

Pacient s aortální stenózou před nekardiální operací: TAVI ano/ne

Michael Želízko
Klinika kardiologie IKEM



Typické příklady

- Nemocný s nádorovým onemocněním, které je kurabilní s dobrou prognózou, vzhledem ke zjištěné aortální vadě onkologem požadováno řešení Ao stenózy (AS)
- Nemocný před plánovanou náhradou kyčelního kloubu, v rámci předoperačního vyšetření zjištěna AS, ortoped požaduje řešení AS v 1. době
- Nemocný s hepatocelulárním Ca, zvažován k TACE a Tx jater, zjištěna těsná asymptomatická AS



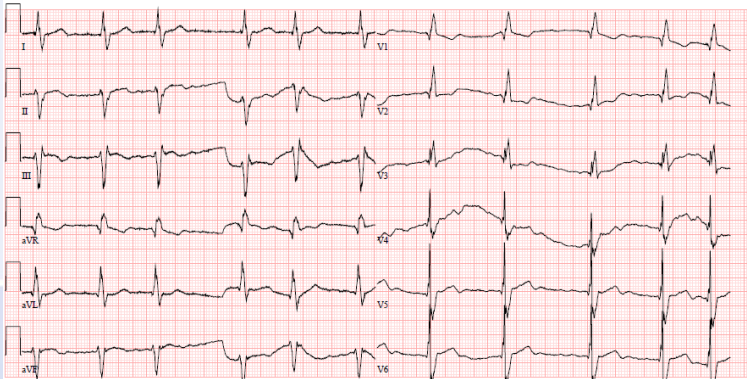
Kasuistika

- Muž, 85 let
- NSTEMI přední stěny 1995,
- CHOPN 1-2.st (2000), DM II (2007)
- permanentní FS (2007), dlouhodobě NYHA II
- 1/2017 zjištěna aortální stenóza, 3/2017 zjištěn kolorektální karcinom
- Onkolog doporučil řešení Ao stenózy před hemikolectomií
- 7/2017 přijat k vyšetření Ao vady
- 10/2017 PET CT bez generalizace, prognóza v řádu let



Kasuistika

- EKG: FS, RBBB+LAH
- ECHO: EF LK 60%, IVS 14 mm, AVG 72/46 mmHg, AVAi 0,5 cm²/m², MR 2/4
- SKG: nerovnosti ACS, stenóza ACD 75% proximálně, anulus 30 mm, asc. Ao 44 mm, AVG 36 mmHg
- CT pánve: bez větších změn, anulus 28x33 mm



Další postup

- Konzervativně (85 let, kolorektální karcinom, Ao stenóza)
- Implantace kardiostimulátoru
- Balonková valvuloplastika
- TAVI + PCI ACD
- AVR + bypass na ACD
- Hemikolektomie bez výkonu na Ao chlopni



Další postup

- PCI ACD
- Implantace 1D kardiostimulátoru
- Hemikolectomie s nekomplikovaným průběhem + cholecystectomie (lithiasa)
- Realimentace, rozvoj pasáže
- Dimise do domácí péče 5. pooperační den





2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management

The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA)

5. Specific diseases	24
5.1 Chronic heart failure	24
5.2 Arterial hypertension	26
5.3 Valvular heart disease	26
5.3.1 Patient evaluation	26
5.3.2 Aortic stenosis	26
5.3.3 Mitral stenosis	27
5.3.4 Primary aortic regurgitation and mitral regurgitation	27
5.3.5 Secondary mitral regurgitation	27
5.3.6 Patients with prosthetic valve(s)	27
5.3.7 Prophylaxis of infective endocarditis	27



Nekardiální operace

- 19 milionů nekardiálních operací v EU ročně
- Většina výkonů s minimálním kardiálním rizikem
- Nekardiální operace:
 - komplikace 7-11%
 - Mortalita 0,8-1,5%
- 30% operací – rozsáhlé výkony
- Perioperační mortalita se zvyšuje s věkem
- Incidence kardiálních komorbidit se zvyšuje s věkem (ICHS, chlopenní vady, arytmie, srdeční selhání)

