

# Patologie - diagnostická, prognostická a prediktivní

Jedním z hlavních úkolů současné patologie v moderním slova smyslu je kromě přesné diagnózy a určení etiopatogeneze onemocnění také určení, resp. odhad prognózy nemoci, předpověď reakce na terapii a sledování průběhu léčby. Vzhledem k tomu, že těchto úkolů nelze dosáhnout klasickými metodami, vznikl nový obor **molekulární patologie**, který zavádí nové progresivní metody. Proto také v nejnovějších klasifikačních systémech nádorů nehrají roli pouze makroskopické a mikroskopické údaje, ale také data vycházející z molekulární biologie a cytogenetiky.

Prognózou rozumíme odhad průběhu nemoci bez ohledu na léčbu. Predikcí rozumíme v tomto kontextu odhad průběhu nemoci v závislosti na konkrétní léčbě. Prognóza a predikce jsou informace zcela zásadního významu, a proto by měly být co možná nejpřesnější, protože na nich závisí kromě jiného i strategie léčby. Z toho důvodu byly do patologické terminologie zařazeny pojmy jako prognostický znak/marker, prediktivní znak/marker a prognostická, resp. prediktivní patologie.

Mezi znaky související s nádorem patří např. velikost nádoru, uspořádání nádorových buněk, zvýšené hladiny některých enzymů a molekulárně-biologické znaky. Mezi znaky související s pacientem patří např. věk, pohlaví, znaky provázející nemoc (teplota, infekce), recidiva nádoru apod. A konečně mezi znaky související s okolím patří např. znečištění prostředí.

V poslední době je snaha, aby biologické chování nádoru bylo podpořeno nejen znaky morfologickými, ale i znaky stanovené molekulárně-biologickými metodami (stanovení výskytu genů zodpovědných za vznik nádoru, analýza změn genetické informace a obsahu DNA, stanovení znaků angioneogeneze, která má význam v metastazování a řada dalších). Kromě významu prognostického a prediktivního mají tyto informace význam v časně diagnostice nádorů, při stanovení citlivosti nádorů na terapii, při sledování efektivity léčby nebo při analýze protinádorového efektu nových léčiv apod. Je třeba mít na paměti, že současným trendem v diagnostickém procesu je snaha o co nejmenší zátěž pacienta, to znamená získat z minimálního množství odebrané tkáně maximum informací. Z jednoho vzorku lze tak získat informace týkající se morfologie, imunofenotypu, molekulárních změn a komplexního genomového a proteinového profilu.

Na Ústavu klinické a molekulární patologie se vyšetřuje celá řada diagnostických, prognostických a prediktivních znaků. Spektrum metodik zabírá, jak imunohistochemii tak metody molekulárně-biologické. Ve většině případů se jedná o standardní vyšetření podle platných metodických pokynů. Vedle toho se však na ústavu snaží najít, popsat a validovat nové, zejména prognostické markery. Popsat nový marker není jednoduchá záležitost. Nejprve musí být vybrán dostatečně velký soubor

vhodných pacientů a následně se předpokládaný marker testuje a posléze statisticky vyhodnocuje jeho zastoupení v různých kategoriích pacientů. Na ústavu se ale podařilo popsat některé nové markery pro karcinomy plic nebo prostaty.



Obr. 1 Archiv mikroskopických skel



Obr. 2 Archiv parafinových bloků