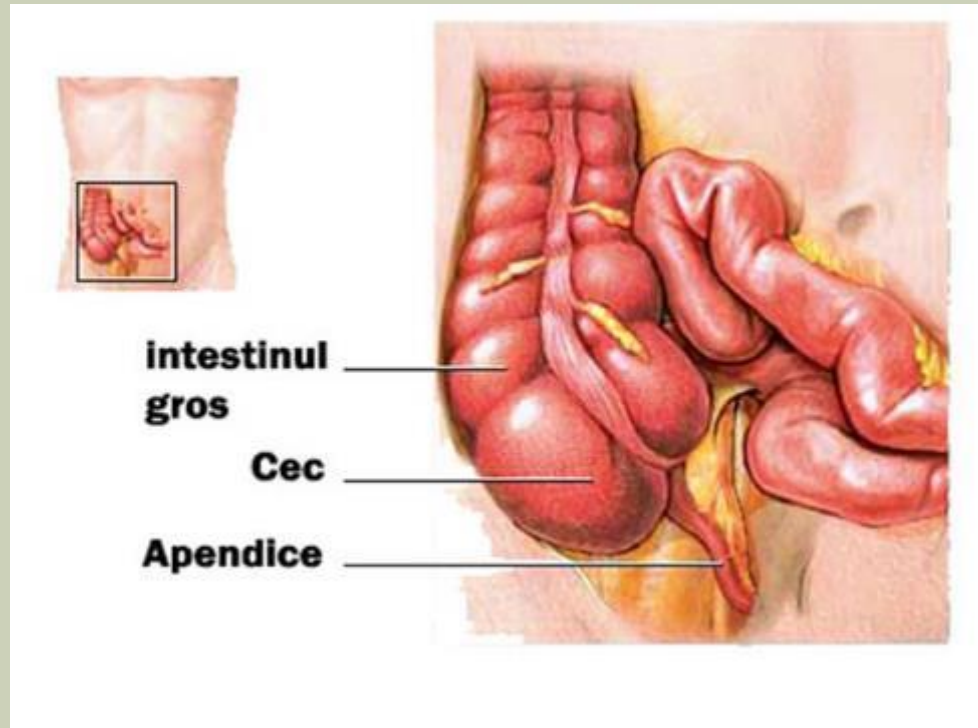


PARTICULARITĂȚI ALE APENDICITEI ACUTE LA COPIL

DEFINIȚIE

Apendicita acută reprezintă inflamația acută a apendicelui vermiform cecal.



La copil inflamația apendicelui este una dintre cele mai frecvente afecțiuni chirurgicale.

ETIOPATOGENIE

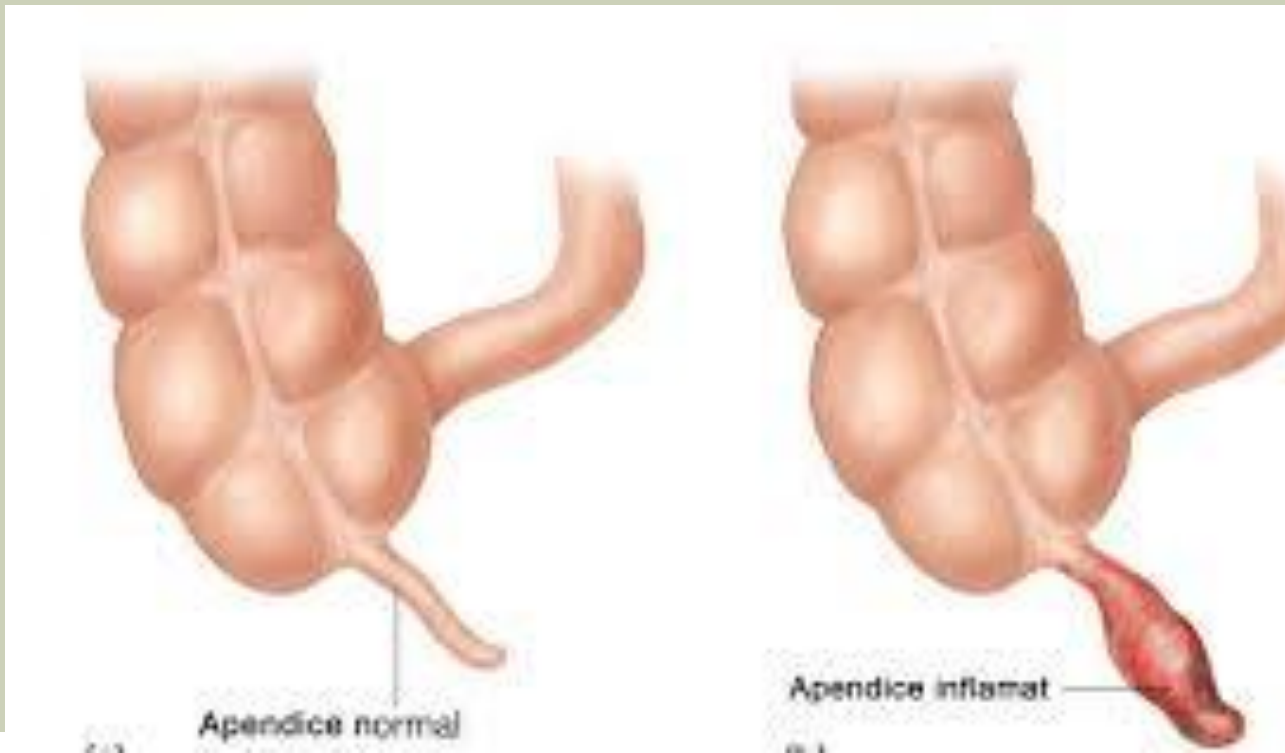
Apendicita acută apare de obicei ca urmare a unei obstrucții a lumenului apendicular produsă prin coproliți, corpi străini, cicatrici sau aderențe post inflamatorii.

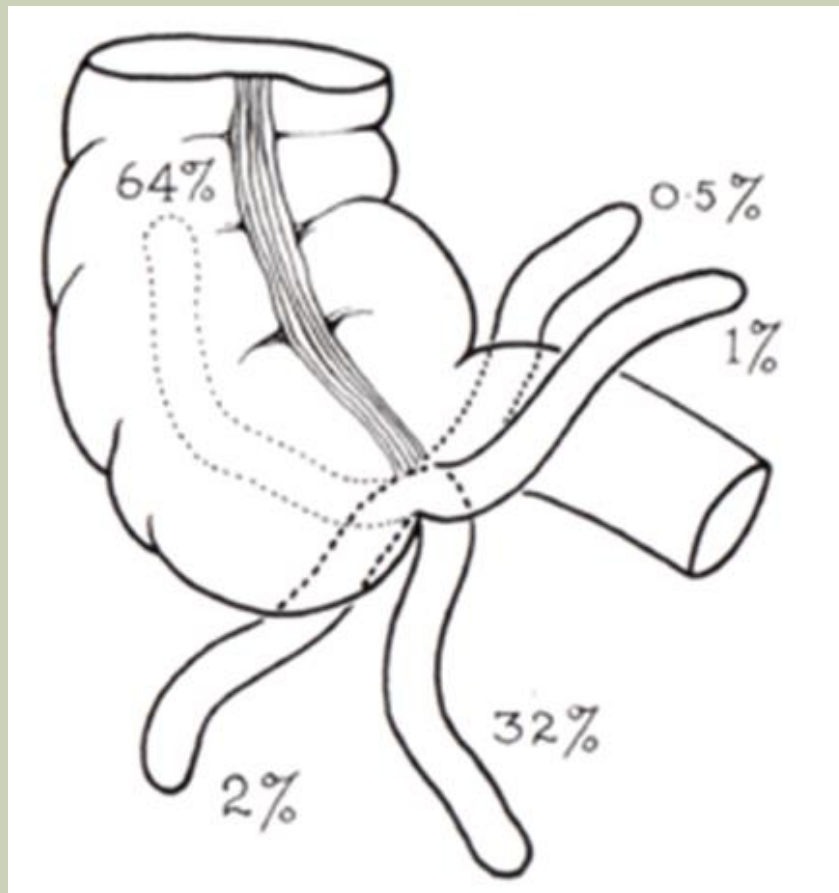
În determinismul apendicitei acute sunt incriminați mai mulți factori **favorizanți**.

FACTORII FAVORIZANȚI

1. Dispoziția anatomică și structura morfologică

Apendicele datorită lumenului relativ îngust în raport cu lungimea sa, implantat în regiunea declivă a cecului, favorizează stagnarea unui conținut septic greu de evacuat mai ales atunci când se produc diverse torsiuni sau cuduri,





Diferitele poziții ale apendicelui la nivelul cecului

FACTORII FAVORIZANȚI

2. Vârsta și sexul

Cel mai frecvent o întâlnim la copii cu vârsta între 8 și 14 ani, cu precădere la sexul masculin.

3. Corpii străini de la nivelul tubului digestiv – sâmburi, fitobezoari, trichobezoari, etc.

4. Adenoamigdalitele – în antecedente.

Produc hipertrofia țesutului limfoid din peretele apendicular, îngustând lumenul apendicele fiind numit și amigdala abdominală.

FACTORII FAVORIZANȚI

5. Bolile eruptive cum ar fi: gripa, rujeola, scarlatina, care favorizează apariția apendicitei probabil prin diseminarea infecțiilor amigdalo-faringiene.

