

# ZABIEGI CYTOREDUKCYJNE + HIPEC

## ZASADY POSTĘPOWANIA PRZEDOPERACYJNEGO, ŚRÓDOPERACYJNEGO I POOPERACYJNEGO

### POSTĘPOWANIE PRZEDOPERACYJNE:

Ustalenie kwalifikacji do leczenia na podstawie badań:

- badanie podmiotowe
- badanie przedmiotowe
- wyniki badań obrazowych
  - o USG jamy brzusznej
  - o TK jamy brzusznej i miednicy
  - o Rtg płuc/TK płuc
  - o Badania krwi (markery nowotworowe, markery stanu zapalnego i inne)

Po ustaleniu kwalifikacji do leczenia należy wykonać następujące czynności:

1. ocena stanu ogólnego pacjenta wg klasyfikacji WHO i skali Karnofsky'ego
2. ocena odżywienia pacjenta według skali NRS 2002 lub/i SGA
3. ocena chorób współistniejących: w razie potrzeby skierowanie na konsultację do odpowiednich lekarzy-specjalistów (np. choroby tarczycy, cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, choroby zapalne jak np. choroby zębów, odleżyny, infekcje skóry i inne)
4. ocena przyjmowanych leków i wpływu na dalszy proces leczniczy (leki przeciwkrzepliwe, przeciwastmatyczne, sterydy itp.)
5. Minimum 14 dni przed planowanym leczeniem należy włączyć suplementację żywieniową opartą o doustne produkty przemysłowe białkowo-kaloryczne bez względu na wynik oceny stanu odżywienia pacjenta
6. Minimum 14 dni przed planowanym leczeniem należy rozpocząć profilaktykę oddechową z użyciem sprzętu do rehabilitacji oddechowej w warunkach domowych („kulki do dmuchania”)
7. Na 14 dni przed planowanym leczeniem należy wykonać badania:
  - a. EKG
  - b. Badanie rentgenowskie płuc lub TK płuc
  - c. Badania krwi:
    - morfologia, CRP, układ krzepnięcia, D-dimer, kreatynina, bilirubina, AspAT, AlAT, GGTP, białko całkowite, albumina, markery nowotworowe (CEA i/lub CA19-9 i/lub CA125), jonogram (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>), grupa krwi
  - d. badanie ogólne moczu
  - e. wymazy z otworów naturalnych ciała i skóry do badania bakteriologicznego (profilaktyka zakażeń)
8. Po kwalifikacji do leczenia, ocenie stanu ogólnego, ocenie chorób współistniejących i wykonaniu badań z pkt.6 następuje kwalifikacja anestezyjologiczna do zabiegu

## HOSPITALIZACJA

### POSTĘPOWANIE PRZYGOTOWAWCZE DO ZABIEGU

1. W dniu przyjęcia do szpitala na zabieg należy wykonać oceny i badania:
  - a. Ocena kompletności badań diagnostycznych
  - b. Badanie podmiotowe i przedmiotowe
  - c. Badania krwi (morfologia, białko całkowite, albumina oraz inne badania zalecone przez chirurga lub anesteziologa według potrzeb sytuacji klinicznej)
  - d. Powtórna analiza dokumentacji medycznej
2. Pobranie zgody pacjenta na wykonanie zabiegu operacyjnego oraz przetoczenie krwi oraz inne procedury inwazyjne niezbędne dla diagnostyki i leczenia chorego
3. Przygotowanie sali operacyjnej na wykonanie procedury medycznej (informacja dla personelu bloku operacyjnego o zastosowaniu leków cytostatycznych w trakcie procedury chirurgicznej, zgłoszenie zapotrzebowania na specjalistyczne narzędzia chirurgiczne (np. haki automatyczne), informacja o przewidywanym czasie trwania zabiegu
4. Zgłoszenie zapotrzebowania na leki cytotratyczne do apteki szpitalnej w dniu poprzedzającym zabieg na dzień zabiegu
5. Zgłoszenie zapotrzebowania na preparaty krwi terminie umożliwiającym ich dostarczenie przed rozpoczęciem zabiegu operacyjnego
6. Przygotowanie pacjenta do zabiegu:
  - ogolenie skóry brzucha i podbrzusza
  - 
  - wyznaczenie miejsca na stomię (kolostomię i ilostomię) bez względu na przewidywany zakres wykonania zabiegu (wymagana pisemna zgoda pacjenta na założenie przetoki kałowej w powłokach jamy brzusznej jako element procedury chirurgicznej)
  - podanie hepariny drobnocząsteczkowej jako element profilaktyki przeciwzakrzepowej na 12 godzin przed planowanym zabiegiem operacyjnym
  - założenie pończoch uciskowych na kończyny dolne jako element porofilaktyki przeciwzakrzepowej
  - oczyszczenie jelita grubego według procedur danego ośrodka (wlewki doodbytnicze, preparaty doustne)

