

VALOAREA EXAMENULUI HISTOPATOLOGIC ÎN DIAGNOSTICUL PROCESELOR INFLAMATORII ADERENȚIALE ABDOMINALE POSTOPERATORII LA COPII

Eva Gudumac¹ – prof. univ., dr. hab. șt. med., acad. AȘM, Om Emerit,

Lilia Baranov² – cercet. șt., dr. șt. med.,

Jana Bernic¹ – prof. univ., dr. hab. șt. med.,

Vladimir Radilov¹ – conf. univ., dr. șt. med.,

Nadejda Andronic¹ – conf. univ., dr. șt. med.,

Alexandru Jalbă¹ – conf. univ., dr. șt. med.,

¹Catedra de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică,

²Laboratorul de infecții chirurgicale la copii, USMF „Nicolae Testemițanu”,

Centrul Național Științifico-Practic de Chirurgie Pediatrică „Acad. Natalia Gheorghiu”,

IMSP Institutul Mamei și Copilului

tel. 069317695, lilia13_69@yahoo.it

Rezumat

Rezultatele examenului histologic a pieselor intraoperatorii au pus în evidență o structură polimorfă bine diferențiată care ne indică la prezența unui proces inflamator în diverse stadii clinico-evolutive, prezent chiar și în procesele aderențiale abdominale avansate. Aceasta confirmă rolul major al procesului inflamator ca factor de risc în dezvoltarea procesului aderențial abdominal la copil.

Cuvinte-cheie: examen histologic, proces inflamator, formațiuni aderențiale

Summary. The value histopathological examination in the diagnosis of the postoperative abdominal adherents processes in children

The histological examination results of the intraoperative parts have revealed a well-differentiated polymorphic structure. Which indicates the presence of an inflammatory process in various stages of clinical and evolutionary development. It can also be present in advanced abdominal adherence processes. This confirms the major role of the inflammatory process as a risk factor in the occurrence of abdominal adherence process in children.

Key words: histological examination, inflammatory process, adherence process

Резюме. Значение гистопатологических исследований в диагностике послеоперационных воспалительных спаечных процессов в брюшной полости у детей

Интраоперационные гистологические результаты экспертизы показали, хорошо дифференцированной полиморфной структуры, которая указывает на наличие воспалительного процесса в различных стадиях клинического течения, присутствует даже в развитой формы воспалительных процессов в брюшной полости. Это подтверждает важную роль воспалительного спаечного процесса в качестве фактора риска в процессе развития брюшной приверженности к ребенку.

Ключевые слова: гистологические результаты, воспалительного процесса, спаечного процесса

Introducere. Lucrarea de față are ca scop de a determina raportul dintre leziunile distructiv-inflamatorii și mecanismele regenerativ-reparatorii în procesele inflamatorii aderențiale postoperatorii la copii.

Formarea aderenților intraperitoneale au o prevalență crescută la pacienții chirurgicali și constituie un factor de risc independent pentru creșterea ratei complicațiilor postoperatorii, a duratei de spitalizare, a costurilor, a invalidității etc.

Cauzele dezvoltării unui proces aderențial intra-peritoneal sunt multiple. Studiile recente demonstrează că în formarea aderenților sunt implicate o multitudine de mecanisme proinflamatorii, dar destul de frecvent cu o fiziopatologie incomplet necunoscută.

Identificarea pacienților la acest risc reprezintă un obiectiv pentru elaborarea unei strategii medico-chirurgicale care să contribuie semnificativ la ameliorarea prognosticului postoperator. Cercetările histologice permit, nu numai a stabili caracterul procesului aderențial, dar și de a optimiza diagnosticul biohumoral și imagistic, a tehnicilor chirurgicale.

Material și metode. Examenul histopatologic a fost efectuat pe un lot de 120 pacienți, cu diverse patologii chirurgicale abdominale care au stat la baza dezvoltării proceselor patologice aderențiale intraperitoneale, copii cu vârsta 0-18 ani, spitalizați în Centrul Național Științifico-Practic de chirurgie pediatrică „Natalia Gheorghiu”.

