

# *Bolest na hrudi, tonutí*



MUDr. Lukáš Dadák

ARK

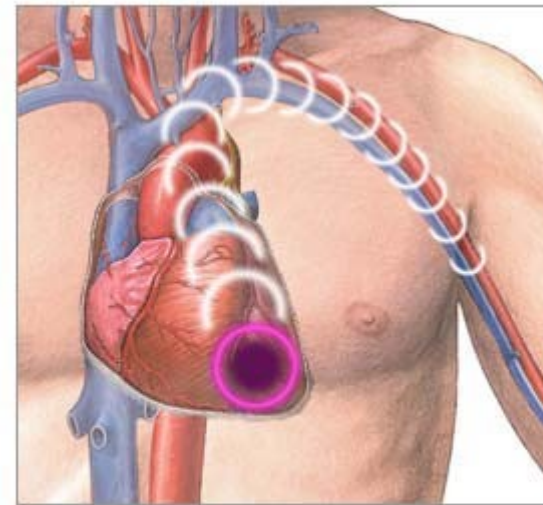
FN USA Brno

---

---

# *Bolest na hrudi*

- Bolest = samovolně vznikající velmi nepříjemný pocit
- jeden z nejčastějších důvodů výjezdu RZP
- nejčastější příčinou bolesti - ICHS



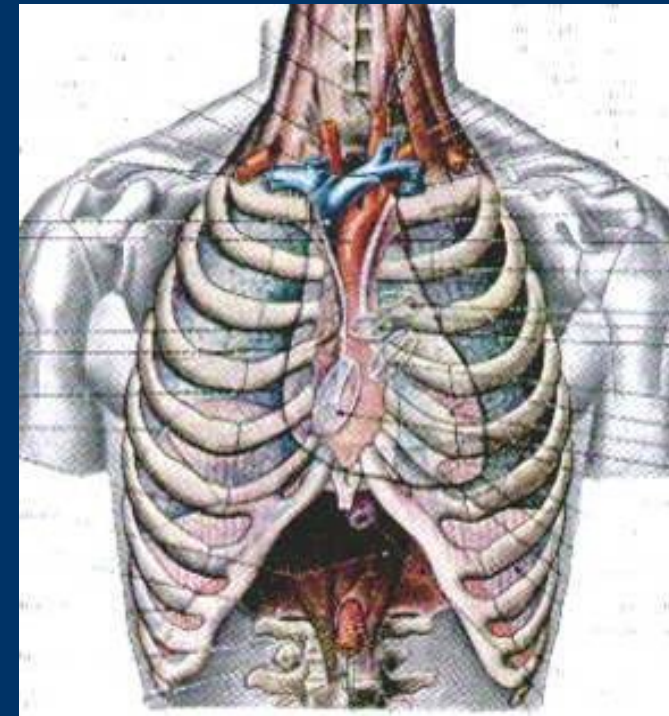
Pain radiating  
down arm  
might signal  
heart attack

ADAM.

# Dušnost

- subjektivní pocit
  - nepříjemně vnímané dýchání spojené s pocitem nedostatku vzduchu
  
  - Klidová
  - Námahová
  - Fyziologická
  
  - při vědomí, uvědomění si zvýšené dechové práce.
- 
-

# Anatomie hrudníku



- hrudní stěna
- kůže, svaly, kosti, klouby
- pohrudnice
- parietální= somatická
  - přesně lokalizovatelná
  - ostrá
  - změna při pohybu

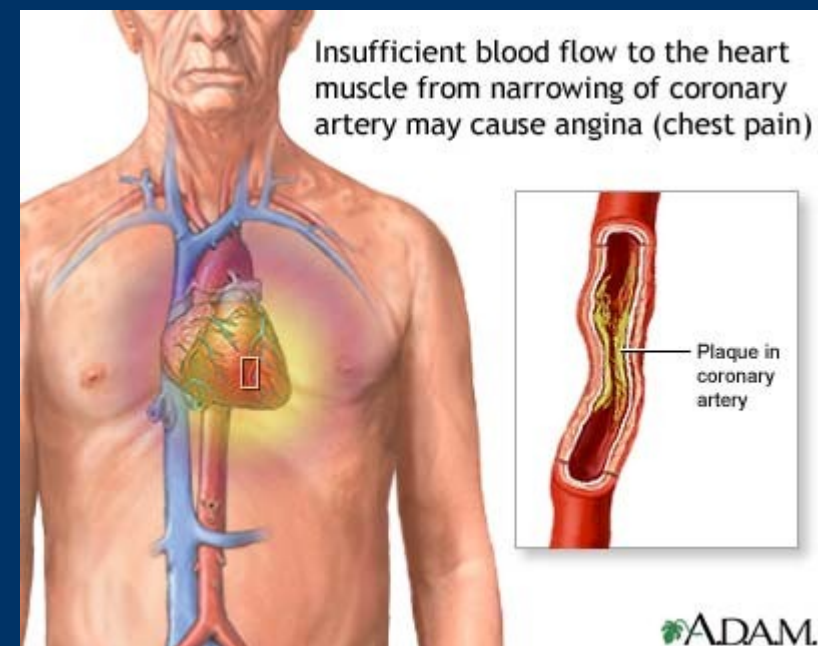
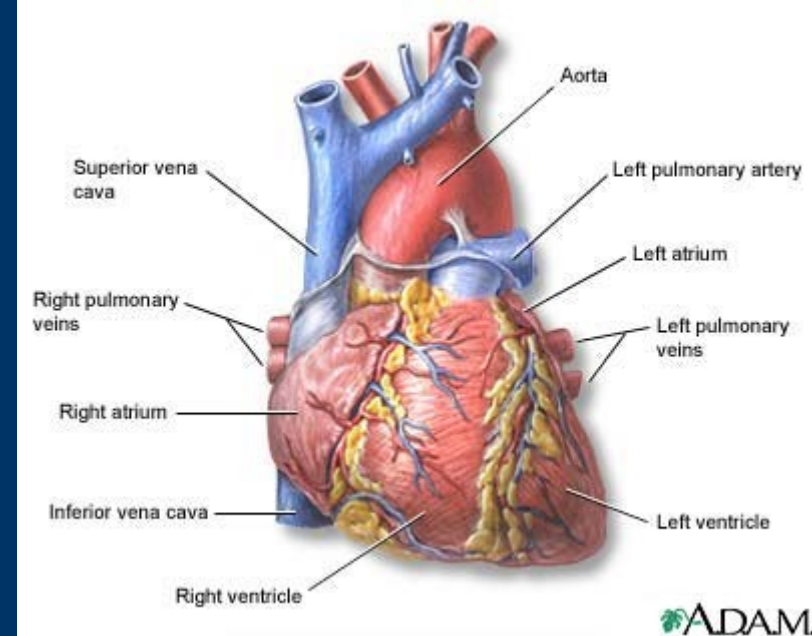
■ ukáže prstem

