

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
IMSP INSTITUTUL DE MEDICINĂ URGENTĂ**


= A P R O B A T =
Diana MANEA
Director IMSP Institutul de Medicină Urgentă
Aprilie 2025

**PROTOCOL CLINIC INSTITUȚIONAL
APENDICITA ACUTĂ LA
ADULT**

Aprobat de către Consiliul științific și Consiliul Calității din cadrul IMSP Institutul de Medicină Urgentă.

Aprobat prin ordinul IMSP Institutul de Medicină Urgentă nr.64 din 22.04.2025 „Cu privire la aprobarea Protocolului clinic instituțional „Apendicita acută la adult”.

CUPRINS

CUPRINS	2
SUMARUL RECOMANDĂRIILOR	4
ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT	6
PREFAȚĂ	7
A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ	7
<i>A.1. Diagnosticul</i>	7
<i>A.2. Codul bolii (CIM 10)</i>	7
<i>A.3. Utilizatorii</i>	7
<i>A.4. Scopurile protocolului</i>	7
<i>A.5. Data elaborării protocolului</i>	7
<i>A.6. Data revizuirii protocolului</i>	7
<i>A.7. Data următoarei revizuirii</i>	8
<i>A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului</i>	8
<i>A.9. Definițiile folosite în document</i>	9
<i>A.10. Informația epidemiologică</i>	9
B. PARTEA GENERALĂ	11
<i>B.1. Asistență medicală spitalicească în UPU</i>	11
<i>B.2. Asistență medicală spitalicească departament de chirurgie</i>	12
C.1. ALGORITMI DE CONDUCĂ	13
<i>C.1.1. Algoritmul general de conduită a pacientului cu apendicita acută în staționar</i>	13
<i>C.1.2. Algoritmul de conduită a pacientului cu plastron (abces) apendicular în staționar</i>	14
C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR	15
<i>C.2.1. Clasificarea</i>	15
<i>C.2.2. Fiziopatologia, patomorfologia și bacteriologia apendicitei acute</i>	15
<i>C.2.3. Factorii de risc</i>	16
<i>C.2.4. Conduita pacientului cu apendicita acută</i>	17
<i>C.2.4.1. Acușele, anamneza și simptomatologia</i>	17
<i>C.2.4.2. Particularitățile evoluției clinice în dependență de poziția anatomică a apendicelui vermiform</i>	19
<i>C.2.4.3. Investigațiile paraclinice</i>	20
<i>C.2.4.4. Examinările imagistice</i>	22
<i>C.2.4.5. Evaluarea probabilității apendicitei acute</i>	23
<i>C.2.4.6. Diagnosticul diferențial</i>	24
<i>C.2.4.7. Criteriile de spitalizare</i>	26
<i>C.2.4.8. Tratamentul</i>	26
<i>C.2.4.8.1. Tratamentul conservativ</i>	26
<i>C.2.4.8.1.1. Tratamentul medicamentos</i>	26
<i>C.2.4.8.1.2. Utilizarea antibioticelor în apendicita acută</i>	27
<i>C.2.4.8.2. Tratamentul chirurgical</i>	28
<i>C.2.4.8.2.1. Timpul efectuării tratamentului chirurgical</i>	28
<i>C.2.4.8.2.2. Anestezia</i>	29
<i>C.2.4.8.2.3. Accesul chirurgical</i>	29
<i>C.2.4.8.2.4.1. Apendicectomia deschisă</i>	30
<i>C.2.4.8.2.4.2. Apendicectomia laparoscopică vs apendicectomia deschisă</i>	30

<i>C.2.4.8.2.4.3. Terapia endoscopică retrogradă a apendicitei</i>	32
<i>C.2.4.8.2.4.4. Apendicectomia incidentală</i>	32
<i>C.2.4.8.2.4.5. Situații intraoperatorii speciale</i>	33
<i>C.2.4.8.2.5. Tratamentul non-operator al apendicitei acute</i>	34
<i>C.2.4.8.2.6. Complicațiile postoperatorii ale apendicitei acute</i>	34
<i>C.2.4.8.2.7. Etapa postoperatorie</i>	35
<i>C.2.4.8.2.8. Complicațiile evolutive ale apendicitei acute</i>	35
<i>C.2.5. Forme clinice particulare</i>	37
<i>C.2.5.1. Apendicita la vârstnici</i>	37
<i>C.2.5.2. Apendicita la gravide</i>	38
D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR DIN PROTOCOL	39
<i>D.1. Prestarea serviciilor în UPU</i>	39
<i>D.2. Prestatori de servicii medicale la nivel de AMS (secții de chirurgie)</i>	40
E. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	41
<i>Anexă 1. Ghidul pacientului cu apendicita acută</i>	42
<i>Anexă 2. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criterii în apendicita acută</i>	43
BIBLIOGRAFIE	51

SUMARUL RECOMANDĂRILOR

- Incidența actuală a AA pentru bărbați este estimată la 8,6% și ceva mai redusă pentru femei – 6,7%. Totodată, riscul de a suporta apendicectomie este mult mai scăzut pentru bărbați decât pentru femei (12% versus 23%).
- Cauza exactă a dezvoltării AA rămâne necunoscută, dar este, probabil, multifactorială; obstrucția luminală, factorii alimentari și familiali sunt cei mai importanți.
- În funcție gradului de inflamație în peretele apendicelui vermiform se deosebesc AA catarală, flegmonoasă, gangrenoasă și perforativă, ceea ce mai veridic reflectă evoluție naturală consecutivă a procesului inflamator netratat sau nedignosticat. Evaluarea histopatologică constată o infiltrație leucocitară masivă cu debut în mucoasa și submucoasa apendicelui cu antrenarea ulterioară în proces a tuturor straturilor acestuia.
- Cel mai comun și constant semn al AA acute este durerea abdominală, care apare spontan, brusc fără oarecare corelație cu alimentarea sau efortul fizic. Inițial durerea poate fi localizată în epigastru sau regiunea paraumbilicală, iar apoi se deplasează în fosa iliacă dreaptă (simptomul Kocher).
- Printre alte acuze asociate AA o importantă merită anorexia, grețurile și voma. Totodată, manifestare clasică cu anorexia și durerea paraumbilicală, urmate de grețuri, vomă și migrarea durerii în fosa iliacă dreaptă se determine doar în 50% din cazuri.
- Manifestarea clinică a pacientului cu AA poate varia de la simptomatică comparativ ușoară până la semne de peritonită generalizată și sepsis.
- La examinare fizică este utilă determinarea multiplelor simptome „apendiculare”: Rovsing, Sitkovski, Bartomie-Mihelson, Cope, Dunphy și altele, dar în fine nici unul dintre ele nu este incontestabil sau specific, și absența lor nu poate fi baza pentru excluderea inflamației apendiculare.
- Rezultatele testelor de laborator (numărul leucocitelor și raportul neutrofilelor în sânge, proteina C- reactivă, analiza biochimică și analiza urinei) nu demonstrează date specifice pentru AA, dar pot fi utile pentru confirmarea diagnosticului, la pacienții cu manifestările clinice atipice, sau diagnostic diferențiat.
- Ultrasonografia transabdominală cu compresie gradată se recomandă ca metoda imagistică primară în cazul AA. Depistările ultrasonore, asociate cu AA simplă includ mărirea diametrului apendicelui peste 8-10 mm, dilatarea lumenului și lipsa compresibilității.
- Tomografia computerizată cu contrast endoluminal este indicată atât la pacienții cu prezentare atipică a AA și ultrasonografie neinformativă sau neconcludentă, cât și pentru excluderea definitivă a diagnosticului.
- Diferite sistemele de scor, ce combină parametrii clinice și de laborator (de exemplu scorul modificat

Alvarado) pot fi folosite pentru a majora precizia diagnosticului de AA și a obiectiviza indicațiile către apendicectomie.

- La orice suspecție la AA este indicată trimiterea și eventuală spitalizarea pacientului în regim de urgență în secție chirurgicală.
- Cu scopul reducerii ratei infecției plăgii postoperatorie după apendicectomie este argumentată antibioticoprofilaxia prin administrarea intravenoasă a antibioticului cu spectru larg de acțiune în doză maximă, într-o priză, cu 30 minute până la începutul operației.
- După stabilirea diagnosticului de AA, apendicectomia trebuie efectuată în mod urgent, în primele ore de la spitalizare. Amânare apendicectomiei cu câteva ore este admisibilă doar în cazul când este necesar un timp suplimentar pentru concretizarea diagnosticului sau stabilizarea dereglărilor hemodinamice și respiratorii și corecția afecțiunilor concomitente grave înainte de intervenția chirurgicală.
- Pacienții cu AA pot fi operați sub anestezie locală, regională (spinală, epidurală) și generală, în dependență de volumul presupus al intervenției, starea generală a bolnavului, gravitatea patologiilor concomitente, gradul de complianță și doleanțele pacientului.
- În majoritatea cazurilor accesul McBurney este optimal și permite efectuarea apendicectomiei, asigurând confortul operator necesar. Laparotomia mediană permite o asanare perfectă și drenare adecvată a cavități peritoneale în cazul AA complicate cu peritonită generalizată.
- Apendicectomie laparoscopică poate fi efectuată cu indicațiile identice cu cea deschisă și este reușită în aproximativ 90% din cazuri. Abord laparoscopic este îndeosebi preferabil în cazul AA necomplicate, la copii, femeile de vârsta fertilă și persoanele obeze.
- Dacă în timpul apendicectomiei se constată apendicele normal, este necesară revizia și vizualizarea ileonului terminal și a organelor pelvine (ovarele, trompele uterine, uterul) pentru a exclude alte probleme, ce trebuie tratate chirurgical.
- În cazul AA complicate (perforative, gangrenoase) administrarea postoperatorie a antibioticelor reduce semnificativ rata complicațiilor infamatorii. Durata tratamentului cu antibiotice se apreciază individual, în funcție de evaluarea clinică și, prin urmare rămâne la discreția clinicistului.
- În cazul plastronului apendicular fără semne peritoneale pacientul se internează în secția chirurgie și se urmărește evoluția sub tratament medical. Tratamentul inițial este cel conservator, cu inițierea unei repleții volemică adecvate și administrarea parenterală a antibioticelor cu spectrul larg de acțiune, repaus la pat, analgezie, preparate antiinflamatorii;
- După externare pacienților li se recomandă apendicectomie programată la distanță, de obicei, peste 3 luni după resorbția plastronului apendicular.
- Abcesul apendicular trebuie să fie confirmat prin ultrasonografie sau tomografie computerizată, și reprezintă indicație pentru tratament chirurgical în mod urgent – deschiderea și drenarea abcesului. Totodată, apendicectomia nu este un component obligatoriu al intervenției chirurgicale.
- Pacienții vârstnici tind să se adreseze după asistența medicală mai târziu în cursul AA prin urmare, durata simptomatologiei peste 24-48 de ore nu este un motiv pentru excluderea diagnosticului. La bolnavii cu comorbidități, diagnosticul întârziat se corelează cu creșterea morbidității și mortalității.
- Tabloul clinic al AA la gravide depinde de termenul gestației, severitatea procesului patologic și localizarea apendicelui vermiform. Semnele importante ale AA cuprind durerea, contractura musculară și simptomele de iritație peritoneală la palpare în regiunea iliacă dreaptă, maximale – în punctul McBurney sau, începând cu săptămâna 20 – mai cranial.
- Apendicectomia de urgență este singura posibilitate de tratament AA în timpul sarcinii, deși riscul nașterii premature este păstrat atât pentru operația convențională, cât și pentru cea laparoscopică. Ca urmare în toate cazurile când diagnosticul de AA nu poate fi suspendat se cere o operație de urgență, pentru a salva atât mama, cât și copilul.

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

AA	Apendicita acută
ALT	Alaninaminotransferază
AMP	Asistență medicală primară
AMU	Asistența medicală urgențe
ASA	Societatea Americană de Anesteziologie (<i>engl. American Society of Anesthesiologists</i>)
AST	Aspartataminotransferază
AȘM	Academia de Științe a Moldovei
CMF	Centrul Medicilor de Familie
CT	Tomografia computerizată (<i>engl. Computed Tomography</i>)
DMU	Departamentul de Medicina Urgentă
ECG	Electrocardiografie
ERAT	Terapia endoscopică retrogradă a apendicitei (<i>engl. Endoscopic Retrograde Appendicitis Therapy</i>)
IMC	Indicele masei corporale
IMSP	Instituția Medico-Sanitară Publică
INR	Raportul internațional normalizat (<i>engl. International Normalized Ratio</i>)
MS RM	Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
NOTES	Chirurgie endoscopică transluminală prin orificiile naturale (<i>engl. Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery</i>)
O	Obligativ
PCN	Protocol Clinic Național
PCR	Proteina C-reactivă
PCI	Protocol Clinic Instituțional
PS	Puls
R	Recomandabil
RMN	Rezonanța magnetică nucleară
SaO2	Puls-oximetria
SCM	Spitalul Clinic Municipal
SIRS	Sindromul de răspuns inflamator sistemic (<i>engl. Systemic Inflammatory Response Syndrome</i>)
TA	Tensiunea arterială
TPPA	Timpul de tromboplastină parțial activat
UPU	Unitate Primiri Urgențe
USMF	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
VSH	Viteza sedimentării hematiilor

PREFAȚĂ

Acest protocol instituțional a fost elaborat de Grupul de Lucru al IMSP Institutului de Medicină Urgentă (IMU) și colaboratorii Catedra de chirurgie nr.1 "Nicolae Anestiadi,, în conformitate cu Protocol Clinic Național (Apendicita acuta la adult – PCN - 317, din 2024) și Ghidul internațional. Protocol instituțional este elaborat în baza resurselor reale in IMSP Institutul de Medicină Urgentă.

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

A.1. Diagnosticul: Apendicita acuta (AA)

Exemple de diagnostic clinic:

Apendicită acută catarală.

Apendicită acută flegmonoasă.

Apendicită acută gangrenoasă.

Plastron apendicular.

Apendicită cronică.

A.2. Codul bolii (CIM 10):

K35.0 Apendicita acuta cu peritonita generalizata.

Apendicita (acuta) cu:

- perforație.
- peritonita (generalizată) (localizată) după ruptura sau perforație.

K35.1 Apendicita acuta cu abces peritoneal.

- Plastron apendicular.
- Abcesul periapendicular.

K35.9 Apendicita acuta, nespecificata.

Apendicita acută cu peritonita, localizată.

Apendicita acuta fără:

- peritonita generalizata.
- perforație.
- abces peritoneal.

K36 Alte forme de apendicită.

Apendicita:

- cronica.
- recidivanta.

K37 Apendicita, nespecificată.

A.3. Utilizatorii:

- Unitatea Primire Urgență (UPU).
- Secțiile de chirurgie ale IMSP IMU (chirurghi, medici rezidenți, asistente medicale).

Notă: Protocolul, la necesitate, poate fi utilizat și de alți specialiști.

A.4. Scopurile protocolului:

1. A facilita diagnosticarea precoce a AA.
2. A spori calitatea tratamentului acordat pacienților cu AA.
3. A reduce rata de complicații și de mortalitate prin AA.

A.5. Data elaborării protocolului: 2018

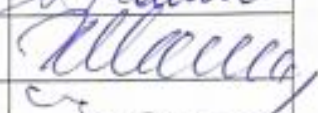
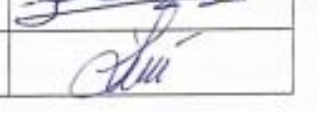
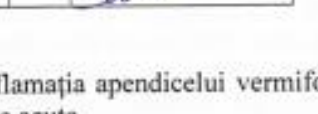
A.6. Data revizuirii protocolului: 2025

A.7. Data următoarei revizuirii: 2030

A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului

Numele	Funcția deținută
Sergiu Zaharia	Șef secției Chirurgie 2 IMSP IMU. Doctor in științe medicale
Ghenadie Frunza	Medic chirurg ordinator secția Chirurgie 2 IMSP IMU
Sergiu Berliba	Dr in șt med Conferențiar universitar Catedra Chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi”
Elina Șor	Dr in șt med Asistent universitar Catedra Chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi”
Ion Crăciun	Dr in șt med Asistent universitar Catedra Chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi”

Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:

Funcția	Persoana responsabilă	Semnătura
Director IMSP IMU	Diana Manea	
Vicedirector medical	Igor Maxim	
Sef Departamentul Clinic Chirurgie	Victor Gafton	
Sef secție Managementul Calitatii serviciilor medicale	Liviu Vove	
Sef Unitatea Primiri Urgențe	Boris Leonti	

A.9. Definițiile folosite în document

Apendicita acută este o afecțiune chirurgicală caracterizată prin inflamația apendicelui vermiform, și reprezintă una dintre cele mai frecvente cauze ale durerilor abdominale acute.