Rezultate și discuții. Biopstatele rezecate pe durata intervențiilor chirurgicale din diverse sectoare ale cavității intraperitoneale au oferit date importante pentru toate etapele evolutive ale proceselor inflamatorii aderențiale, ce exercită presiuni semnificative asupra organismului în creștere, cu manifestări reactive atât locale, cât și generale, sub diverse forme: de hiperemie peritoneală, însoțită de lansarea în circuit a unor mari cantități de substanțe biologice active, care, la rândul lor, duc la o stază vasculară, cu declanșarea ulterioară a tuturor mediatorilor inflamației locale ca rezultat a unei agresiuni de origine diversă, și care, în general, agresează starea generală, funcțiile organelor și sistemelor vitale. La rândul lor, aceste agresiuni sunt însoțite de alterarea funcțiilor regiunii afectate.

Inițial s-au manifestat prin fenomene vasomotorii (hiperemie locală, edem), mai apoi celulare (diapedeză celulară, mobilizarea celulelor locale și metamorfoza lor) și, în final, prin modificări tisulare (proliferarea fibroblastelor - în cazul inflamației proliferative), trecând din cavitatea peritoneală în patul sângelui, unde sunt afectate celulele parenchimatose și receptorii vasculari.

Investigațiile au inclus examenul macro- și microscopic al bolnavilor cu diverse forme de ocluzie intestinală aderențială, peritonită purulentă totală, apendicită acută (catarală, flegmonoasă, perforativ-gangrienoasă), traumatisme ale organelor intraperitoneale etc., materialul biopsic fiind preluat la diverse nivele anatomic-topografice: porțiuni ale intestinului ocluzat; ale mezenterului și epiploonului; enterostomice; apendicele vermiform; ganglioni limfatici intraperitoneali.

Examenul *macroscopic* al procesului inflamator aderențial intraperitoneal a pus în evidență o adeziune a unor suprafețe fiziologic separate una de cealaltă, cu o geneză mai rar congenitală, frecvent fiind dobândită (cicatriceală).

Structural anatomic s-au înregistrat 2 tipuri de aderențe: lamele fibroase rezistente (aceste aderențe au un caracter fibros); aderențe membranoase, fără un substrat anatomic veritabil, care transformă spațiul virtual peritoneal, într-un spațiu celular lax, total avascular.

Anatomo-patologic, toate tipurile de aderențe au fost constituite dintr-un ax fibroconjunctiv cu vase capilare dilatate. Din punct de vedere patologic, procesele aderențiale au dezvoltat forme majore de ocluzie intestinală acută, cu sediul în special pe intestinul subțire. Marea majoritate a aderențelor au determinat fenomene ocluzive, ocluzii repetate, care s-au transformat într-o ocluzie acută.

Examenul *microscopic* al materialului biopsat a

relevat prezența unui țesut celuloadipos, străbătut de straturi intermediare de țesut conjunctiv, divizat în lobuli celulo-adipoși de diverse dimensiuni, adesea de formă rotundă sau ovală. Spațiile conjunctive dintre lobulii celuloadipoși menționați sunt de grosime variată, constituiți din fibre conjunctive orientate paralel cu un număr însemnat de fibrocite (fig. 1).

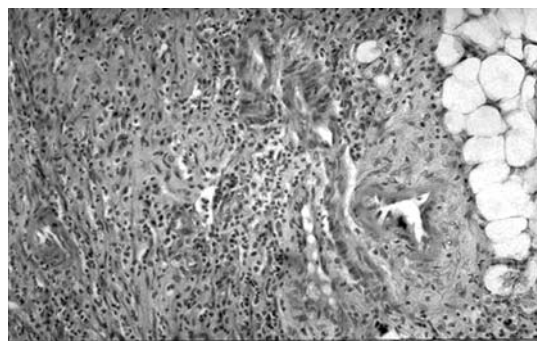


Fig. 1. Celulită infiltrativ-productivă, țesut fibro-celular cu incluziuni de lipocite solitare sau în grupuri. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 20

S-au depistat numeroase câmpuri cu fibre conjunctive tumefiate și omogenizate, amplasate într-o substanță fundamentală omogenizată, cu număr crescut de fibrocite. Vasele sanguine sunt neuniform dilatate și hiperemiate. Țesutul celulo-adipos adiacent zonelor de infiltrație prezintă concentrație sporită a fibroblastelor (infiltrat masiv cu leucocite), ce proliferază din spațiile conjunctive (fig. 2).