- srdce
- plíce
- jícn
- aorta
- pohrudnice
- viscerální
  - difúzní, temná, neurčitě definovaná,
  - lokalizována do střední čáry

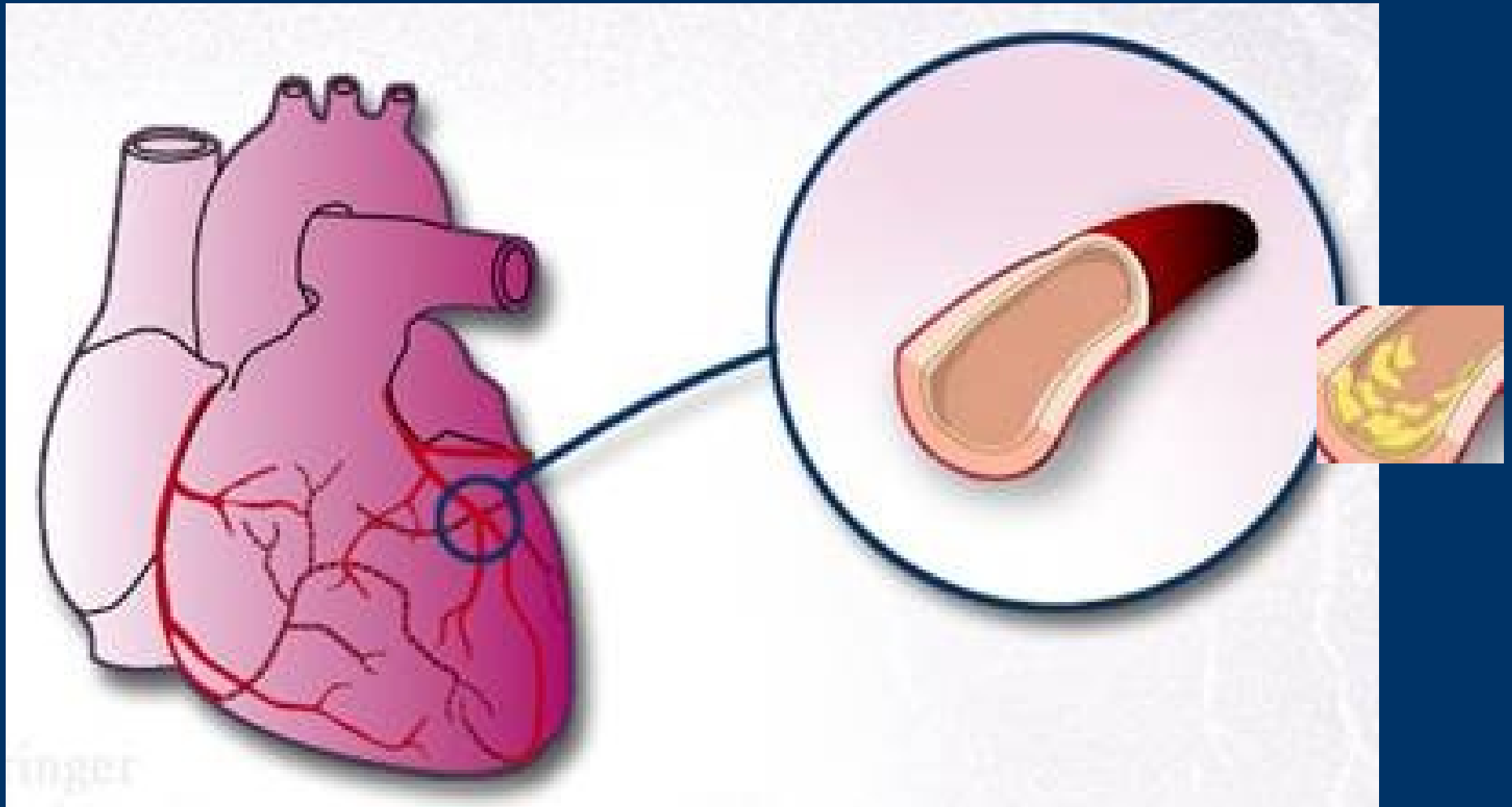
■ ukáže dlaní, pěští

# Ischemická choroba srdeční

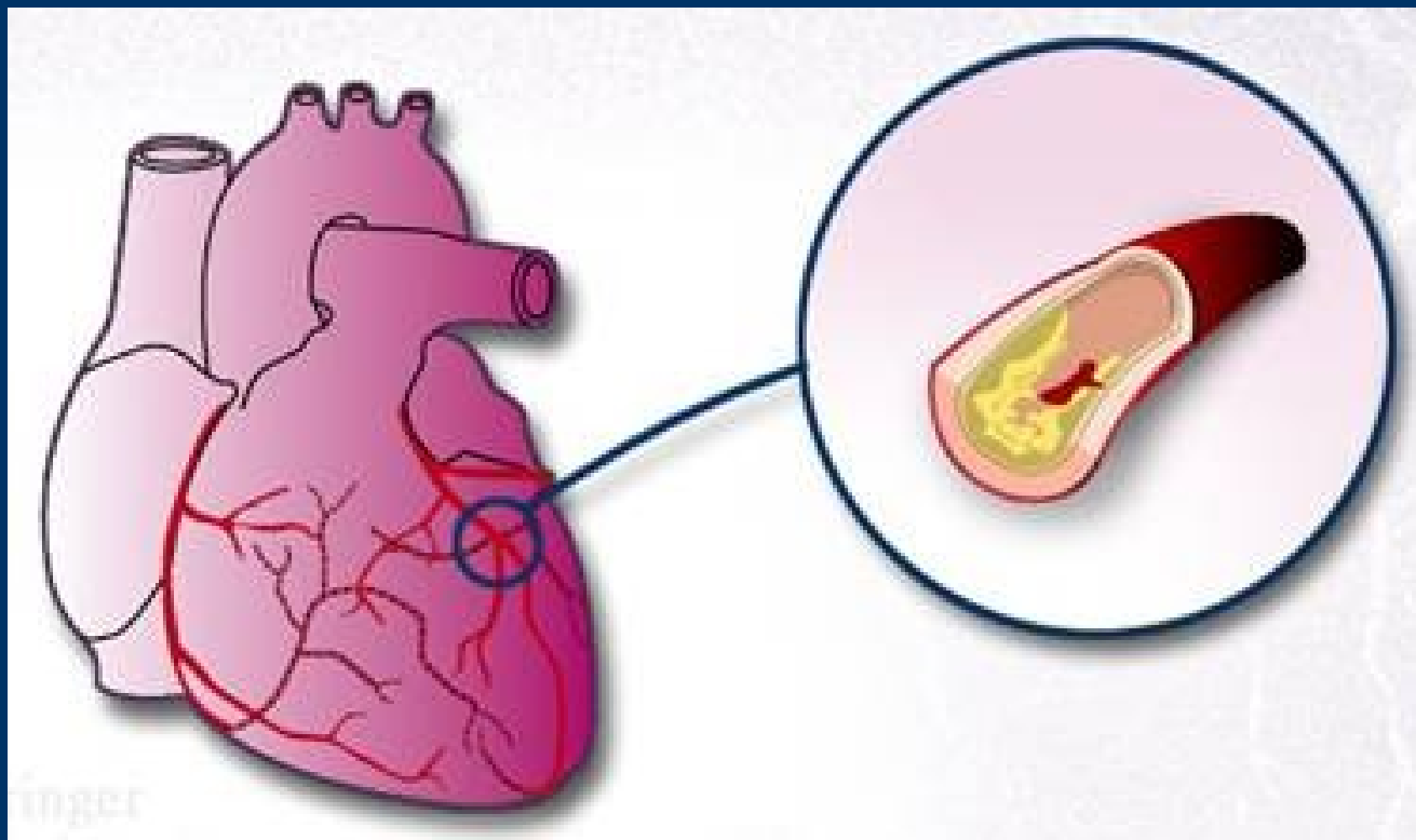
- onemocnění srdečních tepen
- srdce nedostatečně zásobené O<sub>2</sub> - porucha fce ... odumírání bb.
- predispozice:
  - obezita
  - kouření
  - stresový styl života
  - M po 45, Ž po menopauze

