



# **ZAPALENIE OTRZEWNEJ**

# ZAPALENIE OTRZEWNEJ

- **Podział epidemiologiczny:**

- Pierwotne
- Wtórne:
  - chemiczne
  - bakteryjne
- Trzeciorzędowe

- **Podział kliniczny:**

- Ograniczone (circumscripta)
- Rozlane (diffusa)



# PIERWOTNE ZAPALENIE OTRZEWNEJ

- Krwiopochodne, najczęściej u dzieci w wieku 5-10 lat
- W przebiegu chorób:
  - dróg oddechowych (pneumokokowe, paciorkowcowe zapalenie płuc, gruźlica)
  - wątroby (marskość z wodobrzuszem, infekcje wirusowe)
  - nerek (niewydolność nerek, zespół nerczycowy)
  - zapalnych tkanki łącznej (układowy toczeń trzewny)

# WTÓRNE ZAPALENIE OTRZEWNEJ

- Perforacja przewodu pokarmowego (w tym urazowa)
  - Zapalenie pęcherzyka żółciowego / wyrostka robaczkowego / trzustki / przydatków/ uchyłków
  - Niedokrwienie jelit
  - Urazy brzucha
  - Rozejście zespolenia pooperacyjne
- 
- Treść z przewodu pokarmowego
  - Krew
  - Mocz

# TRZECIORZĘDOWE ZAPALENIE OTRZEWNEJ

Występowanie objawów zapalenia otrzewnej po leczeniu wtórnego zapalenia otrzewnej.

- Zapalenie otrzewnej bez obecności patogenu
- Zapalenie otrzewnej o etiologii grzybiczej
- Zapalenie otrzewnej spowodowane florą bakteryjną o niskiej patogeniczności (Enterococcus)

*Dostęp do jamy otrzewnej:*

- *w trakcie operacji*
- *translokacja bakteryjna*
- *selekcja szczepów bakteryjnych (intensywna antybiotykoterapia)*

# BAKTERYJNE ZAPALENIE OTRZEWNEJ

## **Bakteryjne zapalenie otrzewnej:**

Częściej niż chemiczne; przedostanie się treści z całego dalszego poza żołądkiem i XII odcinka przewodu pokarmowego do otrzewnej powodując zakażenie bakteryjne (tlenowcami jak i beztlenowcami).

Rodzaj rozwijającego się zakażenia bakteryjnego zależy od odcinka przewodu pokarmowego, z którego wydobywa się treść jelitowa.

## **Bakterie tlenowe:**

- G - => E. Coli, Proteus, grupa Enterobacter, Klebsiella
- G+ => Enterococcus

## **Bakterie beztlenowe to:**

- Bacteroides
- Clostridium
- Ziarenkowce beztlenowe

# OGRANICZONE / ROZLANE ZAPALENIE OTRZEWNEJ

## Ograniczone ZO:

- niewielka ilość treści
- szybko przeprowadzona operacja likwidująca źródło zakażenia
- zakażenie w różnym czasie rozprzestrzenia się na całą jamę brzuszną
- zdolność otrzewnej do wysięku włóknikowego, tworzenie zlepow pętli jelitowych i sieci większej- powstaje naciek zapalny (okołopęcherzykowy, okołowyrostkowy)

## Rozlane ZO:

- proces toczący się w całej jamie otrzewnowej
- duża objętość treści rozlewa się w całej jamie otrzewnowej
- rozprzestrzenienie się pierwotnie ograniczonego ogniska zakażenia (rzadziej)

# OBJAWY ZAPALENIA OTRZEWNEJ

- **Ogólne:**

- ból samoistny, silny, ciągły, wzmagający się przy zmianie pozycji ciała, łagodzony przez podkurczenie kończyn dolnych
- objaw kaszlowy
- zatrzymanie gazów i stolca (odruchowa niedrożność porażenna)
- oddech przyspieszony i płytki (tor piersiowy)
- wzrost temperatury ciała
- tachykardia
- w miarę rozwoju dochodzi do objawów wstrząsu (tzw. twarz Hipokratesa – *zaostrenie rysów twarzy, zapadnięcie policzków i gałek ocznych*)



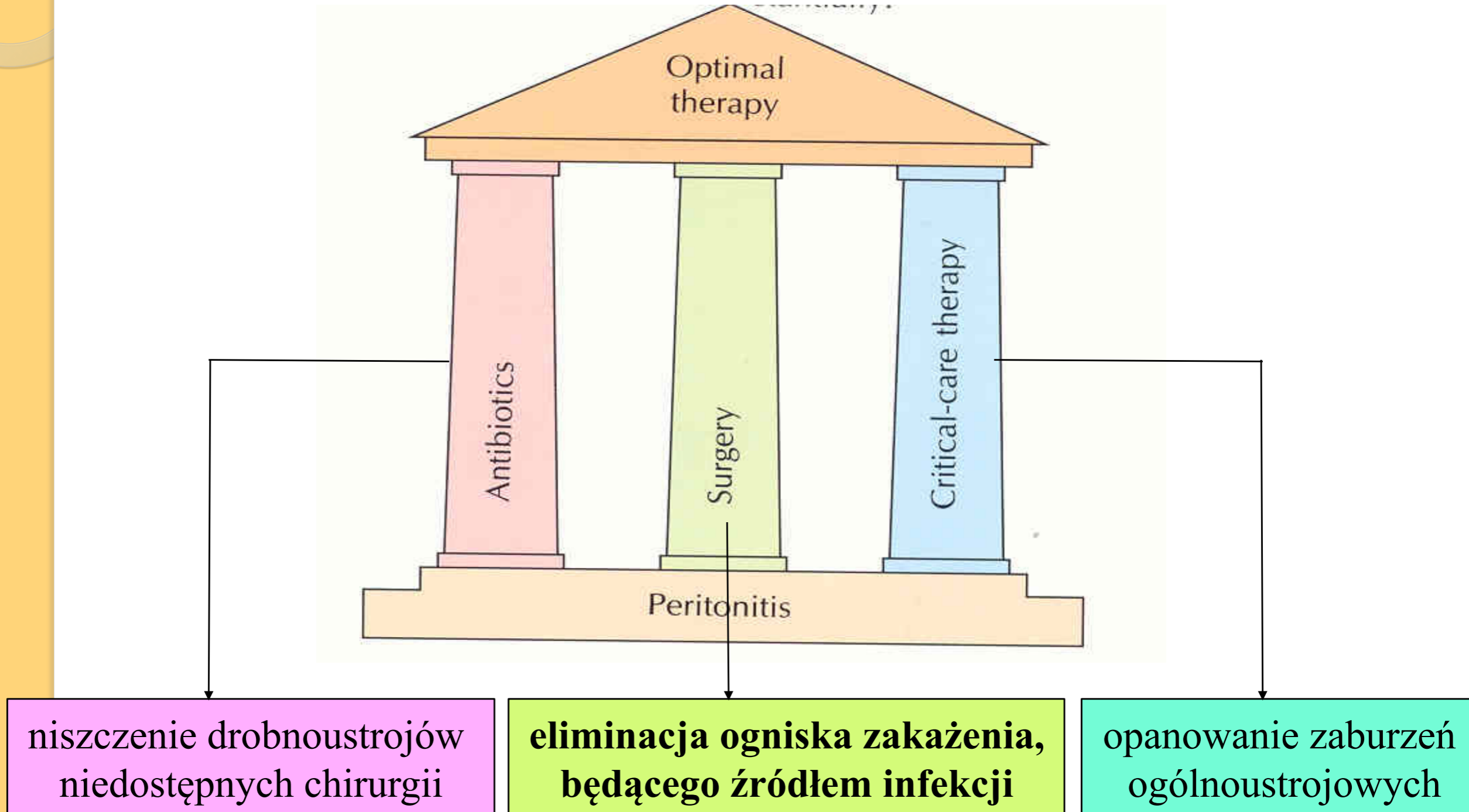
# OBJAWY ZAPALENIA OTRZEWNEJ

- **Miejscowe:**
  - bolesność uciskowa
  - obrona mięśniowa (odruchowe wzmożenie napięcia mięśni aż do „deskowatego” brzucha)
  - objaw Blumberga
  - „cisza w brzuchu” (niedrożność porażenna)

# NAJCZĘSTRZE PRZYCZYNY ZAPALENIA OTRZEWNEJ

Mężczyźni	Kobiety
OZWR	OZWR
Przedziurawienie wrzodu trawiennego	Stany zapalne narządu rodneho
Zap. trzustki i pęcherzyka żółciowego	Zapalenie pęcherzyka żółciowego i trzustki

# LECZENIE ZAPALENIA OTRZEWNEJ





# **OSTRE ZAPALENIE WYROSTKA ROBACZKOWEGO**

## OSTRE ZAPALENIE WYROSTKA ROBACZKOWEGO

- Ryzyko zachorowania: K - 6,7%; M – 8,6%
- najczęstsza przyczyna „ostrego brzucha” (63%)
- **10 do nawet 30% mylnych rozpoznań**
- może wystąpić w każdym wieku (*szczyt zachorowań w II, III dekadzie*)
- do okresu pokwitania oraz po 50 r.ż. notuje się jednakową
  - częstość zachorowań u obu płci, w okresie 2-4 dekady życia
  - częściej chorują mężczyźni (2:1)
- śmiertelność 0,5 - 1%