Apendicita simplă (necomplicată) reprezintă inflamația apendiculară obișnuită, în absența gangrenei, perforației sau abcesului periapendicular.

Apendicita complicată include apendicita gangrenoasă sau perforativă, sau prezența abcesului periapendicular sau peritonitei purulente generalizate. Rata medie a perforațiilor apendiculare constituie între 16% și 30%, dar este semnificativ mai mare la vârstnici, la care poate atinge până la 90%, în primul rând, datorită întârzierii diagnosticului.

Empiem apendicular reprezintă o noțiune macroscopică a formei apendicitei acute flegmonoase, la care în lumenul apendicelui se acumulează puroi în cantitate considerabilă, asociată cu obstrucția comunicării apendicelui cu intestinul cec.

Plastronul apendicular este o formă evolutivă rară a apendicitei acute, care se dezvoltă după 48-72 ore de la debutul maladiei, din cauza aderențelor tardive sau diagnosticului eronat. Este caracterizat prin formarea în fosa iliacă dreaptă a unei tumori inflamatorii.

Abces apendicular (periapendicular) – este definit ca o colecție de puroi apărută în rezultatul gangrenei și necrozei infectate a apendicelui vermiform. Pacienții pot avea abces apendicular nemijlocit în timpul internării, sau abcesul se poate dezvolta ca urmare a evoluției negative și supurației plastronului apendicular.

Apendicectomia – reprezintă intervenția chirurgicală, care constă în înlăturarea totală a apendicelui vermiform. Apendicectomia este metoda de elecție în tratamentul AA, și tot mai des se efectuează pe cale laparoscopică.

Apendicectomia negativă – termen utilizat în cazul operației efectuate pentru AA suspectată, când apendicele vermiform se dovedește a fi nemodificat la examenul histopatologic postoperator. Rata apendicectomiilor negative este de aproximativ 20-26%. Se consideră, că rata majoră existentă a apendicectomiei negative trebuie tolerată, deoarece reflectă un grad înalt de suspiciune și duce la micșorarea numărului cazurilor de AA perforativă.

Apendicectomie incidentală – înlăturarea profilactică a apendicelui normal în timpul laparotomiei pentru o altă afecțiune. Justificarea apendicectomiei incidentale rămâne controversată.

Apendicita cronică este o noțiune, care descrie caracterul îndelungat al simptomaticii specifice în fosa iliacă dreaptă. Existența apendicitei cronice este controversată. Pacienții cu fecaliți în lumenul apendicelui vermiform pot prezenta simptome cronice sau recurente de apendicită, dar acești bolnavi nu au inflamație cronică în sensul adevărat. Diagnosticul de apendicită cronică cel mai frecvent este stabilit după resorbția plastronului apendicular.

A.10. Informația epidemiologică

Deși cunoscute din cele mai vechi timpuri, inflamațiile acute supurative în fosa iliacă dreaptă purtau denumirea de „peritiflită” și erau atribuite inflamației cecului. Doar în 1886 Reginald Fitz, bazându-se pe date morfopatologice, propune termenul de „apendicită” și recomandă înlăturarea apendicelui ca tratament curativ al acestei maladii. Prima apendicectomie în epoca chirurgiei contemporane a fost efectuată în 1884 de către Krönlein după recomandarea lui Miculitz. În 1889 Charles McBurney descrie simptomatologia apendicitei acute, bazându-se pe 6 observații clinice, iar 5 ani mai târziu propune incizia, care respectă musculatura, vascularizarea și inervația parietală.

Incidența apendicitei acute a fost în deosebi mare în prima jumătate a secolului XX, când în Europa și America de Nord până la 16% din populație era supusă apendicectomiei. Începând cu anii 1970-1980 este remarcată o diminuare esențială a frecvenței patologiei și incidenței admiterii în spital pentru apendicită acută în multe țări, însă motivul acesteia rămâne neclar. Ca și factori determinanți au fost propuși: schimbările în dietă, standardele de igienă și creșterea preciziei diagnosticului. La momentul actual datorită apariției noilor metode imagistice contemporane acuratețea stabilirii diagnosticului de AA preoperator a crescut până la 87-91%. În mai multe țări apendicita acută este cea mai frecventă urgență chirurgicală abdominală. Apendicita acută afectează semnificativ productivitatea, deoarece reduce forța de muncă datorită impactului acesteia asupra unui segment relativ tânăr și sănătos al populației. La momentul actual, riscul apendicitei acute pe durata vieții este estimat în general la 7%, sau 8,6% -pentru bărbați și ceva mai redus pentru femei – 6,7%. Cu toate acestea, riscul de a suporta apendicectomie este mult mai scăzut pentru bărbați decât pentru femei (12% versus 23%) și persistă cel mai des între 10 și 30 de ani. Vârsta medie a pacienților supuși apendicectomiei este de 22 de ani.

B. PARTEA GENERALĂ

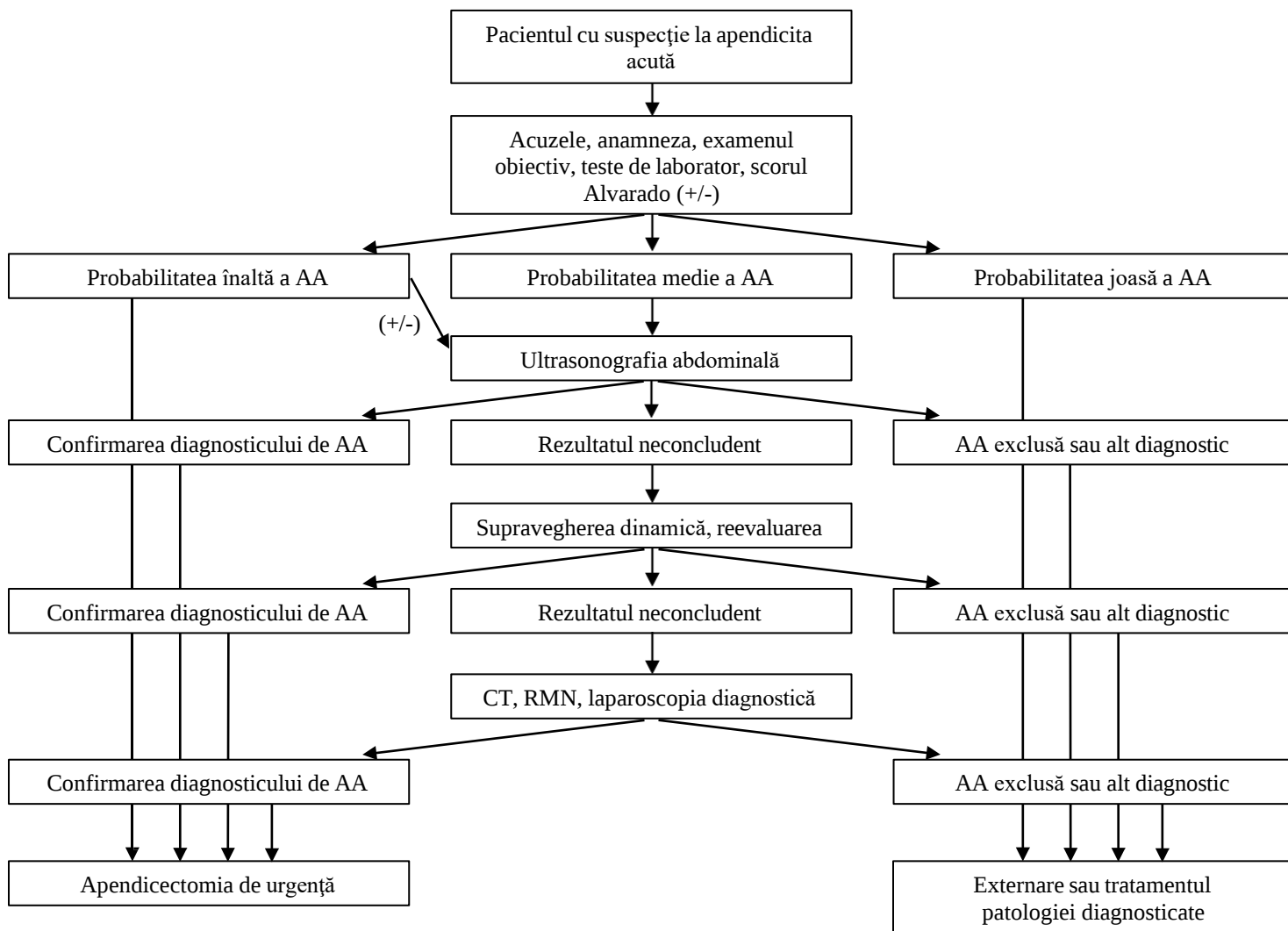
B.1. Asistență medicală spitalicească în UPU

Descriere	Argumente	Acțiuni
1. Diagnosticul AA Suspectarea diagnosticului de AA. C.2.3.- C.2.4.6.	Acuzele, anamneza și examenul obiectiv permite suspectarea apendicitei acute.	Obligativ: • Acuzele și anamneza (Anexa 7). • Examenul obiectiv (Anexa 8, 9). • Diagnosticul diferențial (Anexa 12, 9, 37, 38). • Evaluarea stării generale (Anexa 5). • ECG. • Pulsoximetrie. • Monitorizare a pulsului, TA, temperaturii. • Testele de laborator (Hemoleucograma, Amilaza urinei, Sedimentul urinei, Glicemia – la necesitate) • USG abdominală (Anexa 10, tabelul 1). • Radiografia panoramică abdominală și pulmonară (Tabelul 1). • Consultanța medicului ginecolog, urolog. • Consultația medicului chirurg. NB: La orice suspecție de apendicită acută, testele paraclinice necesită a fi efectuate în timp scurt
2.Tratamentul În UPU se va efectua tratamentul simptomatic al pacienților critici cu AA. C.2.4.8.1.	Tratamentul se va efectua pentru stabilizarea funcțiilor vitale. Tratamentul simptomatic nu trebuie să influențeze promptitudinea spitalizării.	Obligativ: • Oxigenoterapie • Antispastice • Stabilizare hemodinamică

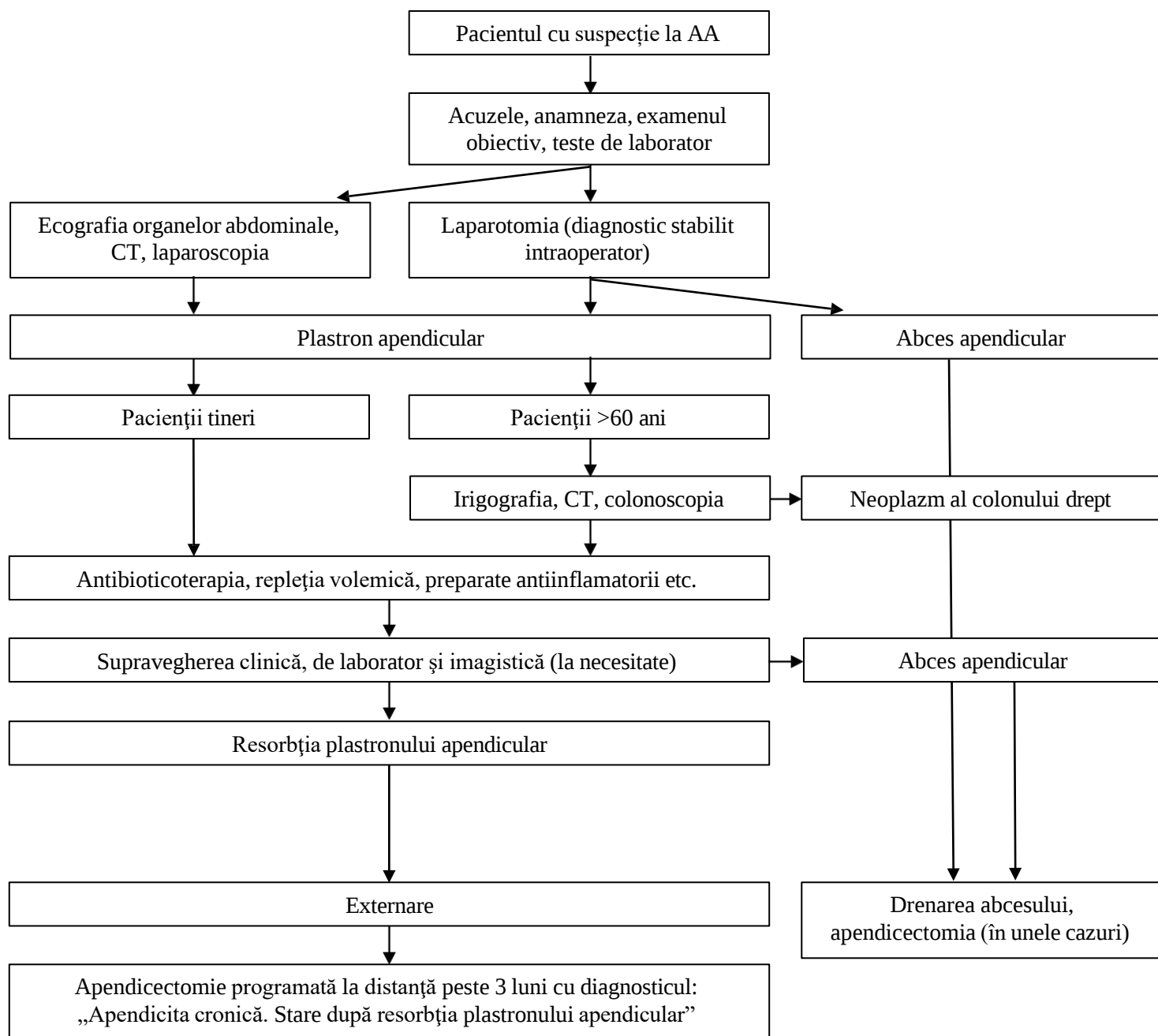
B.2. Asistență medicală spitalicească specializata (Departament chirurgie)		
Descriere	Argumente	Actiuni
1. Diagnosticul. 1.1. Stabilirea diagnosticului de AA. C.1.1., C.1.2. C.2.3.- C.2.4.6., C.2.5.1.- C.2.5.2.	Acuzele, anamneza, examenul obiectiv și paraclinic permite stabilirea diagnosticului de AA.	Obligatori: • Evaluarea factorilor de risc (Anexa 4, 5). • Acuzele și anamneza (Anexa 7). • Examenul obiectiv (Anexa 8, 9). • Testele de laborator (Anexa 10, tabelul 1). • Diagnosticul diferențial (Anexa 9, 12, 34, 35, 36, 37, 38). • Evaluarea stării generale a pacientului, probabilității AA, a riscului operatoriu și prognosticului (Anexa 5, tabelul 2). Recomandabil: • Consultația altor specialiști, la necesitate. (Anexa 21). • CT, RMN, laparoscopia diagnostică (la necesitate) (Anexa 10, tabelul 1)
2. Tratamentul. 2.1. Tratamentul preoperator. 2.2. Tratamentul chirurgical. 2.3. Tratamentul plastronului apendicular. 2.4 Tratamentul conservativ. C.1.1., C.1.2. C.2.4.8.1.- C.2.4.8.2.6., C.2.4.8.2.8.	Este indicat în toate cazurile de AA certă.	Obligatori: • Evaluarea probabilității AA (tabelul 2). • Pregătire preoperatorie (Anexa 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20). • Consultația anesteziologului (Anexa 21). • Intervenția chirurgicală (Anexa 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29). • Tratamentul plastronului apendicular (algoritmul de conduită în plastronul apendicular C.1.2., Anexa 34). • Tratamentul conservativ (Anexa 30). • Conduita postoperatorie (Anexa 31, 32).
3. Externarea, supravegherea. C.2.4.8.2.7., C.2.6.		Obligatori: • Evaluarea criteriilor de externare (Anexa 33). Extrasul obligatoriu va conține: • Diagnosticul clinic definitiv. • Rezultatele investigațiilor efectuate. • Tratamentul efectuat. • Recomandările explicite pentru pacient și pentru medicul de familie

C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ

C.1.1. Algoritmul general de conduită a pacientului cu apendicita acută în staționar.



C.1.2. Algoritmul general de conduită a pacientului cu plastron (abces) apendicular în staționar.



B. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea.

Clasificare anatomo-patologică.

În funcție de gradul de dezvoltare a procesului inflamator în peretele apendicelui vermiform deosebim: (*clasa de recomandare I*)

- **Apendicita catarală** – inflamația cuprinde mucoasa și submucoasa apendicelui (apendicele și mezoul său sunt congestionate, tumefiate, cu edem și hipervascularizarea seroasei);
- **Apendicita flegmonoasă** – inflamația cuprinde toate straturile apendicelui (apendicele este mărit în volum, turgescenț și friabil; mezoul este foarte infiltrat; seroasa este acoperită de membrane de fibrină);
- **Apendicita gangrenoasă** – rezultatul asocierii infecției anaerobe pe fondalul trombozei vaselor mezoapendiculare (apendicele este tumefiat cu abcese și zone de necroză a peretelui);
- **Apendicita perforativă** – se stabilește, când conținutul apendicelui se revărsă în cavitatea peritoneală printr-un defect al peretelui ca rezultat al necrozei și perforației. Ca regulă, aceasta este o fază evolutivă a apendicitei gangrenoase.

Notă: Aceste forme ar trebui tratate ca faze naturale consecutive ale procesului inflamator, cu evoluție treptată de la inflamație catarală spre gangrenă.

C.2.2. Fiziopatologia, patomorfologia și bacteriologia.

Anexa 1. Fiziopatologie. (clasa de recomandare IIa)

Cauza exactă a AA rămâne necunoscută, dar este, probabil, multifactorială; obstrucția luminală, factorii alimentari și familiali sunt cei mai importanți. Actualmente se consideră că procesul patologic începe după spasmul îndelungat al mușchilor netezi și a vaselor arteriale a apendicelui. Contractarea musculară duce la stază în apendice, spasmul vaselor arteriale, la ischemia mucoasei și, ca consecință, se dezvoltă complexul primar Aschoff. Concomitent, staza endoapendiculară ridică virulența microbiană, care în prezența complexului primar invadează peretele apendicular. La apariția și dezvoltarea procesului inflamator în apendice contribuie mai mulți factori:

- **Factorul mecanic.** AA apare în urmă obstrucției parțiale sau totale a lumenului apendicelui cu fecaliți, ce este întâlnit în aproximativ 30% din cazuri de AA la adulți. Alte cauze ale obstrucției lumenului apendicular includ hiperplazia foliculilor limfoizi din submucoasă, helminții (*Enterobius vermicularis*, *Taenia* sau *Ascaride*), bridele, tumorile (carcinoid apendicular sau tumoare a cecului). Toate acestea duc la formarea unei cavități închise, și ca urmare, dezvoltarea hipertensiunii endoapendiculare și a edemului parietal;
- **Factorul microbian.** Rolul infecției microbiene este descris în teoria infecțioasă cu afectul primar al lui Aschoff. Apendicita reprezintă un proces inflamator nespecific. Microorganismele pot pătrunde în peretele apendicular pe cale enterogenă din colonul drept și pe cale hematogenă (amigdalitele, faringitele, gripa, reumatismul). Există un acord unanim de a considera factorul obstructiv și cel infecțios drept elemente determinante ale procesului inflamator apendicular;
- **Factorul chimic.** Dezvoltarea AA se datorează pătrunderii conținutului intestinului subțire în lumenul apendicular și alterarea mucoasei apendicelui ca rezultat al antiperistaltismului;
- **Factorul neurogen.** Tulburările neuroreflexe corticale pot produce modificări neurotrofice în apendice ce rezultă în proces inflamator.

Anexa 2. Patomorfologia: criteriile macroscopice și histologice. (clasa de recomandare I)

Din punct de vedere patomorfologic se constată o infiltrație leucocitară masivă cu debut în mucoasa și submucoasa apendicelui cu antrenarea ulterioară în proces a tuturor straturilor acestuia.

- **Forma catarală** – apendicele și mezoul său sunt congestionate, tumefiate, cu edem și hipervascularizarea seroasei. Mucoasa este congestionată. Microscopic, se constată un infiltrat leucocitar și hipertrofia foliculilor limfatici cu invadare de către celule polinucleare.
- **Forma flegmonoasă** – apendicele este mărit în volum, turgescenț și friabil, conținând un lichid purulent sub tensiune. Mezoapendicele este edemat, infiltrat și friabil. Seroasa este acoperită cu membrane de fibrină. Mucoasa prezintă ulcerații și necroze. În cavitatea peritoneală se constată prezența unui exudat transparent sau tulbure. Omentul mare, ileonul și cecul pot adera prin fibrină la apendice și determină formarea unui bloc inflamator. La microscopie în peretele apendicelui se găsesc abcese miliare și infiltrate masive cu celule polinucleare, unele tromboze vasculare și hemoragii interstițiale.
- **Forma gangrenoasă** – leziunea afectează apendicele sectoral sau în totalitate. Apendicele este tumefiat, cu abcese și zone de necroză a peretelui. La nivelul mucoasei se constată ulcerații întinse. Seroasa este acoperită cu membrane de fibrină. Vasele apendiculare sunt trombozate. Germenii obișnuiți sunt cei anaerobi, în peritoneu găsindu-se un revărsat abundent purulent și fetid. În situația în care lumenul apendicelui este obliterat la bază prin coproliți sau edem, porțiunea distală a apendicelui va fi plină de secreție seropurulentă sub presiune, formând empiemul apendicular.

Anexa 3. Bacteriologia.

O multitudine de germeni aerobi, anaerobi sau bacterii facultative au fost depistați în lichidul peritoneal, abcese apendiculare și țesutul apendicular la pacienții cu AA gangrenoasă sau perforativă. Însămânțarea exudatului peritoneal a descoperit diverse microorganisme: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* și *Bacteroides fragilis* sunt cele mai frecvent izolate. Alte forme sunt: *Streptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Pseudomonas aeruginosa* și *Enterobacter aerogenes*. Studiile au demonstrat, că nu s-au determinat diferențe semnificative între flora intestinală normală și flora apendicelor vermiform din procesele inflamatorii acute.

C.2.3. Factorii de risc.

Anexa 4. Factorii de risc determinanți pentru AA.

- Vârsta pacienților 10-30 ani;
- Corpi străini (fecaliți apendiculari, sâmburii de fructe);
- Dieta cu micșorarea consumului fibrelor vegetale și apei;
- Istoricul familial;
- Dereglări de pasaj intestinal (constipații);
- Infecții secundare;
- Tuberculoza;
- Tumori apendiculare / intestinale sau tumori abdominale, ce comprimă lumenul apendicelui;
- Helmintoza (specii *Schistosomes*, *Strongyloides stercoralis*).
- Dereglări de microcirculație în apendicele vermiform.

Anexa 5. Factorii de risc operator majori și minori la pacienții cu AA.

Factori majori:

- Instabilitatea hemodinamică la internare;
- Dehidratarea severă și bacteremia;
- Durata simptomatologiei de peste 24 de ore;
- Comorbidități cardio-pulmonare severe asociate;
- Pacienții vârstnici;
- Diabetul;
- Ciroza hepatică;
- Clasa ASA III-IV.

Factori minori (clasa de recomandare IIa):

- Anemia;
- Subnutriția;
- Obezitatea (IMC >30 kg/m²);
- Distensia abdominală majoră;
- Terapia cu corticosteroizi;
- Terapia cu anticoagulante.

C.2.4. Conduita pacientului cu AA.

Anexa 6. Etapele obligatorii în conduita pacientului cu AA.

- Culegerea acuzelor și anamnezei;
- Examinarea clinică;
- Examinarea de laborator și imagistică;
- Evaluarea riscului operator (consultația specialiștilor);
- Luarea deciziei referitor la conduita de tratament;
- Efectuarea tratamentului (intervenția chirurgicală și perioada postoperatorie);
- Supravegherea activă.

C.2.4.1. Acuzele, anamneza și simptomatologia.

Anexa 7. Acuzele și anamneza.

- Cel mai comun și constant semn al AA este durerea abdominală. În cazuri tipice, durerea apare spontan, brusc, fiind uneori precedată de un disconfort ușor. Debutul durerii nu este în corelație cu alimentarea sau efortul fizic;
- Inițial durerea poate fi localizată în epigastru sau regiunea paraombilicală, apoi peste 4-6 ore durerea se deplasează și se localizează în fosa iliacă dreaptă și crește în intensitate (simptomul Kocher). Acest simptom se întâlnește în peste 35% cazuri;
- În alte situații durerea apare în fosa iliacă dreaptă, regiunea ombilicului (mai ales la copii) sau cuprinde tot abdomenul. Durerea atipică se observă la 40-45% din pacienți;
- Anamneză poate scoate în evidență dureri în fosa iliacă dreaptă în trecut;
- La pacienții cu AA nu este caracteristică iradierea durerii, la fel ca și vreo poziție forțată antalgică. Totuși, mișcările brusc efectuate și mersul pot produce o exacerbare a durerii în regiunea dreaptă inferioară a abdomenului;

- Printre alte acuze o atenție deosebită o merită anorexia, grețurile și voma. Voma are un caracter reflex și în majoritatea cazurilor este unică. Caracterul multiplu al vomei poate reflecta un proces distructiv în apendice și o peritonită difuză;
- Mai puțin caracteristice sunt alte fenomene dispeptice: balonarea abdomenului, constipația sau diareea

Anexa 8. Simptomatologie.

- Prezentarea clinică a pacientului cu AA poate varia de la simptomatică comparativ ușoară până la semne de peritonită generalizată și sepsis;
- În timpul adresării bolnavul cu AA de obicei are temperatura corpului crescută până la 37,2°-37,5°C. În cazul adresării tardive pacientul cu AA poate avea febră hectică, ca consecință a progresării procesului inflamator intraabdominal;
- Pulsul este ușor accelerat, corespunzător creșterii temperaturii corpului;
- În caz tipic de AA acută abdomenul participă în actul de respirație, cu excepția regiunii iliace drepte;
- Palparea superficială, ce va începe mereu din partea opusă localizării durerii, va descoperi o sensibilitate algică și contractura musculară în regiunea iliacă dreaptă, cu apogeul în punctul McBurney;
- **Triada Dieulafoy** include: durerea, contractura musculară și hiperestezia cutanată, cu localizare maximă în punctul McBurney.

La fel se apreciază și alte simptome apendiculare:

- **Simptomul Blumberg** – în timpul palpării profunde în regiunea iliacă dreaptă, compresiunea lentă a peretelui abdominal, urmată de decompresiunea bruscă exacerbează durerea. Acesta reprezintă simptomul clasic de iritare peritoneală;
- **Simptomul Rovsing** – impulsivitatea bruscă în zona iliacă stângă va produce durere în regiunea contralaterală, ce se explică prin deplasarea retrogradă a conținutului colonului, extinderea cecului și iritarea apendicelui;
- **Simptomul Sitkovski** – la situarea bolnavului pe partea stângă apar dureri în fosa iliacă dreaptă din cauza deplasării cecului și apendicelui cu extinderea mezoapendicelui inflammat;
- **Simptomul Bartomie-Mihelson** – palparea apendicelui în poziția bolnavului în decubit lateral stâng provoacă dureri violente, cauza fiind apropierea apendicelui inflammat de peretele abdominal, relaxarea mușchilor peretelui în asemenea poziție și deplasarea organelor mobile (intestinul subțire și omentul) spre partea stângă;
- **Simptomul Mandel-Razdolski** – percuția peretelui abdominal anterior în regiunea iliacă dreaptă provoacă durere, ca urmare a iritației peritoneului inflammat;
- **Simptomul Cope sau simptomul iliopsoas-ului** – apariția durerii în regiunea iliacă dreaptă la ridicarea membrului inferior drept sau rotația internă a acestuia. Ultimul simptom uneori este numit și **semnul obturator-ului**. Simptomul Cope pozitiv poate indica atât poziția retrocecală a apendicelui, cât și progresarea spre posterior a procesului inflamator;

- **Simptomul Dunphy sau simptomul „tusei”** – tusea accentuează durerea din fosa iliacă dreaptă, însoțită de reflexul de imobilizare a abdomenului;
- Rezultatele examinărilor rectale și vaginale ca regulă sunt normale, deși sensibilitatea din dreapta poate fi prezentă în cazul AA pelviene. Determinarea durerii la tușeul rectal este doar sugestivă, însă nu decisivă pentru confirmarea diagnosticului de AA.

C.2.4.2. Particularitățile evoluției clinice în dependență de poziția anatomică a apendicelui vermiform.

Anexa 9. Particularitățile evoluției clinice în dependență de poziția anatomică a apendicelui vermiform.

Anterior au fost descrise manifestările clinice tipice ale AA, în cazul poziției obișnuite a apendicelui. Totodată, manifestările clinice clasice pot fi influențate și modificate de poziția anatomică specială a apendicelui vermiform:

Poziția retrocecală

- Deseori este prezentă durerea lombară pe dreaptă, cu sensibilitate la examinare. Intensitatea durerilor abdominale subiective și provocate este scăzută;
- Contractura musculară și iritarea peritoneală pot fi absente chiar și la palparea profundă datorită protecției intestinul cec, care acoperă apendicele. În această poziție mușchiul psoas drept poate fi iritat de către procesul inflamator, ce duce la apariția semnelor psoas și obturator (exacerbarea durerii la flexia și extensia șoldului sau rotația internă a acestuia, respectiv);
- În aceste cazuri bolnavul trebuie examinat în decubit lateral stâng. Palparea bimanuală a fosei iliace drepte evidențiază dureri pronunțate și contractură musculară;
- Deseori manifestările clinice cu localizarea durerii în partea lombară și iradiere în membrul inferior drept sau în organele genitale pot fi confundate cu colica renală. Pot fi prezente și alte simptome urinare: polachiurie, dureri micționale, retenție de urină, hematurie;
- Odată cu progresarea procesului în apendice se agravează starea generală: devine mai pronunțată durerea, temperatura atinge 39-40°C. Abcesul periapendicular format mai frecvent implică spațiul retroperitoneal cu constituirea flegmonului retroperitoneal.

Poziția pelviană

- Predomină durerea suprapubiană cu micțiuni frecvente și dureroase. De asemenea, poate fi prezentă diareea și tenesmele ca rezultat al iritării intestinului rect;
- Reacția abdominală poate lipsi, iar defansul muscular apare târziu, suprapubian, dar sensibilitatea rectală sau vaginală din partea dreaptă sunt prezente;
- În analiza urinei pot fi determinate hematurie și leucociturie (piurie);

Dacă intervenția chirurgicală este temporizată se dezvoltă un plastron pelvin, care poate evolua spre abcesul spațiului Douglas. Devin constante dizuria și tenesmele. La tușeul rectal sau vaginal se determină ramolire, iar prin examenul bimanual se poate simți chiar fluctuența.

Poziția mezoceliacă (postileală)

- Poziția postileală a apendicelui se întâlnește în aproximativ 5% din cazuri. Această formă topografică limitează posibilitățile explorării clinice și poate fi însoțită de lipsa simptomatologiei specifice;
- Durerea poate fi localizată dificil de către bolnavi și se resimte în zona paraombilicală. Vomele pot fi mai frecvente și mai abundente, iar diareea este prezentă permanent ca urmare a iritării ileonului distal;
- În cazul formării plastronului acesta este localizat profund, fiind cu greu accesibil palpării

Poziția subhepatică

- Această localizare evoluează cu manifestări clinice similare colecistitei acute;
- Defansul muscular și durerea maximă sunt localizate în regiunea subhepatică. În cazuri rare poate apărea un subicter;
- Diagnosticul clinic se stabilește în baza anamnezei, examinărilor paraclinice (Ecografia organelor abdominale, CT) și laparoscopiei diagnostice.

Apendicita în sacul herniar

- Tabloul clinic se poate manifesta în câteva variante: (1) Apendicele poate produce inflamație de sac herniar, care se extinde spre peritoneul abdominal evoluând cu tablou clinic de peritonită; (2) Inflamația apendicelui se extinde spre peritoneul sacului cu dezvoltarea edemului porților herniare și ca urmare strangularea conținutului (tip Brock); (3) Inflamația apendicelui mărginește numai cu sacul herniar și evoluează în abces herniar;
- Orice formă, mai ales în cazurile de adresare tardivă, este practic imposibil de diagnosticat preoperator.

C.2.4.3. Investigațiile paraclinice.

Tabelul 1. Investigațiile paraclinice la pacienții cu AA.

