



**INTERNÍ  
KARDIOLOGICKÁ  
KLINIKA** FN BRNO a LF MU

# Aortální disekce a léčba hypertenze

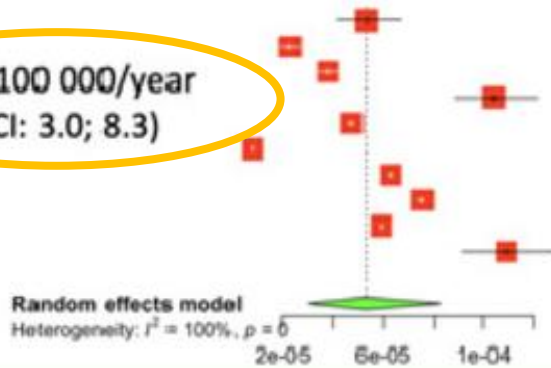
**Dlouhodobá péče**

**Petra Vysočanová**



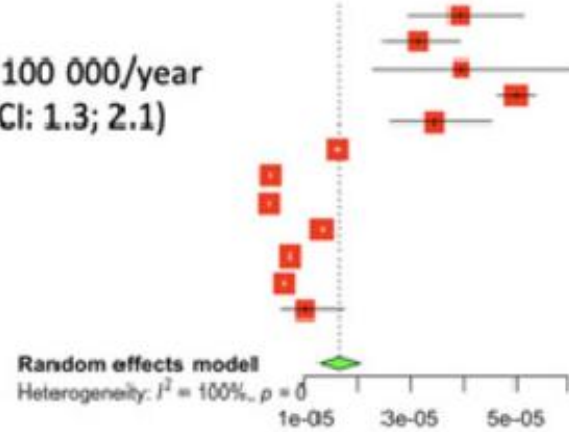
Overall Thoracic Aortic Aneurysm Incidence

5.3 per 100 000/year  
(95%CI: 3.0; 8.3)



Incidence of Ruptured Thoracic Aortic Aneurysm

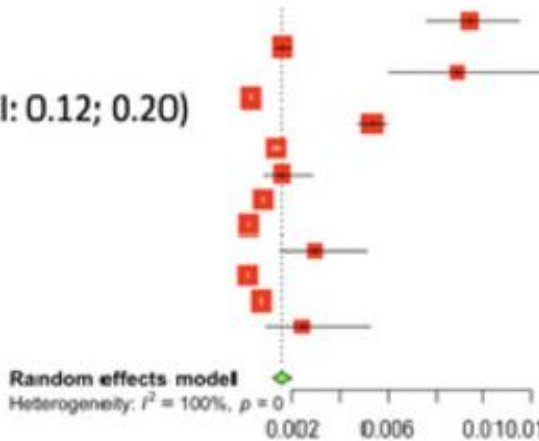
1.6 per 100 000/year  
(95%CI: 1.3; 2.1)



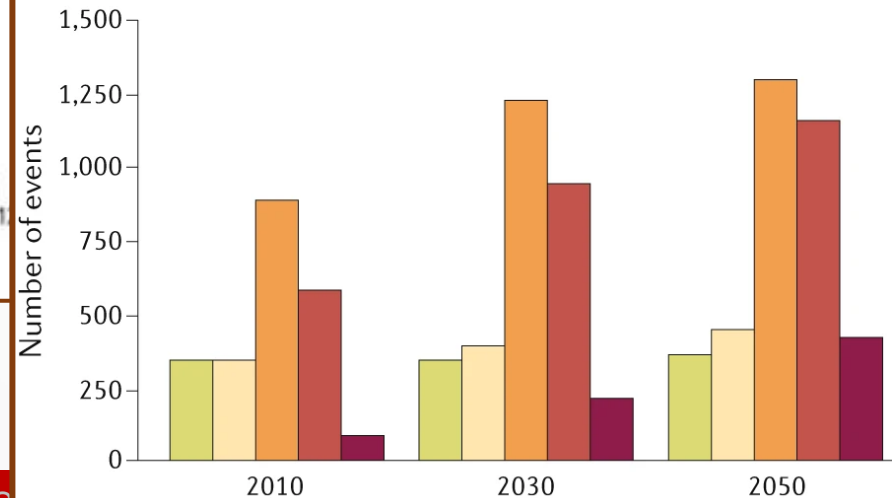
Incidence disekce  
Aorty v Evropě  
**5,7**/ 100000 / 1 rok

Overall Thoracic Aortic Aneurysm Prevalence

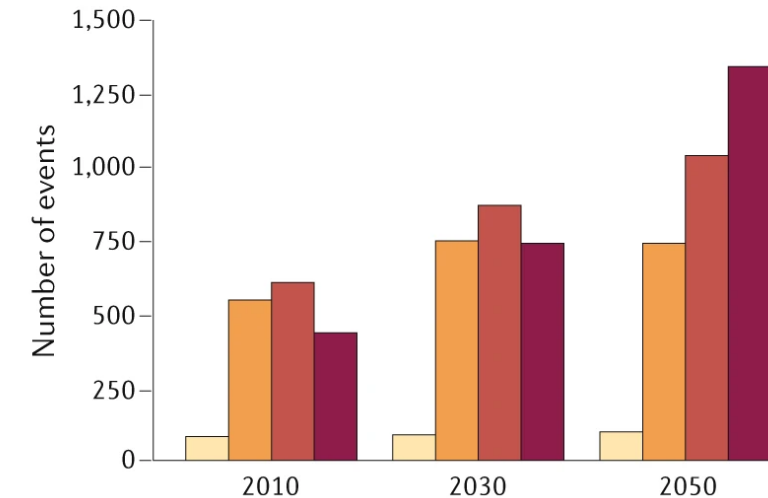
0.16% (95%CI: 0.12; 0.20)