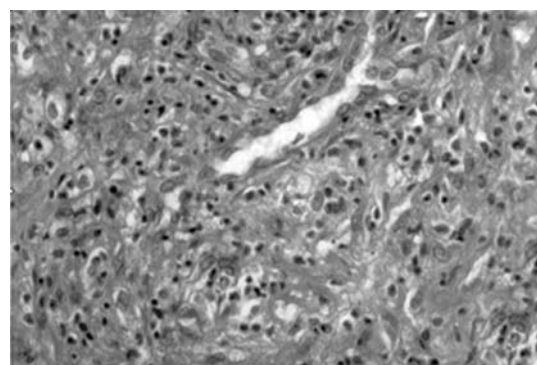


Fig. 2. Țesut de granulație imatur: numeroase capilare preponderent de tip sinuos printre care sunt amplasate limfocite, leucocite, fibroblaste, histiocite, eritrocite solitare și celule gigante de corp străin. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, Obiectiv – 40

Pe parcursul lichidării procesului aderențial ocluziv, fragmentul din intestinul subțire se prezintă cu o rețea vasculară neuniform hiperemiată, mucoasa intactă și submucoasa laxă. Stratul muscular al peretelui intestinal este intact. La el aderă învelișul seros, îngroșat, constituit din fascicule de țesut conjunctiv fibrilar lax, de grosime variabilă.

Pe parcursul unor vase sanguine se observă o îngroșare concentrică a stromei fibrilare, care amintește de niște manșoane constituite din fibre conjunctive tumefiate și omogenizate (fig. 3 și 4). Atrage atenția prezența unor câmpuri mari de infiltrație eritrocitară masivă, care afectează toate straturile peretelui intestinal.

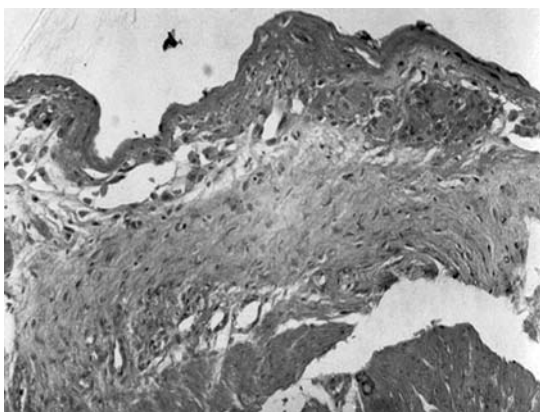


Fig. 3. Periviscerită ușoară difuză cu hialinoză și modificări secundare sub formă de intumescență mucoidă și edem seros. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 20

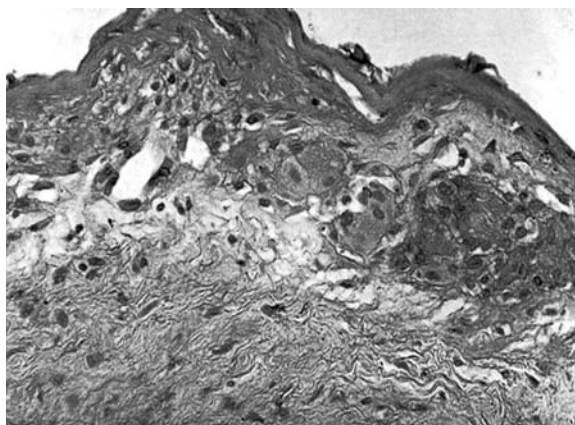


Fig. 4. Modificări secundare distrofice și reactive în periviscerita difuză sclerozantă: intumescența mucoidă a fibrelor de collagen, infiltrația celulară a seroasei. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 40

Analizând rezultatele obținute referitor la starea segmentului intestinului subțire, modificările inflamatorii grave ale peritoneului și organelor intraperitoneale, nivelul crescut de sensibilizare a organismului, pentru stabilirea gradului procesului inflamator, am efectuat un studiu mai aprofundat al biopsiilor procesului aderențial intraperitoneal, excerptate la aceleași nivele anatomo-patologice, precum și al leziunilor neuronilor plexului Auerbach.

Astfel examenul modificărilor morfologice a pus în evidență că, la majoritatea pacienților diagnosticați primar cu ocluzie intestinală aderențială și supuși intervențiilor chirurgicale, în perioada postope-

ratorie s-au înregistrat procese inflamatorii ocluziv aderențiale intraperitoneale. Intraoperator au fost secționate biopsate de țesut aderențial. La examenul histologic, materialul respectiv era alcătuit din țesut conjunctiv fibrilar dens, omogenizat, slab dotat cu vase sanguine, la care aderă fragmente de țesut muscular striat cu stromă laxă și cu fibre musculare tumefiate și lipsite, la rândul lor, de striația transversală a sarcoplasmei. Țesutul conjunctiv fibros incluzând infiltrate sferocelulare, constituite din limfocite. Concomitent, se remarcă o proliferare a fibroblastelor, cu apariția unor fibre conjunctive și a fibrocitelor, iar țesutul conjunctiv perivascular e mult mai lax, rarefiat și parțial vacuolizat, devenind eozinofil (fig. 5 și 6).