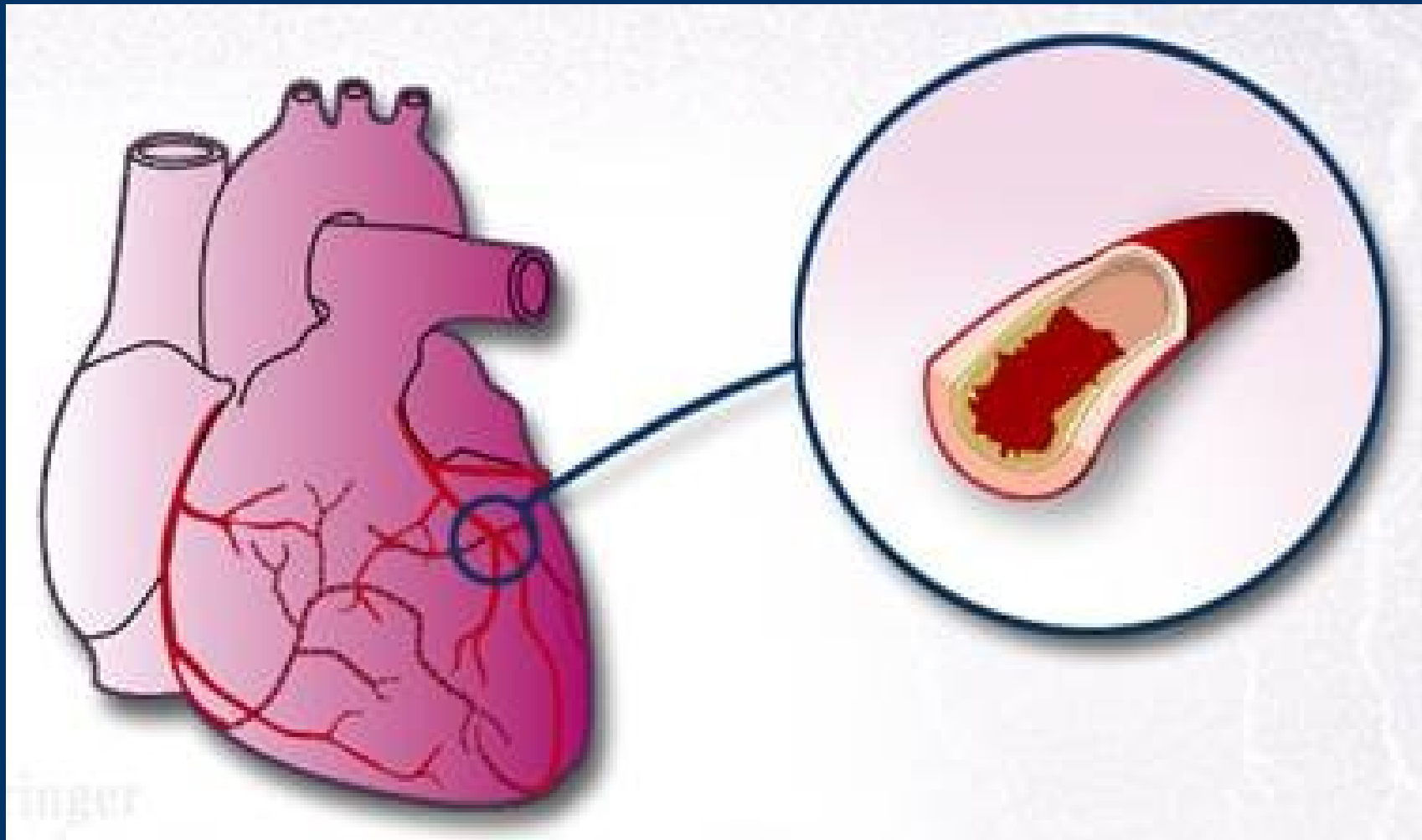


# *Vznik plátu, roky bez příznaků*

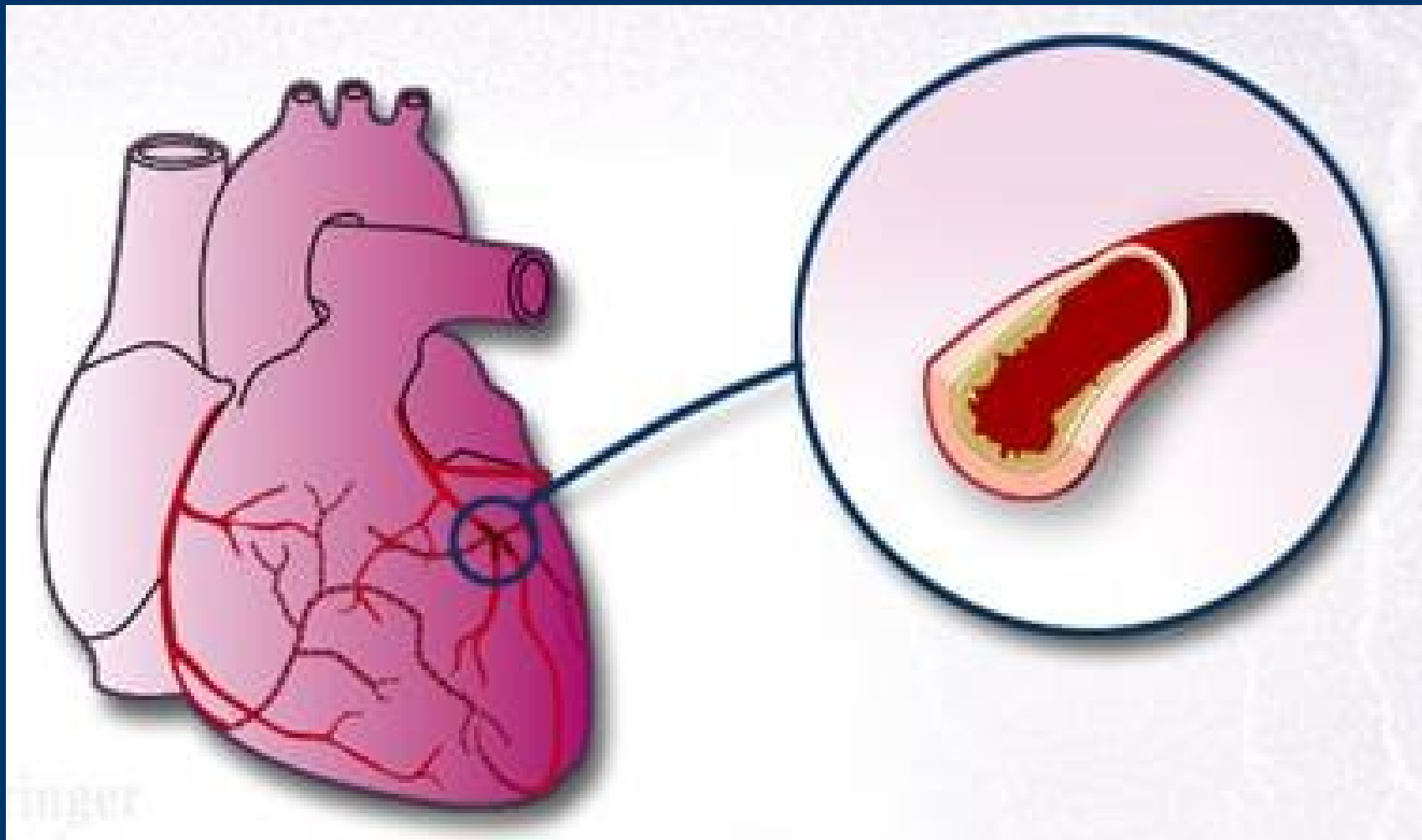


# *Sraženinina nad porušeným plátem*



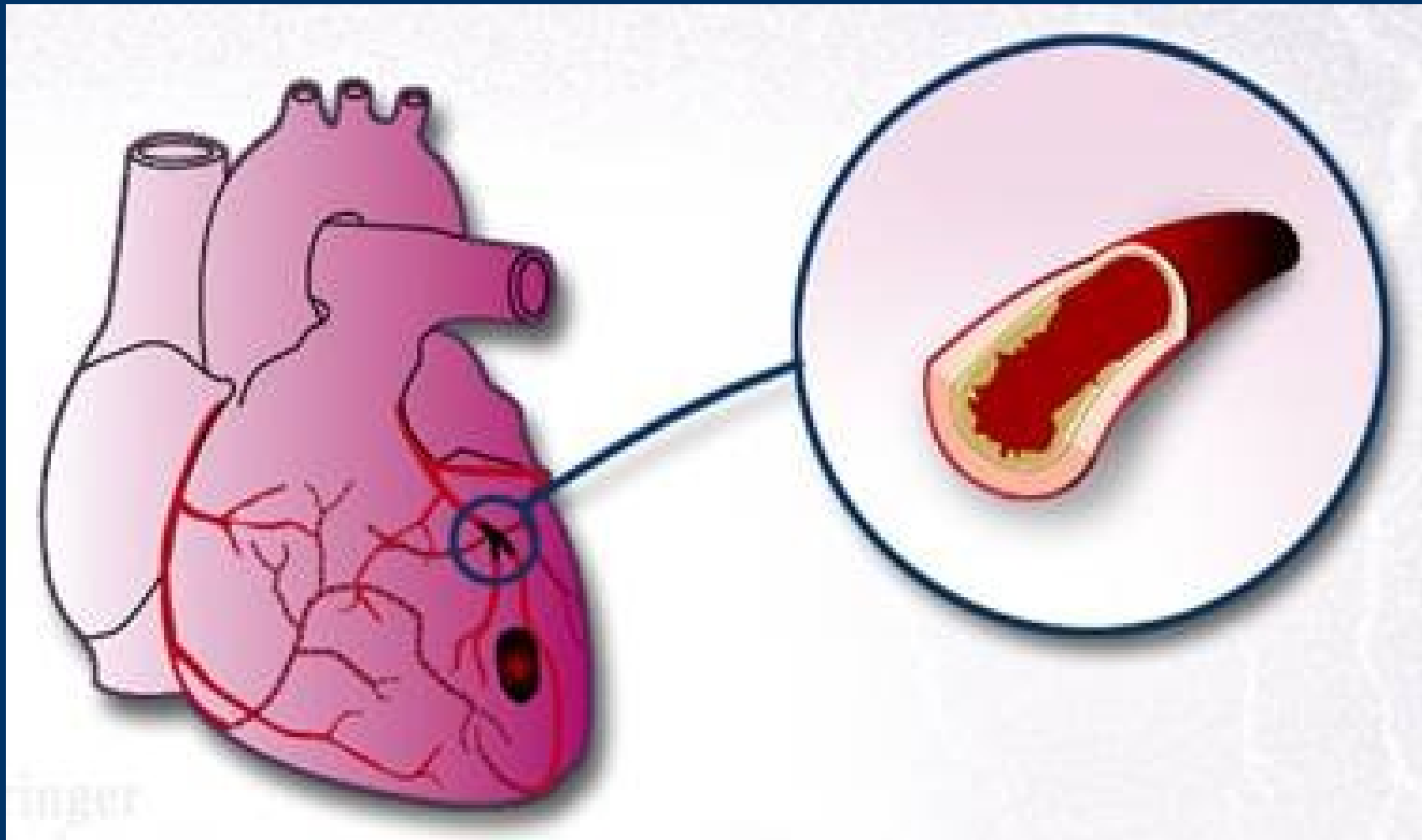


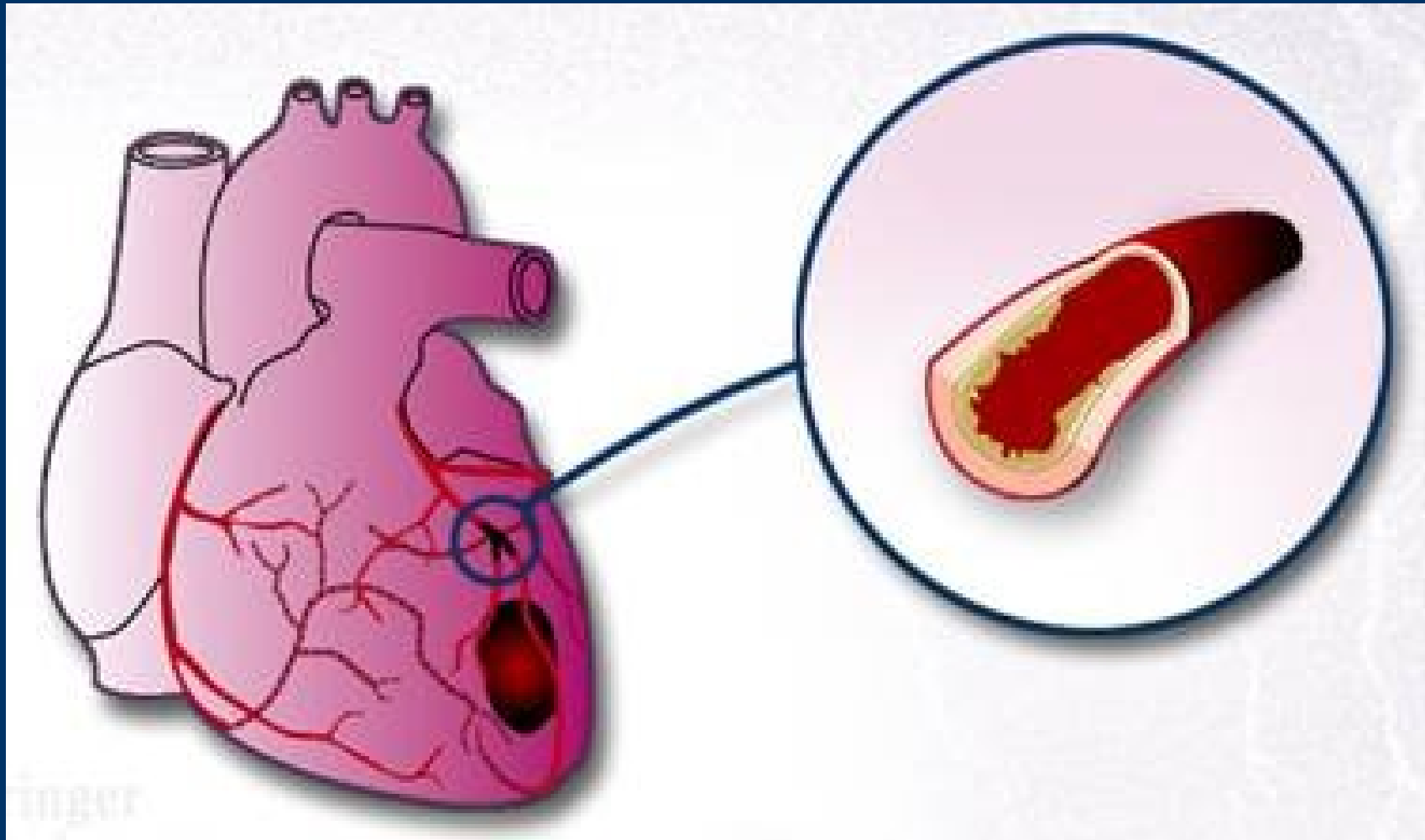


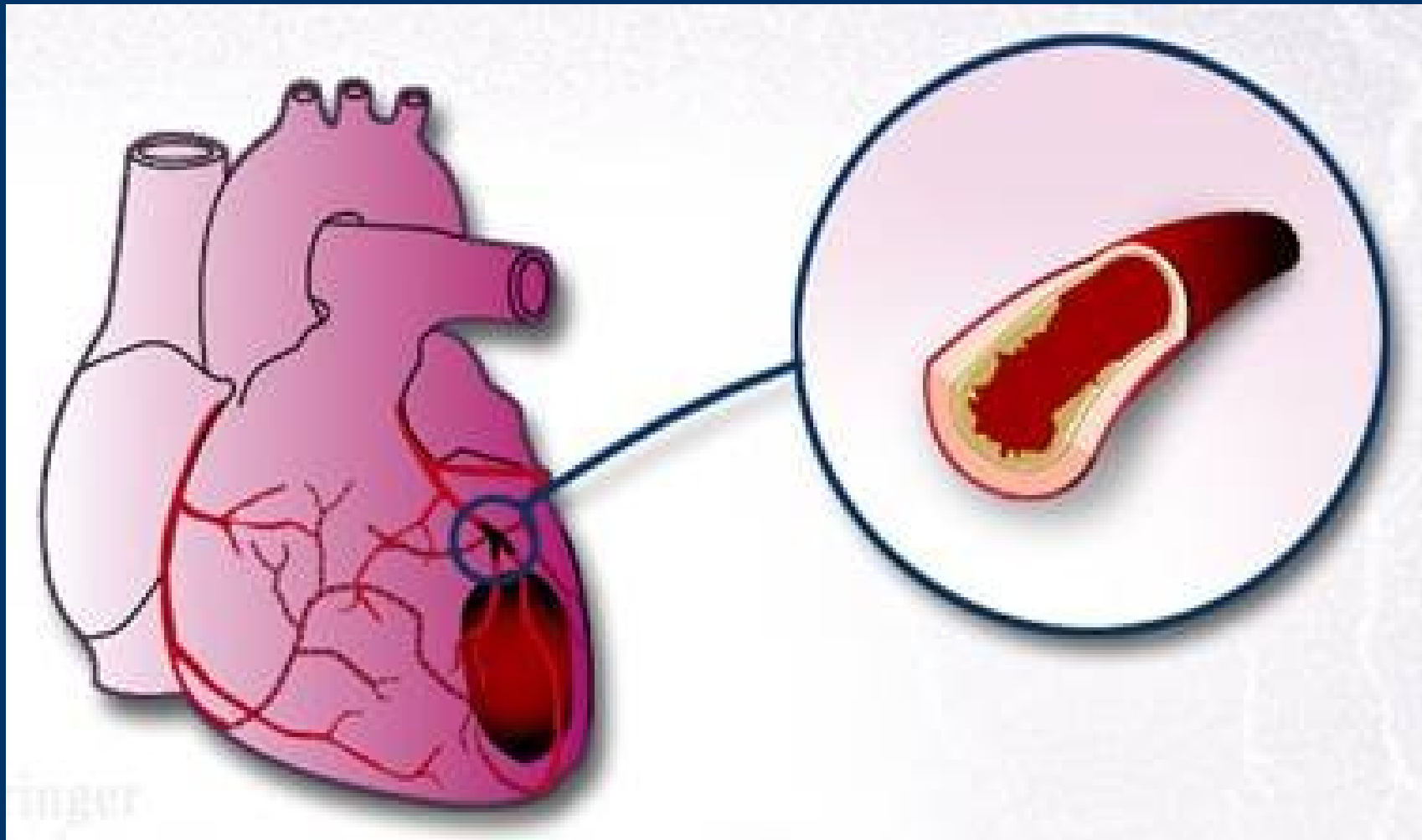


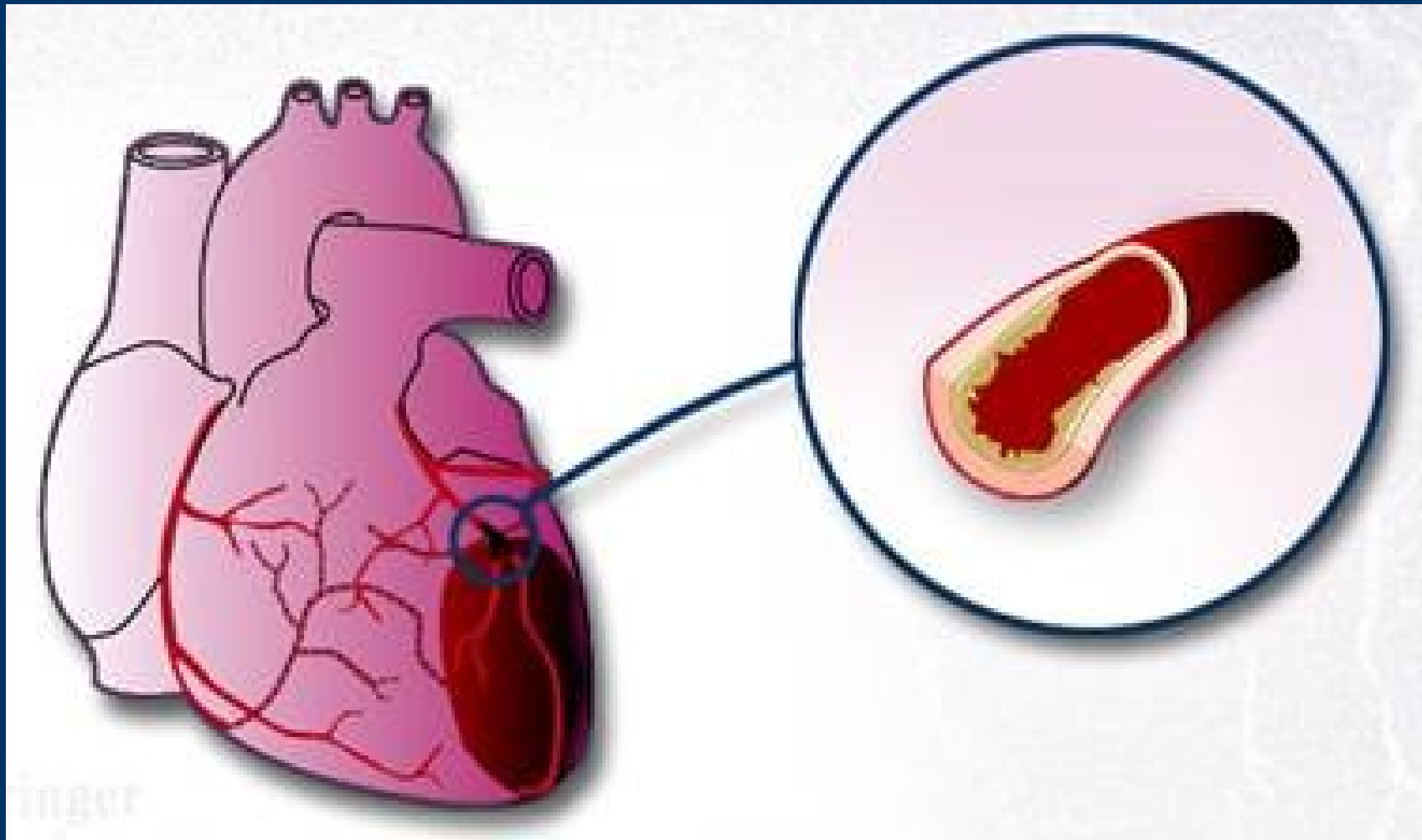
infor



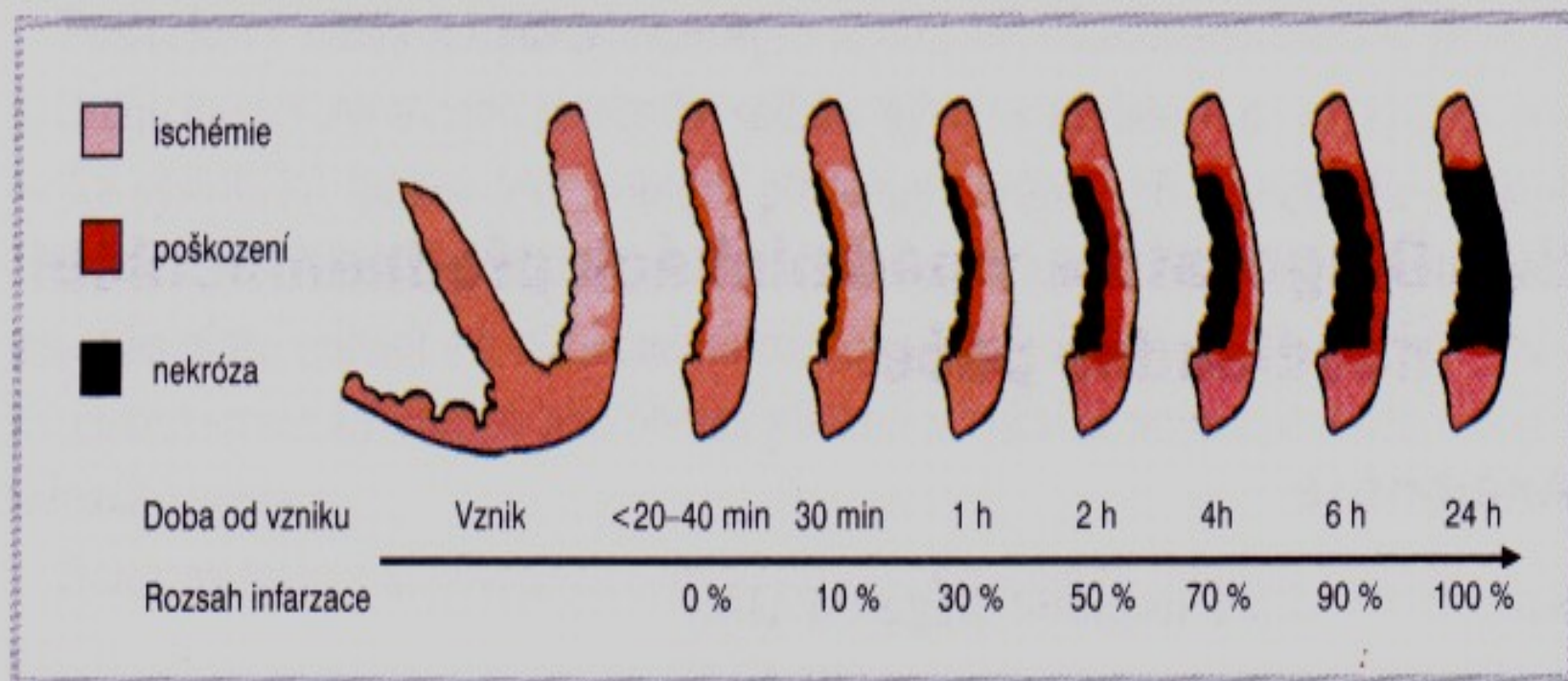








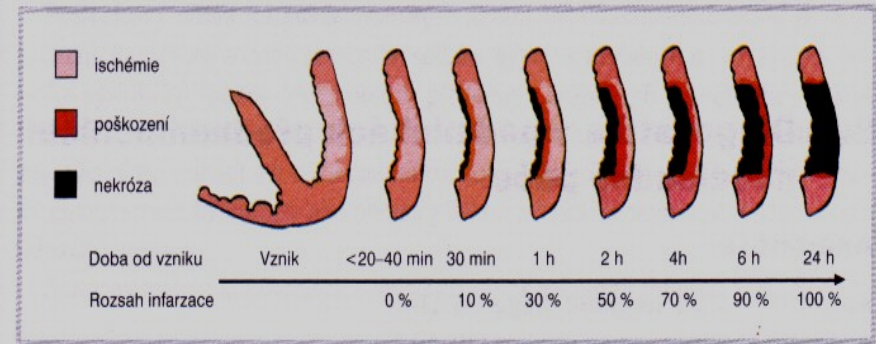