Investigațiile paraclinice	Semnele sugestive pentru AA	Caracterul	
Număratoarea leucocitelor sângelui.	Leucocitoza înaltă poate mărturisi despre prezența unui proces inflamator și gradul elevat de schimbări morfologice în apendice. Doar în 5-10% cazuri nivelul leucocitelor în sânge poate fi normal. Aproape la 95% dintre pacienții cu AA se observă predominarea leucocitelor polimorfonucleare (devierea formulei leucocitare spre stânga) și limfopeniei relative. De asemenea, prezența procesului inflamator poate fi sugerată de mărirea vitezei sedimentării hematiilor (VSH).	O	
Număratoarea eritrocitelor, dozarea hemoglobinei, hematocritul.	Hemoconcentrația indică deshidratare și dereglări hidroelectrolitice în cazul vomelor multiple. Viceversa, anemia poate sugera prezența unui neoplazm de colon drept.	O	

Analiza generală a urinei.	Piuria sau hematuria marcată denotă prezența unei patologii renale asociate. În apendicita pelvină și retrocecală sedimentul urinar poate conține hematii și leucocite, nefiind asociat cu afecțiunile rinichilor. Trebuie menționat faptul, că aproximativ 40% dintre bolnavii cu AA pot avea schimbări în analiza urinei până la apendicectomie.	O	
Electrocardiografia în stare de repaos.	Pot fi schimbări în caz de patologie a sistemului cardiovascular.	O	
Determinarea grupului sangvin după sistemul ABO și după sistemul Rhesus.	Se determină de rutină ca măsură de siguranță în cazuri de eventuale hemoragii intra/postoperatorii.	O	
Însămânțarea lichidului patologic din cavitatea peritoneală în timpul intervenției chirurgicale	Se indică cu scop de determinare a microorganismelor implicate și a sensibilității / rezistenței acestora la antibioticele disponibile.	O	

Determinarea proteinei C- reactive (PCR).	Poate fi prezent un nivel crescut, dar absența acestuia nu exclude diagnosticul de AA.		R
Determinarea parametrilor biochimici (dozarea proteinei totale, ureei, creatininei, glucozei, AST, ALT și bilirubinei).	În mai multe spitale testele biochimice se efectuează de rutină la majoritatea pacienților urgenți. Se indică cu scop de evaluare preoperatorie.		R
Teste de coagulare: indexul protrombinic, raportul internațional normalizat (INR), fibrinogenul, timpul de tromboplastină parțial activată (TTPA)	Se indică cu scop de evaluare preoperatorie și modificarea / corijarea regimului de terapie antitrombotică (la necesitate).		R
Determinarea echilibrului acido-bazic.	Se indică cu scop de evaluare preoperatorie și determinarea volumului tratamentului medicamentos preoperator.		R
Determinarea natriului seric, kaliului seric, calciului, clorului în serul sangvin.	Se indică cu scop de evaluare preoperatorie și determinarea volumului tratamentului medicamentos preoperator.		R
Radiografia cavității abdominale cu compresie gradată.	Permite stabilirea diagnosticului de AA și diferențierea de alte patologii. Sensibilitatea metodei este 94%, iar specificitatea – 80%.		R
Radiografia cavității abdominale.	Nu are valoare în diagnosticarea AA, deși în unele cazuri poate fi vizualizat un fecalit în partea dreaptă inferioară a abdomenului. Se efectuează cu scop de diagnostic diferențial cu alte cauze ale abdomenului acut.		R
Tomografia computerizată (CT) abdominală.	Permite diagnosticul cazurilor dificile de AA. Facilitează stabilirea diagnosticului la pacienții obezi sau cu distensie abdominală gazoasă, când rezultatele ecografiei organelor abdominale sunt neinformative sau neconcludente. În cazul AA complicate sensibilitatea și specificitatea		R
	CT sunt 76-100% și 83-100%, respectiv.		
Rezonanța magnetică nucleară (RMN).	Indicațiile se limitează la cazurile, în care alte modalități diagnostice, legate de utilizarea radiației ionizante, sunt contraindicate sau nedorite (de exemplu, în timpul sarcinii). Sensibilitatea – 97%, specificitatea – 95%.		R
Irigoscopia (irigografia).	Contrastarea baritată permite depistarea patologiei colonului drept sau ileonului terminal, care poate simula AA; determinarea dereglărilor conturului colonului ca consecință a plastronului apendicular sau efectelor secundare ale apendicitei; evaluarea permeabilității lumenului apendicular. Când masa de bariu umple apendicele, AA este puțin probabilă, dar nu imposibilă.		R
Laparoscopia diagnostică.	Permite diferențierea formelor patomorfologice ale AA și a gradului de răspândire a peritonitei. Este utilizată ca metodă de diagnostic și, eventual, de tratament în caz de suspiciune de apendicită acută și pentru diferențierea AA de o altă patologie intraabdominală acută.		R
La orice suspecție de AA, testele paraclinice necesită a fi efectuate în timp scurt (pe parcursul a 1-1,5 ore de la internare)!			
Dacă diagnosticul de AA nu poate fi exclusă, este necesară stabilirea indicațiilor către intervenție chirurgicală de urgență!			

Notă: O – obligatoriu, R – recomandabil

C.2.4.4. Examinările imagistice.

Anexa 10. Examinările imagistice. (clasa de recomandare IIb)

Când istoricul bolii și examinarea clinică sunt suficiente pentru stabilirea diagnosticului de AA, alte investigații nu sunt necesare. Examinările paraclinice suplimentare trebuie rezervate pentru pacienții cu manifestările clinice dubioase și discutabile. Cele mai frecvent utilizate metode imagistice la pacienții cu suspiciune clinică de AA sunt ultrasonografia (Ecografia organelor abdominale), tomografia computerizată (CT) abdominală și rezonanță magnetică nucleară (RMN).

Ultrasonografia transabdominală

- Ecografia transabdominală a devenit o completare importantă a examenului clinic, mai ales la pacienții cu simptome atipice ale AA, datorită dezvoltării metodologiei și interpretării datelor ultrasonografice;
- Pentru vizualizarea apendicelui vermiform se utilizează o manevră specială, numită compresie gradată, cu ajutorul emițătorului ecografic. Scopul compresiei gradate este deplasarea gazelor și materiilor fecale în lumenul intestinal și apropierea regiunii amplasării apendicelui către zona vizualizării semnalului ultrasonor;
- Depistările ultrasonore, asociate cu AA simplă includ mărirea diametrului apendicelui peste valorile normale de 8-10 mm, dilatarea lumenului și lipsa compresibilității. Apendicele vizualizat de obicei coincide cu locul durerii și sensibilității maxime;

Apendicita distructivă este manifestată sonografic prin îngroșarea asimetrică a pereților, formarea abceselor care pot comunica cu lumenul apendicular, prezența lichidului liber în cavitatea peritoneală, prezența gazului în peretele apendicelui și edemul țesuturilor adiacente;

- Ecografia organelor abdominale este o metodă neinvazivă, nu utilizează radiație și este însoțită de o rată a sensibilității de circa 94% și a specificității – de 80%. Prin urmare, ultrasonografia este în stare să confirme prezența apendicitei, dar nu poate exclude cu siguranță procesul inflamator în apendicele vermiform;
- La pacienții obezi și cu distensie abdominală gazoasă precizia diagnosticului ultrasonor este diminuată. Mai mult ca atât, se va lua în considerație faptul, că rezultatele ultrasonografiei sunt subiective și foarte dependente de investigator;
- Astfel, rezultatele neconcludente ale scanării ultrasonore, în primul rând datorate imposibilității vizualizării apendicelui, determină necesitatea altor investigații imagistice suplimentare.

Tomografia computerizată abdominală

- Apendicele normal poate fi dificil de vizualizat la CT, din cauza variabilității localizării, grosimii stratului celulo-adipos adiacent și calității scanării. Totodată, sensibilitatea CT în detectarea apendicelui este mult mai înaltă, decât cea a radiografiilor abdominale simple;
- Semnele tomografice specifice ale AA sunt mai evidente în boala avansată. Acestea includ vizualizarea structurii tubulare edematoase, cu pereți groși și lumen dilatat, inflamație periapendiculară și prezența fecalitului (apendicolitului);
- În afară de aceasta, în cadrul CT deseori pot fi determinate cauzele non-apendiculare ale durerii abdominale;
- CT în cazul AA suspectate posedă rate de sensibilitate și specificitate între 76-100% și 83- 100%, respectiv, și, prin urmare, este mai superioară ultrasonografiei;
- Spre deosebire de ecografia organelor abdominale, acuratețea diagnosticului la CT nu este dependentă de indicele mărit al masei corporale la pacienții obezi și nu-i influențată de subiectivitatea examinatorului.

Rezonanță magnetică nucleară

- RMN este utilizată la femeile gravide și la copiii, care au rezultate ultrasonografice neconcludente;
- Precizia diagnostică a RMN în caz de AA este comparabilă cu cea a CT. Totodată, aceste rezultate trebuie interpretate cu atenție, deoarece majoritatea studiilor au fost efectuate pe un grup selectat de pacienți;
- Procedura RMN este asociată cu un cost semnificativ, iar interpretarea imaginilor necesită experiență specială.

C.2.4.5. Evaluarea probabilității apendicitei acute.

Anexa 11. Evaluarea probabilității apendicitei acute.

- Diagnosticul AA este bazat pe date anamnestice, examinarea clinică minuțioasă și investigații de laborator, selectiv completate de metode imagistice. Totodată, AA poate evalua clinic foarte divers, ceea ce face dificilă stabilirea diagnosticului cert și a indicațiilor către intervenție categorii: cu (1) „probabilitate înaltă”, (2) „probabilitate medie” și (3) „probabilitate joasă” a patologiei;
- Pentru a majora precizia diagnosticului de AA și a obiectiviza indicațiile către apendicectomie pot fi folosite scorurile clinice. Particularitatea lor comună este utilizarea complexă atât a parametrilor clinici cât și de laborator, pentru determinarea probabilității că patologia abdominală existentă este AA;
- Cel mai acceptat scor clinic reprezintă scorul modificat Alvarado (*Modified Alvarado Scoring System*).

Tabelul 2. Scorul clinic Alvarado.

Parametrul	Caracteristici	Puncte
Acuze	Deplasarea durerii în fosa iliacă dreaptă	1
	Greață / vomă	1
	Anorexia	1
Semne	Contractură musculară în fosa iliacă dreaptă	2
	Febra ($>37,5^{\circ}\text{C}$)	1
	Iritarea peritoneală	1
Teste de laborator	Leucocitoza (leucocitele în sânge $>10.000 \times 10^9/\text{l}$)	2
	Devierea formulei leucocitare spre stânga (neutrofile $>75\%$)	1
Scor maximal		10

- În baza calculării scorului Alvarado, pacienții pot fi clasificați în cei cu probabilitate joasă a AA (scor total <4 puncte), probabilitate medie (scor 4-8 puncte) și probabilitate înaltă (scor >8 puncte).

Notă:

- Sistemele de scor propuse pentru a ameliora diagnosticarea AA nu sunt utilizate pe scară largă.
- S-a demonstrat că scorul Alvarado este îndeosebi util pentru „excluderea” AA, cu o specificitate de peste 80%.

C.2.4.5. Diagnosticul diferențial.

Anexa 12. Diagnosticul diferențial.

Tabloul clinic de AA este foarte variabil în funcție de poziția anatomică a apendicelui vermiform, reactivitatea și vârsta bolnavului, etc. Pentru această diversitate clinică AA este numită „boală-cameleon”, ceea ce este cauza principală a multiplelor erori diagnostice. La momentul actual datorită apariției noilor metode imagistice contemporane acuratețea stabilirii diagnosticului preoperator de AA a crescut până la 87-91%. Totodată, rata apendicectomiilor negative rămâne destul de înaltă.

Diagnosticul diferențial al AA depinde de trei factori esențiali: (1) Poziția anatomică a apendicelui vermiform inflammat; (2) Stadiul evolutiv al procesului (inflamație simplă sau complicată); (3) Vârsta și genul pacientului. Patologiile ce pot simula manifestările clinice ale AA sunt enumerate în cele ce urmează:

- **Pancreatita acută** diferă de apendicită prin dureri de o intensitate maximală, care sunt localizate în epigastriu cu o iradiere sub formă de centură și asociate cu vărsături neîntrerupte, uneori chinuitoare. Starea generală a bolnavului este mult mai gravă, decât în AA, și se agravează progresiv în lipsa tratamentului adecvat cu tendință spre șoc. Abdomenul este balonat, în proiecția pancreasului se determină rezistență musculară (semnul Körte). Pulsul este accelerat la maximum, este prezentă acrocianoza; are loc creșterea diastazei (alfa-amilazei) în sânge și urină și hiperleucocitoză cu deviere spre stânga. Din anamneză se constată: obezitate, etilism, calculi biliari; de cele mai dese ori debutul bolii coincide cu un abuz alimentar.
- **Colecistita acută.** Se deosebește prin antecedente de colică biliară; debutul bolii coincide cu întrebuițarea în alimentație a bucatelor copioase și a alcoolului. Manifestările clinice (durerea, voma, constipațiile, febra) sunt foarte asemănătoare, însă diferă după sediul durerii. La examenul obiectiv se depistează semnele: Orthner, Murphy, simptomul frenicus. Uneori se observă un icter / subicter și o proeminență în rebordul costal drept. În unele cazuri, în special la subiecții obezi cu colecistul inflammat și situat inferior, cu peritonită și rigiditate musculară, diferențierea clinică de apendicită cu abcedare locală este aproape imposibilă. În astfel de situații se impune efectuarea examinărilor imagistice neinvazive și, uneori, invazive.
- **Diverticulul Meckel inflammat** – în majoritatea cazurilor este prezent un tablou clinic asemănător AA. Diagnosticul preoperator este dificil și, din punct de vedere a conduitei clinice, neimportant. Complicațiile diverticulului Meckel necesită o abordare similară AA – intervenție chirurgicală în regim de urgență. Diverticulectomia este posibil de efectuat din abord clasic McBurney cu o extindere în caz de necesitate.
- **Ulcerul gastroduodenal perforat.** De obicei este prezent un debut brusc cu sindrom algic pronunțat. Dacă perforația se acoperă spontan starea bolnavului se ameliorează, semnele clinice abdominale se localizează pe flancul abdominal drept. În acest caz diagnosticul diferențial este foarte dificil și întotdeauna necesită utilizarea metodelor paraclinice suplimentare (Ecografia organelor abdominale, radiografia panoramică a cavității abdominale, pneumogastrografia, CT abdominală, laparoscopia diagnostică).
- **Tumorile apendicelui** (carcinoidul, mucocelul, adenocarcinomul) se manifestă prin simptome de AA și diferențierea este posibilă doar intraoperator.
- **Cancerul cecului și colonului drept.** Durerea persistentă și localizată pe flancul drept, constipațiile și balonările intestinale, anorexia – sunt semne ale adenocarcinomului colonului drept, care pot fi ușor confundate cu AA. La destrucția și microperforația tumorii cu abcedare se determină febră 38-38,5°C și plastron palpabil dureros pe flancul abdominal drept. Caracteristic pentru cancer de colon drept este anemia, pierderea ponderală și vârsta înaintată a pacienților. Din acest considerent este recomandabilă examinarea mai minuțioasă a bolnavilor (CT, irigografia, colonoscopia, laparoscopia diagnostică), deoarece tacticile chirurgicale sunt complet diferite.
- **Patologiile sistemului respirator (pleuropneumonia bazală și pleurezia pe dreapta)** pot evolua cu iradierea abdominală a durerii, uneori și cu contractură musculară. În majoritatea cazurilor este prezentă febra înaltă precedată de frison. Auscultativ se determină atenuarea

respirației și crepitația. Se diferențiază prin examinarea clinică (percuție și auscultație), confirmată de radiografia pulmonară.

