

## ACS:

- Myocardialis infartus
  - STEMI
  - NSTEMI
- Instabil angina pectoris

## Myocardialis infarktus (MI) ( *infartus - infarcere = eltömeszelés*)

### **Definíció:**

Tartós ischaemia következtében létrejövő myocardialis sejthalál, vagyis nekrosis. *(tik elemes vn)*

### **Nekrózis:**

- Ischaemiát mintegy **20 perccel** követően megkezdődő folyamat.
- **Néhány óra** elteltével mutatható ki
- Az érintett terület definitív elhalása 2-4 órán belül bekövetkezik,
  - a kollaterális keringés meglététől,
  - az elzáródás jellegétől (állandó vagy intermittáló),
  - a myocardium oxigénigényétől,
  - a sejtek hypoxia érzékenységétől függően
- Gyógyulásnak folyamata legkevesebb **5-6 hét**

### **MI klinikai jellemzők:**

- A folyamat **kezdeti** lépése az oxigénkínálat és a myocardium oxigénszükséglete közti egyenlőtlenség.
- A **klinikai gyanú** az EKG kép és a beteg panaszai és tünetei alapján megfogalmazható:
  - Mellkas, felső végtag, mandibula és epigastriális régiók különböző kombinációjú,  
- nyugalmi vagy terhelésre jelentkező - fájdalma vagy dyscomfortja
  - Ischaemia ekvivalens panaszok: dyspnoe, fáradtság
  - A fájdalom/dyscomfort általában 20 percnél tovább tart.
  - A dyscomfort gyakran - diffúz, nem lokalizált, - testhelyzettől, mozgástól független,  
- verejtékezéssel, hányingerrel vagy eszméletvesztéssel kísért.
- **Aspecifikus tünetek** miatt könnyen (és viszonylag gyakran) összetéveszthető: GI, neuro., pulmo., mozgásszervi panaszokkal.
- **Atípusos tünetekkel** is járhat: szívdobogás érzés, szívmegállás

- **Tünetmentes** is lehet ( nő, idős, DM, postoperatív, kritikus állapotú beteg) A cardialis markerek szerepe ezen esetekben felértékelődik.

#### **Myocardialis sérülés:**

- Legalább 1 Troponin eredmény a felső referencia érték feletti.

#### **Acut myocardialis sérülés:**

- Legalább 1 Trop. referencia felett
- és dinamikus változást mutat (↑ v. ↓)

#### **Acut myocardialis infarctus:**

- Legalább 1 Trop. referencia érték feletti
- és dinamikus változást mutat
- és AMI klinikai tünetei észlelhetők.

#### **MINOCA:** (Myocardialis Infarctus without obstructed coronary arteries)

- Legalább 1 Trop. referencia érték feletti
- és dinamikus változást mutat
- és AMI klinikai tünetei észlelhetők,
- de PTCA során nincs coronaria occlusio.

A betegek 1-14%-nál típusos panaszok, Trop. emelkedés és ST elevatio ellenére sem észlelhető szignifikáns (azaz 50% feletti) coronaria stenosis.

Ok:

- Subepicardialis koronária betegség (Prinzmetal)
- AMI 2-es típusa (isvhaemias imbalanced)
- Coronariaspasmus
- Egyéb myocardialis betegség (pl. myocarditis)

### MI klinikai osztályozás:

- **1. típusú MI:** CAD (coronariabetegség) talaján kialakuló MI:  
*Atherosclerotikus plakk ruptura (vagy fissura), erózió (ulceratio) talaján kialakuló intraluminaris thrombusképződés következménye, mely a myocardium véráramlás csökkenéséhez, a distalis szakaszon myocytá nekrózishoz vezet.*
- **2. típusú MI:** másodlagos (ischaemias imbalance következtében kialakuló) MI:  
*Oka a megnövekedett oxigén igény és/vagy elégtelen oxigén kínálat okozta egyensúlyhiány. Kiváltó potencióális kórokok: coronaria dissectio, coronaria endothel dysfunctio, coronaria spasmus, coronaria atherosclerosis, acut stressor (GI vérzés, anaemia, tachy/bradycardia, légzési elégtelenség, hypotensio, hypertensio LVH-al vagy anélkül)  
Mortalitása magasabb az 1-es típusnál*
- **3. típusú MI:** hirtelen szívhalál, az infartus jeleivel  
Hirtelen szívhalál, szívmegállással, a myocardialis ischaemia jeleivel, illetve a következő eltérésekkel kísérvé:
  - új ST elevatio vagy új LBBB,
  - **és/vagy** friss thrombus képe a coronarographián
  - **és/vagy** friss thrombus képe a boncolási anyagban,
  - **DE** a halál előbb bekövetkezett, minthogy vérmintát lehetett volna szeretni, vagy mielőtt észlelhető lett volna a biomarker eltérése.

