

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

ABDOMİNAL ƏMƏLİYYATLARDAN SONRAKI BİTİŞMƏ XƏSTƏLİYİNİN PROFİLAKTİKASINDA ÇOXKOMPONENTLİ MƏHLULUN ROLU

İxtisas: 3213.01 – Cərrahlıq

Elm sahəsi: Tibb

İddiaçı: **Fərhad Tofiq oğlu Əhmədov**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş
dissertasiyanın

AVTOREFERATI

Bakı - 2024

Dissertasiya işi Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi "Akademik M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi" publik hüquqi şəxsdə, Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalında və Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi-Tədqiqat Mərkəzində yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: tıbb elmləri doktoru, professor
Hidayət Bilal oğlu İsayev

Rəsmi opponentlər: tıbb elmləri doktoru, professor
Qurbanxan Fətəli oğlu Müslümov

tıbb elmləri doktoru, professor
Rüstəm Əli oğlu Məmmədov

tıbb elmləri doktoru
Şahin Həşim oğlu Əliyev

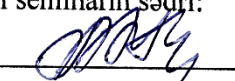
Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının akademik M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin nəzdində fəaliyyət göstərən FD 1.12 Dissertasiya şurası

Dissertasiya şurasının sədri: tıbb elmləri doktoru, professor

Rauf Maqsud oğlu Ağayev

Dissertasiya şurasının elmi katibi: tıbb elmləri doktoru

İlham Lazım oğlu Kazımov

Elmi seminarın sədri: tıbb elmləri doktoru, professor

Nəsrəddin Sədrəddin oğlu Abuşov



İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi. Qarın boşluğunda cərrahiyyə müdaxilə aparılan xəstələrin 90-95%-də əməliyyatdan sonra qarın boşluğu daxili bitişmələr baş verə bilər¹. Onlar bağırsaq keçməzliyi, güclü xronik ağrılar və orqanların disfunksiyası kimi ağırlaşmalara səbəb olaraq, təkrar əməliyyat, o cümlədən bitişmələrin aradan qaldırılması üzrə əməliyyat riskini artırır. Təkrar əməliyyatlar zamanı bitişmələr qanaxma, perforasiya riskini artırır, eləcə də əməliyyat müddətinin artmasına səbəb olur².

Əməliyyatdan sonra bitişmələr incə təbəqəli birləşdirici toxumalardan başlamış, damarlaşmış və innervasiya olunmuş qalın lifli körpülərə qədər dəyişə bilər³. Bitişmələr əmələ gəldikdə, iltihablaşma qarın boşluğu zədələnməsinə qarşı ilkin reaksiya olub, qarın boşluğu daxili bitişmələrin əmələ gəlməsində mühüm rol oynayır. Müəyyən edilmişdir ki, cərrahi travma nəticəsində yaranan iltihabın qarşısını almaq qarın boşluğunda bitişmələrin əmələ gəlməsinin qarşısını ala bilər⁴.

Cərrahi bitişmələr toxumaların travma və işemiyasından sonra orqanların səthləri ilə boşluqlu orqanların divarları arasında əmələ gələn patoloji fibroz bitişmələrdir.

Qarın boşluğu daxili bitişmələrin əmələ gəlməsi zədələnmiş peritonda iltihablaşma nəticəsində qarın boşluğunun eksudasiyası və fibrinin çökməsi nəticəsində yaranır, buna görə də zədələnmiş yerlərdə

¹ Ağayev, E.K. Kəskin bağırsaq keçməzliyi və peritonit fonunda müxtəlif bağırsaq anastomozu növlərinin müqaisəli təhlili // Azərbaycan tibb jurnalı, - 2012. №2, - s. 24-28.

² Foster, D.S. Elucidating the fundamental fibrotic processes driving abdominal adhesion formation / D.S.Foster, C.D.Marshall, G.S.Gulati [et al] // Nat Commun, - 2020. 11, - 4061

³ Şahin, H. Effects of sugammadex on the prevention of postoperative peritoneal adhesions / H.Şahin, H.Toman, H.A.Kiraz [et al.] // Kaohsiung J Med Sci, - 2015. 31(9), - p. 463–467.

⁴ Wei, G. Effect of Resveratrol on the Prevention of Intra-Abdominal Adhesion Formation in a Rat Model / G.Wei, X.Chen, G.Wang [et al.] // Cell Physiol Biochem, - 2016. 39, - p. 33-46.

fibrini parçalamaq qabiliyyətinin azalması da bitişmələrin əmələ gəlməsinə səbəb ola bilər⁵.

Qarın boşluğu daxili bitişmələrin qarşısını almaq üçün bir çox strategiya tövsiyə edilmişdir, lakin effektivliyin aşağı olması və ya yan təsirlər riskinin olması baxımından onların heç biri geniş vüsət almamışdır. Qarın cərrahiyyəsində yeni antisepitik strategiyaları üzərində sınaqların aparılması, eləcə də bitişmənin qarşısının alınması üçün maddələrin və strategiyaları sınaqdan keçirilməsi üçün istifadə edilə bilən heyvan modellərinin yaradılması zəruri məsələdir.

Bu günə qədər müxtəlif fukoidan preparatları da daxil olmaqla, siçovul və dovşan modellərində ümumilikdə 75 potensial antiadheziv agent sınaqdan keçirilmişdir. Aparılan tədqiqatlar üzrə fundamental olaraq fukoidanların sınaqdan keçirilmiş bir çox namizədlər arasında bitişmə-əleyhinə daha effektiv agent olması qənaətinə gəlinmişdir⁶. Fukoidanlar hialuron qliserin təbəqəsinə daxil edilmiş, zədələnmiş kor bağırsağ və qarın boşluğunun yan divar qüsuru arasında yerləşdirilmiş, bununla da əlavə mexaniki baryer rolunu oynayır.

İltihab əleyhinə təsirə malik təbii ekstrakt olan resveratrolun bitişmələrin yaranma ehtimalını azalda biləcəyi təklif edilmişdir. Resveratrolun iltihabəleyhinə təsir mexanizmi, onun antioksidant aktivliyi həlledici iltihabönü sitokinlərin zəiflədilməsilə əlaqədardır⁷.

Tərkibində təbii mənşəli maddələr olan çoxsaylı supramolekulyar hidrogellər uğurla hazırlanmış, iltihablaşmanın aradam qaldırılması, yaraların sağalmasını və bakteriyalara qarşı müqaviməti artırmaq üçün istifadə edilmişdir⁸.

⁵ Wei, G. Effect of Emodin on Preventing Postoperative Intra-Abdominal Adhesion Formation / G.Wei, Y.Wu, Q.Gao [et al.] // Oxidative Medicine and Cellular Longevity, - 2017. 2017, Article ID 1740317, 12 p.

⁶ Charboneau, A.J., Delaney, J.P., Beilman, G. Fucoidans inhibit the formation of post-operative abdominal adhesions in a rat model // PLoS ONE, - 2018. 13(11), - p. e0207797.

⁷ Pektaş, S.G., Akar, F. Long-Term Dietary Fructose Causes Gender-Different Metabolic and Vascular Dysfunction in Rats: Modulatory Effects of Resveratrol // Cell Physiol Biochem, - 2015. 37, - p. 1407-1420.

⁸ Zou, L. Degradable carrier-free spray hydrogel based on self-assembly of natural small molecule for prevention of postoperative adhesion / L.Zou, Y.Hou, J.Zhang [et al.] // Mater Today Bio, - 2023. 22, - 100755.

Şübhə yoxdur ki, qarın boşluğu daxili bitişmənin əmələ gəlməsini məhdudlaşdırmağa və ona nəzarət etməyə yönəlmiş istənilən farmakoloji və texnoloji təklif bitişmənin əmələ gəlməsinin həm patogenezi, həm də patofiziologiyasını tədqiqində son nailiyyətləri özündə birləşdirməlidir.

Hesab edilir ki, qarın boşluğu daxili bitişmələrin daha yaxşı profilaktikası cərrahi texnikanın dəqiqliklə aparılmasına əsaslanır ki, bu da incə manevrlərin, fizioloji məhlul və ya ringer-laktat məhlulu ilə toxumaların daimi yuyulması və hemostazın dəstəklənməsi, eləcə də müvafiq tikiş materialı və protezlər vasitəsilə peritoneal travmanın minimuma endirilməsi, infeksiyanın və toxuma işemiyasının qarşısının alınmasıdır⁹.

Koaqulyasiyaya, iltihaba, fibrinolizə və bu faktorlarla əlaqəli sitokinlərə təsir edən çoxsaylı dərman preparatları istifadə edilir. Bununla yanaşı, yan təsirlər, təsir müddətinin qısa və terapevtik effektivliyin aşağı olması qarın boşluğu bitişmələrinin müalicəsinə qarşı narazılıq yaradır. Hazırda mövcud olan fiziki baryerlər yaranı periferik toxumalardan təcrid edir, bununla da fibrin körpüçüklərinin yaranmasını bloklayır və qarın boşluğu daxili bitişmələrin yaranmasının qarşısını alır. Hidrogellərin istehsalında nailiyyətlərin əldə edilməsi fiziki baryerlərə qarşı marağın bərpa olunmasına gətirib çıxarmış və əksər problemləri aradan qaldırmışdır, lakin yadcinsli implantasiya edilmiş, xüsusilə, parçalanmayan komponentlərdən hazırlanmış materiallar, iltihabi reaksiyasını daha da uzada bilər, bununla da əməliyyatdan sonrakı qarın boşluğu daxili bitişmələrin inkişafına imkan yarada bilər.