# **OSTRE ZAPALENIE WYROSTKA ROBACZKOWEGO**

- Rozwija się z kątnicy w 8 tyg. życia płodowego.
- **Zatrzymanie przemieszczenia daje w efekcie różne lokalizacje wyrostka:**
  - wyrostek zwisający w kierunku miednicy (40-45%)
  - międzypętlowo (25-40%)
  - wstępująco, poza kątnicą (15%)

# PATOFIZJOLOGIA OZWR

## Zatkanie światła wyrostka:

- przez kamień kałowy (osoby starsze)
  - 40% operowanych z powodu ZWR
  - 65% przypadków zgorzelinowego zap. wyrostka
  - 90% przypadków zgorzelinowego, perforowanego wyrostka
- przez obrzęk tkanki limfatycznej (osoby młodsze)
- ciało obce
- pasożyty

# PATOFIZJOLOGIA OZWR

- Zatkanie
- Przerost flory bakteryjnej
- ↑ wydzielania śluzu
- Rozdęcie
- ↑ ciśnienia wew.
- Obrzęk tk. limfatycznej
- Zamknięcie naczyń żylnych
- Zapalenie
- Obrzęk
- Niedokrwienie
- Martwica
- Perforacja
- Ropień / ograniczone zap. otrzewnej
- Rozlane zap. otrzewnej



# OSTRE ZAPALENIE WYROSTKA ROBACZKOWEGO

- **Stadia anatomopatologiczne:**

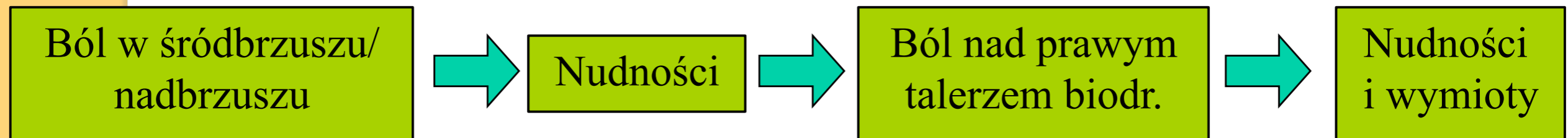
- appendicitis catarrhalis (nieżytowe)
- appendicitis phlegmonosa (ropowicze)
- appendicitis gangraenosa (zgorzelinowe)
- appendicitis gangrenosa perforativa (z perforacją)
  
- Infiltratio periappendicularis
- Abscessus

# OBJAWY OZWR

- **ból:** o charakterze stałym, początkowo w nadbrzuszu i śródbrzuszu, niewyraźnie zlokalizowany *ból trzewny*, po kilku-kilkunastu (zwykle 4-6 h) godzinach lokalizujący się nad prawym talerzem biodrowym (*ból somatyczny*)
- **brak apetytu**
- **nudności z/bez wymiotów:** pojawiają się po wystąpieniu bólu, gdy ból się zlokalizuje nad PTB
- **biegunka** (zwłaszcza u dzieci)
- **objawy miejscowe**
- **objawy ogólne**

# SEKWENCJA OBJAWÓW OZWR

## 1. Dorośli:



## 2. Noworodki:

- niecharakterystyczne objawy
- dominuje wzdęcie brzucha oraz wymioty

## 3. Dzieci 2-5 r.ż.:

- wymioty poprzedzone bólem brzucha z towarzyszącą gorączką i brakiem apetytu

## 4. Starsze dzieci:

- stały ból nasilający się w trakcie chodzenia oraz kaszlu

# **OBJAWY MIEJSCOWE OZWR**

- **miejscowa bolesność** uciskowa max. w punkcie Mc Burneya (punkcie Lanza)
- **objawy miejscowego zap. otrzewnej**
  - wzmożone napięcie mięśniowe
  - obrona mięśniowa
  - dodatni objaw Blumberga, Rovsinga (lewo na prawo), Jaworskiego (zakątniczy), objawy z mm. zasłonowych
  - bolesność po prawej stronie w bad. „per rectum”
    - (zwykle przy jego lokalizacji w obrębie miednicy)
- **w przypadku przedziurawienia:** w DRE: bolesny opór który daje objaw chełbotania (badanie na plecach -zachyłek najniżej)

# OBJAWY MIEJSCOWE OZWR

- **objaw Jaworskiego**
- **objaw z mięśnia biodrowo –lędźwiowego**  
nadmierne wyprostowanie uda w stawie biodrowym u chorego leżącego na boku.
- **objaw kaszlowy:** ból w prawym podbrzuszu podczas kaszlu świadczy o zajęciu otrzewnej trzewnej.

# **OBJAWY MIEJSCOWE OZWR**

- **objaw zasłonowy:** ból wywołany biernym ruchem rotacji wew. lub zew. zgiętej w stawie biodrowym kończyny dolnej występuje gdy proces zapalny jest zlokalizowany w pobliżu mięśnia zasłonowego wewnętrznego.
- **objaw Markla (jarr tenderness):** ból w prawym podbrzuszu występujący podczas wstrząśnienia ciała (np.: podczas gwałtownego opadnięcia na pięty chorego stojącego na palcach)
- **objaw Rovsinga:** ból w prawym podbrzuszu podczas ucisku lewego podbrzusza

## OBJAWY OGÓLNE OZWR

- stan podgorączkowy (rzadko  $> 38.0^{\circ}\text{C}$ )
- tętno umiarkowanie przyspieszone (90-100/min)
- w badaniach biochemicznych:
  - wzrost leukocytozy z przesunięciem obrazu Schillinga w lewo !!! ( $\uparrow$  liczby komórek wielojądrzastych)
  - leukocytoza
  - $\uparrow$  CRP

Leukocytoza i temperatura ciała NIE są dobrymi predyktorami OZWR.

CRP lepszy!

Cardal i wsp. 2004

# **OSTRE ZAPALENIE WYROSTKA ROBACZKOWEGO**

## **diagnostyka**

- **USG** (doświadczony ultrasonografista: czułość i swoistość 80-95%)
  - Uwidocznienie obrzękniętego (ściana  $>2\text{mm}$ ), rozdętego ( $>6-7\text{mm}$ ), bolesnego lub niepodatnego na ucisk wyrostka
  - Uwidocznienie innych patologii
- **RTG przeglądowe jamy brzusznej**
  - kamień kałowy, wykluczenie innych przyczyn
- **Komputerowa tomografia**
  - Powiększony, pogrubiała  $> 6-7$  mm ściana
  - Różnicowanie nacieku okołowyrostkowego z ropniem
  - Drenaż ropnia



# RÓŻNICOWANIE OSTREGO ZAPALENIA WYROSTKA ROBACZKOWEGO

- **ginekologiczne**
  - owulacja, skręt torbieli jajnika, zapalenie otrzewnej miedniczej  
**KONSULTACJA GINEKOLOGICZNA !!!**
- choroby dróg moczowych
  - kamica dróg moczowych, odmiedniczkowe zapalenie nerek
- przedziurawienie wrzodu trawiennego
- nieżyt żołądka i jelit
- ostre zapalenie pęcherzyka żółciowego
- lymphadenitis mesenterialis
- choroba Leśniowskiego-Crohna
- niedrożność przewodu pokarmowego
- guzy okolicy krętniczo-kątniczej
- zakrzepowe zapalenie żyły jajnikowej lub jądrowej
- pęknięta ciąża pozamaciczna
- zapalenie uchyłków jelita grubego

## **Stany najczęściej mylone:**

- zapalenie węzłów chłonnych krezkowych
- stany zapalne narządów rodnych
- skręt torbieli jajnika
- pęknięty pęcherzyk Graafa
- ostry nieżyt żołądkowo-jelitowy

# RÓŻNICOWANIE OSTREGO ZAPALENIA WYROSTKA ROBACZKOWEGO

- **dzieci w wieku przedszkolnym**
  - wgłobienie, stany zapalne przewodu pokarmowego, zap. uchyłka Meckela
- **dzieci w wieku szkolnym**
  - stany zapalne przewodu pokarmowego, zaparcia
- **młodzi mężczyźni**
  - ch. Leśniowskiego-Crohna, colitis ulcerosa
- **młode kobiety**
  - ch. Leśniowskiego-Crohna, torbiele jajników, inf. dróg moczowych ciąża, stany zapalne w miednicy mniejszej
- **starsi dorośli**
  - nowotwory przewodu pokarmowego
  - zapalenie uchyłków
  - perforacja wrzodu
  - ostre zap. pęcherzyka żółciowego

# NATURALNY PRZEBIEG OSTREGO ZAPALENIA WYROSTKA ROBACZKOWEGO

- nieleczone OZWR prowadzi najczęściej (95%) do przedziurawienia wyrostka i rozlanego zapalenia otrzewnej
- naciek okołowyrostkowy (plastron, infiltratio periappendicularis) 5%
  - może ulec resorpcji lub powstaje ropień
- ropień okołowyrostkowy