## **PROCEDURA CHIRURGICZNA**

***Należy bezwzględnie powtórnie poinformować wszystkich członków personelu sali operacyjnej o zamiarze podania cytostatyków w trakcie procedury chirurgicznej***  
(Uwaga: wszyscy członkowie personelu sali operacyjnej muszą wcześniej przejść szkolenie z zakresu BHP procedury HIPEC oraz wyrazić pisemną zgodę na uczestniczenie w tej procedurze)

***Przygotowanie anestezyjologiczne – standardowe dla zabiegów o podwyższonym ryzyku, z uwzględnieniem specyfiki zabiegów cytoredukcyjnych w połączeniu z HIPEC:***

- długi czas zabiegu
- utrata ciepła (długotrwałe otwarcie jamy brzusznej)
- utrata krwi związana z procedurą (peritonectomia)
- podanie cytostatyków mogących uszkodzić nerki (cisplatyna) wymagające odpowiedniego nawodnienia pacjenta
- hipertermia stosowana w procedurze HIPEC (do 41,5 st. C)
- podanie do jamy otrzewnej roztworu 5% glc jako płynu perfuzyjnego przy podaniu oxaliplatyny jako leku przeciwnowotworowego w czasie min 30-60 min

Zabieg operacyjny w zakresie wymaganym do wykonania cytoredukcji CC 0-1

Operator zgłasza do apteki szpitalnej czas dostarczenia cytostatyku na salę operacyjną

***Uwaga: bezpośrednio przed podaniem cytostatyku do krążenia perfuzyjnego operator informuje o zamiarze podania leku i prosi o opuszczenie sali operacyjnej wszystkie osoby nie biorące bezpośrednio udziału w procedurze HIPEC. Osoby te mogą wrócić na salę operacyjną po zakończeniu procedury HIPEC i wyniesieniu zużytego sprzętu jednorazowego wraz z użytym płynem perfuzyjnym do utylizacji.***

Procedura HIPEC metodą zamkniętą lub otwartą (wg protokołu BHP zaakceptowanego przez dyr d/s med Szpitala)

Zakończenie zabiegu operacyjnego – pacjent zostaje przeniesiony na **oddział intensywnej opieki pooperacyjnej**

## OKRES POOPERACYJNY

### I. Oddział Intensywnej Opieki Pooperacyjnej (Oddział Opieki Pooperacyjnej)

Długość pobytu pacjenta zależy od stanu ogólnego po zabiegu operacyjnym i wynosi w przypadkach niepowikłanych zazwyczaj 1-2 dni.

- Dodatkowe badania parametrów krwi (morfologia, jonogram, CRP, kreatynina, diastazy, bilirubina, AspAT, AlAT, GGTP)

**Uwaga: płyny fizjologiczne (mocz) i płyny z jamy otrzewnej (dreny) powinny być usuwane wraz z pojemnikami, nie wylewane ! – przez okres I i II doby po zabiegu**

### II. Oddział chirurgiczny

Powrót na oddział chirurgiczny z Oddziału Intensywnej Opieki Pooperacyjnej następuje w 2-3 dobie po zabiegu.

