Pierwotne i wtórne nowotwory otrzewnej

Leczenie operacyjne w połączeniu
z dootrzewnową chemioterapią perfuzyjną w hipertermii (HIPEC)

W jakich nowotworach może dojść do wystąpienia przerzutów do otrzewnej?

- **RAK JELITA GRUBEGO** jest przyczyną przerzutów do otrzewnej u około 10% chorych z tym nowotworem, ale aż u ponad 40% w przypadku, gdy doszło do wznowy miejscowej nowotworu po wcześniejszym leczeniu chirurgicznym.
- **RAK JAJNIKA** powoduje powstanie przerzutów do otrzewnej u około 50% chorych i jest jednym z najczęstszych przyczyn przerzutów o tej lokalizacji.
- **ŚLUZAK RZEKOMY OTRZEWNEJ (PSEUDOMYXOMA PERITONEI)** wywodzi się najczęściej z wyrostka robaczkowego, ale punktem wyjścia może też być jajnik. Jest rzadkim nowotworem: częstość zachorowania wynosi około 3/1 mln populacji. Histologicznie ma często postać łagodną, jednak ze względu na produkcję dużych ilości treści śluzowej może stanowić poważny problem leczniczy. Powtarzające się zabiegi odbarczające jamę otrzewną z mas śluzowych często związane z wycięciem odcinków jelita mogą doprowadzić do masywnych zrostów i niedrożności, utrudniających wykonanie ponownych zabiegów. Postać złośliwa wymaga wykonania zabiegów cytoredukcyjnych (wycięcie całej masy nowotworu). Zabiegi cytoredukcyjne i dootrzewnowa chemioterapia perfuzyjna w hipertermii jest w wielu ośrodkach leczeniem z wyboru w tym typie nowotworu.
- **MIĘDZYBŁONIAK OTRZEWNEJ (MESOTHELIOMA PERITONEI)** podobnie jak w przypadku śluzaka, jest to nowotwór rzadki. Pierwotnym punktem wyjścia jest sama otrzewna. Może występować w postaci łagodnej lub złośliwej.
- **RAK ŻOŁĄDKA**. Przerzuty tego nowotworu do otrzewnej stanowią poważny problem leczniczy. W przypadku, gdy zmiany na otrzewnej są ograniczone do niewielkiego obszaru i możliwe jest usunięcie żołądka oraz wykonanie zespolenia jelitowo-przełykowego w granicach zdrowych tkanek, zabieg HIPEC może być brany pod uwagę jako alternatywa leczenia uzupełniającego.
- **MIĘSAK, RAK TRZUSTKI, RAK PĘCHERZYKA ŻÓŁCIOWEGO, RAK PIERSI ORAZ INNE NOWOTWORY** – w przypadku ograniczonych do otrzewnej zmian przerzutowych w tych typach nowotworów decyzję o zabiegach cytoredukcyjnych należy podejmować indywidualnie, mając na uwadze przede wszystkim możliwość wykonania radykalnego zabiegu cytoredukcyjnego (całkowitego wycięcia zmian nowotworowych).

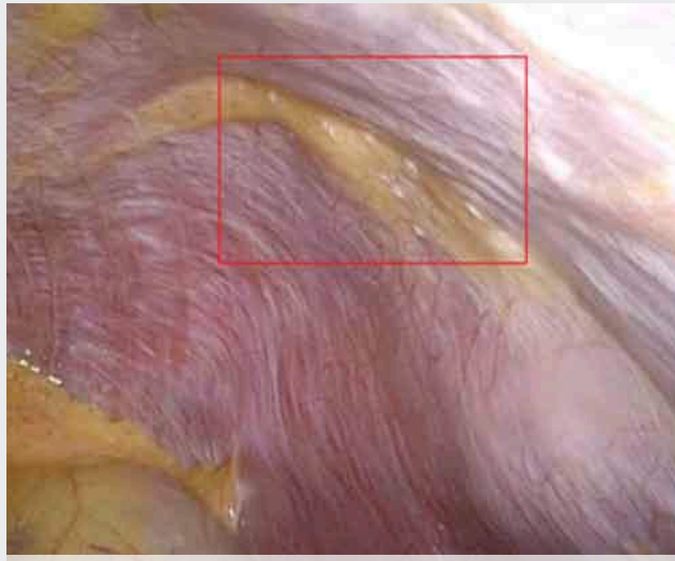
Czym jest otrzewna?

