

# Stabil angina pectoris

# Definíció

- **Myocardium ischaemia megnyilvánulási formája**
- **Beteg észlelése: mellkasi dyscomfort vagy fájdalom**
- **Jellemző:**
  - Lokalizáció
  - Jelleg
  - Tartam
  - Terhelés
  - nitroglycerin

# Típusos megjelenési formái

- **Retrosternalis (substernalis) fájdalom és/vagy dyscomfort**
- **Terhelés vagy emocionális stress váltja ki**
- **Nyugalomban, vagy nitroglycerin hatására megszűnik**

**Mindhárom feltétel egyszerre legyen jelen**

# Kanadai Cardiovascularis Társaság (CCS) osztályozása

- **CCS I: szokásos fizikai tevékenység nem okoz panaszt, csak tartósabb és nehezebb fizikai igénybevétel**
- **CCS II: szokásos fizikai tevékenység enyhén korlátozott, sietés, lépcsőnjárás (egy emelet), étkezés utáni aktivitás**
- **CCS III: szokásos fizikai tevékenység jelentős mértékben beszűkült**
- **CCS IV: minden fizikai aktivitás dyscomfortot okoz, nyugalmi panasz lehetséges**

# Angina pectoris kiváltásában szerepet játszó okok

## Extracardialis

- Anaemia
- Hypertonia
- Láz
- Hyperthyreosis
- Hypoxaemia

## Cardialis

- Tachyarrhythmia
- Bradyarrhythmia
- Hypertrophiás  
cardiomyopathia
- Billentyűbetegségek

# Laboratóriumi vizsgálatok

- **Haemoglobin**
- **Éhgyomri vércukor**
- **Éhgyomri lipidprofil**
  - **Összcholesterin**
  - **HDL cholesterin**
  - **LDL cholesterin**
  - **Triglicerid**
- **Speciális vizsgálatok**

# Nyugalmi EKG

- **Minden mellkasi fájdalom miatt vizsgált betegnél, minden alkalommal**
- **Mellkasi fájdalom alatt reverzibilis eltérés kimutatása céljából**
  - **Kóros nyugalmi EKG nem kórjelző**
  - **Kóros EKG normalizálódása kórjelző**

# Mellkas röntgen

- **Szívelégtelenségre, billentyűbetegség, pericarditis, ill. aortadissectióra utaló tünetek vagy panaszok esetén**
- **Tüdőbetegségre utaló tünetek ill. panaszok esetén**

**Jelentősége az egyéb betegségek (pl. aorta aneurysma, tüdőbetegség, szívelégtelenség stb.) gyanújának felvetése terén van**

# Terheléses EKG vizsgálat

- **Indikáció**
  - **Diagnózis felállítása**
  - **Prognózis felmérése**

# A diagnózis felállítása

- **Akiknél a koszorúér-betegség valószínűsége 50% körül**
- **Vasospasticus angina pectoris esetén**
- **Azoknál, akik nem szednek digitáliszt és nyugalmi EKG-juk szabályos, első lépés a terheléses EKG vizsgálat.**
- **A terheléses EKG vizsgálat nem alkalmas az ischaemia lokalizációjának megállapítására.**

# A prognózis felmérése

- **Ismert koszorúérbetegek esetén a várható prognózis meghatározása céljából**

**Számos paraméter (ST-depresszió, terhelési idő, az ST-depresszió fellépésének ideje, terhelés alatt jelentkező angina pectoris stb.) vonatkozásában igazolták azok prognosztikus jelentőségét.**

# Holter vizsgálat

- **Stabil effort angina esetén a myocardium ischaemia felismerésében jelentősége elmarad a terheléses EKG vizsgálatától.**
- **Terheléstől függetlenül jelentkező (pl. Prinzmetal angina) mellkasi fájd., vagy panaszmentesen jelentkező („silent ischaemia”) ischaemiás epizódok gyakoriságát vizsgáljuk („total ischaemic burden”)**

# Echocardiográfia

- **Diagnózis felállítása céljából**
  - Systolés zörej esetén
  - Anginás fájdalom alatt vagy azt követően 30 percen belül - falmozgászavar
- **Balkamra funkció megítélése céljából**
  - Postinfarctusos betegeknél
  - Szívelégtelenségre utaló tünetek esetén
  - Mitralis regurgitatio súlyosságának, etiológiájának eldöntése céljából
  - Komplex ventricularis aritmia esetén

# Funkcionális vizsgálatok

	EKG	Thallium <sup>201</sup>	Stress echo
Érzékenység	50-80%	65-90%	65-90%
Fajlagosság	80-95%	90-95%	90-95%
A legnagyobb érzékenység	Több ér	Egy ér	Nem befolyásolja
Alkalmazása nyugalmi ST depr. esetén	Nehezíti	Nem befolyásolja	Nem befolyásolja
Diagnosztikus vizsgálatok sorrendje	Első eljárás	Kiegészítő	Kiegészítő

# Nagykockázat (>3%)

- **Balkamra dysfunctio (EF<35%)**
- **Alacsony terhelhetőség (<7 MET)**
- **Nagy kiterjedésű perfúziós zavar**
- **Többszörös perfúziós zavar**
- **Kp. vagy nagy perfúziós zavar + pulmonalis Thallium felvétel**
- **Stress echo kiterjedt ischaemia, alacsony dobutamin (<10 ug/kg/perc), alacsony szívfrekvencia (<120/perc)**

# **Közepes kockázat (1-3%)**

- **Enyhe-közepes nyugalmi balkamra funkciózavar (EF 35-49%)**
- **Közepesen csökkent functionalis kapacitás (7-10 MET)**
- **Közepes perfúziós zavar Thallium felvétel nélkül**
- **Stress echo: 1-2 segment, magas dobutamin dózis mellett**

