

Ostre zapalenie trzustki

Epidemiologia

- Występowanie OZT w populacji określa się na 15-42 przypadków na 100 000 obywateli rocznie. Zachorowalność wzrasta o 2,7% rocznie.
- Śmiertelność u Pacjentów z OZT wynosi 1-7%, wzrastając do ~20% u Chorych z martwicą trzustki i aż ~60% w przypadku wystąpienia przetrwałej niewydolności wielonarządowej.

Etiologia

- OZT idiopatyczne – ok. 30% przypadków, gdzie nie udaje się ustalić czynnika sprawczego, jednakże u ok. 80% Pacjentów z idiopatycznym OZT stwierdza się współistniejącą mikrokamicę żółciową.
- Kamica żółciowa (w tym mikrokamica) – 30-60% przypadków; najczęściej kobiety po 60. roku życia
- Alkohol – 30% przypadków; najczęściej mężczyźni

Rzadsze przyczyny

Hiperlipidemia

Hiperkalcemia

Dysfunkcja zwieracza Oddiego

Po ERCP

Urazowe

Trzustka dwudzielna

Rak pola trzustkowo-dwunastniczego

- Rak trzustki
- Uchyłek okołobrodawkowy
- Niedobór alfa-1-antytrypsyny

Kryteria rozpoznania OZT

3 spośród poniższych:

- Typowy wywiad i badanie fizykalne
- Wzrost poziomu enzymów trzustkowych powyżej trzykrotności górnej granicy normy
- Radiologiczne cechy OZT

Wywiad

- Wiek, płeć
- Choroby metaboliczne
- Zażywane leki (glikokortykosteroidy, azatiopryna, diuretyki tiazydopochodne)
- Używki
- Przebyte zabiegi operacyjne
- Kamica żółciowa
- Wywiad rodzinny – epizody OZT u najbliższych, choroby nowotworowe

Objawy podmiotowe i przedmiotowe

- Ból brzucha – nagły, silny, lokalizujący się w nadbrzuszu środkowym, lewym górnym kwadrancie brzucha, promieniujący do grzbietu.
- Nudności, wymioty nieprzynoszące ulgi
- Gorączka
- Tachykardia
- Hipotensja
- Żółtaczka
- Wzmożone napięcie powłok brzucha, bolesność palpacyjna, w nadbrzuszu badalny bolesny opór
- Perystaltyka ściszona bądź niesłyszalna
- Podbiegnięcia krwawe - wokół pępka (obj. Cullena) bądź okol. lędźwiowej (obj. Grey-Turnera)
- Wyсіk w jamie opłucnej (częściej lewostronny)

OZT- klasyfikacja z Atlanty

- Łagodne- bez niewydolności narządowej i powikłań miejscowych/ ogólnoustrojowych
- Umiarkowane- niewydolność narządowa <48h i/lub powikłania miejscowe bądź ogólnoustrojowe
- Ciężkie- niewydolność narządowa >48h

Wydolność narządowa: układ sercowo- naczyniowy (CTK,AS), nerki (kreatynina) i układ oddechowy (pO₂/FiO₂)

Powikłania miejscowe: ostre okołotrzustkowe zbiorniki płynu, torbiele rzekome trzustki, ostre zbiorniki martwicze i martwica otorbiona a także: martwica okrężnicy, zakrzepica żyły śledzionowej lub żyły wrotnej i mechaniczne zaburzenie opróżniania żołądka.

Powikłania ogólnoustrojowe: Niewydolność nerek, niewydolność krążenia, niewydolność oddechowa lub zaostrzenie poważnych wcześniej istniejących chorób związane bezpośrednio z OZT i rozwijającym się SIRS

