

mozomu 22. S germinálními tumory spojené PNET vykazují prvky centrálního typu, ale přítomnost isochromozomu 12p ukazuje na původ v germinálním tumoru.

Tumory jsou rezistentní na terapii cisplatinou, ale mohou reagovat na kombinaci ciclofosamid, doxorubicin a vinkristin (CAV) nebo alternativu ifosfamid a etoposid (IE). Chemoterapie se podává adjuvantně po operační terapii nebo pacientům s inoperabilní chorobou. Neuroektodermální tumory nejlépe odpovídají na systémovou terapii, a i pacienti s rekurentním lokálně pokročilým tumorem mohou vykazovat dobrou odpověď na vysokodávkovou chemoterapii.

## KARCINOMY

Karcinomy jako adenokarcinomy, dlaždicobuněčné karcinomy nebo neuroendokrinní karcinomy představují vzácnou podskupinu teratomů se somatickou malignitou. Některé tumory jsou pozitivní na cytokeratiny a karcinoembryonální antigen (CEA), ale mají negativní markery germinálních tumorů: laktátdehydrogenáza (LD), alfafetoprotein (AFP), lidský choriový gonadotropin (hCG). Výsledky terapie závisí na stadiu choroby a operabilitě. V porovnání s ostatními tumory mají karcinomy sklon k pozdním relapsům

pět a více let po iniciační diagnóze a vykazují jen nízkou odpověď na chemoterapii fluorouracilem nebo na radioterapii. Základem terapie tedy zůstává kompletní resekce ložisek tumoru (5).

## ZÁVĚR

Současný trend v terapii metastatických seminomů po primární radikální orchiektomii spočívá ve sledování nebo podávání chemoterapie a operační řešení ve formě retroperitoneální lymfadenektomie či resekce reziduálního tumoru je indikováno spíše výjimečně. Nicméně operační řešení má stále svůj význam a u pacientů s reziduálním tumorem nereagujícím a progredujícím i přes podanou chemoterapii může být jedinou možností na vyléčení. Teratomy s malignitou somatického typu jsou vzácné tumory a dle dat z Ústavu zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) nebyl dosud v České republice evidován pacient s touto diagnózou a zahraniční pracoviště evidují malé soubory těchto pacientů. Protože chemoterapie cílená na somatickou složku má většinou jen částečný efekt, jsou opakované resekce v případě recidiv doporučovaným postupem v léčbě těchto tumorů. Pacienti by měli být dlouhodobě dispenzarizováni, protože recidiva se může objevit za 5 a více let po iniciační diagnóze.

## LITERATURA

1. <https://uroweb.org/guideline/testicular-cancer/>.
2. Hradil D, Král M, Grepl M, Študent V. Retroperitoneální lymfadenektomie jako volba terapie nádorů varlat. Urol. praxi. 2015; 16(4): 144–147.
3. Moch H, Humphrey PA, Ulbright TM, Reuter VE. WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs. 4. ed. Lyon 2016: 213–215.
4. Ibrahim DY, Sun H. Somatic Malignant Transformation of a Testicular Teratoma: A Case Report and an Unusual Presentation. Case Reports in Pathology, 2019; 5: ID 5273607. Dostupné z: <https://doi.org/10.1155/2019/5273607>.
5. Azizi M, Aydin AM, Cheriyan SK, et al. Therapeutic strategies for uncommon testis cancer histologies: teratoma with malignant transformation and malignant testicular sex cord stromal tumors. Transl Androl Urol. 2020; 9(Suppl 1): 91–103.
6. Hes O, Michal M, Mukenšnabl P, et al. Nádory varlat. 1. vydání. Plzeň: EOROVERLAG 2007: 94.
7. Rice KR, Magers MJ, Beck SDW, et al. Management of Germ Cell Tumors with Somatic Type Malignancy: Pathological Features, Prognostic Factors and Survival Outcomes. J Urol. 2014; 192(5): 1403–1409.