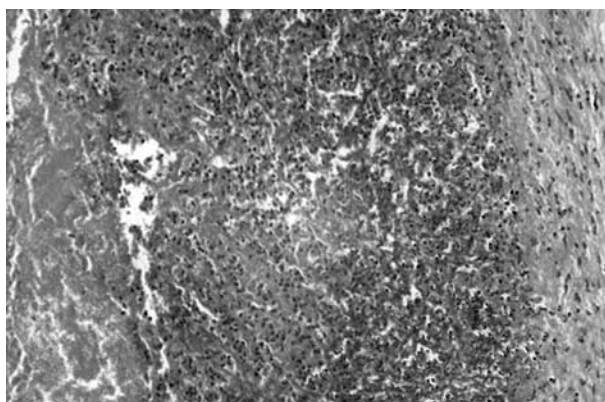


Fig. 5. Proces distructiv supurativ-fibrinos în focar în aderență fibroasă, prezența unui infiltrat limfo-leucocitar cu distrofie, necroză și detritus nuclear. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 20

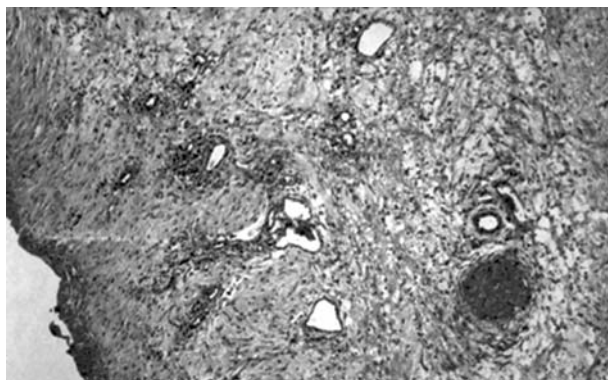


Fig. 6. Aderență fibroasă cu edem și degenerescență hidropică, edem seros difuz preponderent în zonele adiacente vaselor de tip venos cu hiperemie și tromb eritocitar. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 10

Substanța fundamentală e edemaciată și bazofilă. În unele zone au fost înregistrate și insulițe de fibroblaste suculente ce sporesc celularitatea țesutului (fig. 7 și 8).



Fig. 7. Aderență fibroasă cu extravazarea eritrocitelor și exsudarea fibrinei, exsudat fibrinos pe suprafața aderenței. Colorație hematoxină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 10

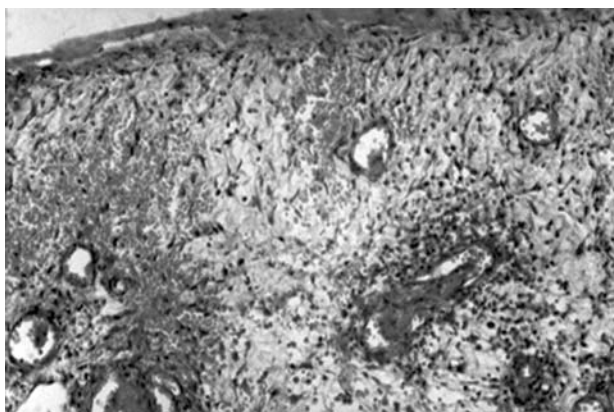


Fig. 8. Aderență fibroasă cu hemoragii macrofocale și exsudarea fibrinei pe suprafață, edem seros. Colorație hematoxină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 20

De asemenea, au fost înregistrate și celule gigante polinucleate de corp străin (fig. 9 și 10) circumscrise și invadate de un infiltrat discret sferocelular, constituit din limfocite și histiocite, incorporate în țesut conjunctiv fibrilar parțial omogenizat, însoțit de o proliferare a fibroblastelor.