Otrzewna (łac. *Peritoneum*) to błona surowicza, pokrywająca od wewnątrz ścianę jamy brzusznej (*peritoneum parietale*) oraz wszystkie narządy, które się w niej znajdują (peritoneum viscerale): żołądek, część dwunastnicy, jelito cienkie, większość jelita grubego i górną część odbytnicy, część pęcherza moczowego, macicę i jajniki, wątrobę, śledzionę. Jej powierzchnia wynosi ok. 1,5–2 metrów kwadratowych i jest tak duża jak cała zewnętrzna powierzchnia człowieka.

W jaki sposób dochodzi do przerzutów do otrzewnej?

Mechanizmy powstania przerzutów są złożone i zależne od wielu czynników. Najczęściej dochodzi do nich, gdy nowotwór obejmuje całą ścianę narządu, w którym powstał, z naciekaniem otrzewnej pokrywającej ten narząd. Dochodzi wówczas do złuszczania się komórek nowotworowych, które swobodnie przemieszczają się w obrębie jamy otrzewnej i mogą zagnieżdżać się w niej, w każdym jej miejscu.

Innym mechanizmem jest powstawanie przerzutów do otrzewnej spowodowane przechodzeniem komórek nowotworowych z przeciętych w trakcie zabiegu naczyń chłonnych, w przypadku, gdy przerzuty nowotworu znajdują się w węzłach chłonnych. W takim przypadku do przerzutów do otrzewnej może dochodzić także, gdy nowotwory znajdują się poza jamą otrzewną (np. rak trzustki, nowotwory jądra, rak piersi).



Przerzuty raka jelita grubego na otrzewnej

Kto kwalifikuje się do zabiegów cytoredukcyjnych z HIPEC

Istnieje klika podstawowych warunków, które muszą być spełnione, aby zakwalifikować pacjenta do tego zabiegu.

- Pierwszym z nich jest ograniczenie rozsiewu nowotworu do jamy otrzewnej. Obecność przerzutów drogą krwi, poza pojedynczym, możliwym do wycięcia przerzutem do płuca oraz pojedynczymi, możliwymi do wycięcia lub termoablacji (do trzech) przerzutami raka jelita grubego do wątroby, jest przeciwwskazaniem do HIPEC ze względu na niekorzystne rokowanie bez względu na leczenie przerzutów do otrzewnej.
- Drugim warunkiem jest ograniczona rozległość zmian przerzutowych do otrzewnej, nie przekraczająca 20 pkt. w skali Sugerbaker'a (PCI – Peritoneal Cancer Index). W przypadku raka żołądka rozległość przerzutów do otrzewnej nie powinna przekraczać 6 pkt PCI.
- Trzecim warunkiem jest możliwość wykonania całkowitej (CC-0) lub prawie całkowitej cytoredukcji (CC-1) tkanki nowotworowej w trakcie zabiegu operacyjnego, ze względu na fakt, że leki przeciwnowotworowe stosowane w dootrzewnowej chemioterapii perfuzyjnej w hipertermii są skuteczne do grubości 1-3 mm tkanki nowotworowej. Wszystkie większe i grubsze przerzuty nowotworowe muszą być wycięte.

U chorych, u których występują objawy związane z zaawansowaną chorobą nowotworową (niedrożność, bóle brzucha, wymioty, chudnięcie, problemy z oddychaniem, wyniszczenie nowotworowe) decyzję o możliwości wykonania zabiegu należy podejmować indywidualnie na podstawie wiedzy i doświadczenia w wykonywaniu tego sposobu leczenia.

Na czym polegają zabiegi cytoredukcyjne?