Klasifikace operačního rizika (30-denní riziko úmrtí/IM): Nízké < 1%, Střední 1-5%, vysoké > 5%

Low-risk: < 1%

- Superficial surgery
- Breast
- Dental
- Endocrine: thyroid
- Eye
- Reconstructive
- Carotid asymptomatic (CEA or CAS)
- Gynaecology: minor
- Orthopaedic: minor (meniscectomy)
- Urological: minor (transurethral resection of the prostate)

Intermediate-risk: 1–5%

- Intraoperative: splenectomy, hiatal hernia repair, cholecystectomy
- Carotid symptomatic (CEA or CAS)
- Peripheral arterial angioplasty
- Endovascular aneurysm repair
- Head and neck surgery
- Neurological or orthopaedic: major (hip and spine surgery)
- Urological or gynaecological: major
- Renal transplant
- Intra-thoracic: non-major

Klasifikace operačního rizika (30-denní riziko úmrtí/IM): Nízké < 1%, Střední 1-5%, vysoké > 5%

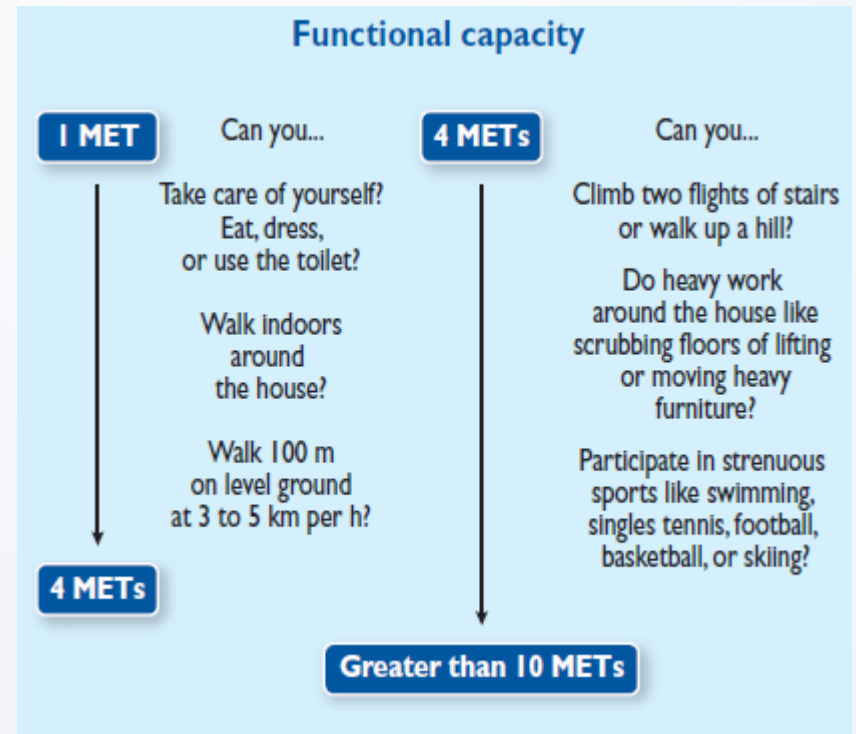
High-risk: > 5%

- Aortic and major vascular surgery
- Open lower limb revascularization or amputation or thromboembolectomy
- Duodeno-pancreatic surgery
- Liver resection, bile duct surgery
- Oesophagectomy
- Repair of perforated bowel
- Adrenal resection
- Total cystectomy
- Pneumonectomy
- Pulmonary or liver transplant

Recommendations	Class ^a	Level ^b	Ref. ^c
Selected patients with cardiac disease undergoing low-and intermediate-risk non-cardiac surgery may be referred by the anaesthesiologist for cardiological evaluation and medical optimization.	IIb	C	
A multidisciplinary expert team should be considered for pre-operative evaluation of patients with known or high risk of cardiac disease undergoing high-risk non-cardiac surgery.	IIa	C	8

