

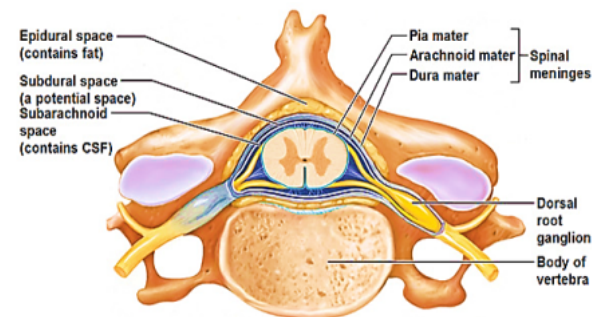


Nowotwory rdzenia kręgowego

Stanowią < 5% nowotworów ośrodkowego układu nerwowego

wewnątrzwardówkowe

- zewnątrzrdzeniowe (80%)
- wewnątrzrdzeniowe (20%)



zewnątrzwardówkowe

- pierwotne nowotwory kręgosłupa (osteoma, osteochondroma, osteosarcoma, Ewing's sarcoma, chondrosarcoma, MMM)
- struniak
- przerzuty nowotworowe (20x częstsze niż pierwotne nowotwory kręgosłupa).

Najczęstsza lokalizacja przynasadowa część trzonu kręgu



Neurologiczne stany nagłe

zespół ucisku rdzenia kręgowego

- kompresja torebki rdzenia kręgowego przez guz w przestrzeni nadtwórdówkowej
- 65% przerzut (rak płuca, rak gruczołu krokowego, rak piersi, rak nerki)
 - 70% kr TH (rak płuca, rak piersi)
 - 20% kr L (rak j. grubego, nowotwory miednicy)
 - 10% kr C
- naciek rdzenia przez bezpośrednią inwazję części kostnych kręgów

Neurologiczne stany nagłe zespół ucisku rdzenia kręgowego



Leczenie :



odbarczenie rdzenia kręgowego – laminektomia
stabilizacja kręgosłupa

leczenie p/bólowe

GKS

RTH



Złamania patologiczne w przebiegu przerzutów nowotworowych do kości



wyst. u 20% pacjentów (wśród nich 50% w przebiegu raka piersi)

złamania dotyczą kk kręgosłupa, miednicy, żeber

Leczenie:

RTH, zabieg neuroortopedyczny, bifosfoniany, CHTH, HTH

w przypadku istniejących lub zagrażających złamań patologicznych
-> RTH + zabiegi stabilizujące

Neurologiczne stany nagłe - wzrost ciśnienia śródczaszkowego



Przyczyny :

pierwotne nowotwory ośn

przerzuty nowotworowe (r. płuca; czerniak, r, kosmówki, r. nerki, r. tarczycy, r. piersi, chłoniaki, białaczki)

Objawy:

ból głowy

nudności wymioty

senność

spowolnienie

zaburzenia poznawcze

Leczenie:

20% mannitol

hiperwentylacja (zwężenie naczyń mózgowych)

GKS



Neurologiczne stany nagłe stan drgawkowy

Definicja :

Długotrwały (20-30 min) napad drgawek ciągłych lub powyżej dwa epizody drgawkowe bez pełnej normalizacji stanu ogólnego Pacjenta

Przyczyny:

przerzuty do ośrodkowego układu nerwowego

leki MTX, IFO, ARA-C, DDP

Leczenie:

Diazepam

Fenobarbital

Neurologiczne stany nagłe

krwotok mózgowy



Powoduje wzrost ciśnienia śródczaszkowego -> wgłobienie

W onkologii wynika najczęściej z naciekania naczyń mózgowych przez nowotwór (najczęściej przerzut), koagulopatii (w nowotworach układu krwiotwórczego), leukostazy (kumulacja komórek białaczkowych w drobnych naczyniach mózgowych)

Najczęściej w przebiegu czerniaka , nowotworów zarodkowych, kosmówczaka, RCC

Objawy:

Ostre krwawienie – drgawki, objawy ogniskowe (afazja, hemiplegia, połowiczna utrata czucia, zaburzenia widzenia)