## **Naciek okołowyrostkowy:**

- niewielkie, nadal utrzymujące się dolegliwości bólowe
- w rzucie kątnicy wyczuwa się tkliwy, nieruchomy guz
- pozostała część brzucha jest niebolesna, bez obrony mięśniowej, obj. Blumberga ujemny
- ciepłota ciała miernie podwyższona
- per rectum => bolesność lub obniżenie zagłębienia Douglasa

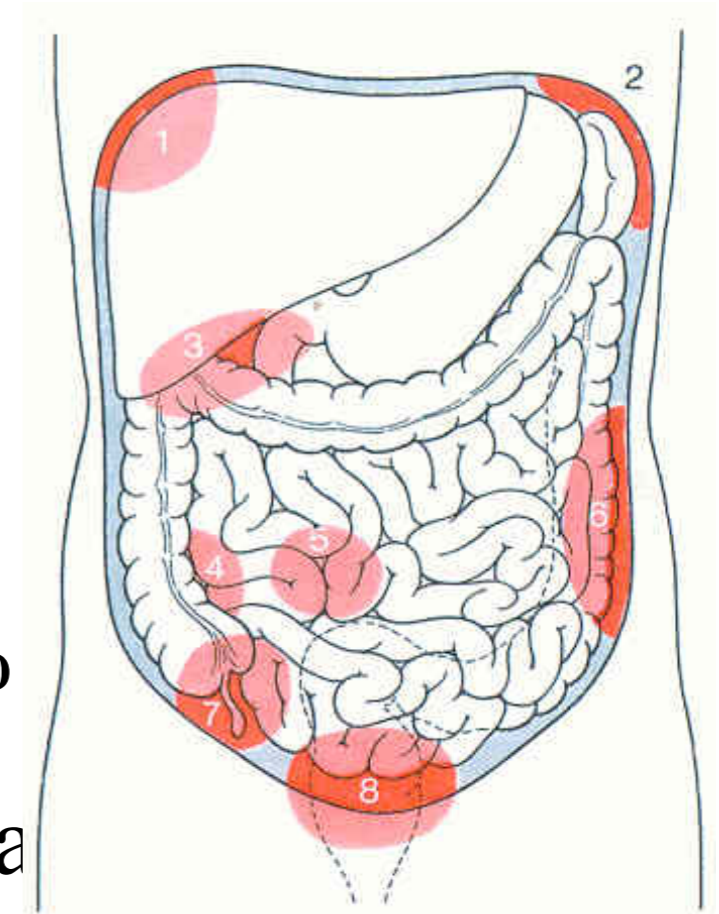
# **LECZENIE OSTREGO ZAPALENIA WYROSTKA ROBACZKOWEGO**

- **Appendectomy laparoskopowa!**
- **Naciek okołowyrostkowy u dorosłych leczymy zachowawczo**
- **Ropień okołowyrostkowy – drenaż:**
  - przezskórny pod kontrolą USG
  - laparoskopowo
  - przez laparotomię

# OZWR

## -POWIKŁANIA POOPERACYJNE-

- ropień w jamie brzusznej 2-5%
- przedłużona niedrożność poopera
- wczesna niedrożność (5-10 doba pooperacyjna)
- późna niedrożność – zrosty
- przetoka – 0,5-2%: niewydolność kikuta (*często pierwsza manifestacja choroby Leśniowskiego-Crohna*)



# UCHYŁEK MECKELA



- Pozostałość przewodu pępkowo-jelitowego
- Uchylek prawdziwy
- 2% ludzi, 2xM>K, dłg. 2cale (5cm)
- 60-100 cm od zastawki Bauchina (2 stopy)
- Objawy najczęściej w pierwszych 2 latach życia

## Powikłania:

- krwawienie
- zapalenie / perforacja
- przepuklina Littrego (uwięźnięcie w przepuklinie pachw, pępk, udowej)
- Niedrożność /skręt na zroście lub wgłobienie/

## Wskazania do leczenia operac. :

- Płeć męska
- Wiek <45lat
- Dłg>2cm
- Obecność zrostu



# **PERFORACJA PRZEWODU POKARMOWEGO**

# PERFORACJA PRZEWODU POKARMOWEGO

- **znacznie częściej ulegają przedziurawieniu wrzody XII-tnicy niż żołądka (10:1)**
- u 20-30% chorych młodych jest to pierwszy objaw choroby wrzodowej
- ok. 10-20% przedziurawionych „wrzodów żołądka” to perforowane raki żołądka (materiał do badania histopatologicznego)
- wysoka śmiertelność ok. 10% (czynniki ryzyka: podeszły wiek, choroby towarzyszące, opóźnienie leczenia operacyjnego ponad 24 godz.)



# PERFORACJA PRZEWODU POKARMOWEGO

- Dwunastnica => na przedniej ścianie.
- Żołądek => na krzywiznie mniejszej i w jej pobliżu na ścianie tylnej.

# PERFORACJA PRZEWODU POKARMOWEGO

## **I okres (do 2 godzin)**

- nagły, bardzo silny ból brzucha, mierne nudności i wymioty
- płytki oddech, tor piersiowy
- tachykardia, tętno słabo wypełnione
- skóra spocona, chłodna

# PERFORACJA PRZEWODU POKARMOWEGO

## **II okres** (od 2 do 12 godzin)

- subiektywna poprawa, mniejszy ból, nasilający się przy próbie ruchu
- pozycja ciała leżąca z podkurczonymi nogami
- oddech płytki, piersiowy
- deskowato napięte powłoki brzucha
- brak stłumienia wątrobowego
- bolesność zachyłka otrzewnej „per rectum”

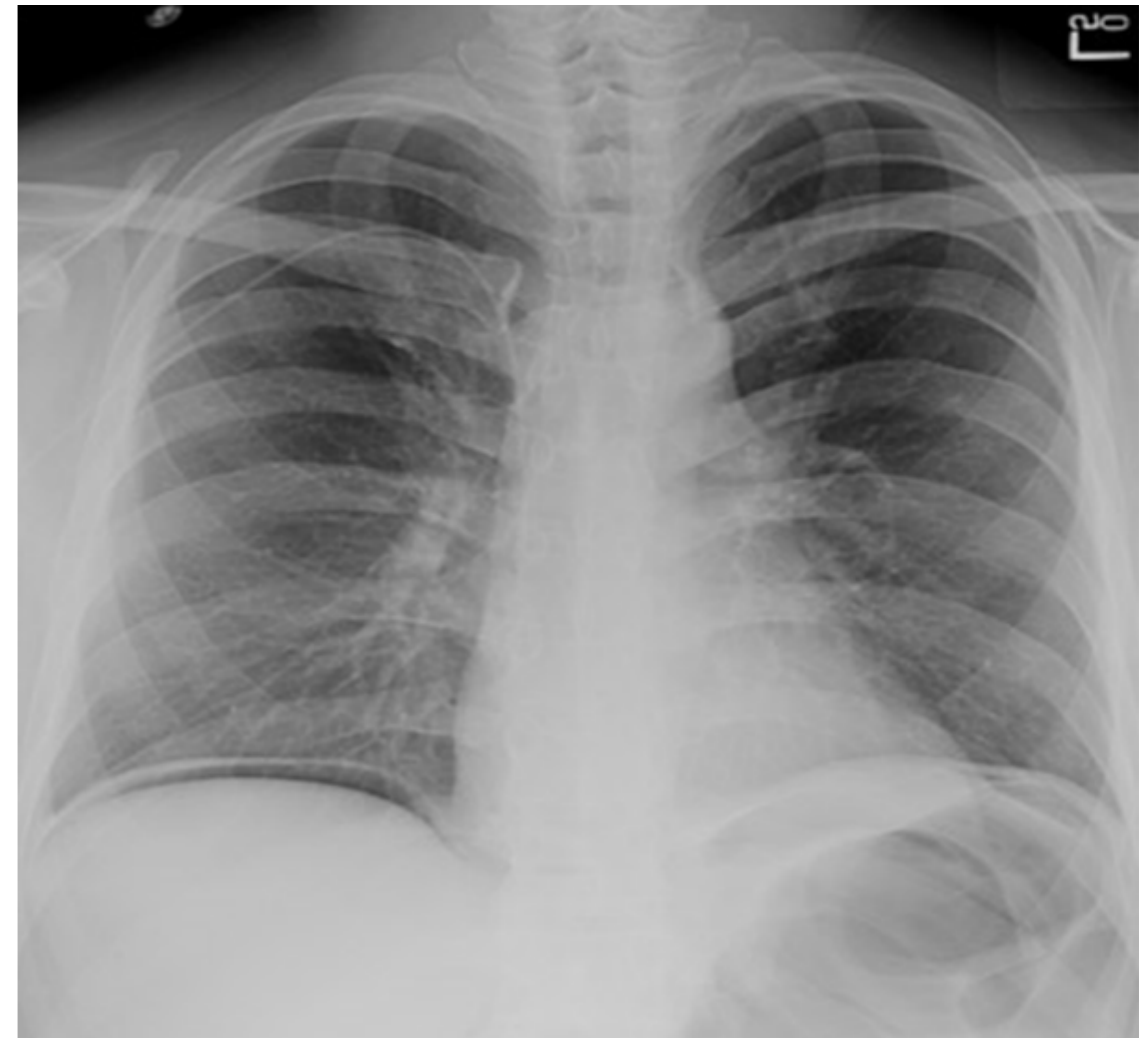
# PERFORACJA PRZEWODU POKARMOWEGO

## III okres (po 12 godzinach)

- zaawansowane objawy rozlanego zapalenia otrzewnej, wstrząs hipowolemiczny i rozwijający się stan septyczny (migracja flory bakteryjnej)
- uporczywe nudności i wymioty
- twarz Hipokratesa
- zgon