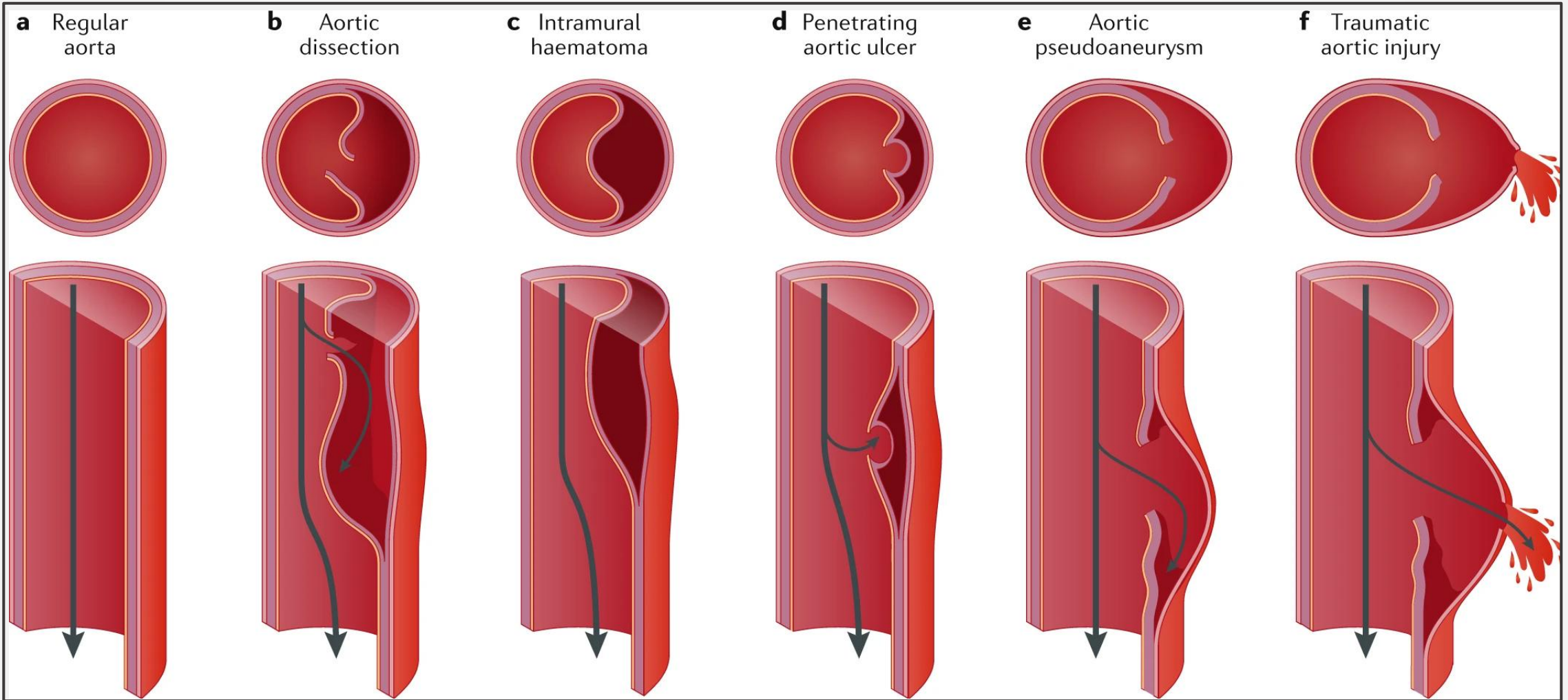
a Men



b Women



<55 years 55-64 years 65-74 years 75-84 years ≥85 years



**5-10** pac./100 000/rok

**Disekce Aorty**

**70-80%**

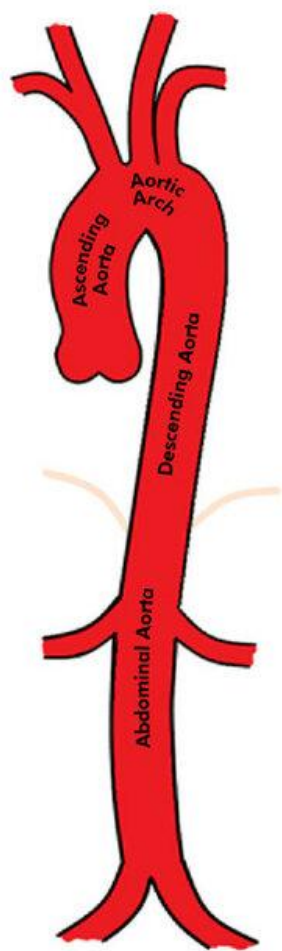
**Hematom**

**10-30%**

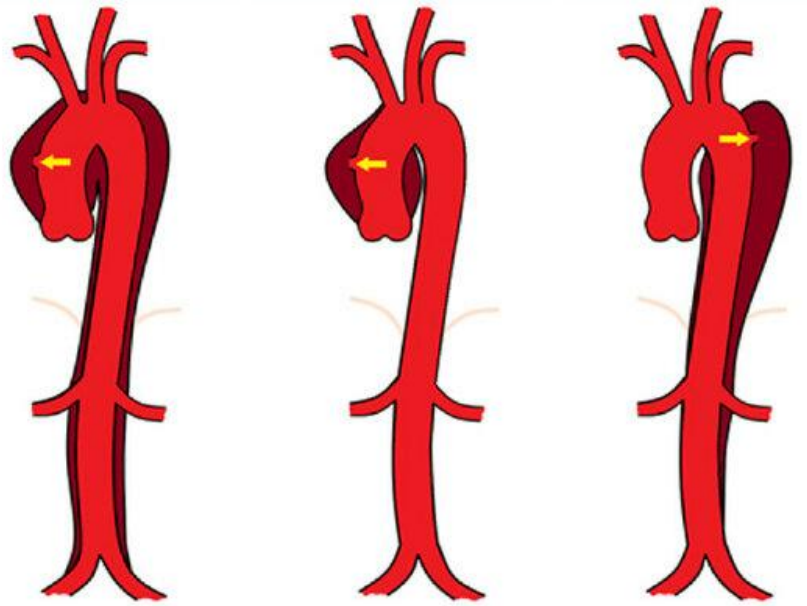
**Penetrující vřed Ao**

**2-7%**

STANFORD	TYPE A		TYPE B
DE BAKEY	TYPE I	TYPE II	TYPE III



**NORMAL**



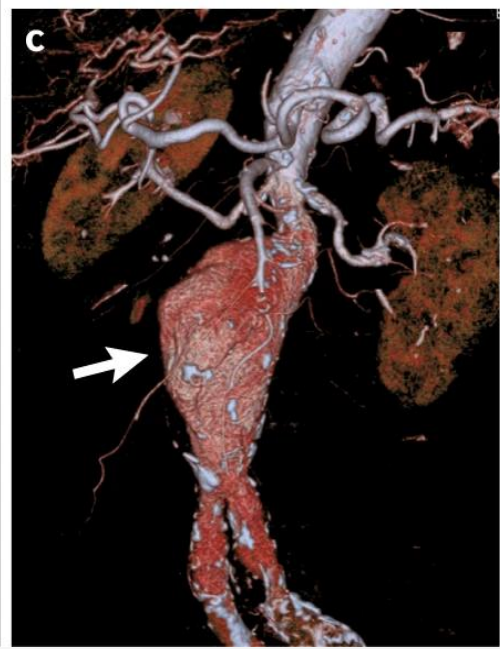
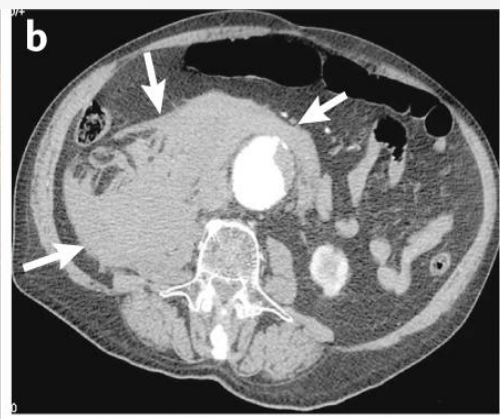
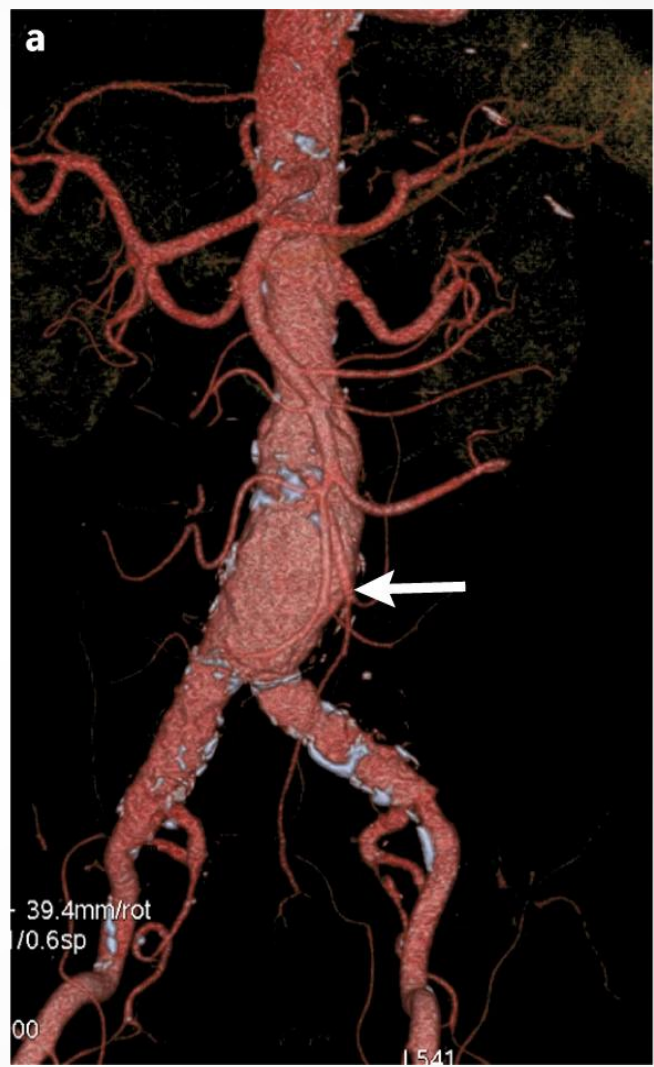
**DE BAKEY CLASSIFICATION**

- Type I** involves the ascending and descending aorta
- Type II** involves only the ascending aorta
- Type III** involves only the descending aorta

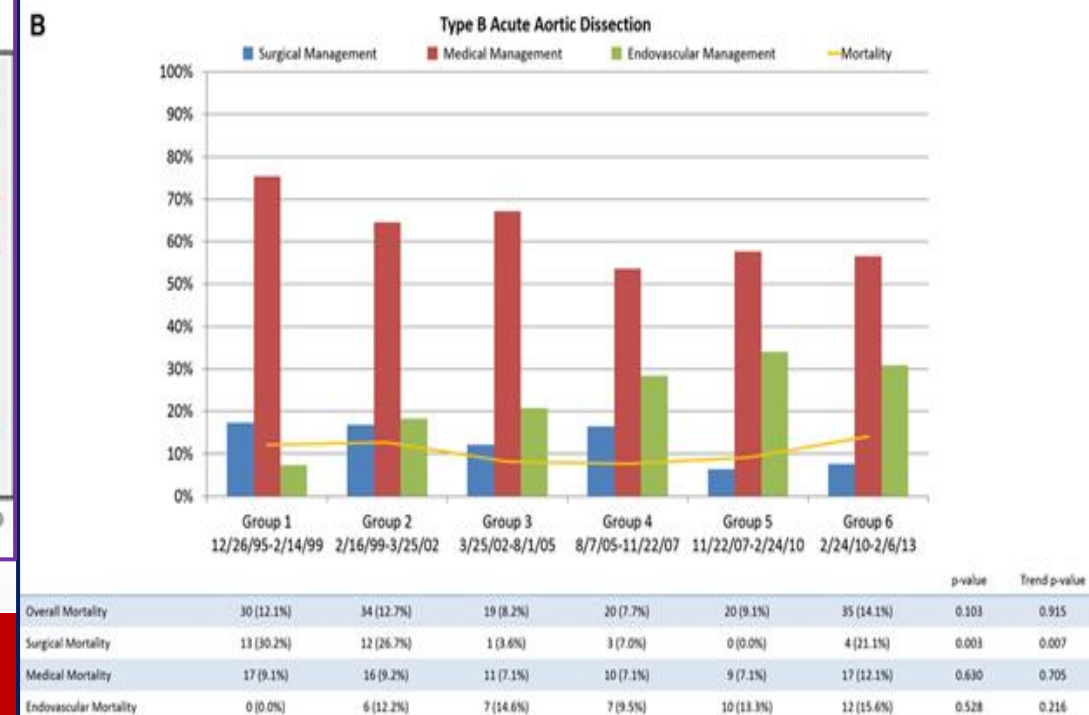
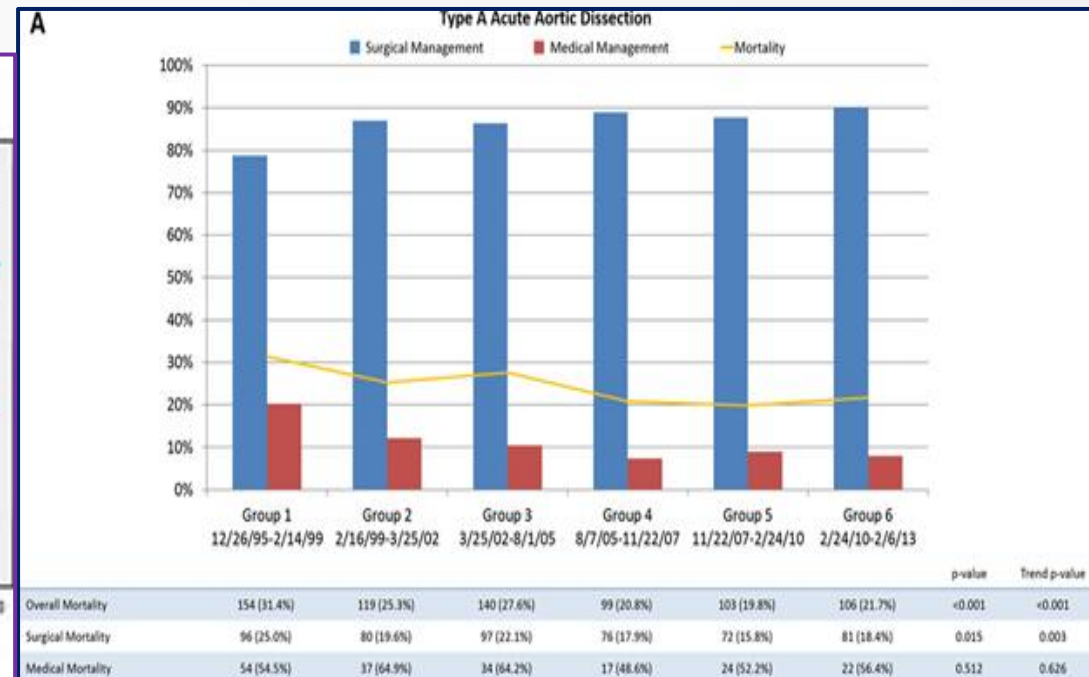
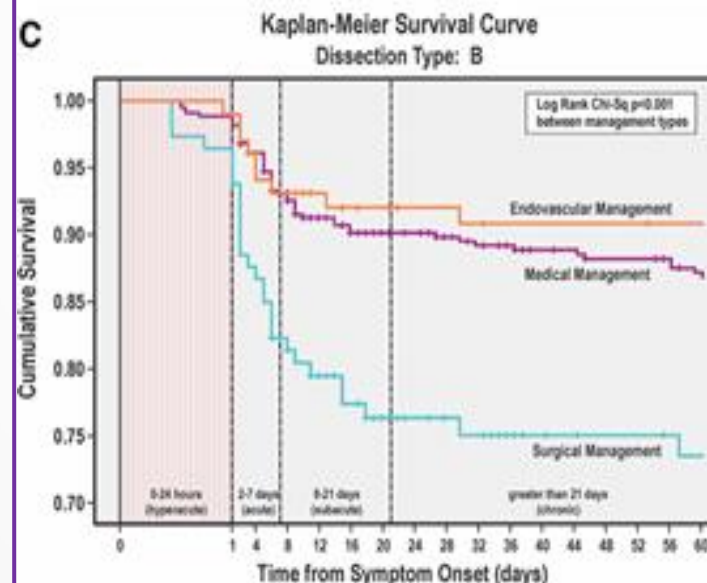
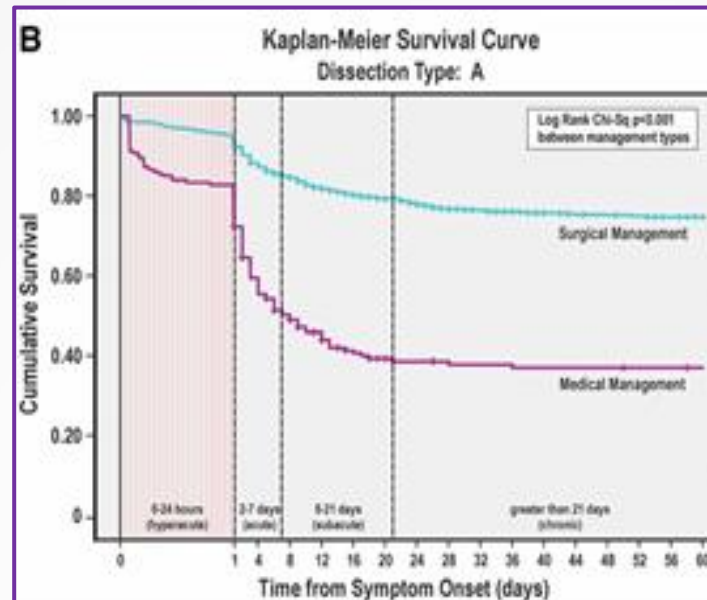
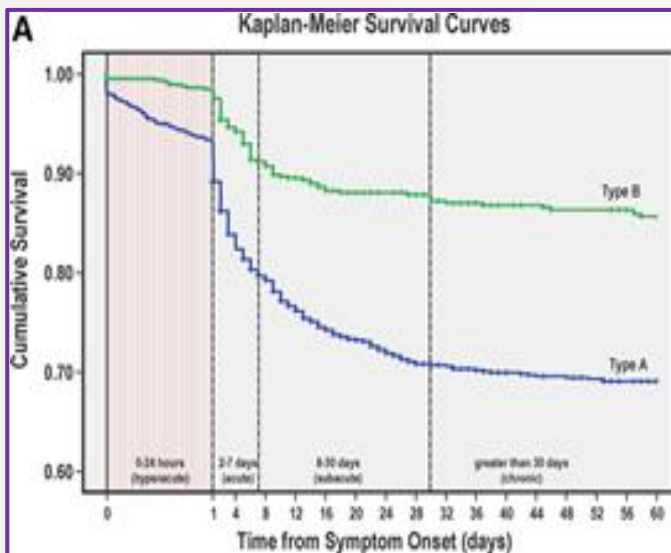
**STANFORD CLASSIFICATION**

- Type A** involves the aorta proximal to the origin of left subclavian artery
- Type B** involves the aorta distal to the origin of left subclavian artery

