

# Hemostáza

**Hemostáza** se skládá z několika dějů, které probíhají současně. Jedná se o:

1. Reakci cév v místě poškození – jedná se o vazokonstrikci.
2. Činnost krevních destiček.
3. Srážení krve.

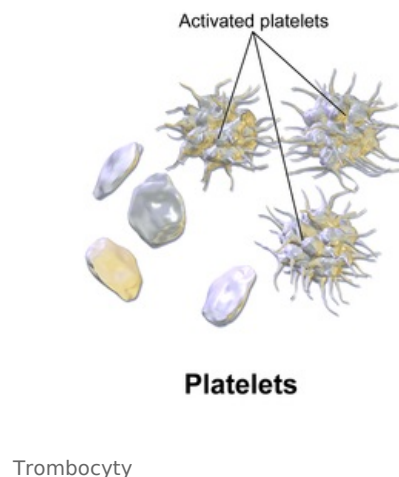
Vzniklý trombus zasahující do lumen cévy je odstraněn fibrinolýzou. Cévní stěna se nakonec obnoví pomocí fibroblastů a buněk hladké svaloviny. Jednotlivé děje hemostázy se uplatňují různě při různých typech a místech poranění. Poranění velké cévy hemostáza nedokáže zacelit, tam musí dojít ke vnější kompresi. Poranění středních a malých cév hemostáza zacelit již dokáže bez nutnosti vnějšího výrazného přispění. Malé trhliny kapilár a venul jsou zaceleny činností destiček (pro vazokonstrikci zde chybí svalová vrstva v cévní stěně).

## Reakce cév

K vazokonstrikci dochází velmi rychle reflexním způsobem jako odpověď na podnět, kterým je poškození cévy. Jedná se o tzv. přímou odpověď. Vazokonstrikce je ovlivňována **tromboxanem A<sub>2</sub>** (TxA<sub>2</sub>), **serotoninem**, **adrenalinem** a fibrinopeptidy.

## Činnost krevních destiček

Činnost krevních destiček se skládá z několika dějů: adheze, změna tvaru, agregace a uvolňovací reakce. Po porušení celistvosti cévy se na odhalené subendotelové vazivo adherují krevní destičky. Tu zprostředkovává kolagen a von Willebrandův faktor (vWF). Po adhezi změní destičky svůj tvar na kulovitý a vytvoří filopodie (dlouhé a tenké výběžky). S pomocí trombinu a jiných stimulujících látek začnou destičky agregovat (shlukovat se). Mediátorem agregace je fibrinogen (faktor I). Z membrány destiček se uvolňuje kyselina arachidonová, která je metabolizována na endoperoxidy a TxA<sub>2</sub>. Tyto látky pak podporují zvětšování agregátu destiček. **Primární agregace** je reversibilní. **Sekundární agregace** je ireversibilní a její součástí je uvolňovací reakce. Při té se kromě ostatních látek uvolní i dvě významné agregační látky: ADP a trombospondin. Existují tedy **dvě zpětnovazebné smyčky**. První je tvořena **endoperoxidy** a **tromboxanem A<sub>2</sub>**. Druhá je tvořena **ADP** a **trombospondinem**. Nakonec se destičky úplně rozpadnou a splynou dohromady (dojde k tzv. **viskózní metamorfóze**).



## Srážení krve

Třetí fáze, srážení krve, je nazvaná hemokoagulace. Probíhá za sebou v tomto pořadí tvorba aktivátoru protrombinu z faktoru X a V, pak přeměna protrombinu na trombin a naposledy přeměna fibrinogenu na fibrin.

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Hemokoagulace.*

## Odkazy

### Související články

- Hemokoagulace
- Fibrinolýza

### Externí odkazy

- <https://en.wikipedia.org/wiki/Haemostasis>

### Použitá literatura

- TROJAN, Stanislav, et al. *Lékařská fyziologie*. 4., přeprac. a uprav. vydání. Praha : Grada Publishing, a.s, 2003. 772 s. ISBN 80-247-0512-5.