Prowadzenie pacjenta po zabiegu na oddziale chirurgicznym (powrót w drugiej dobie po zabiegu)

II doba:

- ocena stanu ogólnego, wydolności krążeniowej i oddechowej, ocena perystaltyki jelit
- badanie parametrów krwi (morfologia, jonogram, CRP, kreatynina)
- usunięcie sondy (jeśli nie była usunięta w I dobie)
- ćwiczenia oddechowe
- rehabilitacja bez wstawiania z łóżka
- doustnie płyny w ilości zależnej od chorego (uwaga: zakres diety doustnej zależy od wykonania zespożeń w obrębie jamy brzusznej i ocena operatora co do zasadności i możliwości podawania pokarmów drogą doustną)
- antybiotykoterapia
- płynoterapia
- uzupełnienie elektrolitów (K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>)
- **Uwaga: płyny fizjologiczne (mocz) i płyny z jamy otrzewnej (dreny) powinny być usuwane wraz z pojemnikami, nie wylewane ! – przez okres I i II doby po zabiegu**

III doba:

- ocena stanu ogólnego, wydolności krążeniowej i oddechowej, ocena perystaltyki jelit
- badanie parametrów krwi (morfologia, jonogram, CRP, kreatynina)
- ćwiczenia oddechowe
- rehabilitacja przy łóżku
- doustnie płyny i płynne preparaty żywieniowe (uwaga: zakres diety doustnej zależy od wykonania zespożeń w obrębie jamy brzusznej i ocena operatora co do zasadności i możliwości podawania pokarmów drogą doustną)
- antybiotykoterapia
- płynoterapia
- uzupełnienie elektrolitów (K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>)
- usunięcie drenów (w zależności od sytuacji klinicznej)

#### IV doba:

- ocena stanu ogólnego, wydolności krążeniowej i oddechowej, ocena perystaltyki jelit
- w razie potrzeby badanie parametrów krwi (morfologia, jonogram, CRP, kreatynina)
- ćwiczenia oddechowe
- rehabilitacja, mobilizacja pacjenta
- usunięcie cewnika z pęcherza moczowego
- doustnie płyny, płynne preparaty żywieniowe (uwaga: zakres diety doustnej zależy od wykonania zespoleń w obrębie jamy brzusznej i ocena operatora co do zasadności i możliwości podawania pokarmów drogą doustną)
- antybiotykoterapia
- płynoterapia (uwzględniająca doustną podaż płynów)
- uzupełnienie elektrolitów (K+, Na+)

#### V doba:

- ocena stanu ogólnego, wydolności krążeniowej i oddechowej, ocena perystaltyki jelit
- w razie potrzeby badanie parametrów krwi (morfologia, jonogram, CRP, kreatynina)
- ćwiczenia oddechowe
- rehabilitacja, mobilizacja pacjenta
- doustnie płyny, płynne preparaty żywieniowe, rozszerzanie diety doustnej (uwaga: zakres diety doustnej zależy od wykonania zespoleń w obrębie jamy brzusznej i ocena operatora co do zasadności i możliwości podawania pokarmów drogą doustną)
- antybiotykoterapia (do V-tej doby po zabiegu)
- płynoterapia (uwzględniająca doustną podaż płynów)
- uzupełnienie elektrolitów (K+, Na+)

