

# GUZY MÓZGU I RDZENIA KRĘGOWEGO

## *(Tumors of the Brain/Spinal Cord)*

### **Dariusz Adamek**

1. Rodzaj badanego materiału
  - biopsyjny (drobny)
  - operacyjny (większy fragment lub fragmenty)
2. Badanie makroskopowe
  - a. Lokalizacja guza (opcjonalnie)<sup>1</sup>
  - b. Wielkość guza (waga materiału w gramach)
  - c. Rozmiar<sup>2</sup>:
  - d. Marginesy (oznaczenie tuszem i pobranie wycinków)<sup>3</sup>
  - e. Inne istotne szczegółowe cechy makroskopowe (Opcjonalnie)<sup>4</sup>:
3. Badanie mikroskopowe (cechy oceniane obowiązkowo)
  - a. Typ histologiczny<sup>5</sup> (zgodnie z aktualną klasyfikacją WHO ( zob. dodatek)
  - b. Stopień złośliwości (według klasyfikacji WHO j.w.)
  - c. Swoiste narządowo cechy mikroskopowe (np. naciekanie identyfikowalnych struktur anatomicznych)<sup>6</sup>
  - d. Marginesy chirurgiczne<sup>7</sup>

---

#### Komentarz

<sup>1</sup> Nie chodzi o lokalizację wskazaną na skierowaniu materiału do badania ale o te sytuacje (w neuropatologii zwykle bardzo rzadkie), gdy makroskopowo materiał pozwala na identyfikację określonych struktur anatomicznych (np. resekcja płata mózgu) oraz przybliżoną relację do nich nowotworu.

<sup>2</sup> Jeśli pofragmentowany – rozmiar największego fragmentu i przeciętny rozmiar pozostałych w mm.

<sup>3</sup> Dotyczy wyłącznie złośliwych nowotworów osłonek nerwów. Z wyjątkiem złośliwego nowotworu osłonki nerwów obwodowych (MPNST), ocena marginesu resekcji nie dostarcza prognostycznej informacji i generalnie nie jest wymagana dla większości nowotworów OUN.

<sup>4</sup> Dotyczące struktury (spistość, torbiel itp), zmian krwotocznych, stanu i sposobu utrwalenia, obecność kości itp.

<sup>5</sup> W :jęz. polskim i angielskim zgodnie z mianownictwem najnowszej obowiązującej klasyfikacji WHO (mianownictwo w jęz pol. i ang. zawiera wspomniany w przypisie nr 1 „Standard protokołu...”)

<sup>6</sup> Np. obecność w materiale z guza kanału kręgowego tkanki rdzenia, obecność ependymy lub splotu naczyńwkwowego w materiale z guza półkuli mózgu, naciekania przestrzeni podpajęczynówkowej itp. informacje mogące mieć wpływ na przebieg choroby.

4. Inne swoiste narządowo cechy mikroskopowe (oceniane obowiązkowo lub warunkowo)<sup>8</sup>
5. Panel immunohistochemiczny przydatny do diagnostyki różnicowej (opcjonalnie, w zależności od potrzeb w określonym przypadku):  
GFAP, cytokeratyny, CK7, CK20, EMA, S-100, synaptofizyna, chromogranina, LCA, CD3, CD20, CD31, CD34, bcl-2, CD68, inne użyte p-ciała, zastosowane metody barwienia, mikroskopia elektronowa, met. molekularne
6. Markery czynników predykcyjnych/prognostycznych (Opcjonalnie w zależności od typu nowotworu, jeśli wykonywano):  
(Oligodendroglioma: delecja 1p, delecja 19q; Glioblastoma: status metylacji promotora MGMT, amplifikacja EGFR; Medulloblastoma: amplifikacja c-myc, N-myc; wszystkie nowotwory: indeks Ki-67)
7. Uwagi dotyczące rozpoznania różnicowego, miarodajności materiału (Opcjonalnie):

---

<sup>7</sup> Zob. przypis powyżej (nr 4)

<sup>8</sup> Np. obecność zmian popromiennych lub innych istotnych, mogących mieć wpływ na miarodajność rozpoznania (np. uszkodzenie po elektrokoagulacji) lub na przebieg choroby np. elementy utkania skąpodrzewiaka w glioblastoma.

