

Po 170 letech je načase zapojit mozek

Komentář k článku Černý V, Adamus M. Budoucnost, priority a strategické cíle oboru anesteziologie a intenzivní medicína – výsledky ankety mezi vedoucími pracovníky fakultních pracovišť

Rogozov V.

Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví

Anest intenziv Med. 2017;28:222–224

Uspořádání ankety mezi předními vedoucími pracovníky našeho oboru [1] byl vynikající nápad. 170. výročí první anestezie v českých zemích je bezesporu velmi dobrá příležitost k sebereflexi a k zamyšlení. Pro pozorné čtenáře je jistě zajímavé pročítat pestré spektrum názorů na budoucnost a priority našeho oboru. Věřím proto, že článek pobídne mnohé k přemýšlení nad důležitými tématy naší profese, podobně jako inspiroval mě k napsání následujících řádků.

Co se vlastního podání první anestezie v českých zemích týče, mohli by někteří polemizovat nad tím, jestli prvenství připsat kolegovi Opitzovi nebo kolegovi Göttingerovi. Nad čím však nikdo polemizovat rozhodně nemusí, je fakt, že kdyby mohli vidět naši současnou anesteziologickou praxi, byli by nepochybně ohromeni oba dva. Anesteziologie a chirurgie dosáhly za necelá dvě století úžasného zdokonalení. Pokroky ve farmakologii a v přístrojových technologiích vedly zároveň k tomu, že anesteziologická péče poskytuje našim pacientům historicky nebývalou úroveň bezpečí a pohodlí. Mimo jakékoli pochyby je i to, že kdybychom my mohli vidět své budoucí kolegy za dalších 170 let, byli bychom ohromeni podobně, jako by byli pánové Opitz a Göttinger dnes. Tedy pokud ovšem ještě za dalších 170 let nějaká anesteziologové budou existovat.

K tomu se však vraťme až v druhé části tohoto krátkého zamyšlení. Nejdříve bych se chtěl jako anesteziolog dotknout tématu, které úzce souvisí se samotnou podstatou naší profese. Nikdo jistě nemůže zpochybnit, že – s určitou mírou zjednodušení – je naším primárním posláním podávání anestezie. Sami sebe nazýváme anesteziology a náš obor anesteziologií. Cílem námi řízené intoxikace mozku je, aby pacient operaci nevnímal

a nepamatoval si ji. Aby byla taková intoxikace bezpečná, musí anesteziologové současně zajistit dostatečnou dodávku kyslíku do organismu. A tak jsme se v dalším vývoji stali – až jaksí sekundárně – specialisty starajícími se též o dýchací cesty, oxygenaci, ventilaci a udržení adekvátní perfuze organismu. Rozšíření působnosti anesteziologů na oblast resuscitace a intenzivní medicíny je tedy jakýmsi logickým důsledkem jejich primárního poslání – řízení a bezpečné intoxikace mozku.

Je-li tedy podávání anestezie historicky, prakticky i sémanticky jádrem naší profese, musí být pro každého poctivého anesteziologa velmi frustrující, jak nedokonale tento proces i dnes – po 170 letech – řídíme. Přitom již dobře víme, že neadekvátní dávka anestetika může mít na pacienta velmi negativní dopad. Mělká anestezie hrozí nechtěným probuzením pacienta se všemi možnými medicínskými a právními důsledky [2], neúměrně hluboká anestezie zvyšuje morbiditu a mortalitu pacientů [3–5]. Monitory měřící hloubku anestezie přitom existují, jsou sériově vyráběny a volně k dostání na trhu. Přes to všechno je efekt naší práce stále posuzován, a to nejenom mnohými chirurgy a pacienty, jako ne příliš lichotivá binární diferenciace kvalit „spí – nespí“. Anestetika jsou velmi silné jedy. Jediným způsobem, jak zajistit minimální efektivní dávku anestetika pro konkrétního pacienta v konkrétní čas, je dávkovat množství anestetika zpětnovazebně, na základě měření jeho účinku na mozkovou činnost. Z vlastní zkušenosti si vzpomínám, jak zásadní pozitivní změnu přineslo zavedení monitorace hloubky anestezie do každodenní praxe – došlo ke změně chování anesteziologů, zvýšení důvěry pacientů v bezpečnost anestezie a v neposlední řadě i ke zvýšení prestiže naší práce u kolegů z chirurgických

oborů. Proces podávání anestezie náhle přestal být alchymii a stal se vědeckou disciplínou.