Hodnocení funkční kapacity

- **Snížená funkční kapacita** je spojena s vyšší mortalitou u kardiologických výkonů
- **... ale ...**
- nikoliv u nekardiálních operací



Doporučená vyšetření před nekardiální operací

EKG

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Pre-operative ECG is recommended for patients who have risk factor(s) ^d and are scheduled for intermediate- or high-risk surgery.	I	C
Pre-operative ECG may be considered for patients who have risk factor(s) and are scheduled for low-risk surgery.	IIb	C
Pre-operative ECG may be considered for patients who have no risk factors, are above 65 years of age, and are scheduled for intermediate-risk surgery.	IIb	C
Routine pre-operative ECG is not recommended for patients who have no risk factors and are scheduled for low-risk surgery.	III	B

ECHO

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Rest echocardiography may be considered in patients undergoing high-risk surgery.	IIb	C
Routine echocardiography is not recommended in patients undergoing intermediate- or low-risk surgery.	III	C

Doporučená vyšetření před nekardiální operací

Rizikové faktory

- Ischaemic heart disease (angina pectoris and/or previous myocardial infarction^a)
- Heart failure
- Stroke or transient ischaemic attack
- Renal dysfunction (serum creatinine >170 µmol/L or 2 mg/dL or a creatinine clearance of <60 mL/min/1.73 m²)
- Diabetes mellitus requiring insulin therapy

Indikace k zobrazovacímu zátěžovému testu

Imaging stress testing is recommended before high-risk surgery in patients with more than two clinical risk factors and poor functional capacity (<4 METs). ^c	I	C
Imaging stress testing may be considered before high- or intermediate-risk surgery in patients with one or two clinical risk factors and poor functional capacity (<4 METs). ^c	IIb	C
Imaging stress testing is not recommended before low-risk surgery, regardless of the patient's clinical risk.	III	C

Indikace koronarografie

Indications for pre-operative coronary angiography and revascularization are similar to those for the non-surgical setting.	I	C
Urgent angiography is recommended in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction requiring non-urgent, non-cardiac surgery.	I	A
Urgent or early invasive strategy is recommended in patients with NSTEMI-ACS requiring non-urgent, non-cardiac surgery according to risk assessment.	I	B

Pre-operative angiography is recommended in patients with proven myocardial ischaemia and unstabilized chest pain (Canadian Cardiovascular Society Class III-IV) with adequate medical therapy requiring non-urgent, non-cardiac surgery.	I	C
Pre-operative angiography may be considered in stable cardiac patients undergoing non-urgent carotid endarterectomy surgery.	IIb	B
Pre-operative angiography is not recommended in cardiac-stable patients undergoing low-risk surgery.	III	C

Aortální stenóza a urgentní nekardiální operace

- Významná AS je rizikový faktor mortality/IM
- Urgentní nekardiální operace u nemocného s významnou AS:
 - Invazivní hemodynamický monitoring
 - Zabránit rychlým objemovým změnám
 - Udržení sinusového rytmu



Významná aortální stenóza a elektivní operace

Symptomatická AS

- AVR má být zvážena před nekardiální operací
- High-risk AVR: TAVI případně paliativní balonková valvuloplastika

Asymptomatická AS

- Operace s nízkým nebo středním rizikem může být provedena bez výkonu na Ao chlopni
- Operace s vysokým rizikem:
 - AVR jako 1. výkon
 - Pokud je AVR riziková, pak TAVI
 - Pokud nelze TAVI: invazivní monitoring periprocedurálně

