

**NEW 1**

**LOKÁLNÍ PORUCHY OBĚHU**

# Trombóza

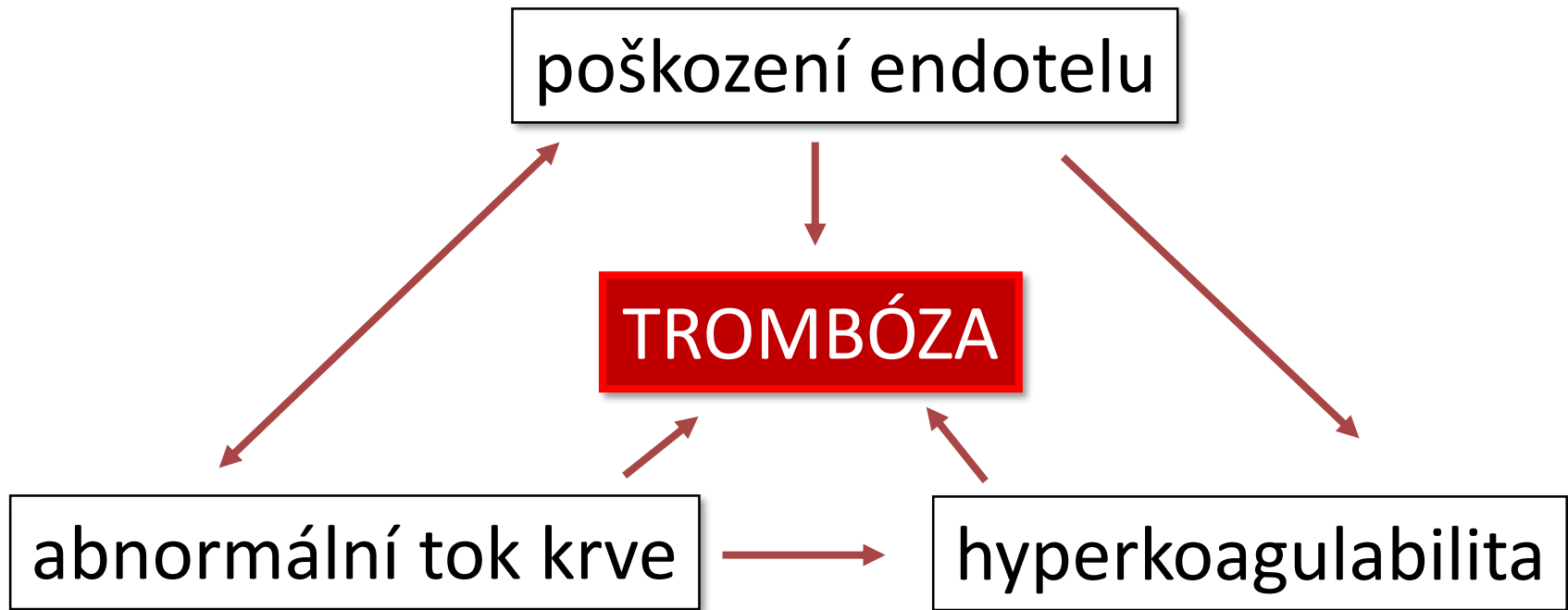


= intravitální srážení krve v cévách



# Trombóza

**Predisponující faktory - Virchowova triáda:**



# Trombóza



- 1) Poškození endotelu**
- ateroskleróza
  - zánět
  - trauma

# Trombóza



**2) Abnormální tok krve - turbulence  
- stáza**

# Trombóza



## 3) Hyperkoagulabilita

### Získané

#### High risk

- bed rest
- trauma tkání vč. chirurgie
- malignity
- umělé chlopně

#### Low risk

- kouření
- fibrilace síní
- nefrotický sy
- hyperestrinismus
- p.o. antikoncepce

### Geneticky podmíněné

- mutace f V
- ATIII deficiencie
- ...