Adekvátnost hloubky anestezie by měla být jednou ze základních starostí každého anesteziologa a zajištění její přístrojové monitorace by mělo být jednou z priorit rozvoje každého anesteziologického oddělení. Monitorujeme proto všude tam, kde je to možné, vždy u pacientů s totální intravenózní anestézií a u rizikových skupin pacientů. Cílovým stavem budiž pak nic menšího než monitorování hloubky anestezie u každého anestezovaného pacienta. Pokud to bude jedna z priorit, mohli bychom to stihnout snad již ke 180. výročí.

Přejděme teď ale od mozku pacienta k mozku anesteziologa. Je zřejmé, že s postupujícím vývojem se role lidského faktoru posouvá stále více do role nejslabšího článku systému. V provozech s vysokým podílem technologií a automatizace je to člověk, kdo začíná produkovat nejvíce chyb. A některé z nich mohou vést ke katastrofě. Stále více tak bude nabývat na významu i vnímání úlohy konkrétního anesteziologa jako někoho, kdo zásadně ovlivňuje bezpečnost poskytované péče. A teď si dejme ruku na srdce – kdo z nás někdy nepožádal kolegu, kterému odborně a lidsky důvěřuje, aby „uspal“ někoho, na kom nám osobně záleží? Jak to ale dělá většina našich pacientů, kteří nikoho neznají? Zaslouží si i oni dobrého anesteziologa?

Anesteziologie je velmi specifický lékařský obor. Anesteziolog je zodpovědný za udržení základních životních funkcí pacienta, navíc v situaci, kdy je pacient dočasně zbaven vědomí, a tedy i kontroly nad svou vlastní integritou a možnostmi o sobě rozhodovat. Míra důvěry pacienta v odborné a morální kvality anesteziologa musí této výjimečné životní situaci odpovídat. Každý pacient má proto právo očekávat, že se svěřuje do péče dobrému lékaři. Na tomto místě pak vystává nezastupitelná úloha odborné komunity, aby stanovila, co to je „dobrý anesteziolog“. A podobně, jako to již udělaly některé zahraniční společnosti, bude dříve či později potřeba i u nás definovat zásady oborového profesionalismu. Ten můžeme popsat jako konsenzuální souhrn kvalit definujících dobrého anesteziologa uvnitř odborné komunity, směrem k pacientovi, ke kolegům z ostatních oborů a s nemenší důležitostí i směrem k veřejnosti. Záleží samozřejmě vždy na konkrétních jednotlivcích, jestli jim bude bližší role intelektuální aristokracie perioperační medicíny nebo švejkujících dělníků operačního traktu. Postoj odborné komunity by však měl být jednoznačný a motivující, přispívající k vytváření příkladného a formativního prostředí. Kodex profesionalismu anesteziologa by se proto mohl a měl stát jedním ze základních dokumentů defi-

nujících kvality a úlohu anesteziologa v léčebném procesu. Určitě by byl velký úspěch, kdyby se to podařilo do oslav 175. výročí.

O tom, že se úloha anesteziologů bude měnit, nemůže být pochyb. V souvislosti s probíhajícím vývojem v ostatních vědních oborech je čím dál více patrné, že náš obor bude čelit novým výzvám. Po století rozvoje farmakologie a přístrojových technologií nezadržitelně přichází období automatizace. Díky pokročilým přístrojům a bezpečným lékům s příznivým farmakokinetickým profilem stojíme na prahu vzniku automatických anesteziologických zpětnovazebních systémů [6, 7]. Bezprostřední stálá přítomnost anesteziologa postupně přestane být nezbytnou podmínkou bezpečné anestezie. Anestezie bude moci být bezpečně vedena i na dálku. A to nejenom z vedlejší místnosti nebo v daleké budoucnosti. Už v roce 2013 byla například anestezie úspěšně řízena přes Atlantský oceán [8].

Z této perspektivy je postupná přeměna anesteziologů ve specialisty perioperační medicíny nejenom předvídatelným rysem dalšího rozvoje našeho oboru, ale možná i jednou z podmínek jeho další existence. Může tedy být pro nás jenom přínosné, pokud diskuse na toto zásadní téma prosákne do co nejširších vrstev odborné společnosti na úrovni národní i mezinárodní [9].

Jakým směrem se bude náš obor ubírat, totiž záleží hlavně na nás. Buď si vlastní hřiště budeme vymezovat sami, nebo budeme přihlížet, jaký prostor nám bude přidělen. Již dnes proto stojíme na rozcestí, jestli přijmeme roli vysoce respektovaných a žádaných specialistů na perioperační medicínu, nebo si necháme přisoudit úlohu anestetických techniků, pro něž se jednou stane lékařské vzdělání nepotřebným luxusem.

