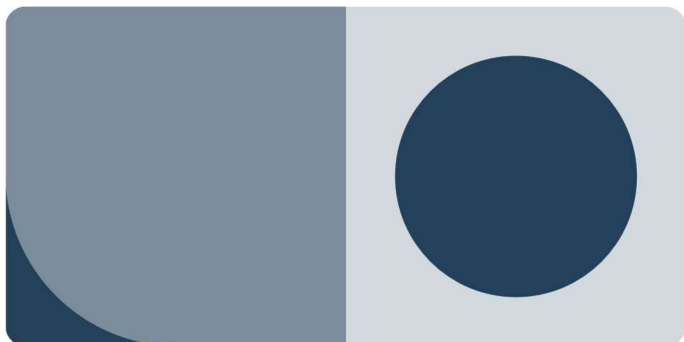


Rekomendacje Krajowego Ośrodka Monitorującego w zakresie diagnostyki przygotowującej pacjenta do wielodyscyplinarnego konsylium onkologicznego

Nowotwory układu nerwowego

Wersja 1.0 Marzec 2026




Spis treści

Nowotwory Układu Nerwowego – rekomendacje w zakresie niezbędnej dokumentacji do przeprowadzenia konsylium (WZT)

a)	Glejaki i inne złośliwe nowotwory pierwotne mózgu (C71)	3
b)	Guzy o obrazie radiologicznym oponiaka, nerwiaka, przyzwojaka (D32, D33)	3
c)	Guzy przysadki (D35.2)	3
d)	Nowotwory pierwotne i wtórne rdzenia kręgowego i kanału kręgowego (C72)	3
e)	Wtórne nowotwory OUN (C79.3, C79.4)	3
Spis tablic.....		20

Tab. 1. Rekomendacje w zakresie niezbędnej dokumentacji do przeprowadzenia konsylium (WZT) – nowotwory układu nerwowego- glejaki i inne złośliwe nowotwory pierwotne mózgu, guzy o obrazie radiologicznym oponiaka, nerwiaka, przyzwojaka, guzy przysadki, nowotwory pierwotne i wtórne rdzenia kręgowego i kanału kręgowego, wtórne nowotwory

 Krajowy Ośrodek Monitorujący		KLINIKA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO CHECKLISTA NA MDT/KONSULTACJĘ									
Konsultacja merytoryczna: prof. dr hab. n. med. Rafał Tarnawski - Kierownik Kliniki Radioterapii i Chemioterapii NIO-PIB Gliwice											
REKOMENDACJE W ZAKRESIE NIEZBĘDNEJ DOKUMENTACJI DO PRZEPROWADZENIA KONSYLIIUM (WZT) – NOWOTWORY OUN - ICD 10:											
a) Glejaki i inne złośliwe nowotwory pierwotne mózgu (C71) b) Guzy o obrazie radiologicznym oponiaka, nerwiaka, przyzwojaka (D32, D33) c) Guzy przysadki (D35.2) d) Nowotwory pierwotne i wtórne rdzenia kręgowego i kanału kręgowego (C72) e) Wtórne nowotwory OUN (C79.3, C79.4)											
Data konsylium	D	D	-	M	M	-	R	R	R	R	R
METRYKA PACJENTA											
■ Imię i nazwisko pacjenta											
■ Wiek pacjenta											
■ PESEL											
■ Rozpoznanie kliniczne											
				Guz pierwotny		Wznowa		Przerzut			
				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
■ BIOPSJA <input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE* (data											
■ ZABIEG OPERACYJNY <input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE* (data											
■ ZAKRES ZABIEGU											
				GTR (całkowita resekcja)		STR (częściowa resekcja)		Biopsja			
				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
■ Rozpoznanie patomorfologiczne											
■ PROFIL GUZA:											
■ MUTACJA IDH-1 / IDH-2				<input type="checkbox"/> obecna		<input type="checkbox"/> nieobecna		<input type="checkbox"/> w toku			
■ METYLACJA PROMOTORA GENU MGMT				<input type="checkbox"/> wysoka		<input type="checkbox"/> niska / brak		<input type="checkbox"/> w toku			
■ KODELECJA 1p/19q				<input type="checkbox"/> obecna		<input type="checkbox"/> nieobecna		<input type="checkbox"/> w toku			
■ INNE											

