

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

BARİATRİK ƏMƏLİYYATDAN SONRAKI DÖVRDƏ QARACİYƏR VƏ MƏDƏALTI VƏZİN MORFOFUNKSIONAL VƏZİYYƏTİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ ƏSASINDA ƏMƏLİYYATIN NƏTİCƏLƏRİNİN YAXŞILAŞDIRILMASI

İxtisas: 3213.01 – Cərrahlıq
Elm sahəsi: Tibb
İddiaçı: **Elçin Əhməd oğlu Abdinov**

Elmlər doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

Bakı – 2022

Dissertasiya işi Azərbaycan Tibb Universitetinin II Cərrahi xəstəliklər kafedrasında və Elmi-Tədqiqat Mərkəzində yerinə yetirilmişdir.

Elmi məsləhətçilər: tibb elmləri doktoru, professor
Surxay İsmayıl oğlu Hədiyev

tibb elmləri doktoru, professor
Qalib Şalon oğlu Qarayev

Rəsmi opponentlər: tibb elmləri doktoru, professor
Elçin Kamil oğlu Ağayev
tibb elmləri doktoru, professor
Qurbanxan Fətəli oğlu Müslümov
tibb elmləri doktoru, professor
Kənan Rafael oğlu Yusif-zadə
tibb elmləri doktoru
Sahib Əhməd oğlu Hüseynov

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.06 Dissertasiya Şurası

Dissertasiya şurasının sədrinin müavini: tibb elmləri doktoru, professor
Hicran Firudin qızı Bağirova

Dissertasiya şurasının elmi katibi: tibb elmləri doktoru, professor
Fariz Hidayət oğlu Camalov

Elmi seminarın sədri: tibb elmləri doktoru, professor
Məhəmməd Məhəmmədli oğlu Kərimov

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi. Bədən kütləsinin normadan artıq olması, eləcə də piylənmə, bu gün müasir həyatımızın əsas patologiyalarından biridir. Çünki toxluq hissiyyatının ləngiməsi və eləcə də hərəkətsizlik istər gənc, istərsə də yaşlı insanların əksəriyyətini əhatə edir. Bundan əlavə, endokrin sistemdə baş verən pozulmalar da aclıq hissinin müddətinin tezləşdirilməsinə təkan verdiyi üçün, bu qəbildən olan insanlar daha tez-tez qidalanmaq məcburiyyətində qalır və qida rasionuna yüksək kalorili qidalar daxil edirlər. Bir tərəfdən yüksək kalorinin orqanizmə daxil olması ilə, digər tərəfdən isə onun sərf olunmasında baş verən durğunluqla bağlı olaraq, orqanizmdə piy toxumasının həddən artıq toplanması sayəsində fərdin bədən kütləsi artmağa başlayır.

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) morbid piylənməni XX əsrin sonunun və XXI əsrin başlanğıcının qeyri-infeksion “epidemiya”sı adlandırmış və 2016-cı ilə olan məlumata görə, dünya üzrə 18 yaşdan yuxarı yaşda olan insanların 39 %-nin artıq çəkili olduğunu, inkişaf etmiş ölkələrdə isə əhalinin 54 %-nin artıq çəkildən, o cümlədən 19 %-nin piylənmədən əziyyət çəkdiyini bəyan etmişdir^{1,2}.

ÜST-ün Epidemioloji Departamentinin yaydığı məlumata görə 2025-ci ildə morbid piylənməsi olan insanların sayının 2 dəfəyə qədər artması gözlənilir.

Yenə də ÜST-ün məlumatına görə morbid piylənmə iqtisadi vəziyyətindən asılı olmayaraq, Yer Kürəsinin bütün coğrafi ərazisində yaşayan əhali arasında yayılmışdır. Yer Kürəsi əhalisinin 671 milyon nəfəri artıq bədən kütləsinə, daha doğrusu piylənməyə

¹ NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*, 2017, Vol. 390, P. 26272642. doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3.

² Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *Health at a glance*. Paris: 2017.

malikdir. Onların sayca yarısı 10 ölkənin - ABŞ, Rusiya Federasiyası, Çin, Hindistan, Brazilya, Meksika, Almaniya, Pakistan və İndoneziyanın payına düşür³.

Morbid piylənmə epidemioloji xarakter daşması ilə yanaşı, həm də orqanizmdə subkliniki vəziyyətdə olan bir sıra xəstəliklərin preduktoru və eləcə də insanları əlilliyə düşür edən xəstəliklərin risk amili hesab edilir⁴.

Aparılan kliniki müşahidələrin nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, məhz morbid piylənməsi olan insanlar arasında 44 % hallarda II tip şəkərli diabet xəstəliyi, 23 % hallarda ürəyin işemik xəstəliyi, 80-90 % hallarda isə qeyri-alkoqol mənşəli steatohepatoz rast gəlinir⁵.

Morbid piylənmə demək olar ki, bütün xəstələrdə metabolik sindromla müştərək müşahidə olunur. Bu səbəbdən də morbid piylənmədən qaynaqlanan bir sıra fəsadlar ölüm təhlükəsini reallaşdırır.

ÜST-ün verdiyi məlumatlara əsasən ABŞ-da 7 yüz min, Avropada isə 1 milyon ölüm hadisəsi məhz morbid piylənmənin fəsadlarının payına düşür. Yalnız onu qeyd etmək kifayətdir ki, morbid piylənmə ölümlə nəticələnən 5 başlıca amildən biridir^{6, 7}.

Morbid piylənmənin dünya əhalisi arasında geniş yayılması, onun törətdiyi fəsadların insan sağlamlığına neqativ təsiri və eyni zamanda insan həyatını təhlükə altına alması bədən kütləsinin

³ Ng M., Fleming T, Robinson M. et al. Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 2014; 384 (9945): 766-781. Doi: 10.1016/S0140-6736(14)60460-8.

⁴ Самородская И.В., Кондракова Н.В. Сердечно-сосудистые заболевания и ожирение. Возможности бариатрической хирургии. В кн.: Актуальная коморбидная патология. М. 2015, с. 53-60.

⁵ Fealy C.E., Nieuwoudt S., Foucher J.A., SceisT A.R. et al. Functional high intensity exercise training ameliorates insulin resistance and cardiometabolic risk factors in type 2 diabetes. *Exp. Physiol.*, 2018, Vol. 103, P. 985-994.

⁶ Ройтберг Г.Е. Метаболический синдром. М. МЕД пресс-информ, 2017, 547 с.

⁷ Hector M. Gonzalez. Metabolic Syndrome and Neurodegeneration among Diverse Middle-Aged and Older Hispanics/Latinos: HCHS/SOL Results. *Diabetes Care*, 2018, Vol. 41 (7), P. 1501-1509.

artmasını tibbi problemlə yanaşı, həm də sosial problemə çevirmişdir⁸. Bədən kütləsinin piylənmə ilə müştərək surətdə artması, əvvəla insanların həyat keyfiyyətini kəskin şəkildə aşağı salır, əmək qabiliyyətinin itirilməsinə və əlilliyə səbəb olan vacib amilə çevrilir⁹. Digər tərəfdən, morbid piylənmə bir sıra xəstəliklərlə, o cümlədən II tip şəkərli diabet, arterial hipertoniya, dislipidemiya, qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu, yuxu apnoesi, müxtəlif növ bədxassəli şişlər, öd daşı xəstəliyi, dayaq-hərəkət aparatının xəstəlikləri, erektil disfunksiya və bütövlükdə reproduktiv funksiyanın pozulması ilə yanaşı gedir və adları çəkilən həmin xəstəliklərin kəskinləşməsində yüksək risk amilidir¹⁰.

Morbid piylənmənin əsas hədəf üzvlərindən biri qaraciyərdir. Bu gün qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu morbid piylənmənin əsas müştərək xəstəliyi kimi qəbul edilmişdir. ÜST-ün 2014-cü il hesabatında verilən məlumata görə Qərb ölkələri ərazisində yaşayan əhalinin 20-30 %-i, həmçinin Asiya ölkələri əhalisinin 15-30 %-i qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər piylənməsi xəstəliyinə məruz qalmışdır. Bu patologiyanın əhali arasında geniş yayılmasının başlıca səbəblərindən biri isə xəstəliyin vaxtında dəyərləndirilməməsidir. Adətən, anamnezində alkoqola meyilli olmayan insanlarda qaraciyər piylənməsi aşkar edilərkən, ilkin baxışda adi hal kimi qiymətləndirilir. Lakin zaman keçdikcə bu patologiya yüngül steatozdan ağır formalı fibroza və hətta sirroza qədər inkişaf edərək, əksər hallarda sonuncu patologiya ölümün əsas

⁸ Крысанова В.С., Журавлева М.В., Сереброва С.Ю. Социальная и экономическая значимость избыточной массы тела и ожирения Российской Федерации. Основные подходы к лечению ожирения. МРЖ, 2015, № 26, с. 1534-1537.

⁹ Джафарова А.Г. Качество жизни женщин репродуктивного возраста с избыточной массой тела и ожирением и самооценка ими собственного здоровья. Актуальні проблеми сучасної медицини: вісник української медичної стоматологічної академії, 2016, № 4 (56), с. 101-105.

¹⁰ Cefalu W., Rubino F., Cummings D.E. Metabolic surgery for type 2 diabetes: changing the landscape of diabetes care. Diabetes Care, 2016, Vol. 39, P. 857-860.

səbəbinə çevrilir¹¹.

Bu səbəbdən də bu gün qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər piylənməsi qaraciyər xəstəlikləri sırasında ən geniş yayılmış xəstəlik olaraq qəbul edilir və qaraciyərin xroniki xəstəliyinə səbəb olan amil kimi qiymətləndirilir¹².

Morbid piylənmənin həddən artıq ciddi fəsadlarla nəticələnməsi və həmin fəsadların insan həyatı üçün təhlükə yaratması tədqiqatçıları bu patologiyanın səmərəli müalicəsi üçün elmi araşdırmalar aparmağa vadar etmişdir¹³.

Aparılan tədqiqatlarda morbid piylənmənin müalicə və profilaktikasını təmin etmək məqsədi ilə müxtəlif diyetalar, pəhrizlər, idman növləri, farmakoloji preparatlar vasitəsilə artıq bədən kütləsinin normal səviyyəyə endirilməsinə çalışmışlar^{14, 15, 16}.

Lakin bu vasitələrin geniş təbliğinə və tətbiqinə baxmayaraq, onlar müalicə vasitəsi kimi praktik təbabətdə özünü doğrultmamışdır. Morbid piylənmənin, eləcə də ondan törənmiş qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozunun konservativ yolla müalicəsi istənilən nəticəni verməmiş, tədqiqatçılar morbid piylənməsi olan pasiyentlərin artıq bədən kütləsinin aşağı salınması və onun stabil

¹¹ Драпкина О.М., Ивашкин В.Т. Эпидемиологические особенности неалкогольной жировой болезни печени в России (Результаты открытого многоцентрового проспективного исследования - наблюдения ИЖЕСТ. 01903). Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктология. 2014, Т. 24, № 2, с. 32-38.

¹² Wiernsperger N. Treatment strategies for fatty liver diseases. Rev. Recent Clin. Trials. 2014, Vol. 9, N 3, p. 185-194.

¹³ Дворецкий Л.В., Ивлева О.В. Ожирение и железodeficit. Еще одна коморбидность? Архив внутренней медицины. 2015, № 5 (25), с. 9-16.

¹⁴ Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Шестакова М.В., Трошина Е.А. и др. Национальные клинические рекомендации по лечению морбидного ожирения у взрослых. Ожирение и метаболизм. 2018., № 15 (1), с. 53-70.

¹⁵ Бирюкова Е.В., Соловьева И.В. Эффективная фармакотерапия ожирения – залог успешного лечения заболеваний, связанных с лишним весом. Эффективная фармакотерапия. 2013, № 19, с. 18-26.

¹⁶ Вилар-Гомес Е., Мартинес-Перес Ю., Кальзадилья-Бертот Л. и др. Потеря веса в результате изменения образа жизни значительно снижает признаки неалкогольного стеатогепатита. Гастроэнтерологии. 2015, 149 (2), с. 367-378.

saxlanılması üçün bariatrik cərrahi əməliyyatların daha etibarlı müalicə vasitəsi olması qənaətinə gəlmişlər^{17, 18}.

Bu istiqamətdə mədə-bağırsaq traktında müxtəlif cərrahi əməliyyatlar təklif olunmuşdur. Həmin müdaxilələr arasında mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı texniki baxımdan daha asan icra olunmaqla yanaşı, həm də həzm traktının fiziologiyasında köklü dəyişiklik törətmir. Lakin mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı, bariatrik əməliyyatlar sırasında populyar müalicə vasitəsi olmasına, eləcə də həzm traktının anatomiya və fiziologiyasında minimal dəyişikliklərlə icra edilə bilməsinə baxmayaraq, əməliyyatdan sonrakı dövrdə qaraciyər və mədəaltı vəzidə bir sıra dəyişikliklərə gətirib çıxarır¹⁹. Təbii ki, belə dəyişikliklər mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının dəyərinə xələl gətirir. Bunun əsas səbəbi isə mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra baş verən fəsadların patogenezinin hələ də tam aydınlaşdırılmamasıdır. Məhz bu səbəbdən də mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra baş verən və aparılmış cərrahi əməliyyatın nəticələrinə mənfi təsir edən fəsadların patogenezinin tam öyrənilməsi müasir tibb elmi üçün aktualıq kəsb edir.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. İşin məqsədi mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra qaraciyər və mədəaltı vəzidə ortaya çıxan fəsadların patogenezinin eksperimentdə aydınlaşdırılması əsasında patogenetik müalicə üsulu hazırlamaqla və

¹⁷ Короношин О.В., Торопова Я.Г., Неймарк А.Е. и др. Механизмы влияния бариатрических операций на течение неалькогольной жировой болезни печени. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2017, № 10, С. 61-73.

¹⁸ Фишман М.Б., Карев В.Е., Ян. Ван и др. Метаболическая хирургия в коррекции жировой болезни. Вестник хирургии, Санкт-Петербург. 2017, № 1, с. 34-41.

¹⁹ Серкова М.Ю., Бакулин И.Г. Гастроинтестинальные осложнения в позднем послеоперационном периоде после продольной резекции желудка. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019, вып. 170, № 10, с. 96-100.

onun klinikada tətbiqi ilə cərrahi əməliyyatın nəticələrinin yaxşılaşdırılması olmuşdur.

Tədqiqatın obyektinə, predmetinə və məqsədinə müvafiq olaraq, qarşıya **aşağıdakı vəzifələr** qoyulmuşdur:

1. Eksperimentdə morbid piylənmə modeli yaradılmış təcrübə heyvanlarının qaraciyərində və mədəaltı vəzində lipidlərin sərbəst peroksidləşməsinin intensivliyinin və ümumi antioksidant müdafiə sisteminin vəziyyətinin öyrənilməsi.

2. Eksperimentdə morbid piylənmə modeli yaradılmış təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının icrasından sonrakı müəyyən dövrlərdə qaraciyər və mədəaltı vəzidə oksidativ stresin vəziyyətinin, eləcə də onun davam etmə müddətinin araşdırılması.

3. Eksperimentdə morbid piylənmə modeli yaradılmış təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının icrasından sonra qaraciyər toxumasında yaranmış oksidativ stresin qanda qaraciyərin funksional vəziyyətini səciyyələndirən markerlərin miqdarına təsirinin öyrənilməsi.

4. Eksperimentdə morbid piylənmə modeli yaradılmış təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının icrasından sonra qaraciyər toxumasında inkişaf edən oksidativ stresin qanda mineral mübadiləsinə və elektrolit balansına təsirinin öyrənilməsi.

5. Eksperimentdə morbid piylənmə modeli yaradılmış təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının icrasından sonra orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sisteminin gücləndirilməsinin qaraciyərin pozulmuş funksiyasının bərpaasına təsirinin müəyyənləşdirilməsi.

6. Eksperimentdə morbid piylənmə modeli yaradılmış təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının icrasından sonra orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sisteminin gücləndirilməsinin mədəaltı vəzin pozulmuş funksiyasının bərpaında rolunun müəyyənləşdirilməsi.

7. Klinikada mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı icra olunmuş xəstələrdə orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sisteminin gücləndirilməsinin cərrahi

əməliyyatın nəticələrinə təsirinin öyrənilməsi.

8. Klinikada mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının morbid piylənmə ilə yanaşı gedən xəstəliklərə təsirinin müəyyənləşdirilməsi və əməliyyatın nəticələrinin yaxşılaşdırılması.