## **Dodatek: Wykaz nowotworów Ośrodkowego Układu Nerwowego wg. Klasyfikacji WHO 2007**

### **Nowotwory astrocytarne**

Pilocytic astrocytoma (WHO st. I) - gwiazdziak włosowatokomórkowy

Pilomyxoid astrocytoma (WHO st. II) – gwiazdziak włosowatośluzakowaty

Subependymal giant cell astrocytoma (WHO st. I) - gwiazdziak podwyściółkowy olbrzymiokomórkowy

Pleomorphic xanthoastrocytoma (WHO st. II) - żółtakogwiazdziak pleomorficzny

Pleomorphic xanthoastrocytoma with anaplastic features (WHO st. nie przydzielony)  
żółtakogwiazdziak pleomorficzny z cechami anaplazji

Diffuse astrocytoma (WHO st. II) - gwiazdziak rozlany

Fibrillary astrocytoma (WHO st. II) - gwiazdziak włókienkowy

Protoplasmic astrocytoma (WHO st. II) - gwiazdziak protoplazmatyczny

Gemistocytic astrocytoma (WHO st. II) - gwiazdziak tuczno-komórkowy

Anaplastic astrocytoma (WHO st. III) - gwiazdziak anaplastyczny

Glioblastoma (WHO st. IV) - glejak zarodkowy

Giant cell glioblastoma (WHO st. IV) - glejak zarodkowy olbrzymiokomórkowy

Gliosarcoma (WHO st. IV) - glejakomięsak

Gliomatosis cerebri (zazwyczaj WHO st. III; rozpoznanie wymaga korelacji kliniczno-patologicznych) - glejakowatość mózgu

Astrocytoma, not otherwise characterized - gwiazdziak nie scharakteryzowany inaczej (WHO st. I-IV)

### **Nowotwory oligodendroglowe**

Oligodendroglioma (WHO st. II) - skąpodrzewiak

Anaplastic oligodendroglioma (WHO st. III) - skąpodrzewiak anaplastyczny

### **Nowotwory mieszane oligodendroglejowo-astrocytarne (glejaki mieszane)**

Oligoastrocytoma (WHO st. II) - skąpodrzewiakogwiaździak

Anaplastic oligoastrocytoma (WHO st. III) - skąpodrzewiakogwiaździak anaplastyczny

### **Nowotwory wyściółki**

Subependymoma (WHO st. I) - powyściółczak

Myxopapillary ependymoma (WHO st. I) - wyściółczak śluzakowatobrodawkowaty

Ependymoma (WHO st. II) - wyściółczak

Cellular ependymoma (WHO st. II) - wyściółczak komórkowy

Papillary ependymoma (WHO st. II) - wyściółczak brodawkowaty

Clear cell ependymoma (WHO st. II) - wyściółczak jasnokomórkowy

Tanycytic ependymoma (WHO st. II) - wyściółczak tanycytarny

Anaplastic ependymoma (WHO st. III) - wyściółczak anaplastyczny

### **Nowotwory splotów naczyniówki**

Choroid plexus papilloma (WHO st. I) - brodawczak splotu naczyniówkowego

Atypical choroid plexus papilloma (WHO st. II) - atypowy brodawczak splotu naczyniówkowego

Choroid plexus carcinoma (WHO st. III) - rak splotu naczyniówkowego

### **Inne nowotwory neuropetelialne**

Astroblastoma (WHO st. nie przydzielony) - gwiaździak zarodkowy

Chordoid glioma of the third ventricle (WHO st. II) - glejak struniakowaty splotu naczyniówkowego komory trzeciej

Angiocentric glioma (WHO st. I) - glejak angicentryczny

### **Nowotwory neuronalne i mieszane neuronalno-glejowe**

Dysplastic gangliocytoma of cerebellum (Lhermitte-Duclos) (WHO st. I) - dysplastyczny zwojak mózdzku

Desmoplastic infantile astrocytoma/ganglioglioma (WHO st. I) - desmoplastyczny gwiaździak/zwojakoglejak wieku dziecięcego

Dysembryoplastic neuroepithelial tumor (WHO st. I) - dysembrioplastyczny nowotwór neuroepithelialny

Gangliocytoma (WHO st. I) - zwojak

Ganglioglioma (WHO st. I) - zwojakoglejak

Anaplastic ganglioglioma (WHO st. III) - zwojakoglejak anaplastyczny

Central neurocytoma (WHO st. II) - nerwiak komórkowy ośrodkowy

Extraventricular neurocytoma (WHO st. II) - nerwiak komórkowy pozakomorowy

Cerebellar liponeurocytoma (WHO st. II) - tłuszczakonerwiak komórkowy mózdzku

Papillary glioneuronal tumor (PGNT) (WHO st. I) - brodawkowy nowotwór glioneuronalny