# PERFORACJA PRZEWODU POKARMOWEGO - diagnostyka

**BRAK NIE WYKLUCZA  
PERFORACJI**



**Rtg jamy brzusznej w pozycji  
stojącej - sierp powietrza pod  
kopułą przepony (75%)**

# PERFORACJA WRZODU LECZENIE

Przygotowanie do zabiegu operacyjnego:

- wyrównanie zaburzeń wodno-elektrolitowych,
- sonda do żołądka
- blokery pompy protonowej
- antybiotykoterapia o szerokim spektrum pokrywająca także bakterie beztlenowe

\* U chorych nie zgadzających się na zabieg operacyjny jest to metoda leczenia zachowawczego (**METODA TAYLORA**)

# PERFORACJA WRZODU DWUNASTNICY

- pyloroplastyka
- pyloroplastyka z wagotomią pniową
- proste zeszczenie wrzodu + ew. pokrycie miejsca perforacji siecią (laparoscopia/laparotomia)
  - uzupełnione o IPP + eradykacja

Śmiertelność pooperacyjna: 10-12%, gł. zależy od stanu ogólnego

- Obwodowe wycięcie żołądka** wraz z owrzodzeniem
- Przy owrzodzeniu w proksymalnej cz. żołądka - górna resekcja żołądka z zespoleniem przełykowo-żołądkowym
- Wycięcie brzegów owrzodzenia (**badanie hist-pat**) i proste zeszytie z naszyciem sieci (*przy złym stanie ogólnym chorego*)

Śmiertelność pooperacyjna: 20%



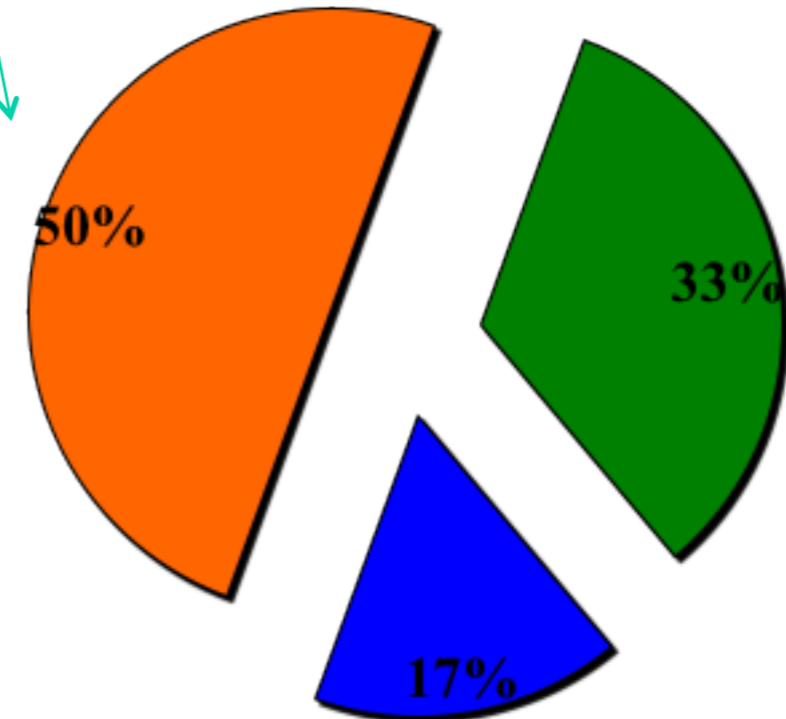


# **OSTRE ZAPALENIE TRZUSTKI**

# OSTRE ZAPALENIE TRZUSTKI

## -etiologia-

- **Kamica żółciowa** (w tym mikrokamica)
- **Poalkoholowe**
- Idiopatyczne
- Hiperlipidemia
- Hiperkalcemia
- Dysfunkcja zwieracza Oddiego
- Leki i toksyny
- Po ERCP
- Urazowe
- Pooperacyjne



### Rzadkie przyczyny:

- *trzustka dwudzielna*
- *rak pola trzustkowo-dwunastniczego*
- *rak trzustki*
- *infekcyjne: wirusy (Coxsackie, wirus świnki, HIV), pasożyty (glistnica)*
- *autoimmunologiczne: toczeń rumieniowaty układowy, zespół Sjögrena*
- *niedobór alfa<sub>1</sub>-antytrypsyny*

# OSTRE ZAPALENIE TRZUSTKI

## -OBJAWY PODMIOTOWE-

- głównym objawem jest charakterystyczny **ból brzucha** (o zmiennym nasileniu)
- **nudności i wymioty** (nie przynoszą ulgi)
- **gorączka** (objaw niestały)

# OSTRE ZAPALENIE TRZUSTKI -OBJAWY PRZEDMIOTOWE-

w zależności od ciężkości zapalenia występują



## MIEJSCOWE

- wzdęcie brzucha
- leniwa perystaltyka lub jej brak
- objaw Grey-Turnera\*
- obj. Cullena\*\*



## OGÓLNE

- hipotensja, wstrząs
- cechy odwodnienia
- oliguria, anuria

\* szaroniebieskie przebarwienia skóry bocznych okolicy brzucha od ok. 3 dnia

\*\* w przebiegu ciężkiego OZT niebieskawe podbiegnięcia w okolicy pępka

# OSTRE ZAPALENIE TRZUSTKI

## -SKALA TRAPNELLA-

- Trapnell I → ból + ograniczona bolesność w nadbrzuszu
- Trapnell II → ból + wymioty + ograniczona bolesność i obrona mięśniowa w nadbrzuszu
- Trapnell III → ból + wymioty + rozlana bolesność uciskowa + obj. otrzewnowe
- Trapnell IV → objawy rozlanego zapalenia otrzewnej + wstrząs



# OZT -DIAGNOSTYKA-

## 1. Oznaczenie aktywności enzymów trzustkowych => „złoty standard”

- całkowita aktywność amylazy - czułość 83%
- amylazy trzustkowa - 94%
- lipaza - 92%.

Interpretacja w kontekście czasu

## 2. Badania obrazowe:

- USG jamy brzusznej → badanie wyjściowe i monitorujące
- RTG jamy brzusznej
- TK jamy brzusznej → badanie weryfikujące rozpoznanie podstawowe i powikłania (48-72godzin)
- MRI → badanie wspomagające trudne diagnostycznie przypadki oraz w podejrzeniu kamicy przewodowej
- ERCP → badanie diagnostyczno - terapeutyczne
- RTG klatki piersiowej

### Rozpoznanie OZT opiera się na:

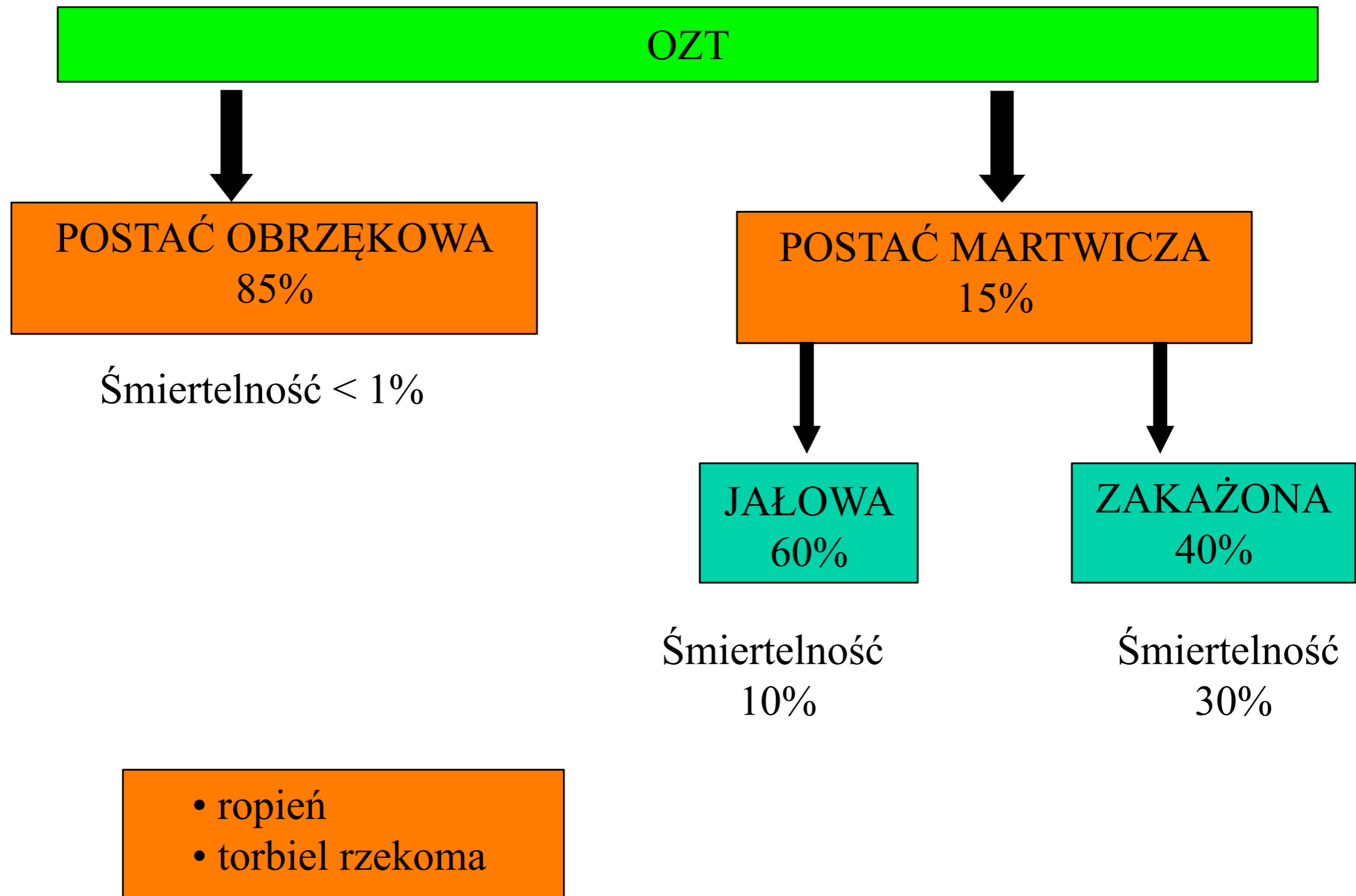
- charakterystycznych objawach klinicznych
- wzroście aktywności amylazy/lipazy w osoczu ponad 3-krotnie
- typowych wynikach badań obrazowych