9. Morbid piylənməsi olan xəstələrdə təklif etdiyimiz işıqlandırıcı cərrahi retractorlardan istifadə etməklə icra olunan mini-açıq xolesistektomiya əməliyyatı ilə laparoskopik xolesistektomiya əməliyyatının nəticələrinin müqayisəli araşdırılması.

10. Laparoskopik əməliyyatlar zamanı “Nathanson” qaraciyər retractorunun qarın boşluğuna daxil edilməsi üsulunun təkmilləşdirilməsi.

11. Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının nəticələrinə müştərək aparılan laparoskopik xolesistektomiya əməliyyatının təsirinin öyrənilməsi.

Tədqiqatın obyektı və predmeti. Eksperimental tədqiqatlar morbid piylənmə modeli yaradılmış 35 baş “Şinşilla” (“Chinchilla”) cinsinə mənsub olan dovşanlar üzərində aparılmışdır. Alınmış nəticələr əsasında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra qaraciyər və mədəaltı vəzidə baş vermiş fəsadların patogenezi araşdırılmışdır.

Klinik tədqiqatlar mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı icra olunmuş 100 nəfər morbid piylənməsi olan pasiyenti əhatə etmişdir. Xəstələr 2 qrupa bölünmüşdür. Birinci qrupa daxil olan 50 nəfər xəstədə cərrahi əməliyyatdan əvvəl və sonra klinikada qəbul olunmuş protokol əsasında müalicə aparılmış, ikinci qrupa daxil olan 50 nəfər xəstədə isə cərrahi əməliyyatdan əvvəl və sonra müalicə kompleksinə antioksidant terapiya da əlavə edilmişdir.

Tədqiqatın metodları. Eksperimentlərdə “Chinchilla” cinsinə mənsub olan dovşanlarda morbid piylənmə modeli yaradılması və mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından əvvəl və sonra qaraciyər patologiyası üçün xarakterik olan biokimyəvi müayinələr, qaraciyər və mədəaltı vəzin toxumasında oksidativ stresin markerlərinin dəyişmə dinamikası, qaraciyər və mədəaltı vəzin strukturunda baş vermiş dəyişiklikləri dəyərləndirmək üçün morfoloji tədqiqatlar aparılmışdır. Alınmış nəticələr əsasında

mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemini gücləndirmək məqsədi ilə hepatoprotektor və antioksidant təsirə malik olan “Glutathione 600.0 mg” tərkibli “Ridutox” preparatından istifadə olunması elmi prinsiplərlə əsaslandırılmışdır.

Qarşıya qoyulmuş məqsədə nail olmaq üçün morbid piylənmə diaqnozu ilə tədqiqata cəlb edilən xəstələrin differensial diaqnozu aparılmış və onların yanaşı gedən xəstəlikləri müəyyən edilmişdir. Xəstələrin əməliyyata göstərişi müəyyən edildikdən sonra onlarda mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı aparılmışdır. Alınmış təcrübi nəticələr müasir tövsiyyələr əsasında proqramlaşdırılmış üsulla statistik təhlil edilmişdir.

Müdafiyyə çıxarılan əsas müddəalar:

- Morbid piylənmə modeli yaradılmış təcrübə heyvanlarının qaraciyərində oksidativ stresin inkişafının mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının icrasından sonra daha da intensivləşməsi, xüsusilə də toxumada hidrogen-peroksidin (H_2O_2) qatılığının yüksəlməsi, hepatositlərin membranını zədələməklə qaraciyərin və mədəaltı vəzinin histoarxitektonikasında diffuz dəyişikliklər yaradır.

- Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra qaraciyər və mədəaltı vəzinin funksiyasında baş vermiş dəyişikliyin patogenezinin əsas həlqəsində qaraciyər və mədəaltı vəzi toxumasında inkişaf edən oksidativ stres durur.

- Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından bir ay sonra qaraciyər və mədəaltı vəzidə oksidativ stres davam edir, lakin onun intensivliyi nisbətən azalır. Mədəaltı vəzidə hidrogen-peroksidin qatılığı təcrübəyə götürülən heyvanların 100 %-də, diyen konyuqantlarının (DK) və malondialdehidinin (MDA) qatılığı isə 80 %-də normadan yüksək səviyyədə saxlanılır.

- Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından əvvəl və sonra müalicə kompleksinə antioksidant preparatların əlavə edilməsi qaraciyər və mədəaltı vəzin funksiyasında baş vermiş dəyişiklikləri nizamlayır, müştərək xəstəlikləri stabilləşdirir.

- Qaraciyəri qənaətbəxş funksiyaya malik olan və ağır portal hipertenziyası olmayan xəstələrdə qaraciyər sirrozu bariatrik

əməliyyatın icrası üçün mütləq əks göstərici deyil.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Müəyyən edilmişdir ki:

1. Mədənin anatomik quruluşu və fizioloji funksiyasının pozulması ilə lipidlərin sərbəst peroksidləşməsi arasında düz mütənasib asılılıq var.

2. Mədənin anatomik quruluşu və fizioloji funksiyasının pozulması ilə ümumi antioksidant müdafiə sistemi arasında tərs mütənasib asılılıq var.

3. Mədənin anatomik və fizioloji funksiyasının pozulması qaraciyər və mədəaltı vəzi toxumasında oksidativ stresin inkişafının təkanverici amilidir.

4. Qaraciyərin funksional vəziyyətini əks etdirən markerlərin səviyyəsi ilə orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemi bir-biri ilə tərs mütənasib şəkildə əlaqəlidir.

5. Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı nəticəsində qaraciyər və mədəaltı vəzi toxumasında inkişaf edən oksidativ stresin intensivliyi ilə qaraciyər və mədəaltı vəzi toxumasının strukturunda baş vermiş dəyişikliklər arasında korelyativ əlaqə mövcuddur.

6. Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının nəticələrini yaxşılaşdırmaq məqsədilə əməliyyatından əvvəl və sonra orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemini gücləndirmək üçün antioksidant terapiyanın aparılması vacibdir.

Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti:

1. Morbid piylənmə multifaktorlu xəstəlik olduğundan və bir çox metabolik xəstəliklərlə ayrılmaz şəkildə müştərək müşahidə edildiyi üçün, bu xəstəliyin müayinəsi, xəstələrin cərrahi əməliyyata hazırlanması və əməliyyatdan sonrakı müddətdə əməliyyatın nəticələrinin izlənməsi təkcə cərrah tərəfindən yox, onun koordinatorluğu ilə müxtəlif profilli mütəxəssislər tərəfindən birlikdə aparılmalıdır.

2. Morbid piylənmənin müalicəsi məqsədi ilə aparılan cərrahi əməliyyatın nəticələrini yaxşılaşdırmaq üçün cərrahi əməliyyata hazırlıq və əməliyyatdan sonrakı dövrlərdə xəstələrin müalicə kompleksinə antioksidant terapiya əlavə edilməlidir.

3. Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi

əmaliyyatından sonra qaraciyərdə daha da intensivləşən oksidativ stresi söndürməklə qanda mineral və elektrolitlərin pozulmuş mübadiləsinə nizama salmaq üçün, əməliyyatdan əvvəl və sonra xəstələrin orqanizminə hepatoprotektor və antioksidant təsirə malik olan “Glutatione 600,0 mg” tərkibli “Ridutox” preparatının yeridilməsi vacibdir.

4. “Nathanson” qaraciyər retraktorunun mövcud metodlardan fərqli olaraq, travma yaratmadan qarın boşluğuna daxil edilməsinin yeni üsulu təklif edilmişdir.

İşin aprobeiasyası və tətbiqi. Dissertasiya işinin materialları 1-i Beynəlxalq Səviyyəli Patent, 16-sı jurnal məqaləsi olmaqla, 35 elmi əsərdə çap olunmuş, aşağıdakı Beynəlxalq Elmi Seminar, Konfrans və Simpoziumlarda müzakirə edilmişdir:

1. 5th National&3rd Medi-terranean Congress for the Surgery of obesity and Metabolic Disorders, Antalya, Turkey. 12-15 October, 2017.
2. IV Beynəlxalq Bariatrik metobolik Cərrahiyyə Konqresi, Bakı. 18 May, 2018.
3. 6th National & 5th Mediterranean Congress on Morbid Obesity and Metabolic Disorders, 17-20 October 2019.
4. 5-ci Beynəlxalq Bariatrik metobolik Cərrahiyyə Konqresi, Bakı. 18 May, 2019.
5. XVIII International Congress of Surgery and Hepatogastroenterology. Baku, 11-14 september 2019.
6. Azərbaycan Tibb Universitetinin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş “Təbabətin Aktual Problemləri” mövzusunda Beynəlxalq Elmi-praktik Konfrans, Bakı. 19-20 dekabr, 2020.
7. III Azərbaycan Diabet Konqresi. Bakı. 25 dekabr 2020.
8. Əməkdar elm xadimi, professor Tamerlan Əziz oğlu Əliyevin 100 illiyinə həsr olunmuş “Təbabətin Aktual Problemləri - 2021” mövzusunda Beynəlxalq Elmi-Praktik Konfrans, Bakı. 6-8 oktyabr, 2021.
9. Archives of Clinical and Experimental Medicine. Antalya, Turkey. 22-25 October 2021.
10. I Beynəlxalq Tibbi Forum. Azərbaycan. Naxçıvan. 18-21 iyun 2022.

Aparılan tədqiqatlarda əldə olunmuş nəticələr Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasında tətbiq edilir.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı.

Dissertasiya işinə dair eksperimental tədqiqatlar Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi-Tədqiqat Mərkəzində, kliniki tədqiqatlar isə Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasında və “Baku City Hospital” Özəl Klinikasında yerinə yetirilmişdir.

Dissertasiyanın həcmi və strukturu. Dissertasiya işi kompyüterdə 298 səhifədə yığılmış girişdən, 9 fəsildən, nəticədən, 360 adda (17-si Azərbaycan, 122-si rus və 221-i digər dillərdə) istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Dissertasiya işi ümumilikdə 406067 işarə mətndən, 33 cədvəl, 25 şəkil, 2 diaqramdan ibarətdir.

Girişdə dissertasiya işinin mövzusunun müasir tibb elmi üçün aktuallığı əsaslandırılmış; aparılmış tədqiqatların məqsədi, vəzifələri, obyekt, predmeti, materialları və üsulları, müdafiyyə çıxarılan əsas müddəalar, əldə olunmuş nəticələrin elmi yeniliyi və tibb elmi üçün nəzəri-praktiki əhəmiyyəti göstərilmiş; dissertasiya işinin materiallarının publikasiyası və aprobeiası, eləcə də dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilat barədə məlumat verilmiş; işin strukturu, bütövlükdə və hər bir bölməsinin ayrılıqda həcmi, istifadə edilmiş elmi mənbələrin sayı göstərilmiş; fəsillərin qısa məzmunu şərh olunmuşdur.

I fəsildə morbid piylənmə, onun epidemioloji vəziyyəti, patogenezi, əmələ gəlməsinə səbəb olduğu qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozunun diaqnostikasının, eləcə də ona qarşı aparılan konservativ və cərrahi müalicənin müasir vəziyyətinə dair mövcud işlərin təhlili əsasında müasir tibb elmi üçün dissertasiya işinin mövzusunun aktuallığı, məqsədinin vacibliyi bir daha əsaslandırılmışdır.

II fəsildə dissertasiya işində aparılmış tədqiqatlarda istifadə olunmuş materiallar və metodlar barədə müfəssəl məlumatlar verilmişdir.

Eksperimental tədqiqatlar 12-24 aylıq, çəkisi 3.0-5.0 kq arasında olan 35 baş “Şiñsilla” (“Chinchilla”) cinsinə mənsub olan dovşanlar üzərində aparılmışdır. Təcrübə heyvanları xüsusi

qəfəslərdə hərəkətsiz yerləşdirməklə, adinamiya şəraitində 1 ay müddətində xüsusi rejimlə yüksək kalorili qidalarla yemləndirilmiş və morbid piylənmə modeli yaradılmışdır. Dissertasiyanın məqsəd və vəzifələrinə uyğun olaraq təcrübə heyvanları hər birində 5 baş olmaqla, 7 qrupa bölünmüşdür.

1-ci qrupa daxil olan təcrübə heyvanları intakt vəziyyətdə tədqiq edilmiş və onlardan alınan nəticələr norma kimi qəbul olunmuşdur, digər 30 baş təcrübə heyvanlarında isə mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı aparılmışdır. Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından 10 gün sonra 2-ci qrupa, 30 gün sonra 3-cü qrupa, 3 ay sonra 4-cü qrupa, 6 ay sonra 5-ci qrupa daxil olan dovşanlar təcrübədən kənarlaşdırılmış, 6-cı qrupa daxil olan 5 baş təcrübə heyvanında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra 7 gün müddətində ümumi antioksidant müdafiə sistemi gücləndirilmiş və 10-cu gün təcrübələr sona çatdırılmış, 7-ci qrupa daxil olan 5 baş təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra 7 gün müddətində antioksidant müdafiə sistemi gücləndirilmiş və 30 gün müddətində nəzarətdə saxlanıldıqdan sonra təcrübələr sona çatdırılmışdır.

Təcrübə heyvanlarının qaraciyər və mədəaltı vəzindən hazırlanmış homogenatda oksidativ stres markerləri və həmçinin təcrübə heyvanlarından götürülmüş qanda ALT, AST, ALP, GGT, LDH, amilaza fermentləri, AST/ALT nisbəti (de Ritis əmsalı), ümumi zülalın, albuminin, hemoqlobinin və bir sıra mineralların, o cümlədən Cl, P, Ca, K, Fe, Na miqdarı təyin edilmişdir.

Antioksidant müdafiə sistemini gücləndirmək məqsədi ilə 6 və 7-ci qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarının qulaq venasına əməliyyatdan sonra 7 gün ərzində, gündə 1 dəfə 0.2 ml/kq olmaqla hepatoprotektor və antioksidant təsirə malik “Ridutox” (“Glutatione” 600.0 mg) preparatı məhlulu yeridilmişdir.

Təcrübələr Avropa Bioetik Komitəsinin və Azərbaycan Tibb Universitetinin Lokal Bioetik Komissiyasının təcrübəyə götürülmüş onurğalı heyvanlarla davranmaq qaydaları haqqında 1982-ci ildə qəbul olunmuş Helsinki Deklerasiyasının qərarına uyğun olaraq ağrısızlaşdırılma şəraitində aparılmışdır. Ağrısızlaşdırma məqsədi ilə

B.A.Ananyevin (1982) tövsiyyəsini nəzərə alaraq, təcrübəyə götürülən heyvanların venasına hər 1 kq çəkiyə 0.1 ml dozada olmaqla, “Calypsol” məhlulu yeridilmişdir. Tam anesteziya yarandıqdan sonra əməliyyat sahəsi xlorheksidinin spirtli məhlulu ilə işlənilmiş, yuxarı orta kəsiklə heyvanın qarın boşluğu açılmış, 2-7-ci qruplarda mədə yara ağzına gətirilərək, boylama boruvari şəkildə rezeksiya edilmiş və 3 qat tikişlə yara sahəsi hermetik tikilmişdir. Əməliyyatdan sonrakı dövrdə təcrübə heyvanlarına 0.9 %-li fizioloji və 5 %-li qlükoza məhluluna 0.5 ml B₂ vitamini əlavə edilmiş 20 ml həcmində olan maye köçürülmüşdür.

Təcrübələr sona çatdıqda isə 1-ci qrupa daxil olan heyvanlar da daxil olmaqla, təcrübə heyvanlarının hamısı yenə də yuxarıda təsvir olunan qaydaya uyğun ağrısızlaşdırılmış, hər birinin qaraciyər və mədəaltı vəzisi orqanizmdən çıxarılaraq, onlardan homogenat hazırlanmışdır. Eyni zamanda qaraciyər və mədəaltı vəzidən götürülən nümunələrdən parafin blok və mikrotom vasitəsi ilə 5-7 mkm qalınlıqda tikələr hazırlanıb, “Van-Gizon” (Van Gieson's stain) pikrofuksin və hematoksilen-eozin məhlulu ilə boyadılmış, həmin orqanların histoloji vəziyyəti barədə məlumat əldə edilmişdir.

Homogenatda oksidativ stresin və orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemi markerlərinin qatılığı təyin edilmişdir.