#### VI doba:

- ocena stanu ogólnego, wydolności krążeniowej i oddechowej, ocena perystaltyki jelit
- w razie potrzeby badanie parametrów krwi (morfologia, jonogram, CRP, kreatynina)
- ćwiczenia oddechowe
- rehabilitacja, mobilizacja pacjenta
- doustnie płyny, płynne preparaty żywieniowe, rozszerzanie diety doustnej (uwaga: zakres diety doustnej zależy od wykonania zespoleń w obrębie jamy brzusznej i ocena operatora co do zasadności i możliwości podawania pokarmów drogą doustną)
- płynoterapia (uwzględniająca doustną podaż płynów)
- uzupełnienie elektrolitów (K+, Na+)

## VII i dalsze doby:

- ocena stanu ogólnego, wydolności krążeniowej i oddechowej, ocena perystaltyki jelit
- w razie potrzeby badanie parametrów krwi (morfologia, jonogram, CRP, kreatynina)
- ćwiczenia oddechowe
- rehabilitacja, mobilizacja pacjenta
- doustnie płyny, płynne preparaty żywieniowe, rozszerzanie diety doustnej (uwaga: zakres diety doustnej zależy od wykonania zespołów w obrębie jamy brzusznej i ocena operatora co do zasadności i możliwości podawania pokarmów drogą doustną)
- płynoterapia (uwzględniająca doustną podaż płynów)
- uzupełnienie elektrolitów (K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>)

## Doba przed zakończeniem hospitalizacji:

- ocena stanu ogólnego, wydolności krążeniowej i oddechowej, ocena perystaltyki jelit
- badanie parametrów krwi (morfologia, jonogram, CRP, kreatynina, GGTP, AspAT, ALAT, bilirubina, białko całkowite, albumina, markery nowotworowe (CEA i/lub CA19-9 i/lub CA125), układ krzepnięcia, prokalcytonina, diastazy, jonogram Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>)
- EKG

## Dzień zakończenia hospitalizacji:

- uzupełnienie standardowej dokumentacji medycznej o :
  - o dołączenie opisu zabiegu operacyjnego w raz z informacją o procedurze HIPEC
  - o skierowanie na badania krwi (morfologia, kreatynina) 7 dni po zakończeniu hospitalizacji
  - o informacja o terminie odbioru wyniku badania hist.pat.
  - o informacja o terminie i miejscu poopercyjnej konsultacji onkologicznej
  - o informacja o Poradni Opieki Stomijnej u chorych, u których wykonano stomię

### **Uwagi:**

- Zakończenie hospitalizacji zazwyczaj około 10-tej doby po zabiegu (zakres od 8 do 21 dni)
- W przypadku braku możliwości podawania pokarmów drogą doustną w okresie pooperacyjnym należy włączyć żywienie pozajelitowe, co wymaga dodatkowych badań oceniających stan metaboliczny pacjenta
- W przypadku braku możliwości przyjmowania pokarmów drogą doustną u chorych z założoną przetoką do jelita cienkiego żywienie enteralne według przyjętych zasad postępowania, z użyciem przemysłowych preparatów żywieniowych
- U chorych, u których wskazana będzie systemowa chemioterapia adjuwantowa (uzupełniająca) należy rozważyć założenie portu naczyniowego w trakcie procedury chirurgicznej
- W przypadku wykonania zespolenia z odbytnicą należy rozważyć założenie czasowej ileostomii odbarczającej ze względu na zwiększone ryzyko nieszczelności zespolenia po chemioterapii dootrzewnowej
- U chorych z rakiem jelita grubego, u których wykonuje się okołoperacyjną chemioterapię systemową (5-FU) należy postępować jak w każdym przypadku podawania chemioterapii na oddziale szpitalnym (bezpieczeństwo personelu medycznego) oraz uwzględnić dodatkowe badania krwi, płynoterapię itp.
- Zabezpieczenie sali operacyjnej w sprzęt do wykonania procedury chirurgicznej w rozległości wymaganej zaawansowaniem choroby nowotworowej w jamie otrzewnej (elektroda kulkowa, haki automatyczne np. Thompsona, sprzęt do techniki otwartej Kolosseum – odciąg gazów, folia ochronna itp.)