Cytoredukcja, czyli chirurgiczne wycięcie przerzutów nowotworowych z otrzewnej, jest zabiegiem rozległym, wymagającym wycięcia otrzewnej ściennej (pokrywającej od wewnątrz ścianę jamy otrzewnej) a także narządów jamy brzusznej, pokrytych otrzewną narządową, które są zajęte przez przerzuty. Zabiegi te często wymagają usunięcia takich narządów jak część jelita cienkiego, jelita grubego, śledziony, u kobiet narządu rodnego (macica, jajniki), pęcherzyka żółciowego, torebki wątroby i innych. Zabiegi cytoredukcyjne kwalifikowane są jako duże zabiegi operacyjne, wymagające doświadczenia nie tylko operatora, ale także całego zespołu operacyjnego. Średni czas zabiegów wynosi 5-8 godzin.

Co to jest **HIPEC**?

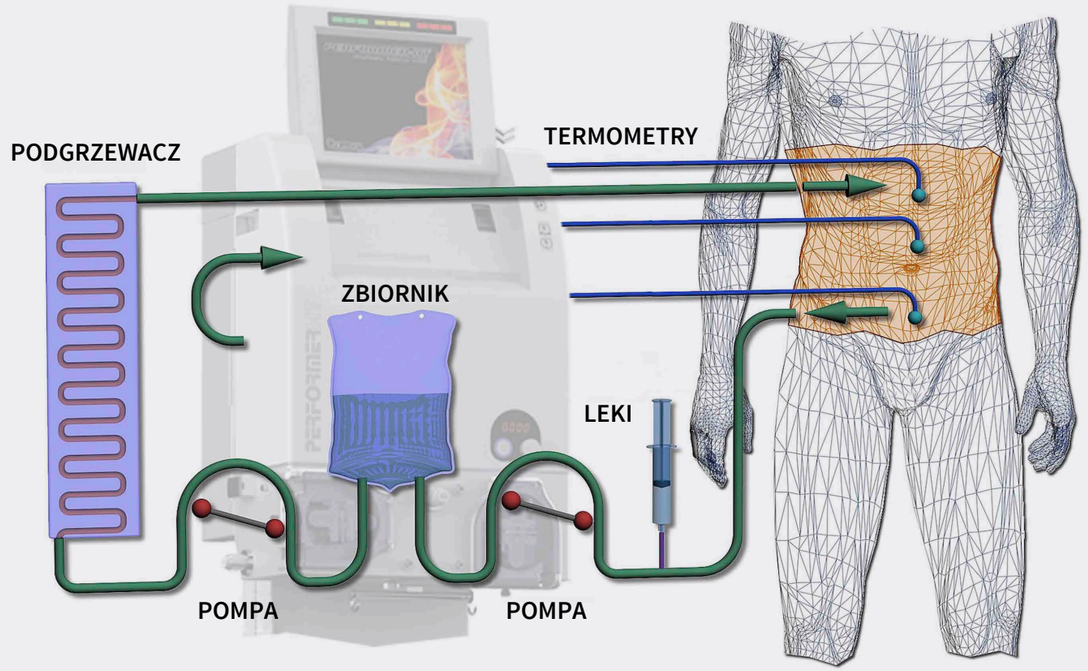
HIPEC (Hyperthermic IntraPEritoneal Chemotherapy),
czyli dootrzewnowa chemioterapia perfyzyjna w hipertermii (podwyższonej temperaturze) jest wykonywana jako uzupełnienie zabiegu cytoredukcyjnego w celu zniszczenie pozostałych w jamie otrzewnej komórek nowotworowych lub drobnych ognisk nowotworu, nie przekraczających 1–3 mm. Podwyższona temperatura płynu używanego do perfuzji jamy otrzewnej działa uszkadzająco na komórki nowotworowe, a także, w połączeniu z lekami przeciwnowotworowymi (cytostatyki) wykazuje z nimi działanie synergistyczne, zwiększając ich efekt leczniczy.