# Trombóza



## Typy trombu:

### Makro:

- nástěnný (parietální)

- obturující

### Mikro:

- červený

- bílý

- smíšený

- hyalinní

# Trombóza



**Červený trombus** - stagnační (v žilách)

- složení = hl. erytrocyty + fibrin





# Trombóza

**Červený trombus** - stagnační (v žilách)

- složení = hl. erytrocyty + fibrin

H&E

# Trombóza



- Bílý trombus**
- fluxní (v srdci, aortě a arteriích)
  - složení = hl. trombocyty + fibrin

# Trombóza



- Bílý trombus**
- fluxní (v srdci, aortě a arteriích)
  - složení = hl. trombocyty + fibrin

H&E

# Trombóza



- Smíšený trombus** - narůstání bílého trombu
- v srdci, aortě a arteriích
  - střídání Ery a Leu ve fibrinové síti (korálový, vrstvený trombus)
  - složení = hl. trombocyty + fibrin

# Trombóza



## Smíšený trombus

H&E

# Trombóza



- Hyalinní trombus** - jen mikroskopický (kapiláry)  
- při **DIC, TTP...**  
- složení = trombocyty + fibrin

# Trombóza



## Hyalinní trombus

H&E

# Trombóza



**Vývoj trombu:**

propagace

rezoluce

embolizace

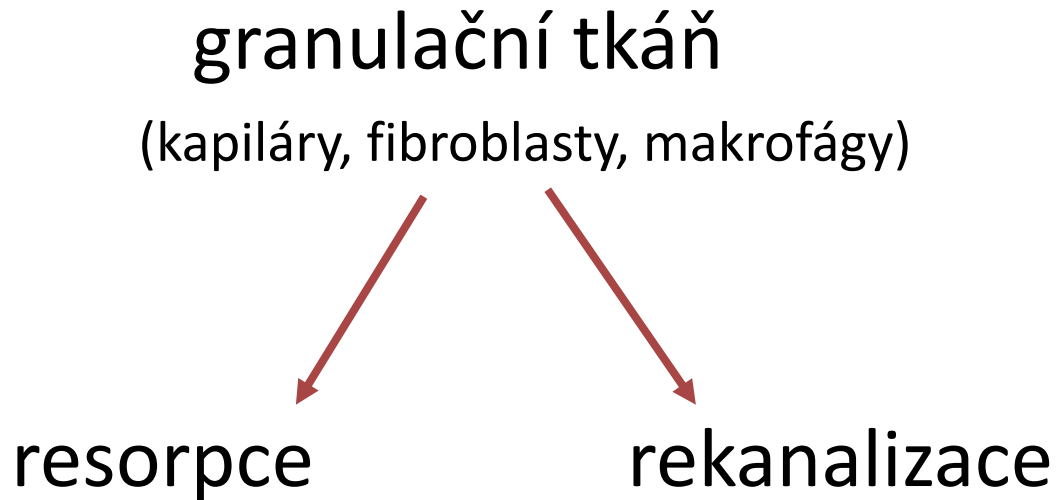
organizace až rekanalizace



# Trombóza



## Organizace trombu:



# Trombóza



**Rekanalizace trombu:**

H&E

orcein



# Embolie

= zavlčení předmětu krevním proudem na místo, kde zúžení brání dalšímu pohybu

- embolus
- embolizace

# Embolie



**žilní embolizace**

do plic

**arteriální embolizace**

mozek, slezina  
ledviny, střevo...