■ WYKONANE BADANIA OBRAZOWE			
■ TK	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
■ MR	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
■ PET	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
■ INNE	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
■ Ocena stanu klinicznego (ZUBROD, KARNOFSKI)			
■ Stan neurologiczny - objawy ogólne i ogniskowe guza mózgu (czas trwania, nasilenie), padaczka (częstość napadów)			
■ Choroby towarzyszące			
■ Stosowane leki (możliwe interakcje z cytostatykami)			
■ Ocena ryzyka ŻCHZ			
■ Gruczolak przysadki wydzielający:			
■ Dotychczasowe leczenie:			
<input type="checkbox"/> operacja	data		
<input type="checkbox"/> radioterapia	data	dawka	
<input type="checkbox"/> chemioterapia	data	schemat	
<input type="checkbox"/> inne			
■ Przed rozpoczęciem leczenia do uzupełnienia:			
<input type="checkbox"/> badania obrazowe	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
<input type="checkbox"/> konsultacja preparatów	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
<input type="checkbox"/> badania molekularne	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
<input type="checkbox"/> konsultacja neurologiczna	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
<input type="checkbox"/> konsultacja psychiatryczna	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
<input type="checkbox"/> konsultacja endokrynologiczna	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
<input type="checkbox"/> konsultacja okulistyczna z oceną dna oka, pola i ostrości widzenia	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
<input type="checkbox"/> badanie audiometryczne	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	
<input type="checkbox"/> inne	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE	(data)	

PLANOWANE LECZENIE				
■ Radioterapia ■ Technika ■ Dawka całkowita ■ Frakcjonowanie	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE			
	CRT	IMRT/VMAT	Tomoterapia	2D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	stereotaktyczna (LINAC)	stereotaktyczna (CyberKnife)	stereotaktyczna (HyperArc)	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
■ Radioterapia ■ Schemat i rytm:	<input type="checkbox"/> jednoczesna / <input type="checkbox"/> po zakończeniu radioterapii			
MONITOROWANIE EFEKTU LECZENIA				
■ MR głowy	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE mies. po leczeniu		
■ MR osi mózgowo-rdzeniowej	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE mies. po leczeniu		
■ TK głowy	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE mies. po leczeniu		
■ TK kłp, brzuch, miednica	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE mies. po leczeniu		
■ PET	<input type="checkbox"/> TAK / <input type="checkbox"/> NIE mies. po leczeniu		
■ Inne				

badania obowiązkowe (zaznaczyć jeśli wykonane)

X - nie dotyczy

.....
Podpis i pieczęć lekarza referującego

.....
Podpis i pieczęć lekarza przewodniczącego konsylium

UWAGI

a) Glejaki i inne złośliwe nowotwory pierwotne mózgu:

■ WYMAGANE BADANIA:

- Rezonans magnetyczny głowy i/lub kręgosłupa w zależności od lokalizacji nowotworu
- Konieczne dostarczenie pełnej dokumentacji radiologicznej (płyta CD lub w innej formie elektronicznej) - wszystkie badania wykonane na etapie diagnostyki i dotychczasowego leczenia.
- Optymalnie z wynikiem badania MR wykonanego w 24-48 h po zabiegu operacyjnym
- Optymalnie badanie MR wieloparametryczne: T1, T2, FLAIR, DWI oraz perfuzja.
- W wybranych sytuacjach na potrzeby zaplanowania leczenia operacyjnego – czynnościowy MRI
- W przypadku nowotworów zajmujących kości czaszki lub kręgosłupa: dodatkowo wynik badania TK i płyta CD z badaniem

Inne badania obrazowe - indywidualna decyzja, zależna od sytuacji klinicznej.

■ Dane kliniczne:

- Wiek
- Ocena stanu klinicznego (ZUBROD, Karnofski)
- Stan neurologiczny - objawy ogólne i ogniskowe guza mózgu (czas trwania, nasilenie), padaczka (częstość napadów)
- Choroby towarzyszące
- Stosowane leki (możliwe interakcje z cytostatykami)
- Ocena ryzyka ŻCHZ

■ Informacja o dotychczasowym leczeniu:

Leczenie pierwotne guza vs leczenie nawrotu guza:

Leczenie pierwotne:

- data leczenia operacyjnego
- zakres leczenia operacyjnego (całkowita makroskopowa resekcja - GTR, częściowa resekcja, biopsja – otwarta, stereotaktyczna)

Leczenie wznowy/progresji guza - informacja o dotychczasowym leczeniu i jego skuteczności:

- data nawrotu w stosunku do pierwotnego leczenia
- leczenie operacyjne: data/daty, zakres zabiegu
- radioterapia – data leczenia, schemat frakcjonowania, technika
- chemioterapia – schemat leczenia, data zakończenia, efekt leczenia
- Informacja o przebytej radioterapii z innych przyczyn niż obecna choroba w np. radioterapia w okresie dzieciństwa.

