normal

Aortic Dissection Awareness UK in collaboration with:

Heart Research UK
Society for Cardiothoracic Surgery in Great Britain and Ireland
The Royal College of Emergency Medicine

www.thinkaorta.org



Recentní práce THINK AORTA

Diagnosis of Thoracic Aortic Dissection in the Emergency Department



RCEM
Royal College
of Emergency
Medicine



The Royal
College of
Radiologists



March 2025

Aorta code



- Urgentní nemocniční protokol při podezření na AAS
- Představuje časově kritický emergency protokol určený k rychlému rozpoznání a léčbě akutního aortálního syndromu, zejména disekce aorty
- Cílem je minimalizace času v diagnostice a k definitivní léčbě
- Analogie Trauma nebo Stroke protokolu
- Koncept vznikl proto, že akutní disekce aorty bývá často přehlédnuta
- Recentní práce potvrzují, že při implementaci AORTA CODE došlo k zvýšení zachytu a poklesu mortality

Koordinaci mezioborové spolupráce

- Team PNP a NNP hraje zásadní roli
- Zásadní je zjednodušení někdy až komplikované cesty pacienta k definitivnímu ošetření
- Výtěžnost zobrazovacích vyšetření je zásadní!!!
- Konsolidace pacientů v centrech pro léčbu Aorty...
- Zásadní význam centralizace
- Aortální kód!!!

Case: Muž 1947 (dg. I719, I710)

- **NO:** přijat jako náhlý kolaps a dušnost dnes ráno. Dopraven posádkou RLP k došetření na ER. Při převzetí již při vědomí subj. si na nic nestěžuje, bolest na hrudi neguje, potíže poprvé. Nezvracel a nechlazený nebyl.
- **Klinické vyšetření:** kolaps, synkopa, hypotenze, Laktát 3,4 mmol/l pozitivní FAST
- **Epikríza:** Na ER hemodynamicky nestabilní, hypotenzní. Pro nález volné tekutiny v perikardu na FAST indikují CT angiografii plic. Zde nález disekce aorty typu A a kardiálním výpotkem (dále viz nález CT PACS). Promptně zajišťují vysopresorickou podporu a transfer cestou LZS k operační intervenci ad FN Olomouc. Muž hypotenzní s korekcí hemodynamiky, rizikem intubace a NZO. Zajištěna analgeze, antiemetika.

