

Ostre zapalenie wystka robaczkowego

lek. Marta Drzewiecka
Klinika Chirurgii Ogólnej i Transplantologii

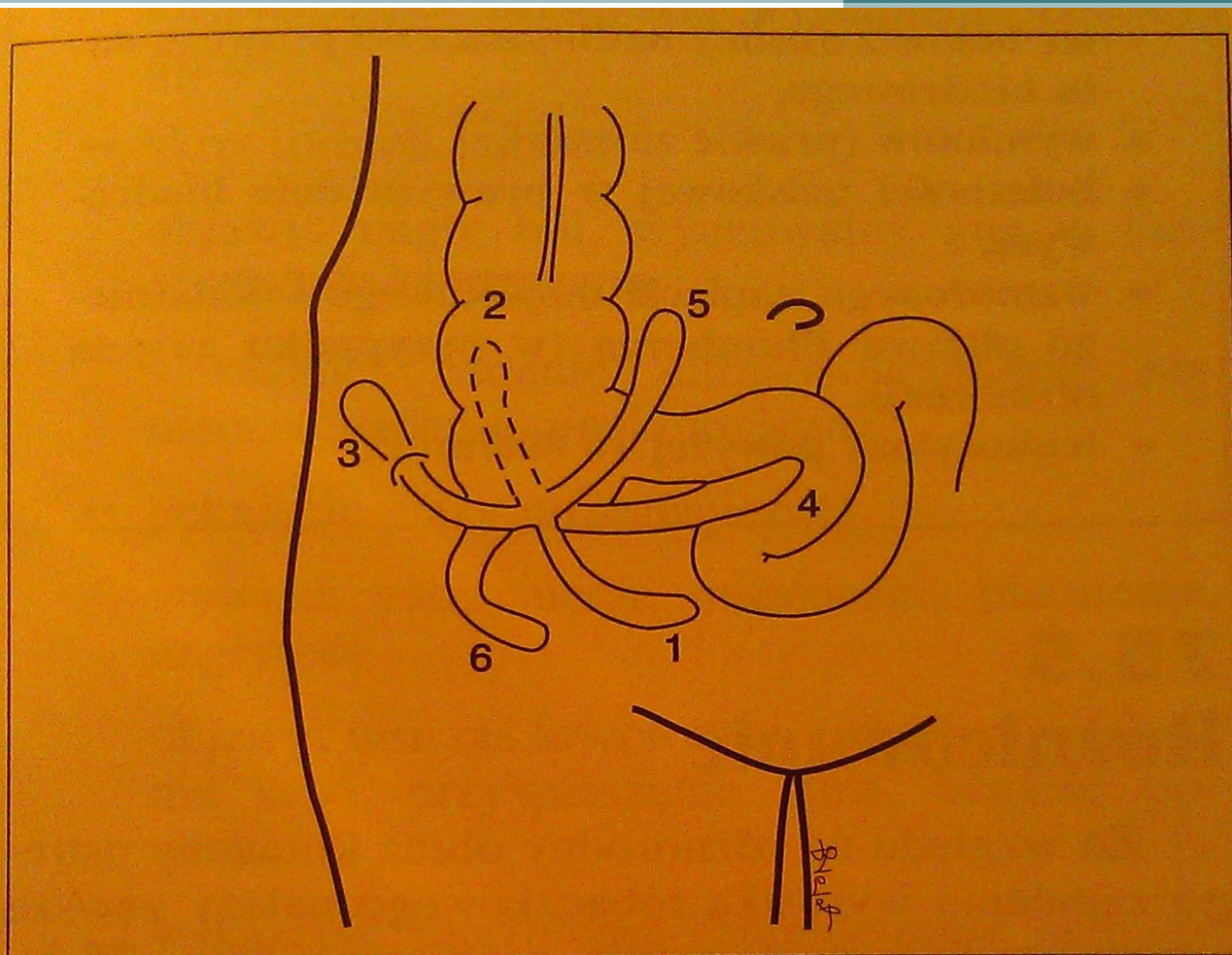
Anatomia wyrostka robaczkowego

- Położony w prawym dole biodrowym
- Uchylek kątnicy, położony u zbiegu taśm okrężnicy
- Unaczynienie:
tętnica wyrostkowa (a.appendicularis) od t. krętniczo-kątniczej (a.ileocolica) od t. krezkowej górnej (a.mesenterica superior).
- Naczynia biegną w krezeczce wyrostka (mesoappendix)