Powolne krwawienie - najczęściej w przebiegu koagulopatii

Leczenie:

kontrola CTK, leczenie onkologiczne, leczenie zaburzeń krzepnięcia , leczenie chirurgiczne



Kardiologiczne stany nagłe

ostra niewydolność krążenia

antracykliny >400mg/m² uszkodzenie/martwica kardiomiocytów;
pochodne fluoropirymidyn;
terapię anty HER2 (blokowanie szlaków ErbB2);
endoksan (HD); mitoksantron;
RTH

Niewydolność krążenia dotyczy ok 5% pacjentów

Objawy:

tachykardia , obniżona tolerancja wysiłku, objawy niewydolności LK, obniżenie EF LV



zaburzenia rytmu serca

ostra niewydolność krążenia w przebiegu rakowiaka, pheochromocytoma

wstrząs kardiogeny

nowotwory serca



Urologiczne stany nagłe - krwawienie z pęcherza moczowego

Przyczyny:

rak pęcherza moczowego

nowotwory naciekające drogi moczowe

polekowe (HD CTX, IFO) / popromienne zapalenie pęcherza moczowego

zaburzenia hemostazy

krwotoczne wirusowe zapalenie pęcherza

Objawy:

retencja moczu

tworzenie skrzepów

niedrożność dróg moczowych

Leczenie:

płukanie pęcherza - konsultacja urologiczna

MESNA

nawodnienie



Gastroenterologiczne stany nagłe

krwawienie z górnego odcinka przewodu pokarmowego

Nowotwory rzadko są bezpośrednią przyczyną

Owrzodzenia, nieżyt, żylaki przełyku

Masywne krwawienie – wstrząs (u 35% pats)

Leczenie:

Chirurgiczne

koagulacja drogą endoskopową

blokery rec H₂

przetaczanie ME

RTH

krwawienie z dolnego odcinka przewodu pokarmowego

Mniejsze zagrożenie życia, rzadziej prowadzi do wstrząsu.

Leczenie miejscowe -> kolonoskopia



Gastroenterologiczne stany nagłe

niedrożność przewodu pokarmowego

występuje u **25-40%** pacjentów

u pacjentów z zaawansowanym nowotworem niedrożność związana jest przyczynowo z nowotworem

najczęściej w przebiegu:

raka żołądka, raka jelita grubego, raka trzustki, raka jajnika



Pulmonologiczne stany nagłe

VCSS (vena cava superior syndrome)

zatorowość płucna

niedrożność dróg oddechowych

polekowe/popromienne choroby płuc

Pulmonologiczne stany nagłe - VCSS



85-95% związana z nowotworem:

- rak płuca (75%; SCLC)
- chłoniaki przedniego śródpiersia
- przerzuty do węzłów chłonnych śródpiersia (r. piersi, nowotwory jądra)
- Inne - zakrzepica wtórna do cewników żylnych, sarkoidoza, gruźlica, wole zamostkowe

Objawy:

obrzęk i zaczerwienienie skóry twarzy i szyi (nast. obrzęk krtani, mózgu)

duszność, kaszel, chrypka

bóle, zawroty głowy, senność

nasilenie dolegliwości w pozycji leżącej !

Diagnostyka:

KT, MRI, usg Doppler, bronchoskopia

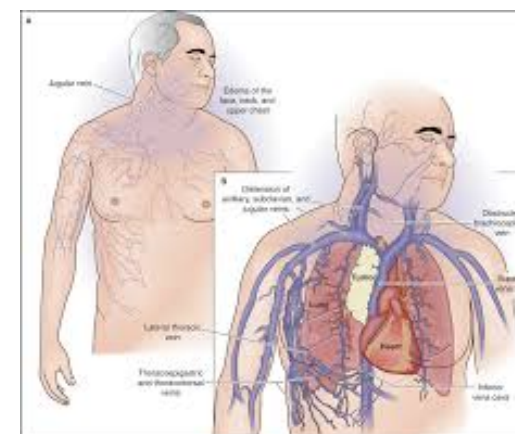
Leczenie:

