

# Kardiovaskulární patologie

Ischemická choroba srdeční

# Ischemická choroba srdeční

= ischemické postižení myokardu

# Ischemická choroba srdeční

## Epidemiologie

- V rozvinutých zemích jedna z **nejčastějších** příčin morbidity i mortality
- Incidence 500 -1 000 : 100 000 obyvatel ročně
- Rizikové faktory:
  - vyšší věk
  - mužské pohlaví
  - dyslipidémie, kouření, DM...

# Ischemická choroba srdeční

## Etiopatogeneze

- Zvýšené nároky myokardu na O<sub>2</sub>
- Celkové snížení obsahu O<sub>2</sub> v krvi
- Omezení přítoku krve koronárními cévami
  - **Ateroskleróza**
  - Vazospazmy
  - Vaskulitidy

# Ischemická choroba srdeční

## Klasifikace

### **AKUTNÍ FORMY**

- Náhlá koronární smrt
- Akutní koronární syndrom

### **CHRONICKÉ FORMY**

- Stabilní angina pectoris
- Němá ischemie
- Stp. AIM či revaskularizaci
- CHSS nebo arytmie asociované s ICHS

### **ZVLÁŠTNÍ FORMY**

- Prinzmetalova angina
- Koronární syndrom X

# Stabilní angina pectoris

= klinický projev ischemie myokardu

- Etiopatogeneze:
  - závažná stenóza lumen v důsledku aterosklerotického plátu
  - **při zátěži** dochází k nedostatečné perfuzi myokardu za stenózou
  - projevy ischemie



# Stabilní angina pectoris

= klinický projev ischemie myokardu

- Projevy:
  - **stenokardie** vázané na fyzickou námahu
  - ST deprese na EKG

# Němá ischemie

= intermitentní ischemie myokardu bez typické klinické manifestace

- Může se vyskytovat u:
  1. pacientů se stabilní AP
  2. u pacientů po akutním infarktu myokardu
  3. také i u jinak zcela asymptomatických pacientů



# Akutní koronární syndrom

Akutní infarkt myokardu

Nestabilní angina pectoris

# Akutní infarkt myokardu

= ischemická nekróza myokardu

- Etiopatogeneze:
    - akutní změna aterosklerotického plátu
      - **trombóza plátu**
      - exulcerace s embolizací tukových hmot
      - krvácení do plátu
- akutní okluze lumen