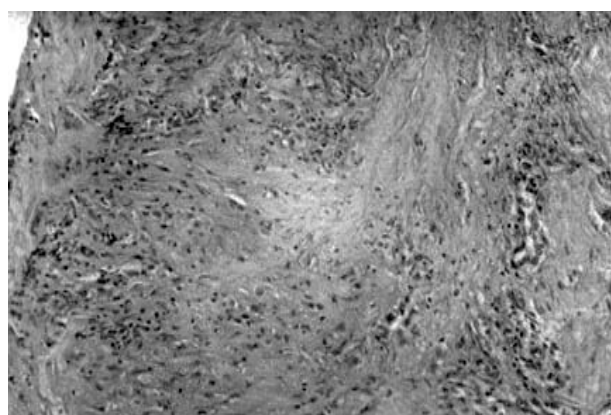


Fig. 9. Periviscerită sclerozivă cu intumescență mucoidă și exsudarea fibrinei, îngroșarea tunicii seroase. Colorație hematoxină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 10

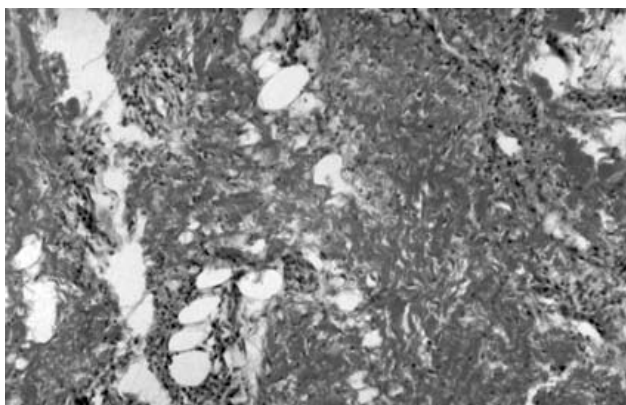


Fig. 10. Aderență fibroasă stratificată, fibrele conjunctive tumefiate, omogenizate și neuniform hialinizate. Colorație van Gieson. Ocular – 10, obiectiv – 20

Au fost prezente și fascicule neurovasculare, trunchiurile neurale cu omogenizarea fibrelor nervoase și picnoza nucleară, însoțite de o rețea vasculară de tip venos în țesutul conjunctiv fibrilar hialinizat (fig. 11 și 12).

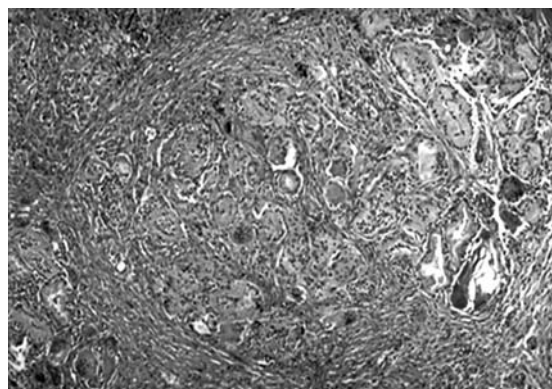


Fig. 11. Proces granulomatos de corp străin cu evoluție în scleroză, incluziuni eterogene de celule vegetale înglobate în țesut conjunctiv fibrilar și fibrocelular cu prezența conglomeratelor de celule gigante polinucleate de corpi străini. Colorație hematoxină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 20

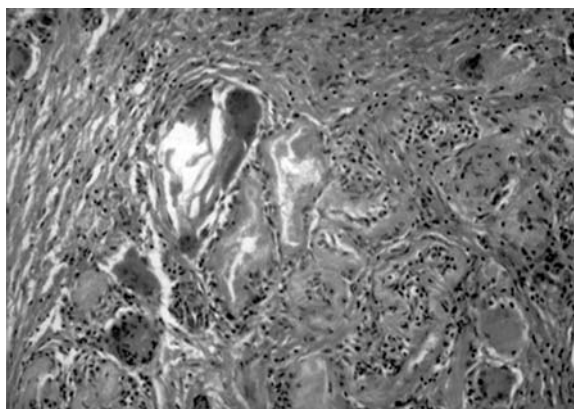


Fig. 12. Proces inflamator granulomatos de corp străin cu evoluție în scleroză. Conglomerate de celule gigante polinucleate de corpi străini și de vase sanguine cu pereții îngroșați și hialinizați. Colorație hematoxină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 20

În cazurile de peritonită, examenul histopatologic ne confirmă absența învelișului mezotelial al peritoneului, cel din urmă fiind cu modificări distructive și cu o reactivitate sporită în fază sclerozantă (fig. 13 și 14). Intumescența mucoidă a fibrelor colagenice cu dezintegrarea lor. Acumulări de macrofagi histiocitari, limfocite și plasmocite.

