

# HYPOTENZE

**PŘIVOLEJ POMOC!**



**INFORMUJ TÝM!**

## OKAMŽITÁ OPATŘENÍ

1. Ověř pohmatem **puls** a zkontroluj **monitor**
2. Při nehmatném pulsu, pomalém nebo abnormálním rytmu **pokračuj** dle “Příslušné události”
3. Zkontroluj **operační ránu** z hlediska krevních ztrát a manipulace, zvaž pozastavení operačního výkonu, nejedná-li se o velké krevní ztráty
4. Podej **bolus tekutin i.v.**, ujisti se, že i.v. přístup je funkční.
5. Podej **efedrin**, abys získal čas. Pokud se jedná o těžkou refrakterní hypotenzi, zvaž **noradrenalin** 10-100 µg ev. **kontinuální podání**
6. Při krvácení zvaž nižší normální MAP dokud chirurg neošetří zdroj  
Zvaž objednání krve
7. Sniž nebo vypni **anestetikum**
8. Zvaž **Trendelenburgovu polohu** nebo elevaci dolních končetin
9. Podávej **100% O<sub>2</sub>** s vysokými průtoky
10. Zvažuj **ukončení chirurgického výkonu** nebo přivolání **dalšího chirurga**
11. Monitoruj kontinuálně **vitální funkce**
12. Je-li pacient **bez pulsu**: uvědom tým, zahaj KPR, pokračuj podle události “Bezpulzová zástava”

## VYLOUČÍ

### Nejprve rychle eliminuj letální příčiny

1. Krvácení - okultní (pokračuj dle události “**Krvácení**”)
2. Předávkování anestetiky
3. Auto-PEEP (rozpoj okruh)
4. Pneumotorax (přejdi na událost “**Pneumotorax**”)
5. Anafylaxe (přejdi na událost “**Anafylaxe**”)
6. Srdeční příhoda: Infarkt - přejdi na událost “Ischemie myokardu”, nízká ejekční frakce, hypertrofická obstrukční kardiomyopatie  
Zvaž vyšetření pomoci jícnového echa
7. Pneumoperitoneum nebo chirurgická manipulace s omentem
8. Komprese DDŽ, např. pronační poloha, obézní, těhotná
9. Zvaž diferenciální diagnózu hypotenze – **viz druhá strana**

Pokračování na další straně

# HYPOTENZE

pokračování z předchozí strany

DIF. DG.

## Diferenciální diagnóza hypotenze

$MAP = CO \times SVR$                        $CO = SV \times HR$   
(komponenty SV: preload, kontraktilita, afterload)

1. **Snížený preload:** např. auto-PEEP, hypovolemie včetně hemoragie, arytmie, komprese dolní duté žíly, embolizace (vzduch, krev, tuk, plodová voda), pneumotorax, perikardialní tamponáda.
2. **Nízká SVR:** např. vasodilatace (medikace, neuroax. blok), šok (anafylaktický, septický, neurogení), endokrinní abnormality
3. **Snížená kontraktilita:** např. toxicita lokálních anestetik, medikace, nízká EF, ischemie myokardu, onemocnění chlopní, zvýšený afterload, hypoxie.
4. **Nízká srdeční frekvence:** stimulace nervus vagus

DALŠÍ OPATŘENÍ

## Uvažuj dle pravděpodobné diagnózy

1. Jestliže je diagnostikován problém, vyřeš ho.  
Přejdi na příslušné protokoly při "KPR", "anafylaxii", "hemoragii", "hypoxii", "toxicitě lokálních anestetik", "ischemii myokardu", "pneumotoraxu", "úplné spinální anestezii", "transfuzní reakci", "žilní vzduchové embolii"  
Při sepsi postupuj dle lokálního protokolu (i.v. tekutiny, invazivní monitorování?, vyšetři laktát, hemokulturu, příslušná antibiotika)
2. Při nejasné příčině uvažuj o vyšetření pomocí **jícnového echa**
3. **Další i.v. přístup**
4. Zaveď **arteriální kanylu**
5. Zvaž kortikosteroidy při adrenální insuficienci  
(např. **Hydrocortison 100 mg i.v.**)
6. **Vyšetři:** Astrup, Hb, elektrolyty, kalcium, laktát, nech si nakřížit krev
7. **PMK**, pokud již není zaveden, monitoruj výdej moči

Pokračování z předchozí strany