Procedura HIPEC polega na założeniu do jamy brzusznej drenów doprowadzających płyn perfuzyjny oraz drenów odbierających go. Płyn perfuzyjny krąży w systemie zamkniętym. W specjalnym urządzeniu płyn zostaje podgrzany do temperatury 41–42°C. Po osiągnięciu żądanej temperatury do płynu dodawany jest cytostatyk (lek przeciwnowotworowy), który krąży w jamie otrzewnej przez 30–90 minut, w zależności od rodzaju użytego leku. Następnie płyn z cytostatykiem jest usuwany, a jama otrzewna jest przepłukiwana płynem bez cytostatyku.

W zależności od sposobu postępowania, metoda HIPEC może być stosowana w systemie zamkniętym (po zaszyciu jamy brzusznej) lub systemie otwartym
(przy otwartej jamie brzusznej – jest to tak zwana „technika Colosseum”).

Technikę procedury HIPEC przedstawiono na rysunku stronie po prawej.

HIPEC (Hyperthermic IntraPEritoneal Chemotherapy), czyli dootrzewnowa chemioterapia perfyzyjna w hipertermii (podwyższonej temperaturze)

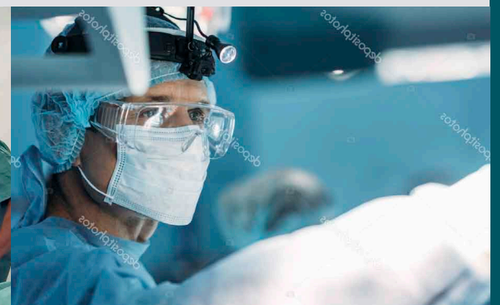


Schemat wykonania procedury HIPEC

Czy zabiegi cytoredukcyjne z HIPEC są bezpieczne ?

Zabiegi cytoredukcyjne są dużymi, rozległymi zabiegami operacyjnymi. Najczęściej wykonywane są jako kolejny zabieg operacyjny u chorego, u którego doszło do wznowy miejscowej i przerzutów do otrzewnej po wcześniejszym zabiegu operacyjnym. Nierzadko zabieg cytoredukcyjny jest drugim lub trzecim zabiegiem operacyjnym. Z tego powodu zabiegi te są niekiedy bardzo trudne i stanowią prawdziwe wyzwanie dla doświadczonego chirurga. Odsetek powikłań związany z tymi zabiegami sięga nawet 40%, zaś śmiertelność pooperacyjna sięga 1%-3%. Powikłania te wynikają głównie z rozległości i trudności zabiegu operacyjnego, ale nie można także zapominać o powikłaniach wynikających z zastosowania śródoperacyjnie leków przeciwnowotworowych (cytostatyków) używanych w procedurze HIPEC.

Z tego powodu zabiegi cytoredukcyjne powinny być wykonywane przez doświadczonych w chirurgii narządów jamy brzusznej chirurgów, mających dodatkowo doświadczenie w specjalistycznych zabiegach cytoredukcyjnych z HIPEC. Doświadczenie to, polegające na wykonaniu minimum 50 takich zabiegów, jest weryfikowane przez Komisję Akredytacyjną, złożoną z doświadczonych chirurgów Towarzystwa Chirurgów Polskich i Polskiego Towarzystwa Chirurgii Onkologicznej. Komisja ta weryfikuje także, poprzez nadanie odpowiedniego certyfikatu, warunków do wykonywania zabiegów i prowadzenia przed- i pooperacyjnego chorych z przerzutami do otrzewnej w danym ośrodku chirurgicznym. Celem tego postępowania jest ustalenie warunków do leczenia tych chorych, aby ilość powikłań pooperacyjnych i niepowodzeń leczenia była jak najmniejsza.



Jakie są wyniki leczenia chorych z przerzutami do otrzewnej za pomocą zabiegów cytoredukcyjnych z HIPEC ?

