

Jak se v medicíně připravujeme na svět 4.0?

Když dnešní studenti medicíny absolvují svá studia, budou tzv. *veledata* (big data) nesporně měnit lékařství. Je důležité vědět, že data sama o sobě jsou zbytečná. Aby byla užitečná, musí být **analyzována, interpretována a zejména správně využívána**. Proto by se naše pozornost měla zaměřit na nové statistické nástroje z oblasti strojového učení, které budou kritické pro každého, kdo praktikuje medicínu v 21. století. Nezbytným předpokladem práce s veledaty bude i vývoj platformy bioinformatiky a bioetiky, umožňující síťovou analýzu a vývoj legislativního rámce pro zacházení s osobními údaji. Dnešní studenti by o této problematice měli získat v průběhu studia základní informace a dovednosti. Medicína se od nepaměti potýkala s omezením nástrojů, kterými měříme a poznáváme realitu, od stetoskopů a fonendoskopů přes mikroskopy, rentgeny až po dnešní magnetickou rezonanci nebo pozitronovou emisní tomografii. Naše nástroje mohou být zítřka desetkrát či tisíckrát výkonnější než dnes, takže současné informace budou ze zpětného pohledu působit zanedbatelně. Nástroj veledat nenabízí definitivní odpovědi, ale pouze odpovědi dostatečně dobré, které nám poslouží do doby, než najdeme

lepší metody a budeme tedy schopni získat i lepší výsledky. Mnozí zdůrazňují, že tento nástroj nemůžeme používat bez dostatečné míry etické zralosti, pokory a lidskosti. Veledata nás přibližují k porozumění, ale pokud s nimi nevhodně manipulujeme, mohou vést k omylům. Lékařské myšlení se stalo dnes mnohem složitějším, což odráží vzdělanost a informovanost našich pacientů nebo jejich rodičů, systému zdravotní péče a lékařské vědy.

Složitost medicíny nyní převyšuje schopnost lidské mysli. Naše počítače, které máme nablízku, jsou vhodným řešením. Ale jejich využívání ke zvládnutí složitosti medicíny 21. století bude vyžadovat zásadní změny ve způsobu, jakým přemýšlíme o myšlení a struktuře medicínského vzdělávání a výzkumu. Je ironické, že právě když lékaři cítí, že v jejich každodenních rutinách není čas na myšlení, potřeba hlubokého myšlení je naléhavější než kdy jindy.

Studie světového ekonomického fóra řadí mezi dovednosti 21. století kritické myšlení, kreativitu, komunikaci, spolupráci, ale také zvědavost, iniciativu a adaptabilitu. Svět 4.0 bude potřebovat lidi, kteří **se umějí a chtějí učit** a zvládat nové věci, lidi kreativní a podnikavé, kteří budou přicházet s novými

nápady a inovacemi. A pro naše bezpečí a radost ze života potřebujeme získat dovednost orientovat se dobře v bludišti klamu, alternativních pravd a někdy dokonce záměrných lží.

Vzdělávání mladé generace lékařů klade v dnešní době velký důraz na podporu a rozvoj kritického myšlení a získávání dovedností v práci s informacemi. Ve vyspělých krajinách je pedagogika na lékařských fakultách nejenom uměním, ale stala se i respektovanou a sofistikovanou disciplínou, založenou na vědeckých důkazech.

Přiznám se, že si často kladu otázku, proč se i na univerzitní půdě posiluje výuka zejména memorující schopnosti a proč se v daleko větší míře nerozvíjí tvůrčí schopnosti studentů, třeba větším podílem problémově orientované výuky. Proč více a častěji přímo u postele pacientů „netrénujeme“, jak se naučit pojmenovat hlavní problém a jakým způsobem vyhledat ten nejpřesvědčivější důkaz pro jeho řešení. Výuka založená na důkazech se dnes stává pomyslným majákem nebo mysem dobré naděje našeho celoživotního vzdělávání.

Vladimír Mihál, Olomouc

TIRÁŽ

Pediatric pro praxi

Ročník 19, 2018, číslo 2

Předseda redakční rady:

prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.

Místopředseda redakční rady:

prof. MUDr. Zdeněk Doležal, CSc.

Redakční rada:

prof. MUDr. Svetožár Dluholucký, CSc., doc. MUDr. Jiří Dort, Ph.D., Mgr. Jaroslava Fendrychová, Ph.D., MUDr. Pavel Frühauf, CSc., MUDr. Michal Goetz, Ph.D., MUDr. Martin Gregora, MUDr. Josef Grym, MUDr. Josef Gut, MUDr. Nora Hradská, MUDr. Alena Machovcová, MBA, MUDr. Jan Pajerek, prof. MUDr. Ludmila Podracká, CSc., MUDr. Luděk Ryba, doc. MUDr. Dalibor Sedláček, CSc., MUDr. Jarmila Seifertová, prof. MUDr. Josef Sýkora, Ph.D., PhDr. Lucie Sikorová, Ph.D., MUDr. Pavol Šimurka, Ph.D., prof. MUDr. Jiří Šnajdauf, DrSc.

Vydavatel:

SOLEN, s.r.o., Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc
IČ 25553933

Adresa redakce:

SOLEN, s.r.o., Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc
tel: 582 397 407, fax: 582 396 099, www.solen.cz

Redaktorka:

Mgr. Eva Kultánová, kultanova@solen.cz,
mob.: 774 712 162

Grafická úprava a sazba:

DTP SOLEN

Obchodní oddělení:

Ing. Martina Osecká, osecka@solen.cz,
Charlese de Gaulla 3, 160 00 Praha 6
tel.: 233 340 201, mob.: 724 984 450

Předplatné v ČR:

Cena předplatného za 6 čísel + supplementa na rok 2018 je 1 080 Kč.
Časopis můžete objednat na www.solen.cz,
e-mailem: předplatne@solen.cz,
telefonem: 585 204 335 nebo faxem: 582 396 099

Předplatné v SR:

Cena předplatného za 6 čísel na rok 2018 je 18 €.
Časopis si můžete objednat na www.solen.sk,
na emailu: předplatne@solen.sk
telefonem: 02 / 5263 2409 nebo faxem: 02 / 5263 2408

Všechny publikované články procházejí recenzí.

Registrace MK ČR pod číslem E 10014.

ISSN 1213-0494 (print), ISSN 1803-5264 (on-line)

Citační zkratka: Pediatr. praxi

Časopis je indexován v:

Bibliographia Medica Czechoslovaca, EMBASE, EBSCO
Scopus a v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných
periodik vydávaných v ČR.

**Vydavatel nenese odpovědnost za údaje
a názory autorů jednotlivých článků či inzerátů.**

**Reprodukce obsahu je povolena pouze
s přímým souhlasem redakce.**

**Redakce si vyhrazuje právo příspěvky krátit
či stylisticky upravovat. Na otištění rukopisu
není právní nárok.**