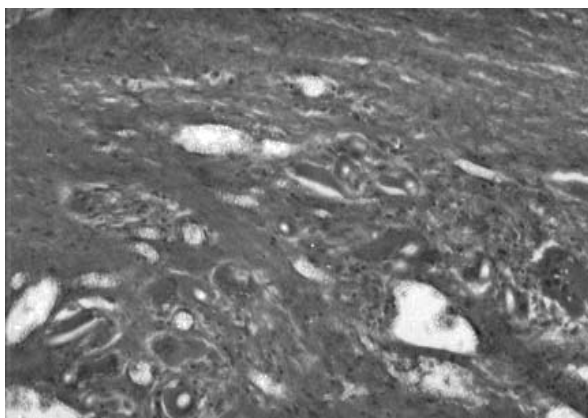


Fig. 13. Aderență fibroasă hialinizată cu incluziuni de material de sutură supus organizării și incapsulării. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 20

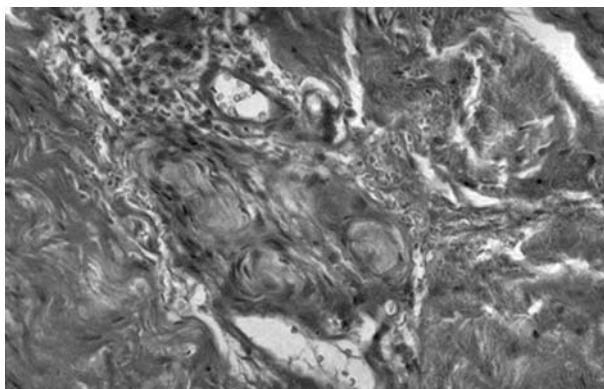


Fig. 14. Fascicul neurovascular în aderență fibroasă hialinizată, trunchiuri neurale cu omogenizarea fibrelor nervoase și picnoza nucleară. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 40

Exudarea fibrinei pe suprafața seroasei, cu amestec de mezoteliocite necrotizate, prezența infiltratelor limfo-leucocitare cu distrofie, necroză și detritus nuclear (fig. 15 și 16), edem seros difuz preponderent în zonele adiacente vaselor de tip venos, exsudat fibrinos, cu ectaziere și tromboza unor vase de tip venos în rețeaua vasculară cu extravazarea eritrocitelor, rețeaua vasculară cu vase sanguine hiperemiate de divers calibru secundate de trombi cu evoluție în hemoragii (fig. 17) sunt alte trăsături ale proceselor aderențiale.

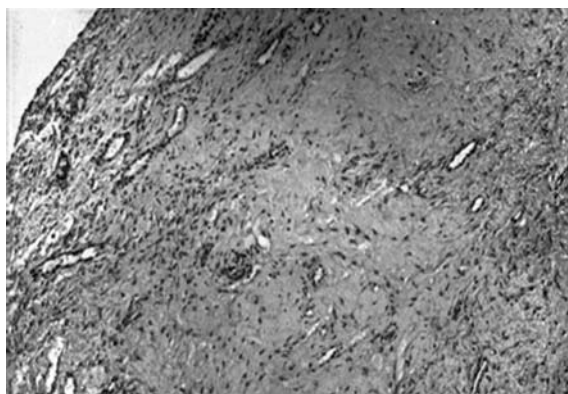


Fig. 15. Aderență fibroasă slab hialinizată cu modificări degenerative secundare, substanța fundamentală e edemaciată și bazofilă. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 10

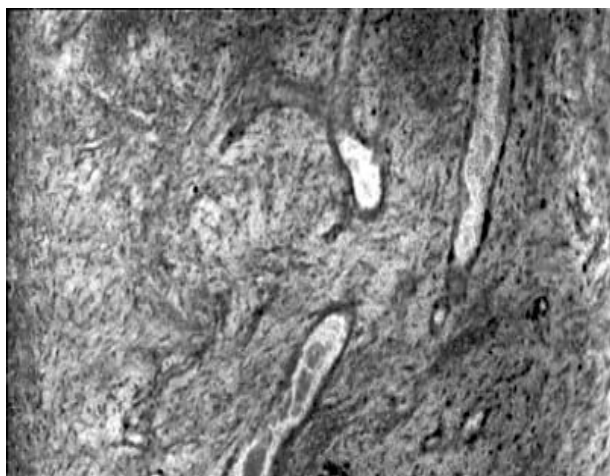


Fig. 16. Aderență fibroasă, constituită din țesut de granulație maturizat cu neoformarea activă a fibrelor de collagen. Colorație van Gieson. Ocular – 10, obiectiv – 10



