

zejména váhový úbytek, který se ukázal jako nezávislý prognostický indikátor.

Většina nádorů ledvin zůstává asymptomatická až do pokročilejších stadií onemocnění. Proto je většina RCC detekována náhodně pomocí zobrazovacích vyšetření, která jsou provedena z jiného důvodu než v souvislosti s renálním karcinomem. Celkově se jedná asi o 60 % pacientů, u onemocnění stadia I se příznaky nevyskytují až u 87 % pacientů. Klasická triáda příznaků (makroskopická hematurie, bolesti v lumbální krajině a hmatný nádor) je dnes naštěstí vzácná (6–10 %) a obecně je v korelaci s pokročilostí nádoru, agresivnějším typem histologie a je spojena s horší prognózou. V nedávné britské multicentrické studii mělo 33 % pacientů některý z lokálních symptomů, nejčastěji se objevovala hematurie (68 %) a lumbalgie (62 %), u 7 % nemocných byla hmatná břišní rezistence. U pacientů s hematurií byl medián velikosti tumoru 75 mm, přes polovinu případů tvořilo stadium III a IV, nebyly však pozorovány rozdíly v histologickém podtypu RCC (14).

C-reaktivní protein je reaktant akutní fáze, který je využíván k vyhodnocení míry akutní či chronické systémové zánětlivé odpovědi. CRP je secernován hepatocyty a je pod kontrolou prozánětlivých cytokinů. Jmenovitě interleukin-6 (IL-6), interleukin-1 a tumor nekrotizující faktor (TNF). Jeho využití je výhodné zejména kvůli délce jeho biologického poločasu 19 hodin na rozdíl od cytokinů s poločasem rozpadu sotva několika minut (15). Elevace CRP a IL-6 může vyústit v hypermetabolický stav, který vede k malnutrici a kachexii. Zvýšená hladina CRP je nezávislým prognostickým faktorem celkového přežití a nádorové rekurence (16). Bývá spojováno s celkově horšími prognostickými ukazateli jako rozměrnější tumor, vyšší grade a stadium onemocnění, postižení lymfatických uzlin, mikrovaskulární invaze a nepříznivé histopatologické nálezy jako například sarkomatoidní změny. Tyto nálezy platí jak pro lokalizované, tak i metastatické onemocnění a u všech podtypů renálního karcinomu (17).

CRP samo o sobě v prognóze nepřevyšuje hodnotu TNM klasifikace nebo celkového stavu pacienta, ale dokáže upřesnit prognostickou přesnost při zakomponování do některých modelů. Z ta-

kovýchto nových navržených modelů jmenujme ACL model – kombinace hodnot albuminu, CRP a laktát dehydrogenázy (18) nebo ACN model – albumin, CRP a poměr neutrofilů k lymfocytům (19). Stratifikace pacientů podle hodnoty CRP před a po terapii ukázala skvělé výsledky co se týče odhadu nádorového přežití a recidivy (16).

Vyšetření krevního obrazu je jednoduchou a levnou možností zhodnocení prognózy renálního karcinomu, navíc bývá k dispozici u všech pacientů před operací. Nízká hladina hemoglobinu byla v řadě studií shledána jako prognostický faktor, konkrétní hladina se však mezi autory různí. Obecně se dá říci, že hodnota pod normální mez je dostatečná k rozlišení celkového přežití (20). Dalším parametrem je zvýšený počet neutrofilů, který bývá spojen s rychlou progresí metastatického onemocnění spolu s krátkou dobou celkového přežití pod 1 rok. Množství lymfocytů, zejména CD 8 pozitivních, po operačním výkonu pro renální karcinom před započítáním imunoterapie také koreluje s horší prognózou (19, 21). Prognostický význam také nese množství trombocytů, zejména pak trombocytóza. Pacienti, kteří po celou dobu terapie mají množství destiček v mezích normy, vykazují prodloužení života o 64 % (22).

V posledních letech vyšlo velké množství studií, které se zaměřují na hodnocení hladiny laktátdehydrogenázy (LDH) a jejího vztahu k celkovému přežití u pacientů s RCC (23). Obecně zvýšená metabolická aktivita nádorové buňky je spojena s vyššími nároky na energii a při relativně hypoxických podmínkách vzniká velké množství laktátu právě působením LDH. Pacienti s vyššími předoperačními hodnotami LDH vykazují celkově nižší celkové přežití i přežití bez progresu (24).

MOLEKULÁRNÍ PROGNOSTICKÉ FAKTORY

Trendem dnešní doby je jistě analýza genů a exprese proteinů jako možný zdroj nových biomarkerů. Tyto markery jsou do budoucna příslibem k časné diagnostice, zvolení optimální léčebné modality a sledování pacientů po proběhlé léč-