



Pro predikci zdraví, ale zejména stavů patologických jsou v klinice stále dostupnější a využívanější biologické markery, častěji označované zkráceně termínem biomarkery. Charakterizovány bývají jako indikátory normálních a patogenních biologických procesů nebo též odpovědí na farmakologickou terapeutickou intervenci, které mohou být objektivně měřeny a hodnoceny a vypovídají o aktuálním stavu organismu. Významnou roli hrají jak v preklinickém tak klinickém výzkumu i při hledání dosud málo objasněných fyziologických a patofyziologických pochodů a v současné době stále více též při vývoji nových léčiv. V některých medicínských odvětvích má využívání biomarkerů již delší tradici, avšak kvantifikované stanovování biomarkerů se vedle posuzování kvality prosazuje rovněž v diagnostice a léčení psychiatrických poruch včetně závislostí s očekáváním, že přinese oproti doporučením současného mezinárodního „Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)“ přesnější stanovení onemocnění, prognózy a průběhu jeho léčení.

Biomarkery v diagnostice a léčbě závislostí jsou významné pro včasné stanovení diagnózy závislosti nebo akutní intoxikace, pro posouzení orgánových poškození a také pro účely soudního lékařství. Pamatovat je třeba na heterogenitu symptomatologie u některých onemocnění včetně závislostí a také na skutečnost, že některé symptomy signalizované biomarkery se vyskytují u více diagnóz. Biomarkery kvantifikující odpověď pacienta mohou být validovány jako diagnostické testy pro monitorování a individualizaci terapie (TDM – „Therapeutic Drug Monitoring“). Obdobná neuroplasticita CNS a neurobiologických mechanismů specifických příznaků a jejich biomarkerů u obratlovců včetně člověka umožňují, aby byly analyzovány společně metodami základního a klinického výzkumu (tzv. translační přístup), a to dnes také funkčními zobrazovacími technikami, což platí i pro závislosti. U nich např. PET vyšetřením lze *in vivo* sledovat časový průběh působení značené látky v mozkových drahách odměny a tak predikovat její potenciál vyvolat závislost. PET zobrazování může rovněž pomoci odhalit

genetické vlivy podílející se na vulnerabilitě jedince k závislosti, a také např. riziko familiárního dědičně podmíněného výskytu.

Pro ranou diagnostiku škodlivého působení alkoholu patří vedle stanovení koncentrace alkoholu v krvi (BAC) další, dnes již tradičně určované biomarkery: gama glutamyltransferáza (GGT); karbohydrát-deficientní transferin (CDT); poměr GGT/CDT; alaninaminotransferáza (ALT); aspartát aminotransferáza (AST); poměr AST/ALT; střední objem erytrocytu (MCV); fosfatidyl ethanol (PEth); triacylglyceroly (TAG); imunoglobulin A (IgA); estery mastných kyselin (FAEEs) ve vlasech. Sensitivita naměřených hodnot se poněkud liší pro posouzení abúzu alkoholu nebo alkoholismu. Situace může být rovněž komplikována tím, že kupříkladu patologické hodnoty GMT se vyskytují také u nealkoholických jaterních onemocnění, obezity, hyperlipidémie, syndromu cholestázy, srdečního selhání. Rovněž patologické hodnoty jaterní histologie, jako degenerace hepatocytů, megamitochondrie, fibróza, Malloryho hyalin jsou vedle jaterní hepatitidy měřeny i u jaterní steatózy a cirhózy. Přínos se očekává od rozšíření užívání nedávno vyvinutého přístroje k okamžitému i kontinuálnímu měření BAC transdermálně, což umožní snadnou kontrolu abstinence u léčených na alkoholu závislých pacientech i pacientkách, u nichž je, jak opakovaně prokazováno, organismus k závislostem vulnerabilnější.

*Prof. MUDr. Alexandra Šulcová, CSc., FCMA*