

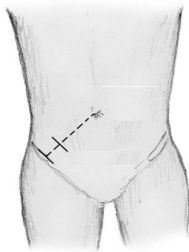
Apendicectomia

dr. Fabian Ovidiu

Apendicectomia deschisa, clasica presupune:

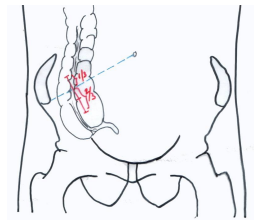
- alegerea inciziei
- evaluarea leziunii; daca apendicele nu are semne de inflamatie se vor verifica cecul, ileonul terminal, anexa dreapta
- ligatura mezoului apendicular
- ligatura apendicelui la baza si sectionarea lui
- infundarea bontului apendicular in bursa cecala
- drenajul (daca e cazul)
- celiorafia

Incizia

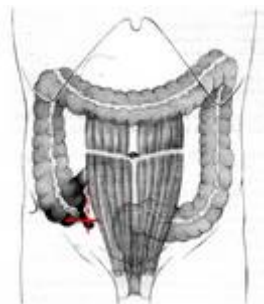


Incizia clasica recomandata pentru apendicectomie este **incizia Mc Burney**: oblica, de 4-6 cm, plasata pe linia dintre ombilic si spina iliaca antero-superioara, la o treime fata de spina din lungimea acestei linii.

Fata de linia spino-ombilicala incizia are o treime deasupra acestei linii si doua treimi inferior de aceasta linie.



Lungimea inciziei este adaptata la statusul ponderal al pacientului: mai lunga la obezi, mai scurta la pacientii slabi.



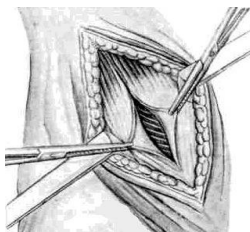
La persoanele slabe incizia poate fi plasata la 1-2 cm sub spina iliaca antero-superioara si la 4-5 cm medial de aceasta.



Ecografia preoperatorie si la persoanele slabe chiar palparea ne orienteaza asupra pozitiei cecului si in functie de aceasta de lungimea si locul inciziei.

Daca - dupa deschiderea peritoneului si incercarea de exteriorizare a apendicelui - incizia se dovedeste insuficienta, ea poate fi prelungita, desi manevra este neplacuta (necesita indepartarea partiala a campurilor de izolare si a penselor aplicate pe peritoneul parietal).

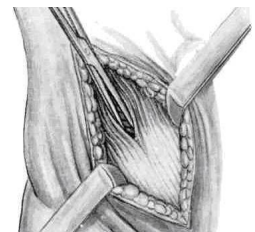
Tesutul celular sub cutanat se incizeaza cu electrocauterul sau bisturiul pana la aponevroza. Pe marginile plagii se pot aplica izolari sterile de tifon, care pot fi eventual cusute la marginile plagii (pentru a nu se deplasa in cursul manevrelor operatorii).



Se incizeaza aponevroza oblicului extern cu bisturiul, apoi marginile se repereaza cu pense Pean. Incizia se prelungeste cu foarfece cranial si caudal in lungul fibrelor aponevrozei

Fibrele oblicului intern si transversului abdominal se disociaza cu un instrument bont. De obicei se foloseste o pensa Pean dreapta (pentru disocierea fibrelor musculare) si una curba (pentru mentinerea intredeschisa a marginilor musculare disociate). Se poate folosi la fel de bine pentru disocierea musculara o foarfece boanta.

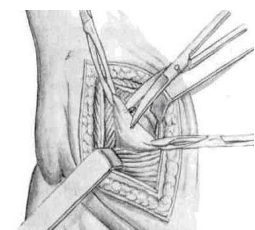
Intre marginile musculare disociate se introduc departatoarele Farabeuf.



Peritoneul parietal care se evidentiaza se prinde cu 2 pense Pean si se sectioneaza intre cele 2 pense cu bisturiul sau cu foarfece. Marginile libere se prind cu pense Pean si apoi se prelungeste incizia de la nivelul foitei parietale a peritoneului..