**70%** disekcí aorty je **Stanford typ A**

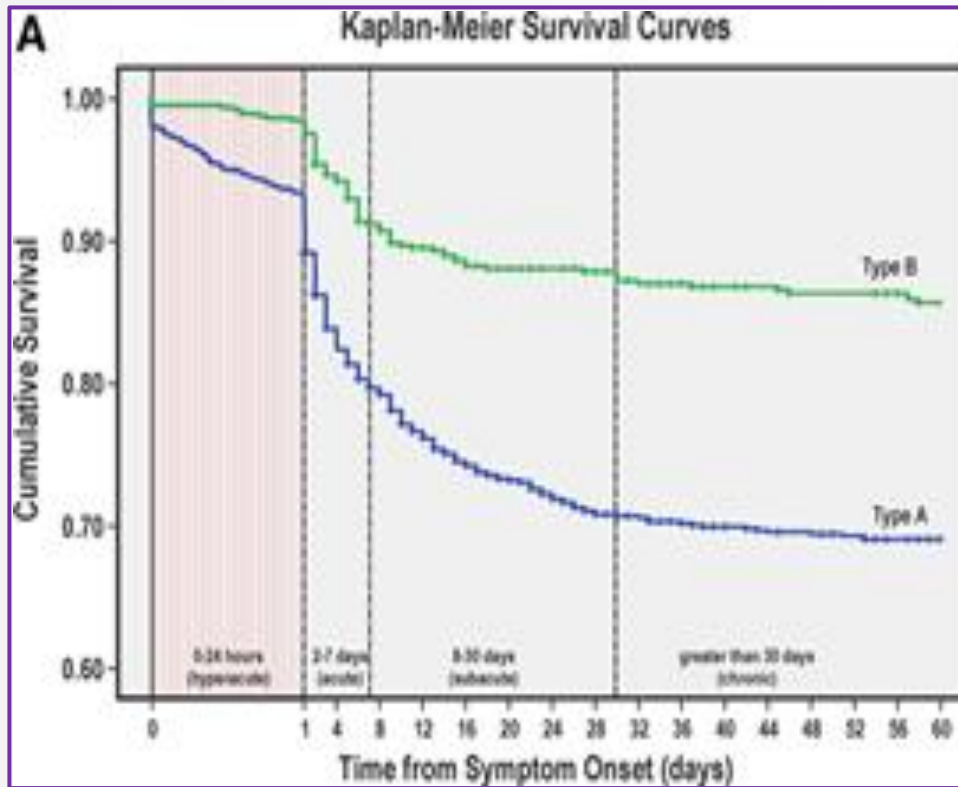


# Prognóza závisí na typu disekce a na způsobu léčby



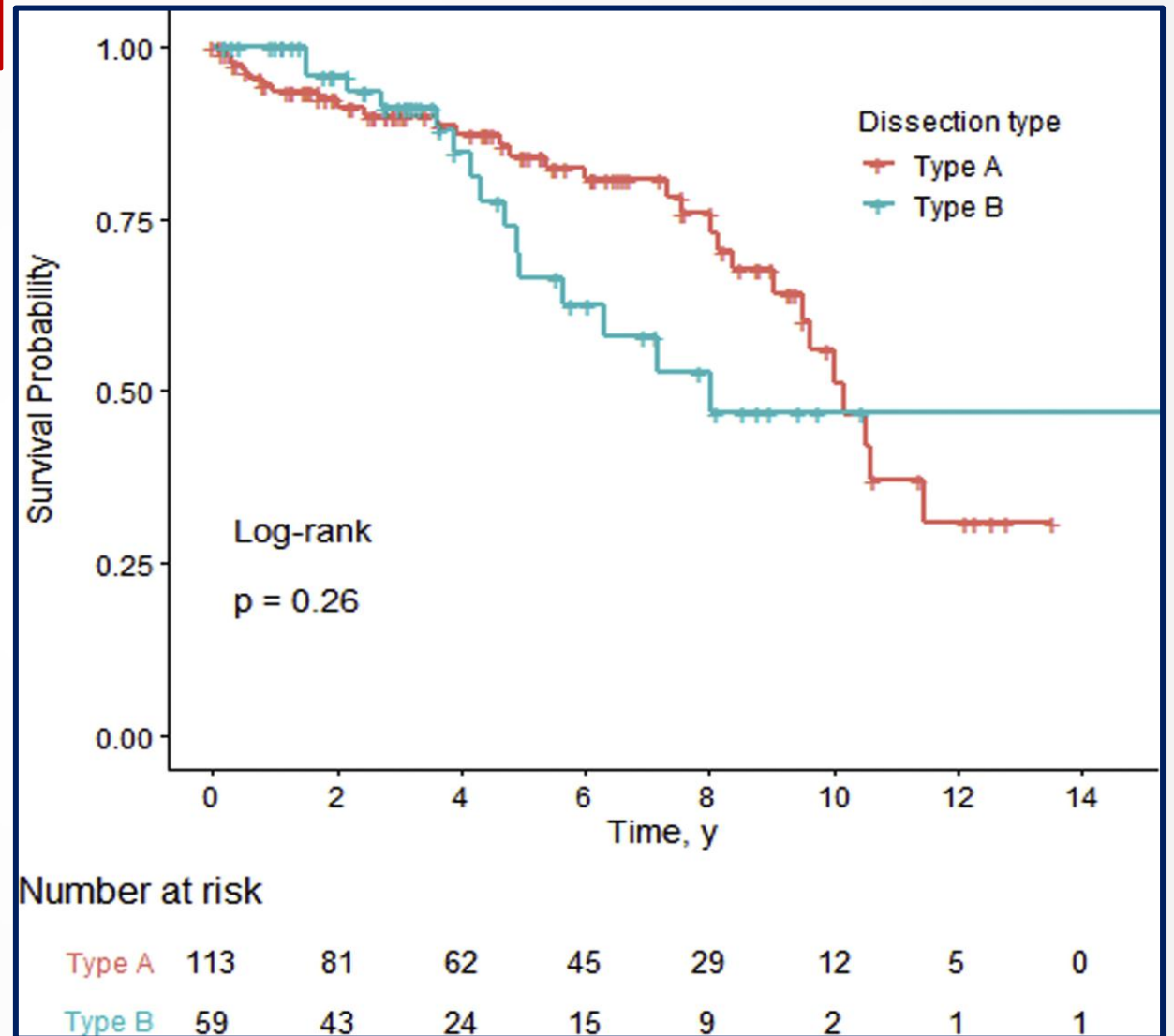
**20 let zkušeností z registru**  
The International Registry of Acute Aortic Dissection

# Prognóza závisí na typu disekce a na způsobu léčby

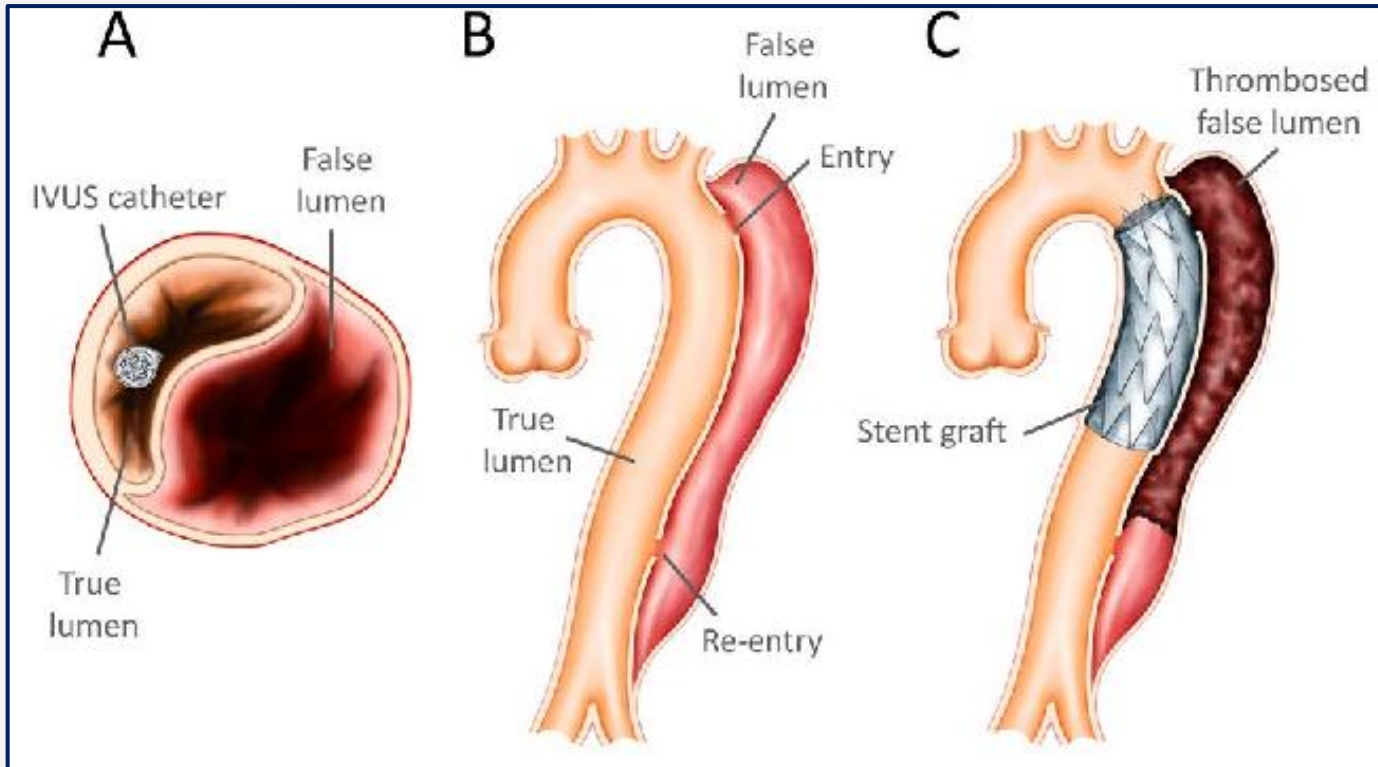


## 20 let zkušeností z registru

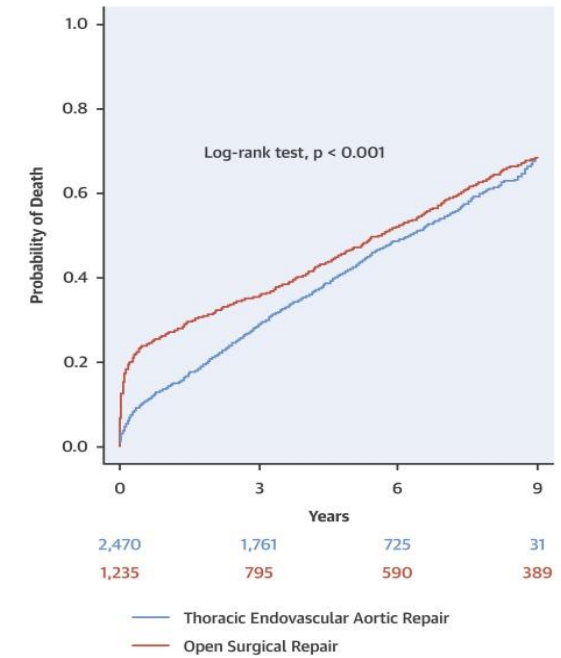
The International Registry of Acute Aortic Dissection



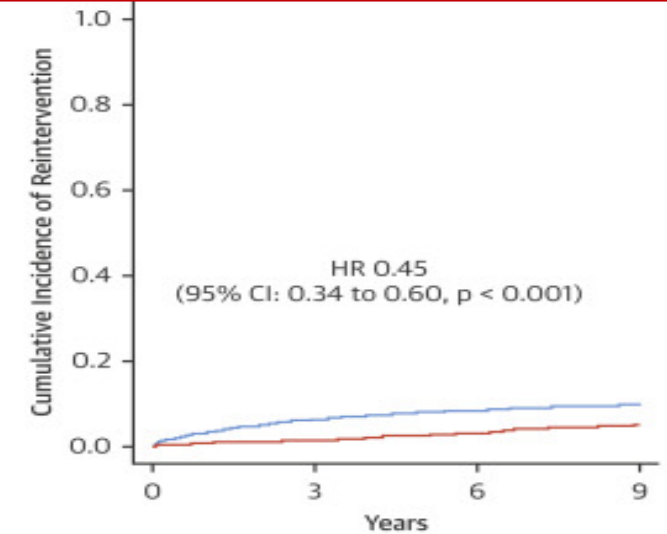
# Disekce typu B: Chirurgický výkon X TEVAR