Kryteria Ransona
 - spełnienie 3 lub
 więcej kryteriów
 oznacza ciężką
 postać OZT

| Ranson (alcoholic or other) | Ranson (biliary) |
|---|-----------------------------|
| At admission | At admission |
| Age >55 y | Age >70 y |
| GB > 16 000/mm ³ | GB > 18 000/mm ³ |
| LDH > 350 U/l | LDH > 250 U/l |
| AST > 250 U/l | AST > 250 U/l |
| Glycemia >200 mg/dl | Glycemia >220 mg/dl |
| In 48 h | In 48 h |
| Drop in hematocrit > 10% | Drop in hematocrit > 10% |
| BUN increase >5 mg/dl | BUN increase >2 mg/dl |
| Calcium <8 mg/dl | Calcium <8 mg/dl |
| PO ² <60 mmHg | PO ² <60 mmHg |
| Bases deficit >4 mEq/l | Bases deficit >5 mEq/l |
| Fluid loss >6L | Fluid loss >4L |
| Each item worth 1 point (0 a 11 points) | |

CTSI – Computed Tomography Severity Index

| | Obraz tomografii komputerowej | Punkty |
|--|---|-------------|
| Stopień zaburzeń morfologicznych | A prawidłowy obraz trzustki | 0 |
| | B zmiany ograniczone do trzustki | 1 |
| | C zmiany zapalne w obrębie trzustki i tkanek okołotrzustkowych | 2 |
| | D zmiany zapalne obejmujące trzustkę i tkanki okołotrzustkowe (bardziej wyraźne zmiany okołotrzustkowe w tym 1 niewyraźnie odgraniczony zbiornik płynowy) | 3 |
| | E mnogie lub rozległe zbiorniki płynu zlokalizowane poza trzustką lub ropień | 4 |
| Obszar martwicy miększu trzustki w tomografii komputerowej | | |
| Martwica | Brak | 0 |
| | 1/3 | 2 |
| | 1 | 4 |
| | >1/2 | 6 |
| Tomograficzny wskaźnik ciężkości (CTSI – computed tomography severity index) | | X (0-10) |

Klasyfikacja trzustkowych kolekcji płynowych z Atlanty

Acute Peripancreatic Collection

< 4 weeks

Occurs with interstitial pancreatitis

No fully definable wall

Adjacent to pancreas

Homogenous – fluid density

Normal facial planes

Acute Necrotic Collection

< 4 weeks

Occurs with necrotic pancreatitis

No fully definable wall

Heterogeneous

Intra- or extra-pancreatic

Pseudocyst

> 4 weeks

Occurs with interstitial pancreatitis

Well defined wall

Adjacent to pancreas

Homogenous – fluid density

No solid component

Walled-off Necrosis

> 4 weeks

Occurs with necrotising pancreatitis

Well defined wall

Intra- or extra-pancreatic

Heterogenous

Klasyfikacja trzustkowych kolekcji

| | |
|---|---|
| <u>Ostry okołotrzustkowy zbiornik płynu</u> | Płyn okołotrzustkowy powstający zwykle w ciągu pierwszych 4 tyg. trwania obrzękowej postaci zapalenia trzustki |
| <u>Torbiel rzekoma trzustki</u> | Odgraniczony zbiornik płynu otoczony torebką, bez lub z minimalną ilością składników litych, pojawia się zwykle po 4. tyg. obrzękowej postaci zapalenia trzustki |
| <u>Ostry zbiornik martwicy</u> | Zbiornik płynu zawierający elementy litych tkanek, pojawiający się w przebiegu martwiczej postaci zapalenia trzustki, zlokalizowany w obrębie trzustki lub tkankach okołotrzustkowych |
| <u>Otorbiona martwica</u> | Odgraniczony zbiornik płynu z elementami martwicy otoczony torebką; pojawia się zwykle po 4. tyg. martwiczej postaci zapalenia trzustki |

Płynoterapia

Cele płynoterapii:

- Parametry kliniczne:
 - częstość rytmu serca <120/min
 - średnie ciśnienie tętnicze 65–85 mm Hg
 - diureza >0,5–1 ml/kg/h
- Laboratoryjne (hematokryt 35–44%)
- Hemodynamiczne- zmienność objętości wyrzutowej serca, pomiar objętości krwi w obrębie klatki piersiowej

Płynoterapia zawsze dostosowana do chorego!

Płynoterapia

- Kluczowe znaczenie w ciągu pierwszych 12-24h
- Zaleca się podaż płynów z szybkością **5–10 ml/kg/h**
- Zalecanym płynem jest zbuforowany roztwór mleczanu Ringera
- Należy przy tym podkreślić bezwzględną konieczność ścisłego monitorowania stanu chorego w celu uniknięcia niekorzystnych następstw zbyt szybkiej podaży płynów.