Pentru a evita prinderea cu pensetele Pean a unui viscer abdominal impreuna cu peritoneul (cec, intestin) se recurge la urmatoarele manevre:

- eliberam o pensa Pean si apoi prindem faldul peritoneal din nou; la fel si cu cealalta pensa; in acest fel un eventual viscer prins este eliberat
- aplicam faldul peritoneal pe pulpa indicelui si cu coada manerului bisturiului impingem un eventual viscer in jos; in acelasi timp apreciem daca plica peritoneala nu e prea groasa



Explorarea. Gasirea si exteriorizarea apendicelui

La deschiderea cavitatii peritoneale se poate observa un lichid peritoneal. De obicei este un lichid reactiv, chiar daca aspectul usor tulbure poate fi uneori derutant.

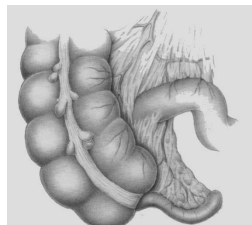
Cand apare puroi franc imediat dupa deschiderea peritoneului perforatia in peritoneul liber este sigura si cazul trebuie tratat ca o peritonita generalizata. Inainte de schimbarea strategiei operatorii trebuie insa sa se asigure ca e vorba de puroi si nu de un lichid reactiv mai tulbure.

Alteori puroiul apare cloazonat si se gaseste in cursul manevrelor de mobilizare a cecului; in acest caz e vorba de o perforatie acoperita cu un abces de fosa iliaca dreapta.

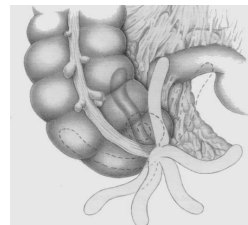
Daca se gaseste un lichid sanguinolent sau sange lacat la o pacienta tanara diagnosticul trebuie revizuit; mai probabil e vorba de o sarcina ectopica sau de un chist ovarian hematic rupt.



Pozitia obisnuita a apendicelui este cea descendent-terminala.



Dar apendicele poate ocupa orice pozitie fata de cec.



Folosind pentru comparatie un imaginar cadran de ceas pozitia apendicelui poate fi:

- normala - spre orele 5-6-7
- lateral-interna - corespunde orelor 2-3-4, cu apendicele situat pre- sau retroileal
- lateral-externa - corespunde orelor 8-9-10
- ascendenta-anteroara - corespunde orelor 11-12-1
- ascendenta-posteroara = retrocecala

Ceea ce este insa constant in ce priveste pozitia apendicelui este implantarea bazei apendicelui pe cec, la locul in care se intalnesc cele 3 tenii.

Pentru descoperirea apendicelui se identifica mai intai cecul; poate fi recunoscut dupa tenii, haustre si apendicii epiploici. Rar colonul sigmoid face o bucla pana in fosa iliaca dreapta si poate fi confundat cu cecul; aceasta posibilitate trebuie avuta in vedere daca mergand de-a lungul teniilor nu se gaseste apendicele; in acest caz sigmoidul se impinge spre stanga (eventual prin introducerea unei mese de tifon) si se cauta din nou cecul. Folosind 2 pense anatomice se deruleaza peretele cecal de-a lungul teniei anterioare pana la intalnirea celor 3. Baza apendicelui se gaseste la acest nivel. Se evita in cursul acestei manevre exteriorizarea unei portiuni mari a cecului, deoarece acesta e dificil de reintegrat in abdomen datorita distensiei gazoase.

Odata identificata baza sa apendicele este exteriorizat in plaga. Cand apendicele nu poate fi exteriorizat, se iau in considerare urmatoarele posibilitati: apendicele e retrocecal sau apendicele e fixat in aderente (uneori apendicele are doar varful fixat in profunzime prin procesul inflamator). Daca aderentele pot fi desfacute apendicele va fi exteriorizat in plaga. In cursul exteriorizarii se va evita apucarea apendicelui cu pense si tractionarea sa; de preferinta pensele de tractiune se vor aplica pe mezoapendice.