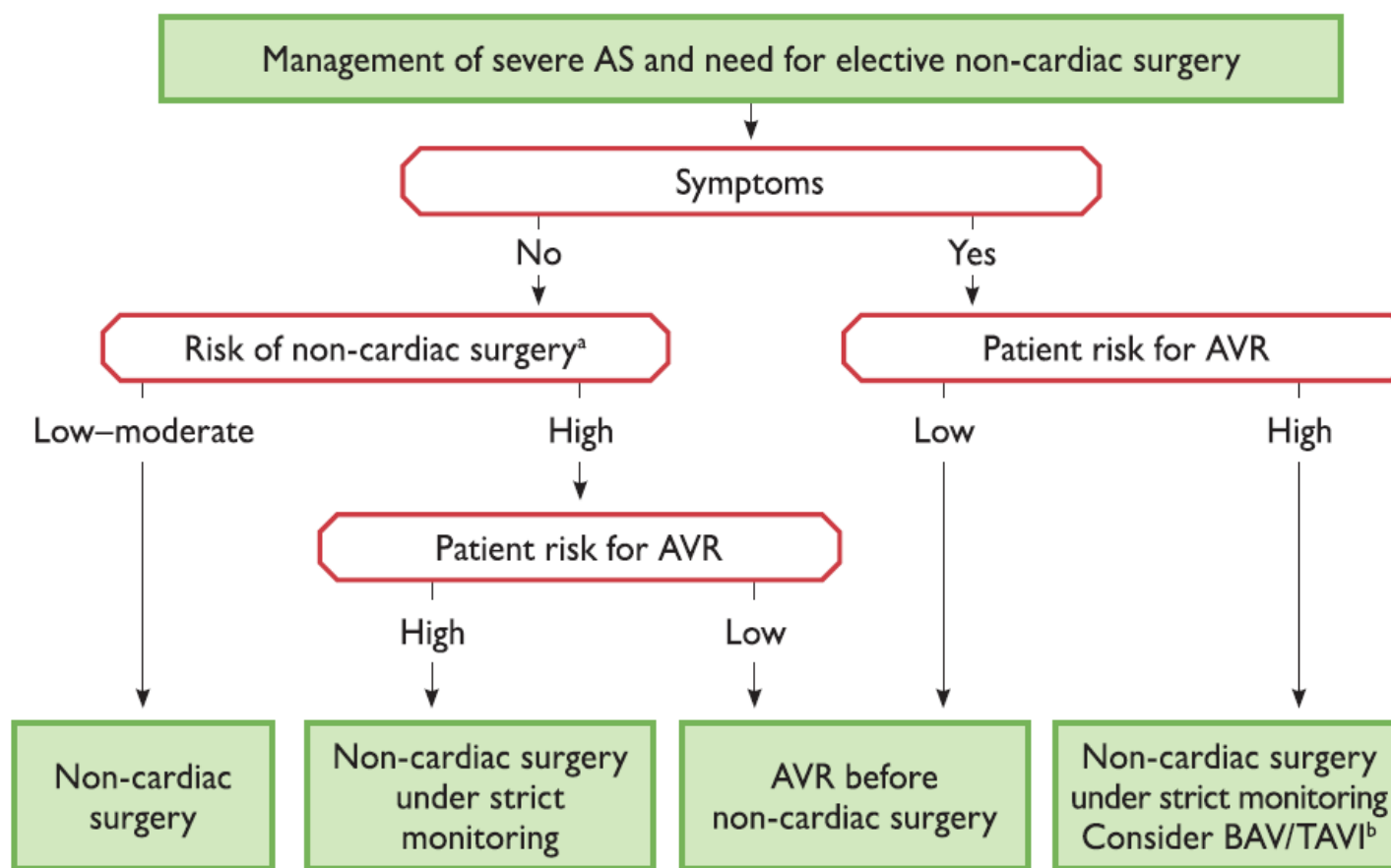
2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease

The Task Force for the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

12. Management during non-cardiac surgery.....	39
12.1 Preoperative evaluation	40
12.2 Specific valve lesions	40
12.2.1 Aortic stenosis	40
12.2.2 Mitral stenosis	40
12.2.3 Aortic and mitral regurgitation	40
12.3 Perioperative monitoring.....	40



Doporučení ESC pro chlopenní vady 2017



©ESC 2017