*(Ezekkel az eltérésekkel különböztetjük meg a hirtelen szívhaláltól)*

### **Coronaria beavatkozásokhoz asszociált MI:**

- **4. típusú MI:** PCI-vel (percutan coronaria interventio) összefüggő MI
  - 4a típus: PCI asszociált MI
  - 4b típus: stent thrombosis következtében kifejlődő
  - 4c: restenosis következtében kifejlődő
- **5. típusú MI:** CABG-vel összefüggő MI (coronaro-arterialis bypass graft)

## Differenciáldiagnosztika:

Emelkedett Trop.:

- Dinamikus emelkedés (változik)
  - akut ischaemia klinikai jeleivel
    - ☞ **AMI**
    - ☞ **1. típus MI**  
(*plakk ruptúra v erózió*)
    - ☞ **2. típus MI**  
(*pl. súlyos hypertensio, tachycardia*)
    - ☞ **akut myocardialis sérülés**  
(*pl. akut szívelégtelenség v myocarditis*)
  - akut ischaemia klinikai jelei nélkül
    - ☞ **krónikus myocardialis sérülés**  
(*pl. strukturált szívizom betegség . krónikus veseelégtelenség*)
- Stabil emelkedés (folyton állandó szinten magas)
  - ☞ **krónikus myocardialis sérülés**  
(*pl. strukturált szívizom betegség . krónikus veseelégtelenség*)

## Takotsubo szindróma/ Megtört szív syndroma:

## coronariabetegség nélküli ACS

A szív ideiglenes betegsége stresszhelyzet hatására. Sokan, akik ebben a betegségben szenvednek, hirtelen mellkasi fájdalomra panaszkodnak, s azt hiszik, szívinfartusuk van. A betegség gyógyítható, általában **egy hét** elég a felépüléshez, ugyanakkor AMI differenciáldiagnosztikai nehézségét jelenti. Háttérben feltehetően **hirtelen kialakuló nagyfokú catekolamin-fel szabadulással** járó érzelmi stressz és a **bal kamra afterload extrém mértékű növekedése** áll.

AMI mimikus, az esetek 1-2%-a bizonyul Takotsubo szindrómának. A betegek 90%-a postmenopausában lévő nő. Komplikációk arány magas: 50%, mortalitása (4-5%) hasonló az AMI-hoz, okai döntően kardiogén sokk, kamrafal ruptúra, malignus aritmia

- Az **ST-szakasz elevatio** gyakori (44%), de az ST-szakasz emelkedése általában a lateralis prekordialis (V5 V6) területekre terjed ki.
- Az **ST-szakasz depressziója** a betegek < 10% -ánál fordul elő 12-24 óra elteltével.
- Mély, szimmetrikus **T-hullám inverzió és QTc-megnyúlás** jellemzően megfigyelhető.
- A betegek 95%-ánál **cTn emelkedés** figyelhető meg, azonban ennek mértéke diszkrétebb, mint AMI-ban. A cTn- szintek dinamizmusa (emelkedése és süllyedése) AMI-ra utalhat, ez azonban másodlagos jelenség: a magas catekolamin kiáramlás cTn felszabadulást okoz a szívizomsejtekből.
- A klinikai diagnózis felállításához gyakran PTCA szükséges, mely ez esetben nem mutat szignifikáns eltérést

Ez is MINOCA csoportba tartozik.