# Porucha prokrvení:



Obr. 8.1. Rozsah infarzace

# Projevy ischemie

- porucha vedení (poruchy rytmu)
  - zástava oběhu
- porucha stažlivosti
  - plicní otok = dušnost
  - kardiogenní šok
- bolest z ischemie myokardu:
  - za sternem | v zádech - šokující bolest lokalizována za hrudní kostí (nemocný klade pěst nebo dlaň na hrudní kost)
  - sevření, pálení
  - vyzařování = šíří se do rukou (malíček), krku, dolní čelisti, břicha, zad



Obr. 8.1. Rozsah infarzace

(Prstem se neukazuje na ischemickou bolest)

# Projevy ICHS:

## ■ Angina pectoris

- bolest při námaze | v klidu, donutí k zastavení
- **nitroglycerin** - tbl. pod jazyk - roztažení cév - zlepšení prokrvení - ústup potíží během minut

## ■ Infarkt myokardu

- ucpání větve arterie - odumření bb.
- příznaky:
  - bolest, neustupuje ani NTG, **20 min**
  - pocení, nevolnost, zvracení,
  - pomalý | rychlý | nepravidelný puls
  - neklid, úzkost až strach ze smrti

## ■ Náhlá smrt — komorová fibrilace, smrt

## ■ (němá ischemie — porucha funkce, bez bolesti (dušnost, cyanóza)

Early warning signs of a heart attack:

- Pressure in center of chest
- Pain in shoulders, neck or arms
- Chest discomfort with fainting, sweating or nausea



ADAM.