■ W PRZYPADKU DODATKOWYCH OBCIĄŻEŃ – WYNIKI BADAŃ I KONSULTACJI SPECJALISTYCZNYCH, W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB:

- endokrynologiczna
- okulistyka z oceną dna oka, pola i ostrości widzenia - szczególnie ważne w guzach zlokalizowanych w okolicy siódła tureckiego i drogi wzrokowej
- pulmonologiczna
- kardiologiczna
- badanie audiometryczne
- W przypadku wywiadu padaczkowych lub przyjmowania leków p. padaczkowych zaleca się konsultację neurologiczną w celu ustalenia optymalnego dawkowania leków.

■ WYTYCZNE W PIERWOTNYCH GUZACH MÓZGU:

Badanie histopatologiczne:

Niezbędne jest przedstawienie pełnego wyniku badania histopatologicznego zgodnego z klasyfikacją WHO z 2021 roku tzw. zintegrowana diagnoza

Badania molekularne:

Podstawowe:

- mutacji IDH1 i IDH2
- kodelecja 1p/19q
- metylacja promotora MGMT

Dodatkowe:

- wykonanie badań i oznaczenia TERT, ATRX, CDKN2A, amplifikacji EGFR, wariant w chr 7 i 10,
- w wybranych przypadkach ocena mutacji lub wariantu BRAF (astrocytoma pilocyticum)
- w wybranych przypadkach oznaczenie mutacji histonowych H3 K27 dla glejaków złośliwych linii pośrodkowej H3 G34 dla diffuse hemispheric glioma, WHO grade 4.

Tab. 2

	Oligodendrioglioma G2 lub G3	Astrocytoma G2 lub G3	Astrocytoma G4	Glioblastoma G4	Glejki rozlane linii pośrodkowej lub potłulowe
IDH	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
1p19q	(+)	(-)	(-)		(-)
ATRX	(-)	(+)	(+)		
TERT	(+)	(-)	(-)	(+)	
7+/10 -				(+)	
EGFR				(+)	
CDKN2A/B		(-)	(+)		
MGMT				(+)	(+)
H3 K27					(+)
H3 G34					(+)

Na etapie nawrotu choroby, po wyczerpaniu możliwości standardowego leczenia rozważenie wykonania mutacji BRAF 600, NTRK, FGFR – kwalifikacja do leczenia w ramach programu lekowego lub RDTL.

Badanie laboratoryjne krwi obejmujące:

- morfologię krwi obwodowej

- badania biochemiczne, mocznik, kreatyninę, Na, K, Aspat, Alat, bilirubina, glukoza, układ krzepnięcia, D-dimery.
- w wybranych przypadkach konieczna ocena czynności przysadki, podwzgórza (TSH, T3,T4, PRL, ocena ciężaru właściwego moczu).
- ocena markerów: AFP, b-HCH, LDH - w przypadku rozpoznania i/lub podejrzenia guzów germinalnych OUN.
- inne badania – indywidualnie w zależności od wskazań.

W przypadku rozpoznania nowatorów z ryzykiem rozsiewu drogą płynu mózgowo-rdzeniowego:

- rdzeniak płodowy i inne nowotwory embrionalne,
- wyściółczak anaplastyczny,
- nowotwory germinalne OUN,
- szyszyniak zarodkowy,
- rak splotu naczyniówkowego,
- gļejaki z klinicznymi cechami rozsiewu droga pmr

Należy zawsze na etapie wstępnym wykonać MR mózgu i kanału kręgowego w celach oceny stopnia zaawansowania.

Chory jest konsultowany przez interdyscyplinarny zespół specjalistów w składzie:

W przypadku guzów złośliwych:

- onkolog - radioterapeuta,
- onkolog kliniczny,
- radiolog,
- neurochirurg.

Opcjonalnie konsultacja z patologiem/neuropatologiem i genetykiem klinicznym.

Po leczeniu neurochirurgicznym chory jest konsultowany przez onkologa radioterapeutę. W przypadku rozpoznania Oligodendroglioma G2 i Astrocytoma G2, równolegle wizyta u onkologa klinicznego (ten sam dzień, tydzień) celem ustalenia leczenia systemowego jako priorytetowego w określonych przypadkach.

W przypadku guzów łagodnych (oponiaki, nerwiaki, przyzwojaki, gruczolaki przysadki):

- radioterapeuta,
- radiolog,
- neurochirurg.

