

Embolie

Embolie znamená zavlčení pohyblivého předmětu (vmetku – embolu) do místa cévního řečiště, kde zúžení brání jeho dalšímu pohybu. Následkem je u tepenného řečiště ischemie a u žilního řečiště venostáza.

Embolem může být **trombus**, který je nejčastější příčinou a způsobuje trombembolii. Dalším typem je **tuková embolie**, **vzduchová embolie**. **Embolie celulární**, vznikající z buněk nádorové tkáně nebo embolizací plodové vody. Embolem, nebo-li vmetkem, může být také cizí těleso, např. ulomený katetr.



CT angiografie plicní embolie

Nejčastější zdroje embolů a cíle embolizace

odkud/z (co)	kam/do
žilý dolní končetiny (trombus)	plicní tepny
pravé srdce (trombus)	plicní tepny
krční žíly (vzduch)	plicní tepny
levé srdce (trombus)	tepny mozku, ledviny, sleziny, mesenterické tepny, tepny DK
aorta (trombus, ateromové hmoty)	jako u levého srdce
plicní žíly (vzduch)	jako u levého srdce

Sukcesivní embolie – opakovaná embolie.

Paradoxní embolie – embolus (trombus) se z periferních žil dostane do tepenného oběhu přes průchozí foramen ovale (podmínkou je, aby tlak v pravé síni srdeční byl větší než v levé síni – např. při současné embolizaci plicnice nebo hypertrofii pravého srdce), případně z aorty do plicnice průchozím ductus arteriosus.

Retrográdní embolie – pohyb trombu proti proudu krve (např. z IVC do jaterních žil při zvýšeném intrathorakálním tlaku – kašel, zapnutí břišního lisu...).

- Embolus většinou vyplňuje celé lumen cévy, může také nasedat na rozdělení cév (obkročný embolus).
- Následkem embolie bývá reflexní vasokonstrikce ucpané cévy.

Trombembolie

Typické ucpání plicnice při utržení trombu ze žil dolních končetin (při masivní embolizaci dojde k reflexní zástavě srdce a ke smrti, u přeživších se rozvíjí hemoragický infarkt).

Tuková embolie

Při poranění kostí (úlolek kosti poraní žílu), tupé poranění podkožní a tukové tkáně, popáleniny. Je rozpoznatelná pouze mikroskopicky (kapénky tuku v kapilárách, mohou se protlačit do velkého oběhu a nalézáme je v kapilárách mozku a glomerulech ledvin).

Celulární embolie

Rozsev nádorových metastas nebo embolie plodové vody – nasátí do děložních žil v průběhu porodu a embolie do plicních kapilár, kde nacházíme komponenty plodové vody – vernix (mázek = odloupané epithelie plodu, chloupky, části mekonie) – vede ke vzniku DIC, neboť v membráně buněk plodu je přítomen tkáňový thromboplastin (faktor III) a k nebezpečí rozvoje hemoragického šoku a vykrvácení rodičky.

Vzduchová embolie

Vnikne-li do žil vzduch (do periferních žil při operacích štítnice nebo zadní jámy lební), dostává se do pravého srdce a do plicních arteriol – při nasátí 100–200 ml smrt, nebo vniká do plicních žil – dostává se do levého srdce a do mozku – i malé množství vzduchu vyvolá ischemii a smrt (0,5–3 ml) + kesonová nemoc (bublinky N₂ při dekompresi, zvláště ve tkáních bohatých na tuk – CNS).

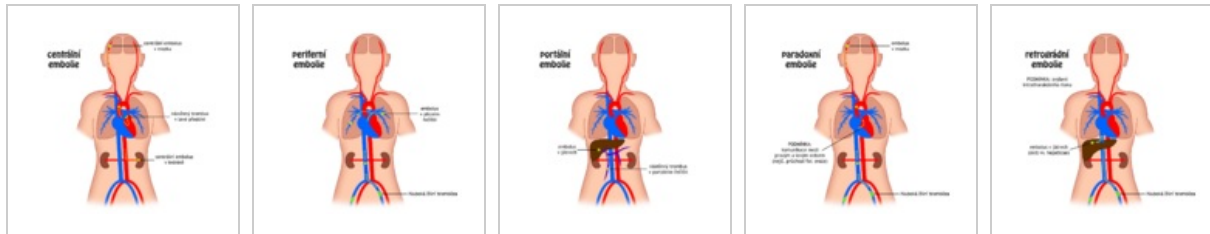
Subcelulární embolie

Vmetá se DNA z rozpadlých buněk – po chemoterapii, ateromové hmoty z prasklého plátu (zvláště z aorty do renálních arterií).



Embolizovaný fragment nádoru (myxom) v bifurkaci ilických tepen

Schémata embolie



Centrální embolie

Periferní embolie

Portální embolie

Paradoxní embolie

Retrográdní embolie

Odkazy

Související články

- Plicní embolie
- Paradoxní embolie

Externí odkazy

- **AKUTNE.CZ** Peroperační embolie — interaktivní algoritmus + test (<http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovaci-algoritmy&tid=252>)
- Embolie (česká wikipedie)
- Embolism (anglická wikipedie)

Zdroj

- PASTOR, Jan. *Langenbeck's medical web page* [online]. [cit. 2009]. <<https://langenbeck.webs.com/>>.