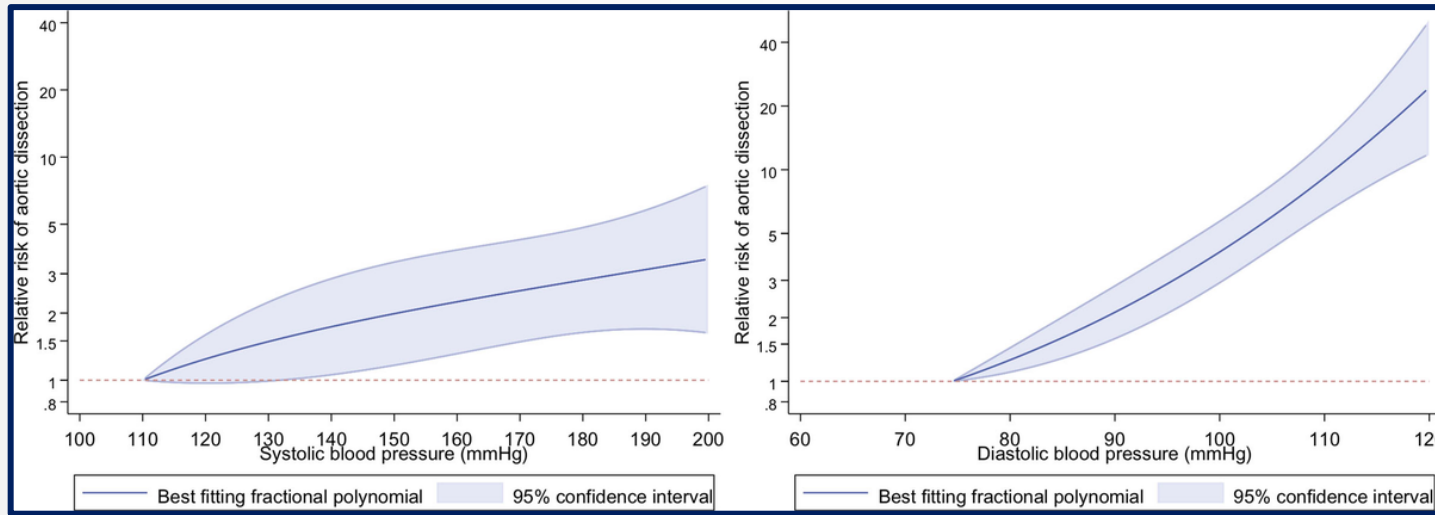
**CENTRAL ILLUSTRATION: Thoracic Endovascular Aortic Repair Versus Open Surgical Repair: Cumulative Incidence of Mortality**



Chiu, P. et al. J Am Coll Cardiol. 2019;73(6):643-51.

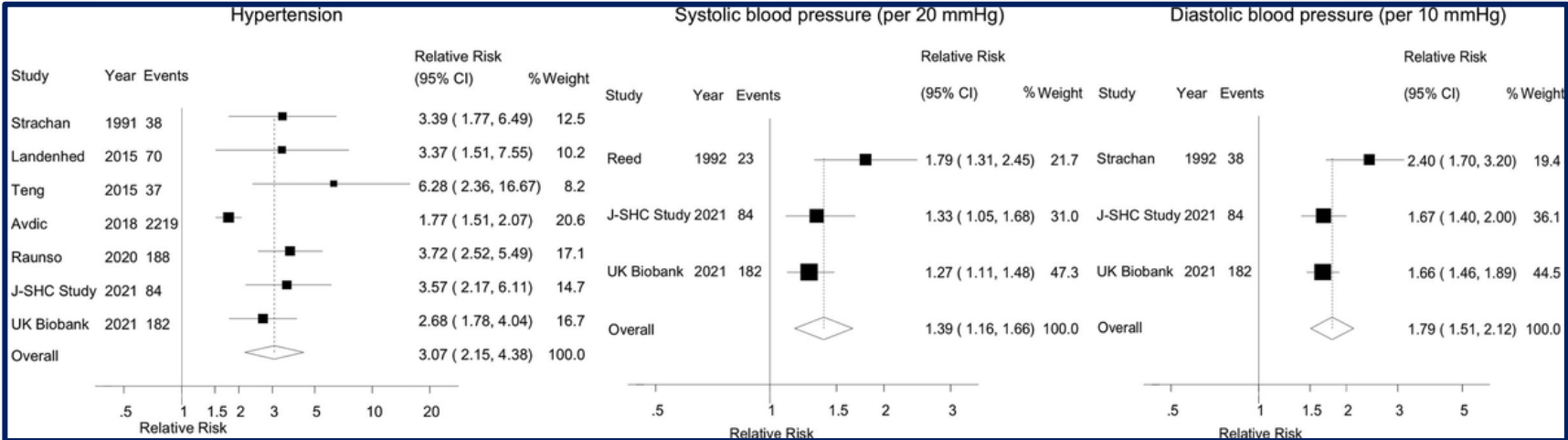


# Hypertenze **3x** zvýší riziko vzniku disekce aorty



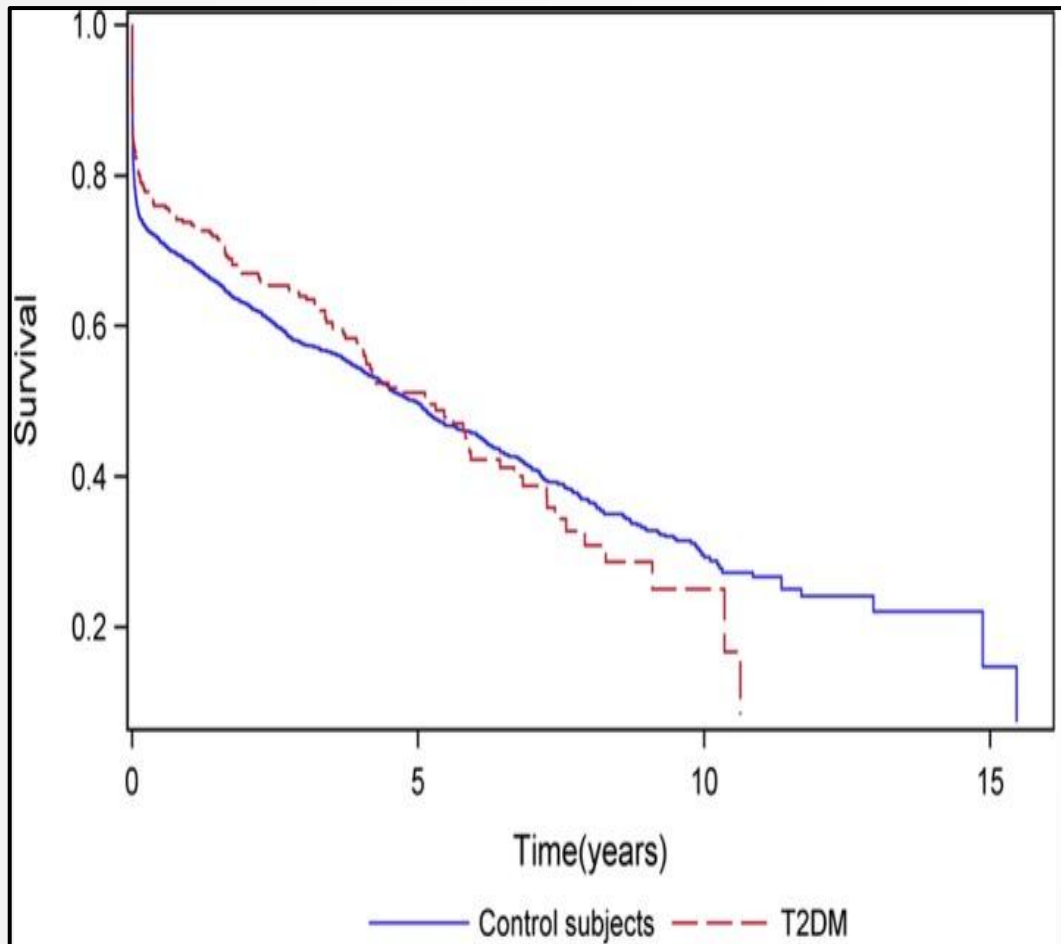
**Diastolický TK** je silnější rizikový faktor

Data z UK Biobank Study

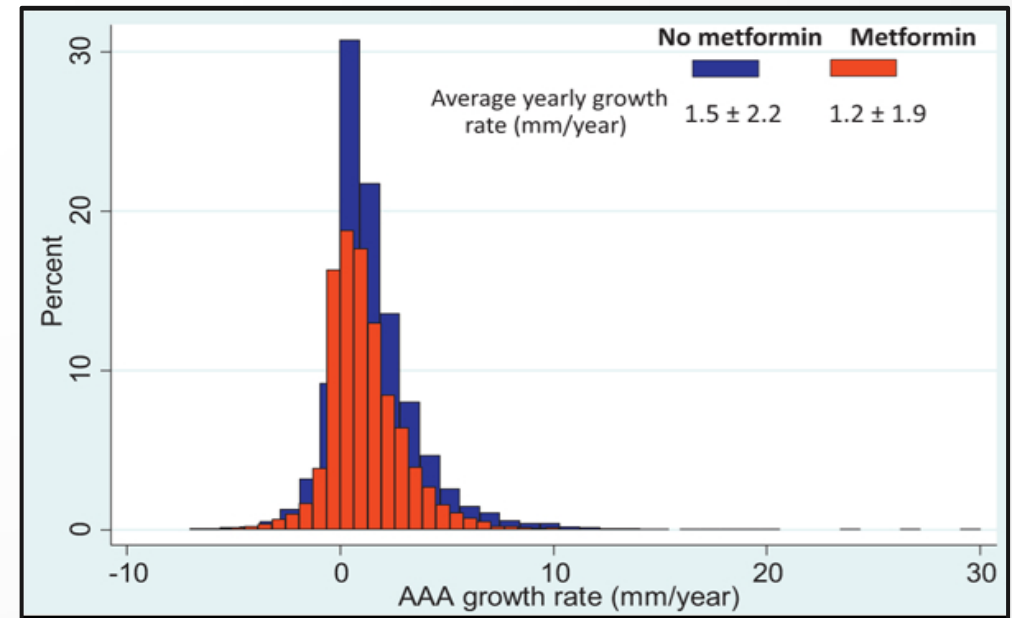




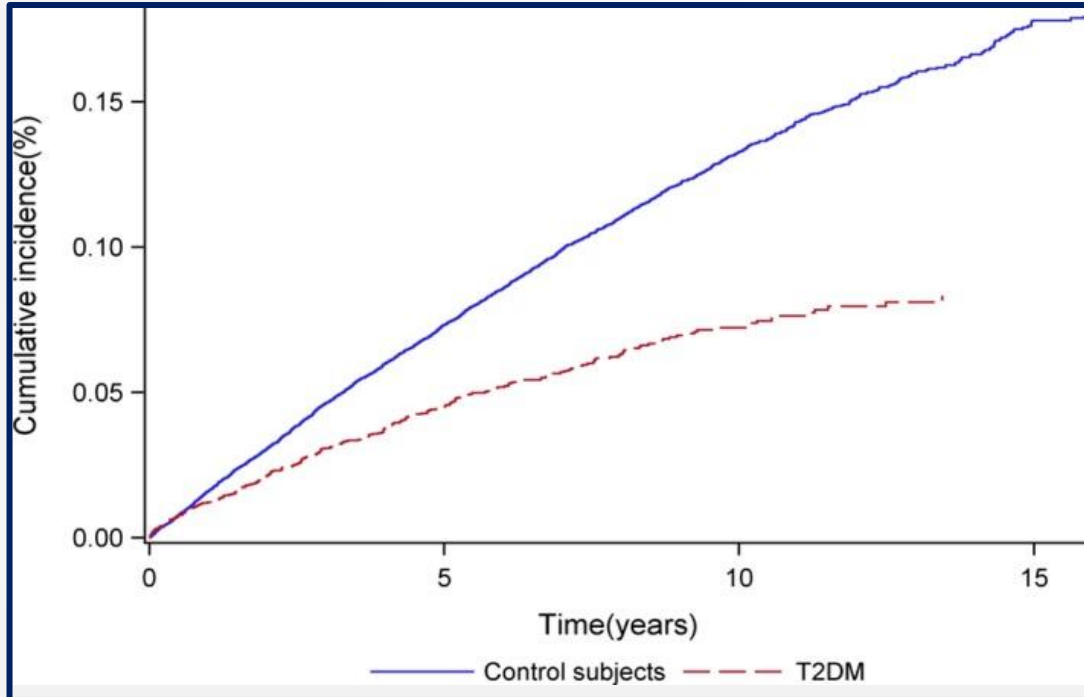
## Přežití pacientů s **diabetem mell. II.typu** a **Aortální disekcí**