Obserwacja po leczeniu:

- Chorzy wymagają stałych i regularnych kontroli w oparciu o
- ocenę stanu klinicznego,
- ocenę stanu neurologicznego w tym: kontroli napadów padaczkowych, nasilenia objawów ogniskowych, zapotrzebowania na leki p/drgawkowe
- zapotrzebowania na sterydy
- analizy badań obrazowych - MR wieloparametrycznego

Badania obrazowe (MR wieloparametryczny) wykonane na potrzeby diagnostyki wykorzystywane są do oceny efektu leczenia wg kryteriów RANO.

Kontrole odbywają się w ośrodku, gdzie chory został poddany radioterapii, leczeniu systemowemu lub operacyjnemu, we współpracy z lekarzami rodzinnymi i neurologami.

Rekomendowany schemat badań kontrolnych po leczeniu w oparciu o NCCN 2025.

- Dla glejaków G2/G3, IDH mutant:

Tab. 3 Rekomendowany schemat badań kontrolnych po leczeniu w oparciu o NCCN 2025

Oligodendroglioma IDH mutant, G2, 1p/19q	Po radioterapii i chemioterapii: Co 3-4 m-ce przez 2 lat, a następnie nie rzadziej niż co 6 m-cy W trakcie aktywnej obserwacji po operacji: Co 3-4 miesiące do PD Jeśli GTR to co 6 m-cy do PD
Astrocytoma, IDH mutant, G2	Po radioterapii i chemioterapii: Co 3-4 m-ce przez 2 lat, a następnie nie rzadziej niż co 6 m-cy W trakcie aktywnej obserwacji: Co 3-4 miesiące do PD
Oligodendroglioma IDH mutant, G3, 1p19q	Po radioterapii i chemioterapii: co 3-4 miesiące przez 2 lata, następnie co 6 m-cy do PD.
Astrocytoma, IDH mutant G3	Po radioterapii i chemioterapii: co 4 miesiące przez 3 lata, następnie co 6 m-cy do PD
Nawrotowy Oligodendroglioma G2, G3	Co 3-4 miesiące
Nawrotowy astrocytoma G2, G3	Co 3- 4 miesiące

PD – progresja

GTR- gross tumor resection- całkowite usunięcie makroskopowe guza

U chorych na glejaki G2, IDH mutant, u których obserwujemy nasilenie napadów padaczkowych lub pojawienie się nowych objawów neurologicznych konieczne jest wykonanie MR w trybie przyspieszonym.

- Dla Glioblastoma IDH wild type:

- po zakończeniu jednoczasowej RT/CT pierwsze badanie wykonywane jest w 3-6 tygodni (jest to wyjściowe badanie do dalszej oceny efektu leczenia)
- dla wykluczenia pseudoprogresji w pierwszym badaniu MR po leczeniu konieczne powtórzenie badania za 4-6 tygodni
- następnie co 2-3 miesiące przez 2 lata
- następnie co 4-6 miesięcy.

- Dla rdzeniaka płodowego:

- MRI mózgowia co 3-4 miesiące przez 2 lata, następnie co 6 miesięcy do 5 lat i następnie co 12 mcy
- MRI kanału kręgowego – dla chorych z wyjściowo potwierdzonym zajęciem kanału kręgowego co 6 miesięcy. W innych sytuacjach w razie objawów klinicznych

- Dla innych rzadkich nowotworów-

- dla guzów embrionalnych - podobnie jak dla rdzeniaka płodowego
- dla guzów germinalnych co 4 miesiące przez 2 lata, następnie co 6 miesięcy.
- dla wyściółczaków: MR (pierwotna lokalizacja mózgowie lub kanał) co 3- 4 miesiące przez 2 lata, następnie co 6-12 m-cy do 5 lat, później co rok.

b) Guzy o obrazie radiologicznym oponiaka, nerwiaka, przyzwojaka – bez potwierdzenia HP:

■ **WYMAGANE BADANIA:**

- Rezonans magnetyczny głowy i/lub kręgosłupa w zależności od lokalizacji nowotworu
- Konieczne dostarczenie pełnej dokumentacji radiologicznej (CD lub w innej formie elektronicznej) - wszystkie badania wykonane na etapie diagnostyki i dotychczasowego leczenia.
- Optymalnie badanie MR wieloparametryczne: T1, T2, FLAIR, DWI
- W przypadku nowotworów zajmujących kości czaszki lub kręgosłupa: dodatkowo wynik badania TK i dyskietka z badaniem

Inne badania obrazowe - indywidualna decyzja zależna od sytuacji klinicznej.