94 minut

Příjem na ER
7:34

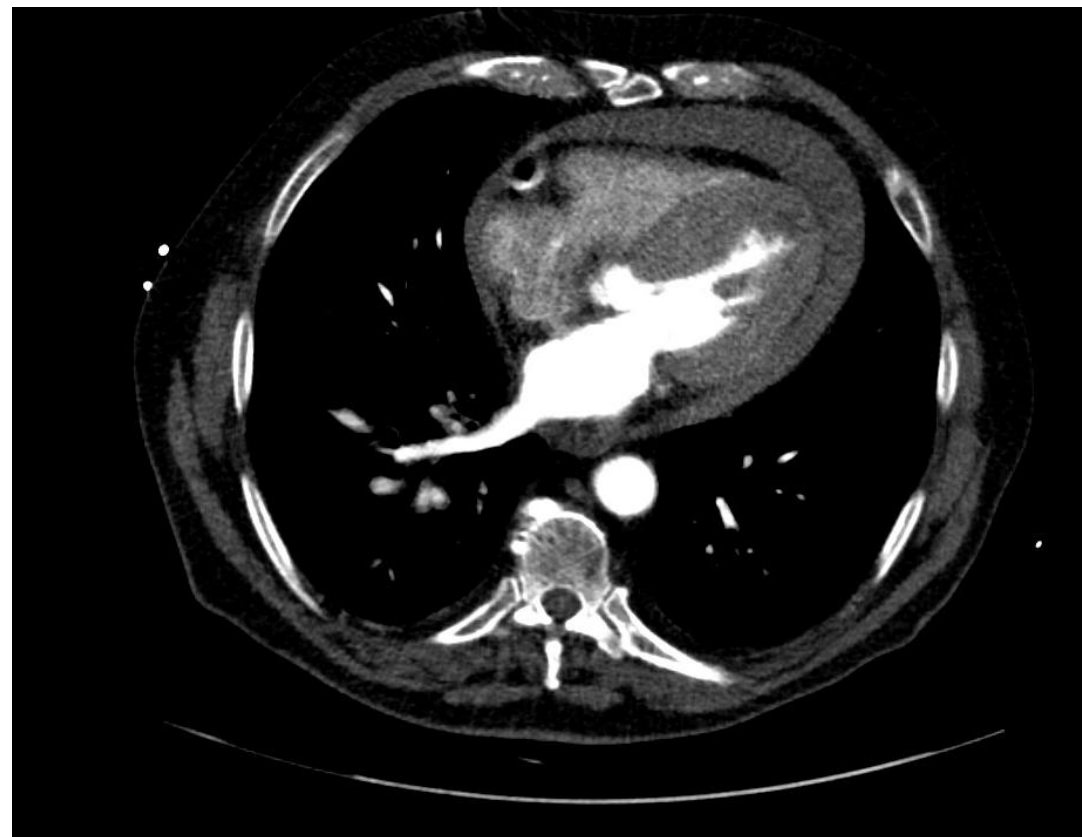
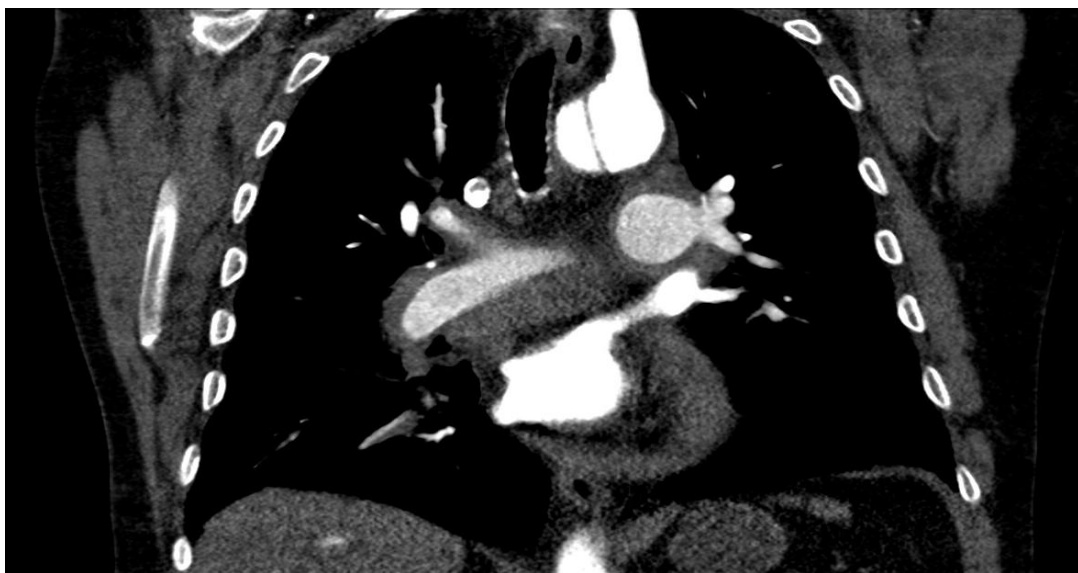