Zůstávám však optimistou a věřím, že anesteziologové jako lékařský druh nevymřou. A už dnes se tak těším na to, jak budeme v úvodníku tohoto časopisu u příležitosti 200. výročí od podání první anestezie v Bohemii pročitat novinky z našeho oboru „anesteziologie, perioperační a intenzivní medicína“.

LITERATURA

1. Černý V, Adamus M. Budoucnost, priority a strategické cíle oboru Anesteziologie a intenzivní medicína – výsledky ankety mezi vedoucími pracovníky fakultních pracovišť. *Anest intenziv Med.* 2017;28:211–217.
2. Sebel PS, Bowdle TA, Ghoneim MM, et al. The Incidence of Awareness During Anesthesia: A Multicenter United States Study. *Anesth Analg.* 2004;99:833–839.
3. Monk TG, Saini V, Weldon BC, Sigl JC. Anesthetic Management and One-Year Mortality After Noncardiac Surgery. *Anesth Analg.* 2005;100:4–10.

4. Lindholm ML, Träff S, Granath F, et al. Mortality Within 2 Years After Surgery in Relation to Low Intraoperative Bispectral Index Values and Preexisting Malignant Disease. *Anesth Analg*. 2009;108:508–512.
5. Leslie K, Myles PS, Forbes A, et al. The Effect of Bispectral Index Monitoring on Long-Term Survival in the B-Aware Trial. *Anesth Analg*. 2010;110:816–822.
6. Orliaguet GA, Benabbes LF, Chazot T, et al. Feasibility of closed-loop titration of propofol and remifentanyl guided by the bispectral monitor in pediatric and adolescent patients: a prospective randomized study. *Anesthesiology*. 2015;122:759–767.
7. Adamus M, Belohlavek R. Fuzzy control of neuromuscular block during general anesthesia \s\s\s system design, development and implementation. *International Journal of General Systems*. 2007;36:734–744.
8. Hemmerling TM, Arbeid M, Wehbe S, et al. Transcontinental anaesthesia: a pilot study. *Br J Anaesth*. 2013;110:758–763.
9. Cerny V, Rogozov V. Guidelines implementation, professionalism and future of our specialty: hidden link? *Minerva Anesthesiol*. 2017;83:434–435.

Do redakce došlo dne 4. 5. 2017.

Do tisku přijato dne 6. 5. 2017.

Adresa pro korespondenci:

MUDr. Vladislav Rogozov

e-mail: vrogozov@gmail.com

ZAJÍMAVOSTI Z LITERATURY

Protein S100 v predikci klinických výsledků po KPR

Stammet P, Dankiewicz J, Nielsen N, et al. Protein S100 as outcome predictor after out-of-hospital cardiac arrest and targeted temperature management at 33 °C and 36 °C. *Critical Care*. 2017;21:153,doi:10.1186/s13054-017-1729-7.

Studie autorů z Lucemburku zapadá do současných snah znovu ověřit doporučovanou cíleně léčebnou hypotermii – TTM (Target Temperature Mangement) po KPR při náhlých primárních srdečních zástavách mimo nemocnici – OHCA (Out-of-Hospital Cardiac Arrest). Věnuje se určování a srovnávání zprostředkovaného – sérového cerebromarkeru S100 v intervalech 24, 48 a 72 hodin po OHCA a po obnovení spontánního krevního oběhu. Výsledky jsou porovnávány s klinickým stavem pacientů po 6 měsících s hodnocením podle CPC škály (Cerebral Performance Category: 1 = optimum – 5 = vysoce nepříznivý výsledek).

Do multicentricky získaného souboru je zařazeno 687 pacientů z 29 evropských pracovišť a hodnoty S100 jsou uváděny jako vyšší u pacientů s méně příznivým neurologickým výsledkem, a to v korelaci s jejich zařazením podle kategorizace CPC. Nejvýznamnější hodnotou pro predikci byla koncentrace S100 v intervalu 24 hodin po srdeční zástavě a KPR. Hodnoty S100 byly vyšší při hypotermii 33 °C tělesného jádra než při teplotě 36 °C tělesného jádra v intervalech 24 a 72 hodin.

Přesto hodnoty S100 nelze považovat za výlučný, nezávislý a relevantní laboratorní prediktor klinického výsledku. Simultánní hodnocení sérové hodnoty NSE jeho neuroprognostickou vypovídací hodnotu nemění, a to ani pro jednu hypotermní skupinu. Publikace má náležité tabulkové i statistické prognostické zpracování.

Připravila doc. MUDr. Jarmila Drábková, CSc.
e-mail: jarmiladrabkova@gmail.com

Inzerce A161007009