Examinarea apendicelui poate arata semne de inflamatie: congestia cu accentuarea desenului vascular, pierderea luciului mucoasei, false membrane, zone gangrenoase. Daca apendicele nu are semne de inflamatie trebuie controlat ileonul terminal pentru o eventuala diverticulita Meckel; manevra se face de obicei dupa efectuarea apendicectomiei.

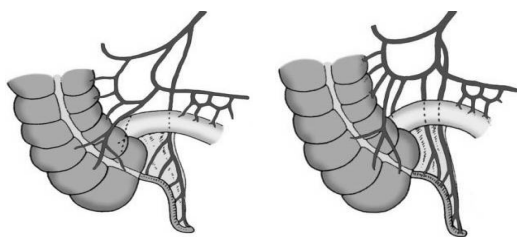
Alegerea tehnicii

Dupa identificarea bazei apendicelui ne aflam in una din urmatoarele 2 situatii:

- apendicele poate fi mobilizat pana la varf; in acest caz se opteaza pentru tehnica directa (apendicectomia directa)
- apendicele nu poate fi mobilizat; in acest caz se opteaza pentru tehnica indirecta (apendicectomia indirecta)

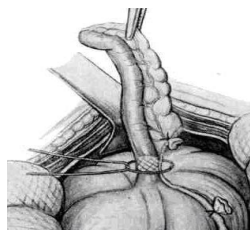
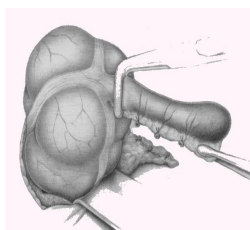
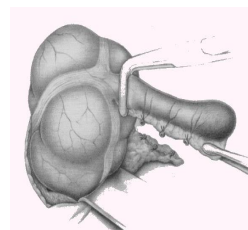
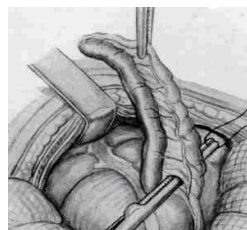
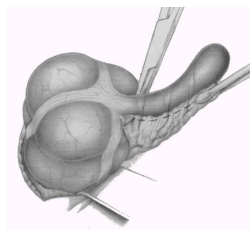
Apendicectomia directa

Apendicectomia directa presupune ligaturarea mai intai a arterei apendiculare (a mezopendicelui) si apoi sectionarea apendicelui la baza.



In mod obisnuit din artera ileo-cecala se desprinde o singura artera apendiculara. Rareori exista mai multe artere apendiculare. Situatiile trebuie insa recunoscute pentru a fi ligaturate toate aceste artere.

Ligatura arterei apendiculare: se intinde mezoapendicele si se patrunde prin el cu o pensa boanta in contact cu apendicele cat mai aproape de baza apendicelui. Cu pensa se trece un fir si apoi se ligatureaza mezoapendicele. Mezoapendicele se dezinsera apoi de pe apendice.



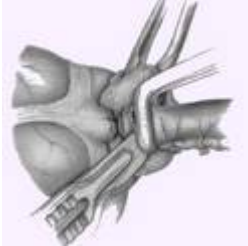
Ligatura apendicelui: baza apendicelui se tritureaza cu o pensa, apoi pe zona triturata se leaga un fir.

Insalirea bursei. Bursa poate fi pregatita si dupa indepartarea apendicelui, dar e preferabil sa fie facuta inainte pentru ca riscul septic este mai mic (contaminarea bacteriana din bontul apendicular). Bursa se face cu un fir sertizat de vicryl 3-0 sau 4-0. Poate fi facut si cu un fir de nylon nr. 10 ("ata" chirurgicala) pe un ac Hagedorn intestinal, dar acest tip de ac este traumatic si la trecerea urechilor (unde firul este dublu) se mucoasa se sfasie.