- **Gastroenterita acută.** Durerea diferă prin localizare periombilicală și este colicativă. Crampele abdominale sunt urmate de diaree apoasă și vomă. Lipsește sensibilitatea locală la palpare în fosa iliacă dreaptă și contractura musculară. Datele de laborator sunt în limitele normale. Operația este contraindicată.
- **Ileita regională acută (boala Crohn)** simulează apendicita, provoacă febră, durere și rezistență musculară în fosa iliacă dreaptă. Diareea, greața și voma nu sunt elocvente pentru diferențiere. Este indicată laparoscopia diagnostică sau laparotomia exploratorie. Chiar dacă cecul și apendicele sunt de aspect normal, este indicată apendicectomia.
- **Epiploidita acută și diverticulita colonului** – durerea se localizează în proiecția cadranelor colic implicat cu durată de câteva zile, uneori însoțită de febră moderată. În prezența dolihosigmei și localizării procesului în fosa iliacă dreaptă, manifestările clinice locale sunt imperceptibile de AA. Greața și voma sunt rare. Necesită diferențiere minuțioasă, deoarece tactica curativă a patologiilor diferită complet.
- **Afecțiunile genitourinare masculine (epididimita acută și torsiunea testiculară).** Durerea epigastrică sau periombilicală poate masca semnele locale, care pot fi descoperite în cursul examinării obiective minuțioase.
- **Patologiile urologice (pielonefrita pe dreapta, urolitiaza cu calcul ureteral blocant – colica renală, cistita acută).** Sunt prezente unele semne, care înlesnesc diagnosticul: intensitatea mult mai mare a durerii, care poate duce la lipotimie, apariția durerilor după un efort fizic sau mișcare bruscă, cu iradiere spre organele genitale. Durerile sunt însoțite de vomă repetată și dizurie, micro- sau mai rar – macrohematurie, lipsa febrei, neliniștea bolnavului. Patologiile urologice se exclud prin examinare clinică, analiza urinei, ecografie și radiografie. Tratamentul antispastic contribuie la diferențierea de AA.
- **Afecțiunile ginecologice acute (anexita acută pe dreapta, piosalpinxul perforat, chistul de ovar torsionat, ruptura foliculului Graaf sau sarcina extrauterină cu hemoragie)** se diferențiază prin examinare clinică, inclusiv tușeul vaginal. În caz de hemoperitoneu este necesară puncția abdominală sau laparoscopia. Trebuie menționat faptul, că cele mai frecvente cauze ale durerii abdominale la efectuarea apendicectomiei negative sunt de origine ginecologică.
- **Boala inflamatorie pelvină (peritonita pelvină).** Deși durerea și contractura musculară sunt de intensitate moderată, este posibilă suspiciunea apendicitei. În caz de examinare clinică incertă, este necesară laparoscopia. La femeile de vârstă fertilă, ce se adresează cu inflamații la nivelul bazinului, întotdeauna este necesar un grad înalt de suspiciune a AA, deoarece poziția pelviană a apendicelui vermiform inflammat se întâlnește în până la 20% din cazuri.
- **Alte afecțiuni** – purpura Schönlein-Henoch, colica saturnină, crizele tabetice – provoacă durere abdominală de tip visceral, fără contractură musculară, dar și semne specifice care favorizează diferențierea.

C.2.4.6. Criteriile de spitalizare.

Anexa 13. Criteriile de spitalizare a pacienților cu AA.

- La orice suspecție a AA este indicată spitalizarea în regim de urgență în secție chirurgicală, unde sunt asigurate condițiile necesare pentru asistență medicală de urgență adecvată.

C.2.4.7. Tratamentul.

C.2.4.7.1. Tratamentul conservativ.

C.2.4.8.1.1. Tratamentul medicamentos.

Anexa 14. Scopurile tratamentului conservativ în cazul AA.

- În unele cazuri este utilizat, ca component al diagnosticului diferențial;
- Compensarea dereglărilor hemodinamice și respiratorii severe, și corecția afecțiunilor concomitente grave înainte de intervenția chirurgicală;
- În caz de anestezie spinală preconizată se efectuează repleție volemică pentru evitarea complicațiilor hipotonice intraoperator.

Anexa 15. Conduita preoperatorie.

- Determinarea necesității pregătirii preoperatorii a bolnavului și duratei acesteia;
- În caz de stare gravă a pacientului, instalarea cateterului în vena periferică și cateterizarea vezicii urinare pentru controlul diurezei orare;
- Determinarea, în măsura posibilităților, a echilibrului acido-bazic sanguin și parametrilor ionogramei cu scopul corijării țintite a acestuia;
- Aprecierea de comun acord cu anesteziologul a metodei de anestezie;
- Determinarea accesului chirurgical optimal.

Anexa 16. Indicațiile pentru pregătire preoperatorie.

- Șocul hipovolemic (septic);
- Dereglări exprimate ale echilibrului acido-bazic, stabilite clinic și/sau prin teste de laborator;
- Vârsta bolnavului peste 65 ani și/sau afecțiuni concomitente grave, ce necesită corijare imediată;
- Durata maladiei de peste 24 ore, însoțită de simptome exprimate ale peritonitei generalizate;
- Reținerea neprevăzută a intervenției chirurgicale (din motive tehnice, organizatorii sau altele).

Anexa 17. Principiile efectuării pregătirii preoperatorii.

- Se efectuează în condițiile secției de chirurgie sau, în cazuri excepționale, în secția de terapie intensivă sau reanimare;
- Obținerea stabilizării hemodinamicii (TA >100 mm Hg, diureza >30-50 ml/oră), și de asemenea corijării echilibrului acido-bazic;
- Durata pregătirii preoperatorii depinde de gradul de severitate a stării generale a bolnavului și răspunsului la tratamentul efectuat, dar totuși nu va depăși 1,5-2 ore;
- Volumul și componența pregătirii preoperatorii se determină individual pentru fiecare bolnav, în comun cu medicul anesteziolog;
- Schema-exemplu de tratament perfuzional:
 - Sol. Natrii chloridum 0,9% – 400 ml + Sol. Drotaverinum 2,0 ml,
 - Sol. Natrii chloridum+Kalii chloridum+Calcii chloridum (Ringer-lactate) – 400 ml,
 - Sol. Glucosum 10% – 400 ml + Sol. Kalii chloridum 4% – 30 ml,
 - Sol. Dextranum – 400 ml + Sol. Pentoxiphyllinum 5,0 ml.
- La necesitate se indică vasopresori, preparate cardiotonice;
- Antibioticoprofilaxia se efectuează prin administrarea intravenoasă a antibioticului cu spectru larg de acțiune în doză maximă pentru o priză, înainte de operație.

Notă: Decizia finală referitor la finisarea pregătirii preoperatorii și posibilitatea efectuării intervenției chirurgicale este luată de anesteziolog-reanimatolog și de către chirurg, de comun acord.

C.2.4.1.2. Utilizarea antibioticelor în apendicita acută.

Caseta 18. Antibioticoprofilaxia.

- Profilaxia cu antibiotice s-a dovedit a fi eficientă în prevenirea infecțiilor de plagă chirurgicală și a abceselor intra-abdominale la pacienții cu AA;
- În apendicita necomplicată, nu există dovezi, care să susțină administrarea de rutină a antibioticelor postoperatoriu. Prin urmare, este recomandată o singură doză preoperatoriu;
Este argumentată efectuarea antibioticoprofilaxiei prin administrarea intravenoasă a antibioticului cu spectru larg de acțiune în doză maximă, într-o priză, cu 30 minute până la începutul operației;
- Alegerea inițială a antibioticelor în AA este empirică și trebuie să se bazeze pe spectrul celor mai frecvenți agenți patogeni implicați, infecțiilor nosocomiale specifice spitalului, farmacodinamica și farmacocinetica preparatelor și evoluția procesului inflamator local și sistemic. Rezistența nu este influențată de vârstă;
- Antibioticoprofilaxia empirică poate fi administrată în regim de monoterapie sau terapie combinată (2-3 preparate);
- Cele mai utilizate antibiotice în calitate de monoterapie sunt cefalosporinele cu spectrul larg de acțiune și fluorochinolonele: *Cefazolinum*, *Cefuroximum* și *Ciprofloxacinum*

Anexa 19. Antibioticoterapia.

- Severitatea și gradul schimbărilor morfologice în apendicele vermiform influențează considerabil riscul dezvoltării complicațiilor postoperatorii. Rata complicațiilor este mai ridicată (de până la 2-4 ori) la pacienții cu apendicită perforativă. Administrarea postoperatorie a antibioticelor reduce semnificativ rata complicațiilor în acest grup;
- În cazul AA complicate (perforative, gangrenoase) dovezile disponibile privind durata tratamentului postoperator cu antibiotice sunt limitate. Nu există concluzii ferme privind durata (3, 5, 7, 10 zile) tratamentului. În cazurile complicate de AA, durata tratamentului cu antibiotice se apreciază individual, în funcție de evaluarea clinică și, prin urmare, este necesar să rămână la discreția chirurgului;
- De asemenea se apreciază individual și calea de administrare a antibioticelor (de obicei, administrare parenterală timp de 48 de ore, apoi – administrare perorală);
- În cazul dezvoltării complicațiilor septice în perioada postoperatorie, selectarea antibioticelor trebuie să se bazeze pe culturile (rezultatele însămânțărilor) intraoperatorii, precum și culturile din plagă sau din colecțiile lichidiene intraabdominale;
- Cele mai utilizate antibiotice în calitate de monoterapie sunt cefalosporinele cu spectrul larg și fluorochinolonele: *Ceftriaxonum*, *Cefazolinum*, *Ceftazidimum*, *Cefuroximum* și *Ciprofloxacinum*. Terapia combinată include administrarea: *Ceftriaxonum* + *Metronidazolum*, *Ceftazidimum* + *Metronidazolum*, *Ciprofloxacinum* + *Metronidazolum*, *Ceftriaxonum* + *Metronidazolum* + *Ampicillinum*; și pentru cele mai severe cazuri și infecții nosocomiale – *Imipenemum* + *Metronidazolum*.

C.2.4.7.2. Tratamentul chirurgical.

C.2.4.8.2.1. Timpul efectuării tratamentului chirurgical.

Anexa 20. Timpul efectuării intervenției chirurgicale.

- Determinarea momentului optimal pentru efectuarea operației în caz de AA este de o importanță crucială;

- După stabilirea diagnosticului de AA, apendicectomia trebuie efectuată **în mod urgent**, în primele ore de la spitalizare, fără orice întârziere inutilă;
- În unele cazuri este admisibilă efectuarea apendicectomiei **urgente amânate**, când este necesar

C.2.4.8.2.2. Anestezia

Anexa 21. Anestezia.

AA poate fi rezolvată chirurgical sub anestezie locală, regională (spinală, epidurală) și generală;

În selecția metodei de anestezie este necesar de a se lua în considerație volumul presupus al intervenției, starea generală a bolnavului, gravitatea patologiilor concomitente prezente, și de asemenea, preferințele anesteziologului, gradul de complianță și doleanțele pacientului;

Intervenția se poate efectua cu anestezie locală, cu o bună infiltrare a peritoneului și a mezoapendicelui, ce va fi precedată de o premedicație preanestezică cu 30 de minute înaintea intervenției. Acest tip de anestezie este potrivit pentru AA necomplicată, la bolnavii slabi și cooperanți;

În caz de AA la pacienții obezi sau când se presupun greutăți tehnice, se preferă anestezia regională, eventual peridurală, cu instalarea unei perfuzii intravenoase de la începutul operației;

Anestezia generală intravenoasă sau cu intubație orotraheală și miorelaxare este indicată în cazurile AA complicate (gangrenoasă, perforativă, cu abces periapendicular sau cu peritonită generalizată);

Uneori o apendicectomie dificilă reclamă completarea unei anestezii locale sau regionale inițiale cu anestezie generală.

C.2.4.8.2.2. Accesul chirurgical.

Anexa 22. Accesul chirurgical.

Calea de abord poate fi diferită:

- În majoritatea cazurilor **abordul McBurney** este optimal și permite efectuarea apendicectomiei, asigurând confortul operator necesar;

Incizia Lenander (verticală pe marginea laterală a mușchiului rect abdominal drept) și **incizia Jalaguier** (verticală, prin teaca mușchiului rect abdominal drept) au avantajul transformării sale într-o laparotomie largă în cazurile dificile;

- **Laparotomia mediană** permite o toaletă perfectă prin asanarea și drenarea adecvată a cavității peritoneale în cazul AA complicate cu peritonită generalizată.

C.2.4.8.2.4.1. Apendicectomia deschisă.

Anexa 23. Variantele tehnice ale apendicectomiei.

Apendicectomia anterogradă.

- După exteriorizarea apendicelui în plagă se realizează clamparea, transecția și suturarea și/sau ligaturarea mezoului apendicular cu ajutorul unui fir neresorbabil (capron nr. 3 și 4 – după sistemul vechi, sau 2-0 și 3-0 – după sistemul metric);
- Ligaturarea apendicelui la bază se efectuează cu fir resorbabil (în cazul când se presupune înfundarea bontului apendicular în intestinul cec) sau neresorbabil (când nu se face sutura în bursă);
- Sutura în bursă se efectuează cu fir neresorbabil, sero-muscular nepenetrant, la 5-6 mm de la baza apendicelui, implicând teniile intestinului cec;
- Secționarea apendicelui se realizează după izolarea câmpului operator cu comprese. Tracționând pensa, care fixează vârful apendicelui, se secționează apendicele vermiform cu bisturiul;
- După secțiune, bontul se badijonează cu iod, apoi se invaginează în cec cu penseta;
- După invaginarea și ligaturarea firului primei burse, poate fi aplicată a doua sutură cu fir neresorbabil în „Z”.

Apendicectomia retrogradă.

- Este rar indicată, deoarece are un risc crescut de contaminare a plăgii operatorii, fiind mai des efectuată în AA retrocecală, cu cec imobil, când manevra de exteriorizare a vârfului apendicelui vermiform este imposibil de efectuat;
- Se mobilizează baza apendicelui, pe sub care se trece o pensă Pean și se secționează între două ligaturi;
- Bontul apendicular se invaginează în cec cu sutură în bursă și în „Z”. Ulterior apendicele vermiform este mobilizat spre vârf, ligaturând fracționat mezoapendicele.

Anexa 24. Variantele tehnice de abordare a bontului apendicular.

- Apendicectomia cu simplă ligaturare a bontului cu fir neresorbabil, se efectuează în cazul, când procesul inflamator periapendicular nu permite invaginarea acestuia în cec cu sutură în bursă și în „Z”;
- În apendicectomia laparoscopică se utilizează, de regulă, varianta similară.

C.2.4.8.2.4.2. Apendicectomia laparoscopică vs apendicectomia deschisă.

Anexa 25. Avantajele și dezavantajele apendicectomiei laparoscopice.

Până în prezent sunt discutabile indicațiile apendicectomiei laparoscopice și avantajele nu par a fi într-atât de convingătoare, ca cele ale colecistectomiei sau chirurgiei hiatusului esofagian.

Avantajele apendicectomiei laparoscopice:

- Posibilitatea efectuării unei revizii minuțioase a organelor cavității abdominale în cazul diagnosticului preoperator dubios;

C.2.4.8.2.4.3.

- Scăderea ratei apendicectomiilor negative la femei fertile și la obezi;
- Rata redusă a infecției plăgii;
- Diminuarea durerii postoperatorii și a necesității în analgezie (în special, cu opioide);
- Inițierea mai rapidă a alimentației perorale;
- Micșorarea duratei spitalizării, reabilitării postoperatorii și a timpului de revenire la activitatea profesională;
- Efect cosmetic mai superior;

- Satisfacția mai înaltă a pacienților de rezultatele tratamentului;
- Incidența mai mică a ocluziei intestinale atât postoperatorii precoce, cât și tardive;
- Incidența mai mică a herniilor incizionale (postoperatorii) și a maladiei aderențiale.

Dezavantajele apendicectomiei laparoscopice:

- Apendicectomia laparoscopică este posibil de efectuat doar cu anestezie generală;
- Durata mai mare a intervenției chirurgicale și anesteziei;
- Necesitatea prezenței unei echipe instruite pentru efectuarea intervenției chirurgicale;
- Probabilitatea mai mare a abceselor intraabdominale;
- Prețul mai înalt al procedeului laparoscopic.

Nota: În mare măsură avantajele apendicectomiei laparoscopice sunt atribuite subgrupurilor specifice de pacienți (copii, persoane cu obezitate și femeile de vârstă fertilă).

Anexa 26. Procedeul apendicectomiei laparoscopice convenționale.