# **OSTRE ZAPALENIE TRZUSTKI**

## **-DIAGNOSTYKA RÓŻNICOWA-**

- perforacja przewodu pokarmowego
- zawał mięśnia sercowego
- ostre zapalenie pęcherzyka żółciowego
- ostre zapalenie wyrostka robaczkowego
- zator tętnicy kręzkowej górnej
- ciąża pozamaciczna

# OSTRE ZAPALENIE TRZUSTKI KLASYFIKACJA BEGERA





# 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 (pO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>)

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

# OSTRE ZAPALENIE TRZUSTKI

## -SKALA APACHE II-

Zmienna	Punktacja stanu fizjologicznego									
	powyżej wartości prawidłowych					poniżej wartości prawidłowych				
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4	
temperatura ciała w odbytnicy (°C)	>=41	39-40,9		38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	=<29,9	
średnie ciśnienie tętnicze (mm Hg)	>=160	130-159	110-129		70-109		50-69		=<49	
czynność serca (skurcze komór/min)	>=180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	=<39	
częstotliwość oddechów	>=50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		=<5	
utlenowanie (mm Hg)										
AaDO <sub>2</sub> , gdy FiO <sub>2</sub> >=0,5	>=500	350-499	200-349		<200					
PaO <sub>2</sub> , gdy FiO <sub>2</sub> <0,5					>70	61-70		55-60	<55	
pH krwi tętniczej	>=7,7	7,6-7,69		7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	<7,15	
stężenie Na w surowicy (mmol/l)	>=180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	110-119	<110	
stężenie K w surowicy (mmol/l)	>=7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		<2,5	
stężenie kreatyniny w surowicy (mg/dl)*	>=3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		<0,6			
hematokryt (%)	>=60		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9			
liczba leukocytów (x 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	>=40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9			
skala śpiączki Glasgow**										

wynik > 8 punktów  
świadczy o  
ciężkim przebiegu OZT

# OZT- skala Ransona

## Przy przyjęciu:

- wiek  $>55$  lat
- liczba leukocytów  $>16$  tys./mm<sup>3</sup>
- stężenie glukozy  $>200$  mg/dl (11 mmol/L)
- aktywność LDH  $>350$  j.m./ml (11xN)
- aktywność AspAT  $>250$  j.m./ml (6xN)

## Po 48 godz.

- hematokryt zmniejszenie o  $\geq 10\%$
- mocznik zwiększenie o  $\geq 1,8$  mmol/L
- wapń  $<2$  mmol/L
- pO<sub>2</sub>  $<60$  mmHg
- niedobór zasad  $>4$  mmol/l
- sekwestracja płynów  $>6000$  ml

# OZT- skala Glasgow

- Wiek > 55 lat
- Leukocyty > 15 tys
- Glukoza > 10 mmol/L
- Mocznik > 16 mmol/L
- Albumina < 32 g/L
- Wapń < 2 mmol/L
- pO<sub>2</sub> < 60 mmHg
- LDH > 600 U/L

# OZT- skala Katowice

Badany parametr	Wartości nieprawidłowe
Okres pomiędzy początkiem choroby, a wykonaniem endoskopowej sfinkterotomii	> 48 godzin
Białko C-reaktywne	> 240 mg/L
Tętno	> 115/min
Leukocytoza	> 11 G/L
Glukoza	> 130 mg/dl
Kreatynina	>1,6 mg/dl
PaO <sub>2</sub>	> 70mm Hg
Białko całkowite	< 5,9 g/dl
Poziom wapnia	< 8,2 mg/dl

# OZT- skala Balthazara i CTSI

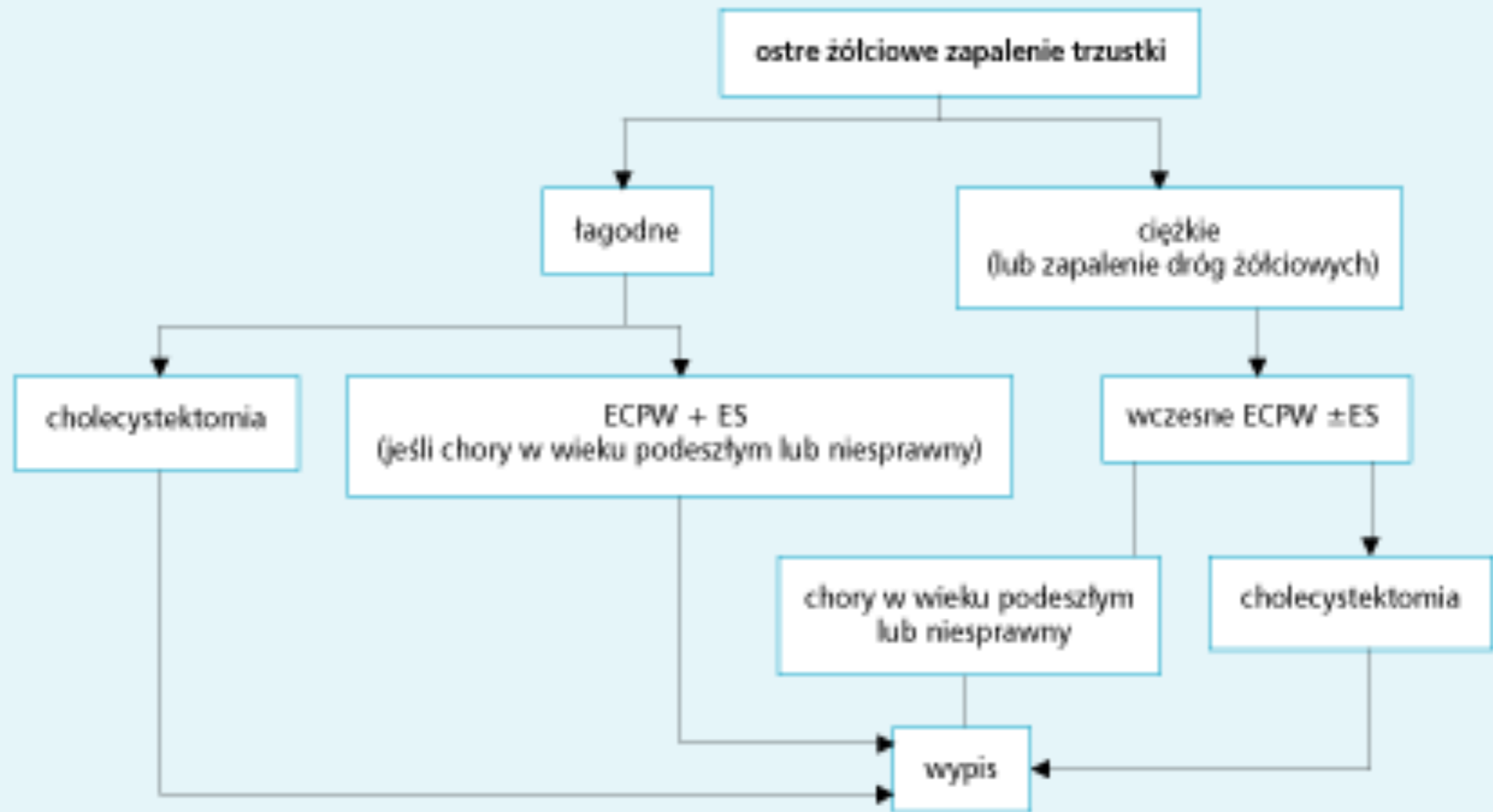
	Obraz tomografii komputerowej	Punkty
Stopień zaburzeń morfologicznych	A prawidłowy obraz trzustki	0
	B zmiany ograniczone do trzustki	1
	C zmiany zapalne w obrębie trzustki i tkanek okołotrzustkowych	2
	D zmiany zapalne obejmujące trzustkę i tkanki okołotrzustkowe (bardziej wyraźne zmiany okołotrzustkowe w tym 1 niewyraźnie odgraniczony zbiornik płynowy)	3
	E mnogie lub rozległe zbiorniki płynu zlokalizowane poza trzustką lub ropień	4
Obszar martwicy mięszu 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)