Rosette-forming glioneuronal tumor of the fourth ventricle (RGNT) (WHO st. I) - guz glioneuronalny komory czwartej tworzący rozety

Paraganglioma of the spinal cord (WHO st. I) - przyzwojak rdzenia kręgowego

### **Nowotwory okolicy szyszynki**

Mięsaszowe nowotwory szyszynki

Pineocytoma (WHO st. I) - szyszyniak

Pineal parenchymal tumor of intermediate differentiation (WHO II-III) - guz mięszu szyszynki o pośrednim zróżnicowaniu

Pineoblastoma (WHO st. IV) - szyszyniak zarodkowy

Papillary tumor of the pineal region (WHO st. II-III) - brodawkowy guz okolicy szyszynki

### **Nowotwory embrionalne**

Medulloblastoma, not otherwise characterized (WHO st. IV) - rdzeniak zarodkowy (nie scharakteryzowany inaczej)

Desmoplastic/nodular medulloblastoma (WHO st. IV) - rdzeniak zarodkowy  
desmoplastyczny/guzkowy

Medulloblastoma with extensive nodularity (WHO st. IV) - rdzeniak zarodkowy o  
zwiększonej guzkowatości

Anaplastic medulloblastoma (WHO st. IV) - rdzeniak zarodkowy anaplastyczny

Large cell medulloblastoma (WHO st. IV) - rdzeniak zarodkowy olbrzymiokomórkowy

Central nervous system (CNS) primitive neuroectodermal tumor (PNET) (WHO st. IV) –  
prymitywny nowotwór neuroektodermalny ośrodkowego układu nerwowego

Medulloepithelioma (WHO st. IV) - nabłoniak rdzeniakowy

Neuroblastoma (WHO st. IV) - nerwiak zarodkowy

Ganglioneuroblastoma (WHO st. IV) - nerwiak zwojokomórkowy zarodkowy

Ependymoblastoma (WHO st. IV) - wyściółczak zarodkowy

Atypical teratoid/rhabdoid tumor (WHO st. IV) - atypowy guz teratoidny/rabdoidny

## **Nowotwory nerwów czaszkowych i nerwów okołokręgosłupowych (Paraspinal)**

Schwannoma (WHO st. I) - nerwiak osłonkowy

Cellular (WHO st. I) – nerwiak komórkowy

Plexiform (WHO st. I) – nerwiak splotowaty

Melanotic (WHO st. I) – nerwiak barwnikowy

Neurofibroma (WHO st. I) - nerwiakowłókniak

Plexiform (WHO st. I) - nerwiakowłókniak splotowaty

Perineurioma (WHO st. I) - onerwiak

Intraneural perineurioma (WHO st. I) – onerwiak śródnerwowy

Soft tissue perineurioma (WHO st. I) – onerwiak tkanek miękkich

Malignant perineurioma (WHO st. III) – złośliwy onerwiak

Ganglioneuroma (WHO st. I) - zwojakonerwiak

Malignant peripheral nerve sheath tumor (MPNST) (WHO st. II-IV) Złośliwy nowotwór osłonek nerwów

Epithelioid MPNST (WHO st. II-IV) – nabłonkowopodobny złośliwy nowotwór osłonek nerwów

MPNST with divergent mesenchymal and/or epithelial differentiation (WHO st. II-IV)

- Złośliwy nowotwór osłonek nerwów z różnorodnym różnicowaniem mezenchymalnym i/lub nabłonkowym

## **Nowotwory opon (w tym meningotelialne)**

Meningioma (WHO st. I) - oponiak

Meningothelial (WHO st. I) – oponiak meningothelialny

Fibrous (fibroblastic) (WHO st. I) – oponiak włóknisty

Transitional (mixed) (WHO st. I) – oponiak przejściowy

Psammomatous (WHO st. I) – oponiak piaszczakowaty

Angiomatous (WHO st. I) – oponiak naczynekowaty

Microcystic (WHO st. I) – oponiak drobnotorbielkowy

Secretory (WHO st. I) – oponiak wydzielniczy

Lymphoplasmacyte-rich (lymphoplasmacytic) (WHO st. I) – oponiak z naciekami limfoplazmocytnymi

