

Výsledky: Panel 17 mezinárodních expertů formuloval na základě 12 prioritních PICO otázek celkem 13 doporučení a jedno „best practice statement“. Doporučení reflektují nízkou až velmi nízkou kvalitu dostupných důkazů, přesto však poskytují praktické vodítko pro klinickou praxi. Mezi doporučení patří například využití pulzní tlakové variace (PPV) k vedení tekutinové resuscitace u pacientů s podezřením na hypovolemii, s doporučením proti hyperventilaci během srdeční zástavy a cílením dechové frekvence na 10–12 dechů/min. U symptomatické bradykardie v perioperačním prostředí je doporučeno podání atropinu (0,5–1 mg i. v.) v závislosti na klinické závažnosti, zatímco při již rozvinuté srdeční zástavě má být postupováno dle standardních algoritmů ACLS. U anafylaxe je doporučeno časně podání adrenalinu (50–100 µg i. v. nebo 200–500 µg i. m.) s možností eskalace dávky. U srdeční zástavy

v pronační poloze je doporučeno zahájit KPR bez nutnosti okamžitého otočení pacienta do supinace. Důraz je kladen také na využití point-of-care ultrazvuku a transesofageální echokardiografie během resuscitace, aniž by docházelo k přerušování hrudních kompresí.

Závěr: Aktualizovaná doporučení PerLS zdůrazňují, že kardiovaskulární kolaps a srdeční zástava v perioperačním a intenzivistickém prostředí vyžadují etiologicky cílený přístup, který doplňuje standardní principy základní a rozšířené resuscitace. Přestože kvalita důkazů zůstává omezená, většina doporučení reflektuje klinickou realitu vysoce monitorovaných prostředí a může přispět ke zlepšení přežití i neurologických výsledků pacientů. Dokument zároveň identifikuje významné mezery v důkazech a podtrhuje potřebu budoucích kvalitních klinických studií v oblasti perioperační resuscitace.

17 Betablokátory po infarktu myokardu u pacientů bez srdečního selhání

Munkhaugen J, Kristensen AMD, Halvorsen S, Holmager T, Olsen MH, Bakken A, et al. Beta-Blockers after Myocardial Infarction in Patients without Heart Failure. N Engl J Med. 2025;393(19):1901-1911. doi: [10.1056/NEJMoa2505985](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2505985).

Cílem této open label randomizované studie se zaslepeným hodnocením cílových ukazatelů bylo zjistit, zda má dlouhodobá léčba betablokátory po infarktu myokardu přínos u pacientů bez srdečního selhání léčených současnými postupy. Do studie byli zařazeni pacienti po infarktu myokardu s ejekční frakcí levé komory $\geq 40\%$, kteří byli v poměru 1 : 1 randomizováni k dlouhodobé léčbě betablokátory zahájené do 14 dnů od příhody nebo k léčbě bez betablokátorů. Primárním sledovaným parametrem byl kombinovaný endpoint zahrnující úmrtí z jakékoli příčiny nebo závažné nežádoucí kardiovaskulární příhody (nový infarkt myokardu, neplánovanou koronární revaskularizaci, ischemickou cévní mozkovou příhodu, srdeční selhání nebo maligní komorové arytmie).

Výsledky: Randomizováno bylo celkem 5 574 pacientů, z nichž 2 783 bylo přiřazeno do skupiny s betablokátory a 2 791 do skupiny bez betablokátorů. Po mediánu sledování 3,5 roku (IQR 2,2–4,6) se úmrtí z jakékoli příčiny nebo závažná kardiovaskulární příhoda vyskytly

u 394 pacientů (14,2 %) ve skupině s betablokátory a u 454 pacientů (16,3 %) ve skupině bez betablokátorů (HR 0,85; 95% CI 0,75–0,98; $p = 0,03$). Celková mortalita byla 4,2 % ve skupině s betablokátory a 4,4 % ve skupině bez betablokátorů. Nový infarkt myokardu se vyskytl u 5,0 % pacientů léčených betablokátory a u 6,7 % pacientů bez betablokátorů (HR 0,73; 95% CI 0,59–0,92). Výskyt neplánované koronární revaskularizace byl v obou skupinách stejný (3,9 % vs. 3,9 %). Ischemická cévní mozková příhoda se vyskytla u 1,6 % vs. 1,3 % pacientů, srdeční selhání u 1,5 % vs. 1,9 % a maligní komorové arytmie u 0,5 % vs. 0,6 % pacientů. Mezi skupinami nebyl pozorován zjevný rozdíl v bezpečnostních parametrech.

Závěr: U pacientů po infarktu myokardu s ejekční frakcí levé komory $\geq 40\%$ byla léčba betablokátory spojena s nižším rizikem úmrtí nebo závažných nežádoucích kardiovaskulárních příhod ve srovnání s pacienty bez léčby betablokátory.

18 Dlouhodobé účinky kombinace časně neuromuskulární elektrické stimulace a mobilizace u kriticky nemocných pacientů

Carnevalli Bueno TB, Campos DR, de Oliveira KSM, Gosselink R, de Jesus Guirro RR, Borges MC. Long-Term Effects of the Association of Early Neuromuscular Electrical Stimulation With Mobilization in Critically Ill Patients. Crit Care Med. 2025;53(12):e2506-e2515. doi: [10.1097/CCM.0000000000006866](https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000006866).

Tato monocentrická, randomizovaná, kontrolovaná, zaslepená studie hodnotila dlouhodobé účinky časně zahájení neuromuskulární elektrické stimulace (NMES) v kombinaci s časnou mobilizací u kriticky nemocných pacientů. Do studie byli zařazeni pacienti na umělé plicní ventilaci. Jedna skupina podstoupila standardní protokol časně mobilizace zahájený do 48 hodin od přijetí na JIP, zatímco druhá skupina absolvovala stejný mobilizační program doplněný o NMES aplikovanou pětikrát týdně, rovněž zahájenou do 48 hodin od přijetí a pokračující až do propuštění z JIP. Sledovanými parametry byly funkční stav, svalová síla, funkční nezávislost, kvalita života a přítomnost symptomů

posttraumatické stresové poruchy (PTSD). Hodnocení probíhalo telefonicky 15 dní a 6 měsíců po propuštění z nemocnice a osobně po 30 dnech a 3 měsících.

Výsledky: Do studie bylo zařazeno 74 pacientů na umělé plicní ventilaci, kteří byli randomizováni během prvních 48 hodin pobytu na JIP. Pacienti léčení kombinací časně mobilizace a NMES vykazovali významně lepší funkční stav, vyšší míru soběstačnosti a lepší mobilitu ve srovnání se skupinou s časnou mobilizací samotnou, a to ve všech sledovaných časových bodech. Tento rozdíl byl prokázán pomocí Barthelova indexu po 15 a 30 dnech a po 3 a 6 měsících, stejně jako