# OSTRE ZAPALENIE TRZUSTKI -LECZENIE-

## CHORZY W CIĘŻKIM STANIE (WG. KRYTERIÓW APACHE II, RANSON) WYMAGAJĄ LECZENIA W RAMACH OIOM

- dieta O
- uzupełnianie płynów i wyrównywanie zaburzeń elektrolitowych
  - PWE, płyn Ringera, Plasmalyte
  - przetoczenie krwi jest wskazane, gdy hematokryt  $< 25\%$   
*(wartości 30-35% uważa się za optymalne dla perfuzji mięszu trzustki)*
- leczenie p/bólowe => petydyna, cewnik zewnątrzoponowy
- antybiotyki ?- NIE w łagodnym OZT, TAK w przypadku martwicy zakażonej/ objawach septycznych (fluorochinolony, metronidazol, karbapenemy)
- leczenie żywieniowe ( EN, ewentualnie łączone EN+PN)
- antagoniści H<sub>2</sub>, IPP
- do rozważenia sonda do żołądka
- Hemofiltracja

# OSTRE ŻÓŁCIOPOCHODNE ZAPALENIE TRZUSTKI

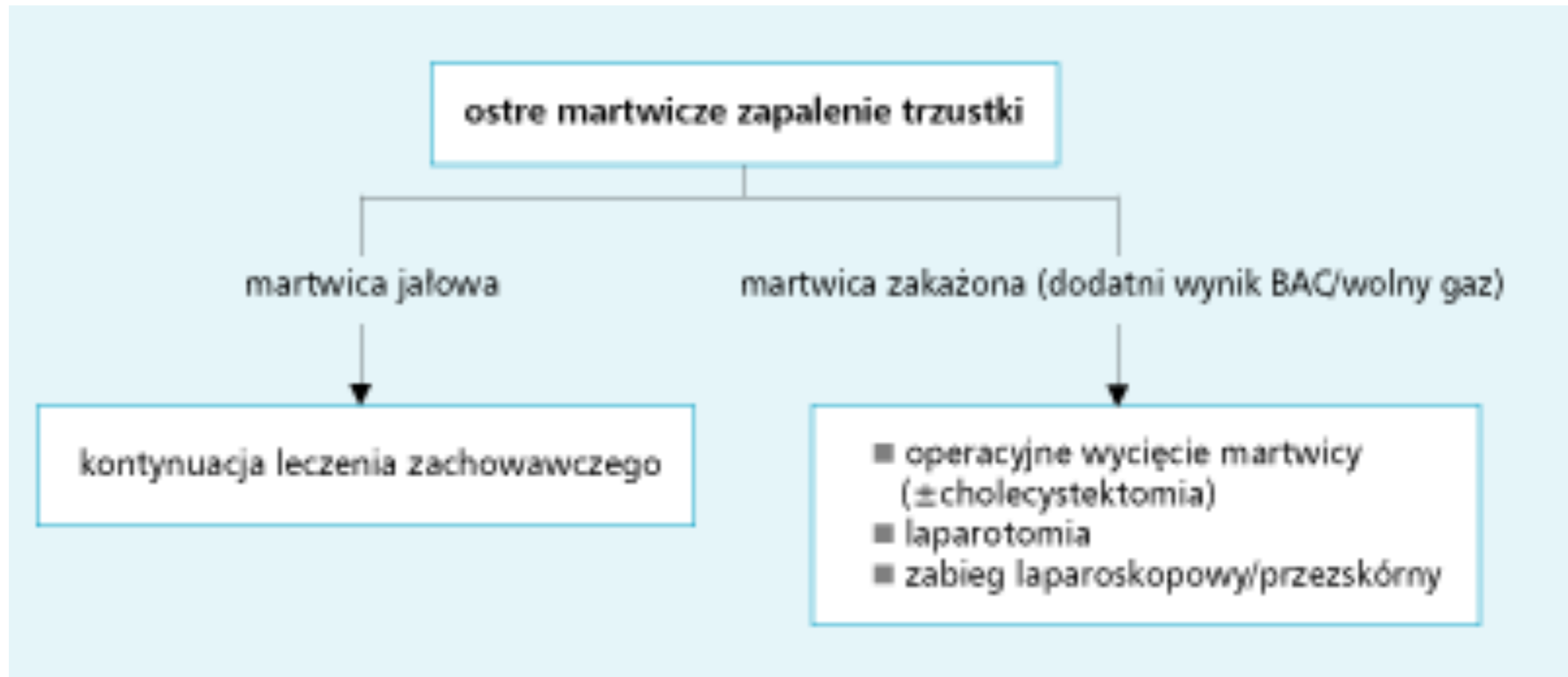


ECPW – endoskopowa cholangiopankreatografia wsteczna  
ES – sfinkteroplastyka endoskopowa

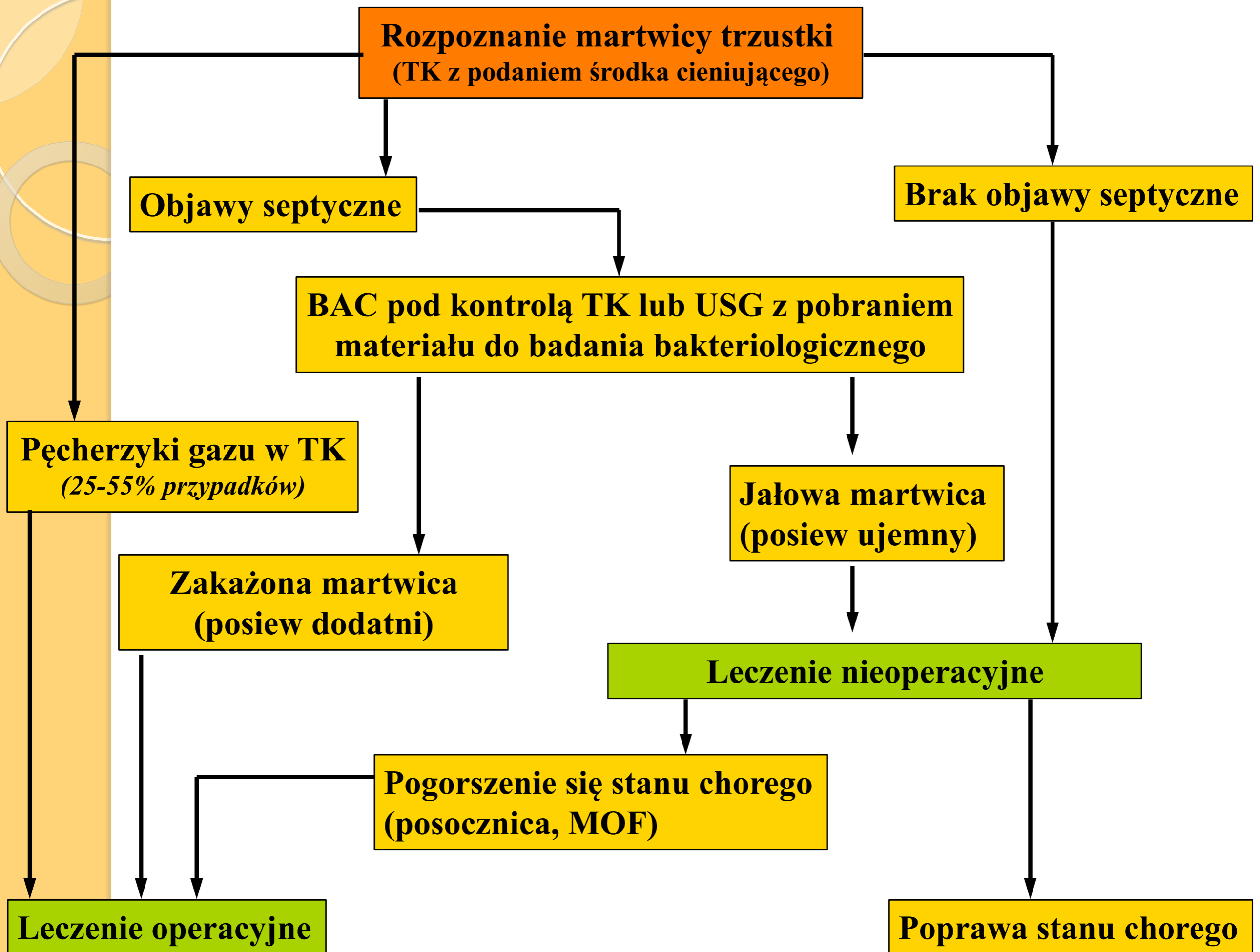


# OSTRE MARTWICZE ZAPALENIE TRZUSTKI

Powikłania infekcyjne nadal uważa się za główną przyczynę zgonów w przebiegu ciężkiego OZT