■ **Dane kliniczne:**

- Wiek
- Ocena stanu klinicznego (ZUBROD, Karnofski)
- Stan neurologiczny - objawy ogólne i ogniskowe guza mózgu (czas trwania, nasilenie),
- Choroby towarzyszące
- Stosowane leki
- Tryb diagnostyki: objawowe zmiany vs incydentaloma

■ **Informacja o dotychczasowym leczeniu:**

Leczenie pierwotne guza vs leczenie nawrotu guza

Leczenie pierwotne:

- data leczenia operacyjnego- jeśli było przeprowadzone
- zakres leczenia operacyjnego (całkowita makroskopowa resekcja - GTR, częściowa resekcja, biopsja , embolizacja)

Leczenie wznowy/progresji guza:

informacja o dotychczasowym leczeniu i jego skuteczności:

- data nawrotu w stosunku do pierwotnego leczenia
- leczenie operacyjne: data/daty, zakres
- radioterapia – data leczenia, schemat frakcjonowania, technika

- Informacja o przebytej radioterapii z innych przyczyn niż obecna choroba w np. radioterapia w okresie dzieciństwa

- **W PRZYPADKU DODATKOWYCH OBCIĄŻEŃ – WYNIKI BADAŃ I KONSULTACJI SPECJALISTYCZNYCH, W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB:**
 - Endokrynologiczna w razie wskazań
 - okulistyczna z oceną dna oka, pola i ostrości widzenia szczególnie ważne w guzach zlokalizowanych w okolicy siódła tureckiego i drogi wzrokowej - w razie wskazań
 - badanie audiometryczne w razie wskazań
 - inne w razie wskazań

- **Wynik badania HP : jeśli jest dostępny**

- **Obserwacja po leczeniu:**
 - **Badania obrazowe MR z kontrastem:**
 - jeśli leczenie operacyjne to po zabiegu operacyjnym - dla oceny doszczętności zabiegu i HP następnie dalsze decyzje terapeutyczne

- jeśli radioterapia to: 6 m-cy po zabiegu radioterapii przez rok, następnie co 1 rok do 5 lat a następnie co 2 lata
- jeśli obserwacja to co 6 m-cy przez 2 lata następnie jeśli SD to co 1 rok

c) Guzy przysadki i okołosiodłowe:

- Gruczolaki przysadki
- Czaszkogardlak
- Nerwiaki
- Oponiaki
- Inne

Informacje kliniczne:

■ **WYMAGANE BADANIA:**

Badania obrazowe

- Rezonans magnetyczny mózgowia w sekwencjach podstawowych i celowane na okolicę przysadki mózgowej.

Konieczne dostarczenie pełnej dokumentacji radiologicznej (CD lub w innej formie elektronicznej) - wszystkie badania wykonane na etapie diagnostyki i dotychczasowego leczenia.

- W przypadku nowotworów zajmujących kości czaszki lub kręgosłupa: dodatkowo wynik badania TK i płyta CD z badaniem

■ **Dane kliniczne:**

- Wiek
- Ocena stanu klinicznego (ZUBROD, Karnofski)
- Stan neurologiczny - objawy ogólne i ogniskowe (czas trwania, nasilenie)
- Objawy ze strony nerwów czaszkowych (II, III, IV, V, VI)
- Objawy kliniczne niedoczynności / nadczynności hormonalnej przysadki, podwzgórza
- Choroby towarzyszące
- Stosowane leki.

■ **Informacja o dotychczasowym leczeniu:**

Zabieg operacyjny:

- Rodzaj zabiegu - dostęp
- Zakres leczenia - całkowita makroskopowa resekcja - GTR, częściowa resekcja

Leczenie hormonalne – leki, czas leczenia, efekt

Radioterapia – rodzaj, schemat frakcjonowania, obszar

Konsultacje:

- Wynik konsultacja endokrynologicznej
- Wynik konsultacji i badania okulistycznego w tym:
 - ocena dna oczu
 - ocena ostrość widzenia
 - ocena pola widzenia

■ **Badania mikroskopowe:**

- Wynik badania mikroskopowego w przypadku leczenia operacyjnego guzów
- Dla czaszkogardlaka - konieczna ocena podtypu guza.

W sytuacji klinicznej czaszkogardlaka, po wyczerpaniu możliwości leczenia miejscowego – ocena mutacji BRAF 600 – kwalifikacja do leczenia anty BRAF w ramach RDTL

W przypadku gruczolaków przysadki ważna informacja o hormonalnej czynności wydzielniczej guza:

- gruczolaki wydzielające (informacja o rodzaju wydzielanego hormonu)
- gruczolaki niewydzielające

Badanie laboratoryjne krwi obejmujące:

- morfologię krwi obwodowej
- badania biochemiczne, mocznik, kreatyninę, Na, K, Aspat, Alat, bilirubina, glukoza,
- badania hormonalne oceniające czynność osi podwzgórzowo-przysadkowej: TSH, T3, T4 PRL, LH FSH, testosteron,
- badanie ogólne moczu z ciężarem właściwym w przypadku podejrzenia moczówki prostej.
- inne badania – indywidualnie w zależności od wskazań.