Oksidativ stres markerlərindən lipidlərin sərbəst peroksidləşməsinin ilk məhsulu olan hidrogen-peroksidin və son məhsulu olan malondialdehidinin (MDA) qatılığının təyini üçün T.Askawa, S.Matsushita (1980) üsulundan, oksidativ stres markerlərindən lipidlərin sərbəst peroksidləşməsinin aralıq məhsulu olan diyen konyuqantlarının (DK) qatılığının təyini üçün isə İ.D.Stalnayanın Ushyama metoduna verdiyi modifikasiyadan (1997) istifadə edilmişdir.

Bu məqsədlə, hazırlanmış homogenatın maye hissəsindən 1 ml götürüb, üzərinə 0.1 ml distillə olunmuş su əlavə edib, 2 dəfə çalxalanmışdır. Çalxalanmış qarışığın üzərinə 0.5 ml etil spirti əlavə edərək, spektrofotometr vasitəsi ilə (233 nm dalğa uzunluğunda) optik davamlılığı ölçülmüş və molyar əmsalına əsasən DK-nın qatılığı hesablanmışdır.

Orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemini

dəyərləndirmək məqsədi ilə homogenatda Ellman (1959) üsulu ilə səth və struktur daxili sulfohidril (SH)-zülal qruplarının, E.B.Spektor və h.m. (1984) üsulu ilə isə katalaza ilə ümumi antioksidant fəallığın (ÜAF) qatılığı təyin edilmişdir. Adları çəkilən markerlər “Human” firmasının istehsalı olan reaktiv dəstlərindən istifadə etməklə tam avtomat rejimdə işləyən, ABŞ istehsalı olan Bio Screen MS-2000 markalı analizatorda və CФ-46-ЛОМО spektrofotometrində 232 nm dalğa uzunluğunda təyin edilmişdir.

Kliniki müşahidələr III dərəcəli morbid piylənmə ilə müştərək olaraq qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu diaqnozu ilə klinikaya daxil olan və mədənin laporaskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı icra edilmiş 100 nəfər xəstə üzərində aparılmışdır. Həmin xəstələrin 58 nəfəri (58%) 20-39 yaş arasına təsadüf etmişdir. Məlumdur ki, bu yaş dövrü insanların əmək qabiliyyətinin, zehni inkişafının və yaradıcılığının kulminasiya dövrü hesab olunur. Bu xəstələrdən fiziki əməklə məşğul olmuş 12 nəfəri (21%-i) morbid piylənmə başlayana qədərki dövrdə yüksək fiziki aktivliyə malik olduqlarını qeyd etmişlər. Morbid piylənmə başlayandan sonra, daha doğrusu bədən kütləsi artdıqca isə iş görmə qabiliyyətlərinin azalmasından, tez yorulmalarından, ürək döyünməsindən, halsızlıqdan şikayət etmişlər. Xəstələrdən 3 nəfəri (5 %-i) iş görərkən əmək qabiliyyətini itirdikləri üçün ürək-damar sistemi xəstəlikləri diaqnozu ilə əlillik təqaüdünə çıxmışlar.

58 nəfər xəstənin 36 nəfəri (62%-i) zehni, 8 nəfəri (14%-i) isə zehni yaradıcı işlə məşğul olmuşlar. Həmin şəxslər də fəaliyyət müddətinin məhdudlaşmasından, bir qədər artıq işlədikdə arterial təzyiqin yüksəlməsindən, qanda şəkərin miqdarının spontan olaraq artmasından, döş qəfəsində, xüsusilə də ürək nahiyəsində qısamüddətli və tez-tez təkrarlanan ağrılardan şikayətlənmişlər.

Daimi iş yeri olmadığı üçün gündəlik işlə məşğul olmuş 10 nəfər (17%) xəstə isə bədən kütləsi artdıqdan sonra hərəkətlərində yaranmış çətinlikdən oturmaq həyat keçirməyə meyllikdən şikayətlənmişlər.

Müşahidə aparılmış xəstələrin morbid piylənmə ilə yanaşı, 30%-də II tip şəkərli diabet, 70 %-də insulinə davamlılığın yüksək olması, 64 %-də arterial hipertoniya, 50 %-də dislipidemiya, 20 %-də

xroniki daşlı xolesistit, 10 %-də obstruktiv tənəffüs xəstəlikləri, 15%-də degenerativ osteoartrit, 12 %-də ürəyin işemik xəstəliyi, 30 %-də xroniki pankreatit, 20 %-də yuxu apnoesi, 50%-də qastroezofaqeal reflüks xəstəliyi də aşkar edilmişdir.

Mövcud elmi ədəbiyyatda verilən məlumatlardan fərqli olaraq, bizim müşahidə apardığımız xəstələr yalnız 5-6 ay müddətində izlənildikdən, bədən kütləsini azaltmaq üçün müxtəlif üsullardan istifadə etdikdən və yanaşı gedən xəstəlikləri stabilləşdirdikdən sonra cərrahi əməliyyata götürülüb. Bununla da əməliyyata qədər onların bədən kütləsini az da olsa, aşağı salmağa və metabolizmini müəyyən qədər tənzimləməyə nail olunmuşdur. İnsulin dirəncinin, qanda şəkərin miqdarının və arterial təzyiğin stabilləşdirilməsi hesabına, əməliyyatın gedişi zamanı ehtimal olunan fəsadların profilaktikası təmin edilə bilib.

Cərrahi əməliyyata hazırlıq zamanı Fried et al.-in²⁰ irəli sürdüyü fikir əsas götürülərək, metabolizmin tənzimlənməsi ön plana çəkilməmişdir. Aparılan tədqiqatların nəticələri göstərmişdir ki, cərrahi əməliyyatdan əvvəl metabolizmin tənzimlənməsi əməliyyatı fəsadsız icra etməyə imkan yaradır. Fərz olunur ki, metabolizmin pozulması hüceyrə səviyyəsində olan fizioloji və biokimyəvi tarazlığı pozur ki, bu da öz növbəsində ekstremal şəraitdə (cərrahi əməliyyatda) mövcud olan patoloji prosesi daha da dərinləşdirərək, orqanizmin tənzimləmə sistemində - homeostazda disharmoniya yaradır.

Xəstələr hər birində 50 nəfər olmaqla, randomizə etməklə, 2 qrupa bölünmüşdür.

1-ci qrupa daxil olan xəstələr cərrahi əməliyyatdan sonrakı dövrdə ənənəvi qayda üzrə müalicə almışlar.

2-ci qrupa daxil olan xəstələrin cərrahi əməliyyatdan əvvəl və sonrakı dövrdə aparılan müalicə kompleksinə hepatoprotektor və antioksidant xüsusiyyətə malik olan preparatlar (“Ridutox”, “Glutad”, “Heptral”) əlavə edilmişdir.

Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi

²⁰ Fried M., Yumuk V., Pert J.M. et al. Interdis-ciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery. Obesity Surgery. 2013, 24 (1), p. 42-55.

əmaliyyatı icra olunan xəstələr arasında qadınlar üstünlük təşkil etmişdir - 88 nəfər (88 %).

1-ci qrupa daxil olan xəstələrin 8 nəfəri (16 %) kişi, 42 nəfəri (84 %) qadın, 2-ci qrupa daxil olan xəstələrin isə 4 nəfəri (8 %) kişi, 46 nəfəri (92 %) qadın olmuşdur.

Qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər piylənməsi diaqnozunun qoyulmasında Amerika Qastroentroloji Assosiasiyasının, Qaraciyər Xəstəlikləri Assosiasiyasının və Qastroenteroloji Kollecin 2012-ci ildə birgə hazırladıqları metodik tövsiyyə əsas götürülmüşdür. Bu məqsədlə aşağıdakı diaqnostik müayinələr aparılmışdır:

1. Antropometrik ölçmələr.
2. Qarın boşluğunun ultrasəs müayinəsi (USM).
3. Qaraciyərin dolaylı elastoqrafiyası (QDE).
4. Qanın biokimyəvi müayinələri.

Qəbul olunmuş tövsiyyələri nəzərə alaraq, bədən kütləsi ≥ 40 kq/m²-dan yüksək olan xəstələrə III dərəcəli morbid piylənmə diaqnozu qoyulmuşdur.

Qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu diaqnozu qaraciyərin ultrasəs müayinəsi, qaraciyərin dolaylı elastoqrafiyası və qanda qaraciyər biomarkerlərinin təyinindən alınmış nəticələrə əsasən qoyulmuşdur.

III dərəcəli morbid piylənmə və qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu diaqnozu ilə daxil olan xəstələrin hamısında, yəni 100 %-də müxtəlif yanaşı xəstəliklər qeydə alınmışdır.

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi, III dərəcəli morbid piylənmə fonunda inkişaf edən qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu bir sıra xəstəliklərlə müştərək müşahidə olunmuşdur. III dərəcəli morbid piylənmə fonunda inkişaf edən qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu dərəcələrə görə aşağıda göstərilən kimi olmuşdur:

- 1) I - dərəcəli – 10 nəfər (10 %)
- 2) II - dərəcəli – 20 nəfər (20 %)
- 3) III - dərəcəli – 45 nəfər (45 %)
- 4) VI - dərəcəli – 25 nəfər (25 %)

Cədvəl 1

Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı icra edilən III dərəcəli morbid piylənməsi və qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu olan xəstələrdə yanaşı gedən xəstəliklər

No	Yanaşı gedən xəstəliklər	Xəstələrin sayı
1	Şəkərli diabet II tip	30 (30 %)
2	İnsulin rezistentliyi	70 (70 %)
3	Hipertoniya	64 (64 %)
4	Dislipidemiya	50 (50 %)
5	Xroniki daşlı xolesistit	20 (20 %)
6	Obstruktiv tənəffüs xəstəlikləri	10 (10 %)
7	Degenerativ osteoartrit	15 (15 %)
8	Ürəyin işemik xəstəliyi	12 (12 %)
9	Xroniki pankreatit	30 (30 %)
10	Yuxu apnoyesi	20 (20 %)
11	Qastroezofaqial reflüks	50 (50 %)

III dərəcəli morbid piylənmə fonunda inkişaf edən qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu ilə yanaşı gedən xəstəlikləri steatohepatozun ağırlıq dərəcəsi üzrə qruplaşdırmaqla böldükdə alınmış mənzərə cədvəl 2-də əks olunmuşdur. Aparılan tədqiqatlar zamanı aşağıdakı normalara ciddi riayət olunmuşdur:

I. Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatına yalnız III dərəcəli morbid piylənmə fonunda inkişaf edən qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu diaqnozu təsdiq olunmuş xəstələr götürülsə də, aşağıdakı hallarda onlar cərrahi əməliyyata alınanların sırasından və tədqiqatdan çıxarılmışdır:

1. Mədə və onikibarmaq bağırsağ xorası olan xəstələrdə xoranın kəskinləşdiyi dövr.
2. Hamiləlik.
 1. Narkotik vasitələrdən asılılıq.
 2. Alkoqolizm.
 3. Ağır psixi xəstəliklər.

4. Həyatı vacib orqanların ağır və geriyyə dönməyən patologiyası.
5. Qaraciyərin infeksiyon mənşəli sirrozu.
6. Anestezioloji risk.

Cədvəl 2

III dərəcəli morbid piylənmə fonunda inkişaf edən qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu ilə yanaşı gedən xəstəliklərin steatohepatozun ağırlıq dərəcəsinə əsasən paylanması

№	Yanaşı gedən xəstəliyin adı	Ümumi sayı	I dərəcəli	II dərəcəli	III dərəcəli	IV dərəcəli
1	II tip şəkərli diabet	30	7 (23%)	8 (27%)	7 (23%)	7 (23%)
2	İnsulin rezistentliyi	70	12 (17%)	13 (18.5%)	30 (43%)	18 (26%)
3	Hipertoniya	64	10 (16%)	11 (17%)	26 (41%)	17 (26.5%)
4	Dislipidemiya	50	8 (16%)	15 (30%)	14 (28%)	14 (28%)
5	Xroniki daşlı xolesistit	20	5 (25%)	4 (20%)	11 (55%)	-
6	Obstruktiv tənəffüs xəstəlikləri	10	2 (20%)	3 (30%)	5 (50%)	-
7	Degenerativ osteoartrit	15	-	4 (27%)	8 (53%)	3 (20%)
8	Ürəyin işemik xəstəliyi	12	-	4 (33%)	5 (42%)	3 (25%)
9	Xroniki pankreatit	30	9 (30%)	7 (23%)	8 (27%)	3 (10%)
10	Yuxu apnoesi	20	5 (25%)	3 (15%)	3 (15%)	9 (45%)
11	Qastroezofaqial reflüks	50	8 (16%)	10 (20%)	24 (48%)	15 (30%)

II. Müalicəyə qədər və ondan sonra xəstəliyin gedişini izləmək imkanı olan kriteriyaların əsaslandırılmış seçimi aparılmışdır.

III. Cərrahi müalicə identik qayda və şəraitdə aparılmış, tədqiqat qruplarının müqayisəsi eyni müddət ərzində həyata keçirilmişdir.

Eksperimental və kliniki tədqiqatlarda alınmış nəticələrin statistik təhlili müasir nəzəri tövsiyələri nəzərə almaqla, parametrik və qeyri-parametrik üsullardan istifadə etməklə həyata keçirilmişdir. Əldə edilmiş kəmiyyət göstəriciləri normal paylanma qanunlarının qrafiklərinə qənaətbəxş şəkildə uyğun gəlmiş və bu da öz növbəsində kliniki müayinələrdən alınmış parametrlərin hamısının kəmiyyət göstəricilərini variasiya statistik üsulları ilə işləməyə imkan vermişdir.

Variasion sırada minimal və maksimal hədlərdən çox yayınmış rəqəmlər sıradan çıxarılmışdır. Normal paylanma əyrilərinə uyğun gələn ($\sigma=3$) rəqəmlər statistik hesablamalara daxil edilmişdir. Bütün hallarda sərbəstlik göstəricisi (N) $N=[n_1+n_2]-2$ düsturu vasitəsilə hesablanmışdır. Alınmış kəmiyyət göstəriciləri normal paylanma qanunu əyriliyinə uyğun olmuşdur. Bu işə kliniki müayinələrdən alınmış kəmiyyət göstəricilərini variasion statistika üsulları ilə işləməyə əsas vermişdir. Kliniki müayinələrdən aldığımız hər bir parametrin kəmiyyət göstəricisinin orta riyazi qiyməti (\bar{X}), onun orta xətası ($S\bar{X}$) və dəqiqlik göstəricisi $C_s=\frac{S\bar{X}}{\bar{X}} \cdot 100$ düsturu vasitəsilə hesablanmışdır. $P=0.95$ etibarlılıq həddündə müqayisə olunan parametrlər cütü arasındakı fərq $P<0.05$ şərti ilə statistik dürüst qəbul edilmişdir.

Eksperimentdən alınmış nəticələrin statistik təhlili qeyri-parametrik üsulla Uilkokson (Mann-Uitni) U-meyarından, tezliklərin təhlili üçün Pirsonun X_2 -meyarından istifadə etməklə aparılmışdır.

Hesablamalar Azərbaycan Tibb Universitetinin “Tibbi fizika və informatika” kafedrasında hazırlanmış proqramla Gendel-Marti və başqaları tərəfindən tərtib olunmuş “Statistika 7,0” proqramı yüklənmiş kompyüterdə və EXCEL-elektron cədvəlində aparılmışdır.

Dissertasiyanın III, IV və V fəsiləri eksperimental

tədqiqatlardan alınmış nəticələrin şərhinə və təhlilinə həsr edilmişdir.

III fəsil üç paragrafdan ibarətdir. Bu fəsil morbid piylənmə modeli yaradılmış təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra qaraciyər toxumasında oksidativ stresin intensivləşməsi xüsusiyyətlərinin, onun depressiyaya uğradılması (söndürülməsi) prosesinin və qaraciyərin morfostrukturunda baş vermiş dəyişikliklərin eksperimental tədqiqinə həsr olunmuşdur.

İntakt vəziyyətində olan (1-ci qrup) təcrübə heyvanlarının qaraciyər toxumasından hazırlanmış homogenatda oksidativ stresin markerləri olan hidroperoksidin, diyen konyuqantlarının, malondealdehidinin, səth və struktur daxili SH-zülal qruplarının, katalazanın qatılığı, orqanizmin ümumi antioksidant fəallığı (ÜAF) təyin edilərək norma kimi qəbul olunmuşdur.