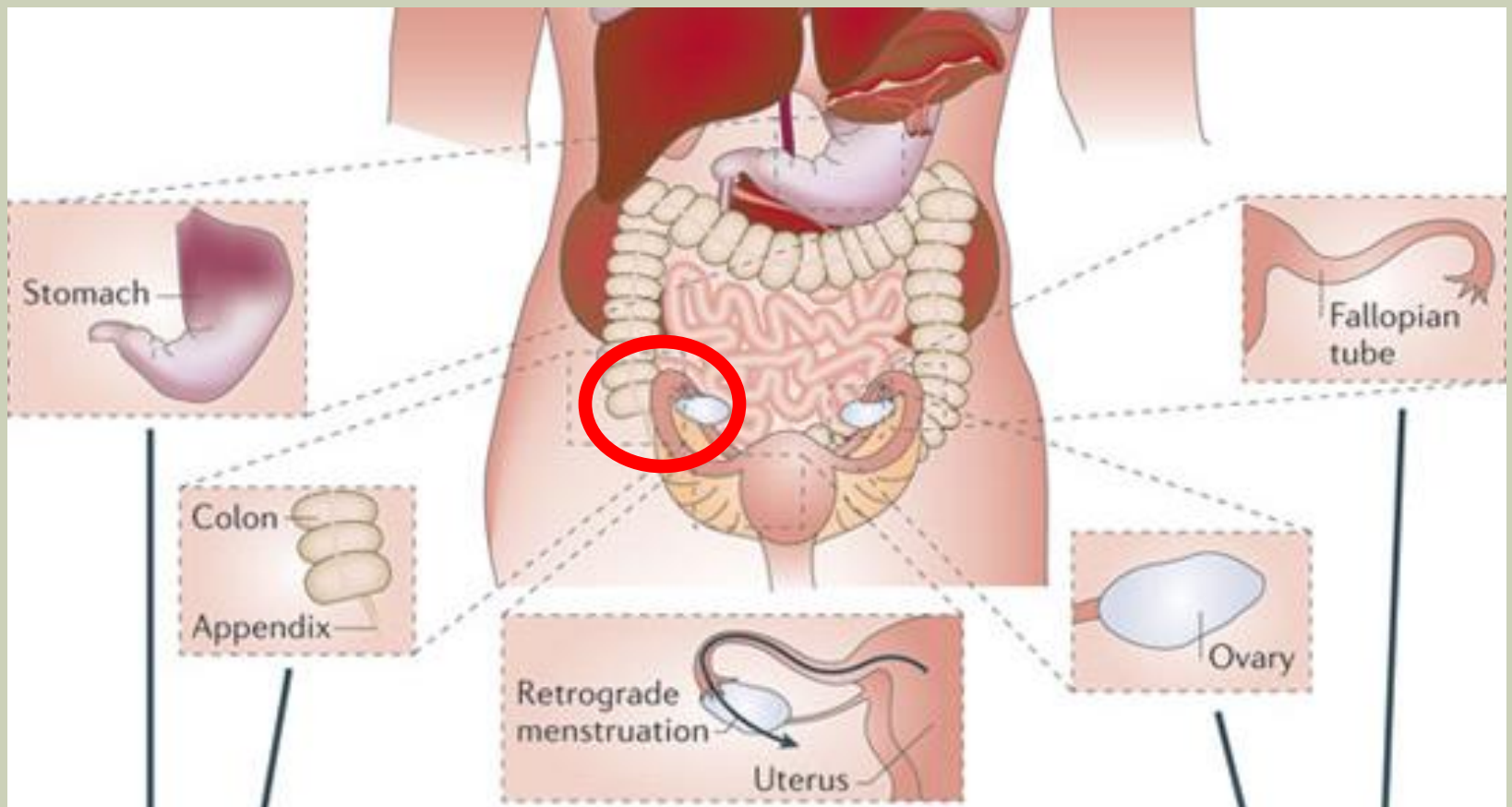
6. Infecțiile regionale

→ Enterocolitele

→ Colitele

→ Dispepsiile pot determina apariția apendicitei prin flora microbiană pe care o întrețin și prin inflamația pe care o produce.

FACTORII FAVORIZANȚI



7. Flirtul appendico-ovarian – inflamația ovarului se poate transmite prin contiguitate.

FACTORII DETERMINANȚI

Inflamația acută a apendicelui este produsă de o floră virulentă și polimicrobiană.

În unele cazuri există o asociere cu germeni anaerobi.

!!! S-a demonstrat experimental ca Bacilul Coli și Enterococul Faecalis se înmulțesc și devin mai virulenți într-o ansă intestinală închisă.

**DOUĂ IPOTEZE ÎNCEARCĂ SA EXPLICE MECANISMUL PRIN
CARE GERMEII PATOGENI PĂTRUND ÎN PERETELE
APENDICULAR.**

Ipoteza endogenă:

Afirmă că germenii pătrund din lumen în perete penetrând și infectând mucoasa.

Aceasta fiind considerată calea obișnuită de infecție.

Ipoteza hematogenă:

Susține că pătrunderea infecției în peretele apendicular, respectiv la nivelul foliculilor limfatici se realizează pe care sanguină.

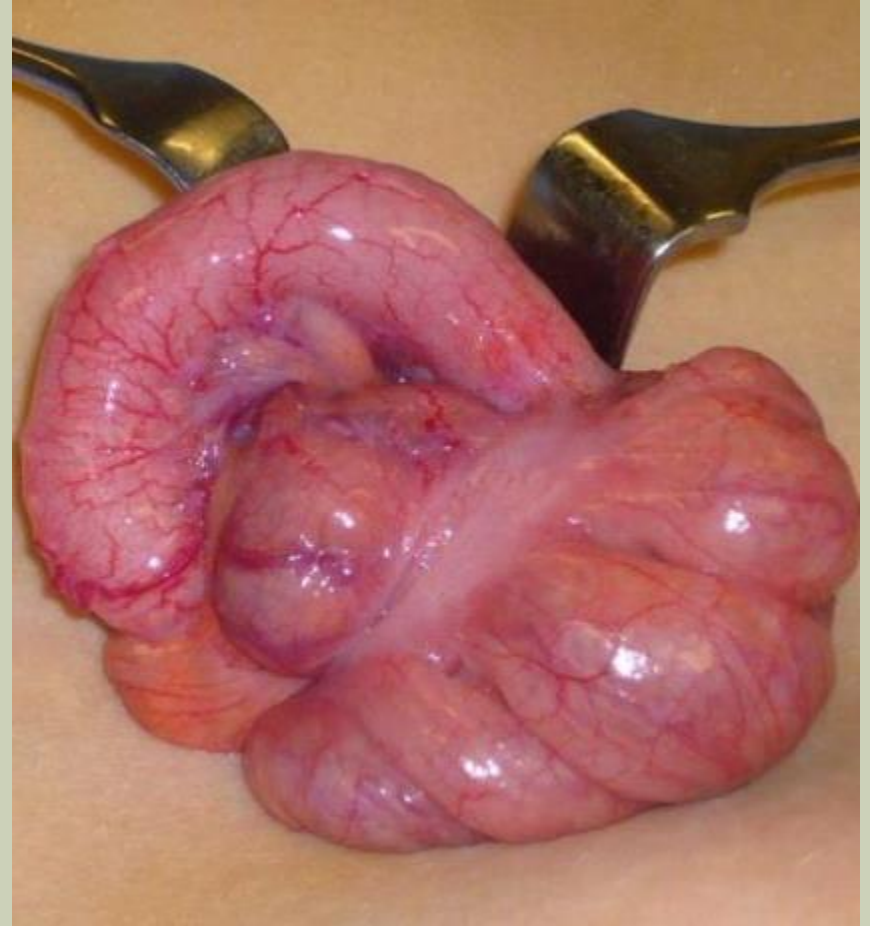
ANATOMIE PATOLOGICĂ

În funcție de caracterul leziunilor morfolopatologice apendicita acută trece prin mai multe stadii evolutive:

- Apendicită acută simplă, congestivă sau catarală.
- Apendicită flegmonoasă, supurată sau purelentă.
 - Apendicită gangrenoasă.

APENDICITA ACUTĂ SIMPLĂ, CONGESTIVĂ SAU CATARALĂ

- Microscopic :
prezența unor
infiltrate leucocitare
și hipertrofia
foliculilor invadați
de polinucleare.
- Macroscopic se
evidențiază edem și
hiperemie.



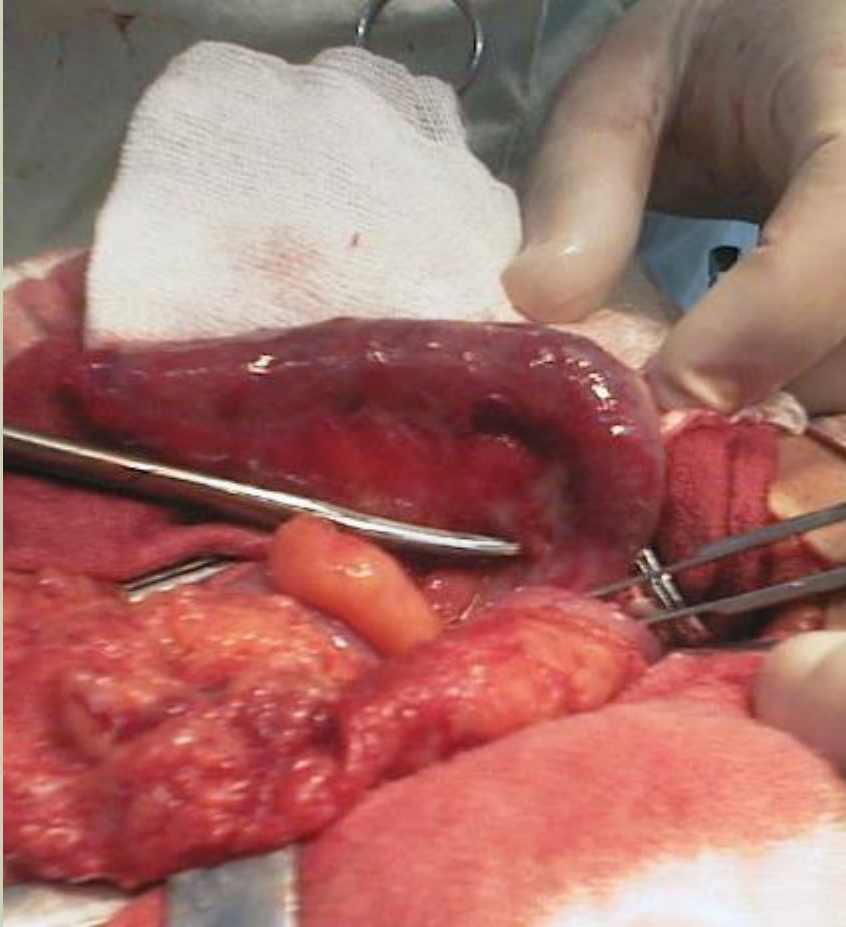
APENDICITA FLEGMONOASĂ, SUPURATĂ SAU PURULENTĂ

Microscopic: prezența unor microabcese parietale, apendiculare reprezentate prin aglomerarea în limfatice a leucocitelor.