SCLC -CHTH, NSCLC - RTH , chłoniaki -CHTH/RTH

Protezowanie VCS, angioplastyka

GKS

rokowanie -mOS 7-8msc





Pulmonologiczne stany nagłe

niedrożność dróg oddechowych

Przyczyny:

zajęcie krtani przez nowotwór

porażenie nerwów krtaniowych

naciekanie nowotworowe tchawicy, oskrzeli

ucisk z zewnątrz przez powiększone węzły chłonne

Leczenie:

tracheostomia

wycięcie zmiany

protezowanie

leczenie p/nowotworowe (CHTH/RTH)

Pulmonologiczne stany nagłe



zatorowość płucna

Przyczyny:

Wysokie ryzyko zakrzepicy żył głębokich i zatorowości płucnej uzależnione jest od rodzaju, zaawansowania choroby nowotworowej, leczenia p/nowotworowego, schorzeń współistniejących, rodzaju zaburzeń w układzie krzepnięcia

Uszkodzenie naczyń przez komórki nowotworowe – ekspozycja TF

Ryzyko wzrasta wraz z obecnością cewników centralnych, stosowaniem chemioterapii, HTH (TAM, progestageny)

Większa częstość incydentów zatorowo-zakrzepowych w przebiegu raka trzustki, raka płuca, raka gr. krótkowego, raka jajnika, raka piersi

Diagnostyka:

D-dimery

KT/angio-KT

USG żył kkd

RTG klp

EKG

Leczenie:

profilaktyka nefarmakologiczna – pończochy

HDCz

leczenie trombolityczne

Zaburzenia metaboliczne i wodno-elektrolitowe w przebiegu chorób nowotworowych



Zespół ostrego rozpadu guza (ATLS)

Gwałtowne rozwijające się zaburzenia metaboliczne, będące powikłaniem terapii p/nowotworowej

Obecność masywnych zmian w obrębie jamy brzusznej, śródpiersia

Dotyczy nowotworów chemiowrażliwych

Table 2: Risk of TLS According to Tumor Type

Degree of Risk	Tumor Type
High	Burkitt's lymphoma High-grade non-Hodgkin's lymphoma Lymphoblastic lymphoma T-cell acute leukemia Other acute leukemias
Moderate	Low-grade lymphoma treated with chemotherapy/radiation/corticosteroids Multiple myeloma Breast carcinoma treated with chemotherapy/hormonal therapy Small-cell lung carcinoma Germ-cell tumors (seminoma, ovarian)
Low	Low-grade lymphoma treated with interferon Merkel's cell carcinoma Medulloblastoma Adenocarcinoma of the gastrointestinal tract

TLS: tumor lysis syndrome.

Source: Reference 5.

Zaburzenia metaboliczne i wodno-elektrolitowe w przebiegu chorób nowotworowych - zespół ostrego rozpadu guza (ATLS)



LTLS (Laboratory Tumour Lysis Syndrome)/CTLS (Clinical Tumour Lysis Syndrome)

Table 1 Cairo-Bishop Definition of Laboratory Tumor Lysis Syndrome

Element	Value	Change from Baseline
Uric acid	≥476 micromol/L (8 mg/dL)	25% increase
Potassium	≥6.0 mmol/L (or 6 mEq/L)	25% increase
Phosphorous	≥2.1 mmol/L (6.5 mg/dL) for children or ≥1.45 mmol/L (4.5 mg/dL) for adults	25% increase
Calcium	≤1.75 mmol/L (7 mg/dL)	25% decrease

NOTE: Two or more laboratory changes within the period from 3 days before to 7 days after cytotoxic therapy are required to establish the diagnosis of tumor lysis syndrome.
From Coiffier et al.[43] Reproduced with permission.