- În cazul apendicectomiei laparoscopice convenționale sunt folosite 3 porturi pentru plasarea troacarelor și instrumentelor în abdomen. Inițial se introduce laparoscopul prin portul ombilical (paraombilical) de 5-12 mm în diametru, urmat de aplicarea pneumoperitoneului;
- Apoi se instalează 2 trocare de 5 mm pentru instrumentele cu care se va opera în puncte variabile, în funcție de situația clinico-anatomică, precum și preferințele și abilitățile chirurgului. Cele mai utilizate locuri pentru plasarea troacarelor sunt următoarele: (1) cadranul inferior stâng și regiunea suprapubiană, sau (2) cadranul inferior stâng și cadranul inferior drept, sau (3) regiunea suprapubiană și cadranul inferior drept. Astfel, trocarele sunt plasate respectând regula de triangulație, cu apendicele situat la vârful triunghiului format din trocare;
- În primul rând se efectuează disecția în zona între apendicele vermiform și structurile adiacente;
- Ligaturarea, suturarea sau clamparea cu secțiunea ulterioară a mezoapendicelui;
- Baza apendicelui este ligaturată, pentru siguranță sunt aplicate două noduri lângă baza apendicelui și unul – la distanță. De asemenea, pentru obturarea bontului apendicular pot fi utilizate staplere laparoscopice (*Endo-GIA*), dispozitive pentru ligaturare intracavitară (*Endoloop*) sau clipse laparoscopice blocabile de dimensiuni mari (*Hemolock Surgical Clips*);
- Secționarea apendicelui se efectuează între nodurile (clipse, etc.) aplicate anterior, cu controlul hemostazei la nivelul bontului;
- Apendicele vermiform este înlăturat din cavitatea peritoneală prin locul trocarului de 10 mm, evitând contactul cu peretele abdominal, într-un container plastic sau mănușă chirurgicală;
- Dacă pentru extragerea apendicelui este necesară lărgirea aonevrozei, defectul trebuie suturat cu un fir neresorbabil pentru prevenirea herniilor posttroacar.

Anexa 27. Alte metode laparoscopice.

Actualmente, în afară de apendicectomia laparoscopică convențională sunt elaborate și practicate următoarele metode minim invazive:

- **Apendicectomia asistată laparoscopic.** În apendicectomia asistată laparoscopic după ce se ligaturează artera apendiculară și se secționează mezoapendicele pe cale laparoscopică, printr-o minilaparotomie se extrage apendicele și cupola cecului în plagă, și se practică dubla ligatură, secțiunea apendicelui, sau invaginarea bontului în cec cu sutură în bursă și în „Z”, și apoi – introducerea cecului în interiorul cavității peritoneale.
- În **apendicectomia laparoscopică cu o singură incizie** dispozitivul multi-luminal este plasat printr-un singur port transombilical. Prin acest dispozitiv în cavitatea abdominală sunt introduse laparoscopul și

instrumentele special elaborate. Avantajele metodei includ rezultatele cosmetice mai bune, incidența redusă a infectării plăgii și a herniilor posttrocar, datorită inciziei unice a peretelui abdominal. Studiile recente nu au notat diferențe semnificative ce țin de durata operației și a spitalizării, durerea postoperatorie și rata complicațiilor, comparând apendicectomia laparoscopică cu o singură incizie *versus* cea convențională.

- **Chirurgia endoscopică transluminală prin orificiile naturale (NOTES)** reprezintă ultimul pas al chirurgiei minim invazive și utilizează endoscopul multicanal. Accesul în cavitatea peritoneală se obține prin orificiile naturale, precum vaginul, rectul, stomacul și vezica urinară. Prima apendicectomie transgastrică a fost efectuată încă în 2004. Actualmente la paciențele de gen feminin în cazul AA mai frecvent se utilizează abordarea transvaginală.

C.2.4.8.2.4.4. Terapia endoscopică retrogradă a apendicitei.

Anexa 28. Terapia endoscopică retrogradă a apendicitei.

- Terapia endoscopică retrogradă a apendicitei (ERAT, engl. *Endoscopic retrograde appendicitis therapy*) – o metodă nouă, non-operatorie și minim invazivă care a început abia recent să fie introdusă în practica clinică;
- Înainte de ERAT pentru pregătirea intestinului, pacienții iau pe cale orală 328,8 g de soluție de polietilen glicol cu 2000 ml de apă;
- Procedul ERAT include următorii pași: după o examinare completă și amănunțită a colonului, colonoscopul este adus la orificiul apendicular intern și lumenul acestuia este cateterizat. Apendicele este apoi umplut cu contrast, urmată de radioscopie. Apoi, lumenul apendicelui este spălat cu soluții de *gentamicinum* și *metronidazolum* pentru eliminarea puroiului și alte conținuturi infecțioase. Dacă este necesar, apendicolitii rămași sunt îndepărtați cu ajutorul coșulețului Dormia. Procedura se finalizează prin plasarea unui stent din plastic în orificiul apendicular pentru a permite drenajul puroiului.
- În studiile pilot s-a demonstrat, că ERAT poate prezenta un procedeu alternativ și sigur pentru AA necomplicată. Cu toate acestea, canularea dificilă a apendicelui și recurența AA sunt principalele probleme care actualmente limitează utilizarea metodei.

C.2.4.8.2.4.5. Apendicectomie incidentală.

Anexa 29. Apendicectomie incidentală.

- Apendicectomia incidentală se referă la înlăturarea profilactică a apendicelui normal în timpul laparotomiei pentru o altă afecțiune. Decizia în favoarea apendicectomiei în timpul unei alte intervenții abdominale se bazează pe estimarea raportului între riscul suplimentar și beneficiul eventual;
- Argumentul în favoarea apendicectomiei incidentale este că aceasta este rentabilă comparativ cu intervenția chirurgicală de urgență, reduce morbiditatea, necesitatea în spitalizare și elimină riscul eventualelor perforații în viitor;
- Totodată, studiile au demonstrat, că sunt necesare a fi efectuate 100-115 apendicectomii incidentale fără complicații sau deces, pentru a preveni o apendicectomie pentru AA la bolnavul vârstnic. Astfel, justificarea efectuării apendicectomiei incidentale rămâne controversată

C.2.4.8.2.4.6. Situații intraoperatorii speciale.

Anexa 30. Situații intraoperatorii speciale.

- Dacă în timpul apendicectomiei se constată apendicele normal, este necesară revizia și vizualizarea ileonului terminal și a organelor pelvine (ovarele, trompele uterine, uterul) pentru a exclude alte probleme, ce trebuie tratate chirurgical;
- Diverticulul Meckel și boala Crohn a ileonului terminal sunt cele mai frecvente patologii chirurgicale, care simulează

manifestările tipice ale AA;

- În cazul depistării intraoperatorii a patologiei alternative, care și a fost cauza durerii abdominale (diverticulita Meckel, epiploidita necrotică, piosalpinxul, torsiunea chistului ovarian, apoplexia ovarului, sarcina extrauterină eruptă, etc.) apendicectomia nu se recomandă;
- Managementul apendicelui vizual nemodificat în timpul intervenției chirurgicale reprezintă o dilemă dificilă pentru chirurg, deoarece în acest domeniu nu există recomandări clare. Riscurile legate de decizia de a lăsa *in situ* apendicele aparent normal sunt: apendicita cu evoluție lentă, diagnosticul clinic eronat, „endo” – apendicita (cu afectarea doar a straturilor interne ale peretelui apendicular), procesul malign nediagnosticat al apendicelui (carcinoid), riscul de confuzie a pacientului în viitor în cazul persistenței simptomelor;
- Diferențierea macroscopică între apendicele normal și apendicită în timpul intervenției chirurgicale poate fi dificilă. Standardul de aur pentru determinarea inflamației în apendicele vermiform este examenul histopatologic. În unele studii, evaluarea histopatologică a evidențiat rezultate anormale în până la 26% din apendicele macroscopic neschimbate. Prin urmare, se recomandă efectuarea apendicectomiei în cazul intervenției chirurgicale pentru AA suspectată preoperator, chiar atunci când apendicele arată normal, iar alta patologie intraabdominală nu s-a diagnosticat;
- În cazul apendicelui normal și prezenței bolii Crohn a ileonul terminal, este justificată apendicectomia, care nu mărește rata formării fistulelor entero-cutanate;
- Volumul rezecției intestinale în cazul procesului malign depinde de localizarea și dimensiunile tumorii apendiculare. Astfel, în cazul tumorilor neuroendocrine mici sau neoplasmelor apendiculare mucinoase este suficientă apendicectomia cu rezecția largă a mezoapendicelui. În cazurile tumorilor de dimensiuni importante sau adenocarcinomului apendicular, este indicată hemicolectomia dreptă;
- Studiile recente sugerează, că lavajul peritoneal în cazul AA perforative poate fi contraproductiv, conducând la un număr mai mare de abcese intraabdominale postoperatorii. Se consideră, că lavajul duce la răspândirea bacteriilor prin cavitatea peritoneală;
- Utilizarea de rutină a tuburilor de dren nu reduce incidența abceselor intraabdominale. Cu toate acestea, necesitatea instalării tuburilor de dren cu indicații speciale rămâne la discreția chirurgului.

C.2.4.8.2.5. Tratamentul non-operator al AA.

Anexa 31. Tratamentul non-operator.

- Apendicectomia urgentă este tradițional considerată drept unica metodă de tratament a AA. Cu toate acestea, intervenția chirurgicală expune pacientul la riscuri legate de anestezia generală și alte complicații chirurgicale postoperatorii;
- Totodată, managementul non-operator cu antibiotice a fost stabilit ca tratament standard în diferite infecții intra-abdominale, cum ar fi diverticulita necomplicată, salpingita și enterocolita neonatală;
- În ultima decadă în literatura de specialitate au apărut mai multe comunicări, care descriu managementul non-operator al AA necomplicate. Conform protocolului, pacienții au primit antibiotice intravenoase (cefalosporine și *Metronidazolum*) timp de cel puțin 24 de ore, în asocieră cu perfuzii și post alimentar. Bolnavii cu îmbunătățirea stării clinice în dimineața următoare au continuat primirea chimioterapicelor sintetice per os (*Ciprofloxacinum* și *Metronidazolum*) timp de 10 zile. La pacienții, stare clinică a cărora nu s-a îmbunătățit, este prelungit tratamentul intravenos;
- În cazul tratamentului cu antibiotice intervenția chirurgicală în baza evaluării clinice este necesară pentru aproximativ 20% dintre pacienți, iar recurența semnelor de AA timp de un an la bolnavii cu succesul inițial al managementului non-operator a constituit 14-35%;
- Studiile au demonstrat, că tratamentul conservativ cu sau fără apendicectomie programată la distanță, a fost asociat cu un număr scăzut al complicațiilor sistemice, lipsa necesității în

reintervenție și o durată similară a spitalizării comparativ cu apendicectomia urgentă;

- În pofida dovezilor pozitive, printre chirurghi rămâne un grad înalt de scepticism în ceea ce privește tratamentul conservator al AA;
- Ținând cont de rata de recurență și reinternare de 14-35% asociată cu tratamentul cu antibiotice, și din altă parte, morbiditatea și mortalitatea relativ scăzute în cazul apendicectomiei, intervenția chirurgicală timpurie rămâne tratamentul de elecție al AA.

C.2.4.8.2.6. Complicațiile postoperatorii ale apendicitei acute.

Anexa 32. Complicațiile postoperatorii. (clasa de recomandare I)

- Apendicectomia este o intervenție relativ sigură, cu o rată a mortalității pentru apendicita nonperforativă sub 0,5%. Nivelul mortalității și morbidității este dependent de stadiul bolii și de prezența perforației. Mortalitatea generală după perforația apendicelui este aproximativ 5%;
- Rata complicațiilor postoperatorii după apendicectomie variază de la 8% până la 28%, în dependența de forma histopatologică a procesului în apendicele vermiform și metoda de tratament utilizată;
- Rata infecției plăgii postoperatorii este determinată de gradul contaminării intraoperatorii și în mediu constituie 10-12%. Ratele de infecție a plăgii variază de la <5% în cazul apendicitei simple până la 20% - în cazurile de AA gangrenoasă și perforativă. Abcesul plăgii postoperatorii poate fi situat atât la nivelul țesutului subcutanat, cât și subaponeurotic;
- Abcesele intraabdominale (1,6-8%);
- Ocluzia intestinală (0-1,9%) precoce (cauzată de procesul inflamator persistent, deseori ileusul fiind paralytic) sau tardivă (prin bride și aderențe);
- Hemoragii intraabdominale – în situația derapării ligaturii de pe artera apendiculară, rezultă cu un hemoperitoneum sau un hematom voluminos, impunând reintervenția de urgență;
- Fistule digestive (cecale, ileale) sunt rezultatul dezunirii bontului apendicular, al leziunii intraoperatorii la nivelul cecului sau ileonului în plastronul apendicular, sau leziuni de decubit realizate de tuburile de dren. Fistula stercorală postapendicectomie se tratează inițial conservator deoarece închiderea spontană survine deseori. În eșecul tratamentului conservator se impune reintervenția;
- Hernii incizionale (postoperatorii);
- Infertilitate la femei;
- Complicații sistemice: pneumonie, tromboflebite, embolii pulmonare.

C.2.4.8.2.7. Etapa postoperatorie.

Anexa 33. Perioada postoperatorie.

- Activarea bolnavilor în regim ambulant se recomandă din prima zi postoperator;
- Pacientul începe alimentația lichidă în prima zi postoperator;
- În cazul complicațiilor poate fi necesară instalarea sondei nazogastrice pentru câteva zile;
- Alegerea analgeziei după apendicectomie este determinată de către chirurgul operator sau protocolul instituțional de combatere a durerii după intervențiile chirurgicale abdominale;
- Drenurile abdominale sunt înlăturate în prima zi a perioadei postoperatorii, sau peste câteva zile, când debitul eliminărilor seroase nepatologice scade până la un volum minimal (mai puțin de 50 ml / 24 ore);

- Pacienții pot fi externați peste 3-7 zile, în funcție de starea generală, eficacitatea tratamentului administrat, procedeul operator utilizat, evoluția postoperatorie și prezența complicațiilor.

Anexa 34. Criterii de externare.

- Normalizarea stării generale și a mobilității pacientului;
- Restabilirea pasajului intestinal și alimentației adecvate;
- Lipsa febrei;
- Lipsa complicațiilor postoperatorii locale și sistemice, care necesită tratament în staționar.

C.2.4.8.2.8. Complicațiile evolutive ale apendicitei acute.

Anexa 35. Plastronul apendicular.

- La pacienții cu adresare tardivă, în fosa iliacă dreaptă poate fi resimțită o formațiune de volum dureroasă la palpare, cu contur șters, fixată posterior și uneori aderentă chiar de peretele abdominal anterior, însoțită de rigiditate musculară localizată (plastron apendicular). Plastronul apendicular apare de obicei la 24-72 ore de la debutul maladiei;
 - Bolnavul prezintă semne generale ale procesului inflamator cu febră și leucocitoză moderată;
 - Prezența plastronului poate fi confirmată prin ecografia sau tomografie computerizată, și mai rar – prin irigografie sau laparoscopie diagnostică;
 - Uneori apare necesitatea de a exclude neoplazia colonului, în special la pacienții vârstnici;
 - În cazul plastronului apendicular fără semne peritoneale pacientul se internează în secția chirurgie și se urmărește evoluția sub tratament medical. Tratamentul inițial este cel conservator, cu inițierea unei repleții volumice adecvate și administrarea parenterală a antibioticelor cu spectrul larg de acțiune, repaus la pat, analgezie, preparate antiinflamatorii;
 - Când plastronul apendicular este diagnosticat intraoperator, intervenția chirurgicală trebuie oprită. Continuarea operației poate duce la dezvoltarea complicațiilor și poate necesita rezecție intestinală;
 - Apendicectomia va fi efectuată doar în unele cazuri, când apendicele poate fi mobilizat fără riscul lezării anselor intestinale. Dacă cecul este inflammat se renunță la sutura în bursă și în „Z”, recurgându-se la ligaturarea bontului apendicular;
 - În majoritatea cazurilor plastronul apendicular va scădea în dimensiuni în zilele următoare, când inflamația se rezolvă, deși pacienții necesită supraveghere prudentă pentru a detecta la timp semnele precoce ale abcedării;
 - Semnele resorbției plastronului apendicular sunt următoarele: reducerea progresivă a diametrului până la dispariția tumorii inflamatorii; ameliorarea stării generale și restabilirea tranzitului intestinal; dispariția febrei; normalizarea rezultatelor de laborator și a celor imagistice;
 - După externare pacienților li se recomandă apendicectomie programată la distanță, de obicei, peste 3 luni după resorbția plastronului. Dificultățile tehnice ale apendicectomiei programate pot varia de la majore până la cele minimale;
 - Adesea se găsește doar un rest de apendice, porțiunea sa distală fiind amputată spontan în procesul de abcedare a plastronului. În acest caz se recomandă apendicectomia bontului apendicular, deoarece astfel se previne apendicita recurentă cu evoluție frecvent gravă;
 - Necesitatea apendicectomiei după un interval de timp este argumentată de probabilitatea existenței tumorii maligne, care poate rămâne netratată (incidență – 6%) și șansa de apariție a

apendicitei recurente (incidența – 5-44%). În orice caz, aceasta rămâne o practică standard;

- În același timp, există studii de cohortă, ce optează pentru o abordare chirurgicală mai agresivă în unele cazuri ale plastronului apendicular, bazându-se pe datele despre rata relativ elevată de eșec al tratamentului conservator.