Fig. 17. Aderență fibroasă în consecința maturizării țesutului de granulație, în zonele cu predominarea țesutului conjunctiv fibrilar și a fibroblastelor sunt bine evidențiate fibre de collagen dispuse în fascicule de diversă grosime. Colorație van Gieson. Ocular – 10, obiectiv – 20

Pe numeroase suprafețe s-a observat un strat relativ gros de fibrină cu mezoteliocite descumate, dis-

trofia și ratatinarea ganglionilor nervoși ai plexului Auerbach (fig. 18).

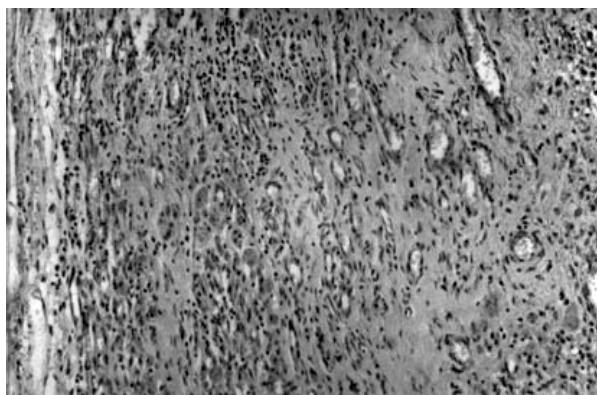


Fig. 18. Aderență fibrocelulară recentă constituită din țesut de granulație în curs de maturizare, bogat în elemente celulare și vase sanguine de diferit calibru. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 20

În cazurile cu forme grave, toxice, de peritonite predomină inflamația fibrino-purulentă cu component necrotic pronunțat, tulburări microcirculatorii grave, în exsudatul inflamator predominând neutrofilele dezintegrate. Un interes deosebit de important prezintă starea mucoasei intestinului subțire; tunica e considerabil fibrozată și hialinizată, constituită din fibre colagene groase, cu invadarea stratului muscular exterior, succedate de atrofia totală a fibrelor musculare,

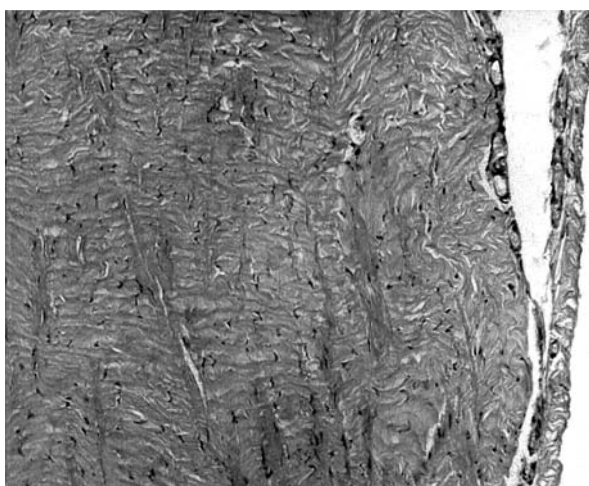


Fig. 19. Aderență fibroasă hialinizată, țesut conjunctiv fibros dens ordonat hialinizat și vase solitare de calibru mic, subcongestionate. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 20

absența totală a rețelei neurale Auerbach în aceste segmente (fig. 19), fibrele de collagen neuniform ondulate sau amplasate compact și deseori penetrează stratul muscular pe diferite arii. În bioplatele segmentelor terminale ale enterostomelor s-au depistat infiltrate inflamatorii cronice, predominând incluziuni eterogene de celule vegetale înglobate în țesutul conjunctiv fibrilar și fibrocelular (fig. 20), cu prezen-

ța conglomeratelor de celule gigante polinucleate de corpi străini și de vase sanguine cu pereții îngroșați și hialinizați.