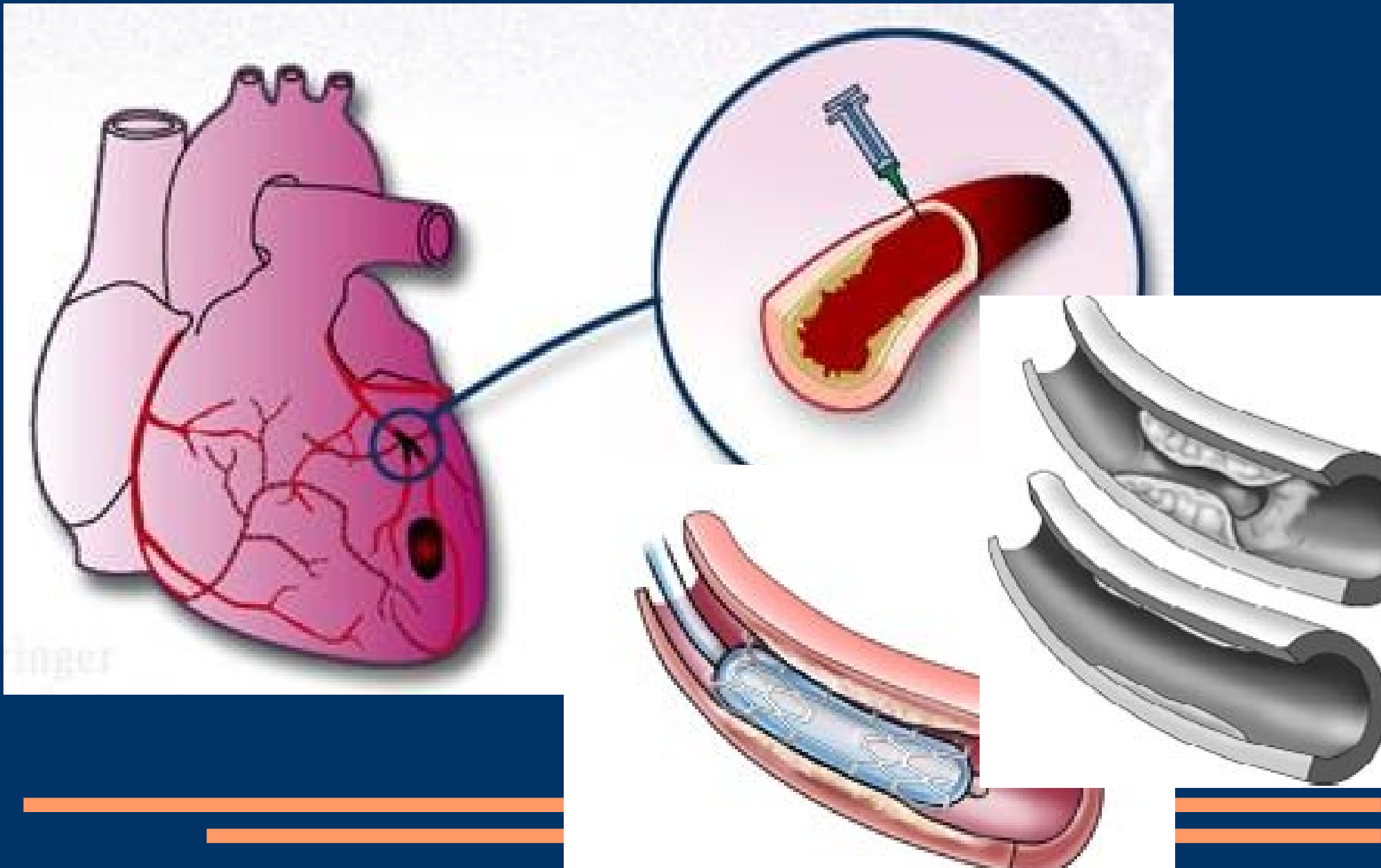
## *Výskyt AIM:*

- domácnost (70%)
- zaměstnání (10%)
  
- klid (45%)
- spánek (17%)
- běžná činnost (30%)
- těžká práce (8%)

# *Bolest na hrudi - První pomoc:*

- sledovat dech, tep, vědomí
  - klid fyzický, duševní (uklidnění, vyloučit námahu)
  - do polosedu - sedu, pohodlně opřen, uvolnit oděv =  
= usnadnit dýchání, větrat
  - nejíst, nepít, nekouřit
  - (pokud chron. užívá nitroglycerin tbl | Nitrilex spray – pod jazyk.)  
Není-li ústup potíží do 5min zopakovat
  - RZP
  - Acylpyrin = Anopyrin = k. acetylsalicylová 100 mg
  - resuscitace, RZP (defibrilace),
- 
-

# Save Time, Save Heart



# *Plicní embolie*

- Embolus = vmetek  
cizí materiál obturující tepnu
- Odumření bb. při nedostatku O<sub>2</sub>.
  
- PE = koagulum (z žil DKK / pánve) ucpe část plicního řečiště.



# *Příznaky PE:*

- ŠOK
  - náhlá ostrá bolest, horší se při hlubokém dýchání / kašli
  - náhlá, nevysvětlitelná dušnost (i bez bolesti)
  - tachykardie
  - tachypnoe
  - neklid
- 
-

*PP*

= podobná AIM

▪ ABC + klid + 155



# *Ostatní bolesti (na) hrudníku:*

- zánět plic, pohrudnice
  - pleurodynie = bolest pleury
  - bolesti stěny hrudní
  - bolesti zad
  - gastroesofageální reflux
  - bolest následkem úrazu:
    - zlomeniny žeber
    - PNO - uzavřený, otevřený, ventilový
- 
-

# *Záněty plic, pleuritida*



- Bolest
  - lateralizovaná (plíce nebolí, bolí pohrudnice)
  - zhoršuje se kašlem, dýcháním
- vysoká teplota (rychlý puls)
- kašel
- dušnost
- únavnost





# *Bolesti zad*

- degenerativní onemocnění páteře
- souvisí s pohybem, polohou
- bolest vyzařuje / vystřeluje podél mezižebních nervů
- spasmus paravertebrálních svalů



# *Gastroesofageální reflux*

- kyselý obsah žaludku dráždí stěnu jícnu
- vztah bolesti
  - k jídlu
  - poloze
  - zvýšení nitrobřišního tlaku

# Tonutí

- těžké poškození plic = H<sub>2</sub>O

## Příčiny:

- skok do mělké vody
- divoká voda
  - úraz hlavy
  - krční páteře
- křeč - neschopen udržet se nad hladinou
- vyčerpání, únava, přecenění vlastních schopností
- alkohol
- nedostatečný dozor (děti + vodní plocha)
- plavci za prudkého deště a větru = aerosol



**CHILDREN AREN'T  
WATERPROOF**