Wyniki chirurgicznego leczenia przerzutów do otrzewnej zależą od stopnia zaawansowania nowotworu określonego według skali Sugerbaker'a (Peritoneal Cancer Index), doszczętności cytoredukcji oraz typu histologicznego nowotworu. Należy także pamiętać, że zabieg cytoredukcyjy z HIPEC nie jest konkurencyjną metodą leczenia dla chemioterapii, ale powinien stanowić element procesu terapeutycznego, uwzględniającego zarówno leczenie przedoperacyjne jak i pooperacyjne, włącznie z terapiami celowanymi opartymi o leki biologicznie czynne i immunologiczne. Skuteczność leczenia systemowego (chemioterapia) w przypadku przerzutów do otrzewnej takich nowotworów jak śluzak otrzewnej, międzybłoniak otrzewnej, rak jelita grubego czy rak żołądka jest wątpliwa i, z tego powodu, zabiegi cytoredukcyjne powinny być rozważane jako leczenie u każdego chorego, który może odnieść korzyść z ich wykonania. Warunkiem uzyskania jak najlepszych wyników leczenia jest ścisła współpraca w planowaniu i wykonaniu leczenia przez chirurgów i onkologów.

- 5-letnie przeżycie u chorych ze śluzakiem otrzewnej sięga ponad 90% i jest tym wyższe, im wcześniej wykona się zabieg cytoredukcyjny z HIPEC.
- U chorych z przerzutami do otrzewnej raka jelita grubego 5-letnie przeżycia można uzyskać nawet u 50% z nich, jeśli zaawansowanie według skali PCI nie przekracza 15 pkt.
- U chorych z rakiem żołądka zabiegi cytoredukcyjne z HIPEC wykonuje się przy ograniczonym (do 6 pkt. PCI) zaawansowaniu zmian w otrzewnej, uzyskując 5-letnie przeżycia nawet u 20% chorych.
- W przypadku przerzutów do otrzewnej raka jajnika w III stopniu zaawansowania w badaniu randomizowanym uzyskano poprawę wyników leczenia zarówno w stosunku do czasu wolnego od nawrotu nowotworu jak i długości średniego przeżycia (45,7 mies po zabiegach cytoredukcyjnych z HIPEC w stosunku do 33,9 mies. po wykonaniu tylko zabiegu cytoredukcyjnego).

Zastosowanie zabiegów cytoredukcyjnych w połączeniu z HIPEC w leczeniu chorych z przerzutami do otrzewnej zdecydowanie zmieniło rokowanie. Podane powyżej wyniki leczenia są zdecydowanie lepsze, aniżeli po zastosowaniu samego leczenia systemowego, które, prowadzone najczęściej jako terapia paliatywna, wynosiło ogólnie 6-9 miesięcy.

Piśmiennictwo:

- Elias D. i wsp.: Complete cytoreductive surgery plus intraperitoneal chemochypertermia with oxaliplatin for peritoneal carcinomatosis of colorectal origin. J Clin Oncol 2009;27(5)681-685;
- Driel van W. i wsp.: Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy in Ovarian Cancer. NEJM 2018;378:230-40;
- Jastrzębski T.(Red.), Polkowski W.(Red.): Terapia CRS + HIPEC. Biblioteka Chirurga Onkologa. Wyd.: Via Medica 2017;
- T. Jastrzębski: Leczenie przerzutów raka jelita grubego do otrzewnej – zabiegi cytoredukcyjne i HIPEC. Chirurgia po Dyplomie. 2015;10(6):6-16;
- Jastrzębski T., Zegarski W.: Przerzuty do otrzewnej raka jelita grubego. Pol Przegl Chir 2017;89(5):34-42;
- https://www.onkonet.pl/dp_sl_hipec_metoda.php
- www.hipec.pl

Ośrodki wykonujące zabiegi cytoredukcyjne HIPEC, które uzyskały akredytację TChP/PTChO

Centrum Leczenia Nowotworów Otrzewnej CELNO
Uniwersyteckie Centrum Kliniczne
ul. Smoluchowskiego 17
80-214 Gdańsk
dr hab. med., prof. nadzw. Tomasz Jastrzębski
Tel. **58 3493112**, tel. kom. **502377792**

Klinika Chirurgii Onkologicznej I
Dolnośląskie Centrum Onkologii
pl. Hirszfelda 12
53-413 Wrocław
prof. dr hab. med. Marek Bębenek
Tel. **71 3689301**