Macroscopic: apendicele este mărit de volum, turgescent, friabil, cu mucoasa violacee. În lumen se poate găsi un lichid piostercoral.



APENDICITA ACUTĂ FLEGMONOASĂ, SUPURATĂ SAU PURULENTĂ



APENDICITA GANGRENOASĂ

- Este rezultatul progresiunii procesului inflamator care determină tromboze arteriale cu necroze parietale în care pătrund germenii anaerobi.
- Această formă perforează cel mai frecvent.
- Peritonita apendiculară, bacteriană, difuză, purulentă este cea mai frecventă formă de peritonită la copil.
- Se produce prin mecanism de penetrare.
- Macroscopic : agresiunea microbiană asupra seroasei viscerale duce la îngroșarea ei cu pierderea luciului caracteristic. **Peretele apendicular pierde rolul de barieră**
- Se formează exudatul, a cărui cantitate și septicitate depinde de virulența microbiană.

APENDICITA GANGRENOASĂ

- Microscopic :
exudatul este format
din fibrină,
granulocite și
macrofage.
- În depozitele de
fibrină se găsesc
colonii microbiene.



FORME CLINICE DE APENDICITĂ

Tabloul clinic al apendicitei acute, prezintă anumite particularități, în funcție de anumite criterii cum sunt :

- vârsta,
- stadiul anatomo-patologic,
- evoluția
- localizarea apendicelui.

FORME CLINICE DE APENDICITĂ

Apendicita nou-născutului și a sugarului:

La această vârstă este rară, si întotdeauna debutează cu peritonită.

Tabloul clinic se rezumă la distensia abdominală, vărsături și diaree. Febra apare abia după perforație.

Nu există apărare musculară, ci doar o senzație de tensiune în FID.

După instalarea peritonitei apar semne locale particulare: edemul inflamator subombilical cu tegumente lucioase și circulație venoasă evidentă.

FORME CLINICE DE APENDICITĂ

Apendicita copilului mic 1-3 ani:

Debutul este marcat de dureri abdominale manifestate prin plâns și agitație.

Vărsăturile sunt repetate și se însoțesc de refuzul alimentației.

La copilul mic, apărarea musculară lipsește, dar la palparea profundă la nivelul FID (în somn) se poate constata uneori o flectare a coapsei drepte pe bazin, ceea ce constituie un indiciu deosebit de important pentru diagnostic.

Cel mai adesea diagnosticul se pune în stadiul de peritonită, consecutivă perforației apendiculare.

FORME CLINICE DE APENDICITĂ ACUTĂ

Apendicita după vârsta de 3-5 ani:

În funcție de vârsta copilului se apropie ca simptomatologie fie de forma sugarului, fie de cea a copilului mare. Copii mici neputându-și exprima cu acuratețe durerea (nu o pot localiza corect), iar epiploonul fiind prea scurt nu poate localiza infecția astfel încât și la aceștia diagnosticul cel mai adesea este pus în stadiul de peritonită.

Durerea are un caracter vag, difuz în tot abdomenul, putând scăpa observației.

Vărsăturile sunt inconstante. Apărarea musculară, cu sediul în FID este cel mai important semn de suferință apendiculară, suficient pentru a justifica intervenția.

TABLOUL CLINIC LA COPILUL MARE

- Simptomatologia și evoluția sunt diferite la copil față de adult, datorită modului particular de reactivitate al copilului în diferite etape de vârstă.
- **DEBUTUL:** este mai puțin zgomotos fiind precedat de o perioadă prodromală cu dureri abdominale vagi, tulburări gastro-intestinale, inapetență, oboseală.
- Uneori copilul este trezit noaptea, cu dureri abdominale colicative. Când durerile devin mai intense sunt însoțite de vărsături și febră.
- **PERIOADA DE STARE:** simptomatologia poate fi tradusă prin semne funcționale fizice și generale.
- Semnele funcționale sunt : durerea spontană, vărsăturile și tulburările de tranzit.

TABLOUL CLINIC

Durerea spontană: de intens variabilă, poate avea un caracter constant sau colicativ.

- Copilul nu poate preciza sediul durerii;
- Sediul durerii poate fi diferit datorită lungimii și poziției inconstante a apendicelui, dar cel mai frecvent el se află în fosa iliacă dreaptă.
- Durerea se poate proiecta : periombilical, în epigastru, sau chiar în fosa iliacă stângă.

Vărsătura : urmează la scurt timp după apariția durerilor și se produce prin mecanism reflex. Poate fi unică sau repetată, inițial alimentară apoi bilioasă. Lipsa vărsăturii, nu exclude apendicita în prezența altor simptome.

Tulburările de tranzit : frecvent apare constipația. Prezența diareei, mai ales la debutul afecțiunii nu exclude nici ea, diagnosticul de apendicită. Diareea este mai frecventă la copii < 5ani.

SEMNE FIZICE:

La inspecție:

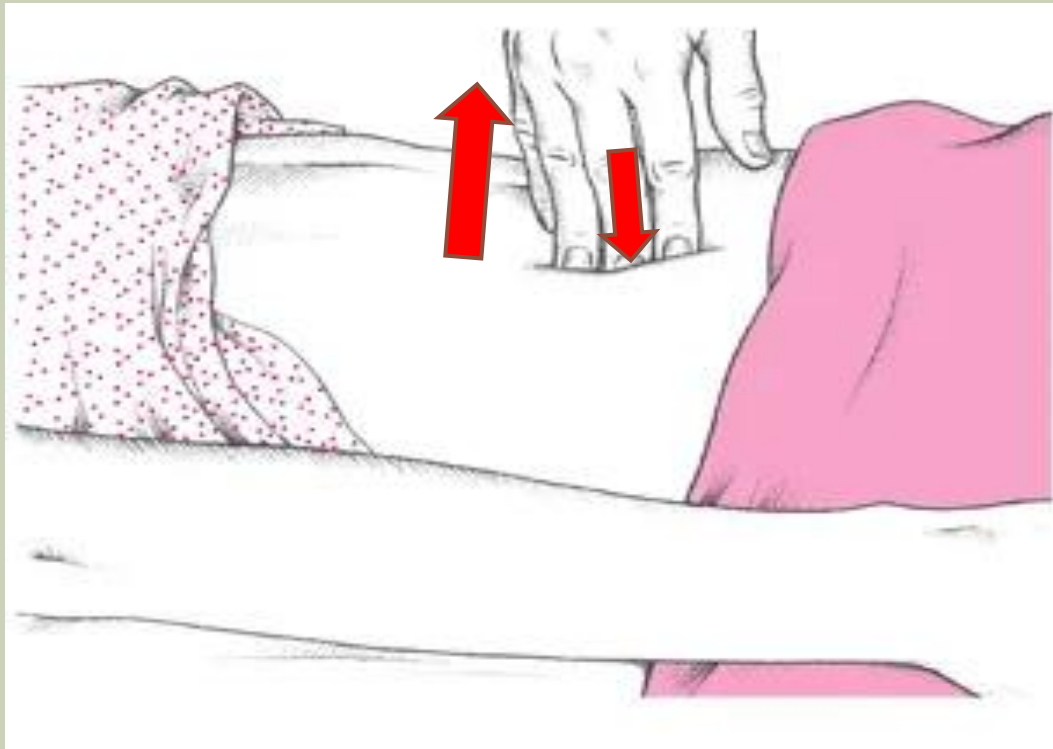
- Diminuarea sau absența mișcărilor peretelui abdominal cu respirația-semne de suferință peritoneală.
- Distensia abdominală ca urmare a instalării ileusului dinamic.

La palpare:

- Durerea provocată
- Hiperestezia cutanată
- Contractura reflexă a musculaturii peretelui abdominal.

SEMNE PATOGNOMONICE

- **Semnul Blumberg** = durerea la decompresia bruscă, după compresia gradată a fosei iliace drepte;