Anexa 36. Abcesul periapendicular.

- Abcesul apendicular este mai frecvent asociat cu adresare și spitalizare tardivă, și manifestat prin febră, leucocitoză și formațiune palpabilă și dureroasă în cadranul inferior drept al abdomenului;
- Semnele formării abcesului periapendicular ca consecință a evoluției nefavorabile a plastronului apendicular sunt: alterarea progresivă a stării generale a bolnavului; febra hectică; creșterea leucocitozei și a gradului de deviere a formulei leucocitare; majorarea dimensiunilor plastronului și intensificarea sensibilității abdominale;
- Cel mai frecvent abcesul este localizat în aspectul lateral al fosei iliace drepte, dar poate avea și sediu pelvin. În acest caz tușeul rectal este util pentru identificarea unei colecții pelvine purulente;
- Abcesul trebuie să fie confirmat prin ultrasonografie transabdominală (sau transvaginală la femei) sau tomografie computerizată;
- Stabilirea diagnosticului de abces periapendicular reprezintă indicație pentru tratament chirurgical în mod urgent;
- Calea de acces pentru deschiderea și drenarea abcesului trebuie să fie cât mai directă și preferabil este cea extraperitoneală. De obicei, incizia este plasată mai lateral de accesul McBurney, în apropierea nemijlocită de spina iliacă. Aceasta permite drenajul abceselor retrocecale, mezoceliace și pelvine. Dacă se determină prezența unui abces erupt se recomandă să se limiteze intervenția la evacuarea acestuia și plasarea unui tub de dren în focar;
- Abcesele pelvine pot fi deschise și prin colpotomie posterioară sau rectotomie, după pregătirea intestinului;
- În astfel de situație apendicele vermiform deseori este parțial necrotizat și amputat spontan. Așadar, apendicectomia nu este un component obligatoriu al intervenției chirurgicale;
- În situații favorabile și suficientă experiență este posibilă drenarea ecoghidată a colecțiilor purulente periapendiculare.

Anexa 37. Peritonita generalizată.

- Reprezintă o complicație gravă a AA, consecința gangrenei și perforației apendiculare;
- Generalizarea se produce după un interval de câteva ore până la 1-2 zile de la debutul simptomelor apendicitei;
- Starea generală a pacientului este gravă. Tranzitul intestinal este oprit. Este prezentă febra de tip hectic și leucocitoza înaltă cu deviere a formulei leucocitare spre stânga;
- AA cu peritonită impune apendicectomia prin laparotomie mediană, lavaj și / sau asanarea cavității peritoneale, și drenajul cu tub al spațiului Douglas și a fosei iliace drepte.

C.2.5. Forme clinice particulare.

C.2.5.1. Apendicita la vârstnici.

Anexa 38. Apendicita acută la vârstnici.

- Deși incidența apendicitei la bătrâni este mai scăzută pe motivul regresiei și atrofiei foliculilor limfatici, morbiditatea și mortalitatea sunt semnificativ mai crescute la această categorie de pacienți;
- Datorită reactivității scăzute; manifestările clinice sunt la început atenuate cu o durere puțin manifestă, creșterea moderată a temperaturii corpului și defans muscular ușor. Totuși, durerea în partea dreaptă inferioară a abdomenului rămâne semnul clinic de bază;
- La bolnavii vârstnici leucocitoza este moderată cu deviere a formulei spre stânga. Totodată, pacienții vârstnici cu AA deseori au valori normale ale leucocitelor sângelui periferic și a formulei leucocitare;
- Este caracteristică frecvența înaltă a formelor destructive (datorită factorului vascular) pe fondalul unui tablou clinic șters. Odată cu vârsta crește direct proporțional și rata apendicitelor perforative;
- Probabilitatea evoluării apendicitei în plastron apendicular este mică, conform datelor literaturii până la 4%, datorită involuției capacității plastice și limitative a peritoneului. Când totuși plastronul se dezvoltă, acesta evoluează sub aspect pseudotumoral și poate impune necesitatea diferențierii de tumoare malignă a unghiului ileo-cecal;
- Ecografia organelor abdominale, CT, irigografia și, uneori, laparoscopia – definitivează diagnosticul plastronului apendicular.

C.2.5.2. Apendicita la gravide.

Anexa 39. Apendicita acută în timpul sarcinii.

- Conform diverselor surse, AA se dezvoltă cu o incidență de la 1:500 la 1:6.600 sarcini. AA se poate dezvolta în orice perioadă a sarcinii, dar cel mai des – pe parcursul primelor două trimestre;
- Mortalitatea maternă în AA a scăzut la aproape 0%, în timp ce ratele morbidității din partea fătului, inclusiv decesul neonatal precoce și a nașterii premature, sunt minime (3-8%) și mai frecvent se asociază cu AA perforativă cu peritonită;
- Deși standardele diagnostice în cazul AA la gravide nu diferă de cele aplicate la restul pacienților, la interpretarea istoricului bolii și a examenului clinic ar trebui să se țină cont de modificările fiziologice și anatomice ale abdomenului, determinate de sarcină;
- Astfel de acuze clasice pentru AA, precum durerile abdominale, greața și voma, anorexia, sunt atât de tipice pentru o sarcină normală, încât adresarea pentru asistență medicală specializată, nu rareori, este foarte tardivă. Mai puțin caracteristice sunt alte simptome dispeptice: balonarea abdomenului, constipația sau anorexia;
- Tabloul clinic al AA depinde de termenul gestației, severitatea procesului patologic și localizarea apendicelui vermiform. Semnele importante ale AA cuprind durerea, contractura musculară și simptomele de iritație peritoneală la palpare în regiunea iliacă dreaptă, maximale – în punctul McBurney;
- Rezistența musculară abdominală și semnele peritoneale devin mai puțin localizate și sunt depistate difuz în partea dreaptă a abdomenului, căci mărirea volumului abdomenului, condiționată de uterul gravid, va conduce la îndepărtarea foitelor peritoneale (viscerală și parietală) de sursa inflamației – apendicele și cecul. Prin urmare, în a doua jumătate a sarcinii toate durerile la palpare în regiunea flancului drept sau a hipocondrului drept necesită a fi considerate ca posibile semne de inflamație a apendicelui vermiform;
- Leucocitoza în caz de sarcină poate fi normală sau crescută până la 15000-20000/mm³ cu o predominanță a polimorfonuclearelor;
- Intervenția chirurgicală de urgență, apendicectomia, este singura posibilitate de tratament, deși riscul nașterii premature este păstrat atât pentru operația convențională, cât și pentru cea laparoscopică. Ca urmare în toate cazurile când diagnosticul de AA nu poate fi suspendat se cere

o operație de urgență, pentru a salva atât mama, cât și copilul

C. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR DIN PCI

D.1. Prestatori de servicii medicale la nivel de UPU	Personal: • Medic de urgenta • Medic chirurg. • Medic internist. • Asistent medical/asistentă medicală cu competențe în îngrijiri chirurgicale. • Medic în laborator. • Medic specialist în radiologie și imagistică medicală. • Tehnician radiolog.
	Aparate, utilaj: • Cabinet radiologic • Echipament pentru examen radiologic. • Imagistica organelor abdominale: USG, TC • Laborator clinic standard. Medicamente: • Spasmolitice (<i>Papaverinum, Drotaverinum</i>).
D.2. Prestatori de servicii medicale la nivel de AMS (secții de chirurgie)	Personal: • Medic chirurg. • Medic internist. • Medic specialist în anestezie și terapie intensivă. • Medic chirurg cu competențe în endoscopie. • Medic specialist în radiologie și imagistică medicală. • Asistent medical/asistentă medicală în anestezie și terapie. • Asistent medical/asistentă medicală în blocul operator. • Medic în laborator. • Tehnician radiolog. Aparate, utilaj: • Laborator clinic și bacteriologic standard. • Cabinet radiologic. • Echipament pentru examen radiologic. • Ecografia organelor abdominale. • CT / RMN. • Set pentru laparoscopie diagnostică (curativă).

Medicamente:

- Anestezice locale (sol. *Lidocaini hydrochloridum* 10%, 2%).
- Spasmolitice (*Papaverinum*, *Drotaverinum*).
- Preparate prokinetice (*Metoclopramidum* etc., pentru administrare parenterală).
- Antibiotice din grupa cefalosporinelor (*Cefuroximum*, *Ceftazidimum* etc., pentru administrare parenterală).
- Preparate antibacteriene (*Metronidazolum*, pentru administrare parenterală).
- Preparate antiinflamatorii non-steroidiene (sol. *Diclofenacum* 3,0 ml; sup. *Diclofenacum* 100 mg).
- Preparate analgetice neopioide (sol. *Dexketoprofenum*, sol. *Ketoprofenum*).
- Preparate analgetice opioide (sol. *Tramadolum* 100 mg, sol. *Morphinum* 1%-1,0; sol. *Trimeperidinum* 2%-1,0).

- H₂-histaminoblocante (*Famotidinum* etc., pentru administrare enterală).
- Inhibitorii pompei protonice (*Omeprazolum* etc., pentru administrare enterală).
- Preparate H₁-antihistaminice (*Diphenhydraminum* etc., pentru administrare parenterală).
- Preparate de sânge (plasmă proaspăt congelată, concentrat eritrocitar, *Albuminum* – pentru administrare parenterală).
- Soluții coloidale și cristaloide (sol. *Natrii chloridum* 0,9%; sol. *Glucosum* 5-10%; sol. *Dextranum*, pentru administrare parenterală).
- Vasodilatatoare (sol. *Magensii sulfas* 25% etc., pentru administrare parenterală).
- Preparate inotrop-pozitive și vasoconstrictoare (*Dopaminum*, etc., pentru administrare parenterală).

D. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

Nr.	Scopul	Indicatorul	Metoda de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1	A facilita diagnosticarea precoce a AA.	Ponderea pacienților diagnosticați precoce (primele 24 ore de la debut) cu AA pe parcursul unui an (%).	Numărul de pacienți diagnosticați precoce cu AA pe parcursul ultimului an x100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AA pe parcursul ultimului an.
2	A spori calitatea tratamentului acordat pacienților cu AA.	Ponderea pacienților cu AA care au beneficiat de tratament adecvat în termeni optimali conform recomandărilor din Protocolul Clinic Național <i>Apendicita acută la adult</i> , pe parcursul unui an (%)	Numărul de pacienți cu AA care au beneficiat de tratament adecvat în termeni optimali conform recomandărilor din Protocolul Clinic Național <i>Apendicita acută la adult</i> , pe parcursul unui an x100.	Numărul total de pacienți cu AA care au beneficiat de tratament chirurgical, pe parcursul unui an.
3	A reduce rata de complicații și de mortalitate prin AA.	Ponderea pacienților cu AA care au dezvoltat complicații postoperatorii, pe parcursul unui an. Rata mortalității prin AA pe parcursul unui an (%).	Numărul de pacienți cu AA, care au dezvoltat complicații postoperatorii, pe parcursul ultimului an x100. Numărul de pacienți decedați prin AA pe parcursul ultimului an x100.	Numărul total de pacienți supuși tratamentului chirurgical pentru AA, pe parcursul ultimului an. Numărul total de pacienți operați pentru AA pe parcursul ultimului an.

GHIDUL PACIENTULUI CU APENDICITA ACUTĂ

CAUZELE ȘI COMPLICAȚIILE APENDICITEI ACUTE

Apendicita este inflamația apendicelui vermiform, care poate provoca o durere acută (bruscă, pronunțată) în partea dreaptă inferioară a abdomenului. Apendicele vermiform este un organ tubular mic de dimensiunile unui deget, care proemină din porțiunea inferioară dreaptă a intestinului gros. Sunt informații scunde despre importanța apendicelui vermiform, dar este bine cunoscut că inflamația acestuia este foarte periculoasă. Masele fecale, deplasându-se prin lumenul intestinului gros, pot obstrucționa sau infecta apendicele vermiform ce duce la inflamație. În unele cazuri apendicita începe cu o infecție, dar uneori infecția este secundară. Edemul apendicelui vermiform poate micșora sau obstrucționa orificiul care comunică cu intestinul gros și ca rezultat se produce reținerea mai multor bacterii intraluminal. Inflamația marcată a apendicelui poate duce la necroză (apendicita gangrenoasă) și perforație (apendicita perforativă), ce este o situație extrem de periculoasă. În caz de perforație a apendicelui vermiform bacteriile din intestinul gros se răspândesc în cavitatea abdominală provocând inflamația acesteia (peritonită). Ulterior infecția poate pătrunde în patul vascular, provocând complicații cu risc major pentru viața pacientului (sepsis). În acest context unică metodă de tratament a apendicitei acute este înlăturarea apendicelui vermiform (apendicectomia).

APENDICITA ACUTĂ ȘI CRONICĂ

Apendicita practic întotdeauna este o patologie acută care debutează brusc și progresează rapid. Marea parte din celea ce știm noi despre apendicită se referă la apendicita acută care se întâlnește foarte frecvent. Apendicita cronică este o maladie rară despre care se cunoaște puțin. Probabil aceasta apare ca urmare a iritării periodice a apendicelui pe o durată îndelungată de timp, dar nu duce la o agravare a stării. Totodată apendicita cronică poate deveni acută în orice moment. Din acest considerent tratamentul indicat este tot chirurgical.

INCIDENȚA APENDICITEI

Apendicita acută este o patologie foarte răspândită, mai ales în vârsta cuprinsă între 10 și 30 ani. Apendicita la copii mai frecvent se întâlnește în adolescență, dar copiii de vârstă mai mică tot se pot îmbolnăvi. La nivel mondial aproximativ 10% din populație pe parcursul vieții se îmbolnăvesc de apendicită acută. Aceasta este cauza principală a durerilor abdominale, care necesită o intervenție chirurgicală de urgență. Apendicita cronică se întâlnește la aproximativ 1% din populație.

MANIFESTĂRILE CLINICE ALE APENDICITEI ACUTE

Cele mai răspândite simptome caracteristice apendicitei acute sunt durerile abdominale, greața și pierderea poftei de mâncare. Manifestările tipice ale acestor simptome permite medicilor depistarea apendicitei. Dar, cu părere de rău, doar la aproximativ jumătate din cazuri de apendicită este prezentă manifestarea clasică a simptomelor. Copii, pacienții vârstnici și femeile gravide prezintă cu mult mai rar simptome clasice ale maladii.

- În cazul evoluției tipice durerea debutează în regiunea paraumbilicală și se prelungește câteva ore. Ulterior durerea se accentuează, apare greața și voma. După câteva ore greața dispare și durerea se deplasează în partea inferioară a abdomenului, unde este localizat apendicele vermiform. Durerea se accentuează și continue să se intensifice.

La unii pacienți ulterior se pot dezvolta simptome suplimentare. La acestea se referă:

- Febră. La 40% de cazuri se ridică temperatura. Acest fapt se datorează progresării procesului inflamator.
- Starea de rău. Pacienții prezintă o stare de rău la general. Acuza la lipsa energiei și motivației.
- Balonarea abdomenului. Abdomenul poate fi balonat sau pacientul se simte balonat. De obicei acest simptom este tardiv, care poate fi cauzat de perforația apendicelui vermiform.
- Dizurie și diaree. Acest fapt este condiționat de iritarea de către apendicele inflamant terminațiilor nervoase, ce inervează vezica urinară sau porțiunea terminală a intestinului gros.

- Pareza intestinală. La unii pacienți apar constipații și senzația că nu pot elimina gazele. Apare senzația că defecația va ameliora starea.