Aşkar edilmişdir ki, dovşanlarda morbid piylənmə modeli yaradıldıqdan sonra qaraciyərdə oksidativ stres inkişaf etməyə başlayır və mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra o daha da vüsətlənir. 2-ci qrupa daxil olan dovşanların mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından 10 gün sonra qaraciyərindən hazırlanmış homogenatda H_2O_2 və MDA-nin qatılığı, intakt vəziyyətlə müqayisədə 107 %, DK-nın qatılığı isə 100 % artmışdır. Bunun müqabilində qaraciyər toxumasında ümumi antioksidant müdafiə sistemi zəifləmişdir. Belə ki, bu markerlərin qatılığı intakt vəziyyətlə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə azalmışdır. Səth SH-zülal qrupunun qatılığı 8 %, struktur daxili SH-zülal qrupunun qatılığı 14.5 %, katalazanın qatılığı 2.4 %, ÜAF qatılığı 20 % azalmışdır.

Əməliyyatdan 1 ay sonra (3-cü qrup dovşanlarda) çox güman ki, orqanizmin kompensator funksiyasının fəallaşması nəticəsində qaraciyər toxumasında oksidativ stresin intensivliyi bir qədər azalmağa doğru meyillənmişdir. Bu səbəbdən də homogenatda H_2O_2 -nin qatılığının maksimal həddi stabil qalsa da, minimal həddi 2-ci qrupa daxil olan dovşanlarla müqayisədə azalmış, intakt vəziyyətlə müqayisədə 97 % yüksək səviyyədə qalmışdır. 2-ci qrupla müqayisədə DK-nın qatılığının minimal həddi azalsa da, maksimal həddi stabil qalmış, intakt vəziyyətlə müqayisədə 88 % yüksək

olmuşdur. MDA-nın da qatılığı intakt vəziyyətlə müqayisədə 99 % yüksək səviyyədə qalmaqda, oksidativ stresin intensivliyi isə artmaqda davam etmişdir.

Ümumi antioksidant müdafiə sistemində zəif də olsa, müsbət dinamika müşahidə olunmuşdur. Lipidlərin sərbəst peroksidləşməsindən fərqli olaraq, antioksidant müdafiə sisteminin güclənməsi istiqamətindəki dəyişiklik daha çox nəzərə çarpmışdır. Bu halda səth SH-zülal qrupu 2-ci qrupdakı ilə müqayisədə artsa da, intakt vəziyyətdə olan səviyyəyə qalxa bilməmişdir. Strukturdaxili SH-zülal qrupunun qatılığının minimal həddi 2-ci qrupdakı ilə müqayisədə stabil qalmış, maksimal həddi isə çox cüzi miqdarda (0.1 nmol/mq) artmışdır və belə bir cüzi dəyişmə strukturdaxili SH-zülal qrupunun orta qatılığının da ciddi dəyişməsinə səbəb olmamışdır. 2-ci qrupdakı ilə müqayisədə katalazanın fəallığı müəyyən qədər yüksəlmiş, ÜAF-ın da fəallığında cüzi də olsa müsbət dinamika müşahidə edilmiş, lakin ÜAF-ın qatılığı yenə də intakt vəziyyətindəkindən əhəmiyyətli dərəcədə (18 %) aşağı olmuşdur.

Baş vermiş dəyişikliklərin təcrübəyə götürülən heyvanlar arasında paylanmasının təhlili göstərmişdir ki, qaraciyər toxumasında H₂O₂-nin və MDA-nın qatılığı onların 100 %-də, DK-nın qatılığı isə yalnız 20 %-də normadan yüksək olmuş, antioksidant müdafiə sistemi markerlərinin qatılığı üçün isə fərqli nəticələr alınmışdır.

Beləliklə, 3-cü qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarından alınmış nəticələrə istinad etməklə belə qənaətə gəlinmişdir ki, əməliyyatdan 1 ay keçməsinə baxmayaraq, qaraciyər toxumasında oksidativ stres hələ də davam edir. Bu səbəbdən də lipidlərin sərbəst peroksidləşməsi prosesinin intensivliyinin zəif də olsa, azalmasına və antioksidant müdafiə sisteminin fəallığının yüksəlməsinə baxmayaraq, oksidativ stresin hər iki faktoru normadan əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Bununla belə, təcrübə heyvanları arasında oksidativ stresin markerlərinin qatılığının təhlili göstərir ki, əməliyyatdan sonra qaraciyər toxumasında baş vermiş oksidativ stresin intensivliyi zaman keçdikcə sönməyə başlayır və bunu orqanizmin kompensator reaksiyasından irəli gəlməsi kimi qiymətləndirmək olar. Lakin belə bir müsbət dinamikaya baxmayaraq, yenə də oksidativ stres davam etmiş və lipidlərin sərbəst

peroksidləşməsi, eləcə də antioksidant müdafiə sistemi markerləri normal həddə çatmamışdır.

4-cü qrupa daxil olan dovşanlarda əməliyyatdan 3 ay sonra alınmış nəticələrin 2-ci və 3-cü qruplar üçün olanlarla müqayisəsindən müəyyən edilmişdir ki, homogenatda H_2O_2 -nin qatılığı müvafiq olaraq 15.5 % və 11 %, DK-nın qatılığı 24 % və 19%, MDA-nın qatılığı isə 16 % və 13 % azalmış, lakin qaraciyərdə lipidlərin sərbəst peroksidləşməsi intensivliyi intakt vəziyyətlə müqayisədə kifayət qədər yüksək səviyyədə qalmaqda davam edir (H_2O_2 – 76 %, DK – 52 %, MDA – 72 %). Buna uyğun olaraq, antioksidant müdafiə sistemində də müəyyən pozitiv dəyişikliklər baş vermişdir. Lakin belə bir müsbət dinamikaya baxmayaraq, qaraciyər toxumasında antioksidant müdafiə sistemi markerləri yenə də normal həddə çata bilməmiş, oksidativ stres davam etmişdir. Homogenatda katalazanın qatılığının artması səbəbindən 4-cü qrupa daxil olan dovşanların qaraciyərində H_2O_2 -in qatılığı nəzərə çarpacaq dərəcədə azalmışdır.

Alınmış nəticələr göstərir ki, əməliyyatdan kifayət qədər, yəni 3 ay vaxt keçməsinə baxmayaraq, qaraciyərdə baş vermiş oksidativ stres hələ də sönməmiş, 6 ay vaxt keçməsinə baxmayaraq qaraciyərdə baş vermiş dəyişikliklər tam bərpa olunmamış və lipidlərin sərbəst peroksidləşməsi prosesinin intensivliyi müəyyən qədər azalsa da, yenə də normadan əhəmiyyətli dərəcədə yüksək səviyyədə qalmışdır.

Lipidlərin sərbəst peroksidləşməsi prosesinə uyğun olaraq orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemində də müəyyən pozitiv dəyişikliklər baş vermiş, lakin onun spesifik markerlərinin orta qatılığı normadan aşağı olmuşdur.

Beləliklə də, aparılmış təcrübələr göstərmişdir ki, mədənin boylama boruvarı kiçildilməsi əməliyyatından sonra qaraciyərdə oksidativ stres başlayır və əməliyyatdan sonrakı 6 ay ərzində onun intensivliyi azalsa da, yenə də normal həddə çata bilmir (Cədvəl 3).

6-cı qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarında qaraciyərdə baş qaldırmış oksidativ stresi zəiflətmək üçün əməliyyatdan sonra orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemini gücləndirmək məqsədilə təcrübə heyvanlarının qulaq venasına mədənin boylama

Cədvəl 3

Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra
qaraciyərdə oksidativ stresin dinamikası

№	Təcrübə heyvanları qrupları	Statistik göstəricilər	H ₂ O ₂ ş.v.	DK nmol/mq	MDA nmol/mq	S _y -SH nmol/mq	S _D -SH nmol/mq	Katalaza Mkat/l	ÜAF %
1	1-ci	M	2.80	1.90	1.50	34.80	22.80	2.70	20.90
		m	0.07	0.23	0.17	0.22	0.21	0.07	1.16
		σ	0.16	0.52	0.38	0.48	0.47	0.15	2.60
2	2-ci	M	5.80	3.80	3.10	32.10	19.50	2.10	16.80
		m	0.19	0.44	0.29	0.84	0.85	0.25	1.46
		σ	0.43	0.99	0.65	1.87	1.89	0.55	3.26
		P<	0.001	0.01	0.01	0.05	0.01	0.05	*
3	3-cü	M	5.50	3.60	3.0	32.50	19.80	2.50	17.10
		m	0.24	0.51	0.33	0.84	0.78	0.27	1.41
		σ	0.54	1.14	0.73	1.87	1.75	0.59	3.16
		P<	0.001	0.05	0.01	0.05	0.01	*	*
4	4-cü	M	4.90	2.90	2.60	32.90	20.20	2.70	17.40
		m	0.28	0.47	0.30	0.85	0.87	0.30	1.43
		σ	0.63	1.06	0.66	1.91	1.94	0.68	3.20
		P<	0.001	*	0.05	0.05	0.05	*	*
5	5-ci	M	3.80	2.20	1.90	33.10	20.40	2.70	18.50
		m	0.45	0.33	0.35	0.82	0.68	0.23	1.66
		σ	1.02	0.73	0.78	1.84	1.53	0.52	3.72
		P<	0.05	*	*	0.05	0.01	*	*

Qeyd: *P>0,05

boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonrakı 7 gün ərzində vena daxilinə gündə 1 dəfə 0.2 ml/kg olmaqla antioksidant təsirə malik olan “Glutathione 600.0 mg” tərkibli “Ridutox” preparatı məhlul şəklində yeridilmişdir.

Məhlulun yeridilməsini dayandırdıqdan 10 gün sonra homogenatda H_2O_2 -nin və DK-nın minimal və maksimal hədləri azalmış, lakin intakt vəziyyətdən müvafiq olaraq 34 % və 37 % artıq olmuş; MDA-nın orta qatılığı 2-ci qrupda olan səviyyə ilə müqayisədə 29 %-ə qədər azalmış, lakin yenə də normadan 49 % yüksək olmuş; səth SH-zülal qrupunun qatılığında müsbət dinamika müşahidə olunsada, o, normal səviyyədən 5 % aşağı olmuş; struktur daxili SH-zülal qrupunun qatılığı isə 2-ci qrupa daxil olan dovşanlardakı ilə müqayisədə artmış, lakin normal həddən 8 % aşağı olmuş; katalazanın qatılığı 2-ci qrupla müqayisədə nəzərəcarpacaq dərəcədə (11 %) artmış; ÜAF-ın fəallığı da 2-ci qrupdakı ilə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə (18 %) artmış, lakin orta qatılığı (19.7 ± 0.53 %) normadan 6 % az olmuşdur.

Beləliklə, mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra vena daxilinə “Ridutox” məhlulunun yeridilməsi orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemini gücləndirməklə, qaraciyərdə yaranmış oksidativ stresi əhəmiyyətli dərəcədə zəiflətməmişdir.

7-ci qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarında qaraciyərdə baş qaldırmış oksidativ stresi zəiflətmək üçün əməliyyatdan sonra orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemini gücləndirmək məqsədilə təcrübə heyvanlarının qulaq venasına mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonrakı 7 gün ərzində vena daxilinə gündə 1 dəfə 0.2 ml/kg olmaqla antioksidant təsirə malik olan “Glutatione 600.0 mg” tərkibli “Ridutox” preparatı məhlul şəklində yeridilmişdir.

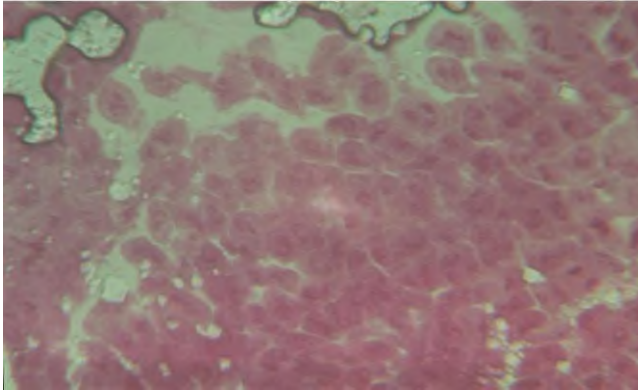
Məhlulun yeridilməsindən 30 gün sonra qaraciyərdən hazırlanmış homogenatda H_2O_2 ilə DK-nın orta qatılığı normal səviyyəyə enmiş; MDA-nın qatılığı 3-cü qrupdakına nisbətən azalsada, normal səviyyədən 9 % artıq olmuşdur. Beləliklə, 7-ci qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarından alınmış nəticələr təsdiq edir ki, vena daxilinə antioksidant təsirə malik olan “Glutatione 600.0 mg” tərkibli “Ridutox” məhlulunun yeridilməsi qaraciyər toxumasında lipidlərin sərbəst peroksidləşməsinin intensivliyini söndürür və ümumi antioksidant müdafiə sisteminin gücləndirilməsinə səbəb olur, səth SH-zülal qrupunun qatılığı təxminən normal səviyyəyə qalxır,

struktur daxili SH-zülal qrupunun qatılığı normadan 1 % aşağı olsa da, 3-cü qrupla müqayisədə 14 % artır, katalazanın qatılığı isə 3-cü qrupdakı ilə müqayisədə 6 % artsa da, normadan təqribən 3 % aşağı qalır, ÜAF-ın orta fəallığı normal səviyyəyə çatır.

1-ci qrup təcrübə heyvanlarında yaradılmış piylənmənin və eləcə də qaraciyər toxumasında baş qaldırmış oksidativ stresin nəticəsi ola bilən yüngül struktur dəyişiklikləri baş verir. Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından 10 gün sonra qaraciyərdən hazırlanmış preparatda struktur dəyişikliyi daha aydın şəkil alır, perivaskulyar ödem qalmaqda davam edir, mononukleyar hüceyrələrlə infiltrasiya olunmuş sahələr təzahür edir. Əməliyyatdan 1 ay sonra qaraciyər toxumasında distrofik vəziyyət qalmaqda davam etsə də, əvvəlki müşahidə müddətindən fərqli olaraq, qaraciyər stroması bir qədər kövşəkləşir, postkapillyar mikrodamarlar və yığıcı damarlar genişlənir. Əməliyyatdan 3 ay sonra qaraciyər parenximasında, eləcə də stromasında 1-ci aydakı ilə müqayisədə ciddi dəyişiklik müşahidə edilmir və bu histoloji mənzərə əməliyyatdan 6 ay sonra da saxlanılır. Morbid piylənmə zamanı qaraciyərdə baş vermiş oksidativ stres onun parenximası və stromasının histoloji strukturunda da ağırlıq dərəcəsi oksidativ stresin intensivliyinə uyğun olan müəyyən dəyişikliklər yaradır.

Bu fikri 6-cı qrupa daxil olan dovşanlarda alınmış nəticələr də təsdiq edir. Belə ki, əməliyyatdan sonra 7 gün ərzində hər gündə 1 dəfə 0.2 ml/kg olmaqla antioksidant təsirə malik olan “Glutathione 600.0 mg” tərkibli “Ridutox” məhlulu yeridilmiş dovşanların qaraciyərindən hazırlanmış preparatda mikroskopik olaraq, elə də bir ciddi dəyişiklik aşkar edilmir, yalnız parenximada postkapillyar damarların genişlənməsi və onların dolu-qanlılığı ilə 1-ci qrupa daxil olanlardan fərqlənir. Qaraciyər parenximasında distrofik mənzərə saxlanılsa da, angioarxitektonikası normal vəziyyətini bərpa edir (Şəkil 1).

Qeyd etmək lazımdır ki, qaraciyər parenximasının ümumi histoarxitekturasının saxlanması da orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sisteminin gücləndirilməsinin nəticəsi kimi qiymətləndirilməlidir.



Şəkil 1. Qaraciyər parenximasında distrofiya fonunda mikrosirkulyator şəbəkənin mənzərəsi

Beləliklə, bu fəsildə aparılan eksperimentlər göstərir ki, hərəkəti məhdudlaşdırmaqla qida rasionu zənginləşdirilmiş dovşanların qaraciyərində oksidativ stres inkişaf edir. Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının aparılması isə baş vermiş oksidativ stresi gücləndirir. Əməliyyatdan müəyyən müddət keçdikdən sonra onun intensivliyi müəyyən qədər azalsa da, əməliyyatdan hətta 6 ay sonra da normal həddə enə bilmir; Orqanizmdə antioksidant müdafiə sistemini gücləndirmək məqsədi ilə vena daxilinə “Ridutox” məhlulunun yeridilməsi qaraciyərdə oksidativ stresi depressiyaya uğratsa da, orqanizmin qıcıq amilinə malik olması, yəni mədənin boylama boruvari kiçildilməsinə tam adaptasiya etməməsi nəticəsində, onu tam aradan qaldıra bilmir.