Hazırda əməliyyatdan sonra qarın boşluğu daxili bitişmələrin qarşısının alınması üçün aşağıdakı strategiyalar nəzərdən keçirilir: 1) cərrahi travmanın minimuma endirilməsi; 2) iltihabi reaksiyasının azalması; 3) fibrinin eksudasiyasını azaltmaq və onun absorbsiyasına imkan vermək. Lakin qarın boşluğu daxili bitişmələrin təhlükəsiz və effektiv şəkildə qarşısını ala biləcək ümumi qəbul edilmiş metod hələ

⁹ Нейматов, И. Пути улучшение лечения результатов профилактики спаячной болезни. Scientific Collection «InterConf», 13th ISPC «Science and Practice: Implementation to Modern Society» (October 16-18, 2022; Manchester, Great Britain). - 2022. (128), - p. 192–194.

də işlənib hazırlanmışdır. Buna görə də, qarın boşluğu daxili bitişmələrin qarşısını almaq üçün ideal metod və ya agentin müəyyən edilməsi aktual mövzu və təxirəsalınmaz zərurət kimi qarşıda durur.

Tədqiqatın obyektı və predmeti

Tədqiqatın obyektı 90 ağı siçovul üzərində yaradılmış abdominal bitişmələrinin eksperimental modelləri və əməliyyatdan sonrakı 70 xəstə olaraq iki qrupa ayrılmışdır. Tədqiqatın predmeti eksperimental modellər üzərində aprobeasiya olunaraq, bitişmə prosesinin oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol-Dekstran-Kontrikal məhlulunun qarın boşluğu daxili yeridilməsi üsulu ilə profilaktikasıdan ibarət olmuşdur. Preparatının effektivliyini müəyyən etmək üçün eksperimental heyvanlarda antioksidant aktivlik və sitokin profili müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatın məqsədi

Qarın boşluğu daxili əməliyyatlardan sonra yarana biləcək bitişmə xəstəliyinin qarşısının alınması üçün daha effektiv, asanlıqla tətbiq olunan və ucuz metodu eksperimental formada işləyib hazırlamaq və onu klinik praktikaya tətbiq etmək.

Tədqiqatın vəzifələri

1. Oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol+Dekstran+Kontrikal qarışığının qarın boşluğunda antiadheziv təsirini araşdırmaq və siçovul modelində “Mezogel” preparatının antiadheziv təsiri ilə müqayisə etmək.
2. Eksperimentdə modelləşdirilmiş bitişmələrin makro- və mikroskopik müayinələrini (sayı, növləri, lokalizasiyası, histoloji xarakteristikası) aparmaq.
3. Eksperimentdə bitişmə əleyhinə dərman vasitələrinin antioksidant sisteminin göstəricilərinə təsirini qiymətləndirmək.
4. Əməliyyatdan sonrakı qarın boşluğu daxili bitişmələri modelləşdirilmiş siçovullar üzərində iltihabönu və iltihabəleyhinə sitokinlərin konsentrasiyası baxımından “Mezogel” preparatının və oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol, Dekstran və Kontrikal qarışığının təsirini müəyyən etmək.
5. Öldə edilən eksperimental nəticələr əsasında bitişmə xəstəliyinin kompleks profilaktikası üsulunu təklif etmək və klinik praktikaya tətbiq etmək

Tədqiqat metodları

Tədqiqat zamanı bitişmələrin əmələ gəlməsinin 3 eksperimental modeli işlənib hazırlanmışdır: 1-ci qrup (nəzarət) – n=30 siçovul, nazik bağırsağın və qarın boşluğunun mexaniki zədələnməsindən sonra qarın boşluğuna heç bir dərman yeridilməmişdir; 2-ci qrup (müqayisə) - n=30 siçovul, nazik bağırsaq və qarın boşluğunun mexaniki zədələnməsindən sonra qarın boşluğuna “Mezogel” preparatı yeridilmişdir; 3-cü qrup (əsas) - n=30 siçovul, nazik bağırsaq və qarın boşluğunun mexaniki zədələnməsindən sonra 1:1:0,1 nisbətində oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol, Dekstran, Kontrikal qarışığı yeridilmişdir. Eksperimental tədqiqatın 5, 10 və 21-ci günlərində hər qrupdan 10 baş heyvanın qarın boşluğu yarılmış, daxili orqanların vəziyyəti vizual olaraq qiymətləndirilmiş, bitişmələrin sayı, növü və lokalizasiyasının makroskopik analizi aparılmış, o cümlədən mikroskopik analiz üçün material götürülmüş, qanda oksidləşdirici və sitokin profil göstəriciləri müəyyən edilmişdir.

Klinik tədqiqata 2 qrupa bölünmüş əməliyyatdan keçirmiş 70 xəstə daxil edilmişdir: müqayisə qrupu – abdominal müdaxilə keçirmiş və bitişmələrin qarşısını almaq üçün heç bir profilaktik tədbirlər aparılmamış 35 xəstə; əsas qrup – abdominal müdaxilə keçirmiş və əməliyyatdan sonra qarın boşluğuna oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol, Dekstran və Kontrikalın qarışığı yeridilmiş 35 xəstə. Bütün xəstələr 3-6 aydan sonra təkrar müayinədən keçirilib, mövcud şikayətlər əsasında müayinə olunmuş və hamıya rutin olaraq qarın boşluğunun ultrasəs müayinəsi aparılmışdır.

Müdafiyyə çıxarılan əsas müddəalar:

- eksperimental heyvanların qarın boşluğuna oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol, Dekstran, Kontrikal qarışığının 1:1:0,1 nisbətində yeridilməsi bitişmələrin azalmasına və iltihabi prosesin zəifləməsinə kömək edir.

- "Mezogel" dərmanının və Metronidazol + Dekstran + Kontrikal qarışığının 1:1:0,1 nisbətində tətbiqi antioksidant sistemin fəaliyyətinə müsbət təsir göstərir.

- bitişmə əleyhinə dərmanları “Mezogel” və oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol + Dekstran + Kontrikal qarışığı iltihabın inhibitorları kimi çıxış edir ki, bu da iltihab leyhinə sitokinlər IL-6 və ŞNF-

α səviyyəsinin azalması və iltihab əleyhinə sitokinlərin IL-4 və IL-10 konsentrasiyasının artması ilə özünü göstərir.

- 1:1:0,1 nisbətində oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol, Dekstran, Kontrikal qarışığının profilaktik məqsədlər üçün tətbiqi bitişmələrin əmələ gəlməsini 55,2% azaltmağa imkan vermişdir ($p < 0,001$).

Tədqiqat işinin elmi yeniliyi

1. Bitişmələrin qarşısını almaq üçün təcrübədə effektivliyi histoloji müayinələrlə təsdiqlənmiş çoxkomponentli məhlulun (oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol, Dekstran və Kontrikal) yeni tərkibi istifadə edilmişdir.

2. Sübut edilmişdir ki, təklif edilən dərman qarışığının tərkibinin qarın boşluğuna yeridilməsi qanda iltihabəleyhinə sitokinlərin konsentrasiyasının əhəmiyyətli dərəcədə artmasına, ümumi antioksidant amilin azalmasına, superoksiddismutaza aktivliyinin artmasına səbəb olur, bu da qarın boşluğu əməliyyatlarından sonra bitişmə prosesinin baş vermə ehtimalını əhəmiyyətli dərəcədə azaldır.

Tədqiqatın nəzəri və praktik əhəmiyyəti

Eksperimental tədqiqatın nəticələrinə əsasən, xəstələrdə əməliyyatdan sonra qarın boşluğunda taranan yapışmaların qarşısının alınması üçün yeni yanaşma təklif edilmişdir.

1:1:0,1 nisbətində oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol + Dekstran + Kontrikal qarışığının bitişmələrin qarşısının alınması üçün əsaslandırılmış, istifadəsi tövsiyə edilmiş və effektivliyi göstərilmişdir. Bu kompleks qarışığın tətbiq edilməsi bitişmə prosesinin inkişafının qarşısını almağa imkan verir.

Tədqiqatın aprobeiyası

Nəticələr Ukrayna Milli Tibb Elmləri Akademiyasının müxbir üzvü, professor Y.B.Çaykovskinin xatirəsinə həsr olunmuş beynəlxalq iştirakla keçirilən Ukrayna Milli Təbiət Elmləri Akademiyasının müxbir üzvü, professor Y.B.Çaykovskinin xatirəsinə həsr edilmiş Ümumukrayna “Norma, eksperimental və klinikda toxumaların rezeksiyası” (“Тканевые резекции в норме, эксперименте и клинике”) elmi-praktik konfransında məruzə edilmişdir.

Akademik M.A Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi (ECM), Azərbaycan Tibb Universitetinin cərrahi xəstəliklər kafedrası

və Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalının əməkdaşlarının birgə iştirakı ilə keçirilən iclasda dissertasiya işinin ilkin müzakirəsi keçirmişdir. II, eləcə də Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalının cərrahi xəstəliklər kafedrası (Protokol No 06, 11 oktyabr 2023-cü il). Dissertasiyanın aprobeasiyası dissertasiya şurasının nəzdində fəaliyyət göstərən elmi seminarda aparılmışdır (Protokol No03, 4 aprel 2024-cü il).

Nəşrlər.

Dissertasiya mövzusu üzrə 6 məqalə və 6 tezis, xarici jurnallarda 3 məqalə və 1 tezis dərc edilmişdir.

Dissertasiyanın strukturu və həcmi.

Dissertasiya 164 səhifədə yazılmışdır, 18 cədvəl, 6 qrafik, 13 foto-şəkil, giriş (15.059 işarə), ədəbiyyat icmal (49.998 işarə), materiallar və metodlar üzrə fəsil (17.270 işarə), 2 fəsildən ibarətdir. öz tədqiqatı (60.989 işarə; 23.443 işarə), nəticə (30.858 işarə), nəticə (2.677 işarə), praktiki tövsiyələr (572 işarə), 197 mənbədən ibarət ədəbiyyat siyahısı və ixtisarların siyahısı.

TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODLARI

Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi-Tədqiqat Mərkəzinin vivariumunda normal şəraitdə saxlanılan cins olmayan ağ siçovullar üzərində eksperimental tədqiqatlar aparılmışdır. Ağ siçovullar üzərində adheziya prosesi modelləşdirilmişdir. Cins olmayan cəmi 90 siçovuldan istifadə edilmiş və üç qrupa bölünmüşdür.

Birinci qrup (1-ci qrup) nəzarət qrupudur: 30 ağ siçovul 3 qəfəsə, hər biri 10 baş olmaqla bölünüb yerləşdirilib. Daha sonra steril şəraitdə kalipsol ilə anesteziyadan sonra xüsusi taxta lövhədə arxa üstə fiksə edib, qarın ön divarındakı xəz iti ülgüclə təmizlənmiş, bundan sonra aseptika və antiseptik qaydalarına riayət etməklə, qarın ön divarı orta xətt boyunca 3-4 sm kəsilmişdir. Ehtiyatlat qarın boşluğunda mədə tapılmış, ondan 2-3 sm məsafədə nazik bağırsağ nahiyəsi ayrılmış və burada damar partılması izləri maydan gələnə qədər steril diş fırçası ilə mexaniki zədələnmişdir.

Bundan sonra qarının ön divarı laylarla tikilmişdir. Hər heyvan üzərində əməliyyat 15-20 dəqiqəyə qədər davam etmişdir.

İkinci qrup (2-ci qrup) müqayisə qrupudur: 30 ağ siçovul 3 qəfəsə, hər biri 10 baş olmaqla bölünüb yerləşdirilib. Daha sonra steril şəraitdə kalipsol ilə anesteziyadan sonra xüsusi taxta lövhədə arxa üstə fiksə edib, qarın ön divarındakı xəz iti ülgüclə təmizlənmişdir. Bundan sonra aseptika və antiseptik qaydalarına riayət etməklə, orta xətt laparotomiyası aparılmışdır. Qarın boşluğunda, mədədən 2-3 sm məsafədə, nazik bağırsağın bir hissəsi və qarının ön divarının peritonu steril diş fırçası ilə mexaniki zədələnmiş (qan izləri görünənə qədər), bundan sonra qarın boşluğuna 1 ml miqdarında "Mezogel" preparatı yeridilmişdir. Preparat qarın boşluğuna bitişmələrin qarşısının alınması üçün yeridilmişdir. Bundan sonra qarını qat-qat tikilərək bağlanmışdır. Hər heyvan üzərində əməliyyat 15-20 dəqiqəyə qədər davam etmişdir.

Üçüncü qrup (3-cü qrup) eksperimental qrupdur: 30 ağ siçovul 3 qəfəsə, hər biri 10 baş olmaqla bölünüb yerləşdirilib. Daha sonra steril şəraitdə kalipsol ilə anesteziyadan sonra xüsusi taxta lövhədə arxa üstə fiksə edib, qarın ön divarındakı xəz iti ülgüclə təmizlənmiş, qarın boşluğu orta xətt boyunca 3-4 sm yarılmış, əvvəlki qruplarda olduğu kimi, nazik bağırsağ seqmenti və qarın boşluğu steril diş fırçası ilə mexaniki zədələnmişdir. Əməliyyatın sonunda qarın boşluğuna oksigenlə zənginləşdirilmiş (1:1:0,1 nisbətində) Metronidazol, Dekstran və Kontrikal preparatlarından hazırlanmış xüsusi qarışıqından 1 ml yeridilmiş və dəri qat-qat tikilmişdir. Hər bir cərrahi müdaxilə 15-20 dəqiqə davam etmişdir.

Siçovulları saxlayarkən və eksperimental tədqiqatlar apararkən laboratoriya heyvanlarına qulluq və istifadə qaydalarına əməl edilmişdir¹⁰. Eksperimental heyvanlar vivariumun ayrıca otağında normal temperaturda və sərbəst qidalanma şəraitində saxlanılmışdır.

Bütün qruplar aşağıdakı kimi qiymətləndirilib:

- Adheziya prosesinin kəmiyyət xarakteristikası

¹⁰ Руководство по содержанию и использованию лабораторных животных. Пер. с англ. под ред. И.В.Белозерцевой, Д.В.Блинова, М.С.Красильщиковой - Москва: ИРБИС, - 2017. - 336 с.

- Bitişmə növləri
- Bitişmələrin lokalizasiyası

Zədələnmiş toxumaların və bitişmələrin makro- və mikroskopik analizləri aparılmışdır. Tədqiqatlar dinamik şəkildə aparılmışdır: təcrübənin 5, 10 və 21-ci günlərində hər qrupdan 10 heyvanın qarın boşluğu açılmış, daxili orqanların vəziyyəti, bitişmələrin sayı, növü və yeri vizual olaraq müəyyən edilmişdir.

Morfoloji xarakteristika üçün əmələ gələn bitişmələrin histoloji və işıq mikroskopik müayinəsi aparılmışdır. Tədqiqatın 5, 10 və 21-ci günlərində bütün qruplardan (nəzarət, müqayisə və eksperimental) ümumi qəbul edilmiş qaydalara uyğun olaraq laboratoriya şəraitində 10 siçovulun başı kəsilmişdir. Histoloji analiz üçün bitişmə prosesində iştirak edən toxumalar, yəni tikiş sahəsi, qarın boşluğu, nazik bağırsağın zədələnmiş seqmenti, daxili orqanlar - qaraciyər, piylik götürülür. Alınan material sonrakı mikroskopik müayinə üçün 10%-li formalin buferinə fiksə edilmiş və material ümumi qəbul edilmiş metodlarla işlənmişdir. Sonra toplanmış toxumalar parafinlə hopdurulmuş və 6 mkm kəsilmişdir. Bölmələr standart hematoksilin-eozin boyası ilə boyandı və hazırlanmış mikroslyaydlar işıq mikroskopu (Leica DM 750, Almaniya) istifadə edərək mikroskopiya olundu. Mikroskopik müayinə zamanı müşahidə edilən bütün dəyişikliklər mikroskopda (Leica ICC 50, Almaniya) quraşdırılmış kamera vasitəsilə qeydə alınıb.

Aşağıdakı bitişmə əleyhinə preparatlardan istifadə edilmişdir: Mezogel, Metronidazol, Dekstran, Kontrikal.

5-ci, 10-cu və 21-ci günlərdə antioksidant statusu müəyyən etmək üçün ammonium molibdatdan istifadə etməklə spektrofotometrik üsulla qanda katalaza (KT) tədqiq edilmişdir; Dolayı spektrofotometrik metoddan istifadə edərək superoksid dismutaz (SOD), ümumi antioksidant faktoru (ÜAF) hesablanmış, aşağıdakı düsturdan hesablamalarda istifadə edilmişdir:

$$\text{ÜAF} = \text{SOD}/\text{SOD kontr.} + \text{KT}/\text{KT kontr.}/4$$

Sitokin profilinin göstəriciləri qan zərdabında iltihabönü və iltihabəleyhinə sitokinlərin konsentrasiyası ilə qiymətləndirilmişdir: şiş nekrozu faktoru (ŞNF- α), interleykinlər IL-4, IL-6, IL-10. Vector Best (Rusiya) şirkətinin reagent dəstlərindən istifadə etməklə

fermentlə əlaqəli immunferment analizinin (ELISA) sərt fazalı sendviç versiyasından istifadə etməklə müayinə aparılmışdır.

Dissertasiyanın klinik hissəsi Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalında cərrahi müdaxiləyə məruz qalmış 70 xəstədən ibarət olmuşdur. Tədqiqata daxil edilmə meyarları: qarın boşluğunda açıq üsulla (orta laparotomiya, Kocher, McBurney kəsikləri, pararektal kəsiklər və s.), eləcə də laparoskopik yolla cərrahi müdaxilələr aparılmış xəstələr; Pfannenstiel kəsiyindən istifadə edərək həyata keçirilən ginekoloji əməliyyat aparılmış xəstələr; hər iki cinsdən olan xəstələr; tədqiqatda iştirak etmək üçün yazılı razılığını bildirən xəstələr. Tədqiqatdan istisna etmə meyarları: tədqiqatda iştirak etmək üçün yazılı razılığı imzalamayan xəstələr.

Xəstələrin yaşı 18-73, orta yaşı $36,73 \pm 12,62$ il idi. 70 xəstədən 45 (64,3%) kişi, 25 (35,7%) qadın olmuşdur. 23 (32,85%) xəstədə xolelitiaz, 10 (14,3%) xəstədə isə appendisit olmuşdur. 8 (11,4%) xəstədə nazik və/ya yoğun bağırsağın ilgəklərinin zədələnməsi ilə müşayiət olunan qarın boşluğuna nüfuz edən güllə yarası olmuşdur. 11 (15,7%) xəstədə ginekoloji patologiyalar qeydə alınmışdır: 7 (10%) xəstəyə uşaqlıq mioması, 4 (5,7%) xəstəyə yumurtalıq kistaları diaqnozu qoyulmuşdur. Qarın boşluğuna nüfuz edən qəlpə yaraları, partlayış zədəsi fonunda bağırsaqların zədələnməsi ilə müşayiət olunan 10 (14,3%) xəstə, qaraciyərin exinokokk kistası olan 2 (2,85%) xəstə, qasıq yırtığı olan 1 (1,45%) xəstə, göbək yırtığı olan 2 (2,85%) xəstə qeydə alınmışdır. 1 (1,45%) xəstədə qida borusunun axalaziyası, 2 (2,85%) xəstədə yoğun bağırsağın şişi olmuşdur. 21 (30%) laparoskopik əməliyyat, 38 (54%) açıq əməliyyat və Pfannenstiel girişi ilə 11 (16%) ginekoloji əməliyyat icra edilmişdir.

