

Přichází éra personalizované medicíny

Díky obrovskému pokroku v poznání, úspěchům v biomedicínském a klinickém výzkumu prochází medicína a zdravotnictví radikální proměnou. Potřebu vyšší diagnostické přesnosti formuloval již před 2400 lety Hippokrates. Personalizovaná medicína (PM) není jen pouhou individualizací medicíny, ale i vyšší přesností diagnózy, léčby a prognózy, která může být ideálně přizpůsobena unikátnímu genetickému profilu jednotlivého pacienta.

Historický rámec západní medicíny můžeme rozdělit do několik větších epoch přístupů. Starověký přístup založený na onemocnění: pacienti byli léčeni pouze tehdy, když se onemocnění projevilo; diagnóza byla založena především na přítomných příznacích a léčbě předepsané podle zkušeností, znalostí a intuice lékaře. Současný přístup založený na důkazech: diagnóza, terapie a možnosti péče pro jednotlivé pacienty se řídí a rozhodují na základě biomedicínského a klinického výzkumu. Jeden ze zakladatelů Medicíny založené na důkazu David Sackett ji charakterizoval jako „svědomité, jasně formulované a uvážlivé použití aktuálního nejlepšího důkazu v péči o **konkrétního pacienta**“, čímž jakoby předpovídal příchod PM. **Personalizovaný přístup** je založený na charakteristikách pacienta, jako je jeho genom, mikrobiom nebo epigenetická přesnost. Byla formulována vize **léčby šité na míru** jednotlivým pacientům. Před více než dvaceti lety dětské hemato-onkologové zavedli protokolární léčbu dětské leukemie. Děti při diagnóze onemocnění byly rozděleny na základě věku, klinických, cytogenetických kritérií do podskupin podle rizika recidivy onemocnění a podle míry rizika byla odstupňována i intenzita chemoterapie. Dlouhodobé přežívání dětských pacientů se tímto přístupem dramaticky zlepšilo a dnes se vyléčí až 9 z 10 pacientů s akutní lymfatickou leukemií. Personalizovaná onkologie je léčba přizpůsobená charakteristice nemocného, která vychází z filosofie jedinečnosti každého pacienta a jedinečnosti každého nádoru, jež umožňuje individualizaci léčby pro každého

nemocného a pro každý nádor, tedy léčbu na míru na základě molekulární charakteristiky nádorové choroby a genové výbavy každého pacienta. Jedinečný přístup může v klinické praxi pomoci lékařům optimalizovat léčbu a pacientům poskytnout cílené a účinnější léčebné možnosti. Stejně jako léčba zhoubných nádorů se personalizuje i prevence jejich vzniku.

Genetika může hrát v mnoha kontextech PM první housle, ale stále je pouze součástí většího orchestru. Neznamená to doslova vytváření léků nebo zdravotnických prostředků, které jsou pro pacienta jedinečné, ale spíše schopnost klasifikovat jedince do subpopulací, které se liší svou náchylností k určité nemoci nebo reakcí na konkrétní léčbu. Preventivní nebo terapeutické intervence se pak mohou soustředit na ty, kteří z nich budou mít prospěch při úspoře celkových nákladů léčby, ale i vedlejších nežádoucích účinků pro ty, kteří z nich profitovat nemohou.

Definice PM byla pro pacienty přijata Evropskou radou, která upřesnila, že „Personalizovaná medicína se vztahuje k širšímu konceptu péče zaměřené na pacienta, která bere v úvahu, že systémy zdravotní péče obecně musí lépe reagovat na potřeby pacientů“. Koncept prediktivní, preventivní a personalizované medicíny vedl k tzv. **3P medicíně**, která inspirovala vědeckou a klinickou komunitu k vizi vybudování nového typu komplexní a propojené zdravotní péče, nezbytné pro péči založenou na důkazech. 3P medicína obohacená o participativní aspekty se proměnila v koncept **P4 medicíny** se zaměřením na důležitou roli, kterou hrají pacienti případně rodiče nemocných dětí. Pro zdůraznění psycho-sociálních potřeb a hodnot, díky nimž je každý pacient jedinečný, byla formulována myšlenka **5P medicíny**, která zahrnuje psycho-kognitivní aspekty. Pokud je lékař pro svou práci dostatečně zaujatý, snaží se kromě své hlavní role být svému pacientovi zároveň i pomocníkem v řešení jeho tíživých problémů. Pacienti s nespecifickými střevními záněty (IBD) mají zhoršenou kvalitu života související

se zdravím. Psychoterapie u IBD by mohla vést ke zlepšení průběhu onemocnění. Zdá se, že u všech chronických onemocnění existují „rizikovní pacienti“, u nichž mají psychosociální složky větší vliv na průběh onemocnění než u ostatních pacientů, a ti by pravděpodobně měli z psychoterapeutické léčby profitovat.

Primární zdravotní péče byla vždy považována za dominantní přístup, který umožňuje zvýšení efektivity spojené s prevencí nemocí s nezanedbatelným ekonomickým dopadem. Pokud jde o výzvy, které primární zdravotní péče zejména dnes musí řešit, je to zajištění veřejné důvěry k respektu vědeckého pokroku. Pro zkvalitnění zdravotní péče a všeobecné přijetí PM bude důležité přesvědčit v blízké budoucnosti naše občany o nutnosti sdílet svá osobní anonymizovaná data na podporu správného zdravotnického rozhodování. Nový typ personalizované zdravotní péče může získat obrovský potenciál při celosvětových pandemiích prostřednictvím včasné uplatněných opatření. Robustní, propojená a dostupná infrastruktura zdravotních údajů, jakými jsou biobanky, národní zdravotnické registry nebo úložiště klinických informací, bude v blízké budoucnosti klíčovým rysem i hráčem personalizované zdravotnické péče. Jen tiše si můžeme povzdechnout při vzpomínce na první dny koronavirové pandemie. Mít tyto možnosti asi bychom postupovali kvalifikovaněji. Musíme si uvědomit, že nedostatek důvěry občanů by mohl omezit používání anonymizovaných dat a v konečném důsledku vést i k ohrožení veřejného zdraví.

Personalizovaný přístup v medicíně se hlásí o slovo. Onkologie dospělých i dětí dnes stále dominuje, ale velký posun je vidět v revmatologii, gastroenterologii i dalších oborech včetně pediatrie. Hlavním tématem výročního zasedání ASCO v USA byla personalizace péče v onkologii, stejně jako tomu bylo na onkologickém kongresu OL4PERMED (Olomouc pro personalizovanou medicínu) nebo na nedávném lednovém mezinárodním kongresu Prague ONCO.

Vladimír Mihál