

pisující a potvrzující patologický nález v mTOR dráze, kde navíc přibyl další gen – folikulin (*BHD* gen) (13).

Zdá se tedy, že HOT je nádor, který má společný genetický základ, velmi uniformní morfologii a přes high-grade vzhled jader se nechová agresivně (Obr. 5).

LOT – Low Grade Oncocytic Tumor

Jedná se o lézi, která není vzácná. Tyto nádory jsou v archivech schovány pod diagnózou neobvyklého chromofobocelulárního renálního karcinomu s nestandardním imunofenotypem nebo jako léze hybridní (onkocyticko-chromofóbní), popřípadě jako neklasifikovatelné renální karcinomy. Připomínají svojí stavbou chromofobocelulární karcinom, ale imunofenotyp je zcela charakteristický (Obr. 6). Jsou difuzně CK 7 pozitivní (jako chromofobocelulární renální karcinom), ale zároveň CD117 negativní (14). Stavba je však natolik charakteristická, že diagnózu lze snadno určit již ze základního hematoxylinového-eosinového barvení. Doposud není znám agresivní případ. Vzhledem k probíhajícím studiím lze říci, že s vysokou pravděpodobností i tyto nádory mají poškozenou mTOR dráhu.

Stejný genetický základ jako předchozí nádory má s vysokou pravděpodobností tzv. **renální karcinom s leiomyomatózním stromatem** (15). Jde o nádor, který morfologicky lze jen nanejvýš obtížně odlišit od světlobuněčného renálního karcinomu s leiomyomatózním stromatem. Přestože jsou si nádory podobné, druhý ze jmenovaných má větší agresivní potenciál.

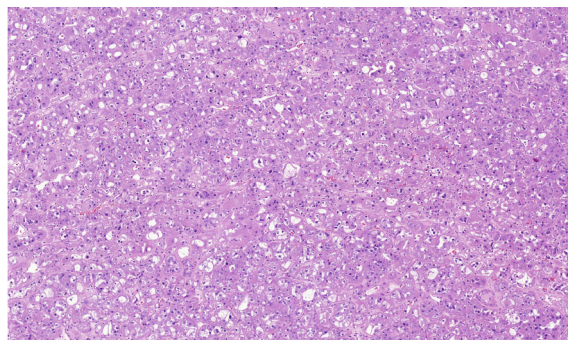
Molekulárně geneticky je nutné diagnostikovat další z nádorů, které jsou potencionálně perspektivní pro budoucí klasifikace (16):

Renální karcinomy s přestavbou *ALK* genu

Jsou nádory onkology bedlivě sledované vzhledem k možnosti využití *ALK* inhibitorů. Léze jsou vzácné, avšak z velké části hlavně nerozpoznávané v běžném rutinním diagnostickém provozu (17).

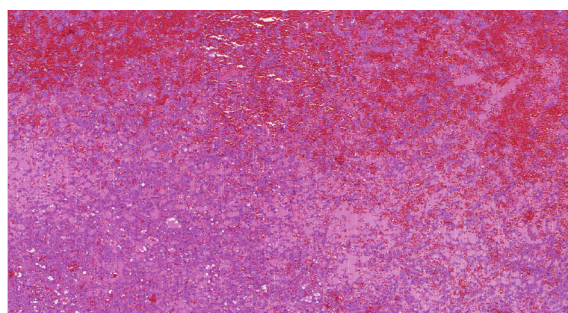
TFEB amplifikované renální karcinomy

Jedná se o morfologicky variabilní nádory, které se ve většině případů nepodobají již dobře známým *TFEB* translokačním karcinomům. Již v roce 2014 byl publikován názor, že amplifikace genu *TFEB* by mohla



Obr. 5. *HOT* (high-grade oncocytic tumor) je nádorová léze spojená s mutacemi v *MTOR*, *TSC1*, *TSC2* nebo *BHD* genu

Fig. 5. *HOT* (high-grade oncocytic tumor) is neoplastic lesion associated with mutations in *MTOR*, *TSC1*, *TSC2* or *BHD* genes



Obr. 6. *LOT* (low-grade oncocytic tumor) je nádor, který vykazuje abnormality v *MTOR* pathway

Fig. 6. *LOT* (low-grade oncocytic tumor) is tumor with abnormalities in *MTOR* pathway

vysvětlovat agresivní chování toho nádoru (18). *TFEB* translokované karcinomy obvykle nevykazují agresivní klinický průběh. Velmi vzácně lze najít *TFEB* translokované a současně amplifikované karcinomy. A to jsou ty nádory, které se chovají maligně. Následně práce mapující právě renální karcinomy s amplifikací *TFEB* genu potvrdily prvotní domněnku a roli amplifikace *TFEB* genu v predikci biologického chování (19, 20, 21).

V současné době existují práce popisující **další nádorové jednotky**, které jsou velmi pravděpodobně „distinktní“ druhy nádorů („atrophic-like“ renální tumor, „*TCEB1* mutated“ renální karcinom, „*NF2* mutated“ renální karcinom, atd.) (16). V současné chvíli je brzy na jejich hodnocení a bude třeba vyčkat publikací, které tyto jednotky dále definují.

Z krátkého přehledu je patrné, jak komplikovaná diagnostika renálních nádorů je. Je jasné, že za několik let budeme muset přehodnotit procentuální složení renálních nádorů. Přesnější