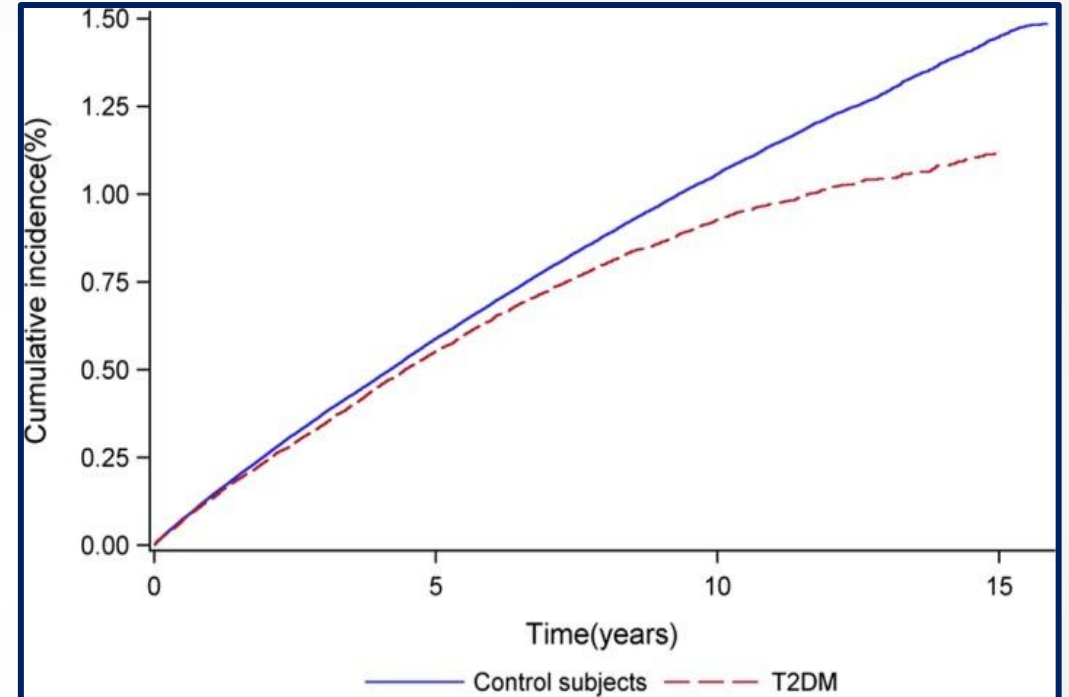
- Pacienti s DM II.t. mají o **48%** méně hospit. pro Ao disekci a o **28%** méně pro Ao aneurysma
- Pacienti s DM II.t. a postižení Aorty mají o **12%** nižší mortalitu
- Diabetes vede ke strukturálním změnám stěny aorty, které jsou protektivní
- Diabetes má rovněž protektivní efekt na krátkodobé přežití po hospit. pro aneurysma aorty



## Výskyt **Aortální disekce**



## Výskyt **aneurysmatu Aorty**



Pacienti s **diabetem mellitem II.t.** mají nižší incidenci **disekce aorty** i **aneurysmatu aorty**

Data ze švédského registru 3 milionů pacientů ( 0,5 mil. S DM)

# V jaké kondici přichází pacient po **disekci Aorty** do naší ordinace?

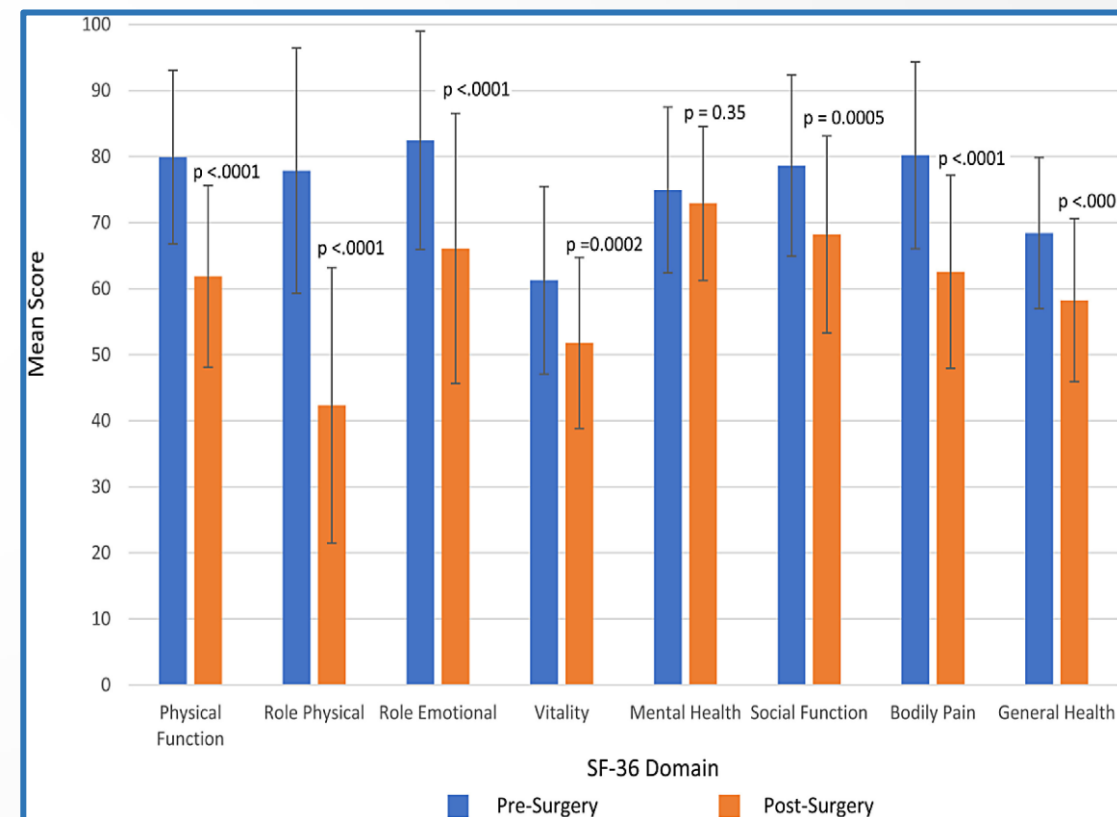
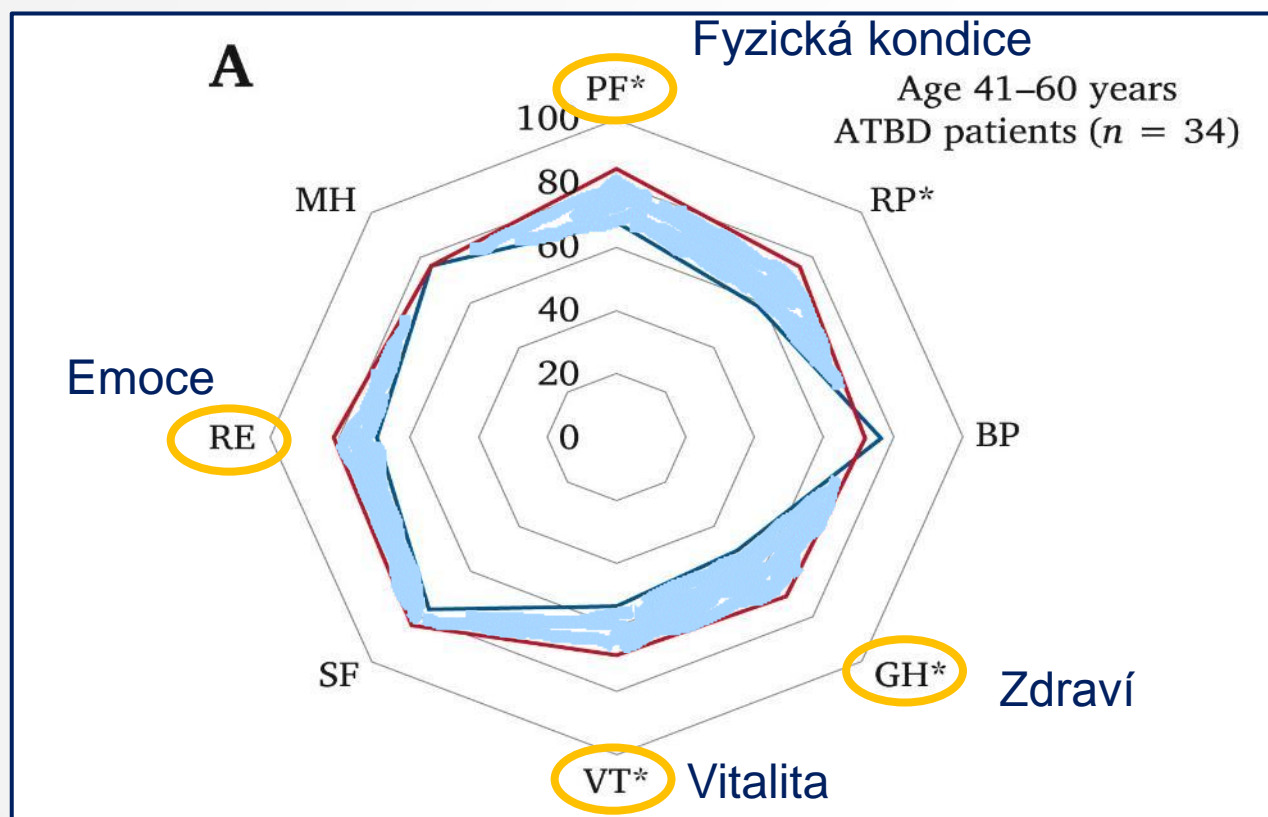


	Klas. operace	EVAR
<b>AIM</b>	3,8% ( až 23,9%↑ tropon.)	3,6%
<b>arytmie</b>	15% ( 2:1 SV:KT)	
<b>Plicní komplikace</b>	15%	3%
<b>AKI + (nutnost HD)</b>	15,4%	11%
<b>Renál. komplik.</b>	74%	68%
<b>Neurol. kompl. (míšní)</b>	3,2% (5-15?)	3,1%(5,8%)
<b>Ischemie DKK + střeva</b>	19%	24%
<b>GIT komplik.</b>	10-15%	1-3%

# V jaké kondici přichází pacient po Ao disekci do naší ordinace?



**Kvalita života** nemocných po disekci Ao je horší než vrstevníků, starší vnímají více fyzické omezení, u mladších je větší pokles v emocionálním zdraví



# Jak léčit hypertenzi? Co poradí Doporučení?



Doporučení pro léčbu disekce aorty		
Doporučení	Třída <sup>a</sup>	Úroveň <sup>b</sup>
U všech pacientů s DA je doporučena farmakoterapie k tlumení bolesti a optimalizaci krevního tlaku.	I	C
U pacientů s DA typu A je doporučena urgentní chirurgická léčba.	I	B
U pacientů s DA typu A a malperfuzí by měl být zvážen hybridní přístup (tedy náhrada ascendentní aorty a/nebo oblouku aorty spojená s jakoukoliv perkutánní intervencí na aortě nebo odstupujících tepnách).	Ila	B
U pacientů s nekomplikovanou DA typu B by měla být vždy doporučena farmakoterapie.	I	C
U pacientů s nekomplikovanou DA typu B by měla být zvážena TEVAR.	Ila	B
U pacientů s komplikovanou DA typu B je doporučena TEVAR.	I	C
U pacientů s komplikovanou DA typu B může být zvážována chirurgická léčba.	Ilb	C

Ke zpomalení růstu AAA je doporučeno <u>zanechat kouření.</u>	I	B
Podávání inhibitorů ACE a statinů může být zvázeno u pacientu s malými AAA s cílem snížit výskyt aortálních komplikací.	Ilb	B
Vstupně je u pacientů s chronickou DA indikováno pečlivé sledování pomocí zobrazovacích metod s cílem rozpoznat co nejdříve komplikace.	I	C
U asymptomatických nemocných s chronickou disekcí ascendentní aorty by měla být zvážena elektivní chirurgická léčba. <sup>c</sup>	Ila	C
U pacientů s chronickou DA je indikována těsná kompenzace krevního tlaku <u>&lt; 130/80 mm Hg.</u>	I	C