Oddział Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej, Gastroenterologicznej i Transplantologii SU
I Katedra Chirurgii CM UJ
ul. Jakubowskiego 2
30-688 Kraków
prof. dr hab. med. Piotr Richter
tel. **12 4002400**

Narodowy Instytut Onkologii – Państwowy Instytut Badawczy (NIO–PIB) w Warszawie
ul. Roentgena 5
02-781 Warszawa
dr med. Tomasz Olesiński
tel. **22 5462492**, **22 5462624**

Klinika Chirurgii Onkologicznej Centrum Onkologii w Bydgoszczy
ul. Romanowskiej 2
85-796 Bydgoszcz
prof. dr hab. med. Wojciech Zegarski
Tel. **52 3743413**, **52 3733412**

Oddział Chirurgii Onkologicznej
PCZ Szpital Brzeziny
Ul. M. Skłodowskiej-Curie 6
95-060 Brzeziny
dr hab. med., prof. nadzw. Tomasz Jastrzębski
tel. kom. **502377792**, Poradnia tel. **506008452**

Klinika Chirurgii Onkologicznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
SPSK nr 1 w Lublinie
ul. Radziwiłłowska 13
20-080 Lublin
prof. dr hab. med. Wojciech Polkowski
tel. **81 5318126**

Klinika Chirurgii Onkologicznej UM w Łodzi
Szpital im. M. Kopernika,
ul.Paderewskiego 4
93-509 Łódź
prof. dr hab. med. Arkadiusz Jeziorski
tel. **42 6895441**

Performer HT
Hyperthermic Perfusion System

Performer HT jest najbardziej zaawansowanym, najprostszym i najbezpieczniejszym systemem do zabiegów perfuzji hipertermicznej, wspomagający i uzupełniający leczenie onkologiczne następującymi metodami:

- dootrzewnowa i doopłucnowa perfuzja hipertermiczna
- izolowana (kończyny i organy) perfuzja hipertermiczna

Charakterystyka:

- szybkość przepływu perfuzji do 2 l / min.
- zintegrowany system ogrzewania o wysokiej wydajności
- zintegrowany system monitorowania osiem czujników temperatury
- funkcja by-pass
- automatyczna procedura wypełniania obwodu
- wizualizacja w czasie rzeczywistym wykresów temperatury w organizmie
- funkcja bezpośredniego rozwiązywania problemów
- zapisywanie danych dotyczących pacjenta i procedury leczenia, z możliwością przesłania danych do komputera osobistego przez port USB
- zintegrowana drukarka termiczna
- system zasilania bezprzewodowego
- elektryczna regulacja wysokości urządzenia, ułatwiająca transport i użytkowanie

DANE TECHNICZNE

Zasilanie	110/230V - 50/60Hz
Pobór mocy	Max 700VA
Klasyfikacja elektryczna	Klasa I 0 Typ BF
Ochrona IP	IP 21
Przepływ	2 perystaltyczne pompy o zakresach od 100 do 2000 ml/min
Ciśnienie	6 czujników ciśnienia o zakresach od -450 do +450 mmHg
Pojemność	od 0,5 do 20 litrów
Temperatura	System podgrzewania płyty (28 do 46°C)
	Monitorowanie poprzez 8 zewnętrznych czujników temperatury
Wymiary (SxDxW)	500x550x900 mm (złożony) 500x550x1400 mm (rozłożony)
Waga	85 kg
Normy bezpieczeństwa	CEI/EN 60601-1, Ogólne wymagania bezpieczeństwa i podstawowe wymagania techniczne CEI/EN 60601-1-1, Bezpieczeństwo systemów elektromedycznych CEI/EN 60601-1-2, Ogólne wymagania bezpieczeństwa: kompatybilność elektromagnetyczna CEI/EN 60601-1-4, Ogólne wymagania bezpieczeństwa: programowalne medyczne systemy elektryczne CEI/EN 60601-2-39, Szczegółowe wymagania bezpieczeństwa urządzeń do dializy otrzewnowej

RanD
INNOVATION IN MEDICAL TECHNOLOGY

onkonet.pl
Twój serwis onkologiczny