Bütün cərrahi müdaxilələr ümumi qəbul edilmiş beynəlxalq standartlara və texnologiyalara uyğun olaraq həyata keçirilmişdir. 3-6 aydan sonra bütün xəstələr şikayətlərinə uyğun olaraq müayinələrdən keçmiş, onlara GE Voluson S8 (GE Healthcare, ABŞ) cihazından istifadə etməklə rutin olaraq qarın boşluğu orqanlarının ultrasəs müayinəsi aparılmışdır.

Alınmış nəticələrin statistik emalı üçün Windows üçün SPSS proqram təminatından (versiya 12.0, SPSS Inc., Chicago, IL, ABŞ)

istifadə edilmişdir. Dərəcələr orta \pm standart sapma (SD), ədədlər və faizlər kimi ifadə edilmişdir.

Qruplar arasında göstəricilər Mann-Whitney dispersiya testindən istifadə etməklə müqayisə edilmişdir. Qruplar arasında orta dəyərləri müqayisə etmək üçün Styudentin t-testi və xi-kvadrat (χ^2) hesablanmış və ehtimal nisbəti (OR – odds ratio) 95% etibarlılıq intervalı (EI) ilə hesablanmışdır. Ayrı-ayrı göstəricilər arasında korrelyasiyanın şiddəti Spirman korrelyasiya əmsalı ilə hesablanmışdır. Statistik qiymətləndirmələr $p < 0,05$ dəyəri olduqda statistik dürüst hesab edilmişdir.

NƏTİCƏLƏR

Əməliyyatdan sonrakı qarın boşluğu daxili bitişmə prosesinin kəskinliyi və onun qarşısının alınması (eksperimental tədqiqat)

1-ci qrupda bütün təcrübə dövrü ərzində 30 heyvandan 23 (76,7%) siçovulda, 2-ci qrupda 13 (43,3%) siçovulda, 3-cü qrupda isə 11 (36,7%) siçovulda bitişmələr əmələ gəlmişdir. 3-cü qrupda bitişmə olan siçovulların sayı 1-ci qrupdan əhəmiyyətli statistik dürüst az olmuşdur ($\chi^2=9.774$, $p=0.002$), lakin 2-ci qrupda fərq statistik qeyri-dürüst olmuşdur ($\chi^2=0.278$, $p=0.599$). 2-ci qrupdakı qarında bitişmələr olan heyvanların sayı ilə 1-ci qrupdakı siçovulların sayından statistik dürüst fərqli olmuşdur ($\chi^2=6.944$, $p=0.009$). Müşahidə zamanı ümumi 83 bitişmənin yarandığı müəyyən edilmişdir. Tədqiqat dövründə 1-ci qrupda cəmi 44 yapışma, 2-ci qrupda 22 yapışma, 3-cü qrupda 17 yapışma əmələ gəldi. 3-cü qrupda adheziyalar daha az əmələ gəlmişdir ki, bu da 1-ci qrupla müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmişdir ($\chi^2=18.894$, $p < 0.001$), 2-ci qrupla müqayisədə nəzərəçarpan fəq olmamışdır ($\chi^2=0.838$, $p=0.361$). Yaranan bitişmələr üzrə 2-ci qrupda 1-ci qrupla müqayisədə fərq statistik dürüts olmuşdur ($\chi^2=12.173$, $p < 0.001$). Tədqiqatın 5-ci günü 1-ci qrupda 8 heyvanda bitişmələr əmələ gəlmiş, 2-ci qrupda 6 heyvanda, 3-cü qrupda – 5 heyvanda olmuşdur. Eksperimental tədqiqatın 10-cu günündə 1-ci qrupda bitişmə olan 7 heyvan, 2-ci və 3-cü qrupda 4 siçovul olmuşdur. Tədqiqatın 21-ci günündə 1-ci qrupda qarın boşluğunda bitişmə olan 8, 2-ci qrupda 3, 3-cü qrupda isə 2 siçovul olmuşdur. Dinamik müqayisə göstərdi ki, 1-ci qrupda 21-ci

günə bitişmə olan siçovulların sayı tədqiqatın əvvəlinə (5 gün) nisbətən praktik olaraq dəyişməmişdir. Eyni zamanda, bitişmələrin sayı 19-dan 11-ə qədər azalmış, lakin fərq əhəmiyyətli olmamışdır ($\chi^2=3,237$, $p=0,073$). 2-ci qrupda bitişmə olan heyvanların sayı 5-ci gündə 6 siçovuldan 10-cu gündə 4, 21-ci gündə 3 heyvana qədər azalmışdır. Buna görə də fərq əhəmiyyətli deyildi ($\chi^2=1,529$, $p=0,217$). Bu qrupda 5-ci gün müəyyən edilən yapışmaların sayı 9-dan, 10-cu gündə 7-yə, 21-ci gündə müəyyən edilən yapışmaların sayı 6-ya enmişdir. Müqayisəli təhlil 5 və 21-ci günlər arasında bitişmələrin sayında əhəmiyyətsiz fərq olduğunu göstərdi ($\chi^2=0,910$, $p=0,341$). 3-cü qrupda bitişməsi olan heyvanların sayı 5-ci gündə 5 siçovuldan 10-cu gündə 4, 21-ci gündə isə 2 heyvana qədər azalmışdır. Buna görə də fərq əhəmiyyətli olmamışdır ($\chi^2=1,619$, $p=0,204$). Bu qrupda tədqiqatın 5-ci günündə 7, 10-cu və 21-ci günlərdə isə müvafiq olaraq 5 bitişmə müəyyən edilmişdir. Göründüyü kimi, fərq əhəmiyyətli deyildi ($\chi^2=0,515$, $p=0,473$). Qeyd etmək olar ki, 2-ci və 3-cü qruplarda bitişmələri olan heyvanların sayının azalması tendensiyası müşahidə olunduğu halda, 1-ci qrupda belə tendensiya müəyyən edilməmiş, tədqiqat müddətində bitişmə olan heyvanların sayı sabit qalmışdır.

Açıq əməliyyatdan sonra 5-ci sutka bütün qruplarda (nəzarət, müqayisə və eksperimental) yumşaq tipli bitişmələr 80-83,3%-ə qədər üstünlük təşkil etmiş, sıx tipli yapışmalar bitişmələr isə 16,7-20% təşkil edərək, daha az olmuşdur. Tədqiqatın 10-cu günündə bütün qruplarda yumşaq bitişmələrin sayı 43,3%, sıx bitişmələr 56,7% təşkil etmişdir.

Tədqiqatın 21-ci sutkasında bütün heyvanlarda yalnız sıx bitişmələr əmələ formalaşmış, heç bir qrupda yumşaq bitişmə aşkar edilməmişdir. Yapışmaların təbiətinin müqayisəli qrupdaxili təhlilindən məlum olmuşdur ki, 1 və 2-ci qruplarda 5-ci günlə müqayisədə yumşaq yapışmaların sayı tədqiqatın 10-cu günündə müvafiq olaraq 45,9% ($\chi^2 = 8,531$, $p = 0,004$) əhəmiyyətli dərəcədə azalmış, sıx bitişmələrin sayı müvafiq olaraq 64,7% artmışdır ($\chi^2=8,531$, $p=0,004$).

3-cü qrupda bitişmələrin təbiətinin müqayisəli qrupdaxili təhlilindən məlum olmuşdur ki, 10-cu gündə yumşaq bitişmələrin sayı

əhəmiyyətli dərəcədə 48,0% azalmış ($\chi^2 = 10,335$, $p = 0,002$), öz növbəsində, sıx yapışmaların sayı 70,5% artmışdır ($\chi^2=10,335$, $p=0,002$).

Qruplar arasında müqayisəli təhlildən məlum olmuşdur ki, 5-ci gündə 1-ci və 2-ci qruplarda yumşaq bitişmələrin sayı 3-cü qrupda fərqlənir, onların sayı müvafiq olaraq bir qədər yüksək olmuş (4%), uyğun olaraq, sıx yapışmaların sayı az olmuşdur (16,5%). 10 və 21-ci günlərdə qruplar arasında yumşaq və sərt bitişmələrin sayında fərq olmamışdır.

Uyğun olaraq, açıq əməliyyatdan sonrakı birinci sutkada eksperimental heyvanlarda yumşaq bitişmələr daha tez-tez aşkar edilmiş, sıx bitişmələrin əmələ gəlməsi daha gec başlamış və 21-ci günə onlar artıq tam formalaşmışdır.

Əksər heyvanlarda plastik və müstəvişəkili bitişmələr üstünlük təşkil edirdi (Cədvəl 1).