■ Wielodyscyplinarny zespół:

- onkolog - radioterapeuta,
- radiolog,
- neurochirurg.

W wybranych sytuacjach onkolog kliniczny i endokrynolog – kwalifikacja do leczenia systemowego.

■ Obserwacja po leczeniu:

- Badanie kliniczne przedmiotowe i podmiotowe.
- Badanie endokrynologiczne - ocena czynności wydzielniczej.
- Badanie okulistyczne.
- Badania obrazowe MR z kontrastem - 3 miesiące po zabiegu operacyjnym a następnie co rok.

d) Nowotwory pierwotne i wtórne rdzenia kręgowego i kanału kręgowego:

■ WYMAGANE BADANIA:

- Rezonans magnetyczny kręgosłupa i kanału kręgowego z odcinka rdzenia z którego pochodzą objawy
- Optymalnie badanie MR wieloparametryczne: T1, T2, FLAIR, DWI oraz perfuzja.
- W wybranych przypadkach (nowotwory z ryzykiem rozsiewu drogą pmr) MR mózgowia.

- W przypadku nowotworów zajmujących kości czaszki lub kręgosłupa - TK
- w uzasadnionych przypadkach podejrzenia o wtórne zmiany uzupełnienie o PET-CT – preferowane badanie

Konieczne dostarczenie pełnej dokumentacji radiologicznej (CD lub w innej formie elektronicznej) - wszystkie badania wykonane na etapie diagnostyki i dotychczasowego leczenia.

Inne badania obrazowe - indywidualna decyzja zależna od sytuacji klinicznej.

■ Dane kliniczne:

- Wiek
- Ocena stanu klinicznego (ZUBROD, Karnofski)
- Stan neurologiczny - objawy ogólne i ogniskowe guza mózgu (czas trwania, nasilenie i tempo narastania)
- Choroby towarzyszące
- Stosowane leki (możliwe interakcje z cytostatykami)
- Wywiad rodziny i onkologiczny (NF1, Zespół VHL)

■ Informacja o dotychczasowym leczeniu:

Leczenie pierwotne guza vs leczenie nawrotu guza vs leczenie przerzutów,

Leczenie pierwotne guza pierwotnego:

- data leczenia operacyjnego
- zakres leczenia operacyjnego (całkowita makroskopowa resekcja - GTR, częściowa resekcja, biopsja – otwarta)
- ocena stopnia resekcji w badaniu MR

Leczenie wznowy/progresji guza pierwotnego - informacja o dotychczasowym leczeniu i jego skuteczności:

- data nawrotu w stosunku do pierwotnego leczenia
- leczenie operacyjne: data/daty, zakres
- radioterapia - data leczenia, schemat frakcjonowania, technika
- chemioterapia - schemat leczenia, data zakończenia efekt leczenia

- Informacja o przebytej radioterapii z innych przyczyn niż obecna choroba w np. radioterapia w okresie dzieciństwa

■ Wynik badania HP

Badanie histopatologiczne

Niezbędne jest przedstawienie pełnego wyniku badania histopatologicznego zgodnego z klasyfikacją WHO z 2021 roku tzw. zintegrowana diagnoza.

Rodzaj nowotworu:

Złośliwe: glejak, wyściółczak, oponiaki atypowe i anaplastyczne i inne złośliwe guzy pierwotne

■ **Badania molekularne:**

Podstawowe

- mutacja IDH1 i IDH2
- kodelecja 1p/19q
- metylacja promotora MGMT

Inne w indywidualnych wskazaniach.

Łagodne: oponiaki G1, nerwiaki inne.