Lipidlərin sərbəst peroksidləşməsinin intensivləşməsi, xüsusi ilə də H_2O_2 -nin qatılığının artması hepatositlərin membranını zədələməklə yanaşı, qaraciyərin histoarxitektonikasında diffuz dəyişikliklər də yaradır. Orqanizmin antioksidant müdafiə sisteminin gücləndirilməsi oksidativ stresi depressiyaya uğratdığı üçün qaraciyərin pozulmuş histoloji mənzərəsi qismən də olsa, bərpa olunur.

IV fəsil üç paragrafdan ibarətdir. Bu fəsil mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra mədəaltı vəzidə oksidativ stresin vəziyyətinin eksperimental tədqiqinə həsr olunmuşdur.

Fəslin birinci paraqrafında birinci qrupa daxil olan dovşanlardakı vəziyyət norma qəbul olunmaqla, 2-7-ci qrupa daxil olan dovşanlar üzərində əməliyyatından sonra mədəaltı vəzi toxumasında oksidativ stresin vəziyyətinin tədqiqi aparılmışdır. Aşkar edilmişdir ki, əməliyyatdan 10 gün sonra qaraciyər toxumasında olduğu kimi, mədəaltı vəzi toxumasında da antioksidant müdafiə sistemi əhəmiyyətli dərəcədə zəifləmiş, lipidlərin sərbəst peroksidləşməsi məhsulları təcrübəyə götürülən heyvanların hamısında normadan yüksək olmuş, antioksidant müdafiə sistemində isə ayrı-ayrı dovşan üçün nəticələr bir qədər fərqlənmişdir.

Əməliyyatdan 30 gün sonra mədəaltı vəzidə oksidativ stresin intensivliyi nisbətən azalsa da, ancaq proses yenə də davam edir. Daha doğrusu, əməliyyatdan keçən müddət artdıqca mədəaltı vəzi toxumasında lipidlərin sərbəst peroksidləşməsinin intensivliyi azalır, antioksidant müdafiə sistemi markerlərinin qatılığı isə zəif şəkildə olsa da artır. Bu, orqanizmin kompensator funksiyasının yüksəlməsinə dəlalət edir. Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından 6 ay sonra (5-ci qrup təcrübə heyvanlarında) mədəaltı vəzi toxumasında oksidativ stres davam etsə də, onun intensivliyi əvvəlki müşahidə müddətinə nisbətən xeyli zəifləmişdir.

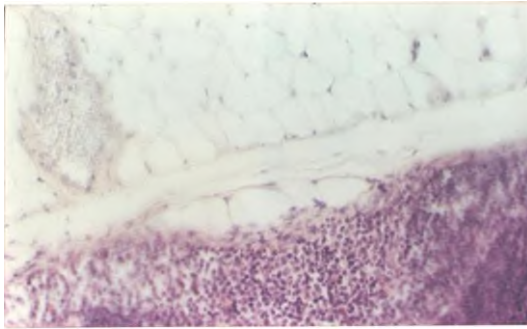
Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra antioksidant qəbul etmiş təcrübə heyvanlarının mədəaltı vəzi toxumasında oksidativ stresin vəziyyəti 6-cı və 7-ci qrupdakı heyvanlar üzərində aparılan eksperimentlərlə tədqiq edilmişdir. 6-cı qrupdakı təcrübə heyvanlarına əməliyyatdan sonrakı gündən başlayaraq 7 gün ərzində gündə bir dəfə 0.2 ml/kg olmaqla antioksidant təsirə malik olan “Glutatione 600.0 mg” tərkibli “Ridutox” məhlulu köçürülmüşdür. Bu preparatın qəbulu dayandırıldıqdan 10 gün sonra heyvanlar təcrübədən çıxarılmış və onların mədəaltı vəzindən hazırlanmış homogenatda oksidativ stres markerlərinin qatılığı təyin edilmişdir. Alınmış nəticələrin müqayisəsi göstərmişdir ki, “Ridutox” almış təcrübə heyvanlarının mədəaltı vəzində MDA-nın qatılığı 2-ci qrupla müqayisədə 12 % azalmışdır. Lakin belə bir müsbət dinamikaya baxmayaraq, mədəaltı vəzidən hazırlanmış homogenatda MDA-nın qatılığı normal həddə çata bilməmiş və ondan 72 % yüksək olmuşdur. Lipidlərin sərbəst

peroksidləşməsi məhsullarının qatılığının artmasının təcrübəyə götürülən heyvanların sayına əsasən təhlili nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, təcrübə heyvanlarının 80 %-də H_2O_2 -nin və MDA-nın, 60 %-də DK-nın qatılığı normadan yüksək olmuşdur. Əldə olunmuş bu nəticələr bir daha göstərir ki, orqanizmə antioksidant təsirə malik olan “Glutathione 600.0 mg” tərkibli “Ridutox” məhlulunun yeridilməsi nəticəsində lipidlərin sərbəst peroksidləşməsinin intensivliyi kəskin şəkildə azalmışdır. Beləliklə aşkar edilmişdir ki, mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sisteminin gücləndirilməsi mədəaltı vəzi toxumasında lipidlərin sərbəst peroksidləşməsinin intensivliyini kəskin şəkildə azaldır, antioksidant müdafiə sistemi markerlərinin, səth və struktur SH-zülal qruplarının qatılığını, ÜAF-1 artırır, lakin bu zaman orqanizmdə baş verən antioksidant müdafiə sisteminin gücləndirilməsi mədədə aparılan cərrahi əməliyyatın təsirindən orqanizmdə yaranmış oksidativ stresi tam söndürə bilmədiyindən, mədəaltı vəzidə intakt səviyyə tam təmin oluna bilmir.

“Ridutox” məhlulunun təsirinin uzaq nəticələrini yoxlamaq məqsədi ilə 7-ci qrupdakı heyvanlara mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra 7 gün müddətində gündə 1 dəfə olmaqla vena daxilinə “Ridutox” məhlulu yeridilib. Məhlulun yeridilməsi dayandırıldıqdan 30 gün sonra təcrübəyə götürülən hər bir heyvandan alınmış nəticələrin təhlili zamanı müəyyən edilib ki, səth SH-zülal qrupunun qatılığı onların 80 %-də, strukturdaxili SH-zülal qrupu 40 %-də, katalazanın qatılığı 60 %-də, ÜAF-ın qatılığı isə 100 %-də normadan yüksək olmuşdur. Beləliklə, mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra mədəaltı vəzidə daha da intensivləşmiş oksidativ stres 6 ay müddətində davam etmişdir. Vena daxilinə antioksidant təsirə malik olan “Glutathione 600.0 mg” tərkibli “Ridutox” məhlulunun yeridilməsi oksidativ stresi depressiyaya uğratmış və əksər təcrübə heyvanlarında onun markerləri normal hədd çərçivəsinə düşmüşdür. Lakin onların orta qatılığı intakt vəziyyətdə olan səviyyəyə çata bilməmişdir.

1-ci qrupdakı təcrübə heyvanlarından götürülmüş nümunədən hazırlanmış mikropreparatda mədəaltı vəzinin strukturunda intakt

vəziyyətdəki mənzərədən bir qədər fərqli nəticələr müşahidə edilmişdir. Daha doğrusu, mədəaltı vəzinin kapsulasını təşkil edən birləşdirici toxumada şaxələnmiş qan damarları bir qədər spazmatik vəziyyət almışdır. Parenximada ödem fonunda poliqonal formalı, müxtəlif ölçülü kövşək lifli toxumalar və onların üzərində piy hüceyrələrinin toplanması ağ çıxıntılı epidermositlərlə yanaşı, həm də ferment ifraz edən sekretor epitel hüceyrələri müşahidə olunmuşdur (şəkil 2).



Şəkil 2. Mədəaltı vəzindən hazırlanmış mikropreparatın mikroskopik görünüşü. Qan damarları üzərində piy toxumasının toplanması. Boyaq: Hemotoksilin-eozin. Böyütmə: ob.40. ok.10.

2-ci qrupdakı təcrübə heyvanlarında isə mikroskopik mənzərə bir qədər dəyişmiş, hüceyrəarası ödem, perivaskulyar birləşdirici toxumanın inkişafı ilə 1-ci qrup heyvanlarının mədəaltı vəzinin strukturundan fərqlənmişlər, 3-cü qrupdakı təcrübə heyvanlarının mədəaltı vəzindən hazırlanmış preparatlarda isə daha aydın diqqəti cəlb edən degenerativ dəyişikliklər, orqanizmin kompensator funksiyasının fəallaşması nəticəsində mikrosirkulyator şəbəkədə xəfif dərəcəli genişlənmə müşahidə edilmişdir. Lakin iri ölçülü damarlar normal quruluşunu saxlamışdır.

4-cü qrupdakı təcrübə heyvanlarının mədəaltı vəzi daha ciddi struktur dəyişiklikləri ilə 2-ci və 3-cü qrup təcrübə heyvanlarından fərqlənir. Əməliyyatdan 3 ay keçməsinə baxmayaraq, mədəaltı

vəzinin ekzokrin, endokrin hüceyrələrində, qan damarları (xüsusilə mikrosirkulyator şəbəkədə) birləşdirici toxuma strukturunda aydın nəzərə çarpan patoloji proseslər oksidativ stresin nəticəsi kimi qiymətləndirilməyə əsas verir və birləşdirici toxuma strukturunda xəfif dezorqanizasiya getməsinə baxmayaraq vəzinin kapsulasında kollagen liflər öz tamlığını saxlayır.

5-ci qrupdakı təcrübə heyvanlarının mədəaltı vəzinin strukturunda qalıq degenerativ proseslərlə yanaşı, bir sıra regenerativ proseslər də müşahidə olunmuşdur. Mədəaltı vəzi toxumasından hazırlanmış mikropreparatda tək-tək təsadüf edən xırda ocaqlı nekrotik sahələr patoloji prosesin hələ də qalmasına dəlalət etsə də, mikrosirkulyator şəbəkənin struktur dəyişikliklərdən azad olması, birləşdirici toxumada mukoid şişmələrin təsadüf etməməsi, asinusların sərbəstləşməsi və s. əlamətlər isə regenerativ proseslərin atributları kimi qiymətləndirilir.

6-cı qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarının mədəaltı vəzindən götürülmüş nümunələrdə tamamilə fərqli histoloji mənzərələr müşahidə edilmişdir. Mədəaltı vəzin parenximasında ödem fonunda olduqca zəif biruzə verilən distrofiyadan əlavə, digər patoloji əlamətlər qeydə alınmamışdır. Mədəaltı vəzin istər ekzokrin, istərsə də endokrin sistemi normal histoarxitektonikasını saxlamışdır ki, bu da vena daxilinə “Ridutox” məhlulu yeritməklə oksidativ stresin depressiyaya uğradılması ilə əlaqələndirilir.

Beləliklə, bu fəslədə göstərilmişdir ki, adinamiya yaratmaqla qida rasionunun gücləndirilməsi nəticəsində morbid piylənmə modeli yaradılmış dovşanların mədəaltı vəzində oksidativ stres baş verir. Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı isə orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemini zəiflətməsi nəticəsində oksidativ stresin daha da intensivləşməsində təkanverici rol oynayır. İntensivləşmiş oksidativ stres mədəaltı vəzi hüceyrələrinin membranının zədələnməsi sayəsində toxumada struktur dəyişikliyinə səbəb olur. Bu proses əməliyyatdan keçən müddət uzandıqca daha ciddi dəyişikliklər yaradır və mədəaltı vəzidə ocaqlı dəyişikliklərin formalaşması ilə sonlanır. Orqanizmə “Ridutox” məhlulu yeritməklə onun ümumi antioksidant müdafiə sistemini gücləndirmək mədəaltı vəzi strukturunu patoloji dəyişikliklərin baş verməsindən qoruyur.

V fəsil mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra qanın biokimyəvi müayinəsinə həsr olunmuşdur. İki paraqraftan ibarət olan bu fəsildə təcrübə heyvanlarının üzərində qaraciyərin funksional vəziyyətini əks etdirən markerlərin qatılığında, eləcə də qanda mineralların və elektrolitlərin miqdarında baş vermiş dəyişikliklər ətraflı tədqiq edilmişdir.

Qaraciyərin funksional vəziyyətini əks etdirən markerlərin qatılığında baş verən dəyişikliklərin tədqiqi üzrə aparılmış eksperimentlərdən alınmış nəticələrin təhlili göstərmişdir ki, mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra qaraciyərin funksional vəziyyətində patoloji istiqamətdə dəyişikliklər baş verir və bu dəyişikliklərin nəticəsi olaraq, qanda qaraciyərin funksiyasını xarakterizə edən markerlərin qatılığı kəskin şəkildə yüksəlir. Bu zaman qaraciyərin funksiyasının pozulması ilə yanaşı, həm də qanda onun funksiyasını xarakterizə edən markerlərin qatılığının dəyişmə müddəti də uzanır.

Əldə olunmuş eksperimental nəticələrin statistik təhlili əsasında müəyyənləşdirilmişdir ki, əməliyyatından sonra 7 gün müddətində hər gün vena daxilinə bir dəfə “Ridutox” məhlulunun yeridilməsi qaraciyərin pozulmuş funksiyasının bərpasını tezləşdirir. Bu nəticəni fermentlərin səviyyəsi normal olan təcrübə heyvanlarının sayının faiz göstəriciləri də təsdiq edir. Belə ki, aparılan müayinələr təcrübəyə götürülmüş heyvanların 80 %-ə qədərinin qanında γ -qlütamil transferaza fermentinin, qələvi fosfataza fermentinin, amilaza və LDH fermentinin, 60 %-də AST fermentinin, 40 %-də ALT fermentinin qatılığının normal səviyyəyə endiyini göstərmişdir.

Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra qanda mineral və elektrolitlərin miqdarında baş vermiş dəyişikliklərin tədqiqindən alınmış nəticələrin təhlili isə əməliyyatdan sonra qanda mineralların və elektrolitlərin (Cl, P, Ca, K, Fe, Na) miqdarının əhəmiyyətli dərəcədə azaldığını; vaxt keçdikcə qanda onların normallaşmağa doğru meyilləndiyini, lakin bu müsbət dinamikaya baxmayaraq, əməliyyatından uzun müddət sonra da onların normal səviyyəyə qalxmadığını göstərmişdir.

Cədvəl 4

Mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra qanda mineral və elektrolitlərin miqdarının dəyişmə dinamikası

№	Təc-rübə qrup-ları	Statistik göstəri-cilər	Cl	Ca	Qeyri-üzvi P	Na	K	Fe
1	1-ci	M	3.3	2.4	1.8	145.2	4.4	30.9
		m	1.30	0.14	0.14	3.38	0.3	0.9
		$\bar{\sigma}$	2.91	0.32	0.32	7.56	0.74	1.94
2	2-ci	M	2.9	2.1	1.4	134.6	3.80	27.9
		m	1.23	0.13	0.2	5.11	0.48	1.21
		$\bar{\sigma}$	2.76	0.29	0.44	11.44	1.08	2.71
		P<	*	*	*	*	*	0.05
3	3-cü	M	2.7	2.0	1.3	129.6	3.5	25.5
		m	1.21	0.15	0.16	4.20	0.14	0.82
		$\bar{\sigma}$	2.72	0.34	0.36	9.40	0.32	1.84
		P<	*	*	0.05	0.05	0.05	0.01
4	4-cü	M	3.10	1.9	1.60	121	3	24.9
		m	0.80	0.1	0.34	6.78	0.09	0.5
		$\bar{\sigma}$	1.79	0.23	0.76	15.17	0.21	1.13
		P<	*	0.05	*	0.05	0.01	0.001
5	5-ci	M	3.1	1.7	1.5	113	3.3	23.1
		m	0.68	0.09	0.3	5.39	0.12	0.58
		$\bar{\sigma}$	1.53	0.21	0.68	12.04	0.26	1.29
		P<	*	0.01	*	0.001	0.05	0.001
6	6-cı	M	3.1	2.14	1.6	135	3.98	25.76
		m	0.35	0.21	0.37	5.0	0.14	0.40
		$\bar{\sigma}$	0.79	0.47	0.82	11.18	0.31	0.89
		P<	*	*	*	*	*	0.001
7	7-ci	M	3.0	2.3	1.7	142.6	4.2	27.7
		m	0.96	0.17	0.15	3.44	0.12	0.94
		$\bar{\sigma}$	2.15	0.38	0.33	7.70	0.27	2.11
		P<	*	*	*	*	*	0.05

Qeyd: *P>0,05

Aşkar edilmişdir ki, təcrübə heyvanlarının venasına “Ridutox” məhlulunun yeridilməsindən 30 gün sonra qanda mineralların və elektrolitlərin pozulmuş miqdarı tədricən bərpa olunur. Bu fəsldə yekun olaraq göstərilir ki, mədənin boylama boruvarı kiçildilməsi əməliyyatından sonra qaraciyərin funksional vəziyyətinin pozulması ilə əlaqədar olaraq qanda fermentlərin (AST, ALT, γ -qlütamil transferazanın, qələvi fosfatazanın, amilazanın və LDH-ın) qatılığı artır. Buna cavab olaraq, qanda mineral və elektrolitlərin (Cl, P, Ca, K, Fe, Na) də balansını pozulur. Əməliyyatdan 6 ay sonra da həmin göstəricilərin (fermentlərin, mineralların və elektrolitlərin) pozulmuş balansını bərpa olunmur. Seçilmiş qaydada vena daxilinə “Ridutox” məhlulunun yeridilməsi qaraciyərin pozulmuş funksiyasının, eləcə də mineralların və elektrolitlərin miqdarının bərpasını tezləşdirir (cədvəl 4).