Cədvəl 1

Profilaktika metodundan asılı olaraq ağ siçovulların qarın boşluğunda baş verən bitişmələrin növləri

Bitişmələrin növləri	Eksperimental qruplar		
	1-ci qrup	2-ci qrup	3-cü qrup
5-ci gündə			
Pazşəkili, n (%)	5 (26,3)	1 (11,1)	0 (0)
Müstəvişəkili, n (%)	9 (47,4)	5 (55,6)	4 (57,1)
Plastik, n (%)	5 (26,3)	3 (33,3)	3 (42,9)
Cəmi	19 (100)	9 (100)	7 (100)
10-cu gündə			
Pazşəkili, n (%)	3 (21,4)	0 (0)	0 (0)
Müstəvişəkili, n (%)	7 (50,0)	5 (71,4)	3 (60,0)
Plastik, n (%)	4 (28,6)	2 (28,6)	2 (40,0)
Cəmi	14 (100)	7 (100)	5 (100)
21-ci gündə			
Pazşəkili, n (%)	1 (9,1)	0 (0)	0 (0)
Müstəvişəkili, n (%)	6 (54,5)	4 (66,6)	3 (60,0)
Plastik, n (%)	4 (36,4)	2 (33,4)	2 (40,0)
Cəmi	11 (100)	6 (100)	5 (100)

Təcrübə qrupunun yapışma növlərinin müqayisə qrupu ilə müqayisəli təhlili zamanı cüzi fərq aşkar edilmişdir. Beləliklə, 10

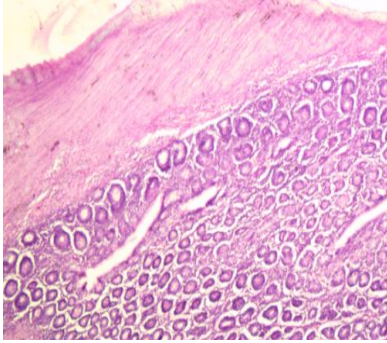
və 21-ci günlərdə eksperimental qrupda müvafiq olaraq 16,0% ($\chi^2=0,171$, $p=0,679$) və 9,9% ($\chi^2=0,052$, $p=0,819$) daha az müstəvişəkilli bitişmələr, plastik bitişmələr isə müvafiq olaraq 28,5% ($\chi^2=0,171$, $p=0,679$) və 16,5% ($\chi^2=0,171$, $p=0,679$) daha çox olmuşdur.

Demək olar ki, bütün heyvanlarda qarın boşluğu tikişlərdə və piylik tikişlərindən bitişmələr olmuşdur. İstifadə olunan tikiş materialı, mexaniki zədələnmələr və qanaxmalar, mikroorqanizmlərin törətdiyi iltihablar, yapışmaların əmələ gəlməsinə müsbət təsir göstərir. Bağırsağın zədələnmiş seqmenti də qarın boşluğunda bitişmələrin əmələ gəlməsində fəal iştirak edir. Xüsusilə, nəzarət qrupunda zədələnmiş bağırsaqla qaraciyər arasında və zədələnmiş bağırsaqla mədə arasında, eləcə də bağırsaqla ilgəkləri arasında yapışmalar çox güman ki, bağırsaqla zədələnməsi, qanaxma və infeksiya zəmnində yaranır.

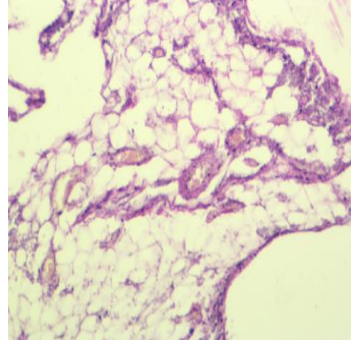
Təcrübə qrupu heyvanları öldürüldükdən sonra təcrübənin 5-ci günündə nəzarət qrupuna nisbətən qarın boşluğunda əhəmiyyətli dərəcədə az bitişmələr olmuş, onlar müqayisə qrupundan az fərqlənmişlər.

Yapışmalar əsasən tikişin yaxınlığında qarın boşluğu divarı ilə piylik arasında və ya qarın boşluğu divarı ilə bağırsağın zədələnmiş seqmenti arasında əmələ gəlmişdir. Təcrübənin 10-cu günündə tikiş sahəsi, qarın boşluğu divarı, piylik və bağırsağın zədələnmiş seqmenti arasında az sayda bitişmələr baş vermişdir. Daxili orqanlar – bağırsaqla ilgəkləri, bağırsaqlar və digər orqanlar arasında heç bir bitişmə olmamışdır. 21-ci gündə tikiş sahəsi, qarın boşluğu divarı, piylik və bağırsağın zədələnmiş seqmenti arasında az sayda bitişmələr baş vermişdir. Zədələnmiş bağırsaqla və daxili orqanlar arasında bitişmələr qeydə alınmamışdır. Bu qrupun heyvanlarından götürülmüş nümunələrin mikroskopik müayinəsindən məlum olmuşdur ki, inkişaf etmiş kollagen liflərindən yalnız sıx tipli bitişmələr əmələ gəlmişdir. Liflərin üzərində fərdi makrofaqlar və leykosit hüceyrələri olmuş, liflər arasında qan damarları inkişaf etmişdir. Bəzi qan damarlarında qırmızı qan hüceyrələrinin yığılması müəyyən

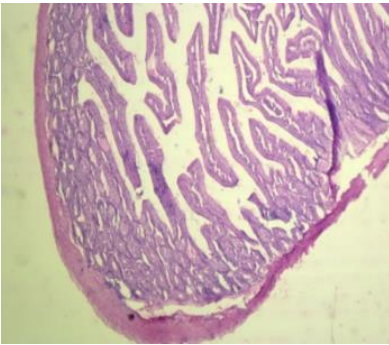
edilmişdir. Əvvəlki günlərdən fərqli olaraq, şişkinlik xeyli azalmışdır (foto).



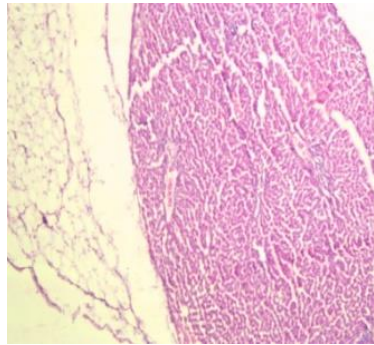
A



B



C



D

Şəkil. Əməliyyatdan 21 gün sonra eksperimental qrupda ağ siçovulların daxili orqanlarında dəyişikliklər: A – bitişmələr və zədələnmiş bağırsaq; B - piylik; C – intakt bağırsaq; D - piylik və qaraciyər (böyütmə x100, hematoksin-eozin boyanması)

Alınan nəticələrə görə, modelləşdirmədən sonra ən böyük bitişmələr qarın boşluğu divarı-piylik nahiyyəsində müşahidə edilmişdir (Cədvəl 2).

Heyvan modellərində dinamikada bitişmələrin və ətraf toxumaların histoloji xüsusiyyətləri

Eksperiment günləri	Bitişmələrin analizi növü	Eksperimental qrupları		
		Kontrol qrup (qrup 1, n=30; nazik bağırsağın zədələnməsindən sonra preparat yeridilməmişdir)	Müqayisə qrupu (qrup 2, n=30; nazik bağırsağın zədələnməsindən sonra "Mezogel" preparatı yeridilmişdir)	Təcrübə qrupu (qrup 3, n=30; nazik bağırsağın zədələnməsindən sonra 1:1:0,1 nisbətində Metronidazol, Dekstran və Kontrikal + O2 qarışığı yeridilmişdir)
5-ci	Makroskopik	İnkişaf etmiş bitişmələr. Qarın boşluğu divarı, tikişlər, zədələnmiş bağırsaqlar, piylik nahiyəsində	Zədələnmiş qarın boşluğu divarı nahiyəsində daha az bitişmələr olmuşdur.	Daha az yapılmış, zəif iltihabi proses. Qarın boşluğu divarı ilə piylik arasında tikişin yanında, qarın boşluğu divarı ilə bağırsağın zədələnmiş seqmenti arasında
	Mikroskopik	Yumşaq fibrin və kollagen lifləri (əsasən), makrofaqlar, fibroblastlar, limfositlər. İltihablaşma, şişkinlik, zəif inkişaf etmiş qan kapilyarları. Ətrafda toxumalar: ödem, genişlənmiş damarlar, venoz damarlarda durğunluq, zəif fibrin təbəqəsi	Səpələnmiş lifli və kollagen lifləri, yüngül ödem, makrofaqlar, leykositlər, kollagen liflərinin məhv edilməsi. Ətraf toxumalar: ödem, leykosit infiltrasiyası, yüngül vazodilatasiya, kiçik qanaxmalar, damarlarda qanın nadir hallarda durğunluğu	İncə fibrin, kollagen lifləri, makrofaqlar, az sayda fibroblastlar, limfositlər. Yüngül şişlik və iltihab
10-cu	Makroskopik	Bitişmələrin sayı azaldı. Tikiş sahəsi, qarın boşluğu divarı və bağırsağın zədələnmiş seqmenti arasında, qarın boşluğu divarı və piylik arasında.	Bitişmələrin sayı azalıb. Tikiş yeri, qarın boşluğu divarı, piylik və zədələnmiş bağırsaq arasında	Tikiş sahəsi, qarın boşluğu divarı, piylikdə və bağırsağın zədələnmiş seqmenti arasında az sayda bitişmələr var.
	Mikroskopik	Fibrin, kollagen lifləri, makrofaqlar, fibroblastlar, limfositlər. Ətrafda toxumalar: yüngül şişlik, iltihab, kiçik qansızma sahələri	Kollagen lifləri, makrofaqlar, fibroblastlar, az sayda limfositlər	Yumşaq kollagen lifləri. Yüngül şişkinlik
21-ci	Makroskopik	Zədələnmiş qarın boşluğu divarı -tikiş sahəsi - zədələnmiş bağırsaq, qarın boşluğu divarı-piylik, daxili orqanlar- zədələnmiş bağırsaq - qaraciyər, qarın boşluğu divarı - mədə arasında bitişmələr	Tikişlər, visseral periton, omentum, zədələnmiş bağırsaq seqmentində bitişmələr	Tikiş sahəsi, qarın boşluğu divarı, piylik və zədələnmiş bağırsaq seqmenti arasında nadir bitişmələr.
	Mikroskopik	Kollagen lifləri, nadir makrofaqlar, yüngül şişkinlik, iltihab prosesi	Kollagen lifləri, az sayda makrofaqlar, leykosit hüceyrələri. Ətrafda toxumalar: ödem, leykositlərin infiltrasiyası	İnkişaf etmiş kollagen lifləri, nadir makrofaqlar, leykositlər. Ətrafda toxumalar: yüngül şişlik və iltihab

Antioksidant sistemin (AOS) göstəriciləri və əməliyyatdan sonrakı qarındaxili bitişmələrin eksperimental modellərində sitokinlərin səviyyəsi.