■ **Zespół wielodyscyplinarny:**

- onkolog - radioterapeuta,
- onkolog kliniczny,
- radiolog,
- neurochirurg/ortopeda

■ **Obserwacja po leczeniu:**

- Badania obrazowe (MR wieloparametryczny) wykonane na potrzeby diagnostyki wykorzystywane są do oceny efektu leczenia wg kryteriów RANO.
- Kontrole odbywają się w ośrodku, gdzie chory został poddany radioterapii lub leczeniu operacyjnemu, we współpracy z lekarzami rodzinnymi i neurologami.
- Złośliwe guzy pierwotne:
 - MR co 3-4 m-ce przez 1 rok, następnie co 4-6 m-cy do 2 roku, następnie co 6-12 m-cy do 5-10 lat następnie indywidualnie.
- Oponiaki, nerwiaki:
 - MR co 6 m-cy do 2 lat następnie co 12 m-cy

e) Leczenie przerzutów do kręgosłupa:

OCENA ONKOLOGICZNA STOPNIA ZAAWANSOWANIA NOWOTWORU PIERWOTNEGO w PRZYPADKU PRZERZUTÓW DO KRĘGOSŁUPA zgodnie z NOMS:

N - stan neurologiczny

O - spodziewana odpowiedź na zastosowane leczenie (typ nowotworu pierwotnego, zaawansowanie)

M - stabilność mechaniczna kręgosłupa

S - zaawansowanie guza pierwotnego i schorzenia towarzyszące

Ocena kliniczno-radiologiczna:

1. lokalizacja przerzutu
2. nasilenie bólu
3. typ przerzutu: osteolityczny, osteosklerotyczny, mieszany
4. radiologiczne cechy ustabilizowanie kręgosłupa
5. stopień zajęcia trzonu kręgu
6. zajęcie struktur kanału kręgowego

Skala ESCC

stopień 0: choroba obejmująca tylko kości

stopień 1: rozszerzenie nadtwardówkowe bez ucisku rdzenia kręgowego

1a: wyłącznie rozszerzenie nadtwardówkowe (bez deformacji woreczka oponowego)

1b: deformacja woreczka oponowego, bez przyparcia rdzenia kręgowego

1c: deformacja woreczka oponowego, z przyparciem rdzenia kręgowego

stopień 2: ucisk rdzenia kręgowego, z widocznym płynem mózgowo-rdzeniowym (CSF) wokół niego

stopień 3: ucisk rdzenia kręgowego, bez widocznego płynu mózgowo-rdzeniowego (CSF) wokół niego

Ocena stanu ognisk pierwotnego i innych lokalizacji przerzutów:

Znane ognisko pierwotne vs rozsiew z nieznanego ogniska pierwotnego lub brak HP.

Zmiana pojedyncza vs oligometastazy vs mnogie przerzuty.

Badania obrazowe:

- TK trzech obszarów – klatki piersiowej, jamy brzusznej, miednicy małej
- TK innych lokalizacji w zależności od wskazań
- MR - preferowane
- PET - preferowane
- Scyntygrafia kości

Badania laboratoryjne:

- badania biochemiczne, mocznik, kreatyninę, Na, K, Aspat, Alat, bilirubina, glukoza, wapń całkowity.
- markery nowotworowe – w zależności od lokalizacji ogniska pierwotnego.
- markery nowotworowe w przypadku FPI – pełen zakres

Badania histopatologiczne nowotworu pierwotnego (jeśli było wykonywane) w tym badania molekularne i genetyczne w zależności od lokalizacji i typu histologicznego guza.

W przypadku dodatkowych obciążeń i indywidualnych wskazań konsultacje:

- pulmonologiczna
- ortopedyczna

- kardiologiczna
- inne - decyzja indywidualna

Zespół wielodyscyplinarny:

- onkolog - radioterapeuta,
- onkolog kliniczny,
- radiolog,
- neurochirurg/ortopeda

CEL

Ustalenie planu leczenia onkologicznego wg zasad NOMS

1. Miejscowego.

- potencjalna rola zabiegu operacyjnego neurochirurgicznego/ortopedycznego w tym możliwości pobrania materiału do badania HP w razie braku potwierdzenia (jeśli pojedyncze ognisko, brak możliwości pobrania z innych ognisk)
- kwalifikacja do radioterapii: konformalnej, stereotaktycznej

2. Systemowego:

- chemioterapia, hormonoterapia, immunoterapia, inne
- bisfosfoniany

Obserwacja po leczeniu:

- badania obrazowe MR, TK co 1-3 m-ce po leczeniu następnie co 3-4 m-ce, najczęściej skorelowanie z oceną efektu leczenia systemowego ogniska pierwotnego.

f) Leczenie przerzutów do mózgu, rdzenia, czaszki:

Leczenie przerzutów odbywa się w ramach zespołu leczącego pierwotny nowotwór złośliwy.

Ważne informacje kliniczne:

Znane ognisko pierwotne vs ognisko pierwotne nieznane.