8:22 výzva LZS



9:08 předání
ad KCH op.
sály

CT vyšetření

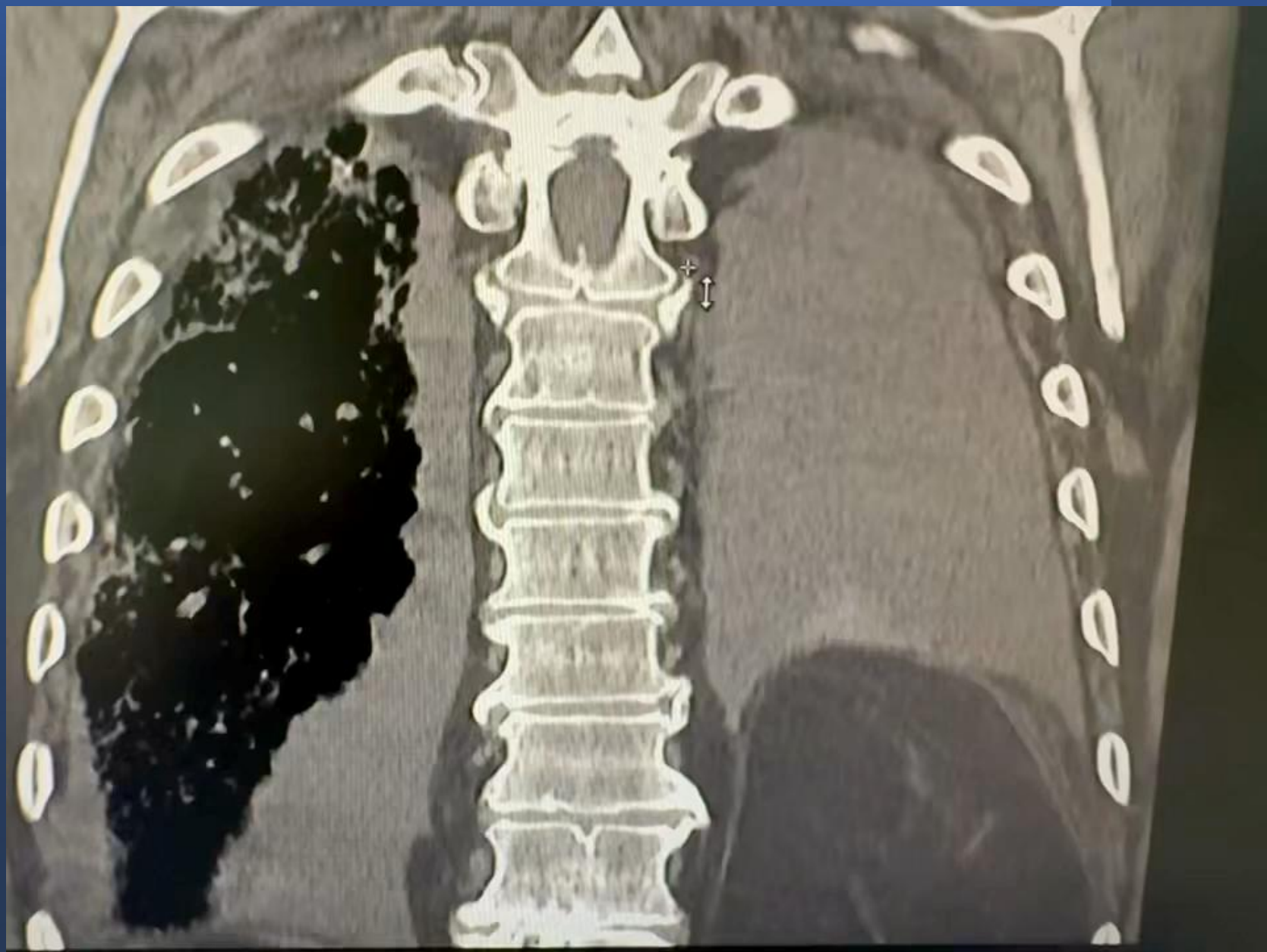


Intramural. hematom aneurysmat. rozšířené ascedent. hrudní aorty na 51mm /Stanford A, De Bakey II/, nejspíše místo roztržení stěny hrudní aorty, hemoperikard, šířky 21mm.

Následný průběh

Náhrada oblouku ascendetní aorty cévní protézou Thoraflex, dále revize aortální chlopně

- Průběh 7. 10. (Operace), 9.10. (extubace s následným AKI), 19.10. progrese stavu s nutností hospitalizace na JIP pro AKI zahájena CVVHD, 1.11. provedena drenáž perikardu, od 3. 11.- 7.11. postupně úprava stavu s následným překladem do spádu
- 7.11. Předán ve stabilizovaném stavu na odd. kardiologie JIP KNTB



Závěr

- Disekce aorty méně častá a proto je skrytou hrozbou
- Rychlá diagnostika AAS je zásadní
- Cesta k definitivnímu ošetření musí být zkrácena a efektivní
- Směřování na vyšší pracoviště
- UZ v Přednemocniční neodkladné péči
- Myslete na vždy na disekci aorty „THINK AORTA,,
- Doporučené protokol (Aortální kód!)
- Umělá inteligence v budoucnosti



Děkuji za pozornost

popelas@zzsjmk.cz

stanislav.popela@fnol.cz