- necrectomia z ciągłym zamkniętym drenażem przepływowym
- technika „open abdomen”
- necrectomia + drenaż bierny odpływowy



# WSKAZANIA DO LECZENIA OPERACYJNEGO W OSTRYM ZAPALENIU TRZUSTKI

- martwica zakażona
- ropień trzustki (również drenaż przezskórny, endoskopowy)
- rozwój miejscowych powikłań:
  - masywny krwotok wewnątrzbrzuszny
  - perforacja / martwica jelita
  - nieustępująca niedrożność jelit
  - krwotok do przewodu pokarmowego będący następstwem zakrzepicy żyły śledzionowej

# OSTRE ZAPALENIE TRZUSTKI -POWIKŁANIA-

## Wczesne:

- Hypowolemia.
- Zespół Niewydolności Wielonarządowej
  - Ostra niewydolność nerek.
  - ARDS.
  - Niewydolność krążenia.
  - Niedrożność porażenna
- Powikłania septyczne.
- Zaburzenia rytmu

## Późne:

- Martwica trzustki i/lub tkanek pozatrzustkowych.
- Torbiele trzustki.
- Przetoki.
- Ropień trzustki.

**Najczęstszą przyczyną zgonu jest: zespół niewydolności wielonarządowej oraz wstrząs septyczny**



# **OSTRE ZAPALENIE PEŁCZYKA ŻÓŁCIOWEGO**

# OSTRE ZAPALENIE PĘCHERZYKA ŻÓŁCIOWEGO

- powikłanie **kamicy pęcherzykowej (95%)**
- **bezkamicze zapalenie pęcherzyka żółciowego (5%)** – pacjenci OIT
- **nieleczone lub niewłaściwie leczone może prowadzić:**
  - do zgorzeli ściany pęcherzyka z rozwojem ograniczonego zapalenia otrzewnej (pericholecystitis)
  - rozlanego zapalenia otrzewnej zazwyczaj w przebiegu perforacji ściany pęcherzyka

# OSTRE ZAPALENIE PĘCHERZYKA ŻÓŁCIOWEGO

-objawy-

- ostry, stały ból w prawym podżebrzu promieniujący do prawej łopatki
- nudności i wymioty
- objawy ogólne i miejscowe ograniczonego zapalenia otrzewnej:
  - ból przy ucisku
  - objaw Chełmońskiego, Murphy'ego
  - podniesiona ciepłota ciała  $> 38^{\circ}\text{C}$ , tachykardia

# OSTRE ZAPALENIE PEŁCZERZYKA ŻÓŁCIEWEGO

-objawy-

## Różnicowanie kolki żółciowej z OZPŻ:

- po podaniu środków rozkurczowych objawy kolki ustępują, natomiast **nie** ustępują dolegliwości w przypadku OZPŻ
- Parametry stanu zapalnego (leukocyty, CRP) w normie w przypadku kolki



# **OSTRE ZAPALENIE PĘCHERZYKA ŻÓŁCIOWEGO**

**-diagnostyka-**

- **wywiad + badanie fizykalne**
- **USG jamy brzusznej:**
  - pogrubienie ściany pęcherzyka żółciowego >4-5mm
  - płyn w otoczeniu pęcherzyka żółciowego
  - Wodniak / ropniak pęcherzyka żółciowego
- **badania biochemiczne:**
  - leukocytoza z przesunięciem obrazu Schillinga w lewo, podniesione CRP
  - Rzadko wzrost bilirubiny

# OSTRE ZAPALENIE PEŁCZERZYKA ŻÓŁCIOWEGO

-leczenie-

- dieta 0
- wyrównanie zaburzeń wodno-elektrolitowych
- bilans płynów, karta obserwacji
- antybiotyki
- leki p/bólowe i rozkurczowe, p/zapalne

# **OSTRE ZAPALENIE PĘCHERZYKA ŻÓŁCIOWEGO**

## **-leczenie operacyjne-**

### Wskazania:

- Brak poprawy po leczeniu zachowawczym
- Objawy otrzewnowe
- Narastanie parametrów zapalnych (leukocyty, CRP)
- W USG jamy brzusznej: wolny płyn wokół pęcherzyka, obraz ropniaka
- Ostrożna kwalifikacja pacjentów z cukrzycą, na sterydoterapii, z immunosupresją

# OSTRE ZAPALENIE PĘCHERZYKA ŻÓŁCIOWEGO

## -leczenie operacyjne-

### ETAPY:

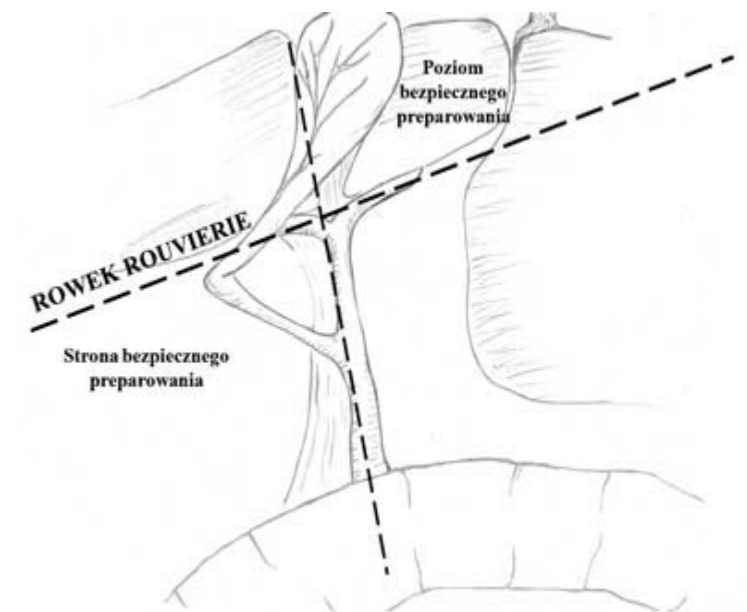
1. Identyfikacja, wypreparowanie i przecięcie struktur w obrębie trójkąta Callota  
(przewód pęcherzykowy i tętnica pęcherzykowa)
2. Wypreparowanie pęcherzyka od łoży w wątrobie
3. Ocena zewnątrzwątrobowych dróg żółciowych
4. Hemostaza
5. Drenaż okolicy podwątrobowej (?)

# OSTRE ZAPALENIE PĘCHERZYKA ŻÓŁCIOWEGO

## -leczenie operacyjne-

### POWIKŁANIA:

1. Zropienie rany, krwiak w ranie, rozejście rany
2. Krwawienie z koniecznością reoperacji
3. Przetoka żółciowa (z kikuta przewodu pęcherzykowego, z łoży w wątrobie, z uszkodzonej drogi żółciowej) , jelitowa
4. Uszkodzenie dróg żółciowych, jelita
5. Krwiak, ropień w okolicy podwątrobowej
6. Przepuklina w bliźnie pooperacyjnej
7. Ostre zapalenie trzustki



# OSTRE ZAPALENIE PĘCHERZYKA ŻÓŁCIOWEGO

-leczenie operacyjne-

## LAPAROSKOPIA:

- Złoty standard w przypadku planowej cholecystektomii
- Mniejszy uraz operacyjny, lepszy efekt kosmetyczny, ale większe ryzyko uszkodzenia dróg żółciowych ( 0,2-0,6% vs. 0,1-0,2%)



# **ZAPALENIE UCHYŁKÓW JELITA GRUBEGO**

# Uchyłki jelita grubego

- Uchyłki rzekome
- Średnio u ok. 2/3 osób po 80 roku życia
- Najczęstsze (obok polipów) znalezisko w przesiewowej kolonoskopii
- Czynniki ryzyka powstania: dieta ubogoresztkowa, zaparcia, stres, wiek, choroby tkanki łącznej, zaburzenia strukturalne i funkcjonalne jelita (nieprawidłowe unerwienie, zaburzenia budowy ściany), używki, otyłość
- Najczęstsza lokalizacja- lewa połowa okrężnicy (esica)
- Objawy: bóle brzucha nawracające i łagodne, wzdęcia, zaparcia
- Powikłania dotyczą 5-25% chorych- objawiają się zapaleniem uchyłków (15-25%) lub krwawieniem do DOPP (5-15%)



# ZAPALENIE UCHYŁKÓW- objawy

- **Objawy:**
  - Ból brzucha nad LTB
  - Wzrost ciepłoty ciała / gorączka
  - Rzadko inne objawy : nudności, wymioty, zatrzymanie gazów i stolca lub biegunka
- **Fizykalnie:** od bolesności palpacyjnej nad LTB poprzez badalny bolesny opór w tej okolicy aż do objawów otrzewnowych nad LTB lub rozlanego zapalenia otrzewnej w przypadku perforacji uchyłka