Table 2 Cairo-Bishop Clinical Tumor Lysis Syndrome Definition^a and Grading

Complication	Grade					
	0	1	2	3	4	5
Creatinine ^{b,c}	≤1.5 × ULN	1.5 × ULN	>1.5-3.0 × ULN	>3.0-6.0 × ULN	>6.0 × ULN	Death
Cardiac arrhythmia ^b	None	Intervention not indicated	Nonurgent medical intervention indicated	Symptomatic and incompletely controlled medically or controlled with device (eg, defibrillator)	Life-threatening (eg, arrhythmia associated with CHF, hypotension, syncope, shock)	Death
Seizure ^b	None	-	One brief, generalized seizure; seizures(s) well controlled by anticonvulsants; or infrequent focal motor seizures not interfering with ADL	Seizures in which consciousness is altered; poorly controlled seizure disorder, with breakthrough generalized seizures despite medical intervention	Seizures of any kind which are prolonged, repetitive, or difficult to control (eg, status epilepticus, intractable epilepsy)	Death

^a Clinical tumor lysis syndrome defined as laboratory tumor lysis syndrome plus at least one clinical complication

^b Not directly or probably attributable to therapeutic agent.

^c If no institutional ULN is specified, age/sex ULN creatinine may be defined as follows: >1 to <12 years of age, both male and female, 61.6 mmol/L; ≥12 to <16 years, both male and female, 88 mmol/L; ≥16 years, female, 105.6 mmol/L, male, 114.4 mmol/L

ADL = activities of daily living; CHF = congestive heart failure; ULN = upper limit of normal.

From Coiffier et al.[40] Reproduced with permission.

Zaburzenia metaboliczne i wodno-elektrolitowe w przebiegu chorób nowotworowych - zespół ostrego rozpadu guza (ATLS)



Rozpadające się komórki uwalniają K^+ , kwas moczowy, fosfor

Kwas moczowy w kwaśnym środowisku cewek nerkowych może się odkładać w postaci kryształków w kanalikach zbiorczych i moczowodach -> ostra niewydolność nerek

Objawy:

ból brzucha

bezmocz, skąpomocz, ból kolkowy

hipokalcemia – tężyczka, wymioty, brak apetytu

hiperkaliemia – osłabienie, arytmie komorowe z zatrzymaniem akcji serca

Leczenie:

nawodnienie 24-48h przed i w trakcie CHTH

allopurinol – blokuje oksydazę moczanową i powstawanie kw moczowego

rasburykaza – rekombinowana forma oksydazy moczanowej – katalizuje enzymatyczne utlenianie kwasu moczowego do allantoiny (zmniejsza stężenie kwasu moczowego)

Zaburzenia metaboliczne i wodno-elektrolitowe w przebiegu chorób nowotworowych - hiperkalcemia



najczęściej obserwowane zaburzenie metaboliczne u chorych na nowotwory !!!

Przyczyny:

nasiloną aktywność resorpcyjną osteoklastów w obszarach sąsiadujących z przerzutami do kości

objaw zespołu paranowotworowego

nowotwór produkuje białko PTH podobne

ektopowe wydzielanie PTH przez nowotwór czynnej postaci wit D przez komórki nowotworowe (chłoniaki)

Objawy:

hipotonia

osłabienie mięśni

zaburzenia psychiczne, śpiączka

bradykardia, skrócenie QT, niemiaryowość

nudności, wymioty, niedrożność

wielomocz, odwodnienie, brak łaknienia, świąd

Leczenie:

nawodnienie - wyrównanie niedoborów płynów
Furosemid - forsowanie diurezy

bifosfoniany iv - pamidronian, kwas zoledronowy

kalcytonina sc

GKS

Zaburzenia metaboliczne i wodno-elektrolitowe w przebiegu chorób nowotworowych - hiponatremia



Przyczyny:

sekwestracja płynów i sodu u pacjentów z masywnymi obrzękami

intensywne biegunki , wymioty, stan niedrożności, wysięki do jam ciała

nefropatia (np. po DDP)

niewydolność nadnerczy

zespół paranowotworowy SIADAH – bez hipowolemii lub obrzęku – często w przebiegu SCLC

Objawy:

osłabienie

brak łaknienia

splątanie, senność, śpiączka, zmiany zachowania

Leczenie:

u pacjentów z obrzękami i objawami retencji płynów – ograniczenie podaży płynów i NaCl !

ostra hiponatremia (<125mmol/l) – hipertoniczny roztwór NaCl + furosemid

zbyt szybki wzrost stężenia sodu – neurologiczne uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego !!!