Dissertasiyanın VI, VII, VIII və IX fəsiləri kliniki müşahidələrdən alınmış nəticələrin şərhinə və təhlilinə həsr edilmişdir.

VI fəsil əməliyyatın uğurlu keçməsinə və onun nəticələrinin qənaətbəxş olmasında mühüm rol oynayan məsələlərə, daha doğrusu xəstələrin diaqnozunun qoyulması, bariatrik əməliyyata hazırlanması və əməliyyatdan irəli gələ biləcək fəsadların profilaktikasına həsr edilmişdir. Qeyd olunmuşdur ki, bu məqsədlə əməliyyatdan əvvəl xəstələrdən dəqiq anamnezin toplanmasına üstünlük verilmiş, onlardan bədən kütləsinin artım dinamikası, genetik piylənmənin olub-olmaması, həyat tərzləri, fiziki fəallıqları, qidalanmaları, indiyədək artıq bədən kütləsi və piylənməyə qarşı gördükləri tədbirlər, narahat olduqları digər xəstəliklər haqqında səhih məlumat toplanıb. Bundan əlavə, USM və “Fibroskan” aparatı vasitəsi ilə aparılan qaraciyərin dolaylı elastografiyası xəstələrin qaraciyərinin funksional vəziyyəti, yanaşı gedə bilən xəstəlikləri ayırd etmək üçün EKQ, o cümlədən insulina davamlılığın təyininə qızıl standart hesab edilən HOMA-IR (İnsulin Rezistentliyinin Qiymətləndirilməsinin Homeostaz Modeli) testindən istifadə edilib. Əməliyyata qədər xəstələrdə yanaşı gedən xəstəliklər stabilləşdirilmişdir. Xəstələrdən toplanmış anamnez və diaqnostik məlumatlar əsasında, eləcə də aparılacaq əməliyyat, əməliyyatın nəticələri və əməliyyatdan irəli

gələ biləcək fəsadlar, əməliyyatdan sonrakı dövrdə bədən kütləsinin azalması və qidalanma rejimi haqqında xəstələr ətraflı şəkildə məlumatlandırılmaqla, onların cərrahi əməliyyata yazılı razılığı alınmış və cərrahi əməliyyata xəstələrin hazırlanması protokolu tərtib olunmuşdur.

Morbid piylənmənin bir sıra xəstəliklərlə assosiasiya etməsi ilə bağlı olaraq, anestezioloq xəstələri diqqətlə müayinə etdikdən sonra cərrahi əməliyyatın aparılmasına icazə vermişdir. Burada əsas məsələ piylənmə üçün xarakterik olan hipoventilyasiya sindromunun cərrahi əməliyyat zamanı baş vermə ehtimalını qiymətləndirmək olmuşdur.

Müşahidədə olan xəstələrin hamısında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı laparoskopik üsulla beynəlxalq standartlara uyğun şəkildə aparılıb, əlavə olaraq “stepler” xətti seroseroz tikişlərlə közənib, mədə güdülünün tamlığı “metilen abısı” testi ilə yoxlanılıb, həm əməliyyat zamanı, həm də ondan sonrakı dövrlər qənatbəxş keçmiş, letallıq qeydə alınmamış, klinikada qalma müddəti 2-3 gün olmuşdur.

Xəstələrdə yanaşı gedən xəstəliklər də olduqda, əməliyyat zamanı həmin xəstəliklərin şiddətlənməsinin qarşısını almaq üçün müvafiq anestezioloji və reanimatoloji tədbirlər görülmüşdür.

Qarın boşluğu üzvlərini zədələnməkdən qorumaq üçün digər müəlliflər kimi (Kinjo Y., et al., 2011; Yasumoto A. et al., 2015), “NATHANSON” qaraciyər retraktorundan istifadə edilmiş, lakin həmin metodun icrası zamanı baş verə biləcək fəsadlardan yayınmaq üçün həmin retraktorun istifadə metodu təkmilləşdirilərək, daha da sadələşdirilmiş və təhlükəsizləşdirilmişdir. Təkmilləşdirilmiş bu metod mövcud olan digər metodlardan daha sadə, ucuz və texniki çətinliksizdir.

Morbid piylənməsi olan pasiyentlərin tromboemboliyaya meyilli olmasını nəzərə alaraq, tromboemboliya riskini azaltmaq məqsədi ilə kompression elastiki corablarla yanaşı, pnevmo corablardan və farmakoloji preparatlardan da istifadə edilmişdir. Xəstələrə əməliyyatdan bir sutka əvvəl, əməliyyat günü və əməliyyatdan sonrakı 10 gün müddətində, hər gün 1 dəfə bədən kütləsinə uyğun olaraq kiçik molekullu antikoagulyant (kleksan, fraksiparin, arekstra) vurulmuşdur.

Əməliyyat dövründə infuzion terapiyanı aparmaqda məqsəd üzv və toxumalarda normal perfuziyanı və hemodinamikanı təmin etmək olmuş və aparılan əməliyyatın nəticələrini təhlil edərkən bir daha təsdiqlənmişdir ki, əməliyyat zamanı infuziya lazımı qədərincə aparılmalıdır. Çünki orqanizmin həddən artıq maye ilə yüklənməsi ağciyərlərin funksiyasının aşağı düşməsinə və bunun nəticəsində hipoksiyanın inkişafına səbəb olur.

Əməliyyatdan sonrakı dövrdə cərrahi infeksiyaya qarşı mübarizə cərrahın və eləcə də reanimatoloqun qarşısında duran mühüm məsələlərdəndir. Çünki morbid piylənmənin özü özlüyündə cərrahi infeksiyanın inkişaf amilidir. İnsulinə davamlı və II tip şəkərli diabet xəstələrində isə cərrahi infeksiyanın inkişafı üçün daha münbit şərait yarandığından cərrahi əməliyyatdan sonra infeksiyanın inkişafı daha ağır keçir. Bu səbəbdən də seftriakson və siprofloksasindən istifadə edilmiş və 100 nəfər xəstədən 15 nəfərində cərrahi əməliyyatdan sonrakı dövrdə baş qaldırmış infeksiya, göstərilən antibiotiklərin orqanizmə yeridilməsi nəticəsində tezliklə aradan qaldırılmışdır.

Cərrahi əməliyyatın başa çatmasına 20-30 dəqiqə qalmış xəstələrə bir dəfə 1.2 mq qaloperidol, 8-10 mq deksametazon, 4-8 mq ondansetron vurulmuşdur. Az dozada qaloperidol D2-dofamin reseptorlarına antoqanis olduğu üçün onu blokada etməklə ürək bulanması və qusma refleksinin əmələ gəlmə sayını azaldır. Deksametazon isə mərkəzi təsir göstərməklə prostaqlandinin əmələ gəlməsini azaldır və endorfinin azaldılmasını nəzarət altında saxlayır.

Morbid piylənmə münasibətilə aparılan bariatrik əməliyyatın nəticələri xəstələrin əməliyyatdan sonrakı dövrdə aparılmasından asılıdır. Xəstənin reabilitasiyasında onların erkən fəallaşdırılması vacib rol oynayır. Xəstələrin hamısı əməliyyatdan 2-4 saat sonra ayağa qaldırılaraq fəallaşdırılmışdır. Erkən fəallaşdırma bir qayda olaraq ağciyərlərin funksiyasını yaxşılaşdırır və cərrahi əməliyyatdan sonrakı dövrdə pnevmaniyanın inkişafının qarşısını alır. Bundan əlavə, tənəffüs hərəkətlərini yaxşılaşdırmaq, ağciyərlərin hava tutumunu artırmaq, ağciyər fəsadlarının qarşısını almaq, tənəffüs əzələlərini gücləndirmək məqsədi ilə xəstələrin hamısına əməliyyatdan 1 həftə əvvəl, əməliyyat günü və əməliyyatdan sonrakı

10 gün ərzində TRI-BALL RABIR TRIFLO tənəffüs simulyatoru ilə tənəffüs məşqlərini yerinə yetirmək tövsiyə olunmuşdur.

Xəstələrin erkən enteral qidalanmaya keçməsi cərrahi əməliyyatın nəticələrinin yaxşılaşmasında mühüm rol oynayır. Əməliyyatdan sonrakı birinci sutka xəstələrə suda həll olan maye kontrast maddə (uroqrafin 60 %) ilə aparılan rentgenoskopiya zamanı steplər xəttindən ekstravazasiyanın olmadığına və boruvari mədənin keçiriciliyinin qənaətbəxş olduğuna əmin olduqdan sonra duru qidalanmaya başlanılmışdır.

Xəstələr evə yazılarkən onlara yaddaş kitabçası paylanılmışdır. Burada xəstələrin düzgün qidalanması haqqında, həyat tərzi haqqında, vitaminlərin və mikroelementlərin qəbulu haqqında məlumatlar verilmişdir. Əməliyyatdan sonra yaranmış qeyri-adekvat mühitə xəstələrin uyğunlaşmasına köməklik göstərmək məqsədilə xüsusi proqram hazırlanmışdır.

VII fəsildə mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilmə əməliyyatı aparılan xəstələrin ümumi xarakteristikası şərh olunmuşdur. Göstərilmişdir ki, dissertasiyanın II fəslində qeyd olunduğu kimi, klinikaya daxil olan xəstələrdən 100 nəfər III dərəcəli morbid piylənməsi olan xəstələr seçilərək tədqiqata cəlb olunmuşdur. Həmin xəstələrin hamısında mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı icra edilmişdir. Xəstələr hər birində 50 nəfər olmaqla 2 qrupa bölünmüş, 1-ci qrupa daxil olan 50 nəfər xəstədə yalnız mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı icra edilmişdir. Xəstələrin əksəriyyəti (46 %-i) 30-39 yaş , 16 %-i kişi, 84 %-i qadın olmuşdur.

Əməliyyatdan əvvəl xəstələrin hamısının qan qrupu təyin edilmiş və 40 %-nin I, 34 %-nin II, 18 %-nin III, 8 %-nin isə IV qan qrupuna daxil olduğu müəyyənləşdirilmişdir.

Cərrahi əməliyyatdan əvvəl aparılan diaqnostik müayinələrlə həmin xəstələrin hamısında qeyri-alkoqol mənşəli steatohepatoz, 22 nəfərində II tip şəkərli diabet, 32 nəfərində insulin rezistentliyi, 22 nəfərində arterial hipertoniya, 45 nəfərində dislipidemiya, 6 nəfərində öd daşı xəstəliyi, 7 nəfərində tənəffüs sistemi xəstəliyi, 13 nəfərində pankreatit, 47 nəfərində reflüks özəfaqit, 11 nəfərində osteoartrit, 12 nəfərində yuxu apnoesi, 4 nəfərində aşağı ətraf venalarının varikozu

aşkar edilmişdir.

Müəyyənləşdirilmişdir ki, tədqiqata cəlb edilmiş xəstələr sırasında morbid piylənmə ilə yanaşı gedən xəstəliklərdən reflüks özəfaqit 1-ci, 2-ci və 3-cü yerlərdə isə müvafiq olaraq dislipidemiya və insulin rezistentliyinin yüksək olması durur.

Qanda aparılan qaraciyər markerlərinin biokimyəvi müayinələri göstərmişdir ki, əməliyyatdan əvvəl bir sıra fermentlərin, o cümlədən ALT, AST, qələvi fosfataza, γ -qlütamil transferaza fermentlərinin qatılığı xəstələrin böyük əksəriyyətində öz normal səviyyəsini saxlamışdır. Adı çəkilən fermentlərin qatılığının normal səviyyədə olması, ilk baxışdan xəstələrin əksəriyyətinin qaraciyərinin funksional vəziyyətində patoloji dəyişikliyin olmaması qənaətinə gətirir. Lakin instrumental müayinələrdən alınmış nəticələr bu fikri təkrar etmişdir. Belə ki, USM nəticəsində yalnız 1 nəfər xəstədə qaraciyərdə sağ və sol payında patoloji dəyişiklik aşkar olunmamış, digər 49 nəfərinin (98 %) qaraciyərinin sağ payında qaraciyər toxumasında hepatozun inkişafı təsdiqlənmişdir.

Qaraciyərin dolayı elastoqrafiyası müayinəsində isə qaraciyər toxumasında daha ciddi dəyişiklik aşkar edilmişdir. Metavir şkalasına görə 2 nəfər xəstədə F1, 27 nəfərdə F2, 19 nəfərdə F3, 2 nəfərdə isə F4 dərəcələri müəyyən edilmişdir.

Qanda lipid spektrinin vəziyyəti triqliseridlərin və ümumi xolesterinin miqdarına əsasən dəyərləndirilmiş və müəyyən edilmişdir ki, xəstələrin böyük əksəriyyətində lipid mübadiləsi pozulmuşdur və morbid piylənmə, eləcə də ondan inkişaf edən qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu əksər hallarda lipid sisteminin pozulması ilə birgə inkişaf edir.

2-ci qrupa daxil olan xəstələrin 4 nəfəri kişi, 46 nəfəri qadın, 7 nəfəri 20-29, qalan 19 nəfəri 30-39 yaşlarında, 10 nəfər xəstənin yaşı 40-49 arasında, 14 nəfərininki isə 50-dən yuxarı olmuşdur. Bu qrupdakı xəstələrin hamısında bədən kütlə indeksi normadan yüksək olmuş və 1-ci qrupdakında olduğu kimi, III dərəcəli morbid piylənmə diaqnozu qoyulmuşdur.

1-ci qrupda olduğu kimi, 2-ci qrupdakı xəstələrin də hamısında qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu, 18 nəfərində II tip şəkərli diabet, 29 nəfərində insulin rezistentliyinin yüksək olması

qeydə alınmışdır. Xəstələrin 21 nəfərinə arterial hipertoniya, 9 nəfərinə öd daşı xəstəliyi, 3 nəfərinə tənəffüs sistemi xəstəliyi, 24 nəfərinə xroniki pankreatit, 40 nəfərinə reflüks özüfaqıt, 12 nəfərinə osteartit, 7 nəfərinə apnoye, 3 nəfərinə isə aşağı ətraf venalarının varikoz genişlənməsi diaqnozu qoyulmuş, 43 nəfərində dislipidemiya aşkar edilmişdir.

Qanda qaraciyərin funksional vəziyyətini səciyyələndirən markerlərin təhlili göstərmişdir ki, bariatrik əməliyyata götürülən 2-ci qrup xəstələrin böyük əksəriyyətində qaraciyər normal funksional vəziyyətini saxlamışdır. Xəstələrin müəyyən qisminə isə qaraciyərin funksiyası pozulmuşdur. Bu nəticə aparılan USM-lə də təsdiq edilmişdir. USM nəticəsində yalnız 3 nəfər xəstədə qaraciyərin sağ və sol payında patoloji dəyişiklik aşkar edilməmiş, digər 47 nəfərinin (94 %) qaraciyərinin sağ payında qaraciyər toxumasında hepatozun inkişafı təsdiqlənmişdir (şəkil 3).



Şəkil 3. Diaqnoz. Qaraciyər QAQPX. Qarın boşluğunun sonografiyası: a) Qaraciyərin sağ və sol payının hipertrofiyası; b) Sol payın hipertrofiyası.