Dacă aveți suspiciunea pentru apendicită obligatoriu este necesar să vă adresați medicului. Medicii determină prezența apendicitei după următoarele semne:

- Semnul McBurney. Punctul McBurney este locul cel mai probabil unde este situat apendicele vermiform și durerea localizată în acest loc este prima la ce atrag atenția medicii la examinarea pacientului. Punctul McBurney se localizează la o treime pe linia imaginară, care unește ombilicul cu partea proeminentă a osului pelvian de pe partea dreaptă.
- Simptomul Blumberg. Apăsarea lentă a peretelui abdominal în regiunea inferioară dreaptă, urmată de decompresia bruscă, duce la apariția unei dureri vii. Este un semn net de iritație peritoneală.
- Semnul Dunphy. Accentuarea durerii în fosa iliacă dreaptă la tuse datorită creșterii presiunii intraabdominale.
- Simptomul Rovsing. Comprimitarea cu mână a regiunii inferioare stânga a abdomenului duce la intensificarea durerilor în partea inferioară dreaptă a abdomenului.
- Simptomul mușchiului psoas. Situarea apendicelui vermiform posterior de intestinul gros poate irita mușchiul psoas. La palparea regiunii iliace drepte durerile se acutizează când bolnavul ridică piciorul drept în poziție dreaptă.

EXAMINĂRILE ȘI TESTELE DIAGNOSTICE ÎN CAZ DE APENDICITĂ ACUTĂ

Pe motivul că apendicita acută este o situație medicală de urgență, stabilirea diagnosticului este necesar de a fi efectuat rapid. Stabilirea diagnosticului poate include:

- Acuzele: medicul vă va adresa întrebări concrete despre durerea abdominală și alte simptome.
- Anamneza: medicul vă va adresa întrebări despre istoria bolii, și anume când și cum au apărut durerile în abdomen și dacă ați suferit de alte maladii anterior.
- Examenul fizic: medicul va petrece examenul fizic pentru determinarea simptomelor apendicitei ca: contracția musculară locală și prezența durerii ca răspuns la palparea.
- Măsurarea temperaturii corpului: temperatura ridicată indică prezența unui proces inflamator.
- Analiza sângelui: poate indica prezența inflamației prin numărul ridicat al leucocitelor sau a proteinei C-reactive.

Dacă sunt prezente simptome tipice, medicul poate stabili diagnosticul imediat. În caz contrar, medicul poate indica examinări suplimentare imagistice pentru confirmarea diagnosticului și prezența complicațiilor. La acestea se referă:

- Ultrasonografia cavității abdominale: în majoritatea cazurilor metoda permite vizualizarea apendicelui vermiform inflamă și confirmă diagnosticul.
- Tomografia computerizată: este o examinare complicată cu utilizarea dozelor mici de radiație, care permite să primim imagini tridimensionale perfecte ale cavității abdominale cu confirmarea prezenței apendicitei și a complicațiilor (necroză, perforație, abces, peritonită). Dacă interacțiunea radiației (chiar și la nivel nepericulos) prezintă un oarecare risc potențial, ca exemplu femeile gravide, tomografia computerizată este necesar de înlocuit cu rezonanța magnetică care nu utilizează radiație.
- Laparoscopia diagnostică: este o operație mică care este efectuată sub anestezie generală. În cavitatea abdominală este introdus un instrument special cu camera de luat vederi și sursă de lumină, cu ajutorul căreia sunt examinate organele interne. Aceasta este metoda diagnostică definitivă, care este utilizată doar în situații extreme de complicate.

TRATAMENTUL APENDICITEI ACUTE

Apendicita acută este o urgență medico-chirurgicală și din acest considerent este tratată în secție chirurgicală. Ca regulă apendicita nu regresează de la sine și nu trebuie de contat pe asta. Tratamentul standard include atât medicație conservativă, cât și intervenție chirurgicală.

Tratamentul medicamentos:

- Antibiotice pentru profilaxia și tratamentul infecției.
- Preparate analgetice, care necesită a fi administrate majorității pacienților după operații.

Intervenția chirurgicală este efectuată sub anestezie generală sau spinală. În cazul anesteziei spinale se efectuează o injecție în regiunea spatelui, ca rezultat nu veți simți absolut durere, deși veți fi conștient în timpul procedurii. Apendicectomia (înlăturarea apendicelui) este una din cele mai răspândite intervenții chirurgicale. Este efectuată printr-o incizie deschisă mică sau laparoscopic. În cazul când apendicita este avansată și deja sunt prezente complicații (peritonită) posibil să fie necesar efectuarea unei incizii mediane mari, care oferă posibilitatea îndepărtării lichidului purulent și asanării cavității abdominale cu soluții sterile.

RECUPERAREA ȘI PERSPECTIVELE DUPĂ APENDICECTOMIE

- Înlăturarea apendicelui nu are efecte adverse și nu duce la careva schimbări în organism. Nu există certitudine dacă apendicele îndeplinește o oarecare funcție. Dacă și îndeplinește, este infimă, de exemplu, producerea anticorpilor în copilărie.
- Aflarea la spital în caz de apendicită simplă durează doar câteva zile.
- Dacă a fost prezentă o apendicită complicată, însănătoșirea poate dura mai mult timp. Posibil să fie necesar tratament de durată a infecției, care sa răspândit în afara apendicelui.
- Majoritatea pacienților se recuperează complet pe parcursul a câtorva săptămâni după operație.

PROFILAXIA ȘI RECOMANDĂRI

- Prezența anamnezei familiare de apendicită probabil ridică riscul de apariție, deși nu este clar care este motivul. Însuși apendicita nu se transmite ereditar, dar genetic poate fi o legătură cu cauzele apariției acesteia.
- Alimentele nu pot duce la dezvoltarea apendicitei. Totodată utilizarea unei cantități mari de fibre micșorează riscul de apariție a apendicitei.
- Este posibil să nu vă gândiți niciodată la apendice până în momentul când apar dureri. Dacă acest fapt sa întâmplat, indiscutabil, este necesar să vă adresați după ajutor medical. Apendicita acută este o problemă destul de serioasă, dar totodată este și o patologie răspândită și dacă veți avea nevoie de o operație urgentă, fiți sigur că veți fi operat de o echipă experimentată. Când totul se va finisa, niciodată nu veți mai fi deranjat de apendicită.

FIȘA STANDARDIZATĂ
pentru auditul medical bazat pe criterii în apendicita acută

DATE GENERALE COLECTATE PENTRU IMA			
1	Numărul fișei pacientului		
2	Data nașterii pacientului	ZZ/LL/AAAA sau 9 = nu se cunoaște	
3	Sexul pacientului	1	Bărbat
		2	Femeie
4	Mediul de reședință	1	Urban
		2	Rural
		9	Nu se cunoaște
INTERNARE			
5	Data debutului simptomelor	ZZ/LL/AAAA sau 9 = nu se cunoaște	
6	Instituția medicală unde a fost solicitat ajutorul medical primar	1	AMP
		2	AMU
		3	Secția consultativă
		4	Spital
		5	Instituție medicală privată
		9	Nu se cunoaște
7	Data adresării primare după ajutor medical	ZZ/LL/AAAA sau 9 = nu se cunoaște	
8	Timpul adresării primare după ajutor medical	OO:MM sau 9 = nu se cunoaște	
9	Data sosirii la spital	ZZ/LL/AAAA sau 9 = nu se cunoaște	
10	Departamentul în care s-a făcut internarea	1	Secția de chirurgie
		2	Secția de profil general
		3	Secția de terapie intensivă
		4	Alte
DIAGNOSTIC			
11	Locul stabilirii diagnosticului	1	AMP
		2	AMU
		3	Secția consultativă
		4	Spital
		5	Instituție medicală privată
12	Investigații imagistice	1	Nu
		2	Da
		9	Nu se cunoaște
ISTORICUL PACIENTULUI			
13	Prezența clinicii similare anterior	1	Nu
		2	Da
		9	Nu se cunoaște
14	Prezența patologiilor asociate	1	Nu
		2	Da
		9	Nu se cunoaște
PREGĂTIRE PREOPERATORIE			
15	Pregătirea preoperatorie a fost efectuată în spital	1	Nu
		2	Da
16	Timpul efectuării pregătirii preoperatorii	OO:MM sau 9 = nu se cunoaște	
INTERVENȚIA CHIRURGICALĂ			
17	Intervenția chirurgicală a fost efectuată în spital	1	Nu
		2	Da

18	Data efectuării intervenției chirurgicale	ZZ/LL/AAAA		
19	Timpul efectuării intervenției chirurgicale	OO:MM		
20	Timpul efectuării intervenției chirurgicale de la debutul maladiei	OO:MM		
21	Timpul efectuării intervenției chirurgicale de la momentul internării	OO:MM		
22	Operația efectuată în mod	Urgent		
		Urgent-amânat		
		Programat		
23	Tipul anesteziei	Generală		
		Spinală		
		Locală		
		Combinată		
	EXTERNARE ȘI TRATAMENT			
24	Data externării	(ZZ/LL/AAAA)		
25	Data transferului interspitalicesc	(ZZ/LL/AAAA)		
26	Data decesului	(ZZ/LL/AAAA)		
27	Deces în spital	1	Nu	
		2	Din cauzele atribuite AA	
		3	Deces survenit ca urmare a patologiilor asociate	
		4	Alte cauze neatribuite AA	
		9	Nu se cunoaște	

BIBLIOGRAFIE:

1. Abu-Yousef MM. Ultrasonography of the right lower quadrant. In: *Ultrasound Q*. 2001 Dec;17(4):211-225.
2. Alfraih Y, Postuma R, Keijzer R. How do you diagnose appendicitis? An international evaluation of methods. *Int J Surg*. 2014;12(5):67-70.
3. Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med*. 1986 May;15(5):557-64.
4. Andersson RE. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. *Br J Surg*. 2004 Jan;91(1):28-37.
5. Bakker OJ, Go PM, Puylaert JB, Kazemier G, Heij HA. Guideline on diagnosis and treatment of acute appendicitis: imaging prior to appendectomy is recommended. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2010;154:A303.
6. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2015 Sep 26;386(10000):1278-1287.
7. Boonstra PA, van Veen RN, Stockmann HB. Less negative appendectomies due to imaging in patients with suspected appendicitis. *Surg Endosc*. 2015 Aug;29(8):2365-2370.
8. Chen CY, Chen YC, Pu HN, Tsai CH, Chen WT, Lin CH. Bacteriology of acute appendicitis and its implication for the use of prophylactic antibiotics. *Surg Infect*. 2012 Dec;13(6):383-390.
9. Coccolini F, Pisano M, Magnone S, Colaianni N, Campanati L, Catena F, et al. Antibiotics as first-line therapy for acute appendicitis: evidence for a change in clinical practice. *World J Surg*. 2012 Dec;36(12):2952-2953.
10. Coccolini F, Improta M, Sartelli M, Rasa K, Sawyer R, Coimbra R, et al. Acute abdomen in the immunocompromised patient: WSES, SIS-E, WSIS, AAST, and GAIS guidelines. *World J Emerg Surg*. 2021 Aug 9;16(1):40.
11. Diercks DB, Adkins EJ, Harrison N, Sokolove PE, Kwok H, Wolf SJ, et al. Clinical Policy: Critical Issues in the Evaluation and Management of Emergency Department Patients With Suspected Appendicitis: Approved by ACEP Board of Directors. *Ann Emerg Med*. 2023 Jun;81(6):e115-e152.
12. Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, Catena F, Weber DG, Sartelli M, et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg*. 2016 Jul 18;11:34.
13. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg*. 2020 Apr 15;15(1):27.
14. Flum DR. Clinical practice. Acute appendicitis--appendectomy or the "antibiotics first" strategy. *N Engl J Med*. 2015 May 14;372(20):1937-1943.
15. Foo FJ, Beckingham IJ, Ahmed I. Intra-operative culture swabs in acute appendicitis: a waste of resources. *Surgeon*. 2008 Oct;6(5):278-281.
16. Fugazzola P, Ceresoli M, Agnoletti V, Agresta F, Amato B, Carcoforo P, et al. The SIFIPAC/WSES/SICG/SIMEU guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis in the elderly. *World J Emerg Surg*. 2020 Mar 10;15(1):19.
17. Gorter RR, Eker HH, Gorter-Stam MA, Abis GS, Acharya A, Ankersmit M, et al. Diagnosis and management of acute appendicitis. EAES consensus development conference 2015. *Surg Endosc*. 2016 Nov;30(11):4668-4690.

18. Guțu E. Abdomen acut chirurgical în timpul sarcinii. În: Paladi Gh, Cernetchi O, ed. *Obstetrică patologică*, vol II. Chișinău: CEP „Medicina”; 2007:334-350.
19. Guțu E., Guzun V. Apendicita acută la adult. În: *Protocoloale Clinice Naționale actuale referitoare la patologia chirurgicală abdominală acută*. Chișinău: Tipografia Centrală; 2021:7-51.
20. Jaschinski T, Mosch C, Eikermann M, Neugebauer EA. Laparoscopic versus open appendectomy in patients with suspected appendicitis: a systematic review of meta-analyses of randomised controlled trials. *BMC Gastroenterol*. 2015 Apr 15;15:48.
21. Jecu A. Patologia chirurgicală a apendicelui. În: N. Angelescu, editor. *Tratat de Patologie Chirurgicală*. București: Ed. Medicală, 2001:1595-1615.
22. Kim JK, Ryoo S, Oh HK, Kim JS, Shin R, Choe EK, et al. Management of appendicitis presenting with abscess or mass. *J Korean Soc Coloproctol*. 2010 Dec;26(6):413-419.
23. Kularatna M, Lauti M, Haran C, MacFater W, Sheikh L, Huang Y, et al. Clinical prediction rules for appendicitis in adults: Which is best? *World J Surg*. 2017 Jul;41(7):1769-1781.
24. Maloman E, Gladun N, Ungureanu S, Lepadatu C. Apendicita acută: ghid practic bazat pe evidența clinică. *Jurnalul de Chirurgie*. 2006;2(3):305-315.
25. Old JL, Dusing RW, Yap W, Dirks J. Imaging for suspected appendicitis. *Am Fam Physician*. 2005 Jan 1;71(1):71-78.
26. Perrone G, Sartelli M, Mario G, Chichom-Mefire A, Labricciosa FM, Abu-Zidan FM, et al. Management of intra-abdominal-infections: 2017 World Society of Emergency Surgery guidelines summary focused on remote areas and low-income nations. *Int J Infect Dis*. 2020 Oct;99:140-148.
27. Ruffolo C, Fiorot A, Pagura G, Antoniutti M, Massani M, Caratozzolo E, et al. Acute appendicitis: what is the gold standard of treatment? *World J Gastroenterol*. 2013 Dec 21;19(47):8799-8807.
28. Sartelli M, Catena F, Abu-Zidan FM, Ansaloni L, Biffl WL, Boermeester MA, et al. Management of intra-abdominal infections: recommendations by the WSES 2016 consensus conference. *World J Emerg Surg*. 2017 May 4;12:22.
29. Sartelli M, Weber DG, Ruppé E, Bassetti M, Wright BJ, Ansaloni L, et al. Antimicrobials: a global alliance for optimizing their rational use in intra-abdominal infections (AGORA). *World J Emerg Surg*. 2016 Jul 15;11:33.
30. Schok T, Simons PC, Janssen-Heijnen ML, Peters NA, Konsten JL. Prospective evaluation of the added value of imaging within the Dutch National Diagnostic Appendicitis Guideline--do we forget our clinical eye? *Dig Surg*. 2014;31(6):436-443.
31. Seetahal SA, Bolorunduro OB, Sookdeo TC, Oyetunji TA, Greene WR, Frederick W, et al. Negative appendectomy: a 10-year review of a nationally representative sample. *Am J Surg*. 2011 Apr;201(4):433-437.
32. Țăbărnă C, Groza S, Ilcenco V, Pisarenco S. În: *Abdomen acut. Diagnostic și tratament*. Chișinău: Tipografia Academiei de Științe a Moldovei; 2006:17-38.
33. Tepel J, Sommerfeld A, Klomp HJ, Kapischke M, Eggert A, Kremer B. Prospective evaluation of diagnostic modalities in suspected acute appendicitis. *Langenbecks Arch Surg*. 2004 Jun;389(3):219-224.
34. Vettoretto N, Gobbi S, Corradi A, Belli F, Piccolo D, Pernazza G, et al; Italian Association of Hospital Surgeons (Associazione dei Chirurghi Ospedalieri Italiani). Consensus conference on laparoscopic appendectomy: development of guidelines. *Colorectal Dis*. 2011 Jul;13(7):748-754.
35. Weston AR, Jackson TJ, Blamey S. Diagnosis of appendicitis in adults by ultrasonography or computed tomography: a systematic review and meta-analysis. *Int J Technol Assess Health Care*. 2005;21(3):368-37