1-ci qrupda (nəzarət) katalaza aktivliyi müdaxilədən 10 gün sonra 5,8% artıb ($t=0,40$, $p=0,702$), 21-ci gündə 5-ci gün göstəricisi ilə (6,2% $t=0,67$, $p=0,524$) və 10-cu gün aktivliyi ilə (11,7%, $t=0,75$, $p=0,476$) müqayisədə azalmışdır.

Tədqiqat dövründə 2-ci qrupda (müqayisə qrupu) katalaza aktivliyi azalmışdır. 10-cu gündə ferment aktivliyi ilə müqayisədə azalma 15,1% ($t=1,40$, $p=0,204$), 21-ci gündə aktivliklə müqayisədə 19,8% ($t=2,62$, $p=0,035$) olmuşdur. Təcrübənin 10-cu və 21-ci günlərində ferment aktivliyi müqayisə edilərkən statistik cəhətdən əhəmiyyətsiz fərq aşkar edilmişdir ($t=0,52$, $p=0,617$).

3-cü qrup (eksperimental qrup), eləcə də 2-ci qrup heyvanların qanında katalazanın aktivliyi dinamik şəkildə azalmışdır. 10 və 21-ci günlərdə 5-ci günlə müqayisədə ferment aktivliyi müvafiq olaraq 15,3% ($t=1,19$, $p=0,273$) və 29,5% ($t=2,29$, $p=0,055$) azalmışdır. 10 və 21-ci günlərdə katalaza aktivliyi arasındakı fərq müvafiq olaraq 16,7% ($t=1,49$, $p=0,181$) və 16,7% ($t=0,93$, $p=0,376$) təşkil etmişdir.

5-ci gündə 1-ci və 2-ci qruplar, eləcə də 1-ci və 3-cü qruplar arasında katalaza aktivliyinin müqayisəli qruplararası təhlili zamanı müvafiq olaraq 19.1% ($t=2,70$, $p=0,030$) və 11.1% ($t=1,49$, $p=0,181$) azalma aşkar edilmişdir. 2-ci qrupda ferment aktivliyi 3-cü qrupdan 8,9% yüksək olmuşdur ($t=0,65$, $p=0,538$). 10-cu gündə 1-ci qrupla müqayisədə 2 və 3-cü qruplarda katalaza səviyyəsi müvafiq olaraq 35,3% ($t=2,29$, $p=0,056$) və 29,1% ($t=2,03$, $p=0,082$) azalmışdır. 2-ci qrupda ferment aktivliyini 3-cü qrupla müqayisə etdikdə 8,8% azalma müşahidə olundu ($t=0,88$, $p=0,406$). 21-ci gündə 1-ci qrupla müqayisədə 2 və 3-cü qruplarda katalaza aktivliyi də 30,8% ($t=3,38$, $p=0,012$) və 33,2% ($t=2,75$, $p=0,028$) azalmışdır. Tədqiqatın eyni dövründə 2-ci qrupla müqayisədə 3-cü qrupda katalaza aktivliyi bir qədər aşağı – 3,4% ($t=0,27$, $p=0,795$) olmuşdur.

5-ci gündə 1-ci qrupda SOD aktivliyi 10-cu günə nisbətən 10.7% ($t=1,06$, $p=0,326$) aşağı və 21-ci günə nisbətən bir qədər yüksək - 5.3% ($t=0,33$, $p=0,752$) olmuşdur. Bu qrupda 10 və 21-ci günlərdə SOD aktivliyindəki fərq 15,5% ($t=1,12$, $p=0,299$) olmuşdur.

2-ci qrupda SOD aktivliyi tədricən artmışdır. 10 və 21-ci günlərdə 5-ci gündəki aktivliklə müqayisədə müvafiq olaraq 4,0% ($t=0,51$, $p=0,627$) və 8,1% ($t=0,98$, $p=0,361$) artmışdır. 21-ci gündə SOD aktivliyi 10-cu gündəki ferment aktivliyi ilə müqayisədə 12.6% yüksək olmuşdur ($t=0.50$, $p=0.630$).

3-cü qrupda, eləcə də 2-ci qrupda SOD aktivliyi 5-ci günlə müqayisədə 10 və 21-ci günlərdə müvafiq olaraq 4,0% ($t=0,69$, $p=0,513$) və 7,1% ($t=0,78$, $p=0,460$) artmışdır. Bu qrupun heyvanlarında 21-ci gündə SOD aktivliyi 10-cu gündəki aktivliklə müqayisədə 3,2% artmışdır ($t=0,36$, $p=0,726$).

5-ci gün ən yüksək SOD aktivliyi 3-cü qrup heyvanlarda müşahidə edilmiş, bu da 1-ci qrupdan 33,5% ($t=4,53$, $p=0,003$) və 2-ci qrupdan 4,1% yüksək olmuşdur ($t=0,58$, $p=0,578$). 2-ci qrupda SOD aktivliyi 1-ci qrupdan 30,6% yüksək olmuşdur ($t=3,70$, $p=0,008$). 10-cu gündə SOD aktivliyi 3-cü qrupda da yüksək olmuşdur ki, bu da 1-ci qrupa nisbətən 28.4% ($t=4.70$, $p=0.002$) və 2-ci qrupa ($t=0.61$) nisbətən 4.1% yüksək olmuşdur ($p=0.560$). 1 və 2-ci qruplarda SOD aktivliyində fərq 25,4% ($t=3,36$, $p=0,012$) olmuşdur. 21-ci gündə 3-cü qrup heyvanlarda SOD aktivliyi bu fermentin aktivliyini 1-ci qrupda 41,5% ($t=3,55$, $p=0,009$) və 2-ci qrupda 3,0% ($t=0,30$, $p=0,775$) çox olmuşdur. 2-ci qrupda 1-ci qrupla müqayisədə ferment aktivliyindəki fərq 39,7% ($t=3,64$, $p=0,008$) olmuşdur.

Nəzarət qrupunda (1-ci qrup) ÜAF dəyəri dinamik olaraq artmışdır. 10 və 21-ci günlərdə ÜAF göstəricisi 5-ci gün göstəricisi ilə müqayisədə müvafiq olaraq 5,0% ($t=0,47$, $p=0,652$) və 17,7% ($t=1,25$, $p=0,252$) yüksək olmuşdur. 10 və 21-ci günlərdəki ÜAF dəyərlər arasında fərq 13,4% ($t=0,97$, $p=0,362$) olmuşdur.

2-ci qrupda 10 və 21-ci günlərdə ÜAF-da 5-ci gündəki dəyərlə müqayisədə müvafiq olaraq 2,4% ($t=0,15$, $p=0,884$) və 8,4% ($t=0,66$, $p=0,530$) azalma olmuşdur. Bu eksperimental qrupda 21-ci gündə ÜAF 10-cu günə nisbətən 6,2% aşağı olmuşdur ($t=0,43$, $p=0,683$).

3-cü qrupda, eləcə də 2-ci qrupda ÜAF dəyəri 10-cu gündə 5-ci günlə müqayisədə 7,7% ($t=0,49$, $p=0,639$), 21-ci gündə 5-ci günlə müqayisədə 11,3% azalmışdır ($t=0,69$, $p=0,514$). ÜAF göstəricisi 21-ci gündə 10-cu gündə qeyd olunan göstərici ilə müqayisədə 3,9% azalıb ($t=0,21$, $p=0,841$).

5-ci gündə 2 və 3-cü qrupda ÜAF dəyəri 1-ci qrupdan müvafiq olaraq 12.0% ($t=0,94$, $p=0,378$) və 10.0% ($t=0,77$, $p=0,464$) yüksək olmuşdur. Bu tədqiqat dövründə 2-ci qrupda ÜAF dərəcəsi 3-cü qrupdan bir qədər – 2.1% yüksək olmuşdur ($t=0,15$, $p=0,886$). Təcrübənin 10-cu günündə 2-ci qrupda ÜAF dəyəri 1-ci qrupdan 5.0% yüksək ($t=0,36$, $p=0,729$), 3-cü qrupda isə 2,5% ($t=0,18$, $p=0,862$) aşağı idi. 21-ci gündə 1-ci qrupda ÜAF-da artım, 2-ci və 3-cü qrupda isə azalma müşahidə edilmişdir. Tədqiqatın bu dövründə 2 və 3-cü qruplarda ÜAF göstəricilərində azalma müşahidə edilmişdir ki, bu da 1-ci qrupla müqayisədə müvafiq olaraq 14,5% ($t=1,01$, $p=0,345$) və 18,9% ($t=1,12$, $p=0,301$) təşkil etmişdir.

Beləliklə, əldə edilən nəticələr müqayisə qrupu və eksperimental qrupda SOD aktivliyinin artdığını şərh etməyə imkan verir, bu qruplarda isə katalaza aktivliyi azalmağa meylli olmuşdur. ÜAF dinamikası eksperimentin 21-ci günündə, xüsusilə, 3-cü qrupda azalmağa meylli olmuş: təcrübənin 5-ci günündə 51,34±5,35 vah/q-dan 21-ci gündə 45,56±6,49 vah/q-a qədər dəyişmiş, yəni azalma 11,3% olmuşdur (Cədvəl 3).