**paradoxní embolizace  
přes foramen ovale**



# Embolie

**Podle typu embolizovaného materiálu:**

**1) Trombotická embolie**



# Embolie

**Podle typu embolizovaného materiálu:**

**1) Trombotická embolie**

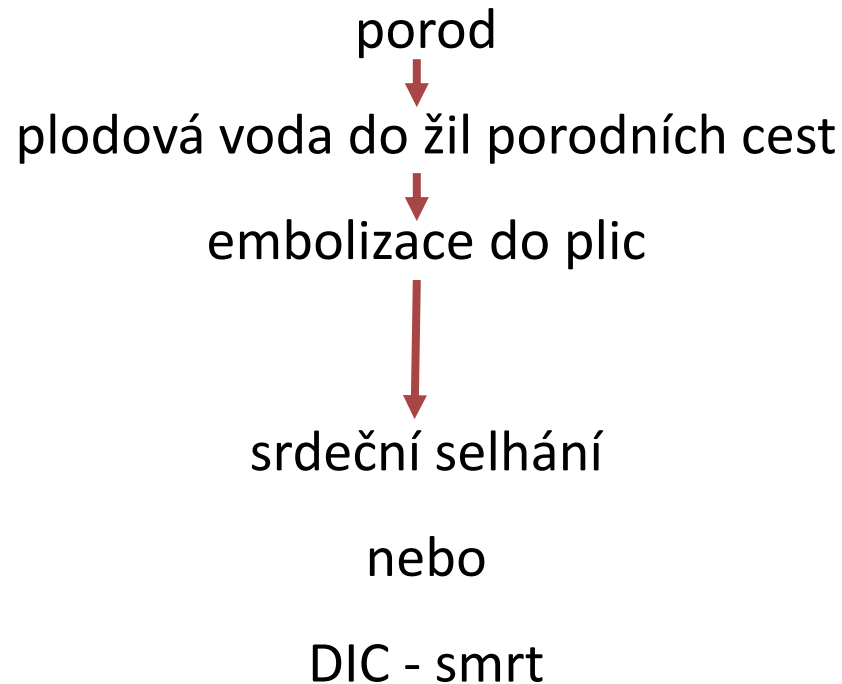


# Embolie

Podle typu embolizovaného materiálu:

## 2) Celulární embolie

- zhoubné nádory
- plodová voda:

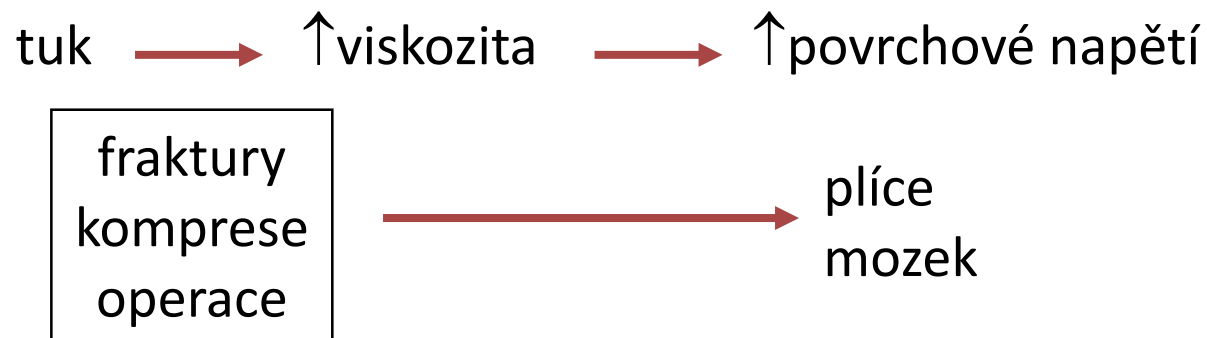




# Embolie

Podle typu embolizovaného materiálu:

## 3) Tuková embolie







# Embolie

**Podle typu embolizovaného materiálu:**

**3) Tuková embolie**

Fettrot / Sudan / Šarlach



# Embolie

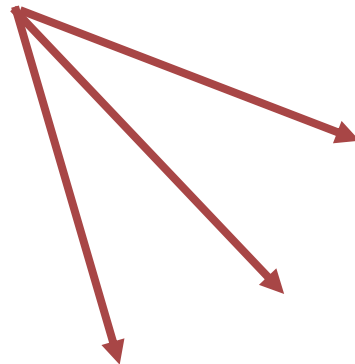
Podle typu embolizovaného materiálu:

## 4) Vzduchová embolie

> 100-200 ml vzduchu =

$O_2$

**N = špatně se vstřebává**



pěna



„nestlačitelná krev“

DIC

bublinka = cizí těleso = embolus



# Embolie

Podle typu embolizovaného materiálu:

## 4) Vzduchová embolie

***z žil velkého oběhu*** → **do plic**

krční žíly

ženský genitál

mozkové splavy

***z žil malého oběhu*** → **do mozku**

operace hrudníku



# Embolie

**Podle typu embolizovaného materiálu:**

## **4) Vzduchová embolie**

- dekompresní choroba
- kesonová nemoc

# Ischémie



= lokální zástava průtoku krve  
(místní anemie)

