

Dopis redakci

Klinické laboratoře na rozcestí

(23. IFCC EFLM Evropský kongres klinické chemie a laboratorní medicíny)

B. Friedecký, M. Bunešová

Tyto poznámky by měly nejen informovat o události v Barceloně v květnu 2019, ale mají navíc i ambici vzbudit úvahy nad stavem přelomu v laboratorní medicíně (disruption), poprvé podrobněji probíraném v loňském roce pod patronací EFLM v Mannheimu (2. Strategic conference EFLM June Mannheim Germany). Měly by navést v ideálním případě k zamyšlení nad stavem průniku těchto „disruptivních“ koncepcí a myšlenek do pojetí současné evropské laboratorní medicíny o pár měsíců později právě na Euromedlabu v Barceloně a také vést k dalšímu zamyšlení nad tím, jak jsou vzaty do úvahy v českém laboratorně medicínském prostředí, reprezentovaném programem XIV. celostátního sjezdu ČSKB v Plzni v září 2019.

Samotný začátek Euromedlabu byl nešťastně poznamenán náhlou dubnovou smrtí předsedy IFCC Howarda Morrise. Jeho památku organizátoři uctili velmi důstojně. Plenární ranní (ne přehnaně, ale v 9 hodin začínající) přednášky byly svěřené převážně mladým vědcům, zhruba z poloviny domácím špičkovým odborníkům. Hodinové prezentace byly bez výjimky výborně připravené i navštěvované a jejich témata byla více než atraktivní. Big data v medicíně, mikrobiom, cirkulující nebuněčná DNA (ccf DNA) a další diagnostické a terapeutické aspekty maligních chorob. Témata o základech precizní medicíny - medicíny nové generace - medicíny prediktivní a personalizované.

Četnost poznatků spadajících do oblasti 4. revoluce, jak se běžně označuje digitální éra výroby i laboratorní medicíny, byla překvapivá. Pojmy a poznatky na bázi big dat, umělé inteligence, aplikací telemedicíny, aplikací cloudových systémů IT, byly osou celého kongresu. Celý blok byl věnován big datům v medicíně, předcházela mu navíc plenární hodinová přednáška Andrewa Morrise, ředitele HDR (Health Data Research) UK, zaměřená na aplikaci dat, umělé inteligence, možnosti využití smartphonů a další věci, byla velmi inspirativní, zejména si myslím pro mladou generaci pracovníků ve zdravotnictví. Na tomto místě si dovoluji velmi doporučit listování ve webových stránkách HDR UK <https://www.hdruk.ac.uk>, zejména portál „precision medicine“ je možno považovat za neobyčejně žádoucí k co nejbližšímu seznámení.

Téma externího hodnocení kvality v éře digitalizace, jakkoliv extrémně zajímavé, ukázalo prozatímni ne zcela dostatečnou připravenost organizátorů EHK na ně. Nicméně zásada, proklamovaná Anete Thomasovou o nezbytnosti nejužšího provázání „workflow EHK“ s reálným laboratorním „workflow“ s cílem sledovat EHK jako nástroj přednostně sloužící pacientům, nikoliv auditorům a jiným úředním osobám, jakožto i výrazně zdůrazněná nezbytnost komplexity (pre-, post- a analy-

tika) jsou jistě těmi správnými a nevyhnutelnými východními body k reformě. Považujeme za vhodné zde znovu zdůraznit, že EHK je jednou z těch nejdůležitějších cest k harmonizaci a že harmonizace je nezbytnou podmínkou efektivní aplikace big dat, jak bylo opakovaně prohlášováno. A big data že jsou nezbytnou podmínkou precizní medicíny a aplikace omických metod, pro precizní medicínu bazálních.

Celý jeden blok přednášek byl věnován elektronické komunikaci laboratoří s pacienty. Komunikace je jak známo klíč k dorozumění. Mnoho pacientů neví, co znamenají jejich výsledky. Většinu informací získávají pacienti na internetu (podle Watsona 74 %) a z TV (podle téhož dokonce 82 %). Jejich kvalita není (velmi jemně řečeno) garantována.

Telemedicína a aplikace je jedna z komunikačních cest moderní laboratorní medicíny, která má potenciál garance kvality u takových údajů. Údajně je na světě 6,5 bilionů mobilů, takže vhodné používání vhodných telemedicínských aplikací se přímo nabízí. Bude zde patrně třeba respektovat probíhající výzkum, nakolik ovlivní používání aplikací úroveň a stav lidského myšlení. Některé souvislosti přehnaného používání aplikací s nárůstem infantilnosti uživatelů se rýsují. Zajímavá sdělení o možnostech a mezích použití mobilních aplikací přímo v diagnostických procesech vzbuzovala velký zájem posluchačstva až do té míry, že bylo velmi složité dostat se do přednáškové místnosti a jestli vůbec ano, tak často jen vsedě na podlaze. Na příkladě systému referenčních hodnot CALIPER, původně vyvíjených pro dětskou populaci, bylo například zmíněno použití jejich mobilní aplikace, a tak byla velmi hezky ilustrována praktická moderní a jednoduchá komunikační cesta v oblasti referenčních intervalů (viz heslo CALIPER na Internetu).