Jacob Moritz BLUMBERG

1873 - 1955

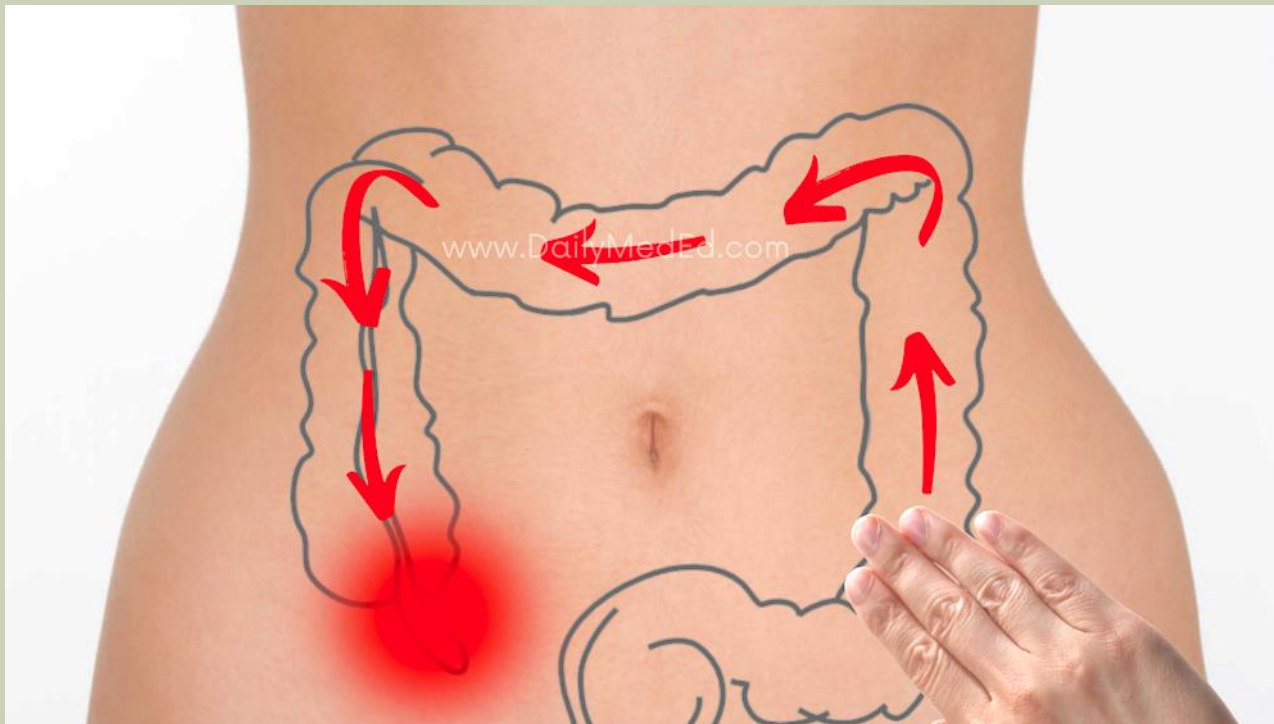
Blumberg sign

*** Rebound tenderness**



eponymictionary

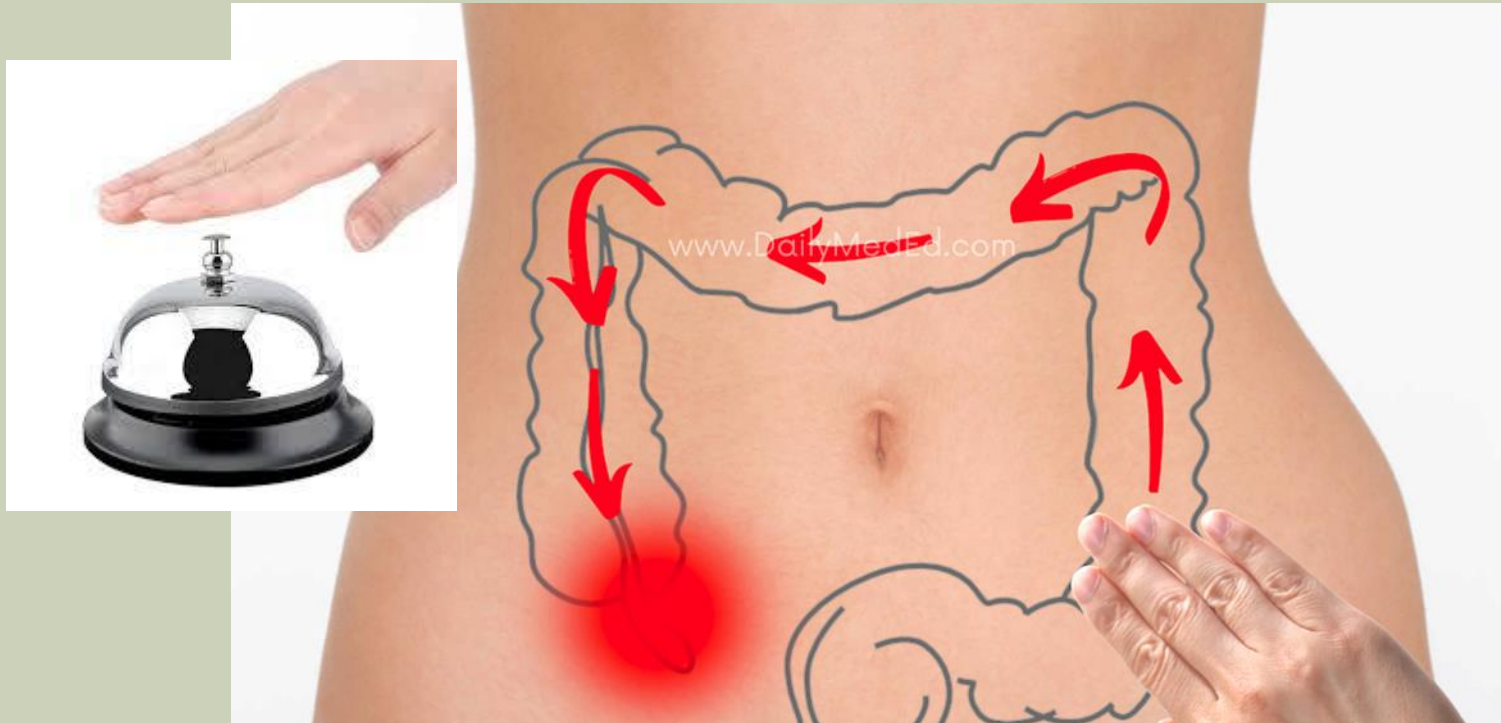
- **Manevra Rowsing** = constă în provocarea durerii în fosa iliacă dreaptă prin palparea dinspre fosa iliacă stângă (împingerea conținutului gazos de la nivelul colonului stâng duce la distensia ceco-apendicelui).



- **Semnul psoasului** = flectarea coapsei pe abdomen este limitată de durere Apendicele venind în raport posterior cu mușchiul psoas

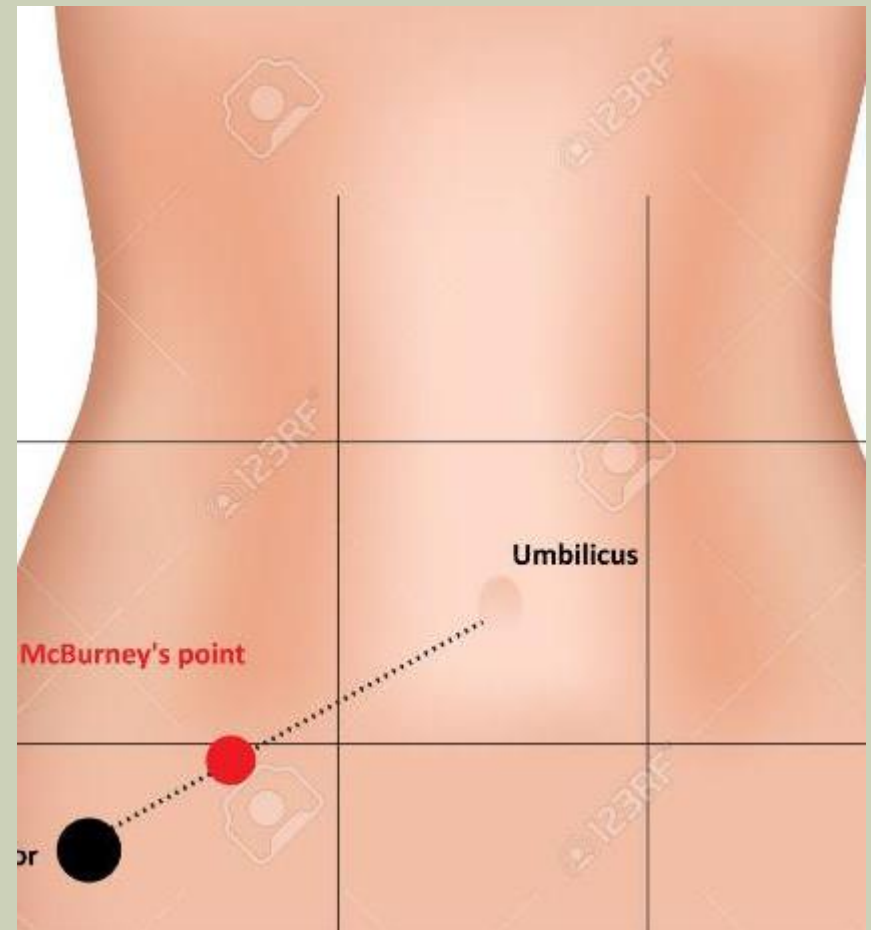


- **Semnul Mandel (semnul clopoțelului)** = percuția retrogradă a cadrului colic dinspre FIS spre FiD produce durere la nivelul FiD



PUNCTE DUREROASE:

- **Punctul Mc Burney:** la unirea $\frac{1}{3}$ externe cu cele $\frac{2}{3}$ interne ale liniei dintre spina iliacă anterosuperioară și ombilic
- **Punctul Lanz** la unirea $\frac{1}{3}$ externe cu celelalte treimi interne ale liniei bispinoase.



ALTE SEMNE CLINICE:

- **Hiperestezia cutanată:** localizată în fosa iliacă dreaptă, se întâlnește foarte rar la copil.
- **Contractura reflexă a peretelui abdominal,** este un semn care atunci când este localizată în fosa iliacă dreaptă, impune diagnosticul chiar în absența altor semne.
- **La tușeul rectal :** durerea provocată în regiunea ano-rectală dreaptă și a fundului de sac Douglas, trădează suferința peritoneală.

SEMNE GENERALE

Urmărim:

Pulsul = este frecvent, amplu și în raport cu temperatura.

Temperatura = este puțin crescută la debut în perioada de stare a bolii majoritatea bolnavilor sunt febrili.

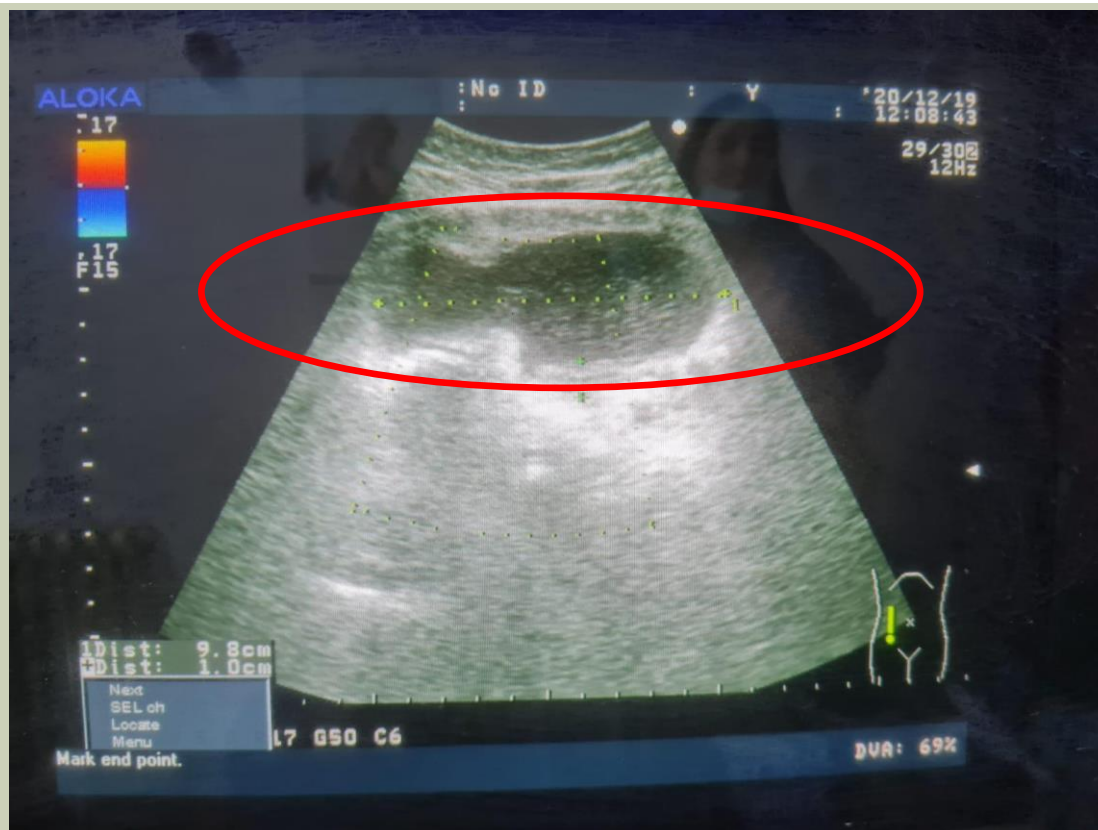
PARACLINIC

Hemoleucograma: - leucocitoză cu granulocitoză (întărește diagnosticul) : 8000-15.000 leucocite/mmc.