Se incepe de pe o tenie si se trece prin seromusculara cate 2-3 mm o data si pastrand o distanta de 2-3 mm intre intepaturi. Bursa trebuie facuta la cca 1 cm in jurul bontului (cca 2 cm diametru); o bursa cu diametrul mai mic e greu de infundat; o bursa cu diametrul mai mare duce in urma infundarii la o cavitate prea mare. E preferabil ca sutura sa fie astfel condusa incat fiecare tenie sa fie incarcata (peretele cecal fiind mai gros la acest nivel). Firul trece prin seroasa si musculara (1-2 mm in profunzime) si nu trebuie sa treaca prin toata grosimea peretelui cecal pana in lume (peretele cecal are cca 4 mm grosime). Pentru o buna expunere ajutorul intinde peretele cecal cu o pensa anatomica si tractionand spre inapoi firul care a fost deja trecut prin seroasa.



Pentru a usura infundarea ulterioara a bontului e de preferat ca in directia opusa locului de inceput a bursei sa fie pastrata o bucla a firului.



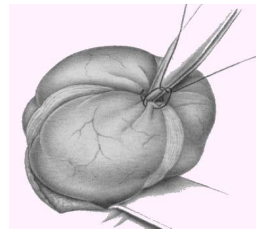
Sectionarea apendicelui. Se aplica o pensa pe apendice la 3-4 mm deasupra firului cu care s-a ligaturat apendicele; in cursul aplicarii pensei se incearca impingerea continutului apendicelui in sus. Cu o pensa Pean dreapta se prinde firul cu care s-a ligaturat apendicele (nereprezentat in figura alaturat; pensa e tinuta de ajutor. In momentul sectionarii apendicelui bontul ramane tinut de ajutor cu aceasta pensa.

Se sectioneaza mai intai apendicele pana la jumatatea diametrului cu lama lipita de pensa. Inainte de sectionarea apendicelui se razieste mucoasa ramasa pe bontul apendicular. Apoi se sectioneaza in intregime apendicele. Bontul apendicular se sterge cu un tampon cu betadina.

Infundarea bontului apendicular

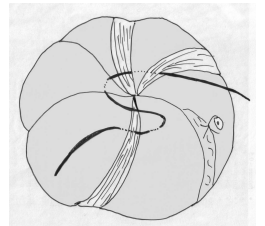
In timp ce operatorul sectioneaza apendicele ajutorul tine in pensa Pean bontul apendicular. Operatorul preia firul in bursa insalitat anterior, tinand cu un deget de la o mana bucla si cu cealalta mana capetele firului. In acest fel sustine 4 puncte ale bursei (un plan) permitand ajutorului sa infunde bontul apendicular prin impingerea pensei Pean.

Apoi operatorul elibereaza bucla, trage firele, face si conduce primul nod. Bursa se inchide deasupra bontului apendicular. Ajutorul deschide cu blandete pensa Pean si o scoate delicat din bursa; este recomandabil ca aceasta pensa sa nu mai fie folosita in continuarea operatiei, fiind considerata contaminata in urma contactului cu bontul apendicular. Operatorul face apoi nodul de fixare si nodul de siguranta.



Infundarea bontului apendicular

Se poate face o a doua bursa, care o infunda pe prima sau se poate face o infundare suplimentara cu un fir in Z.



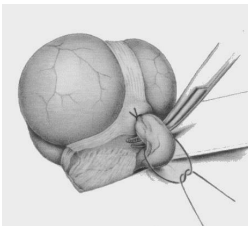
Controlul ileonului terminal

Avand in vedere ca diverticula Meckel are o simptomatologie superpozabila cu cea a apendicitei manevra trebuie facuta de rutina.

Dupa repunerea cecului in cavitatea peritoneala se identifica ultima ansa ileala. Se exteriorizeaza cca 4 cm din aceasta pe marginea antimezenterica. Cu 2 pense anatomice de deruleaza progresiv ileonul exteriorizand cate 4-5 cm si reintroducand imediat portiunea de ileon examinata; se evita exteriorizarea in plaga a unei portiuni mai mari de ileon intrucat este dificil de reintegrat in cavitatea peritoneala. Manevra de exteriorizare-reintegrare a 4-5 cm de ileon se repeta de aprox. 20 de ori; in acest fel se verifica cca 100 cm de intestin (avand in vedere ca diverticulul Meckel este situat de obicei pe ultimul metru de intestin).