# Ischémie



Podle rychlosti uzávěru:

pozvolný → vaskulární atrofie

úplný rychlý → ischemická nekróza  
= **INFARKT**

# Ischémie



**Vaskulární atrofie:**

# Ischémie



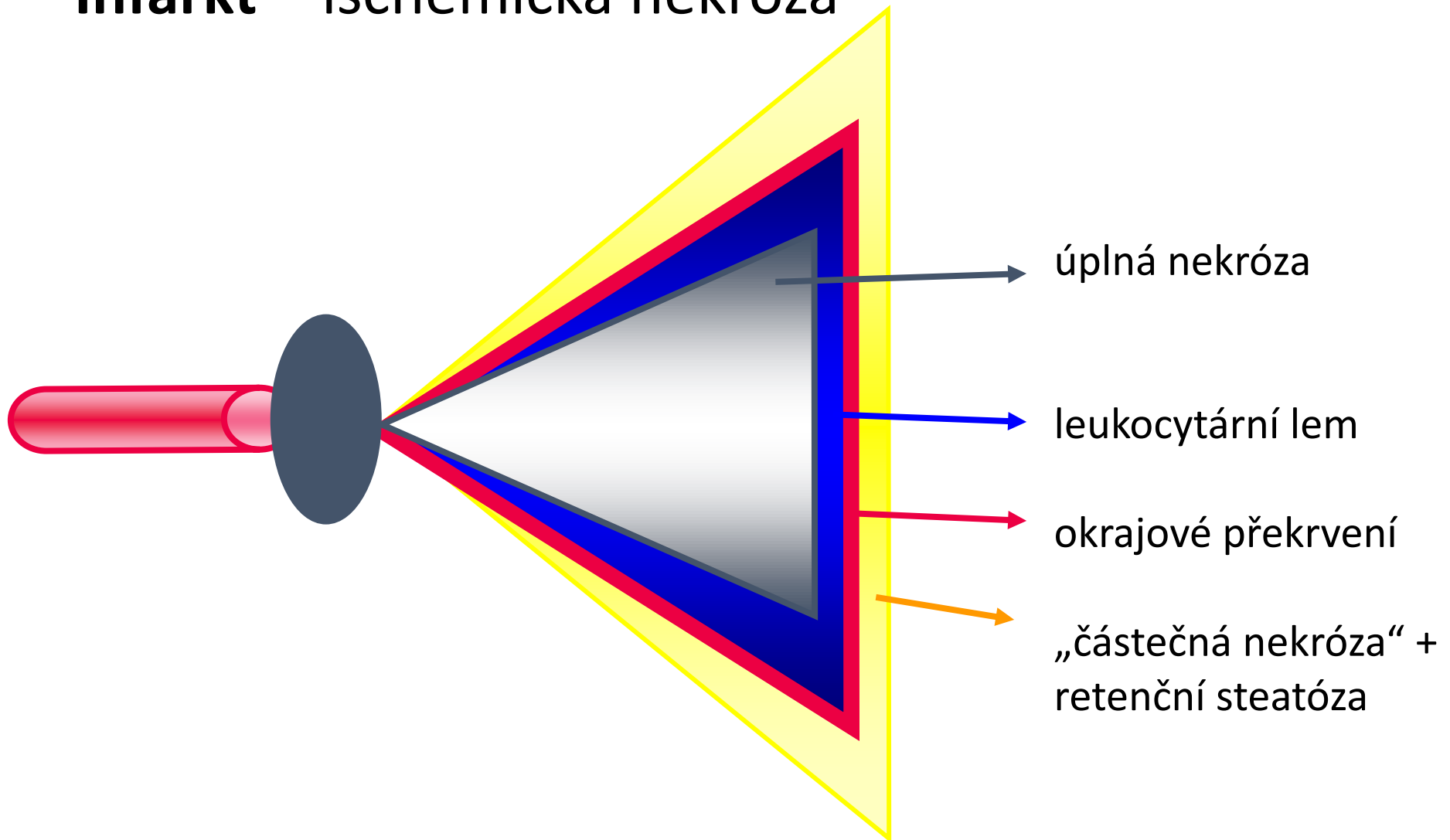
**Vaskulární atrofie:**



# Ischémie



**Infarkt** - ischemická nekróza



# Ischémie



**Infarkt** - ischemická nekróza

# Ischémie



## Typy infarktu:

není to jedno! – úplně jiná terapie např. v CNS

### 1) Bílý (anemický)

- koagulační nekróza bez venózního refluxu

### 2) Červený (hemoragický)

- významný reflux

**Vývoj:** dekolorace

# Ischémie



**Bílý infarkt:**

infarkt ledviny

infarkt myokardu

# Ischémie



**Červený infarkt:**

hemoragický infarkt plíce