Cədvəl 3

Tədqiqat dövründə heyvanlarda AOS göstəriciləri

Qruplar	Eksperiment müddəti	Katalaza, mkat/l	SOD, Vah/q	ÜAF
	5 gün			
1 (n=5)		20,62±0,91	38,18±3,34	46,19±3,96
2 (n=5)		16,68±1,14*	55,02±3,10*	52,47±5,37
3 (n=5)		18,32±2,26	57,38±2,62*	51,34±5,35
	10 gün			
1 (n=5)		21,90±3,08	42,78±2,79	48,64±3,37
2 (n=5)		14,16±1,39	57,32±3,30*	51,22±6,30
3 (n=5)		15,52±0,66	59,78±2,30*	47,40±6,0
	21 gün			
1 (n=5)		19,34±1,68	36,14±5,23	56,16±6,94
2 (n=5)		13,38±0,54#,*	59,90±3,92*	48,04±4,03
3 (n=5)		12,92±1,62#,*	61,78±4,98*	45,56±6,49

Qeyd: # - 5-ci gün göstəricisi ilə 10 və 21-ci günlərdə qrup göstəriciləri arasındafərqlərin statistik əhəmiyyəti; * - nəzarət qrupu göstəricisi ilə fərqlərin statistik əhəmiyyəti

Antispetik vasitələrin sitokin profilinə təsiri. Müqayisə qrupunda və eksperimental qrupda iltihab əleyhinə IL-4 və IL-10-da artım və iltihabönü sitokinlərdə – IL-6 və ŞNF- α azalma müşahidə edilmişdir (Cədvəl 4).

Cədvəl 4

Bitişmələrin eksperimental modellərində sitokinlərin səviyyəsi

Qruplar	IL-4, pg/ml	IL-10, pg/ml	IL-6, pg/ml	ŞNF- α , pg/ml
5 gün				
1	16,3 \pm 1,0	37,84 \pm 3,53	220,64 \pm 21,67	38,54 \pm 1,97
2	17,04 \pm 3,33	40,98 \pm 4,90	158,02 \pm 7,46*	32,78 \pm 5,58
3	17,88 \pm 3,18	45,38 \pm 4,26	130,22 \pm 8,50*,**	22,38 \pm 1,74*
10 gün				
1	14,22 \pm 1,42	30,74 \pm 2,53	252,06 \pm 23,55	43,96 \pm 5,51
2	17,88 \pm 1,46	45,54 \pm 5,89*	150,72 \pm 12,82*	30,98 \pm 4,74
3	19,14 \pm 1,41*	46,42 \pm 5,10*	128,48 \pm 4,70*	22,52 \pm 2,30*
21 gün				
1	16,3 \pm 1,0	37,84 \pm 3,53	220,64 \pm 21,67	38,54 \pm 1,97
2	18,64 \pm 1,15	47,38 \pm 3,30	137,56 \pm 6,87*	28,40 \pm 3,76*
3	20,0 \pm 1,76	48,92 \pm 2,34*	125,7 \pm 4,28*	20,32 \pm 1,58*

Qeyd: * - nəzarət qrupu ilə fərqlərin statistik əhəmiyyəti; ** - 2-ci və 3-cü qruplar arasında göstəricilərdəki fərqlərin statistik əhəmiyyəti

Tədqiqatın 5-ci günündə bütün qruplarda IL-10 və IL-6 arasında statistik əhəmiyyətli güclü əlaqələr müəyyən edilmişdir. 1 və 2-ci qruplarda əlaqə müsbət olduğu halda (müvafiq olaraq $r=0,866$, $p<0,001$, $r=0,937$, $p<0,001$), 3-cü qrupda mənfi əlaqə olmuşdur ($r=-0,835$, $p<0,001$). Həmçinin tədqiqat dövründə 2-ci qrupda IL-10 və ŞNF- α arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli, orta əlaqə qeyd edilmiş, 10-cu gündə daha da güclənmişdir ($r=0,658$, $p<0,05$). 10-cu gündə 3-cü qrupda IL-10 və IL-6 arasında mənfi, statistik əhəmiyyətli əlaqə müşahidə edilmişdir ($r=-0,921$, $p<0,001$). Bu qrupda IL-10 və ŞNF- α arasında orta dərəcədə əhəmiyyətli əlaqə olmuşdur ($r=0,579$, $p<0,05$). 21-ci gündə 2 və 3-cü qruplarda IL-4 və IL-10 iltihab əleyhinə sitokinləri arasında güclü, əhəmiyyətli birbaşa əlaqə müəyyən edilmişdir (müvafiq olaraq $r=0,802$, $p<0,001$, $r=0,805$, $p<0,001$), nəzarət qrupunda isə bu sitokinlər bir-birilə zəif əlaqə ilə

korrelyasiya ($r=0,459$, $p>0,05$) etmişdir. 3-cü qrupda IL-4 və ŞNF- α ($r=0,794$, $p<0,01$), IL-10 ilə ŞNF- α arasında ($r=0,524$, $p<0,05$) yüksək müsbət korrelyasiya müşahidə edilmişdir, IL-6, ŞNF- α ilə mənfi orta əhəmiyyətli əlaqə ilə korrelyasiya müşahidə edilmişdir ($r=-0,677$, $p<0,05$).

Qarın boşluğunda bitişmə prosesin ağırlıq dərəcəsinin qiymətləndirilməsi (klinik tədqiqat).

Xəstələr 2 qrupa randomizə edilib: I qrupa əməliyyatın sonunda qarın boşluğuna antiseptik vasitələri yeridilməyən əməliyyat olunmuş 35 xəstə daxil edilmişdir; II qrup abdominal əməliyyatlardan sonra 35 xəstədən ibarət olmuş, əməliyyatın sonunda bitişmə xəstəliyini qarşısını almaq üçün qarın boşluğuna oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol, Dekstran, Kontrikal qarışığının məhlulu (1:1:0.1 nisbətində) yeridilmişdir. I və II qrup xəstələrin müvafiq olaraq $30,91\pm 9,21$ və $42,54\pm 14,76$ orta yaşı olmuşdur ($t=0,67$, $p=0,506$). I qrupda 26 (74,3%) kişi, 9 (25,7%) qadın, II qrupda müvafiq olaraq 19 (54,3%) və 16 (45,7%) ($t=3,049$, $p=0,081$) olmuşdur.

Hər iki qrupda xəstələr daha çox xolelitiyadan əziyyət çəkmişlər (I və II qruplarda müvafiq olaraq 22,9% və 31,4%), 19 xəstə laparoskopik, 4 xəstə Kocher kəsiyilə əməliyyat edilmişdir.

Qarın boşluğunda odlu silahla yaralanma keçirmiş xəstələr cərrahi müalicənin birinci mərhələsində kolostoma çıxarılmış, ikinci mərhələdə kolostoma götürülmüş və yoğun bağırsağın anastomozu qoyulan xəstələr I qrupa daxil edilmişdir ($\chi^2 = 24,231$, $p<0,001$), appendisit olan xəstələr II qrupa daxil edilmişdir ($\chi^2=11,667$, $p<0,001$). Birinci qrupdan 1 xəstəyə qida borusunun axalaziyası üzrə laparoskopik Heller əməliyyatı aparılmış, 2 xəstəyə qaraciyərin hidatik kistası kəsilmişdir. Əsas qrupa həmçinin yırtıq olan 3 xəstə daxil edilmişdir, onlardan 1 xəstəyə laparoskopik TAPP hernioplastika aparılmış, 2 xəstə göbək yırtığına görə açıq üsulla əməliyyat olunmuş, bu qrupdan 2 xəstəyə isə yoğun bağırsağın şişinə görə sağ tərəfli hemikolektomiya əməliyyatı aparılmışdır. Pfannenstiel kəsiyilə 11 ginekoloji əməliyyat aparılmış, onlardan 6 xəstə müqayisə qrupunda, 5 xəstə əsas qrupda olmuşdur (Cədvəl 5; Cədvəl 6).

Cədvəl 5**Cərrahi müdaxiləyə məruz qalmış 1-ci (müqayisəli) qrup xəstələri (n=35)**

Laparoskopiya			Laparotomiya			Ginekologiya		
Əməliyyat	n	Bitişmələr	Əməliyyat	n	Bitişmələr	Əməliyyat	n	Bitişmə
Xolesistektomiya	8	4	Exinokokkektomiya	2	2	Tubektomiya	2	1
Heller əməliyyatı	1	1	Kolostomanın ləğvi	18	18	Histerektomiya	4	3
Cəmi	9	5		20	20		6	4
Bitişmələrin faizi (%)	55,5					100		66,6

Cədvəl 6**Cərrahi müdaxiləyə məruz qalmış 2-ci (əsas) qrup xəstələri (n=35)**

Laparoskopiya			Laparotomiya			Ginekologiya		
Əməliyyat	n	Bitişmələr	Əməliyyat	n	Bitişmələr	Əməliyyat	n	Bitişmələr
Xolesistektomiya	11	2	Göbək yırtığına görə hernioplastika	2	2	Miomektomiya	1	1
TAPP hernioplastika	1	0	Appendektomiya	10	3	Histerektomiya	2	2
-			Hemikolektomiya	2	1	Kistektomiya	2	0
-			Xolesistektomiya	4	2			
Cəmi	12	2	Cəmi	18	8	Cəmi	5	3
Bitişmələrin faizi (%)	16,7%					44,4%		60%

Hər iki qrupda əməliyyatdan 3-6 ay sonra xəstələrin müayinəsi zamanı bağırsağ keçməzliyi və xronik qəbizlik kimi ağırlaşmalar müşahidə olunmayıb. 1-ci qrupdan olan 5 xəstədə əməliyyatdan sonrakı tikiş sahəsində qarın boşluğunda müntəzəm ağrılar olmuşdur. Abdominal ultrasəs müayinəsində əməliyyatdan sonrakı bitişmələrin olması ilə bağlı aparılan bir araşdırma göstərilmişdir ki, əməliyyatdan sonra müayinə olunan 70 xəstədə bitişmələrr 60,0% hallarda (n=42)

baş vermişdir. Beləliklə, I qrupda əməliyyatdan sonrakı bitişmələrin əlamətləri 29 (82,8%), II qrupda – 13 (37,1%) xəstədə aşkar edilmişdir ($\chi^2 = 15,238$, $p < 0,001$) (Cədvəl 7).