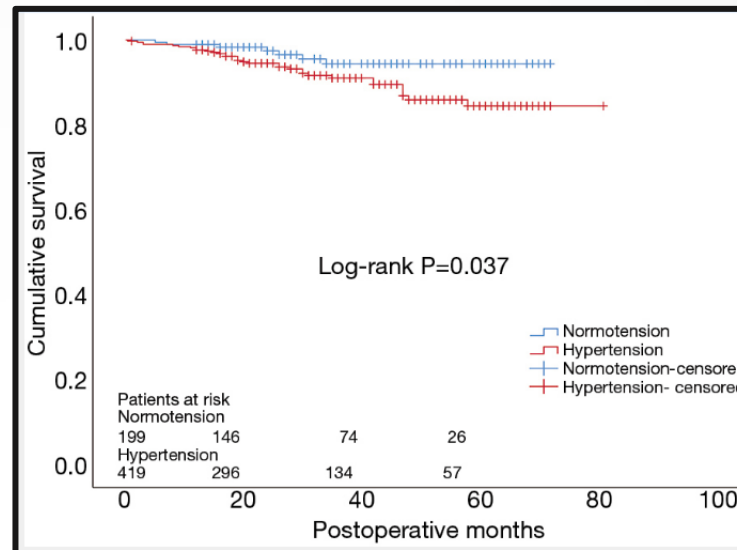
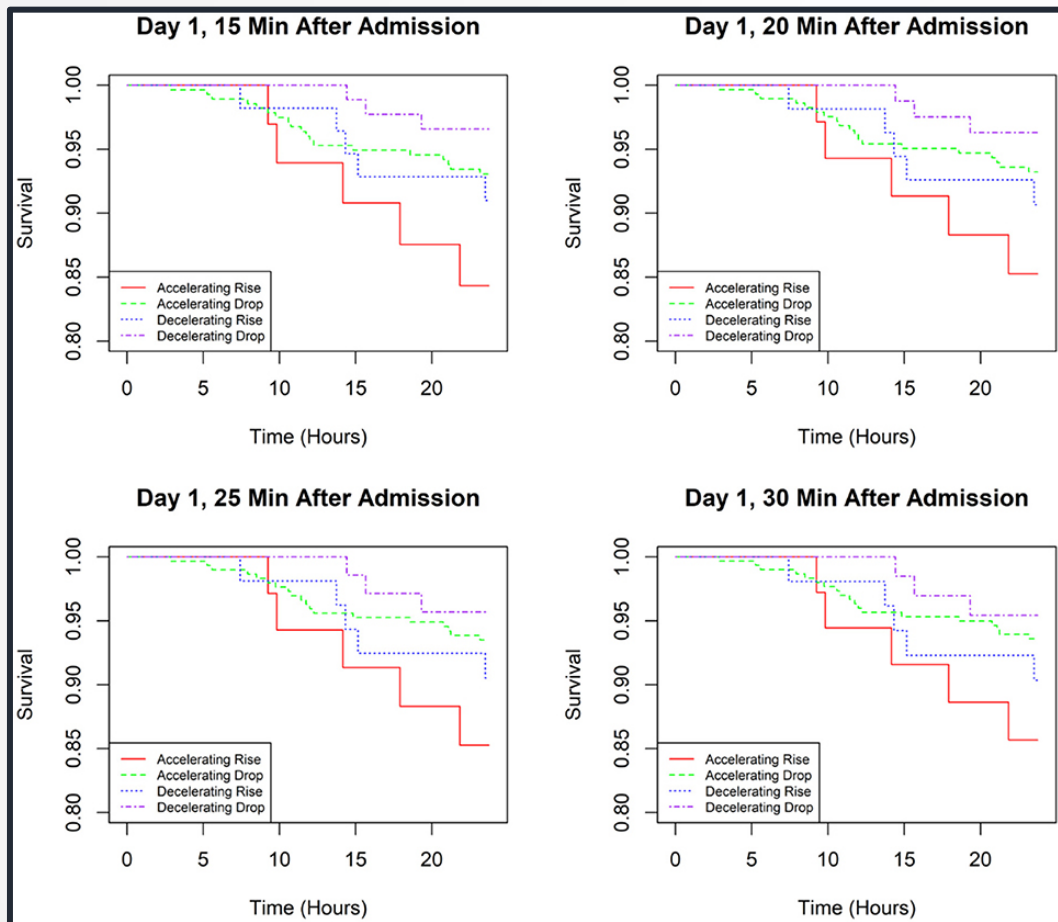
Sledování po endovaskulární léčbě onemocnění aorty		
Po TEVAR nebo EVAR je doporučeno sledování s odstupem 1 měsíce, 6 měsíců, 12 měsíců a dále jednou ročně. Kratší intervaly sledování mohou být doporučeny v případě abnormálního nálezu vyžadujícího častější sledování.	I	C

Pokud během prvního roku po EVAR není dokumentován endoleak nebo zvětšování vaku AAA, pro další každoroční pooperační sledování by měla být doporučena barevná duplexní ultrasonografie s podáním kontrastní látky nebo bez podání kontrastní látky a provedení nativního CT jednou za pět let.	Ila	C
---	-----	---

# Kontrola krevního tlaku a prognóza pacientů s disekcí Aorty

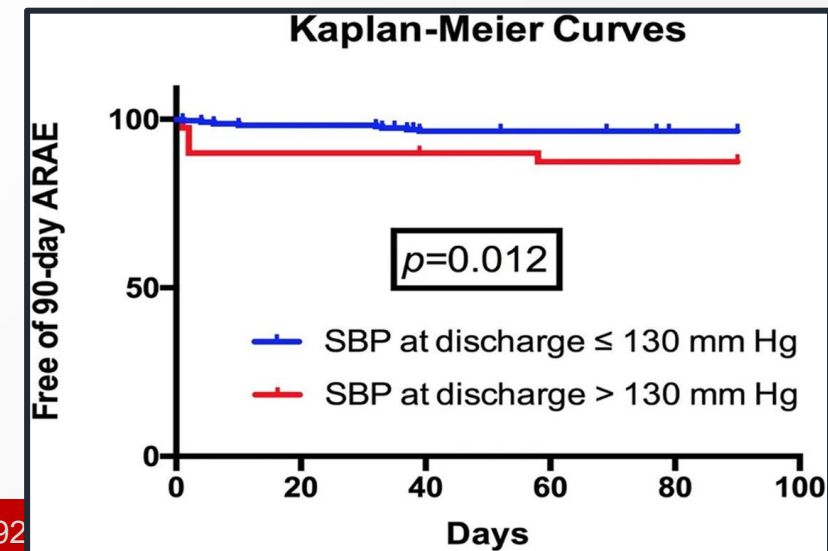


Snížit TK je nutné velmi rychle!

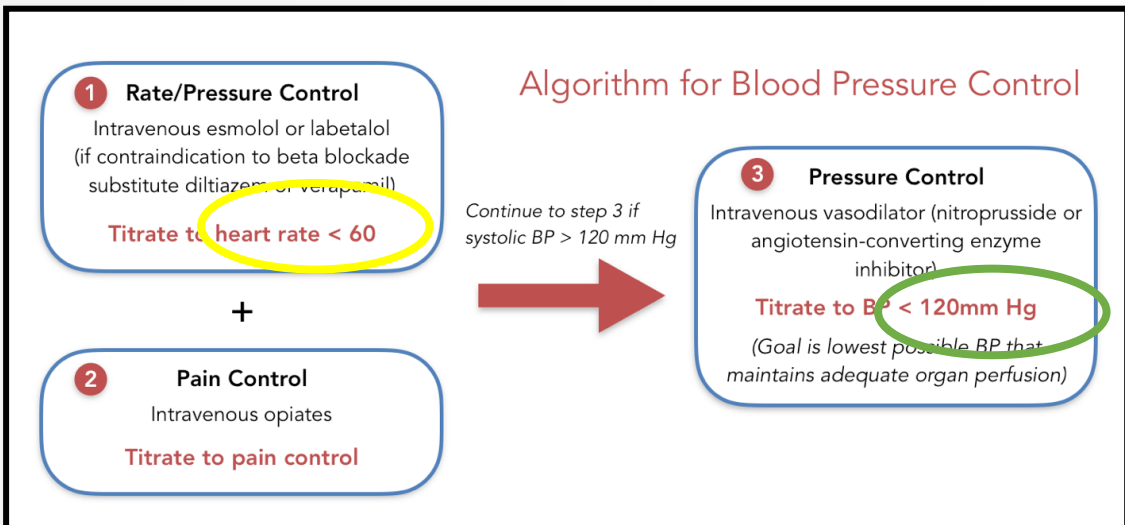


Na hodnotě TK záleží **po operaci** disekce Ao

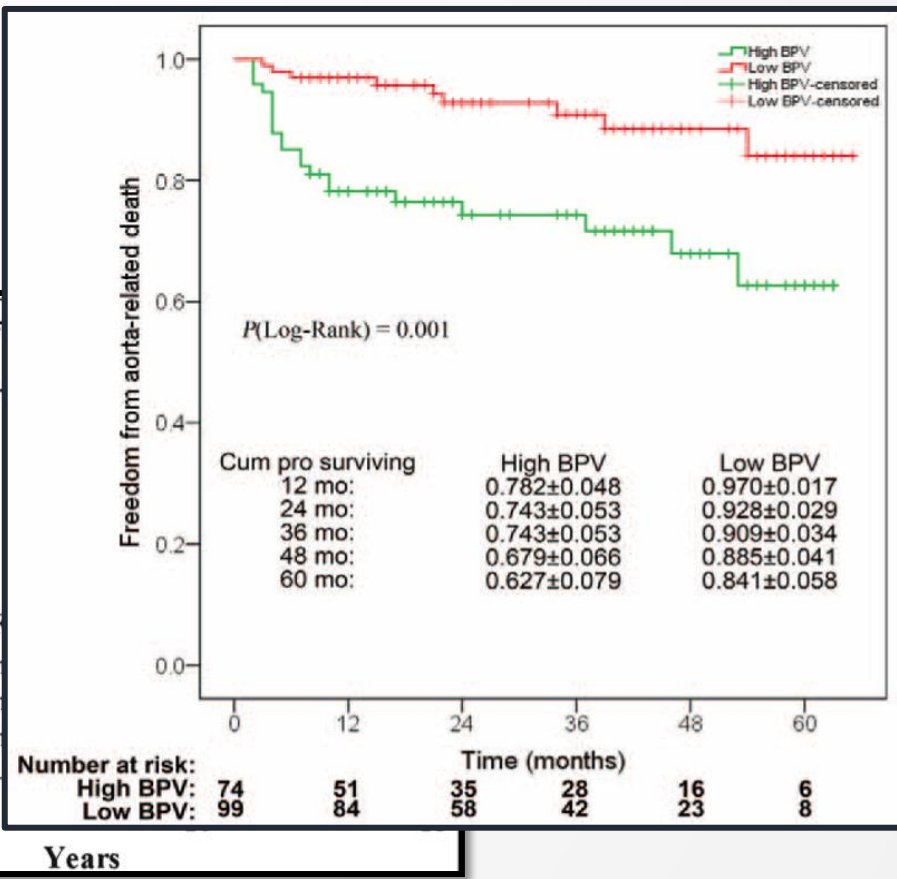
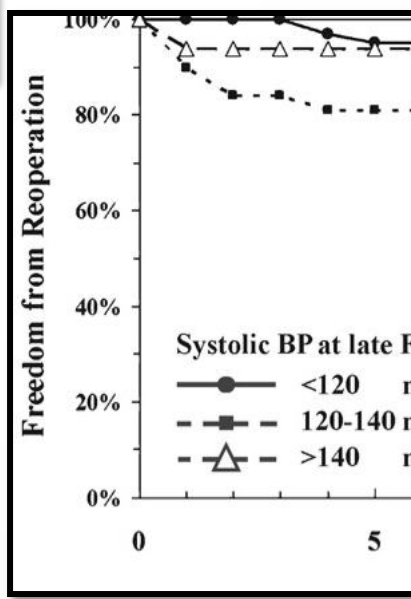
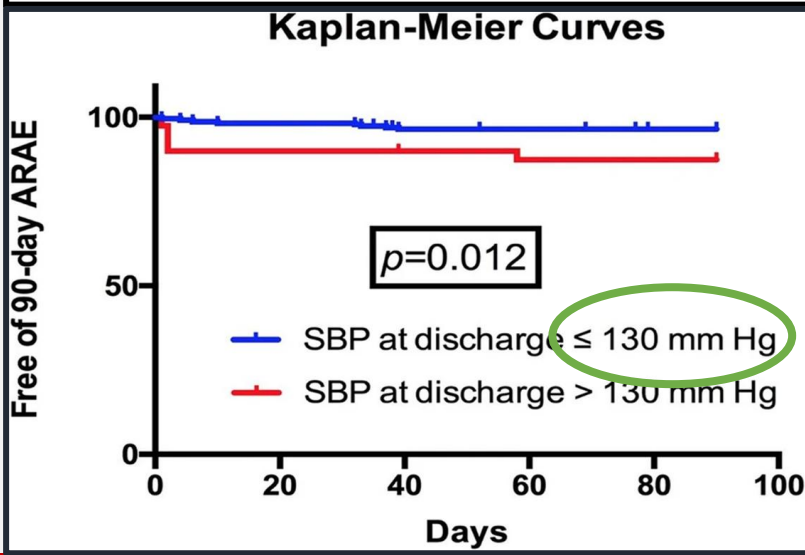
Na hodnotě TK záleží i po **TEVAR**



# Krevní tlak by měl být dobře kontrolovaný a stabilní



## Kolísání TK přežití zhoršuje



# Životní styl s nemocnou aortou

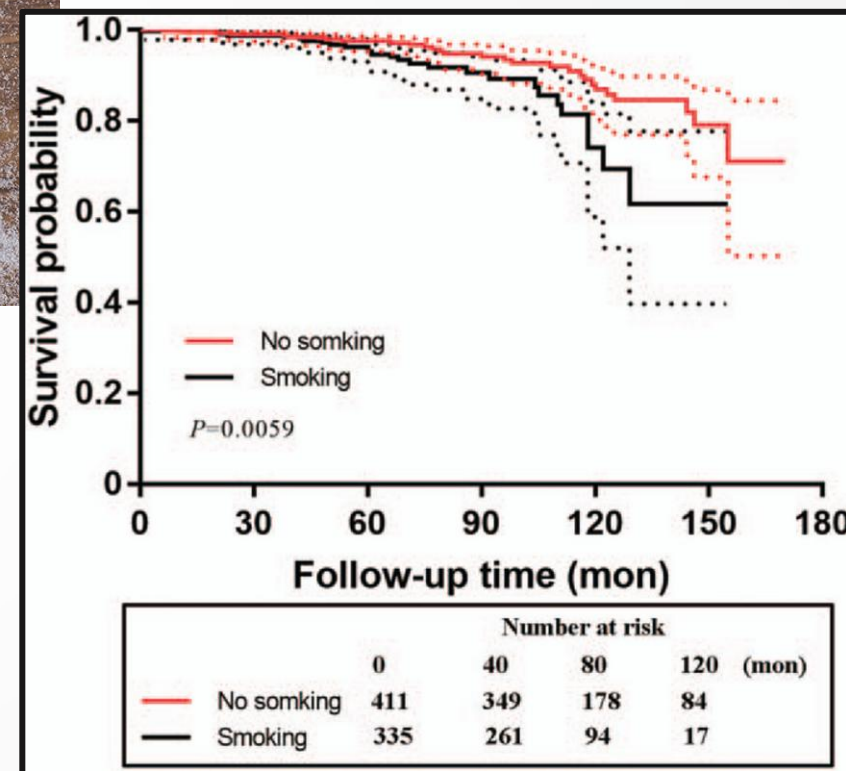


Péče o **mentální** zdraví, snížit úroveň chronického stresu

MENTAL HEALTH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PTSD, anxiety, depression, grief, anger, uncertainty, fear, isolation</li> </ul>
DEVELOPMENTAL LIFE STAGES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Missed life events</li> <li>• Impact on family planning</li> </ul>
RELATIONAL/ SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familial impact (being a burden; fear about familial predisposition)</li> <li>• Social network impacts</li> <li>• Sexual activity and intimacy</li> </ul>
OCCUPATIONAL/ FINANCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insurance issues</li> <li>• Financial burden</li> <li>• Physical safety of job</li> </ul>
PHYSICAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• New awareness of body</li> <li>• Pain/fatigue</li> <li>• Physical limitations</li> </ul>
SPIRITUAL/EXISTENTIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientation of AD within one's faith beliefs</li> <li>• Mortality/threatened existence</li> </ul>

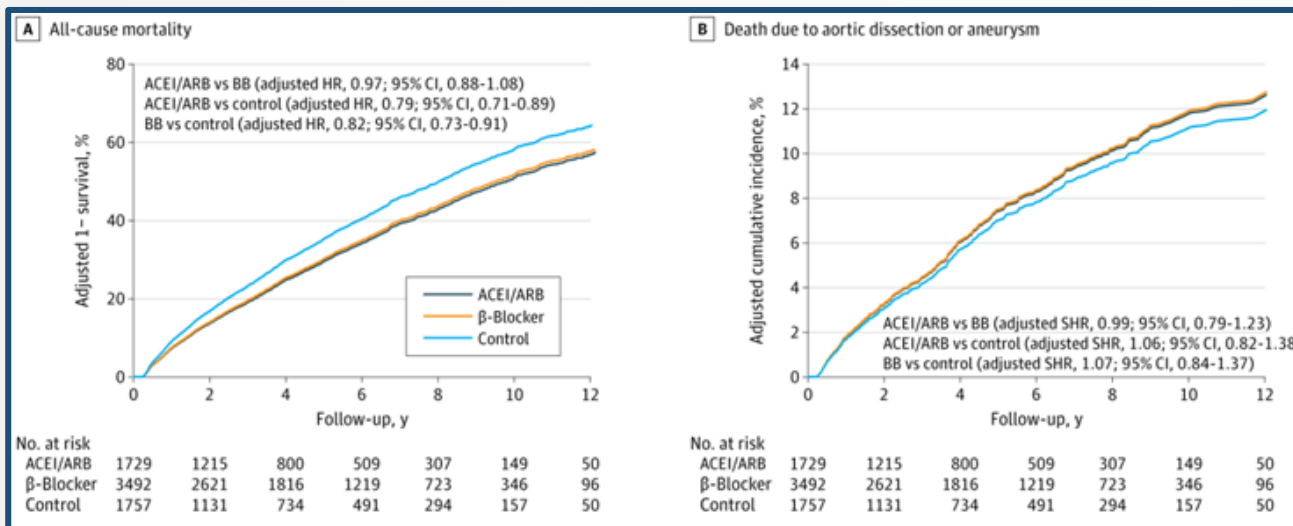


Kuřáci mají o **20%** horší 10-leté přežití



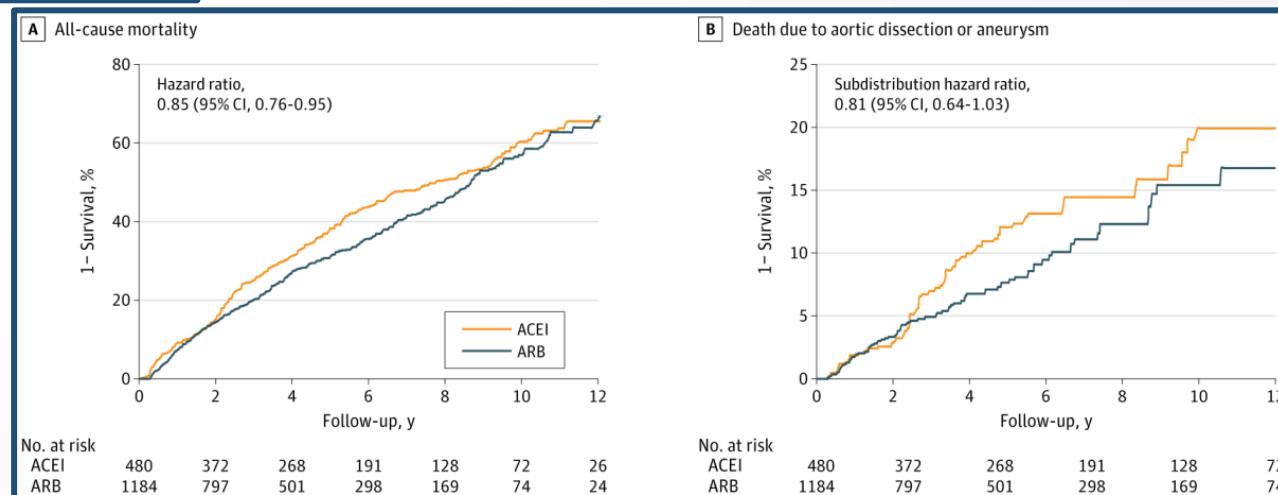


# Která jsou vhodná **antihypertenziva** po disekci aorty?



V akutním stavu vždy začít **betablokátory**  
 – dříve než se začnou podávat  
 vazodilatační antihypertenziva (např. Ca  
 blok.)

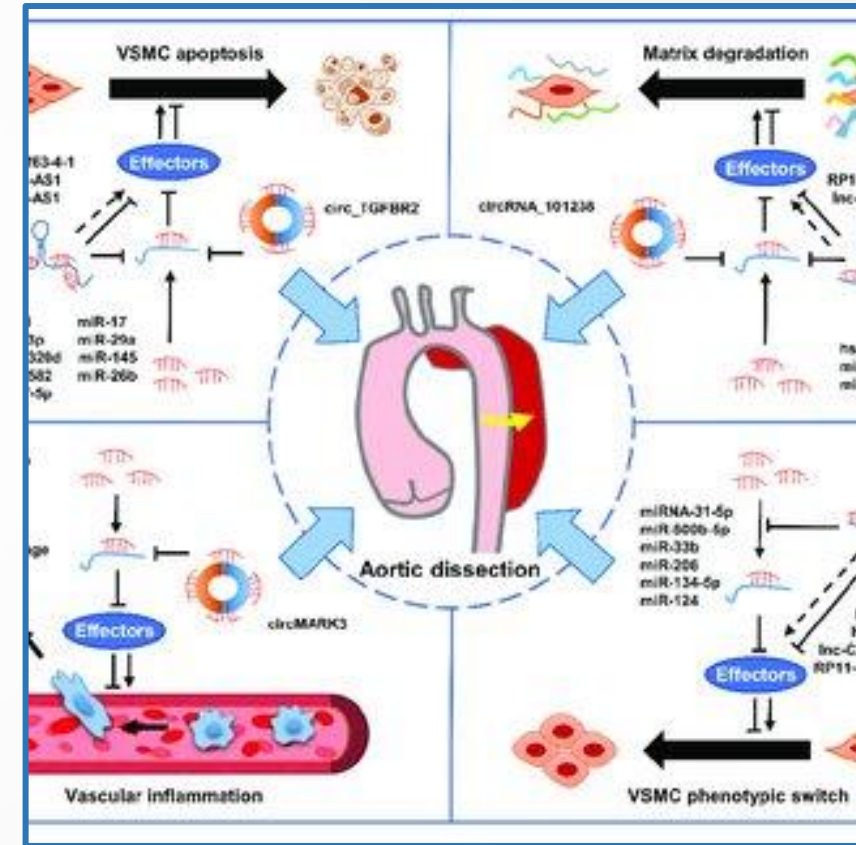
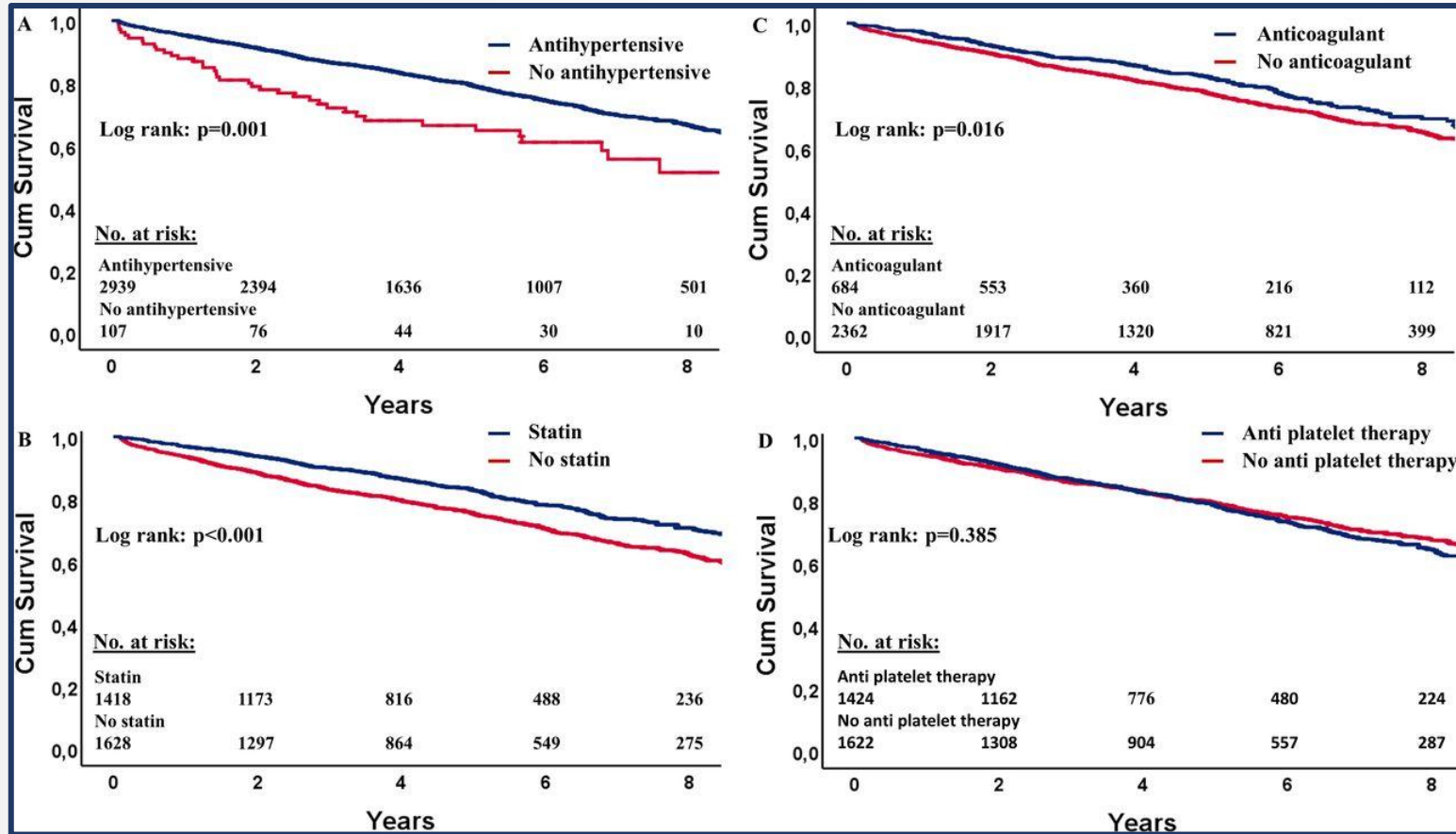
V dlouhodobé léčbě hypertenze po  
 onemocnění aorty už nemají  
 betablokátory tak významný benefit –  
 léčba hypertenze **kombinační léčbou**  
 podle Doporučení pro léčbu hypertenze