Stan onkologiczny ogniska pierwotnego: kontrola ogniska pierwotnego

- Bez cech wznowy i rozsiewu w innych lokalizacjach
- Aktywna choroba miejscowa i lub inne ogniska meta

Liczba ognisk przerzutowych:

- Pojedyncze ognisko,
- ograniczona liczba – postać oligometastazy,
- mnogie przerzuty

■ Wymagane badania:

Ocena zaawansowania w obrębie OUN

- Rezonans magnetyczny mózgu - optymalnie badanie MR wieloparametryczne: T1, T2, FLAIR, DWI oraz perfuzja.
- W wybranych przypadkach: MR mózgowia + kanał kręgowy

Konieczne dostarczenie pełnej dokumentacji radiologicznej (CD lub w innej formie elektronicznej) - wszystkie badania wykonane na etapie diagnostyki i dotychczasowego leczenia.

Badania obrazowe oceniające zaawansowanie/ocena rozległości ogniska pierwotnego:

- TK trzech obszarów – klatki, jamy brzusznej, miednicy małej
- TK innych lokalizacji w zależności od wskazań
- MR
- PET
- Scyntygrafia kości

■ Dane kliniczne:

- Wiek
- Ocena stanu klinicznego (ZUBROD, Karnofski)
- Stan neurologiczny - objawy ogólne i ogniskowe guza mózgu (czas trwania, nasilenie i tempo narastania)
- Objawy kliniczne związane z innymi ogniskami choroby
- Choroby towarzyszące
- Stosowane leczenie onkologiczne ogniska pierwotnego
- Stosowane leczenie schorzeń towarzyszących

■ Informacja o dotychczasowym leczeniu:

Leczenie pierwotne vs leczenie nawrotu guza/progresji

Leczenie pierwotne guza pierwotnego:

- data leczenia operacyjnego
- zakres leczenia operacyjnego (całkowita makroskopowa resekcja - GTR, częściowa resekcja, biopsja – otwarta)
- ocena stopnia resekcji w badaniu MR

Leczenie wznowy/progresji guza pierwotnego:

- informacja o dotychczasowym leczeniu i jego skuteczności:

- data nawrotu w stosunku do pierwotnego leczenia
- leczenie operacyjne: data/daty- zakres
- radioterapia – data leczenia, schemat frakcjonowania, technika
- chemioterapia – schemat leczenia, data zakończenia efekt leczenia
-
- Informacja o przebytej radioterapii z innych przyczyn niż obecna choroba w np. radioterapia w okresie dzieciństwa

■ **Badanie HP**

Wynik badania HP ogniska pierwotnego z badaniami molekularnymi i genetycznymi uzależnionymi od pierwotnej lokalizacji

■ **Badanie laboratoryjne krwi obejmujące:**

- badania biochemiczne, mocznik, kreatyninę, Na, K, Aspat, Alat, bilirubina, glukoza, wapń całkowity.
- markery nowotworowe – w zależności od lokalizacji ogniska pierwotnego.
- markery nowotworowe w przypadku FPI – pełen zakres

■ **Zespół wielodyscyplinarny:**

- onkolog - radioterapeuta,
- onkolog kliniczny,
- radiolog,
- neurochirurg.

CEL

Ustalenie planu leczenia onkologicznego

1. Miejscowego.

- potencjalna rola zabiegu operacyjnego neurochirurgicznego w tym możliwości pobrania materiału do badania HP w razie braku potwierdzenia histologicznego (jeśli pojedyncze ognisko, brak możliwości pobrania z innych ognisk)
- kwalifikacja do radioterapii: stereotaktycznej , WBRT

2. Systemowego:

- chemioterapia, hormonoterapia, immunoterapia, TKI i inne w zależności od typu nowotworu i badań IHC, molekularnych i genetycznych

3. Leczenia objawowego

■ **Obserwacja po leczeniu:**

- badania obrazowe MR, TK 1-3 m-ce po leczeniu następnie co 3-4 m-ce; najczęściej skorelowanie z oceną efektu leczenia systemowego ogniska pierwotnego

Spis tablic

Tab. 1. Rekomendacje w zakresie niezbędnej dokumentacji do przeprowadzenia konsylium (WZT) – nowotwory układu nerwowego- glejaki i inne złośliwe nowotwory pierwotne mózgu, guzy o obrazie radiologicznym oponiaka, nerwiaka, przyzwojaka, guzy przysadki, nowotwory pierwotne i wtórne rdzenia kręgowego i kanału kręgowego, wtórne nowotwory.....	3
Tab. 2	7
Tab. 3 Rekomendowany schemat badań kontrolnych po leczeniu w oparciu o NCCN 2025.....	9

KOM Krajowy
Ośrodek
Monitorujący

 **Narodowy
Instytut
Onkologii**
im. Marii Skłodowskiej-Curie –
Państwowy Instytut Badawczy