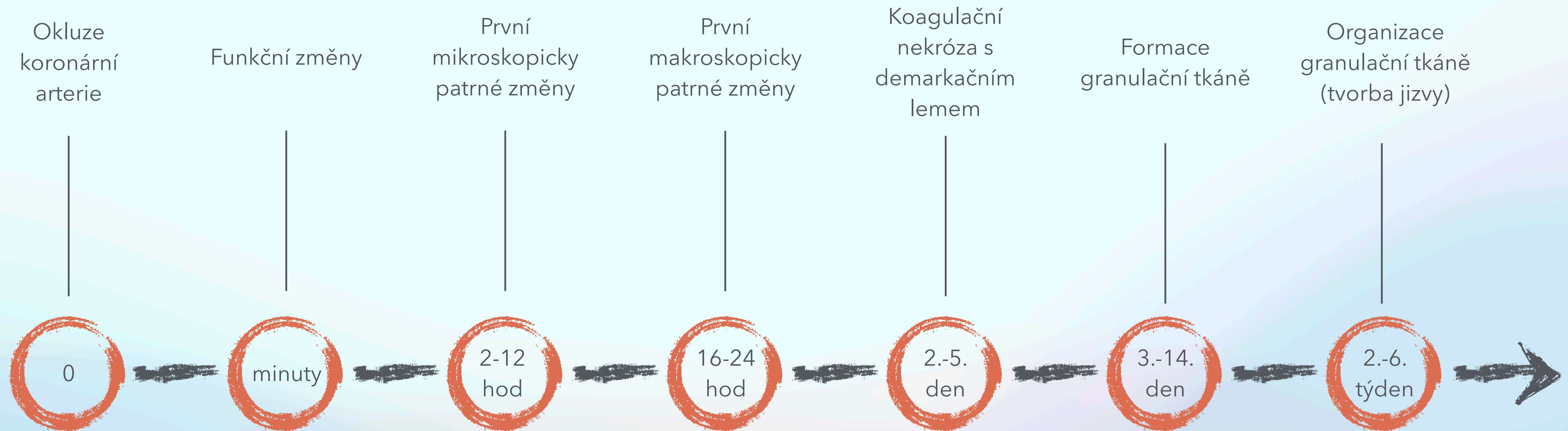
# Akutní infarkt myokardu

## Projevy

- Stenokardie neustupující v klidu ani po podání nitrátů
- Vegetativní příznaky
- Dušnost
- Laboratorní změny = elevace tzv. kardioenzymů
- EKG změny

# Akutní infarkt myokardu

## Rozvoj a progrese



# Infarkt myokardu

## První hodina

- Funkční změny
  - porucha diastolické a následně i systolické funkce
  - změny EKG
  - bolesti na hrudi
  - elevace kardioenzymů
- Makroskopicky ani mikroskopicky ještě nejsou v myokardu patrné žádné změny

# Infarkt myokardu

2.-12. hodina

- První mikroskopické změny
  - protažení a zvlnění kardiomyocytů
  - edém intersticia
  - viditelná nekróza kardiomyocytů



# Infarkt myokardu

16.-24. hodina

- První makroskopické změny  
= tzv. kalné zduření

# Infarkt myokardu

2.-5. den

- Makroskopicky:
  - typický obraz koagulační nekrózy s hemoragickým lemem
- Mikroskopicky:
  - na periferii ložiska patrný demarkační lem

# Infarkt myokardu

3.-14. den

- Makroskopicky:
  - postupné naředlé zbarvení postupující od periferie směrem do centra
- Mikroskopicky:
  - formace granulační tkáně

# Infarkt myokardu

2.-6. týden

- Organizace granulační tkáně  
→ vytvoření jizvy

# Infarkt myokardu

Rozdělení dle rozsahu postižení

**SUBENDOKARDIÁLNÍ**

**TRANSMURÁLNÍ**

**NSTEMI**

**VS.**

**STEMI**

**NONQ-INFARKT**

**Q-INFARKT**

# Infarkt myokardu

## Komplikace

### **AKUTNÍ**

- Arytmie
- Kardiogenní šok
- Akutní aneuryzma
- Ruptura nekrotické stěny
- Ruptura papilárních svalů
- Pericarditis epistenocardiaca

### **CHRONICKÉ**

- Chronické aneuryzma
- Ventrikulární arytmie
- Chronické srdeční selhání



# Infarkt myokardu

## Léčba

- Perkutánní koronární intervence (PCI) ideálně do **1 hodiny** od prvních příznaků

# Nestabilní angina pectoris

- Etiopatogeneze:
  - akutní změna plátu bez úplné okluze lumen
    - nevzniká nekróza
- Projevy:
  - náhle vzniklé stenokardie bez souvislosti se zátěží
  - stenokardie neustupující v klidu
- Dnes poměrně vzácná

# Náhlná koronární smrt

= smrt nejčastěji v důsledku maligní arytmie komplikující AIM

# Printzmetalova angina

= ischemie myokardu v důsledku přechodného vazospazmu

- Typicky ♀ kolem 40 let, nikotinismus
- Etiopatogeneze = nejasná
- Projevy:
  - stenokardie vznikající bez návaznosti na fyzickou aktivitu, často v klidu
  - často současně palpitace
- Na EKG v průběhu záchvatu typicky přítomné ST elevace

# Koronární syndrom X

= projevy ischemie myokardu bez průkazu stenózy či vazospazmu

- Etiopatogeneze = nejasná
  - pravděpodobně postižení drobných periferních větví
- Projevy:
  - typické stenokardie v návaznosti na fyzickou zátěž

## **MUDr. Daniela Hamaňová**

Ústav patologie a molekulární medicíny,  
2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole  
V Úvalu 84  
150 06 Praha 5

Tel.: 224 435 632

Email: [daniela.hamanova@fnmotol.cz](mailto:daniela.hamanova@fnmotol.cz)



**FN MOTOL**



**2. LF UK**