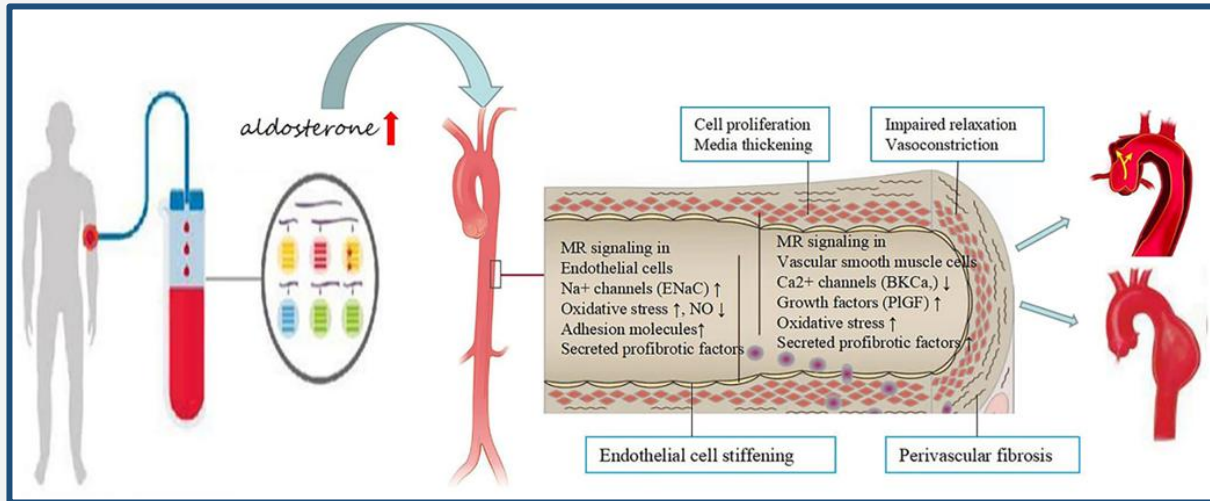
# Které léky jsou vhodné u pacientů s disekcí aorty?



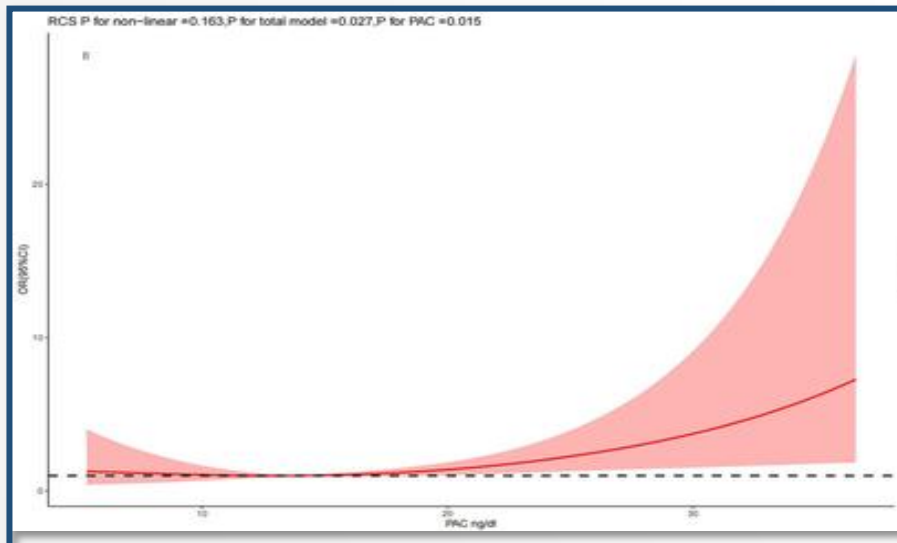
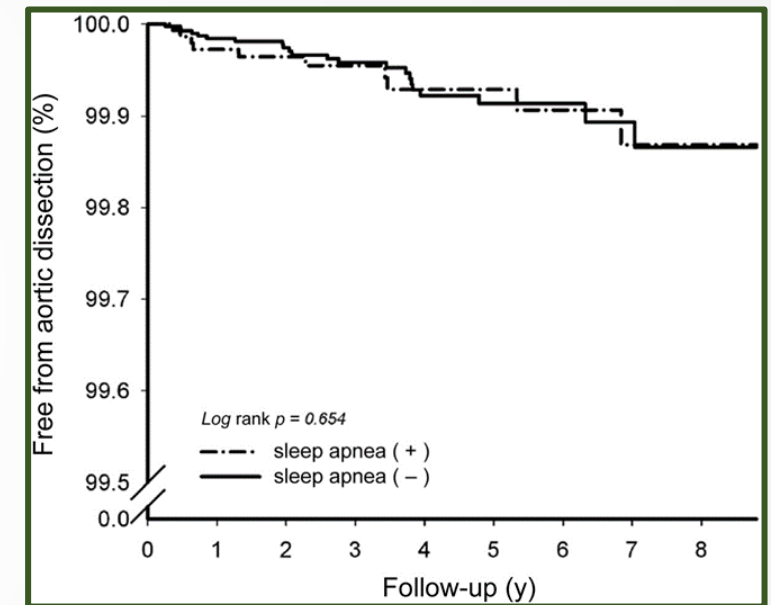
3951 pacientů s disekcí aorty ze švédského registru sledovaných 10 let



# Je nutné myslet na možnost sekundární hypertenze



## Spánková apnoe na výskyt disekce Ao nemá vliv



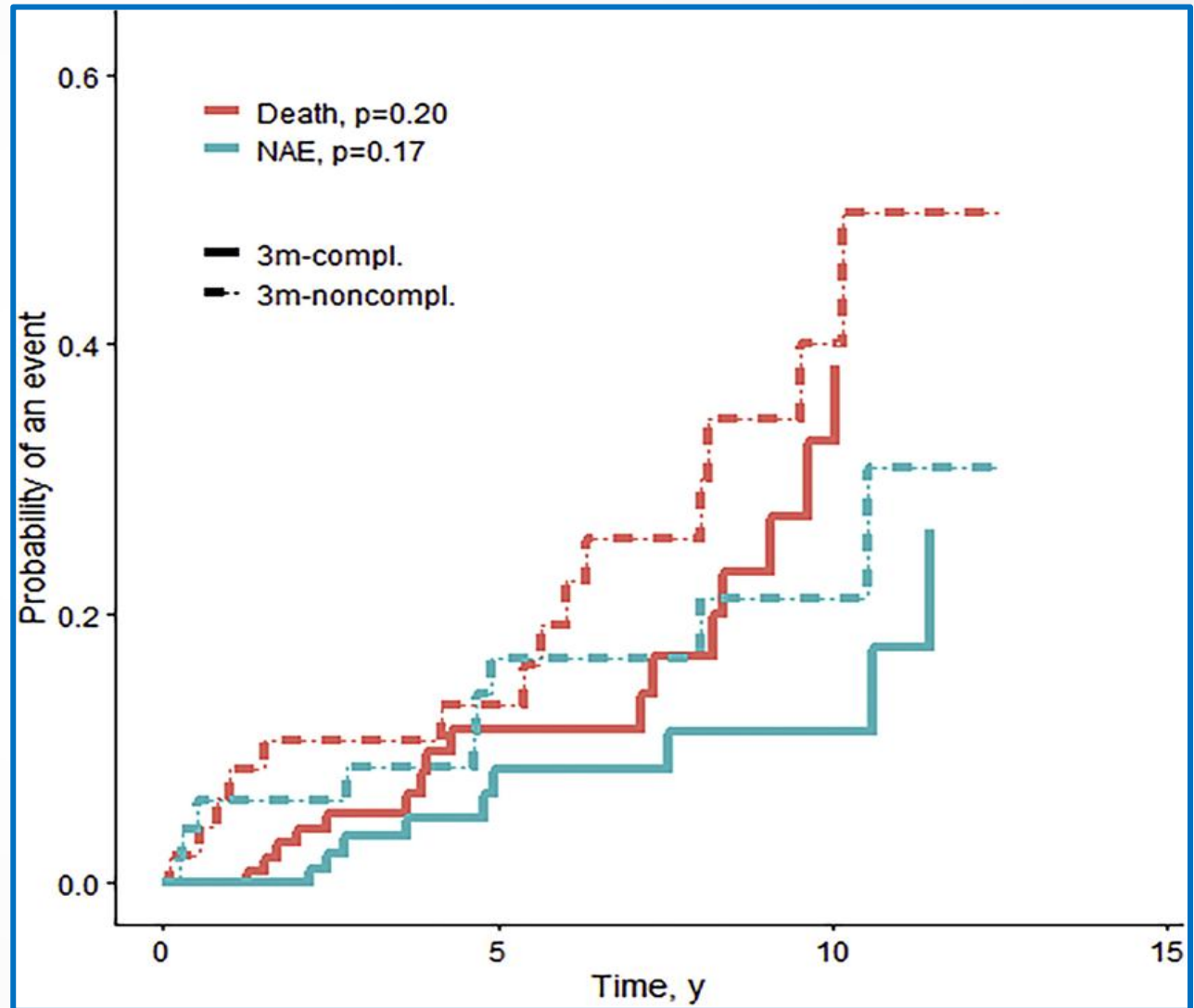
Hladina **aldosteronu** koreluje s výskytem Ao disekce

Zhu, Q. , (2022) Hypertension, 79 (4), 736-746. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.18342.

Teng, H. , (2016). Journal of the Chinese Medical Association, 79 (8), 422-427. doi: 10.1016/j.jcma.2015.10.014.

# Spolupráce pacientů po **Aortální disekci** není optimální

- 71%** přišlo na 1. kontrolu
- 52%** přišlo na více než 2/3 kontrol





# Co všechno pacientům mohu doporučit?

➤ Pravidelná fyzická aktivita **mírné intezity** je vhodná – aerobní cvičení ( 3-5mets) 30 minut denně ( ev. 150 min/týden)

## Safe activities

- Gardening
- Walking briskly
- Vacuuming
- Climbing stairs
- Dancing (leisurely)
- Swimming at a slow pace
- General housecleaning
- Bicycling (less than 10 miles per hour)
- Taking out the trash (less than 20 pounds  
50 pounds)

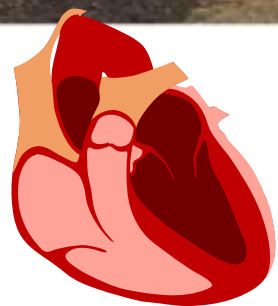
...out se  
...c než 10 kg, při  
...g

...aumatickou



## Které sporty **nejsou** vhodné:

BOXING	RUGBY	DEEP SEA DIVING	ROWING
DISTANCE RUNNING	SKY-DIVING	HANG GLIDING	MOUNTAINEERING
TRAMPOLINING	HIGH DIVING	WEIGHTLIFTING	KARATE
JUDO	WRESTLING	SQUASH	BASKETBALL



**Děkuji vám za pozornost**