

AUC 0,870 (95% CI 0,840–0,899) pro 2 dny, 0,810 (95% CI 0,784–0,837) pro 30 dní a 0,704 (95% CI 0,679–0,728) pro 1 rok. Pacienti ve skupině s $\text{FiO}_2 \geq 0,5$ byli významně častěji intubováni (39,8 %), léčeni neinvazivní ventilací (19,5 %) a byli hospitalizováni na jednotce intenzivní péče (45,5 %) než pacienti bez oxygenoterapie.

Autoři konstatují, že vyšší koncentrace podávaného kyslíku byly spojeny s vyšší mortalitou ve všech časových horizontech, a to i po adjustaci na věk, komorbiditu, stav vědomí a biochemické ukazatele.

Je třeba brát v úvahu několik aspektů. Za prvé, i ve skupinách s oxygenoterapií měla řada pacientů fyziologické hodnoty SpO_2 . To u nich může zpochybňovat správnost indikace oxygenoterapie, ale na druhou stranu může představovat racionální podklad pro toxicitu hyperoxie. Za druhé, jedná se o prospektivní observační studii, a proto nelze považovat asociaci mortality a intenzity oxygenoterapie za kauzální důkaz potenciální škodlivosti oxygenoterapie, ale nasazení oxygenoterapie mohlo pouze reflektovat závažnost stavu pacientů. Je ale pravda, že i když pacienti s vysokým FiO_2 měli častěji závažnější onemocnění a indikaci k oxygenoterapii a umělé plicní ventilaci, rozdíl přetrvával i po párování podle propensity score, což naznačuje, že hyperoxie může představovat reálný nezávislý rizikový faktor. Z klinické studie vyplývá, že zatímco hypoxie je život ohrožující stav vyžadující okamžitou intervenci, neindikovaná oxygenoterapie v přednemocniční neodkladné péči může mít potenciálně škodlivé účinky s dopadem na krátkodobou i dlouhodobou mortalitu. To by mělo být velmi silným impulsem, aby indikace oxygenoterapie v přednemocniční péči nebyla paušálním úkonem, ale šlo o individualizovanou a kontrolovanou indikaci včetně dávky a trvání.

Přednemocniční trombolýza u pacientů s plicní embolií s vysokým rizikem

Plicní embolie s vysokým rizikem představuje kritický stav s ohrožením života. Přesto je případné podání přednemocniční trombolýzy z relevantních důvodů značně kontroverzní a v současnosti dochází k jejímu podání pouze u pacientů resuscitovaných pro mimonemocniční srdeční zástavu s podezřením na plicní embolii. Lanz et al. publikovali retrospektivní analýzu podskupiny pacientů, kteří byli vyloučeni ze souboru velké a recentně publikované klinické studie s pacienty s plicní embolií s vysokým rizikem [9, 10]. Do analýzy bylo zařazeno 69 pacientů (49,3 % mužů, průměrný věk 54 let), kteří v letech 2012–2022 obdrželi přednemocniční systémovou trombolýzu pro podezření na plicní embolii s vysokým rizikem (u 61 pacientů komplikovanou srdeční zástavou) a následně tato byla potvrzena. Pacienti byli rozděleni do skupin podle další léčby: pouze přednemocniční systémová trombolýza bez další léčby (n = 29), připojení na venoarteriální extrakorporální membránovou oxygenaci (VA-ECMO, n = 27), další systémová trombolýza v nemocnici (n = 8) a perkutánní katetrizační léčba (n = 5), přičemž u deseti z těchto pacientů byla potřebná eskalace na další léčebné strategie. Celková nemocniční mortalita dosahovala 73,9 %, celková roční mortalita byla 78,3 %. Nemocniční mortalita ve skupině pacientů léčených perkutánní katetrizační léčbou byla 40,0 %, u dalších podskupin se pohybovala mezi 75,0–80,0 %. Nejvíce závažných krvácení (40,7 %) bylo zaznamenáno u pacientů léčených VA-ECMO. Z 18 přeživších pacientů dosáhlo 12 plně

neurologické zotavení při propuštění (17,4 % z 69 pacientů). Výsledky této studie podtrhují vysokou mortalitu u pacientů s vysoce rizikovou plicní embolií, pokud je komplikovaná srdeční zástavou, na druhou stranu výsledky léčby byly lepší než obvyklé přežívání po srdeční zástavě s příznivým neurologickým výsledkem. Je potřebné zdůraznit, že tento soubor pacientů je malý vzorek bez párování podle propensity score, a proto tato zjištění mají spíše generovat hypotézy pro další výzkum než formulovat nějaká doporučení. Studie zdůrazňuje naléhavou potřebu randomizované kontrolované přednemocniční klinické studie, která by posoudila optimální strategii léčby u těchto pacientů.

Krátkodobé a dlouhodobé komplikace přednemocničního zavádění arteriálního katétru prováděného leteckou záchrannou službou

Intraarteriální měření krevního tlaku zajišťuje přesné a spolehlivé výsledky měření. Může být prospěšné i u kritických pacientů ošetřovaných v přednemocniční neodkladné péči. Zatím však není jasné, zda tento přístup nepřináší komplikace, především infekční. Sin et al. publikovali výsledky retrospektivní observační analýzy 332 pacientů (průměrný věk 55 let, 68 % mužů), kteří byli v letech 2015–2023 ošetřeni leteckou záchrannou službou ve Velké Británii pro různé kritické stavy, nejčastěji závažný úraz (61,5 %), a ve které hodnotili výskyt krátkodobých a dlouhodobých komplikací [11]. Nejčastějším místem zavedení byla radiální arterie (85,7 %), následovala brachiální (5,9 %) a femorální (5 %). Komplikace nastaly u 2,2 % pacientů a jednalo se o čtyři infekční a tři vaskulární. Většina komplikací byla nezávažná, charakteru zánětu v místě vpichu a přechodné končetinové ischemie. Pouze v jednom případě došlo k závažné vaskulární komplikaci, a to k uzávěru brachiální arterie, která vyžadovala chirurgický zákrok. Medián doby ponechání katétru in situ byl 32,6 hodin a riziko komplikací zvyšovala doba ponechání zavedeného katétru 5 dní a déle (OR 6,8, $p < 0,05$).

Autoři uzavírají, že výskyt komplikací byl nízký, nejčastějším typem byla lokální infekce v místě zavedení.

Výsledky této klinické studie, s vědomím všech limitací retrospektivní analýzy, ukazují, že zavedení arteriálního katétru v přednemocniční neodkladné péči je u kriticky nemocných bezpečně proveditelné. Je ale velmi pravděpodobné, že tato bezpečnost je závislá na vysoké zkušenosti a připravenosti týmu, přísné aseptice a standardizovaných postupech. Je také nezbytné přísně individuálně zvažovat prospěch z katetrizace z hlediska klinického stavu, časové zátěže a plánované délky transportu. Proto implementace tohoto postupu v organizaci poskytující přednemocniční neodkladnou péči musí zahrnovat pečlivou přípravu zahrnující všechny zmíněné aspekty.

Kapilární návrat během kardiopulmonální resuscitace a predikce návratu spontánní cirkulace u pacientů s mimonemocniční srdeční zástavou

Jákovliv marker, který může spolehlivě predikovat úspěšnost probíhající kardiopulmonální resuscitace je velmi cennou pomůckou pro rozhodování v případě přetrvávajícího neúspěchu. Mueller et al. publikovali