Apendicectomia indirecta

Cand apendicele nu poate fi exteriorizat (varful fixat, apendice retrocecal) apendicetomia se face dupa tehnica indirecta. Aceasta presupune ligatura in al doilea timp a bazei apendicelui si sectionarea acestuia, urmate de ligatura si sectionarea progresiva a mezoapendicelui. In acest fel apendicele e eliberat progresiv dinspre baza spre varf.



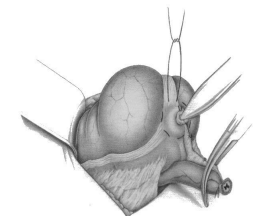
Ligatura si sectionarea apendicelui



Cu o pensa boanta se izoleaza baza apendicelui. Se trec 2 fire cu care se ligatureaza apendicele: unul spre cec si unul spre apendice. Apendicele se sectioneaza intre cele 2 ligaturi. Se tamponaza ambele capete apendiculare cu un tampon cu betadina.

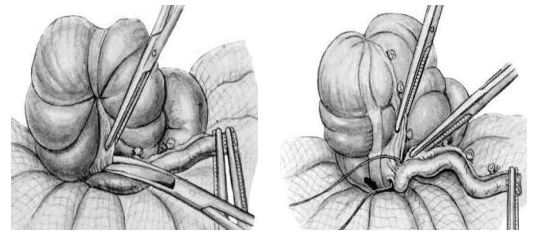
Infundarea bontului in bursa

Se trece un fir in bursa sero-seros si se infunda bontul apendicular. Daca situatia o permite se poate face si o a doua bursa sau un fir in Z; daca nu, acestea se fac dupa indepartarea apendicelui.



Ligatura si sectionarea mezoapendicelui

Prin spatiul dintre apendice si cec se trece o pensa curba si se incarca cca 1 cm din lungimea mezoapendicelui; se aplica o pensa Pean spre cec, se sectioneaza aceasta portiune de mezoapendice si se ligatureaza. Manevra se repeta pana la eliberarea varfului apendicelui. Dupa incheierea acestor pasi apendicele este practic indepartat..



Controlul ileonului terminal

Dupa tehnica descrisa mai sus

Drenajul

De obicei nu e necesar. In cazul in care se gaseste un abces pericecal prin perforatia blocata a apendicelui se evacueaza abcesul si se face un lavaj abundent cu ser fiziologic. In acest caz plasarea unui drenaj este utila. Drenajul se face cu 2 tuburi plasate latero-cecal; daca se banuieste ca a mai ramas lichid de lavaj se pot plasa si alte 2 tuburi in fundul de sac Douglas. Tuburile se exteriorizeaza prin contraincizii (nu prin plaga!).

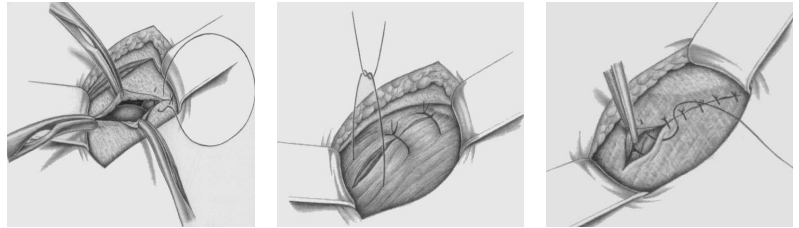
Celiorafia

Refacerea peretelui abdominal se face pe planuri anatomice cu fire resorbabile. Chiar si la aponevroza e preferabil sa se foloseasca un fir de vicryl (acid poliglicolic) mai gros (0 - 1 - 2) si nu nylon ("ata"); vicrylul este rezistent si are o resorbtie lenta (2-3 saptamani perioada de mentinere a tensiunii de sutura si 8-10 saptamani perioada de resorbtie), dar nu are riscul granuloamelor de fir, care e semnificativ in cazul nylonului.

Peritoneul se inchide in bursa sau cu un surjet de vicryl 4-0 - 2-0.

Muschii se apropie cu 2-3 puncte de sutura cu vicryl 4-0 - 2-0.

Aponevroza se sutureaza in surjet u vicryl 0 - 1.



Daca e cazul se face un capitonaj. Sutura cutanata cu fire separate sau intradermica.