

a obavách pomoc hledá a druhé, která jí pomoc nabízí a dle svých možností také poskytne. Důvěra, empatie, odpovědnost, znalosti a obětavost – to jsou roviny mezilidských vztahů, které budou vždy vysoce osobní a nemyslím, že budou AI beze zbytku nahraditelné. Mezi indikátory kvality péče patří nedílně i to, jak nás vnímají ti, kteří

se do naší péče svěřili. Důvěřují nám, naplnili jsme jejich očekávání, jsou spokojeni s naší péčí i naším přístupem k nim? Myslím, že i to je vyznění dopisu kolegy Škarvana.

*prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
předseda výboru ČSARIM 1996–2018*

Komentář k textu profesora Karla Škarvana

Dohodli jsme se s profesorem Cvachovcem, že k textu profesora Škarvana připojí svou reakci jako bývalý předseda výboru ČSARIM a současně, že zformulujeme pohled za současný výbor. Komentář vznikl ve spoluautorství předsedy výboru prof. Černého a prvního místopředsedy prof. Štourače jako představitel střední generace, která bude v nejbližších letech spoluutvářet obor i jeho další směřování.

Komentář prof. Cvachovce se soustředí zejména na profesní odpovědnost, odbornost a nenahraditelnou lidskou dimenzi medicíny. Jaký postoj k nastupujícím technologiím by měl zaujmout náš obor? Za podstatnou otázku Škarvanova textu totiž nepovažujeme skutečnost, zda umělá inteligence postupně převezme některé činnosti, které dnes vykonává anesteziolog. To se již v určité míře děje a další vývoj je nevyhnutelný. Podstatnější je, jaké místo v takto proměněné medicíně zůstane člověku a kdo ponese odpovědnost za konečné klinické rozhodnutí. Umělá inteligence významně rozšiřuje naše možnosti – dokáže rychle zpracovat množství údajů, upozornit na přehlédnuté souvislosti, odhadovat riziko, podporovat rozhodování a pomáhat při řízení standardizovatelných procesů [1]. Umělá inteligence musí zůstat nástrojem v rukou zdravotníka, nikoliv se stát autonomním nositelem rozhodnutí. Klinické rozhodování nelze redukovat pouze na zpracování dostupných dat a odpovědnost za ně nelze přenést na algoritmus, jeho výrobce ani neurčitě definovaný „systém“. Za každým rozhodnutím, které zásadně ovlivňuje zdraví nebo život pacienta, musí podle našeho názoru stát konkrétní zdravotnický pracovník s odpovídající kvalifikací [2]. Musí být schopen doporučení systému pochopit, kriticky posoudit, přijmout, upravit nebo odmítnout a nést za své rozhodnutí odpovědnost. Lidský dohled nad umělou inteligencí proto nesmí být pouze formální a pro klinickou medicínu by to mělo platit více než kdekoli jinde. Analogii anesteziologie s řízením letadla lze aplikovat i zde. Anesteziolog se nesmí stát pasivním potvrzovatelem návrhů, jejichž podstatě nerozumí. Umělá inteligence navíc chyby neodstraňuje, může pouze změnit jejich povahu [3]. Lidská chyba bývá individuální a zpravidla omezená na konkrétní situaci. Chyba digitálního systému může být systematická, dlouho nerozpoznána a ve stejné podobě reprodukována u mnoha pacientů. Vedle tradičních rizik proto vznikají rizika nová: nekritická důvěra v automatizaci, ztráta situačního povědomí a postupné oslabování klinických i praktických

dovedností. Fyzickou přítomnost anesteziologa proto nepovažujeme za přechodný pozůstatek minulosti. Je zásadní nejen pro provedení praktických úkonů a řešení nepředvídatelné krize, ale také pro schopnost vnímat pacienta v jeho celistvosti, rozpoznat okolnosti, které nejsou zachyceny v datech, komunikovat, vytvářet důvěru a převzít osobní odpovědnost. To platí všude tam, kde je lidská přítomnost reálně možná, jakkoliv specifické situace, například vesmírné mise, mohou vyžadovat jiné modely. Na tom nic nemění ani skutečnost, že humanoidní robotické systémy již experimentálně zvládají laparoskopické výkony in vivo: recentní práce v časopise Nature ukazuje, že technická schopnost provést výkon není totožná se schopností nést klinickou odpovědnost [4].

Role člověka v medicíně je podle našeho názoru nenahraditelná. Cenou za jeho přítomnost je skutečnost, že se může mýlit. Medicína však nikdy nebude bezchybná, a to ani tehdy, bude-li využívat sebedokonalejší technologie. Naším úkolem proto není vytvářet iluzi medicíny bez chyb, ale budovat systém, který chyby omezuje, včas je rozpoznává a brání jejich opakování, aniž by přitom odstranil lidský úsudek, odpovědnost a vztah k pacientovi. Současná ani budoucí generace anesteziologů by proto neměla technologický vývoj nekriticky přijímat, ale měla by jej aktivně formovat, určovat, které činnosti lze bezpečně svěřit automatizaci, kde je nezbytné zachovat lidské rozhodnutí a jak udržet odbornou způsobilost pro situace, kdy systém selže. Nejde o souboj anesteziologa s umělou inteligencí. Jde o to, aby umělá inteligence sloužila anesteziologovi, anesteziolog pacientovi, nikoliv naopak.

LITERATURA

1. Topol EJ. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nat Med.* 2019;25(1):44–56. doi: 10.1038/s41591-018-0300-7.
2. World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>.
3. Goddard K, Roudsari A, Wyatt JC. Automation bias: a systematic review of frequency, effect mediators, and mitigators. *J Am Med Inform Assoc.* 2012;19(1):121–127. doi: 10.1136/amiajnl-2011-000089.
4. Liang Z, Thareja N, Zhang P, et al. In vivo feasibility study of humanoid robots in surgery. *Nature*. Published online July 8, 2026. doi: 10.1038/s41586-026-10796-x.

*prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM, FESAIC, FGIN
prof. MUDr. Petr Štourač, Ph.D., MBA, LL.M., FESAIC*