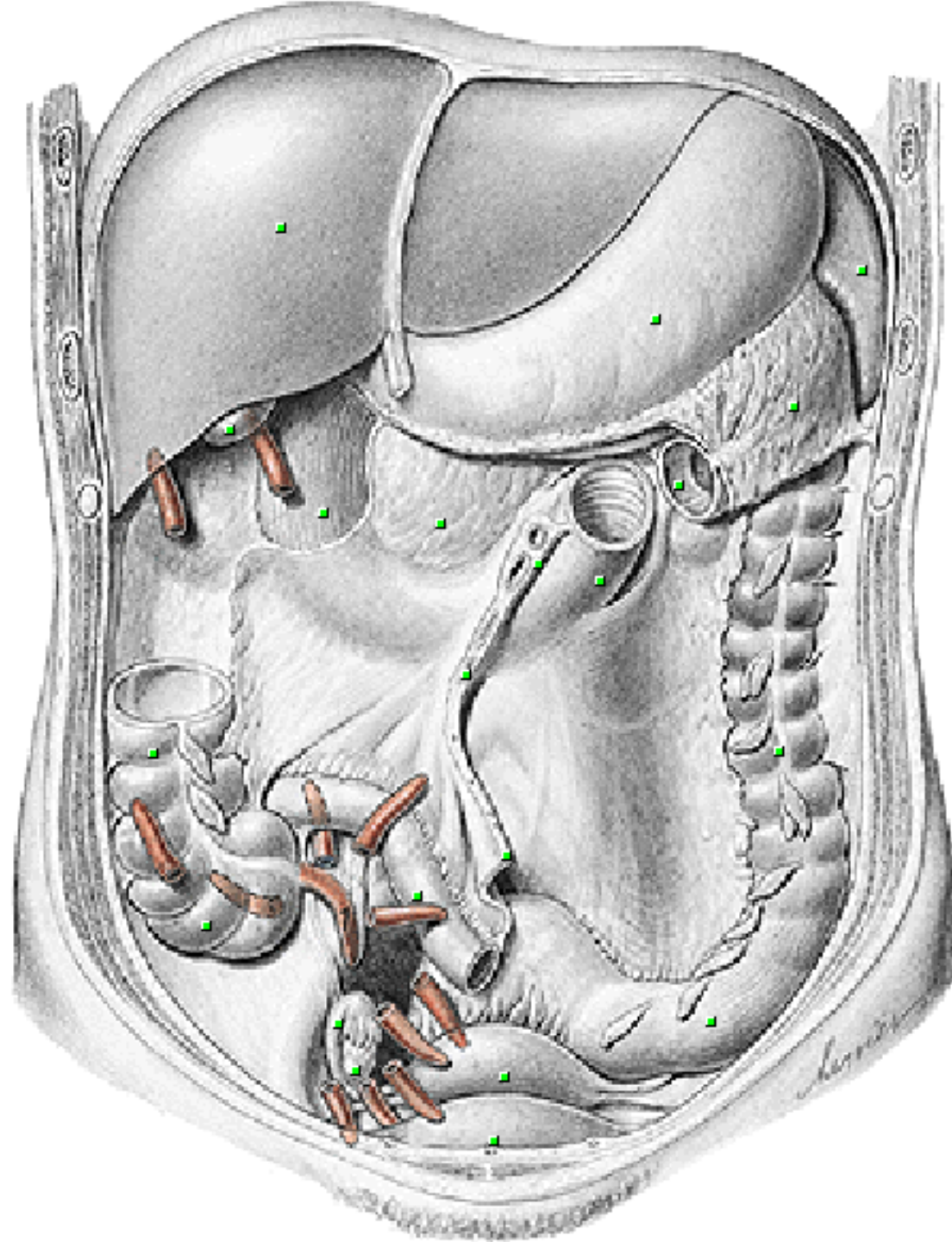
Anatomia wyrostka robaczkowego

Położenie wyrostka robaczkowego:

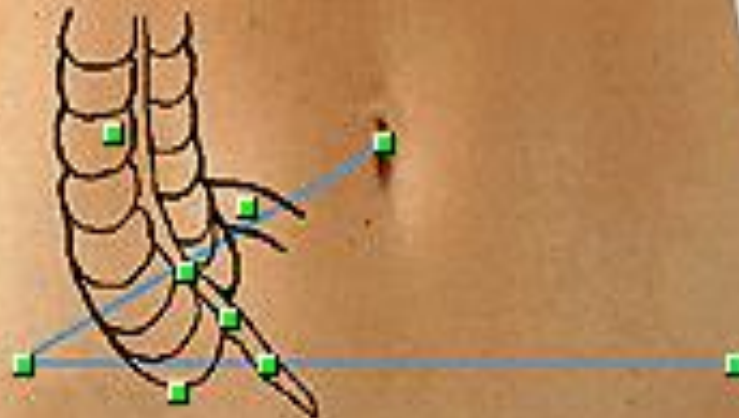
- **miedniczne** - wyrostek zwisa do miednicy lub kości krzyżowej (40%)
- **biodrowe** - wyrostek położony wzdłuż grzebienia kości biodrowej (26%)
- **międzypętlowe** - wyrostek znajduje się między pętlami jelitowymi (17%)
 - śledzionowe: wyrostek wskazuje śledzionę
- **wstępujące** - wyrostek skierowany ku górze dotyka bocznego brzegu kątnicy lub leży pozaotrzewnowo do tyłu kątnicy (8%)
- **zaotrzewnowe** (6%)
- **zakątnicze** (3-10%)



Ryc. 75.1. Ułożenie anatomiczne wyrostka robaczkowego (według: *Nielubowicz J.* [4]). 1 – miedniczne (40%), 2 – zakątnicze (3%), 3 – zaotrzewnowe (6%), 4 – międzypętlowe (17%), 5 – wstępujące (8%), 6 – na talerzu kości biodrowej (26%). W nawiasie podano częstość występowania.



Punkt McBurny`a



Punkt Lanza

Etiologia

Wrodzona:

- opuszczenie jelit
- rozszerzenie kątnicy

Nabyta:

- miejscowe zakażenie bakteryjne (obrzęk grudek chłonnych ściany wyrostka)
- zastój treści kałowej w wyrostku (obecność kamienia kałowego, ciała obcego, pasożytów jelitowych)
- choroby zakaźne (angina, płonica, odra, grypa, dur brzuszny,
- zakrzepy naczyń kręzeczki wyrostka (zgorzelinowe zapalenie wyrostka)

Epidemiologia

- Ostre zapalenie wyrostka robaczkowego jest najczęstszą przyczyną "ostrego brzucha".
- Częstość występowania 10/100000
- Ryzyko wystąpienia w ciągu życia: 6-20 %
(najmniejsze w okresie niemowlęcym i we wczesnym dzieciństwie)
- 80% chorych waha się między 5 a 35 rokiem życia
- Szczyt zachorowań: 2 i 3 dekada
- Występuje jednakowo często u mężczyzn i kobiet (do okresu pokwitania i po 50 rż.) w 2-4 dekadzie częściej chorują mężczyźni (2:1)

Patofizjologia

Niedrożność wyrostka

(nerwy trzewne – X zwój piersiowy)

- **Ból w nad/śródbrzuszu**
- **Nudności/wymioty**
- **Brak apetytu**



4-6 godz.

Zapalenie ściany wyrostka –
zapalenie otrzewnej

- **Ból w prawym dole biodrowym**
- **Gorączka 37,2 – 37,8**
- **Leukocytoza**

Objawy podmiotowe

- zależą od anatomii, topografii wyrostka, intensywności zakażenia
- ostry, nagły ból w nadbrzuszu
- nudności, wymioty
- ból w prawej części podbrzusza (po kilku godzinach)
- wzrost ciepłoty ciała (37,2-38 °C)
- ❖ różnica temp. między pachą a odbytem
- ❖ objaw Widmersa - ciepłota pod prawą pachą > ciepłota pod lewą pachą
- zatrzymanie stolca i gazów (porażenie jelit)
- czasem bóle całego brzucha
- bóle brzucha nasilają się podczas ruchu

Objawy przedmiotowe

- bolesność na ucisk w prawym podbrzuszu
- napięcie mm. powłok brzusznych (obrona mięśniowa)
- dodatni obj. **Ligetsa** - przeczulica skóry
- dodatni objaw **Rowsinga** - przy przesuwaniu dłoni z lewego dołu biodrowego w kierunku antyperystaltycznym ból w prawym podbrzuszu

Objawy przedmiotowe

- dodatni objaw **Blumberga** - brak lub słabo nasilona bolesność podczas delikatnego i powolnego wpuklania powłok brzusznych, z charakterystycznym wywołaniem ostrego, silnego bólu w momencie gwałtownego zwolnienia ucisku.

Proponowany mechanizm patofizjologiczny objawu to rozklejanie się blaszek otrzewnej, bolesne w wyniku zapalenia oraz nagła zmiana ciśnienia w jamie brzusznej.

- osłuchowo- wzmożona perystaltyka jelit, zwolnienie lub zanik dopiero przy zapaleniu otrzewnej
- per rectum- bolesność uciskowa po stronie prawej (dodatni objaw **Wochenheima**)
- tętno- początkowo nieznacznie przyspieszone, przy zapaleniu otrzewnej do 110-120/min.

Badania dodatkowe

- ↑ WBC - 10-18 tys. + przesunięcie obrazu w lewo
- ↑ OB
- badanie moczu:
 - ❖ mocz prawidłowy + bóle = wyrostek
 - ❖ krew w moczu + bóle = kamica moczowodowa
- polakisuria – gdy wyrostek dotyka pęcherza moczowego

Tabela 37.6. Skala Alvarado

Objawy	Punkty
przemieszczanie się bólu z nadbrzusza do prawego dolnego kwadrantu brzucha	1
brak apetytu	1
nudności i wymioty	1
obrona mięśniowa	2
objaw otrzewnowy Blumberga	1
temperatura $>37,3^{\circ}\text{C}$	1
zwiększenie liczby leukocytów $>10\ 000/\mu\text{l}$	2
przesunięcie obrazu odsetkowego leukocytów w lewo	1

Suma punktów ≤ 4 nie stanowi podstawy rozpoznania ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego; jeśli wynosi ona 5–6, chory wymaga obserwacji; w przypadku uzyskania >7 punktów należy operować.

Badania radiologiczne

- Niekiedy przeglądowe zdjęcie jamy brzusznej może wykazać nieprawidłowości takie jak:
 - uwidocznienie owalnego, zwapniałego kamienia znajdującego się w wyrostku
 - rozdęty, wypełniony gazem z widocznym poziomem płynu wyrostek
 - zbiornik gazu lub poziom płynu w kątnicy lub końcowym odcinku jelita cienkiego
 - skrzywienie boczne kręgosłupa w następstwie skurczu mięśnia biodrowo-lędźwiowego po stronie prawej
- Także wykonanie ultrasonografii lub tomografii komputerowej pozwala na ustalenie zakresu i lokalizacji stanu zapalnego poza wyrostkiem robaczkowym oraz na odpowiednie zaplanowanie leczenia operacyjnego.

Inne rodzaje OZWR

- o umiejscowieniu nietypowym:
 - ❖ w miednicy mniejszej
 - ❖ zakątniczo
 - ❖ obejmujące m. biodrowo-lędźwiowy
 - ❖ pod wątrobą
- u ciężarnych
- u dzieci
- u starszych

Podział zapaleń

Uwzględniając obraz kliniczny wyróżniamy:

1. **Ostre zapalenie wyrostka robaczkowego (appendicitis acuta)**
 - a) bez zapalenia otrzewnej – proste zapalenie wyrostka robaczkowego (a. simplex)
 - b) z zapaleniem otrzewnej miejscowym (a. acuta, peritonitis deliminata)
 - postępujące (progrediens)
 - ustępujące (regrediens)

Podział zapaleń

- c) z miejscowym nieograniczonym zapaleniem otrzewnej (a. acuta, peritonitis localis non deliminata)
- d) z rozlanym zapaleniem otrzewnej (a. acuta, peritonitis diffusa)

2. **Przewlekłe zapalenie wyrostka robaczkowego (appendicitis chronica)**

- a) pierwotne
- b) wtórne

Obraz przewlekłego zapalenia wyrostka robaczkowego

- histopatologia
zanik błony śluzowej i tkanki podśluzówkowej, w okolicy kątnicy tworzą się zrosty, które mogą uciskać wyrostek robaczkowy i powodować jego niedrożność
- mikroskopowo
zbliżnowaciały wyrostek robaczkowy, w centrum bladoniebieski obszar z delikatnych włókien nerwowych z wydłużonym jądrem

Obecnie część chirurgów kwestionuje istnienie przewlekłego zapalenia wyrostka robaczkowego

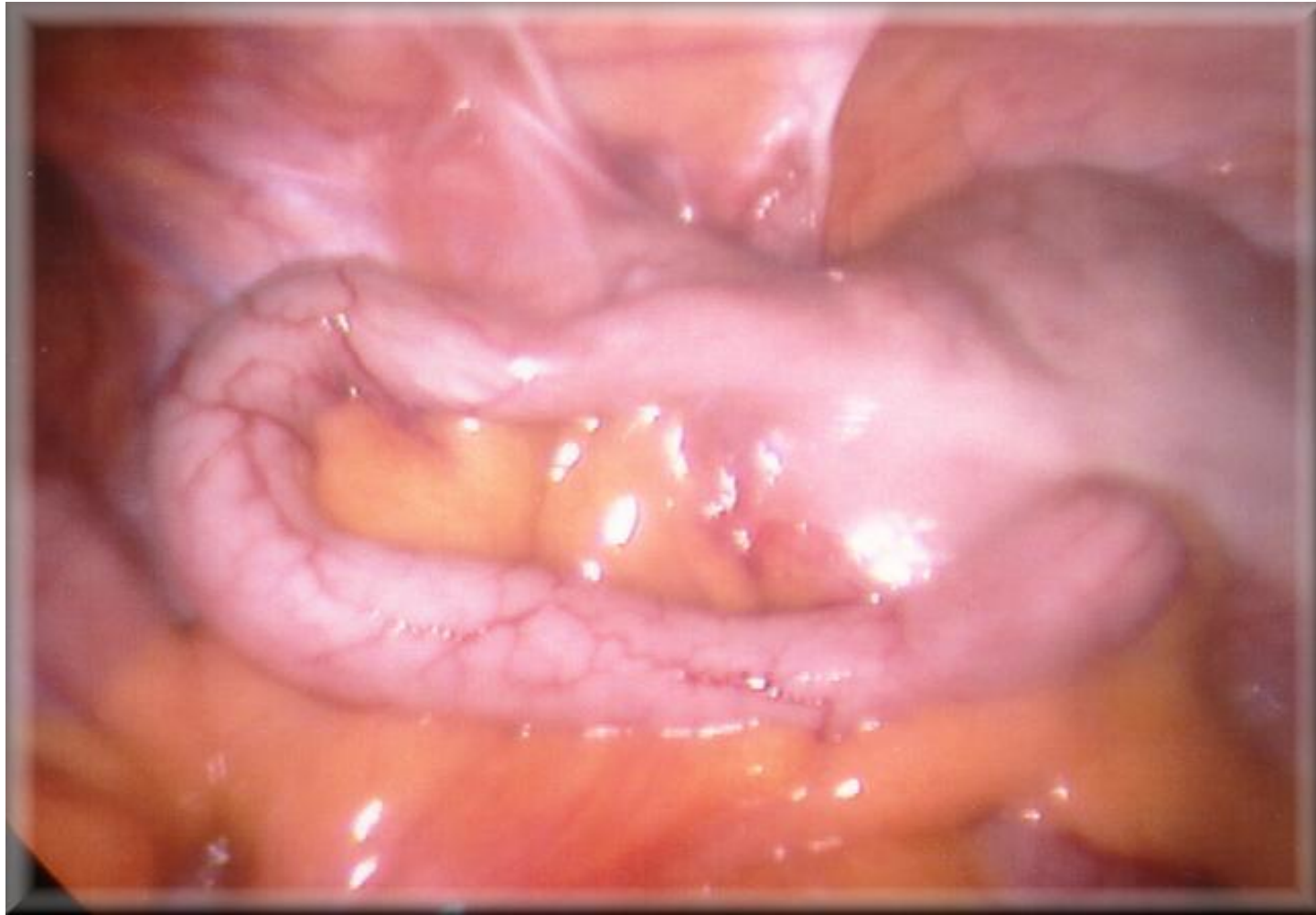
Patmorfologiczny podział ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego

1. Nieżytowe zapalenie błony śluzowej wyrostka robaczkowego (a. catarrhalis)

ma: błona śluzowa na przekroju rozpulchniona, wyraźnie przekrwiona; wyrostek obrzmiały w jego świetle płyn surowiczo-krwisty

mi: obecność granulocytów wielopłatowych

Zmiany mogą się całkowicie cofnąć.



2. Wrzodziejące zapalenie wyrostka robaczkowego (a. ulcerosa)

ma: wyrostek obrzmiały, czerwony, zmętniały (złogi włókniaka)

mi: małe ubytki błony śluzowej; granulocyty także w tkance chłonnej i błonie podśluzowej

3. Rozlane ropowicze zapalenie wyrostka robaczkowego (a. phlegmonosa)

ma: wyrostek powiększony, napięty, przekrwiony, zgrubiały, wypełniony ropnym płynem

mi: nadżerki zlewają się w większe owrzodzenia; ściana wyrostka aż do surowicówki silnie nacieczona granulocytami wielopłátowymi



發炎紅腫脹大的闌尾

2002 10 27

4. Zgorzelinowe zapalenie wyrostka robaczkowego (a. gangrenosa)

ma: zmiany na całej grubości wyrostka, w jego ścianie są ciemne, pojedyncze lub mnogie ogniska martwicy z rozpadem; wyrostek brudno brązowy, zgniły, cuchnący zapach

mi: typowe dla martwicy zatarcie struktury kom.

5. Przedziurawienie wyrostka robaczkowego (a. perforativa)



Patomorfologia

Zmiany w wyrostku robaczkowym mogą mieć różny charakter:

1. ostry nieżyt błony śluzowej
2. zapalenie wrzodziejące
3. rozlane zapalenie całej ściany wyrostka
4. zgorzel wyrostka
5. przedziurawienie wyrostka
6. ograniczone zapalenie otrzewnej
7. rozlane zapalenie otrzewnej



Rozwój stanu zapalnego w wyrostku robaczkowym - patomorfologia

Zapalenie wyrostka robaczkowego najczęściej jest zapoczątkowane przez obrzęk tkanki podśluzowej, bogatej w naczynia limfatyczne.



Obrzęknięta tkanka blokuje światło wyrostka. Rzadko w zmienionym zapalnie wyrostku znajduje się kamień kałowy.

Normalnym następstwem tego obrzęku jest ściśnięcie naczyń limfatycznych, żył i w końcu tętnic z nadmiernym rozwojem bakterii w świetle wyrostka.

Rozwój stanu zapalnego w wyrostku robaczkowym - patomorfologia



Zmiany zapalne doprowadzają do zropienia ściany wyrostka, a nawet zgorzeli.

Proces zapalny może objąć oprócz wyrostka robaczkowego graniczącą z nim sieć, kreskę i pętle jelit.

Ta zbita masa zapalna może być czasami wyczuwalna przez powłoki brzuszne. Jeśli nastąpi perforacja często dochodzi do ograniczenia zmiany i wytworzenia ropnia.

Rozwój stanu zapalnego w wyrostku robaczkowym - patomorfologia



Jeżeli nastąpi perforacja to podnosi się ryzyko późniejszego wytworzenia ropnia śródbrzusznego.

Rozpoznanie różnicowe

1. Ostry nieżyt żołądka i jelit, czyli gastroenteritis lub zatrucie pokarmowe różnią się od zapalenia wyrostka biegunką, wymiotami poprzedzającymi ból, rozlaną bolesnością brzucha, żywą perystaltyką. Leukocytoza występuje rzadko.
2. Zapalenie dróg moczowych różni się od zapalenia wyrostka wysoką temperaturą, często po dreszczach i zaburzeniami oddawania moczu. W moczu występuje wiele białych krwinek i bakterii.

Rozpoznanie różnicowe

3. Kamica nerkowa i moczowodowa.

Bóle kolkowe promieniujące do pachwiny. Nie ma objawów otrzewnowych. Krwimocz.

4. Zapalenie przydatków.

Wywiad o wcześniejszym leczeniu i zabiegach, podwyższona temperatura ciała, bolesność obustronna, upławy.

5. Ciąża pozamaciczna pęknięta

Brak miesiączki, nagły ból, wstrząs oligowolemiczny, bolesność w miednicy, czasem wyczuwalny guz.

Rozpoznanie różnicowe

6. Pęknięcie pęcherzyka Graafa

Połowa cyklu miesięcznego, ból rozlany, lekki.
Leukocytoza nie występuje.

7. Choroba Leśniowskiego-Crohna.

8. Przedziurawienie wrzodu trawiennego (gł. dwunastnicy).

9. Zapalenie pęcherzyka żółciowego.

10. Niedrożność przewodu pokarmowego.

11. Zapalenie węzłów chłonnych krezki (zwłaszcza u dzieci).

Rozpoznanie różnicowe

12. Guzy okolicy krętniczo-kątniczej

(ropień okołowyrostkowy należy różnicować z przedziurawionym rakiem kątnicy).

13. Skręt torbieli jajnika.

14. Zakrzepowe zapalenie żyły jajnikowej (jądrowej) prawej.

Powikania

- przebicie ściany z ograniczonym lub rozlanym zapaleniem otrzewnej,
- gromadzenie się wysięku wokół wyrostka i zrastanie się jego z sąsiadującymi pętlami jelita oraz wytworzenie się guza zapalnego (naciek okołowyrostkowy, tzw. plastron)
- ropniak w zagłębieniach odbytniczo-macicznym i odbytniczo-pęcherzowym
- zapalenie zakrzepowe dopływów żyły wrotnej
- ropnie wątroby (duże, nieliczne)
posocznica.

Leczenie

- Leczenie zmienionego zapalnie wyrostka robaczkowego polega na jego chirurgicznym usunięciu.
- Operacja metodą klasyczną lub laparoskopową

Metoda klasyczna



Typowym cięciem skórny w operacji zapalenia wyrostka robaczkowego jest cięcie McBurneya. Jest to cięcie skośne, w $\frac{1}{3}$ odległości między kolcem biodrowym przednim górnym a pępkiem.