Leucocitoza are valoare orientativă, dar nu este un semn patognomonic.

Leucocitoza normală, nu exclude diagnosticul.

PARACLINIC



Ecografia abdominală

- semne directe – se vizualizează apendicele mărit de volum
- semne indirecte :
 - aglutinarea anselor intestinale în FID
 - fluid în spațiul Douglas

DIAGNOSTIC +

SEMNELE CLINICE SUNT:

Subiectiv:

- Durere abdominală la niv FID
- Grețuri, vărsături;
- **-TULBURĂRI DE TRANZIT;**
- Obiectiv:
- Apărare sau contractură abdominală;
- Tușeu rectal dureros.

PARACLINIC:

Leucograma : nr leucocite crescut;

Hematocritul este crescut datorită hemoconcentrației consecutive deshidratării;

Ureea sanguină este crescută ca o consecință a scăderii funcției renale, datorate hipovolemiei.

Ionograma: scăderea electroliților.

RX ABD-PELV: poate evidenția pneumoperitoneu, coprolit calcificat sau nivele hidroaerice segmentare (p localizate) sau difuze (p generalizate cu ileus mecano-inflamator).

Ecografia: poate surprinde direct apendicele mărit de volum.

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

- Afecțiuni medicale : pneumopatii acute, gastroenterite și enterocolite acute, bolile infecto-contagioase (rujeola, scarlatina, gripa), limfadenita mezenterică.
- Instalarea primei menstruații.
- Purpura Henoch: se însoțește de dureri abdominale, dar apariția erupției caracteristice precizează diagnosticul.

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

- Parazitozele intestinale : lipsește contractura abdominală, examenul copro-parazitologic stabilește diagnosticul.
- Afecțiuni urologice: colica renală dreaptă, malformații reno-ureterale, pielonefrita.
- Alte afecțiuni chirurgicale: diverticulita Meckel, invaginația intestinală.
- Afecțiuni ginecologice: metro anexite drepte, torsiunea de ovar drept

TRATAMENTUL INCLUDE:

Pregătire preoperatorie

- repaus absolut la pat,
- întreruperea alimentației orale,
- reechilibrarea hidroelectrolitică și acidobazică.
- antibioterapia: are indicație din momentul

stabilirii diagnosticul și are avantajul de a îmbunătăți evoluția și de a reduce complicațiile post-operatorii.

INTERVENȚIA CHIRURGICALĂ

■ Obiective:

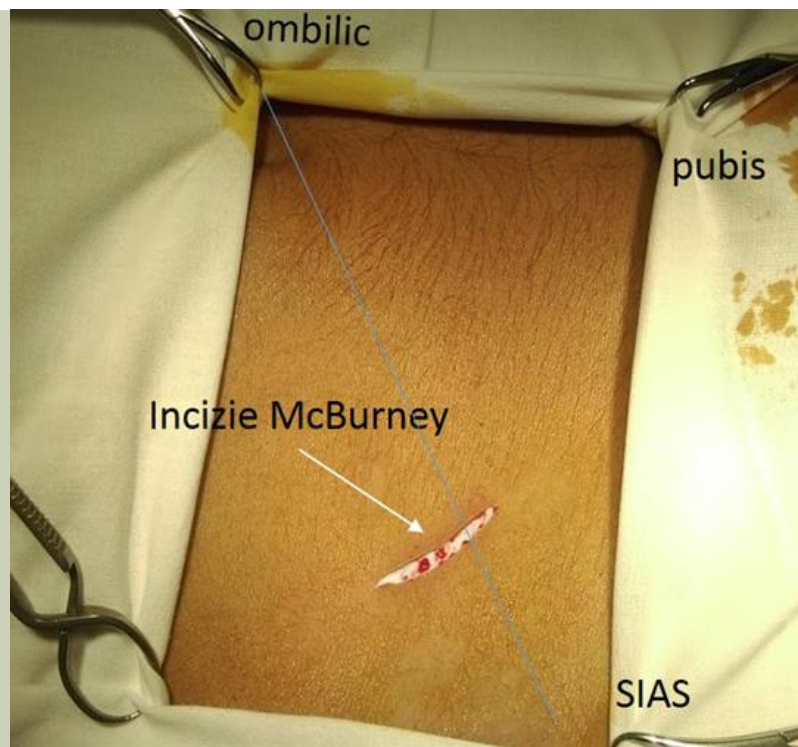
- Apendicectomia
- Toaleta cavității peritoneale
- Drenajul peritoneal (atunci când este cazul).

Intervenția chirurgicală : constă în ablația apendicelui vermiform la bază, după ligatura prealabilă a lui și a mezoului său.

Toaleta cavității peritoneale: începe și încheie intervenția chirurgicală, constând în lavajul cavității cu ser fiziologic călduț. Operațiunea se repetă până când lichidul aspirat devine clar.

Drenajul cavității peritoneale are următoarele indicații: apendicita gangrenoasă perforată, peritonita generalizată cu lichid purulent, intervenții laborioase cu deperitonizări întinse și sângerări difuze, peritonite localizate.

APENDICECTOMIE CLASICĂ

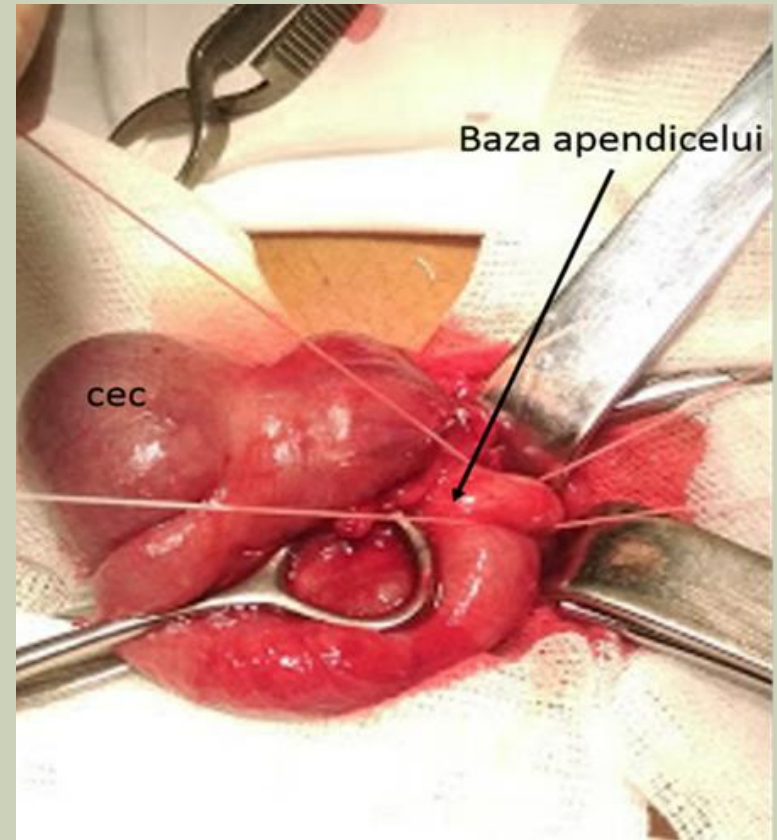


Apendicectomie clasică – evidențierea mușchiului drept abdominal și a tecii dreptilor