# Invazív vizsgálatok

- **Lényege a nyomásmérés, áramlásmérés, angiocardiográfia, coronarográfia**
- **Coronarográfia**
- **Nyomásmérés**
  - **Közvetlen, vagy folyadékoszlopos**
  - **Különbség**
  - **Gradiens (csúcs vs. átlag)**

# ACC/AHA Classification

- **Class I:** Conditions for which there is evidence or general agreement to be useful - **SHOULD**
- **Class IIa:** Conflicting evidence, diverging opinions, but in favour of efficacy - **REASONABLE**
- **Class IIb:** Conflicting evidence, diverging opinions, less well established efficacy – **MAY BE CONSIDERED**
- **Class III:** There is evidence, or general agreement to be ineffective, not useful, can be even harmful – **NOT HELPFUL**

# **Ranking of evidences in ACC/AHA guidelines**

- **A level evidence: Multiple randomized, clinical trials, with large number of patients**
- **B level evidence : Small randomized trials, or careful analysis of nonrandmized trials, or registries**
- **C level evidence: No randomized trials, based on expert consensus**

## **Kis kockázat (<1%)**

- **Jó functionális kapacitás (>10 MET)**
- **Normális vagy csak kis eltérést mutató perfúziós vizsgálat**
- **Nyugalmi echo és stress echo is normális**

# Coronarographia

- **A coronarographia az egyetlen olyan módszer, amely a koszorúér anatómiai viszonyairól pontos felvilágosítást ad.**
- **Kockázata minimális**
- **Elvégzése koszorúérbetegség gyanúja esetén célszerű**

# Coronarographia indikációi

- **Gyógyszeres kezelés ellenére AP - CCS III-IV**
- **Nagy rizikójú betegek**
- **Hirtelen szívhalál, vagy VT után**
- **AP + szívelégtelenség**
- **AP + cerebr. vagy perif. érszűkület**
- **Enyhe AP – csökkent balkamra functionál**
- **Coronaria spasmus gyanúja**

# Coronaria betegség kezelésének ABC-je

- **A: Aszpirin és Antianginás kezelés**
- **B: Beta blokoló és Blood pressure**
- **C: Cigaretta és Cholesterin**
- **D: Diéta és Diabetes**
- **E: Edukáció és Exercise**

# Gyógyszeres kezelés 1.

- **Aszpirin, ha nincs kontraindikáció**
- **Clopidogrel, ha aszpirin kontraindikált**
- **Beta blokoló AMI után, ha nincs kontraindikáció**
- **Beta blokoló, ha nincs kontraindikáció**
- **Sublingualis nitroglycerin vagy spray**

## Gyógyszeres kezelés 2.

- **CCB és/vagy nitrát, ha BB kontraindikált**
- **CCB és/vagy nitrát BB-vel kombinálva**
- **CCB és/vagy nitrát, ha BB mellett sok a mellékhatás**
- **Lipidcsökkentő (?)kezelés coronaria betegség esetén, ha az LDL > 3.35 mmol/l**
- **ACEI?**

# Gyógyszeres kezelés társbetegségek esetén 1.

Klinikai állapot	Javasolt kezelés	Kerülendő
Hypertonia	BB (CCB)	
Migraine	BB NonDHP	
Asthma	NonDHP	BB
Hyperthyreosis	BB	
Raynaud	CCB	BB
Diabetes	BB vagy CCB	
Depressio	CCB	BB
Enyhe PAD	BB vagy CCB	
Súlyos PAD	CCB	BB

# Gyógyszeres kezelés társbetegségek esetén 2.

Ritmuszavar	Javasolt kezelés	Kerülendő
Sinus bradycardia	CCB	BB, NonDHP
Sinus tachycardia	BB	
Supraventr. Tachycardia	NonDHP, vagy BB	
AV block	CCB	BB, NonDHP
Pitvarfibrill.	NonDHP, vagy BB	
Kamrai ritmuszavarok	BB	

# Gyógyszeres kezelés társbetegségek esetén 3.

Balkamra dysfunctio	Javasolt kezelés	Kerülendő
EF >40%	BB	
EF <40%	BB, DHP, nitrát	Nem DHP
Enyhe aorta stenosis	BB	
Aorta regurg.	DHP	
Mitralis regurg.	DHP	
Mitralis stenosis	BB	
HOCM	BB, nem DHP	Nitrát, DHP

# ACBG indikáció

- **Főtörzs szűkület**
- **Három-ér-betegség csökkent balkamra functionoval**
- **Két-ér-betegség (prox. RDA) csökkent balkamra functionoval**
- **Egy- vagy két-ér-betegség sikeres resuscitatio vagy VT után**

# PCI indikáció

- **Két- vagy három-ér-betegség, ha a PCI feltételei adóttak, nincs DM és a balkamra functio jó**
- **Egy- vagy két-ér-betegség (prox. RDA nélkül), ha nagy a veszélyeztetett myocardium tömege**
- **Restenosis esetén**
- **Ha a gyógyszeres kezelés nem elég hatékony**

# **Gondozás során javasolt vizsgálatok**

- **Mellkas röntgen szívelégtelenség esetén**
- **Echocardiographia szívelégtelenség vagy EKG-AMI esetén**
- **Echocardiographia billentyűbetegség esetén**
- **Terheléses EKG klinikai változás esetén**

# Gondozás során javasolt képalkotó vizsgálatok

- **Klinikailag jelentős változás esetén, ha**
  - **WPW syndroma**
  - **Pacemaker**
  - **Nyugalmi ST depressió**
  - **Bal Tawara-szárblock**
- **Terheléses EKG eredménye bizonytalan**
- **Előzetes revascularisatio történt**