# ZAPALENIE UCHYŁKÓW-diagnostyka

- Wywiad + badanie fizykalne
- Badania laboratoryjne-podniesione wskaźniki stanu zapalnego (leukocyty, CRP)
- Badania obrazowe- USG, TK jamy brzusznej z miednicą= złoty standard
- Pogrubienie ściany jelita >4-5mm, widoczne uchyłki, ropień, wolny płyn, nastrzyknięcie tkanki tłuszczowej okołojelitowej
- UWAGA! – przeciwwskazana kolonoskopia- bezpiecznie 4-6 tygodni po ustąpieniu objawów (ew. wlew barytowy jelita grubego)

# ZAPALENIE UCHYŁKÓW- różnicowanie

- Choroby zapalne jelit
- Zespół jelita drażliwego (IBS)
- Zakażenia przewodu pokarmowego
- Rak jelita grubego (2% przypadków stąd kolonoskopia)
- Choroby narządu rodniego u kobiet
- Choroby urologiczne (ZUM, kamica)

# KLASYFIKACJA HINCHEY'A

I- ropień okołojelitowy

II- ropień w miednicy mniejszej

III- rozlane zapalenie otrzewnej

IV- rozlane kałowe zapalenie otrzewnej

# ZAPALENIE UCHYŁKÓW- leczenie

- Niepowikłane- 75% pacjentów- zachowawcze
- Powikłane- z wytworzeniem ropnia, niedrożnością, perforacją, zapaleniem otrzewnej, przetoką odbytniczopochwową- leczenie zabiegowe

# ZAPALENIE UCHYŁKÓW- leczenie zachowawcze

- Spoczynkowy tryb życia
- Leki p/zapalne, p/bólowe
- Dieta -bogata w błonnik, lekkostrawna, nawodnienie, dieta 0- przy ciężkim lub powikłanym ZU
- Antybiotyk (?)- doustnie, coraz częściej nie zaleca się rutynowego stosowania antybiotyku, raczej stosowane w profilaktyce nawrotów zapalenia (Xifaxan 2x2x7dni/miesiąc); dożylnie- ciężkie lub powikłane ZU 7-10dni, następnie doustnie 7-10dni
- Leczenie ambulatoryjne- NIE dla chorych starszych, obciążonych, bez nadzoru, pacjentów leczonych immunosupresyjnie, kobiety w ciąży
- LMWH's- gdyż rośnie ryzyko powikłań z-z

# ZAPALENIE UCHYŁKÓW- leczenie zabiegowe

- Hinchey I i II

- Drenaż przezskórny pod kontrolą USG, TK
- Drenaż laparoskopowy
- Drenaż drogą laparotomii
- Część chorych w dobrym stanie ogólnym gdy zbiornik <3cm- antybiotyk na Gram (-) i beztlenowce i obserwacja

- Hinchey III i IV

- Laparotomia z wyłonieniem kolostomii „złoty standard”
- Laparoscopia, płukanie, drenaż (brak badań z randomizacją, tylko dla wybranych pacjentów, w doświadczonych ośrodkach)

# PLANOWE LECZENIE ZABIEGOWE

Obecnie nie zaleca się rutynowego planowego leczenia operacyjnego chorych po przebytych epizodzie ostrego zapalenia uchyłków, powikłanego bądź niepowikłanego, niezależnie od wieku.

Zmiana dotychczasowych zaleceń planowej interwencji chirurgicznej po 2 epizodach niepowikłanego lub po 1 epizodzie powikłanego zapalenia uchyłków była podyktowana obserwacjami wskazującymi na utrzymywanie się objawów klinicznych nawet u 30% operowanych chorych i dość rzadkimi nawrotami zapalenia uchyłków (2% rocznie).

**Wskazania do planowego leczenia operacyjnego dotyczą głównie osób otrzymujących leki immunosupresyjne, sterydy, chorych z przewlekłą niewydolnością nerek, POChP i chorobami zapalnymi tkanki łącznej, przy braku możliwości wykluczenia npl oraz pacjenci z uporczywymi nawracającymi dolegliwościami.** Leczenie pozostałych chorych należy ustalać indywidualnie.



# OSTRE NIEDOKRWIENIE JELIT

*Niedokrwienie jelit na tle zmniejszenia przepływu w naczyniach krezkowych jest  
Przyczyną zmian martwiczych ściany jelita tylko w **około 1%** przypadków.*

# OSTRE NIEDOKRWIENIE JELIT

## ZATOR 50%

- zaburzenia rytmu ( migotanie przedsionków )
- świeży zawał mięśnia sercowego ( akineza )
- zastawkowa wada serca ( stenoza mitralna, sztuczna zastawka )
- stan po kardiowersji
- przebyte cewnikowanie naczyń krwionośnych  
( koronarografia, angiografia, plastyka naczyń )

# OSTRE NIEDOKRWIENIE JELIT

## ZAKRZEPICA 25%

### Tętnicza

- miażdżyca,
- odwodnienie / alkohol
  - zapalenie tętnic
- dysplazja włóknisto-mięśniowa

### Żyłna

- w stanach nadkrzepliwości (czerwienica prawdziwa, preparaty hormonalne, ciąża, zaburzenia krzepnięcia, niedobór białka C i S, odwodnienie, zespół antyfosfolipidowy )
- w nadciśnieniu wrotnym (zesp. Budda-Chiariego)
- marskość wątroby z towarzyszącym odwodnieniem spowodowanym np. spożywaniem alkoholu
- w OZT, nieswoiste zapalenia jelit
- w nowotworach złośliwych jamy brzusznej (zastój)
- w tępych urazach brzucha
- w zastoinowej niewydolności krążenia

# OSTRE NIEDOKRWIENIE JELIT

## **NOMI** *Nonocclusive mesenteric ischemia* - 15%

- niski rzut serca :
  - wstrząs septyczny, hipowolemiczny, kardiogeny
- wazokonstrykcja polekowa ( wazopresyna, kokaina, aminy presyjne)
- glikozydy naparstnicy, blokery kanałów Ca
- diuretyki
- stan po zastosowaniu krążenia pozaustrojowego
- dializoterapia
- tamponada

# OSTRE NIEDOKRWIENIE JELIT

Dysproporcja między bardzo silnymi dolegliwościami subiektywnymi a nikłymi objawami brzuszными.

## OBJAWY :

- ostry ból brzucha (nie ustępuje po silnych lekach p/bólowych) 50%
- wzdęcie brzucha 50%
- poboiewanie brzucha 40%
- nudności/wymioty 35%
- przemijająca biegunka 35%
- krew w stolcu 25%
- leukocytoza  $> 10\ 000$  50%
- amylaza  $> 115\ \text{U/L}$  20%
- wzrost fosfatazy alkalicznej, CPK, GOT 15-25%

# OSTRE NIEDOKRWIENIE JELIT

## Podejrzenie ostrego niedokrwienia jelit



Objawy ostrego zapalenia otrzewnej



**TAK**

Laparotomia

Ewentualnie resekcja  
zgorzelinowego fragmentu jelita

+

Leczenie antykoagulacyjne



**NIE**

Usg z Dopplerem

Angiografia naczyniowa

Angio TK

Rezonans magnetyczny

# OSTRE NIEDOKRWIENIE JELIT

<b>I WSTĘPNE</b>	Wyrównanie zaburzeń wodno-elektrolitowych Heparyna Antybiotyki o szerokim spektrum Sonda żołądkowa Bilans płynów ( pomiar RR, tętna, OCŻ, pomiar ciśnienia zaklinowania, diureza godzinowa )
<b>II DIAGNOSTYKA</b>	RTG jamy brzusznej USG + dopplerowski pomiar przepływu Angiografia pnia trzewnego ( zator, zakrzep, NOMI ) Tomografia komputerowa ( ewentualnie NMR )

# OSTRE NIEDOKRWIENIE JELIT

<p><b>III TERAPIA</b></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zachowawcze ( NOMI ) papaweryna ( ewentualnie PGE2, PGI2 ) leczenie przyczynowe</li><li>2. Laparotomia embolektomia ( trombektomia ) zabieg resekcyjny jelita + pierwotne odtworzenie ciągłości + czasowa przetoka</li><li>3. Przeszczep naczyniowy omijający zwężenie</li><li>4. SECOND LOOK LAPAROTOMY ocena granicy niedokrwienia ( przywrócenie ciągłości p.p ) ocena jakości pierwotnego zespolenia</li></ol>
-------------------------------	---



# OSTRE NIEDOKRWIENIE JELIT- leczenie chirurgiczne

- Trombektomia, embolektomia- usunięcie materiału zatorowego, zakrzepu / cewnik Fogarty'ego
- Tromboliza
- Pomosty naczyniowe (żylne, protezy)
- Resekcja jelita w zależności od rozległości niedokrwienia
- „Open abdomen” - wtórna ocena ukrwienia jelita po 24godz.

# OSTRE NIEDOKRWIENIE JELIT- leczenie

- Heparyna niefrakcjonowana we wlewie ciągłym -18j/kgmc/godz.
- Nawodnienie chorego pod kontrolą diurezy
- Leki reologiczne (pentoksyfilina), rozszerzające naczynia (papaweryna)
- Antybiotyk o szerokim spektrum