Wykonuje się także cięcie bardziej podłużne wzdłuż linii skórnych. Następnie rozdziela się podłużnie włókna mięśni skośnych brzucha i mięsień poprzeczny. Cięcia te są kosmetyczne i wykonywane wtedy, gdy proces zapalny wyrostka jest słabo nasilony.

- Do operowania trudno dostępnych, ropowiczych wyrostków stosuje się cięcie przyprostne wzdłuż bocznego brzegu mięśnia prostego brzucha. Takie cięcie można łatwo przedłużyć w razie utrudnionego dostępu do wyrostka.
- W wątpliwych przypadkach uzasadnione jest cięcie w linii środkowej, umożliwiające dokładne badanie jamy brzusznej.
- Po otwarciu otrzewnej wyszukujemy kątnicę, która wyróżnia się od innych różowych pętli jelitowych bardziej niebieskim odcieniem i podłużnymi taśmami, na końcu których leży wyrostek. Kątnicę chwyta się lewą ręką. Lekkim pociągnięciem w dół i ku górze można ją wyłonić przed powłoki brzuszne. Wyrostek robaczkowy chwyta się kleszczykami za krezeczkę.
- Należy pamiętać, że wyrostek jest źródłem infekcji dlatego nie wolno go dotykać ręką ani ścisnąć żadnym narzędziem.



Wyrastek oddzielamy od krezeczki powoli go odcinając w taki sposób, żeby nie dotykał innych trzewi ani przekroju rany. Uzyskujemy to otaczając go gazami.

Dochodząc do tętnicy wyrastka robaczkowego podwiązujemy ją podwójnie możliwie blisko jej pnia. W ten sposób uzyskujemy wypreparowaną podstawę wyrastka.

- Po wyizolowaniu wyrostka robaczkowego jego podstawę miażdży się za pomocą kleszczyków lub zacisku. Poniżej miejsca zmiżdżenia zakłada się na kątnicę szew kapciuchowy. Szew pozostawiamy nie zawiązany.
- Podstawę wyrostka robaczkowego podwiązuje się za pomocą podwiązki. Kleszczykami chwytamy wyrostek powyżej miejsca zmiżdżenia. Wyrostek robaczkowy odcina się za pomocą noża pomiędzy podwiązką a założonym zaciskiem.



Kikut wyrostka joduje się i wgłabia za pomocą pęsety anatomicznej. Podciągnięty szew kapciuchowy zawiązuje się.