# Tonutí - patofyziologie

- Po ponoření – vůlí potlačeno dýchání → pokles  $O_2$  v krvi, v mozku → porušena volní kontola → voda do úst – polykána
    - voda v horních dýchacích cestách → reflexní stah hlasivek
    - voda dýchána do plic - v alveolu se vstřebává do krve
  - příčinou zástavy oběhu - hypoxie
  - otok plic, mozku, poškození a rozpad červených krvinek = šok
- 
-

# *Tonutí - fáze první pomoci*

- 1) vodní záchrana
- 2) základní neodkladná resuscitace (BLS)
- 3) rozšířená neodkladná resuscitace (ACLS)
- 4) poresuscitační péče

# Vodní záchrana



ADAM.



ADA

## 1) rychle, ale bezpečně vytáhnout z vody

- ze břehu = bez vstupu do vody: dostatek sil a vybavení, ráhno, veslo, kruh ...
- z vody: nejlépe 2 plavci, neskákat do vody, neztratit oční kontakt se zraněným  
dobrý plavec, uchopit za vlasy nebo „kravata“ kolem Th
- C páteř – zraněna asi v 0,5%

## 2) ABC: uvolnit dýchací cesty, vyčistit ústa, ... = základní neodkladná resuscitace

## 3) bránit podchlazení

## 4) transport RZP

- K manifestaci onemocnění často dojde i několik hodin po inzultu – nutná hospitalizace
- ~~Hypertonická voda – slaná – zůstává v plicích, není vstřebána,~~

# *BLS u tonoucího*

- začíná 5 vdechy (u trénovaných už v mělké vodě, z úst do nosu)
  - na břehu / v lodi 30:2  
(RZP volat po 1 minutě CPR)
  - často hrozí regurgitace žaludečního obsahu – otočit na bok, vyčistit ústa a pokračovat v CPR na zádech
  - masáž bez dýchání není vzhledem k hypoxii doporučena
  - osušit hrudník + AED elektrody
- 
-

# *Úraz krční páteře během tonutí*

- málo pravděpodobný
  - Cervical spine immobilisation is not indicated unless signs of severe injury are apparent or
  - the history is consistent with the possibility of severe injury.
    - These circumstances include a history of diving,
    - water-slide use,
    - signs of trauma or
    - signs of alcohol intoxication.
- 
-



# *Zajímavosti na webu*

[www.heartfailure.org](http://www.heartfailure.org)

[www.bbc.co.uk/health/first\\_aid\\_action/es\\_drown.shtml](http://www.bbc.co.uk/health/first_aid_action/es_drown.shtml)

[www.bbc.co.uk/health/first\\_aid\\_action/es\\_heart.shtml](http://www.bbc.co.uk/health/first_aid_action/es_heart.shtml)

[www.osobnilekar.cz/ton.html](http://www.osobnilekar.cz/ton.html)