Leczenie przeciwbólowe – zgodnie z drabiną analgetyczną WHO



- Do rozważenia na każdym stopniu drabiny:
- koanalgetyki
 - blokady, neurolizy
 - metody operacyjne
 - metody onkologiczne (radioterapia, chemioterapia itd.)
 - neuromodulacja, masaż, akupunktura, akupresura i in.
 - metody psychologiczne i fizjoterapeutyczne
 - leki łagodzące objawy niepożądane

Antybiotykoterapia

Antybiotykoterapia

- Większość towarzystw naukowych **nie zaleca obecnie profilaktycznego podawania antybiotyków u chorych na OZT niezależnie od obecności czy rozległości martwicy**. Nie zaleca się także rutynowego podawania leków przeciwgrzybiczych.
- Stosowane do leczenia zakażeń zlokalizowanych poza trzustką: zapalenie dróg żółciowych, zapalenie płuc, zakażenie dróg moczowych, zakażenie odcewnikowe
- Decyzję o rozpoczęciu terapii antybiotykowej opiera się obecnie przede wszystkim na objawach klinicznych i wynikach badań laboratoryjnych sugerujących zakażenie. Do czasu uzyskania wyników badań bakteriologicznych stosuje się antybiotyki o szerokim spektrum działania i profilu farmakokinetycznym wskazującym na możliwość penetracji substancji czynnej do mięszu trzustki (np. fluorochinolony, piperacylina z tazobaktamem, karbapenemy)

Żadne z przeprowadzonych po 2002 roku randomizowanych kontrolowanych badań klinicznych (RCT) nie wykazało korzyści ze stosowania profilaktycznej antybiotykoterapii w zakresie przetrwałej niewydolności jednego narządu, niewydolności wielonarządowej, czy czasu hospitalizacji.

Leczenie żywniowe

- W przypadku łagodnej postaci OZT można podjąć próbę żywienia doustnego z chwilą ustąpienia objawów takich jak ból brzucha, nudności, wymioty.
- Gdy głodzenie przedłuża się ponad 3–5 dni, szczególnie w razie przewidywalnego ciężkiego przebiegu choroby, wymagane jest rozpoczęcie leczenia żywieniowego.¹⁹⁻²³ Preferuje się żywienie dojelitowe. Początkowo pewnym zaskoczeniem był brak różnic między stosowaniem żywienia przez zgłębnik nosowo-żołądkowy i przez zgłębnik nosowo-jelitowy, niemniej jednak obie drogi podaży pokarmu u chorych na OZT uznaje się obecnie za równoważne.¹¹
- Mimo ewidentnych ograniczeń całkowitego żywienia pozajelitowego w niektórych przypadkach (np. objawy niedrożności porażennej) droga pozajelitowa pozostaje jedyną alternatywą żywienia chorych na ciężką postać OZT.

U części Pacjentów wczesne wprowadzenie żywienia doustnego może prowadzić do wystąpienia nasilenia dolegliwości bólowych, pojawienia się wymiotów czy niedrożności, stąd w ww. przypadkach żywienie doustne powinno być odroczone >24 godzin, bądź stanowi wskazanie do założenia zgłębnika dojelitowego.

Brak jednoznacznej przewagi między zgłębnikami dojelitowymi a żołądowymi, jednak zastosowanie zgłębników dojelitowych zmniejsza ryzyko zachłyśnięcia się treścią żołądkową u Pacjentów z OZT o ciężkim przebiegu.

Zastosowanie żywienia dojelitowego w porównaniu z całkowitym żywieniem pozajelitowym daje lepsze rezultaty w zakresie częstości występowania zakażonej martwicy trzustki czy niewydolności wielonarządowej.

Wynika to z ochrony bariery błony śluzowej jelit i zapobieganie translokacji bakterii.