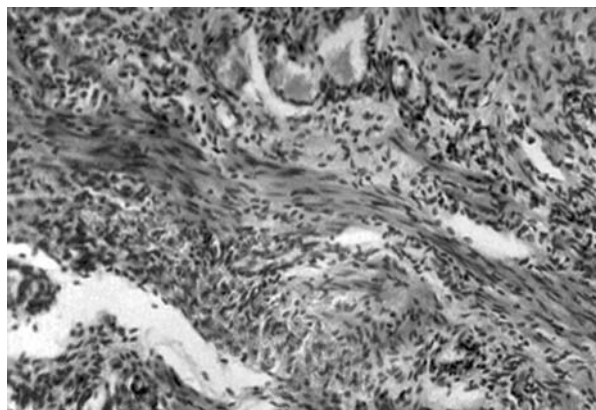


Fig. 20. Aderență fibrocelulară în consecința inflamației granulomatoase de corp străin, infiltrație cu macrofagi și celule gigante polinucleate. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 20

Rețeaua vasculară e insuficientă, cu un grad redus de replețiune sanguină (fig. 21).

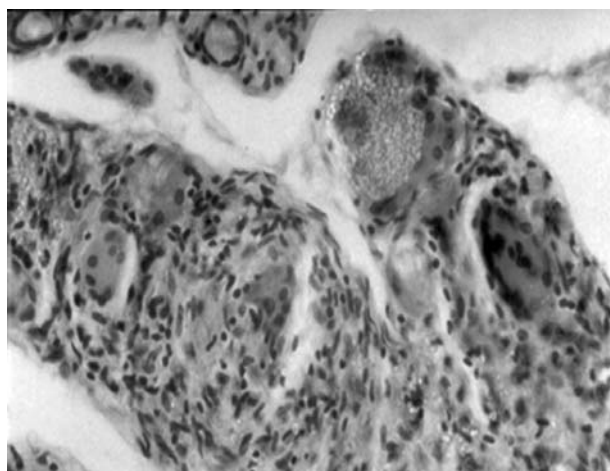


Fig. 21. Granulom de corp străin în aderență fibroasă, incluziuni de corp străin de origine uleioasă înglobate în celule gigante polinucleate. Colorație hematoxilină-eozină. Ocular – 10, obiectiv – 40

În unele cazuri, au fost depistate focare infiltrativ-inflamatorii abdominale, histologic, bioplatele fiind constituite dintr-un complex de țesut conjunctiv lax, cu un număr divers de fibrocite și fibroblaste succulente, străbătut de vase sanguine neuniform hipermiate. La fel unele fibre, sunt amplasate în formă de cordoane fibrilare de diversă grosime cu o proliferare a fibroblastelor și pericitelor în jurul vaselor. Merită atenție prezența incluziunilor heterogene amorfe de nuanță gri ce sunt invadate de macrofagi și celule gigante polinucleate cu înglobarea lor.

Putem conchide că procesele, explorările histopatologice sunt metode moderne de investigații care

aduc maximum de informații despre procesele aderențiale intraperitoneale.

Rezultatele cercetărilor morfologice ne demonstrează că modificările date corelează cu evoluția și gravitatea clinică a afecțiunii de bază. Dinamica și consecințele procesului inflamator aderențial intraperitoneal depind de raportul dintre leziunile distructiv-inflamatorii și mecanismele regenerativ-reparatorii, ce se petrec pe fundalul fragil al sistemelor integrative ale organismului în creștere. Astfel examinările morfologice sunt oportune și oferă informații prețioase pentru optimizarea diagnosticului, tacticii medico-chirurgicale de lichidare a proceselor inflamatorii aderențiale intraperitoneale și profilaxia lor.

Concluzii

1. Investigațiile histologice au permis evaluarea stadiului clinico-evolutiv, sediul, veferitatea complicațiilor, virulența florei microbiene.

2. Prezența sporită a mediatorilor inflamației postoperator ne indică la actualizarea procesului inflamator și rolul inflamației ca unul din factorii de risc în dezvoltarea proceselor aderențiale intraperitoneale.

Bibliografie

1. Ș. A. Buțureanu, T. A. S. Buțureanu. Patofiziologia proceselor adezive. p. 293-298, Jurnal Chirurgia Vol.9, N3, mai-iunie 2014.
2. L. Solomon, R. Dhandapani, R. Brown. Low documentation of postoperative adhesions on consent forms for laparotomy J. Perioper pract. 2010, 20(4); 148-150.
3. C. Brochhausen, V.H. Schmitt, C. N. Planck, T.K. Rajab, D. Hollemann, C. Tappich. Current strategies and future perspectives for intraperitoneal adhesion prevention. J. Gastrointestinal. 2012; 16(6); 1256-74.