Cədvəl 7

Müxtəlif əməliyyatlardan sonrakı xəstələrdə aşkar olunmuş bitişmələrin sıxlığı

Əməliyyatın növü	I qrup (n=35)	II qrup (n=35)	χ^2	p
Laparoskopiya, n (%)	9 (55,5)	12 (16,7)	3500	=0,062
Laparotomiya, n (%)	20 (100)	18 (44,4)	15,079	<0,001
Ginekologiya, n (%)	6 (66,6)	5 (60)	0,052	=0,819

Beləliklə, profilaktika məqsədilə qarın boşluğuna 1: 1: 0,1 nisbətində oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol + Dekstran + Kontrikal qarışığını yeridilən II qrup xəstələrdə bitişmə xəstəliyinin əlamətləri daha az – 37,1% halda müşahidə edilmişdir. Profilaktika olunmayan qrupdakı xəstələrdə isə belə əlamətlər 82,8% halda aşkar edilmişdir. Təhlillərdən məlum olmuşdur ki, profilaktika üçün antiseptik qarışıq tətbiq edilməyən xəstələrdə əməliyyatdan sonrakı bitişmələrin aşkar edilməsi ehtimalı əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur – OR=8,179 (95% EI 2,683-24,940, $p < 0,01$).

NƏTİCƏLƏR

1. Modelləşdirilmiş bitişmə prosesi olan siçovullar qrupunda Metronidazol, Dekstran və Kontrikal + O₂-nin antiseptik qarışığı tətbiq edildikdən sonra qarın boşluğunda bitişmələr 20,5% halda, “Mezogel” preparatı tətbiq edilən siçovullar qrupunda 26,5% halda və bitişmə əleyhinə dərmanlar tətbiq edilməyən qrupda – 53,0% hallarda müşahidə edilmişdir, bu, çoxkomponentli məhlulun antispetik təsirini göstərir.

2. Oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol+Dekstran+Kontrikal qarışığının 1:1:0,1 nisbətində qarın boşluğu daxili tətbiqi müsbət nəticə əldə etməyə imkan verdi. Bitişmələr zamanı ətraf toxumalarda histoloji dəyişikliklərin dinamik müşahidəsi zamanı təcrübənin başlanmasından 21 gün sonra makroskopik olaraq tikiş sahəsi, qarın

boşluğu duvarı, piylik və zədələnmiş bağırsağ seqmenti arasında nadir bitişmələr müşahidə edilmişdir; mikroskopik olaraq - inkişaf etmiş kollagen lifləri, nadir makrofaqlar, leykositlər, yüngül ödem və ətrafdakı toxumaların iltihablaşması qeyd edilmişdir.

3. “Mezogel” preparatının və oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol+Dekstran+Kontrikal qarışığının 1:1:0,1 nisbətində eksperiment heyvanlara tətbiqi SOD aktivliyinin artmasına, katalaza aktivliyinin isə azalmağa meyilli olmasına səbəb olmuşdur. 1:1:0,1 nisbətində oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol, Dekstran, Kontrikal qarışığı eksperimentin 21-ci günündə ümumi antioksidant faktorunun 11,3% azalmasına səbəb olmuşdur ($p=0,514$).

4. “Mezogel” antispetik əleyhinə preparatın və Metronidazol+Dekstran+Kontrikal+O₂ qarışığının qarın boşluğuna yeridilməsi iltihabı inhibə edir ki, bu da iltihabönü IL-6 və ŞNF- α konsentrasiyasının azalması və iltihabəleyhinə IL-4 və IL-10 sitokinlərin konsentrasiyasının artması ilə ifadə olunurdu.

5. Qarın boşluğunda bitişmə xəstəliyin qarşısının alınması məqsədi ilə oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol + Dekstran + Kontrikal qarışığının 1:1:0,1 nisbətində tətbiqi bitişmələrin əmələ gəlməsini 55,2% azaltmağa kömək etdi ($p<0,001$). Profilaktika üçün bitişmə əleyhinə qarışı tətbiq edilməyən xəstələrdə əməliyyatdan sonrakı yapışmaların inkişaf ehtimalı daha yüksəkdir – OR=8,179 8,179 (95% EI 2,683-24,940, $p<0,01$).

PRAKTİK TÖVSIYƏLƏR

1. Qarın boşluğunda əməliyyatlardan sonra xəstələrə bitişmələrin inkişafını müəyyən etmək üçün 3-6 aydan sonra təkrar baxış, şikayətlər əsasında müayinələrdən, həmçinin qarın boşluğunun ultrasəs diaqnostikasından keçmək tövsiyə olunur.

2. Metronidazol + Dekstran + Kontrikalın 1:1:0,1 nisbətində oksigenlə zənginləşdirilmiş kombinasiyalı qarışığı iltihabı azaltmaqla, oksidləşdirici stressə qarşı reaksiyanı azaltmaqla və qarın boşluğu divarının mezotelial hüceyrələrinin bərpasını stimullaşdırmaqla özünü əməliyyatdan sonrakı bitişmələrin əmələ gəlməsinin inhibitoru kimi göstərmişdir.

3. Adheziyanın qarşısını almaq üçün abdominal əməliyyatların sonunda xəstələrə oksigenlə zənginləşdirilmiş Metronidazol + Dekstran + Kontrikal qarışığını 1:1:0,1 nisbətində qarın boşluğunda yeridilməsi məqsədəuyğundur.

Dissertasiya mövzusu üzrə çap olunmuş elmi işlərin siyahısı

1. Определение основных факторов, способствующих образованию спаечного процесса в брюшной полости у женщин. // Georgian Medical News, Июль-Август 2017, №7-8, с. 94-98
2. Лапароскопический адгезиолизис у пациенток со спаечным процессом. // Azərbaycan Təbabətinin Müasir nailiyyətləri, Bakı, 2018, №1, с. 149-153
3. Эхографические показатели спаечного процесса в малом тазу у женщин. // Əziz Məmmədkərim oğlu Əliyevin doğum gününə həsr olunmuş elmi-praktiki konfransın məcmuəsi, 2018, с. 316-323 (соавтор Исаев Г.Б.)
4. Стратегии профилактики внутрибрюшных спаек. // Sağlamlıq jurnalı, Bakı, 2022, №4, с. 13-18
5. Types and localization of abdominal adhesions after open operations (experimental study) // Хірургия дитячого віку, Paediatric surgery (Ukraine), 2022, №4(77), с. 34-38.
6. Влияние лекарственных препаратов на ткани, окружающие брюшинные спайки в эксперименте. // Cərrahiyyə surgery (elmi praktik jurnal, xüsusi buraxılış), 2022, №4, с.93
7. Effect of anti-adhesion agents on cytokine profile in an experimental model of postoperative intra-abdominal adhesions. // Хірургия дитячого віку, Paediatric surgery (Ukraine), 2023, №1(78), с. 72-78, (соавтор Исаев Г.Б., Гулиева С.В.)
8. Спайки брюшной полости и гистоморфологические изменения окружающих тканей в послеоперационном периоде (экспериментальное исследование). // Azərbaycan Tibb Jurnalı (Rüblük elmi-praktik jurnal), 2023, №1, с. 134-138
9. Показатели антиоксидантной системы в экспериментальных моделях послеоперационной интраабдоминальной адгезии. // Prof. Zərifə Ağarza qızı Zeynalovanın anadan olmasının 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi konfrans materialları, 2023, с. 192-194
10. Уровень ИЛ-10 и ИЛ-6 в экспериментальных моделях послеоперационного внутрибрюшинного спаечного процес-

ca. // Prof. Zərifə Ağarza qızı Zeynalovanın anadan olmasının 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi konfrans materialları, 2023, s. 191-192

11. The effect of an oxygen-enriched mixture of Metronidazole, Dextran and Contrical on the antioxidant system indicators in an experimental model. // Сборник матеріалів с всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю присвяченій пам'яті члена-кореспондента НАМН України, професора Ю.Б.Чайковського «Тканинні реакції в нормі, експерименті та клініці», №2 (138), с. 98-99, (соавтор Исаев Г.Б., Мурсалов В.Р.)
12. Role of multicomponent solution in prevention of adhesion disease after abdominal operations // Abstracts of the 20th international Eurasian congress of hepatogastroenterology & surgery, 25-27 april, 2024, с. 111-112 (соавтор Исаев Г.Б.)

ŞÖRTİ İXTİSARLAR

İL	interleykin
KT	katalaza
ÜAF	ümumi antioksidant faktoru
SOD	superoksiddismutaza
USM	ultrasəs müayinəsi
AOS	antioksidant sistem

Dissertasiyanın müdafiəsi 21 oktyabr 2024-cü il tarixində saat 14⁰⁰ “Akademik M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi” publik hüquqi şəxsin nəzdində fəaliyyət göstərən FD 1.12 Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan:, AZ 1122, Bakı şəhəri, Şərifzadə küç. 196, konfrans zalı.

Dissertasiya ilə “Akademik M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi” publik hüquqi şəxsin elmi bölməsində tanış olmaq mümkündür.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları “Akademik M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi” publik hüquqi şəxsin rəsmi internet saytında (www.ecm.az) yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat 13 sentyabr 2024-cü il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: _____
Kağız formatı: 60x84 1/16
Həcm: 36 510
Tiraj: