

Denisa Chytilová, 1. ročník Všeobecného lékařství, 4. kruh, 2018/19
Zápočtová práce (Humanitní základy lékařství)
Téma č. 7 Věda a poznání

„Pokud přemýšlíme o krajině, jež je dosud skryta za horizontem, představujeme si, že je podobná té, kterou vidíme kolem sebe.“ (Bauman, Z.: Svoboda)

Každý z nás se někdy zahleděl do krajiny a přitom obdivoval její krásu, která v člověku zanechává klid a vyrovnanost a svůj pohled zastavil na horizontu, hraniční čáře mezi viditelným povrchem Země a oblohou. Slova krajina a horizont však mají i význam (přen.): duševní obzor, rozsah znalostí, rozhled¹.

Lékař by měl svým vzděláním získat velmi široký rozhled, který bude celý život rozšiřovat o nové poznatky, výsledky studií, kriticky k nim přistupovat tak, aby byly ku prospěchu jemu a jeho pacientům. Dokáže-li naslouchat a být dobrým pozorovatelem, pak mnoho zkušeností převezme od starších a zkušenějších lékařů, svých učitelů. Všichni mají společný cíl – zdraví.

Kde je tedy onen horizont pro lékaře a co může očekávat za ním? Jistě na základě svých zkušeností dokáže řadu věcí předvídat, ale jako každý jiný člověk hledá v problémové situaci podobnost s něčím, co již řešil, s čím se setkal. Pravděpodobně to nejjednodušší řešení bude také neúčinnější. Musí však vždy myslet i na to, že může nastat i velmi neobvyklá situace, zvážit různé aspekty léčby a pacienta seznámit v rozumné míře i s riziky, která společně podstupují. Lékař musí být ten, který zvažuje různé alternativy. Pacient, aby mohl dobře spolupracovat, musí rozumět tomu, co se s ním v průběhu léčby děje, mít důvěru ve svého lékaře. Prostřednictvím lékaře se tak jeho horizonty posouvají dál.

Mnoho informací o příčině problémů pacienta (krajině skryté za obzorem) může lékař získat pomocí různých vyšetření. Ta s sebou přinášejí různou míru rizika selhání. U většiny laboratorních vyšetření existuje i skupina zdravých s pozitivním testem (falešně pozitivních) a skupina nemocných s negativním testem (falešně negativních)². Lékař tedy musí brát v úvahu diagnostickou citlivost (pravděpodobnost, že pozitivní test vyjadřuje skutečně pozitivní diagnózu) a diagnostickou specifickou (pravděpodobnost, že negativní test vyjadřuje skutečně negativní diagnózu, tedy že u zdravé osoby bude výsledek testu negativní). Důležitým faktorem je i dostupnost zvolené vyšetřovací metody a zejména bezpečnost pro pacienta i lékaře. Např. při CT vyšetření se měří intenzita úzkého svazku rentgenového záření, které prošlo tělem pacienta různými směry.³ Jistě by nebylo vhodné vystavovat této zátěži pacienta,

¹ *Nechybujte.cz: Internetový slovník současné češtiny* [online]. Brno: LINGEA, 2018, 2018 [cit. 2018-11-04]. Dostupné z: <https://www.nechybujte.cz/slovník-soucasne-cestiny/horizont?>

² Příspěvatelé WikiSkript, *Biochemická analýza krve* [online], , c2018, Datum poslední revize 3. 02. 2018, 19:31 UTC, [citováno 4. 11. 2018]
<https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Biochemick%C3%A1_anal%C3%BDza_krve&oldid=396820>

³ Příspěvatelé WikiSkript, *Výpočetní tomografie (heslo)* [online], c2018, Datum poslední revize 29. 06. 2018, 19:22 UTC, [citováno 4. 11. 2018]
<[https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=V%C3%BDpo%C4%8Detn%C3%AD_tomografie_\(heslo\)&oldid=408721](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=V%C3%BDpo%C4%8Detn%C3%AD_tomografie_(heslo)&oldid=408721)>

máme-li k dispozici jednodušší způsob pro získání relevantních informací. Teprve komplexní pohled umožní stanovit diagnózu pacienta co nejpřesněji.

Co nás vede k tomu, abychom přemýšleli o něčem, co je skryto? Někoho touha poznávat nové věci, jiného touha pomoci jinému člověku nebo sám sobě. Chce-li lékař pomoci pacientovi, snaží se najít příčinu toho, proč pacient lékaře vyhledal. Každý z nich má svůj horizont a oba si jej vzájemně posouvají. Dobrý lékař otevře novou krajinu pacientovi postupně. Nezahlučuje ho zbytečnými detaily, informace mu předává ve vhodnou dobu tak, aby jim mohl porozumět. Jistě se nabízí možnosti, jak to udělat srovnáním s něčím, co je pacientovi důvěrně známé.

Nové digitální technologie, jako například 3D zobrazení nebo nanotechnologická řešení jsou cestou, která s největší pravděpodobností rozhodujícím způsobem posunou hranice medicíny. To, co si nedokázali v minulosti představit naši prarodiče a rodiče, je dnes běžnou součástí našich životů (např. chytré telefony, online spojení prakticky s kýmkoli a kdekoli). Bude tedy i pro nás za několik let stejně běžné určit diagnózu na dálku, aplikovat lék aniž by pacient musel navštívit ordinaci lékaře? S rozvojem nanotechnologií budeme schopni dopravit účinnou látku na přesné místo v organismu, aniž bychom zatěžovali další orgány jejími vedlejšími účinky? Budou některé diagnostické metody tak rozvinuté, že se stanou stejně běžné jako např. dnes mobilní telefony? Bude navrhovat léčbu software, který bude mít kompletní data o jednotlivci a nedopustí např. nevhodnou kombinaci léků? Kam se může posunout horizont, za který se budeme schopni podívat, abychom porovnali skutečnost s naší zkušeností a našimi představami?

Pro lékaře jsou užitečná i vzájemná setkávání, na kterých si mohou vyměňovat zkušenosti a porovnat své představy s představami ostatních lékařů, porovnat výsledky léčby svých pacientů s ostatními.

Nové technologie přinášejí nové možnosti zviditelnění objektů, které jsme si dříve pouze představovali. Techniky, které jsou používány k pozorování vzdáleného vesmíru, pomáhají dnes vylepšovat optická zobrazení v mikroskopii. Matematickými algoritmy lze zviditelnit různé části obrazu a tím zvýraznit některé linie, které by jinak pro lidské oko byly těžko postřehnutelné. Existuje tzv. adaptivní optika, která je využívána k rychlé korekci optického zobrazení. Buňky lze při vhodném osvětlení např. metodou Lattice light-sheet microscopy skenovat v jednotlivých vrstvách a pozorovat detailně jejich chování.

Z lékařské fakulty by měli vycházet absolventi s rozhledem a nadhledem, kteří mají horizont posunutý dostatečně daleko, rozhodují se na základě adekvátních poznatků a hlavně přemýšlejí o krajině skryté za obzorem a nebojí se přijmout i fakt, že je jiná. Přijmout to jako výzvu, aby se stala známou.

Použité zdroje:

BETZIG, Eric. *HHMI Howard Hughes Medical Institute* [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://www.hhmi.org/news/new-microscope-captures-detailed-3-d-movies-cells-deep-within-living-systems>

MUSIL, Petr. *Digitální technologie posouvají hranice medicíny* [online]. [cit. 2018-11-17]. Dostupné z: <http://www.zdravotnickýdeník.cz/2016/04/digitalni-technologie-posouvaji-hranice-mediciny/>

Počet znaků textu: 5078