Metaplastic (WHO st. I) – oponiak metaplastyczny

Atypical meningioma (WHO st. II) – oponiak atypowy

Clear cell meningioma (WHO st. II) – oponiak jasnokomórkowy

Chordoid meningioma (WHO st. II) – oponiak struniakowaty

Anaplastic meningioma (WHO st. III) – oponiak anaplastyczny

Papillary meningioma (WHO st. III) – oponiak brodawkowaty

Rhabdoid meningioma (WHO st. III) – oponiak rabdoidalny

Inny (wyszczególnij):

**Nowotwory mezenchymalne (Nonmeningothelial) (Zob. pkt H objaśnień i dodatków)**

Lipoma – tłuszczak, Angiolipoma - naczynekotłuszczakowłókniak, Hibernoma - zimowiak Liposarcoma (intracranial) - tłuszczakomięsak, Solitary fibrous tumor - pojedynczy guz włóknisty Fibrosarcoma - włókniakomięsak, Malignant fibrous histiocytoma - złośliwy histiocytoma włóknisty, Leiomyoma - mięśniak gładkokomórkowy, Leiomyosarcoma - mięśniakomięsak, Rhabdomyoma - mięśniak prążkowanokomórkowy, Rhabdomyosarcoma - mięśniakomięsak prążkowanokomórkowy, Chondroma - chrząstniak, Chondrosarcoma – chrząstniakomięsak, Osteoma - kostniak, Osteosarcoma - kostniakomięsak, Osteochondroma - kostniakochrząstniak, Hemangioma - naczynek krwionośny, Epithelioid hemangioendothelioma - nabłonkowatokomórkowy śródbłoniak z naczyń krwionośnych, Hemangiopericytoma - obłoniak, Malignant hemangiopericytoma - obłoniak złośliwy, Angiosarcoma - mięsak naczyń, Kaposi sarcoma - mięsak Kaposiego, Chordoma - struniak

**Pierwotne nowotwory melanotyczne**

Diffuse melanocytosis - rozlana melanoza opon

Melanocytoma

Malignant melanoma - czerniak złośliwy

Meningeal melanomatosis - czerniakowatość opon

**Nowotwory o niepewnej histogenezie.**

Hemangioblastoma (WHO st. I) - naczynek krwionośny zarodkowy

**Chłoniaki i nowotwory hematopoetyczne**

Malignant lymphoma (wyszczególnij jeśli możliwe): chłoniak złośliwy

Plasmacytoma - guz plazmatycznokomórkowy

Granulocytic sarcoma - mięsak szpikowy granulocytarny

Hematopoietic neoplasm – nowotwór układu krwiotwórczego, inny (wyszczególnij jeśli możliwe)



### **Nowotwory z komórek zarodkowych (germinalne)**

Germinoma - zarodczak

Embryonal carcinoma - rak zarodkowy

Yolk sac tumor - guz pęcherzyka żółtkowego

Choriocarcinoma - nabłoniak kosmówkowy

Teratoma, mature - potworniak dojrzały

Teratoma, immature - potworniak niedojrzały

Teratoma with malignant transformation - potworniak z przemianą złośliwą

Malignant mixed germ cell tumor –złośliwy mieszany guz pierwotnych komórek rozrodczych  
(wyszczególnij komponenty, np., germinoma, carcinoma embrionale, yolk sac, choriocarcinoma, teratoma)

### **Nowotwory okolicy siodełka tureckiego**

Craniopharyngioma (WHO st. I) - czaszkogardlak

Craniopharyngioma, adamantinomatous (WHO st. I) - czaszkogardlak szkliwiakowaty

Craniopharyngioma, papillary (WHO st. I) - czaszkogardlak brodawkowaty

Granular cell tumor (WHO st. I) - guz ziarnistokomórkowy

Pituicytoma (WHO st. I)

Spindle cell oncocytoma (WHO st. I)

Pituitary adenoma –gruczolak przysadki (wyszczególnij ekspresję hormonów jeśli znana lub oznacz gruczolaka jako niefunkcjonalnego hormonalnie)

Pituitary carcinoma - rak przysadki

Pituitary hyperplasia – rozrost części gruczołowej przysadki

Inny guz

### **Inny/niesklasyfikowany nowotwór**

Inny/inne :

Złośliwy nowotwór – typ niemożliwy do określenia