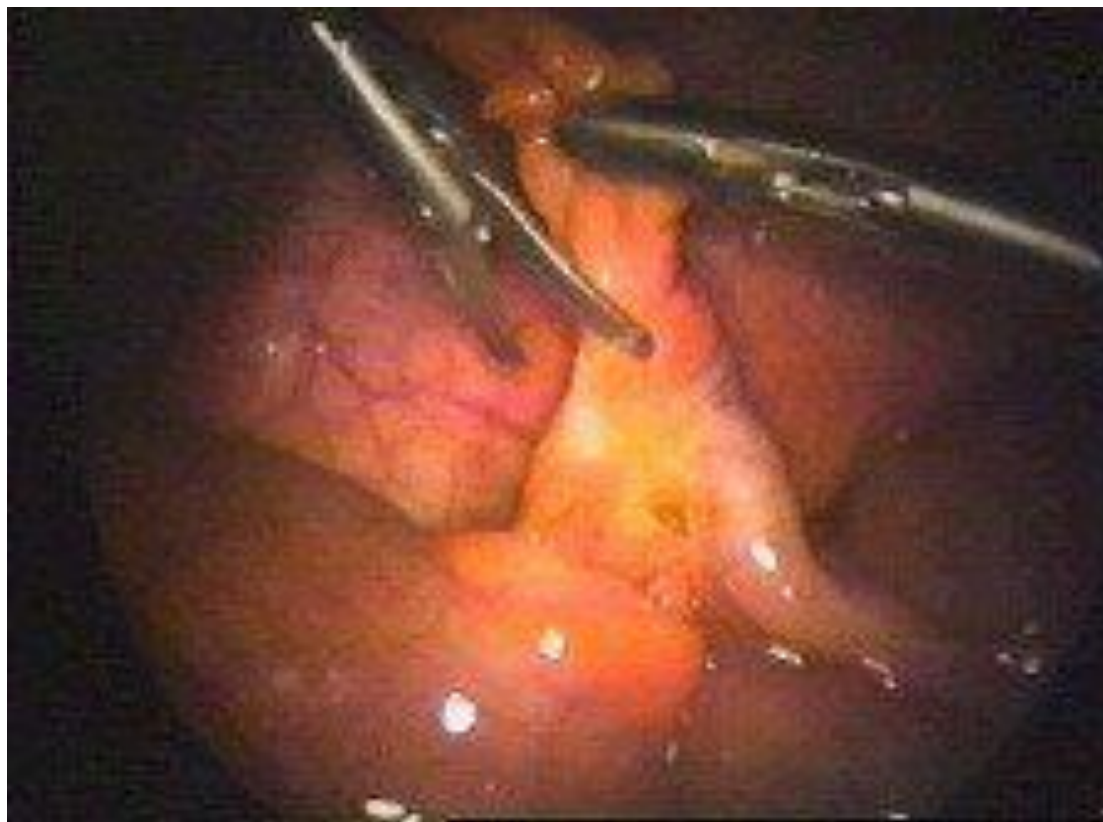
Metoda laparoskopowa



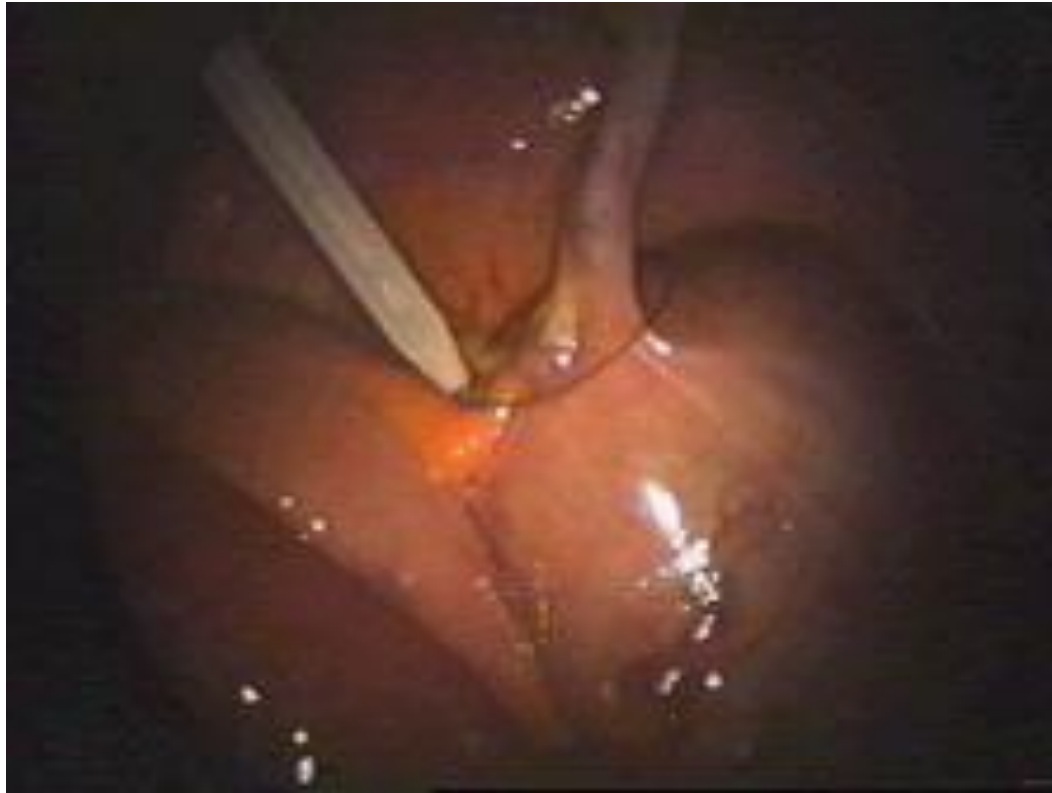
Wystek robaczkowy, lekko zmieniony zapalnie.



Pierwszy krok - uwolnienie wyrostka z krezeczki.



Od szczytu wyrostka do jego podstawy odcina się nożyczkami kręzeczkę wyrostka.



Podstawę wyrostka podwiązuje się nićmi.



Szew powinien być mocno zaciśnięty, aby był bezpieczny.



Odcinanie nożyczkami nici z szwu.



W końcu wyrastek może zostać odcięty od podstawy.



Zabieg jest zakończony. Kontrola hemostazy.

Wnioski

- Zapalenie wyrostka robaczkowego stanowi istotny klinicznie problem ze względu na potencjalne konsekwencje pominięcia choroby do śmierci włącznie !!!
- ZWR może wystąpić w każdym wieku i błędem jest pominięcie go w różnicowaniu
- „ Lepiej wyciąć 100 zdrowych wyrostków, niż przeoczyć 1 chory i doprowadzić pacjenta do ciężkich powikłań”.

Dziękuję za uwagę

A series of horizontal lines in teal and light blue colors, extending across the width of the slide below the text.