ERCP

- Aktualnym wskazaniem do ECPW w przebiegu OZT jest współistnienie zapalenia dróg żółciowych bądź objawów żółtaczki mechanicznej. Endoskopową interwencję należy wówczas podjąć w ciągu **24 godzin od rozpoznania**.
- Sporną kwestią pozostaje rola ECPW u chorych z ciężką postacią OZT, u których trudno jednoznacznie odróżnić objawy zapalenia dróg żółciowych od objawów choroby podstawowej. W takich sytuacjach pomocne może być obrazowanie techniką rezonansu magnetycznego dróg żółciowych czy wykonanie endoskopowej ultrasonografii, w których udaje się uwidocznć konkretny powódźujący zastój żółci.

CHOLECYSTEKTOMIA PO OZT

- Chorzy na OZT o etiologii żółciowej wymagają cholecystektomii w celu zmniejszenia ryzyka nawrotu choroby. Powszechnie się przyjmuje, że w przypadku łagodnego przebiegu zapalenia laparoskopową cholecystektomię należy wykonać podczas pierwotnej hospitalizacji. Dowody naukowe wskazują, że postępowanie to pozwala zmniejszyć o 70% ryzyko powikłań związanych z kamicą przy bezpieczeństwie zabiegu porównywalnym do odroczonej interwencji.
- U chorych z umiarkowaną lub ciężką postacią zapalenia trzustki należy dążyć do ustąpienia czynnego stanu zapalnego i regresji wewnątrzbrzusznych zbiorników płynowych. Z tego względu cholecystektomię wykonuje się w trybie odroczonym.

WSKAZANIA DO LECZENIA OPERACYJNEGO W OSTRYM ZAPALENIU TRZUSTKI

- BEZWZGLĘDNE:
 - - zespół ciasnoty wewnątrzbrzuszej
 - - krwotok wewnątrzbrzuszy
 - - perforacja / martwica jelita
 - - nieustępująca niedrożność jelit
 - - Niepowodzenie leczenia małoinwazyjnego
- W pozostałych przypadkach praktycznie sprowadzających się do obecności różnego rodzaju okołotrzustkowych zbiorników płynu wskazania mają charakter względny i opierają się na subiektywnej ocenie pogorszenia ogólnego stanu chorego.

Podjęcie zakazanej martwicy trzustki ustalone na podstawie TK , objawów klinicznych (gorączka, pogorszenie stanu klinicznego) i laboratoryjnych (leukocytoza, białko C-reaktywne, prokalcytonina) jest wskazaniem do antybiotykoterapii lekami o szerokim spektrum działania bez konieczności weryfikacji biopsyjnej zmian w trzustce. Brak poprawy po zastosowanym leczeniu przemawia za koniecznością leczenia interwencyjnego.

LECZENIE ZABIEGOWE W OZT

- Zgodnie z ogólnoświatową tendencją obecnie preferuje się etapowo wykonywane zabiegi o zwiększającym się stopniu inwazyjności określane akronimem **SUAP (*step-up approach*)**. W tym ujęciu należy dążyć do rozpoczęcia leczenia od zabiegów minimalnie inwazyjnych, czyli drenażu zbiorników płynu pod kontrolą radiologiczną lub endoskopową.
- W razie nieskuteczności pierwotnego rozwiązania kolejnym krokiem jest zwykle minimalnie inwazyjna nekrozektomia zaotrzewnowa (*video-assisted retroperitoneal debridement*) z drenażem przepływowym. Dopiero niepowodzenie na tym etapie uważa się za wskazanie do otwartej operacji (laparotomia z nekrozektomią i drenażem przepływowym)

JEŚLI OPEROWAĆ TO KIEDY?

Poznanie naturalnej ewolucji zmian martwiczych mięszu trzustki doprowadziło do opracowania paradygmatu, wedle którego interwencję chirurgiczną należy w miarę możliwości odroczyć do czasu, kiedy tkanka martwicza ulegnie wyraźnej demarkacji i ograniczeniu z wytworzeniem tzw. otorbionych zbiorników martwicy trzustki (*walled-off pancreatic necrosis*). Sytuacja ta ma miejsce zazwyczaj do **4. tygodnia** trwania choroby i ten przedział czasu uznaje się obecnie za optymalny dla leczenia interwencyjnego. Warunkiem niezbędnym dla opisanej postawy wyczekującej jest w miarę stabilny stan pacjenta bez narastających objawów sepsy.

Dziękuję za uwagę