

## Abstrakt

Postižení kognitivních funkcí je častou komplikací v perioperační péči, postihující až čtvrtinu nemocných týden po operačním výkonu. Jde o přechodnou poruchu, která postihuje zejména exekutivní funkce, práci s pamětí a prostorovou orientaci. Jde o dočasný fenomén, který se normalizuje během prvních měsíců po výkonu. Jednoznačně prokázanými rizikovými faktory jsou nižší vzdělání a vyšší věk, ale vyskytuje se napříč věkovým spektrem. Zejména u starších pacientů prokazatelně ovlivňuje kvalitu života po operačním výkonu. Provedené studie nenašly rozdíl ve výskytu mezi celkovou a regionální anestezii, ani mezi jednotlivými anestetiky. Jedinou dostupnou možností prevence je minimalizace operačního inzultu, například v podobě fast-track přístupu k perioperační péči. Optimalizace hloubky anestezie pomocí EEG a z něj derivovaných parametrů je nadějnou možností, i když evidence je zatím limitovaná. Výzkum v oblasti pooperační kognitivní dysfunkce (POCD) je významně omezen heterogenitou studií, nejsou konsenzuálně definované diagnostické metody ani kritéria. Dalším limitujícím faktorem je změna v anesteziologické praxi v posledních dvaceti letech a tedy omezená srovnatelnost podmínek získání dat.

Cílem práce bylo prokázat možný rozdíl ve výskytu POCD po anestezii sevofluranem a propofolem, závislost POCD na různých rizikových faktorech, a dále možnou souvislost POCD a změn v kognitivních evokovaných potenciálech. Do studie bylo v letech 2013-2015 randomizováno 60 nemocných, do konečné analýzy bylo zahrnuto 43 z nich. Pacienti podstoupili plánovanou operaci výhřezu bederní meziobratlové ploténky buď v inhalační anestezii sevofluranem, nebo intravenózní propofolem. Dávkování anestetik bylo řízeno pomocí bispektrálního indexu. Nemocní byli před operací a 1., 6. a 40. dni po výkonu vyšetřeni pomocí baterie neuropsychologických testů a zároveň byl získán záznam kognitivních evokovaných potenciálů (vlny N100, P3a a P3b). Studie byla schválena lokální etickou komisí.

Výskyt POCD se mezi oběma typy anestezie signifikantně nelišil v žádném z termínů (četnost 48 vs. 60 %, 18 vs. 20 % a 17 vs. 11 % pro sevofluran vs. propofol v 1., 6. a 40. pooperačním dni). Frekvence výskytu POCD ve skupinách byla srovnatelná s dříve publikovanými pracemi. U žádného ze zvažovaných rizikových faktorů (věk, pohlaví, rizikovost, délka anestezie, kvalita analgezie, pooperační nevolnost a zvracení) nebyla prokázána asociace s výskytem POCD.

U nemocných došlo k významnému zhoršení v některých kognitivních doménách, nejvýraznější bylo postižení sémantické paměti. Toto zhoršení bylo srovnatelné po použití

propofolu i sevofluranu a přetrvávalo až týden po zákroku. V pooperačním období došlo k významnému poklesu amplitud a prodloužení latencí u většiny registrovaných vln kognitivních evokovaných potenciálů. Tyto změny byly výraznější po sevofluranu a přetrvávaly i v posledním termínu testování. Elektrofyziologické změny neměly klinický korelát. Statistickou analýzou nebyla zjištěna asociace POCD a změn kognitivních evokovaných potenciálů.

Hlavní výstupy práce pro klinickou praxi:

- Významné postižení kognitivních funkcí je měřitelné u velké části nemocných několik dní po operačním výkonu. Tento fenomén nemusí být nemocným subjektivně vnímán.
- Pooperační kognitivní dysfunkce je přechodnou poruchou s normalizací v řádu týdnů až měsíců u naprosté většiny pacientů.
- Výskyt POCD po anestezii sevofluranem a propofolem se neliší.
- Sevofluran způsobuje dlouhodobou modifikaci kognitivních evokovaných potenciálů, zejména parametrů vlny P3a. Tento jev nemá klinický korelát.
- Kognitivní evokované potenciály nejsou v současné době použitelné k diagnostice POCD.