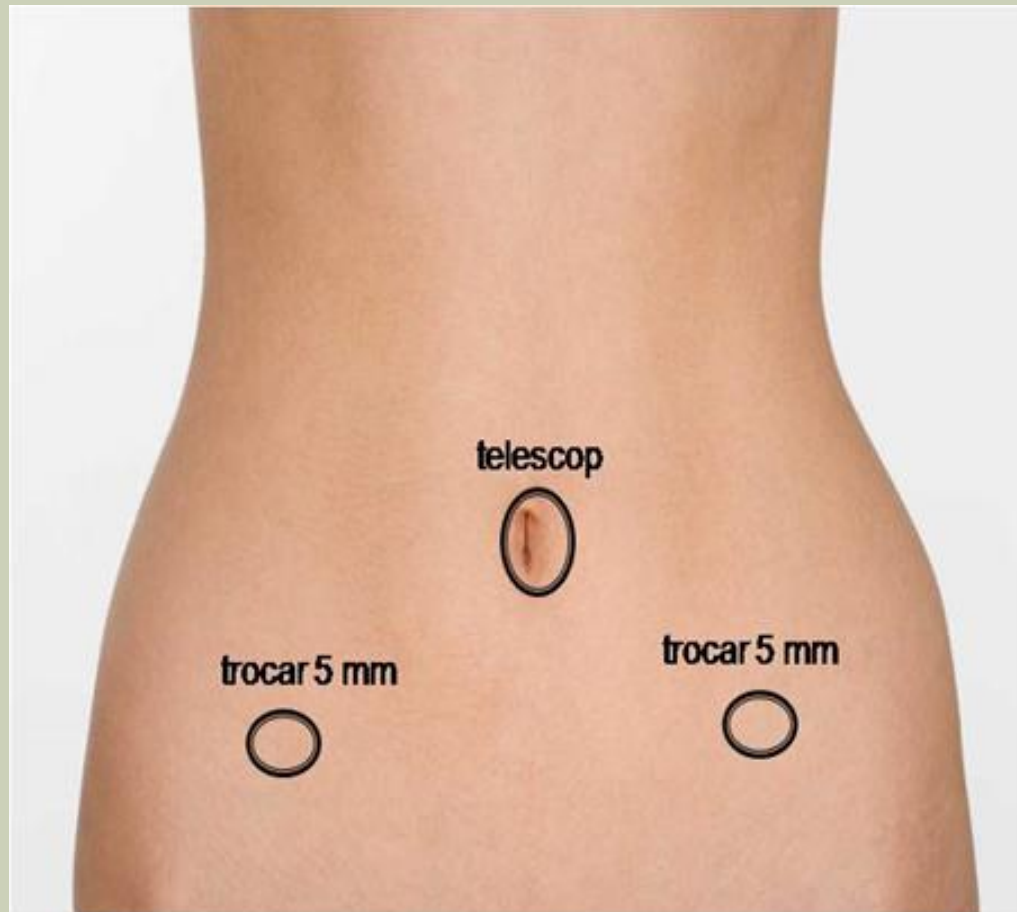
APENDICECTOMIE CLASICĂ



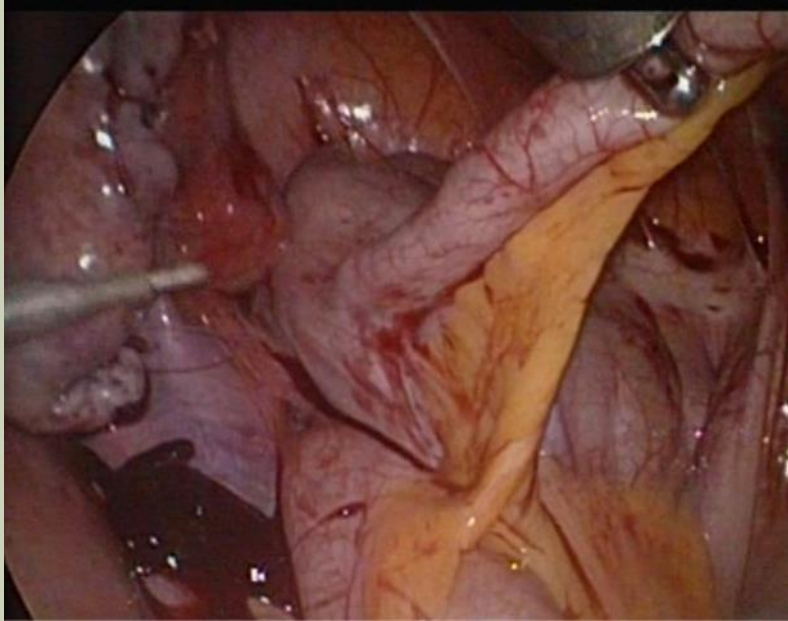
Apendicectomie clasică – izolarea și deschiderea peritoneului



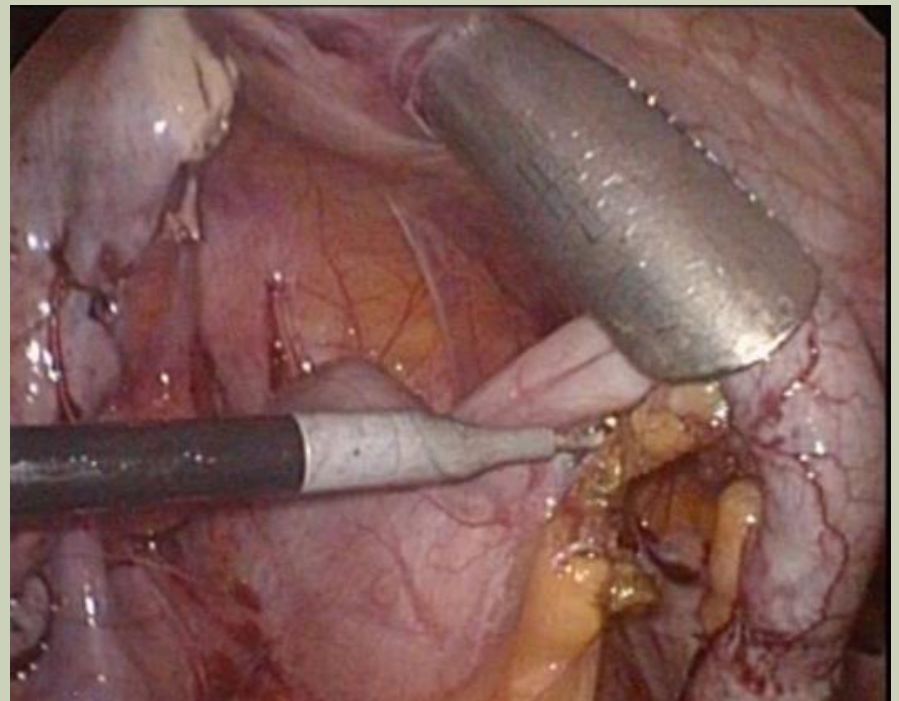
APENDICECTOMIE LAPAROSCOPICĂ



APENDICECTOMIE LAPAROSCOPICĂ

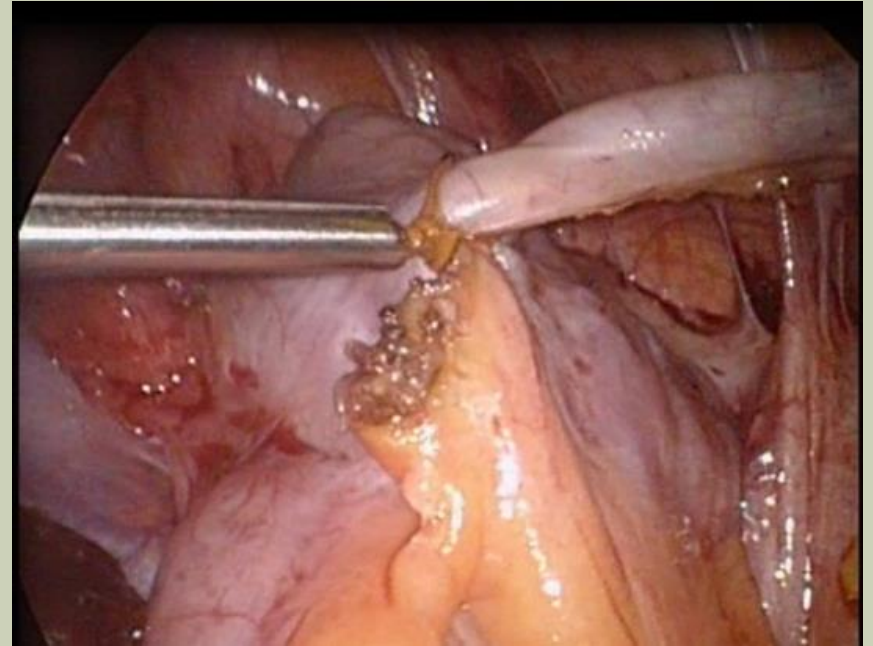
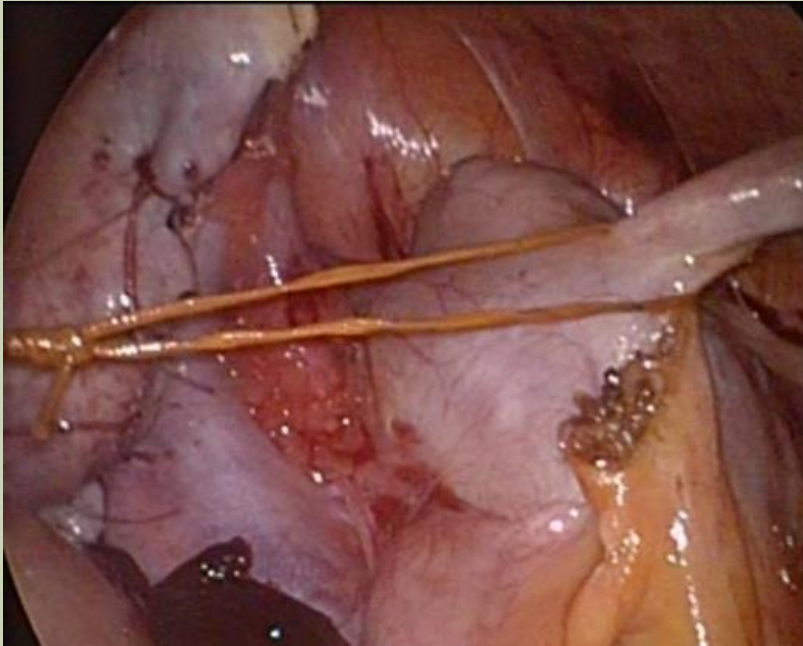


*tracțiunea apendicelui cu expunerea
cât mai bună a mezoapendicelui*



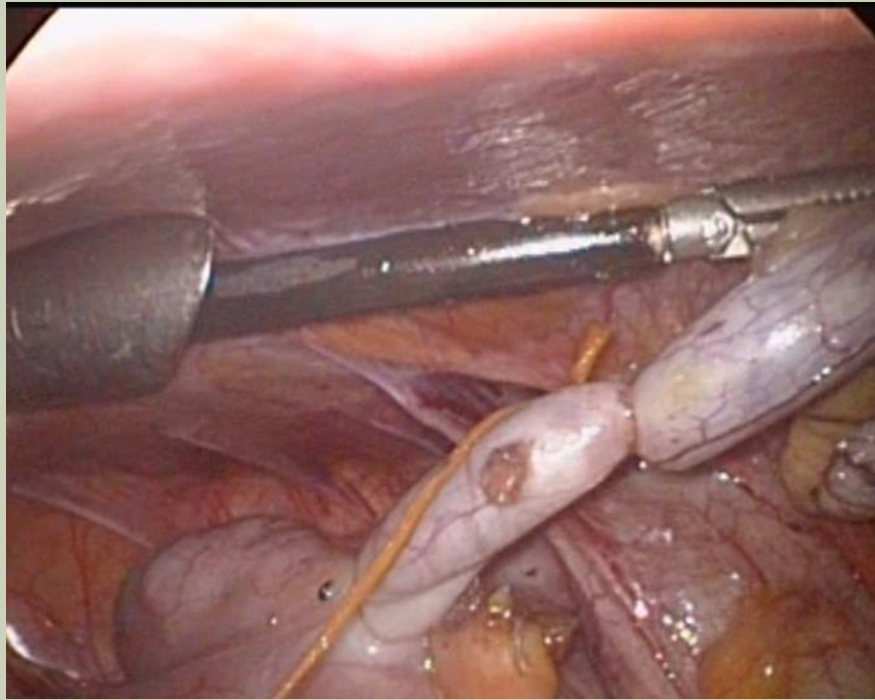
electrocoagularea și disecția cu cârligul a mezoapendicelui

