

Ependymomy

Pohled na skupinu ependymomů se v nové WHO klasifikaci také výrazně změnil. Jednotky charakterizované specifickou morfologií jako papilární, světlobuněčný či tanycytický ependymom byly zrušeny a zůstávají jenom jako morfologické varianty. Myxopapilární ependymom zůstal zachován, ale na základě nových poznatků byl zvýšen jeho grade na CNS WHO grade 2 (Louis et al., 2021). V souladu s výše popsányi obecnými změnami gradingu byla formálně zrušena jednotka anaplastický ependymom. Naopak nově bylo vzhledem k zjištěným molekulárně biologickým a klinickým odlišnostem zavedeno primárně členění na základě anatomické lokalizace na *ependymomy supratentoriální*, *ependymomy zadní jámy lebni* a *míšní ependymomy*. Jednotlivé jednotky v rámci lokalizace se ještě vyčleňují pomocí molekulární patologie na základě charakteristického fúzního genu (supratentoriální ependymomy), genové amplifikace (spínální ependymomy) nebo typického metylačního profilu (ependymomy zadní jámy lebni). Díky

těmto změnám klasifikace je při neuropatologické diagnostice ependymomů vždy nutné provést molekulárně patologické vyšetření, a to včetně metylačního profilování v případě ependymomů zadní jámy lebni (Krsková et al., 2022).

Meduloblastomy

Různé molekulárně biologicky definované typy meduloblastomu byly popsány už v předcházející verzi WHO klasifikace nádorů CNS a i v 5. edici z roku 2021 bylo ponecháno rozčlenění na *meduloblastom WNT-aktivovaný*, *SHH-aktivovaný a TP53-wildtype*, *SHH-aktivovaný a TP53-mutovaný* a *meduloblastom non-WNT/non-SHH*, který v sobě zahrnuje molekulárně patologickou skupinu 3 a 4. Paralelně s tímto členěním však stále existuje i morfologické dělení na meduloblastom klasický, velkobuněčný, anaplastický, desmoplastický či s extenzivní nodularitou, které bylo shrnuto do jednotky meduloblastom, histologicky definovaný. Obě informace lze ideálně sloučit v závěru bioptického vyšetření v rámci tzv. vrstevnaté diagnózy, kdy se po-

stupně uvede morfologický typ, molekulárně patologický typ a případně i metylační skupina a podskupina nádoru (Jirásek et al., 2022). Právě výsledek metylační klasifikace je u meduloblastomu velmi cennou informací, neboť jednotlivé metylační skupiny a podskupiny mají rozdílné biologické chování a jejich znalost může být prognostickým markerem (Vícha et al., 2021).

Závěr

Prohlubování poznatků o biologickém chování a molekulárně biologickém pozadí nádorů vedlo k výrazným změnám WHO klasifikace nádorů CNS. Byly odděleny adultní a pediatrické typy nádorů, které mají sice podobnou morfologii, ale naprosto odlišné molekulárně biologické pozadí. Mnoho nových nádorových jednotek je přímo definováno charakteristickou genetickou změnou a často využívaným znakem je i metylační profil nádoru. Díky tomu jsou molekulárně patologické metody již nedílnou součástí neuropatologické diagnostiky nádorů CNS u dětí a zčásti i u dospělých.

LITERATURA

1. Capper D, Jones DTW, Sill M, et al. DNA methylation-based classification of central nervous system tumours. *Nature*. 2018;555(7697):469-474. doi:10.1038/nature26000.
2. Funakoshi Y, Hata N, Kuga D, et al. Pediatric Glioma: An Update of Diagnosis, Biology, and Treatment. *Cancers (Basel)*. 2021 Feb 12;13(4):758. doi: 10.3390/cancers13040758.
3. Jirásek T, Krsková L, Dolinová I, et al. Novinky ve WHO klasifikaci nádorů centrálního nervového systému 2021. *Cesk Patol*. 2022;58(3):126-134.
4. Krejci D, Zapletalova M, Svobodova I, et al. Childhood cancer epidemiology in the Czech Republic (1994-2016). *Cancer Epidemiol*. 2020;69:101848. doi:10.1016/j.canep.2020.101848.

5. Krsková L, Šípálová B, Němečková T, et al. Efektivní schéma využívané v diagnostice nádorů CNS. *Cesk Patol*. 2022;58(3):135-137.
6. Lassaletta A, Zapotocky M, Mistry M, et al. Therapeutic and Prognostic Implications of BRAF V600E in Pediatric Low-Grade Gliomas. *J Clin Oncol*. 2017;35(25):2934-2941. doi:10.1200/JCO.2016. 71. 8726.
7. Louis DN, Perry A, Burger P, et al. International Society of Neuropathology – Haarlem consensus guidelines for nervous system tumor classification and grading. *Brain Pathol*. 2014;24(5):429-35.
8. Louis DN, Perry A, Wesseling P, et al. The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. *Neu-*

9. Louis DN, Wesseling P, Paulus W, et al. cIMPACT-NOW update 1: Not Otherwise Specified (NOS) and Not Elsewhere Classified (NEC). *Acta Neuropathol*. 2018;135(3):481-484. doi:10.1007/s00401-018-1808-0.
10. Vícha A, Štolová L, Jenčová P, et al. Využití metylačního profilu v diagnostice a prognostice nádorových onemocnění CNS. *Cesk Patol*. 2021;57(3):154-160.
11. WHO Classification of Tumours Editorial Board. World Health Organization Classification of Tumours of the Central Nervous System. 5th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2021.

S NÁMI SE NEZTRATÍTE

Časopis je indexován v databázi EBSCO

Využíváme systém CrossRef. S články můžete snadno pracovat díky jednoznačnému identifikátoru DOI.