Obrovský zájem, se shodnou situací účastníků částečně sedících na podlaze posluchárny byl o blok HbA_{1c} s českým podílem na velké mezinárodní studii. Racionálně na výši a myšlenkově daleko převyšující úroveň informací výrobců, byly práce Lentersové a Staveničové, pojednávající o možnostech a nedostatečnostech POCT při stanovení HbA_{1c} s jasným závěrem. Pokud POCT, tak s kvalitou srovnatelnou s klinickou laboratoří a stejně tak důsledně kontrolovanou. Další dramatický problém byl prezentován v bloku o etických aspektech laboratorní medicíny prezentací nebezpečí, která hrozí zejména v oblastech genetiky a speciálně v DCT (direct-to-consumer testing). V kombinaci s nabídkami některých genetických přípravků některými podnikavými firmami a v kombinaci s reklamou, módními trendy věčného mládí, wellnessových aktivit a životního stylu jde o nebezpečí, které lze sotva přecenit. Existují sice

zákonná ustanovení, nedovolující manipulace s přípravky a pacienty v této oblasti (francouzský zákon pro tuto oblast Bioethic Law byl vícekrát zmíněn), nicméně regulace nebezpečných činností v této oblasti v době internetu je slabá a málo účinná.

Kromě řady dalších přednáškových bloků stála za zmínku obvyklá výstava přístrojové techniky, kde se projevilo kladení největšího důrazu na dvě nové „vlajkové lodi“ velkých firem. U Siemensu systému Attelica, u Beckmanu systém Dx. U obou byl soustředěn důraz na minimalizaci hodnot TAT a eliminaci rudimentů manuální činnosti. Přes oprávněný respekt přece jen témata digitalizace, omických metod, dat, elektronické komunikace a precizní medicíny tentokrát jasně dominovala.

Jako obvykle se uskutečnila řada firemních workshopů. Tentokrát se zdála jejich témata všednější než obvykle. Nicméně s významnou výjimkou workshopu Abbott s neobvykle dramatičtější tématem náhle pozorovaných silných interferencí biotinu u řady imunochemických měření hormonů, ale i vitamínu D. Ani na workshopu a ani na Medline, kde se problému začíná věnovat velká pozornost, zatím není dostatek vysvětlení o příčinách a zejména náhlosti výskytu tohoto jevu. Značná závažnost je ovšem vzhledem k častému používání vazby biotin-streptavidin v imunochemických metodách, a to i v metodách POCT obecně málo kontrolovaných. Je možná souvislost s velmi propagovaným užíváním biotinu jako lékového doplňku a v kosmetice. Stačí zalistovat internetem. Při ne zcela dostatečné analytické selektivitě imunochemických metod a při četnosti používání různých doplňků léčby a stravy se může riziko podobné hrozby objevit kdykoliv a kdekoliv.

Za zvláštní zmínku stojí speciální odpolední prezentace na téma CRISPR. (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats). Tyto úseky prokaryotické DNA lze použít k editaci a cílené regulaci genů a představují tak potenciál terapie genetických chorob, ale bohužel i nebezpečí zneužití regulace již v zárodečné linii DNA. K této zakázané manipulaci již koncem roku 2018 došlo za široké publikace sdělovacích prostředků, takže poněkud překvapila nižší účast posluchačů, zejména českých, i když blok moderoval prof. Zima.

Samotné kongresové centrum leží v dobře přístupné poloze na východním konci nejdelší barcelonské komunikace Diagonal, v podstatě u moře, blízko metra a s výborným obchodním centrem Diagonal Mar a řadou příslušných hotelů v dosahu pohodlné chůze. Kongresové centrum je náležitě veliké, jak se sluší na dědice říše Filipa II., nad kterou slunce nezapadalo, je vcelku přehledné a pohodlné.

Za slabinu bychom považovali snad kulturní stránku zahajovacího ceremoniálu s vystoupením orchestru, kombinujícího pro nás nezvykle swing s trochou flamenga a zarzuelovým zpěvem. Pro zemi Dominga, Carrerese a Caballé trochu podivné.

Barcelona je stále kouzelné město s nenapodobitelným geniem loci a dominujícím duchem Gaudího genia. Dostavbu Sagrady Familie je třeba vidět na vlastní oči. Imponující, možná i někoho zneklidňující, ale nepřehlédnutelná a gaudiovsky nevšední. Na Ramble záplava cizinců, na Montjuicu božský klid.

Co říci závěrem? Otázka, kterou obvykle končí cimrmanovské semináře. Z několika velmi sofistikovaných přednášek vyplynulo, že bez digitalizace, bez práce s big daty a bez omických metod není další rozvoj laboratorní medicíny představitelný. To znamená mimo jiné nástup sekvenačních, hmotnostně spektrometrických a metabolomických metod do aspoň některých rutinních laboratoří. Současně to znamená pokračovat v harmonizaci výsledků. To dále znamená rychlé vytvoření pracovních kolektivů lékařů, pracovníků IT, analytiků, odborníků pro zpracování dat. Které laboratoře zahrnout do této činnosti? Kde vzít příslušné specialisty (mladé?). Náš dojem ze situace v českých zemích je, že by se měla v této oblasti okamžitě vyvinout intenzivní činnost, doplněná stejně intenzivní činností informační a edukační. Program plzeňského sjezdu ČSKB 2019 zdá se, že tomu dost důrazně nasvědčuje.

Na závěr bychom rádi poznamenali, že celý prostor kongresového centra se doslova hemžil mladými, aktivně a empaticky vyhlížejícími lidmi, kteří dávají naději, že realizace nové budoucnosti laboratorní medicíny je možná. Jedno z největších pozitiv EuroMedlabu 2019 v Barceloně.