APENDICECTOMIE LAPAROSCOPICĂ

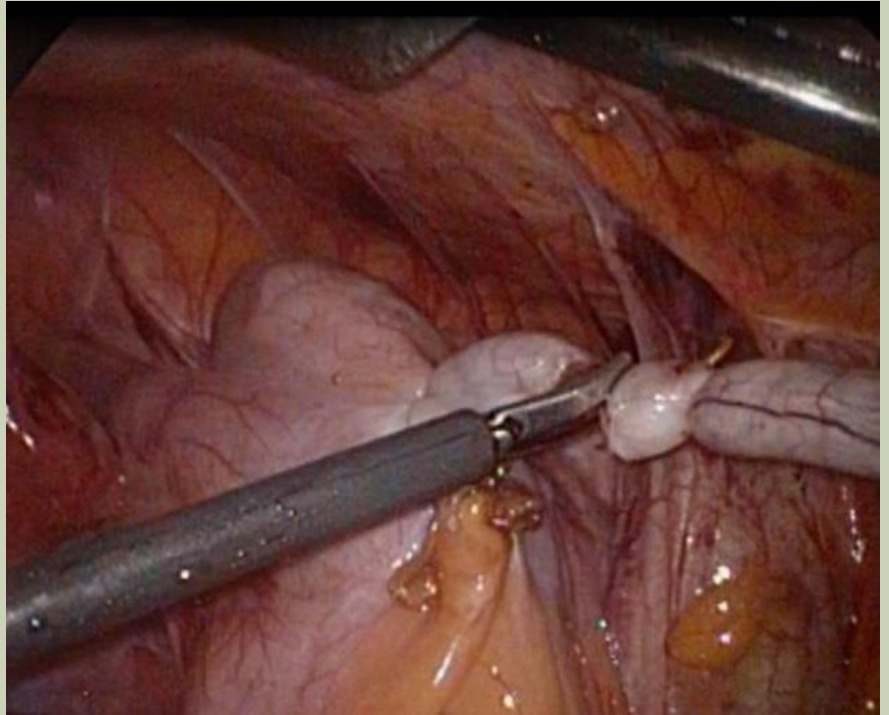


ligaturarea la bază a apendicelui

APENDICECTOMIE LAPAROSCOPICĂ

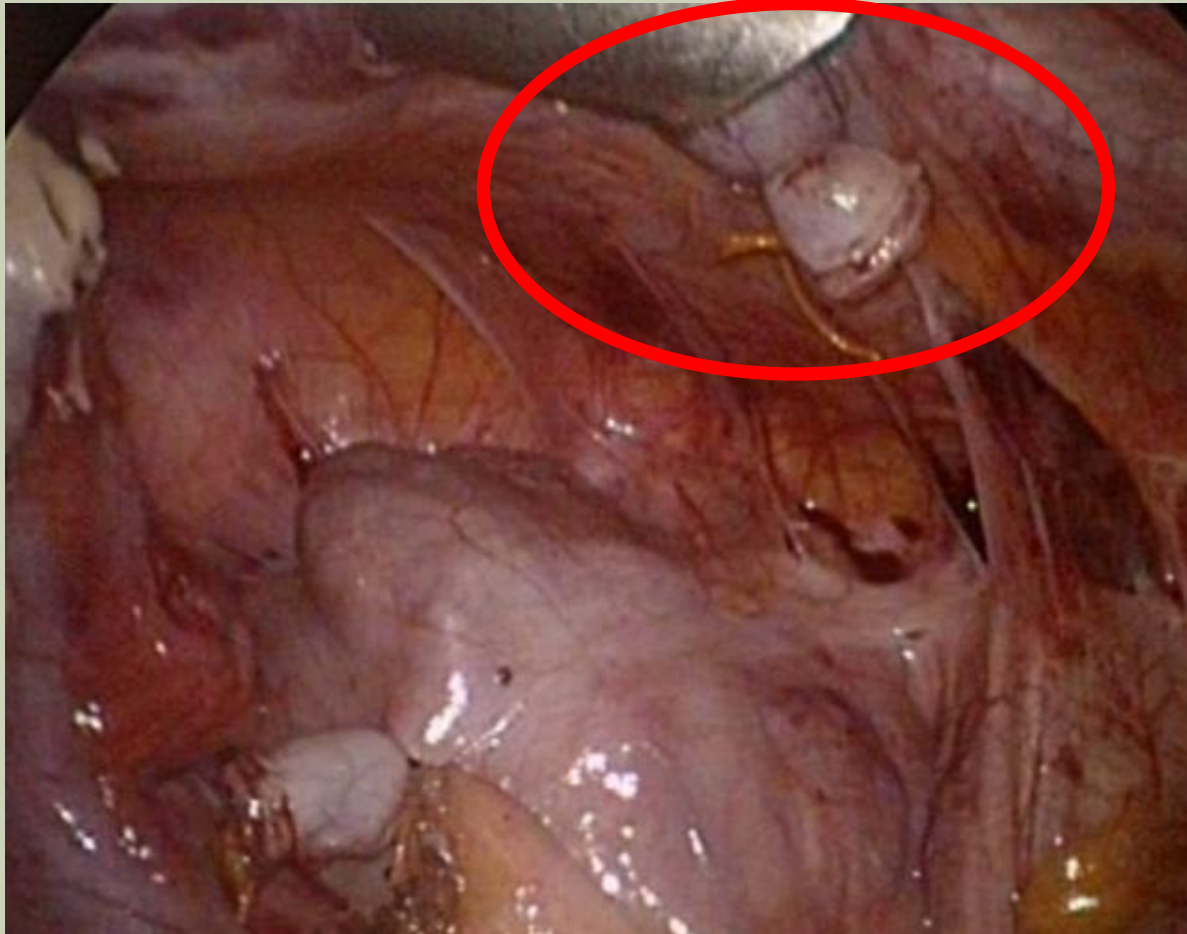


*plasarea celei de a doua ligaturi la nivelul
apendicelui*



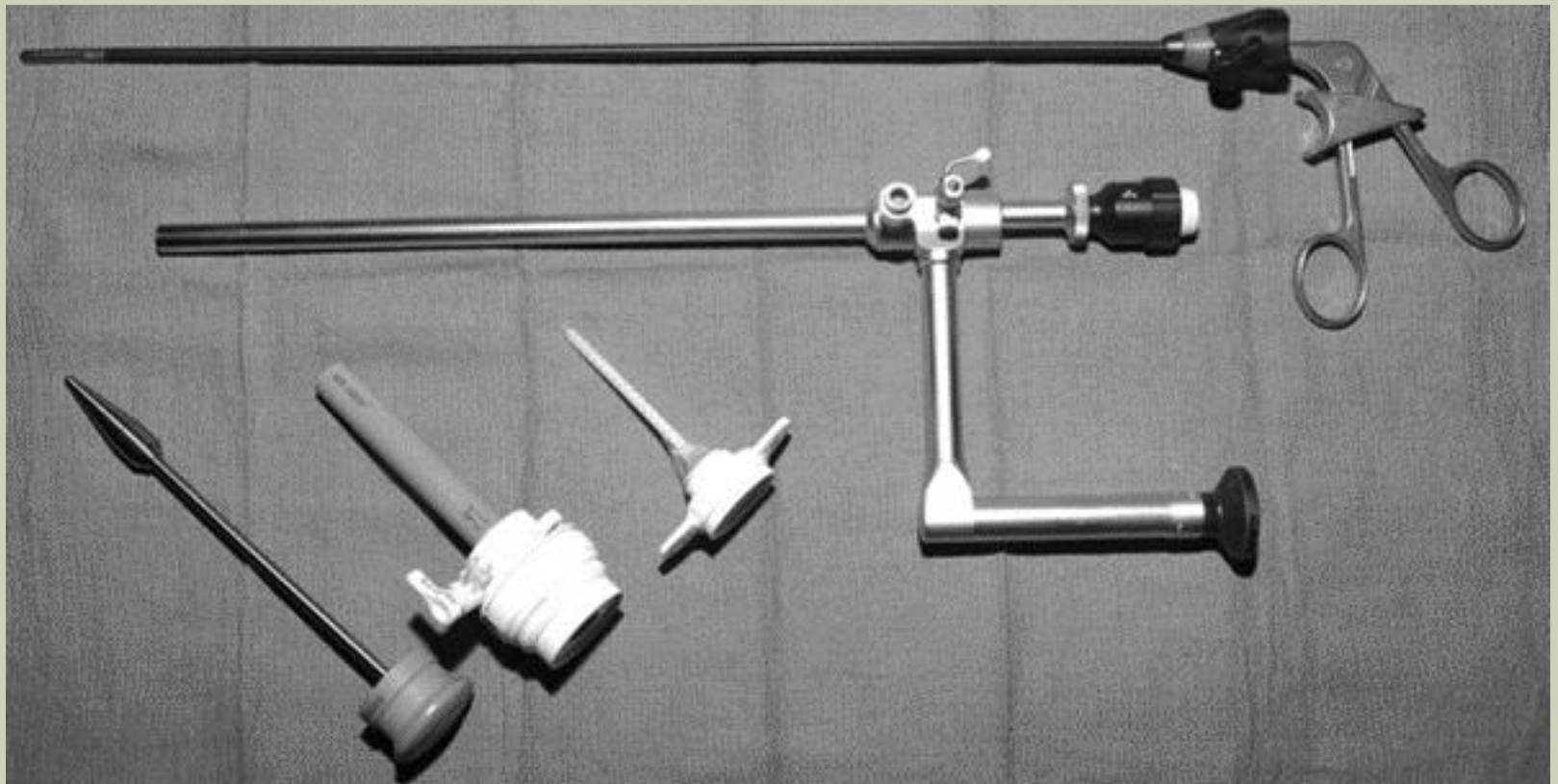
secționarea apendicelui între cele două ligaturi

APENDICECTOMIE LAPAROSCOPICĂ

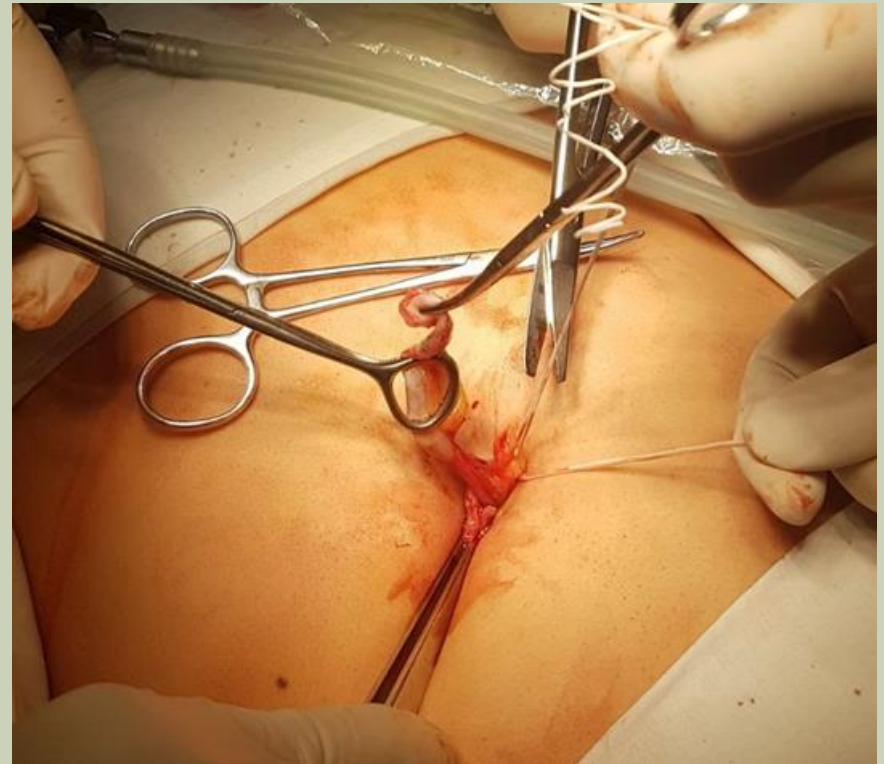


extragerea pe trocar a apendicelui

APENDICECTOMIE TRANSOMBILICALĂ ASISTATĂ



APENDICECTOMIE TRANSOMBILICALĂ ASISTATĂ



POSSIBILITĂȚI EVOLUTIVE ALE APENDICITEI ACUTE LA COPIL

1. Vindecare.
2. Evoluția către forma flegmonoasă, gangrenoasă sau peritonită.
3. Plastronul
4. Ocluzie –peritonită.

PLASTRONUL APENDICULAR

- Blocul apendicular- constituie o formă deosebită de peritonită localizată.
- În cadrul acestei forme de peritonită organismul reușește să limiteze inflamația apendicelui la nivelul FID prin aglutinarea anșelor intestinale din vecinătate, împiedicând astfel diseminarea puroiului în cavitatea peritoneală.
- Această aglutinare de anse este decelabilă la nivelul FID drept o masă pseudotumorală sensibilă la palpare și ale cărei dimensiuni și consistență trebuie urmărite cu atenție.
- Atitudinea terapeutică: este una conservatoare, bolnavul va primi tratament antibiotic și antiinflamator cu urmărirea zilnică a plastronului atât dpdv clinic (dimensiuni, consistență) cât și paraclinic (nr de leucocite, probe inflamatorii).
- În mod obișnuit simptomatologia se remite după 8-15 zile, pacientul urmând să fie operat după 2-4 luni.

PLASTRON APENDICULAR



EVOLUȚIA PLASTRONULUI

- Nu toate formele de plastron apendicular evoluează favorabil către remitere, putând exista și câteva excepții:
 - Abcedarea plastronului: cu deversarea conținutului purulent în cavitatea abdominală, apărând așa-numita : peritonită în doi timpi.
 - Peritonita în trei timpi: se produce atunci când abcesul fistulizează și la piele și în cavitatea peritoneală în același timp.

În aceste cazuri, tratamentul chirurgical se impune de urgență și constă în toaleta și drenajul cavității peritoneale, fără a tenta desfacerea blocului sau apendicectomia, dacă apendicele nu apare spontan în câmpul operator.

OCLUZIILE LA COPIL

- Prin ocluzie intestinală, înțelegem oprirea progresiei bolului alimentar sau a bolului fecaloid de-a lungul tubului digestiv cu întreruperea tranzitului.
- Cauzele ocluziilor intestinale :
 - Malformațiile de tub digestiv;
 - Hernia inghinală strangulată;
 - Invaginația intestinală.

CLASIFICARE:

■ I. TOPOGRAFICĂ:

- OCLUZII ÎNALTE: sunt localizate la nivelul duodenului si jejun-ileonului, fiind datorate cel mai adesea malformatiilor congenitale. Se mai numesc: *ocluzii cu abdomen plat sau excavat*.
- OCLUZII JOASE: sunt situate dincolo de regiunea cecală, interesând colonul si rectul, datorându-se diverselor malformatii.

II. ETIOLOGICĂ:

1. Mecanice

- Prin obstructie: nu interesează axul vascular: megacolonul congenital.
- Prin strangulare: interesează axul vascular: volvulusul intestinal.

2. Dinamice.

OCLUZIILE MECANICE:

1. Prin mecanism de obstrucție: se datorează opririi tranzitului intestinal prin blocarea lumenului intestinal de către un obstacol situat:

=> intraparietal: tumori, procese inflamatorii- ileită;

=> intralumenal;

=> extralumenal: tumori, adenopatii mezenterice, etc.

2. Prin strangulare: se datorează opririi tranzitului intestinal la care se adaugă și o pensare a circulației mezenterice. Ele se pot realiza prin mai multe mecanisme:

- Angajarea ansei într-un inel inextensiv;
- Trecerea unei anse pe sub o bridă;
- Existența unui Diverticul Meckel;
- Volvulus.

OCLUZIILE DINAMICE

- Se datorează dereglării SNV și prezentei unui dezechilibru simpatico-parasimpatic, cu predominanță uneia sau alteia.

PARALITICE: prin predominanță parasimpaticului:

SPASTICE: sunt mai rare la copil, apar prin predominanță simpaticului, și sunt întotdeauna o consecință a leziunilor nervoase.

OCLUZIILE POSTOPERATORII

1. Ocluzii postoperatorii PRECOCE, apărute în primele 7-8 zile :

- Precoce imediate: 2-5 zile
- Precoce întârziate: 5-8 zile

2. Ocluzii postoperatorii TARDIVE: apar după 3 săptămâni.

SEMNELE CLINICE: TETRADA SEMIOLOGICĂ

1. DUREREA.
2. VĂRSĂTURILE.
3. METEORISM.
4. ORPIREA TRANZITULUI INTESTINAL PENTRU MATERII FECALĂ ȘI GAZE.

**CE ELEMENTE
DIFERENTIAZĂ OCLUZIA
ÎNALTĂ DE OCLUZIA
JOASĂ ?!**

1. VĂRSĂTURILE:

OCLUZIILE ÎNALTE:

Vărsăturile alimentare sunt cu aspect verzui sau eventual bilios dacă obstacolul este sub ampula lui Vater.

Dacă obstacolul este deasupra AV, atunci vărsătura este numai alimentară.

OCLUZIILE JOASE:

Vărsăturile se instalează mult mai tardiv, având un aspect bilios, și chiar fecaloid.

2. METEORISMUL:

OCLUZIILE ÎNALTE:

Sunt ocluzii cu
abdomen plat,
excavat.

Meteorismul absent!

OCLUZIILE JOASE:

Cu cât obstacolul este
mai jos cu atât
abdomenul este mai
bombat.

3. OPRIREA TRANZITULUI INTESTINAL

OCLUZII ÎNALTE:

Acest element
semiologic apare
tardiv.

OCLUZII JOASE:

Oprirea tranzitului
intestinal pentru
materii fecale si gaze
este un semn net!

PERITONITELE

CLASIFICAREA PERITONITELOR:

1. Clasificarea anatomică:

- difuze;
- localizate.

2. Clasificarea etiopatogenică:

- ⇒ **PERITONITE PRIMARE:** sursa de contaminare este extraperitoneală, însământarea făcându-se pe cale hematogenă: peritonita bacteriană spontană a copilului cu sdr nefrotic, peritonita granulomatoasă, altele. Este unimicrobiană. Starea generală este alterată și contrastează cu semnele locale.
- ⇒ **PERITONITE SECUNDARE:** cauza primară este localizată la nivelul tubului digestiv, se datorează unei asocieri plurimicrobiene. Clinic, semnele locale prevalează în fața stării generale a bolnavului.

- ⇒ Peritonitele secundare, apar prin:
- ⇒ Perforatia viscerelor abdominale;
- ⇒ Afectiuni infectioase ale viscerelor;
- ⇒ Necroza peretelui intestinal;
- ⇒ Postoperatorii posttraumatice:
 - ⇒ După traumatisme abdominale închise;
 - ⇒ După traumatisme abdominale deschise iatrogene.
- ⇒ Pelviperitonite;

PERITONITE TERTIARE: apar atunci când organismul nu poate limita sau localiza infectia, datorită unei slabe imunități, frecvent ele se asociază cu MODS.

ABCESELE INTRAABDOMINALE: apar după oricare tip de peritonită si reprezintă fiecare tip de peritonită. Putem avea:

- ⇒ Abcese intraabdominale cu peritonită primară;
- ⇒ Abcese intraabdominale cu peritonită secundară;
- ⇒ Abcese intraabdominale cu peritonită terțiară.

VĂ MULȚUMESC !