Qaraciyərin dolaylı elastoqrafiyası müayinəsində isə qaraciyər toxumasında daha ciddi dəyişiklik aşkar edilmişdir. Metavir şkalasına görə 5 nəfər xəstədə F1, 32 nəfərdə F2, 13 nəfərdə isə F3 dərəcələri müəyyən edilmişdir (şəkil 4).

2-ci qrupa daxil olan xəstələrin bəzilərində insulina rezistentliyin də artması, hamısında isə morbid piylənmədən irəli gələn qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu müşahidə olunmuşdur. 1-ci və 2-ci qrupa daxil olan, xolelitiaz diaqnozu qoyulmuş 16 nəfər xəstədə simultan əməliyyat icra edilərək, mədənin laparoskopik boylama boruvarı kiçildilməsi əməliyyatı ilə eyni zamanda laparoskopik xolesistektomiya əməliyyatı da icra edilmiş və



Şəkil 4. a) Qaraciyərin dolayı elastometriyası – 22.8 kPa METAVİR- F2-F3. b) Qaraciyərin dolayı elastometriyası-METAVİR-37.6 kPa- F4.

əlavə olaraq qaraciyəraltı nahiyəsi də 16 Nəli drenaj boru ilə 1-2 gün ərzində drenləşdirilmişdir. Aparılan bu əlavə əməliyyat morbid piylənməsi olan xəstələrdə işıqlandırıcı cərrahi rektordan istifadə etməklə icra olunan mini-açıq xolesistektomiya əməliyyatı ilə müqayisədə daha effektiv əməliyyat kimi qiymətləndirilmiş və əsas əməliyyatın nəticələrinə pis təsir göstərməmişdir.

VIII fəsil iki paraqrafdan ibarətdir. Bu fəsildə mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı zamanı alınmış nəticələr öz əksini tapmışdır. I qrupa daxil olan xəstələrdə mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının icrasından sonrakı ilk günlərdə xəstələrin 100 %-nin qanında ALT fermentinin qatılığı kəskin şəkildə yüksələrək, normal həddi aşmış, bu proses 6 ay ərzində davam etmiş və yalnız əməliyyatdan sonrakı 6-cı ayın başlanğıcında normal səviyyəyə düşmüşdür.

Qaraciyərin funksional vəziyyətini əks etdirən digər bir markerin - AST fermentinin qatılığında isə tamamilə fərqli vəziyyət müşahidə edilmişdir. Cərrahi əməliyyatdan əvvəl 50 nəfər xəstədən 32 nəfərinin (64 %) qanında AST fermentinin qatılığı ALT fermentindən fərqli olaraq, öz normal səviyyəsini saxlamış, 18 nəfərində (36 %) isə normal səviyyədən yüksək olmuşdur.

Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi

əməliyyatından 1 ay sonra 6 nəfər xəstənin qanında AST fermentinin qatılığının miqdarı öz normal səviyyəsinə enmişdir. Zaman keçdikcə qanda AST fermentinin qatılığı normal səviyyəyə enən xəstələrin sayı daha da artmışdır.

Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının icrasından 6 ay sonra alınmış nəticələrin təhlili əsasında müəyyən edilmişdir ki, qanda AST fermentinin qatılığının normal səviyyəyə enməsi prosesi davam etmişdir. Belə ki, əməliyyata qədərki dövrdə qanında AST fermentinin qatılığı yüksək olan 18 nəfər xəstənin yalnız 2 nəfərinin (11 %) qanında AST fermentinin qatılığı yüksək səviyyədə qalmış, 10 nəfər (55.5 %) xəstədə isə normal səviyyəyə düşmüşdür. Daha doğrusu, mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra ALT fermentindən fərqli olaraq, qanda AST fermentinin qatılığı yüksəlməmiş, tədricən normaya yaxınlaşmışdır, əməliyyatdan 6 ay sonra xəstələrin 48, bir il sonra isə 49 nəfərinin qanında AST fermentinin qatılığı normal səviyyədə olmuşdur.

Beləliklə, aparılmış laborator müayinələrinin nəticələri göstərmişdir ki, mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra qanda ALT fermentindən fərqli olaraq, AST fermentinin qatılığı yüksəlməmiş, əksinə normal həddə düşmüşdür.

Qaraciyərin funksional vəziyyətini əks etdirən markerlərdən biri də qanda qələvi fosfataza fermentinin qatılığıdır. Əməliyyata qədərki dövrdə müşahidə aparılan xəstələrdən 46 nəfərinin (92 %) qanında qələvi fosfataza fermentinin qatılığı öz normal səviyyəsini saxlamışdır. Yalnız 4 nəfər (8 %) xəstənin qanında bu markerin qatılığı normadan yüksək səviyyəyə qalxmışdır. Cərrahi əməliyyatdan 1 ay sonra həmin 4 nəfər xəstənin hamısının qanında qələvi fosfataza fermentinin qatılığı normal səviyyəyə düşmüş və bütün müşahidə müddətlərində dəyişmədən stabil qalmışdır. Əməliyyata götürülmüş xəstələrin yalnız 27 nəfərinin qanında γ -qlütamil transferaza fermentinin qatılığı normal səviyyədə, 23 nəfərdə isə normadan yüksək olmuşdur. Lakin əməliyyatdan sonra bu markerin qatılığı dinamik olaraq azalmışdır. Beləliklə də, mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra

qaraciyərin funksiyasında baş vermiş dəyişikliklər əməliyyatdan sonrakı müddət artdıqca tədricən bərpa olunmuşdur.

Tədqiqata cəlb edilmiş xəstələrin 24 nəfərinin (48 %) qanında şəkərin miqdarı normadan yüksək, 26 nəfərinin (52 %) qanında isə normal hədd çərçivəsində olmuşdur. Aparılan əməliyyat qanda şəkərin miqdarını əhəmiyyətli dərəcədə azaltmış, əməliyyatdan 6 ay sonra 24 nəfər II tip şəkərli diabet xəstələrindən 17 nəfərinin qanında şəkərin miqdarı normaya enmiş, 7 nəfər xəstədə normadan yüksək səviyyədə qalmışdır. Əməliyyatdan 1 il sonra daha uğurlu nəticələr alınmışdır - şəkərin miqdarı normadan yüksək olan xəstələrin sayı 3 nəfərə enmişdir.

Beləliklə, alınan nəticələr göstərmişdir ki, mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı morbid piylənmə ilə yanaşı gedən II tip şəkərli diabet xəstəliyinin müalicəsində mühüm rol oynayır və morbid piylənmədən irəli gələn başlıca fəsadlardan biri olan orqanizmdə lipid mübadiləsinin pozulmasını tənzimləyir və qaraciyərin exostrukturunu bərpa edir, baş vermiş pozitiv dəyişikliklər əksər xəstələrdə cərrahi əməliyyatdan sonrakı dövrlərdə də davam edir.

Bu fəslin ikinci paraqrafında qaraciyər və mədəaltı vəzidə baş vermiş oksidativ stresin söndürülməsinin mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatının nəticələrinə təsirinin təhlili aparılmışdır. Aşkar olunmuşdur ki, əməliyyatdan sonra qısa bir müddət ərzində qaraciyərin funksional vəziyyətini əks etdirən markerlərdən biri olan ALT fermentinin qatılığı yüksəlir, lakin sonrakı günlərdə o, normal səviyyəyə enir və müşahidə müddətinin sonuna qədər stabil qalır. Əməliyyatdan 6 ay sonra qələvi fosfataza fermentinin qatılığı 30.0-98.0 U/l arasında dəyişmişdir. Buna müvafiq olaraq qanda qələvi fosfataza fermentinin orta qatılığı 1-ci ayla müqayisədə 11 % azalaraq 55.0 ± 2.0 U/l-ə enmiş və əməliyyatdan 1 il sonra da xəstələrin hamısının qanında normadan kənara çıxmamışdır. Lakin qanda qələvi fosfataza fermentinin qatılığının minimal həddi 6-cı aydakı ilə müqayisədə stabil qalsa da, onun maksimal həddi 18 % azalaraq 80.0 U/l-ə enmiş, orta qatılığı isə 48.6 ± 1.7 U/l-ə qədər azalmışdır (cədvəl 5).

Cədvəl 5

Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra 1-ci və 2-ci qrupa daxil olan xəstələrin qanında qaraciyər fermentlərinin dəyişmə dinamikası

№	Müayinə müddəti	Qruplar	ALT	AST	QF	γ QT
1	Əməliyyata qədər	I	46.1±3.8	30±1.6	75.5±3.5	43.8±4.4
		II	27.1±1.9	21.5±1.2	71.7±3.5	37.1±4.8
2	Əməliyyatdan 1 ay sonra	I	35.3±1.4	26.5±1.2	66.0±2.2	35.8±1.6
		II	21.9±0.9	18.1±0.8	61.8±16.1	28.2±2.2
3	Əməliyyatdan 6 ay sonra	I	25.8±0.7	20.6±0.7	57.4±2.1	31.3±1.3
		II	19.1±0.8	15.5±0.6	55.0±2.0	26.0±1.6
4	Əməliyyatdan 12 ay sonra	I	22.9±0.6	17.8±0.6	52.4±1.9	28.5±1.3
		II	17.1±0.6	13.7±0.5	48.8±1.7	23.2±1.5

Aparılmış kliniki müayinələr göstərir ki, mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı qaraciyərin pozulmuş funksiyasını bərpa edir, onu əks etdirən 4 fermentin hər birinin qatılığını əməliyyatdan sonrakı keçən vaxtda zamandan asılı olaraq dinamik şəkildə azaldır, xəstələrin qanında şəkərin, eləcə də triqliserinlərin miqdarının tənzimlənməsinə güclü şəkildə pozitiv təsir göstərir və aparılmış instrumental müayinələrin də təsdiq etdiyi kimi, morbid piylənmədə qanda baş vermiş biokimyəvi və patoloji dəyişikliklərin nizamlanmasında, qaraciyərdə müşahidə olunan fibroz əlamətlərinin aradan qaldırılmasında vacib rol oynayır və piylənmənin də dərəcəsini əhəmiyyətli şəkildə aşağı salır. Bu fəsilə aparılan tədqiqatlardan alınan nəticələrin yekunu olaraq qeyd edilir ki, morbid piylənmə zamanı qaraciyər və mədəaltı vəzidə oksidativ stres yaranır. Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı zamanı əməliyyatın təsirindən oksidativ stres induksiyanı daha da intensivləşir və əməliyyatın nəticələrinə neqativ təsir göstərir, qaraciyərin funksional vəziyyətini əks etdirən fermentlərin qanda qatılığı yüksəlir, USM və elastografiya müayinəsi zamanı qaraciyərdə bir sıra patoloji halların davam etməsi aşkar edilir, qaraciyərin ölçüləri xeyli müddət ərzində normadan yüksək

səviyyədə qalır. Üzərində əməliyyat aparılmış xəstənin venasına 7 gün müddətində gündə bir dəfə olmaqla 4.0 ml 600.0 mg “Ridutox” məhlulu yeritməklə orqanizmin antioksidant müdafiə sistemini fəallaşdıraraq oksidativ stresi söndürmək mümkündür. Məhz bunun nəticəsi olaraq, mədənin laparoskopik boylama boruvarı kiçildilməsi əməliyyatından sonra müalicə kompleksinə “Ridutox” preparatı əlavə edilməmiş (1-ci qrupa daxil olan) xəstələrdə aşkar olunan fəsadlar, müalicə kompleksinə “Ridutox” preparatı əlavə edilmiş (2-ci qrupa daxil olan) xəstələrdə kəskin şəkildə azalmışdır.

IX fəsilə oksidativ stresin vəziyyətindən asılı olaraq, mədənin laparoskopik boruvarı kiçildilməsi əməliyyatından alınmış nəticələrin müqayisəli təhlili aparılmışdır. Göstərilmişdir ki, mədənin laparoskopik boylama boruvarı kiçildilməsi əməliyyatından sonra qaraciyər və mədəaltı vəzi toxumalarında oksidativ stres baş verir. Bu məsələnin xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək üçün alınmış nəticələrin dürüstlüyünü təmin etmək məqsədi ilə protokolda nəzərdə tutulan əlamətlər, o cümlədən xəstələrin vəziyyətinin ağırlıq dərəcələrinin hər iki qrupda eyni olmasını ciddi şəkildə nəzərdə saxlamaqla, 1-ci qrupa daxil olan xəstələrin əməliyyatdan sonrakı dövrdəki müalicəsini klinikada qəbul olunmuş ənənəvi qayda üzrə, 2-ci qrupa daxil olan xəstələrdə isə cərrahi əməliyyatdan əvvəl və sonrakı dövrlərdə onların müalicə kompleksinə oksidativ stresin söndürülməsinə xidmət edən tədbirlər də əlavə edilib. Müəyyənləşdirilmişdir ki, mədənin laparoskopik boylama boruvarı kiçildilməsi əməliyyatı zamanı qaraciyər və mədəaltı vəzi toxumalarında inkişaf edən oksidativ stres cərrahi əməliyyatdan sonra qaraciyərin ferment sistemində baş vermiş dəyişikliklərin detenatoru rolunu oynayır, qaraciyər və mədəaltı vəzi toxumasında oksidativ stresin inkişafı qanda şəkərin miqdarının artmasına və ya azalmasına elə bir ciddi təsir göstərmir, lakin onun söndürülməsi qaraciyərin funksional vəziyyətini əks etdirən fermentlərin nizamlanmasına səbəb olur. Əməliyyatından 1 il sonra qanında triqliseridlərin miqdarı normal olan xəstələrin sayı baxımından qruplar arasında elə bir ciddi fərq müşahidə olunmur, əməliyyatdan sonra qaraciyər və mədəaltı vəzi toxumasında baş vermiş oksidativ stresin depressiyaya uğradılması qanda ümumi xolesterinin miqdarını isə nisbətən çox

azaldır.

USM hər iki qrupa daxil olan xəstələrin qaraciyərinin sağ payında patoloji prosesin olduğunu göstərməklə və qaraciyərin funksional vəziyyətinin bərpasında oksidativ stresin söndürülməsinin vacib rolunu təsdiq etməklə yanaşı, həm də mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra qaraciyərin sağ payının xəstələrin böyük əksəriyyətində bərpa olunduğunu aşkar etmişdir (cədvəl 6).

Cədvəl 6

Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra 1-ci və 2-ci qrupa daxil olan xəstələrdə USM nəticələri

№	Müayinə müddəti	Qruplar	Sağ pay Mm.	Sol pay. Mm
1	Əməliyyata qədər	1-ci	141.9±1.5	78±1.0
		2-ci	141.1±1.9	74.7±0.9
2	Əməliyyatdan 1 ay sonra	1-ci	134.3±1.6	72.6±0.8
		2-ci	132.1±1.5	70.7±0.7
3	Əməliyyatdan 6 ay sonra	1-ci	131.2±1.4	71.0±0.8
		2-ci	128.7±1.4	69.0±0.7
4	Əməliyyatdan 12 ay sonra	1-ci	128.9±1.4	69.2±0.8
		2-ci	126.4±1.4	67.8±0.6

Hər iki qrup üzərində aparılan elastoqrafiyada da kifayət qədər pozitiv dəyişikliklər aşkar edilmişdir. Belə ki, hər iki qrup xəstələrin böyük əksəriyyətində ya fibroz toxuma ümumiyyətlə, yaxud da ağır formada görünməmişdir. Aparılmış müşahidələrlə aşkar edilmişdir ki, mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı morbid piylənmənin dərəcələrinə də ciddi pozitiv təsir göstərir (cədvəl 7). Aparılan müqayisəli təhlil göstərir ki, III dərəcəli morbid piylənməsi olan xəstələrdə mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra yaranmış oksidativ stresin depressiyaya uğradılması əməliyyatın yaxın və uzaq nəticələrini daha da yaxşılaşdırır.

**Mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi
əməliyyatından sonra 1-ci və 2-ci qrupa daxil olan xəstələrdə
qaraciyərin dolaylı elastoqrafiyasının nəticələri**

№	Müayinə müddəti	Qruplar	Elastoqrafiyanın göstəriciləri				
			F ₀	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
1	Əməliyyatdan əvvəl	1-ci	0	4%	54%	38%	4%
		2-ci	0	10%	64%	26%	0
2	Əməliyyatdan 6 ay sonra	1-ci	44%	46%	8%	2%	-
		2-ci	60%	36%	4%	0	-
3	Əməliyyatdan 12 ay sonra	1-ci	80%	20%	-	-	-
		2-ci	88%	12%	-	-	-

NƏTİCƏ

1. “Şinşilla” (“Chinchilla”) cinsinə mənsub olan dovşanların hərəkətini məhdudlaşdırıb, qida rasionunu gücləndirdikdə onların bədən kütləsinin artması nəticəsində qaraciyər və mədəaltı vəzi toxumalarında lipidlərin sərbəst peroksidləşməsi prosesi intensivləşir, orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemi isə sönükləşir. Yaranmış oksidativ stressə müvafiq olaraq, qaraciyərdə və mədəaltı vəzidə distrofik sahələr əmələ gəlir [26, 29, 31, 32].
2. Morbid piylənmə modelləşdirilmiş təcrübə heyvanlarında eksperimentdə mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından 10 gün sonra qaraciyər toxumasında hidrogenperoksidin (H₂O₂) qatılığı 107 %, diyen konyuqantlarının (DK) qatılığı 103 %, malondealdehidinin (MDA) qatılığı 109 %, artır, hüceyrə membranının səthində yerləşən (SH) sulfohidril zülal qrupunun və hüceyrənin struktur daxilində yerləşən SH-zülal qrupunun qatılığı isə müvafiq olaraq 8 % və 14.5 %, katalaza ilə ümumi antioksidant fəallığının qatılığı müvafiq olaraq 24 % və 20 % azalır, 3 ay müddətində lipidlərin sərbəst peroksidləşməsi məhsullarının qatılığının azalması, orqanizmin antioksidant

müdafiə sistemi markerlərinin azalması dinamik olaraq davam edir, 6-cı ayda proses nisbətən stabilləşsə də, lipidlərin sərbəst peroksidləşmə intensivliyi intakt vəziyyətində olan səviyyədən yüksək, antioksidant müdafiə sistemi fəallığı isə aşağı səviyyədə olur [26, 29, 31, 32].

3. Morbid piylənmə modelləşdirilmiş təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonrakı 10-cu gündən başlayaraq qanda xlorun (Cl) miqdarı 12 %, kalsiumun (Ca) miqdarı 13 %, qeyri-üzbü fosforun (P) miqdarı 22 %, natriumun (Na) miqdarı 7 %, kaliumun (K) miqdarı 14 %, dəmirin (Fe) miqdarı isə 11 % azalır və 30-cu gün ən kritik səviyyədə olur. Əməliyyatdan 3 ay sonra qanda xlorun (Cl) miqdarının azalması 4 %-ə, qeyri-üzbü fosforun (P) miqdarının azalması 15 %-ə ensə də, kalsiumun (Ca), natriumun (Na), kaliumun (K) və dəmirin (Fe) miqdarının azalması daha qabarıq şəkil alır [31, 32].
4. Morbid piylənmə modelləşdirilmiş təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı qaraciyər və mədəaltı vəzi toxumalarında inkişaf edən oksidativ stresi daha da intensivləşdirir və buna müvafiq olaraq, hər iki üzvün histoloji quruluşunda patoloji dəyişikliyə xarakterik olan mənzerə - perivaskulyar, postkapillyar və yığıcı damarların genişlənməsi baş verir [26, 29, 31, 32].
5. Morbid piylənmə modelləşdirilmiş təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemini gücləndirmək məqsədi ilə təcrübə heyvanlarının venasına hepatoprotektor və antioksidant təsirə malik olan 0.2 ml/kq “Ruditox” (“Glutathione” 600.0 mg) preparatı məhlulunun yeridilməsi orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemini gücləndirərək, oksidativ stresi depressiyaya uğratsa da, onu tam aradan qaldıra bilmir, lipidlərin sərbəst peroksidləşməsini təcəssüm etdirən markerlərin qatılığı əhəmiyyətli dərəcədə azalsa da intakt vəziyyətdəki səviyyədən yüksək olur [26, 29, 32].
6. Morbid piylənmə modelləşdirilmiş təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra

orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sisteminin gücləndirilməsi qaraciyər və mədəaltı vəzi toxumalarında baş vermiş oksidativ stresi depressiyaya uğratmaqla, hər iki üzvün histoarxitektonikasının saxlanılmasını təmin edir [26, 29].

7. Morbid piylənmə modelləşdirilmiş təcrübə heyvanlarında mədənin boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonrakı ilk günlərdən başlayaraq, qaraciyər toxumasında lipidlərin sərbəst peroksidləşməsi intensivləşir və hətta əməliyyatdan 3 ay sonra da kifayət qədər yüksək intensivliklə davam edir. Əməliyyatdan 3 ay sonra orqanizmin zəifləmiş ümumi antioksidant müdafiə sistemində müəyyən dərəcədə pozitiv dəyişiklik baş versə də, lakin normal hədd bərpa olunmur [26, 29, 31, 32].
8. Morbid piylənmə səbəbindən mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından 3 gün sonra AST və ALT fermentlərinin qatılığı normadan yüksək səviyyəyə qalxır və 6 ay müddətində yüksək səviyyədə qalmaqla davam edir, γ -qlütamil transferaza fermentinin (GGT) miqdarı isə dinamik olaraq azalır [13, 14].
9. Orqanizmin ümumi antioksidant müdafiə sistemini gücləndirməklə qaraciyər toxumasında inkişaf edən oksidativ stresin depressiyaya uğradılması nəticəsində mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından 3 gün sonra qanda AST və ALT fermentlərinin miqdarı yüksəlsə də, lakin əməliyyatdan 1 ay sonra xəstələrin 100 %-də qanda ALT, 98 %-də isə AST fermentinin qatılığı normal səviyyəyə düşür və müşahidə müddətinin sonuna qədər stabil qalır [13, 14].
10. Morbid piylənməsi olan xəstələrdə mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatından sonra qeyri-alkoqol mənşəli qaraciyər steatohepatozu ilə yanaşı gedən digər xəstəliklərin də dinamik inkişafı pozitiv xarakter alır [21, 33, 35].
11. Morbid piylənməsi olan xəstələrdə laparoskopik xolesistektomiya əməliyyatı açıq xolesistektomiya əməliyyatından, o cümlədən işıqlandırıcı cərrahi retractorlardan istifadə etməklə icra olunan mini-açıq xolesistektomiya əməliyyatından daha optimaldır [1, 5-7, 34].

12. Morbid piylənmə ilə yanaşı öd daşı xəstəliyi olan xəstələrdə bədən kütləsindən və yaşından asılı olmayaraq, mədənin laparoskopik boylama boruvari kiçildilməsi əməliyyatı ilə müştərək olaraq laparoskopik xolesistektomiya əməliyyatının aparılması da təcrübəli cərrahi briqada tərəfindən mümkün, məqsədəuyğun və təhlükəsizdir [1, 8-12, 20, 22, 34].

PRAKTİK TÖVSIYYƏLƏR

1. Bariatrik cərrahi əməliyyatın səmərəli nəticə verməsi üçün xəstələr 5 ay müddətində aşağıdakı qaydada cərrahi əməliyyata hazırlanmalıdır:
 - a) diaqnozu dəqiqləşdirilməli;
 - b) bədən kütləsini aşağı salmaq üçün xəstəliyə xarakterik olan qida rejimi tərtib edilib, ona ciddi riayət etmələrinə nail olunmalı;
 - c) bədən kütləsini aşağı salmaq məqsədi ilə fiziki fəallığı artırılmalı;
 - ç) yanaşı gedən xəstəlikləri, xüsusilə də II tip şəkərli diabeti, arterial hipertoniyanı, ürəyin işemik xəstəliyini stabilləşdirməli.
2. Qaraciyər toxumasında və mədəaltı vəzi toxumasında baş vermiş oksidativ stresi depressiyaya uğratmaq məqsədi ilə cərrahi əməliyyatdan dərhal sonra 7 gün ərzində gündə 1 dəfə olmaqla vena daxilinə 4.0 ml “Glutathione” 600.0 mg tərkibli hepatoprotektor və antioksidant təsirə malik dərman preparatı məhlulu yeritməli.
3. Cərrahi əməliyyatdan sonrakı dövrdə keçirilən əməliyyatın nəticələri, qida rejimi, fiziki fəallıq, dərman preparatlarının qəbulu, dozası, qaydası və müddəti, bədən çəkisinin monitorinqi, tarixi göstərməklə təkrar müayinəyə gəlməsi haqqında məlumatlar olan yaddaş vərəqi hazırlayıb xəstələrə verməli.

Dissertasiya işinin mövzusu üzrə çap olunmuş elmi işlərin siyahısı:

1. E.Ə.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva, E.F.Quliyev. Öd daşı xəstəliyinin müalicəsində laparoskopik xolesistektomiya əməliyyatının tətbiqi. Ə.M.Əliyevin anadan olmasının 115 illiyinə həsr edilmiş konfransın materialları. Bakı, 15-16 noyabr 2012, s.247-248.

2. E.A.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva. Laparoscopic Cholecystectomy in Patients with Hepatic Cirrhosis. Abstracts of XIII International Euroasian Congress Of Surgery And Gastroenterology. Baku, 12-15 sept. 2013, s.107.
3. E.A.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva. Changes in the Hepatic Function after Laparoscopic Cholecystectomy Operations. Abstracts of XIII International Eurasian Congress of Surgery and of Surgery and Gastroenterology. Baku, 12-15 sept. 2013, s.108.
4. E.A.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva. Qaraciyər sirrozu olan xəstələrdə laparoskopik xolesistektomiya. Azərbaycan-Türkiyə sərrahiyə və qastrologiya günləri. Bakı, 6-7 iyun 2014, s.80.
5. Э.А.Абдинов, Ф.С.Курбанов, Ю.Г.Алиев, А.Чиников, А.В.Волобуев, И.С.Пантелеева Хирургический ректрактор-осветитель в лечении желчнокаменной болезни из минилапаротомного доступа. «Сərrahiyuə», Баку, 2014, №-1 (37), с. 13-15.
6. Э.А.Абдинов, Ф.С.Курбанов, Ю.Г.Алиев, М.А.Чиников, А.В.Волобуев, И.С.Пантелеева. Хирургический ретрактор-осветитель РФ ФС по ИС. Москва, 30 Май 2014, №142738.
7. Э.А.Абдинов, Ф.С.Курбанов, Ю.Г.Алиев, М.А.Чиников, А.В.Волобуев, И.С.Пантелеева Холецистекомия из минилапаротомного доступа с использованием специального хирургического ретрактора-осветителя. «Хирургия. Журнал им. Н.И.Пирогова» Москва, 2014, № 6, с. 69-70.
8. E.Ə.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva. Sirrozlu xəstələrdə laparoskopik xolesistektomiya. «Сərrahiyuə» Bakı, 2016, №3, s. 64-70.
9. Э.А.Абдинов, С.И.Гадиев, К.Г.Сариева. О некоторых проблемах абдоминальной хирургии при циррозе печени «Анналы хирургической гепатологии», Москва, 2016, № 4 (21), с. 63-69.
10. E.Ə.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva. Sirrozlu xəstələrdə sərrahi əməliyyatlar – riskli kombinasiya. Azərbaycan Tibb Jurnalı. Bakı, 2016, №-4, с. 155-159.
11. E.Ə.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva. Sirrozlu xəstələrdə

- laparoskopik subtotal xolesistektomiya. “Sağlamlıq” jurnalı. Bakı, 2016, №5, s. 64-67.
12. Э.А.Абдинов, С.И.Гадиев, К.Г.Сариева. Лапароскопическая холецистэктомия у больных циррозом печени. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2017, № 3, с. 11-16.
 13. E.A.Abdinov, K.H.Sariyeva, S.I.Hadiyev, G.Sh.Garayev. The effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Surgeruyon Liever Condition of the Patients with Morbid Obecity. 5th National&3rd Mediterranean Congress for the Surgery of obesity and Metabolic Disorders, Antalya, Turkey, 12-15 October, 2017, s.42.
 14. E.Ə.Abdinov. Morbid piylənmə və onun fəsadları haqqında müasir fikirlər. “Sağlamlıq”, Bakı, 2018, № 2, s. 16-23.
 15. E.A.Abdinov, K.H.Sariyeva. Effekt of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy (LSG) on ALT and AST Level in Blood. «Эндохирургия», Астана, Казахстан, 2018, №3, s. 18.
 16. E.Ə.Abdinov, K.H.Sariyeva. Uşaq və yeniyetmələrdə morbid piylənmənin cərrahi müalicəsi. ATU-nin Uşaq Cərrahlığı kafedrasının yaranmasının 80 illiyinə həsr olunmuş “Uşaq cərrahiyyəsi üzrə Elmi-Praktik Konqres”, Bakı, 14-15 fevral 2019, s. 14.
 17. E.Ə.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva. Laparoskopik “Sleeve Gastrectomy” əməliyyatından sonra rentgenoloji müayinə. Tibbin görün gözü” şüa diaqnostikasının aktual problemlərinə həsr edilmiş Beynəlxalq Elmi-Praktik Konfrans, Bakı, 30-31 Mart, 2019, s.173.
 18. E.Ə.Abdinov, K.H.Sariyeva. “Sleeve Gastrectomy” əməliyyatından öncə transabdominal USM-in diaqnostik əhəmiyyəti. BDU nəzdində Tibb Fakültəsinin yaradılmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş Beynəlxalq Elmi-Praktik Konfrans, Bakı, 18-19 Aprel 2019, s.24.
 19. E.A.Abdinov, M.R.Huseynova, S.Sh.Salahova, N.R.Bayramov. Dynamics of Liverand Spleen Elastography after Bariatric Surgery. 5-ci Beynəlxalq Bariatrik metobolik Cərrahiyyə Konqresi, Bakı, 18 May 2019, s.133.
 20. E.A.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva. Laparoscopic

- Cholesistectomy in Cirrhotic Patients with Gallbladder Disease. Abstracts of the XVIII International Congress of Surgery and Hepatogastroenterology. Baku, 11-14 september 2019, s. 166.
21. E.A.Abdinov. The Effekt of Laparoskopik Sleeve Gastrectomy on Nonalcoholic Fatty Liver Disease. 6th National & 5th Mediterranean Congress on Morbid Obesity and Metabolic Disorders. Turkey. Belek. Antalya, 17-20 October 2019, p. 28-29.
 22. E.A.Abdinov, K.H.Sariyeva. Laparoscopic Cholesistectomy in Cirrhotic Patients with Gallbladder Disease. 6th National and 5rd Mediterranean Congress for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders. Turkey. Belek. Antalya, 17-20 October 2019, p. 45.
 23. E.Ə.Abdinov. Morbid piylənmə nəticəsində meydana gələn qaraciyərin qeyri-alkoqol mənşəli steatohepatozunun diaqnostika-sının müasir vəziyyəti. «Tibb və Elm. Əziz Əliyev adına Elmi-Praktik jurnal», Bakı, 2020, №-3 (21), s. 8-12.
 24. E.Ə.Abdinov. Morbid piylənmə və onun müasir epidemioloji vəziyyəti. “Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri”, Bakı, 2020, №-3, s. 110-114.
 25. E.Ə.Abdinov. Morbid piylənmə və onun determinant olduğu xəstəliklərin patogenezi haqqında müasir fikirlər. “Sağlamlıq”. Bakı, 2020, № 4 (25), s. 8-16.
 26. Э.А.Абдинов, Г.Ш.Гараев. Развитие окислительного стресса в печени после операции рукавной гастректомии. «Московский Хирургический журнал», Москва, 2020, № 4 (74), с.39-44.
 27. E.Ə.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva. Bariatrik əməliyyatdan sonra dəriyə qulluğun profilaktik əhəmiyyəti. Əməkdar Elm xadimi, tibb elmləri doktoru, prof. Mina Müzəffər qızı Davatdarovanın anadan olmasının 85 illik yubileyinə həsr olunmuş “Sərhədsiz Dermatologiya” Beynəlxalq Elmi Konfrans, Bakı, “Elm və Təhsil” nəş., 25-26 Sentyabr 2020, s. 83.
 28. E.Ə.Abdinov, S.İ.Hadiyev K.H.Sariyev. Laparoskopik “Sleeve Gastrektomy” əməliyyatından sonra qarın boşluğunun drenləşdirilməsinin əhəmiyyəti. Azərbaycan Tibb Universitetinin

- 90 illik yubileyinə həsr olunmuş “Təbabətin Aktual Problemləri” mövzusunda Beynəlxalq Elmi-praktik Konfrans, Bakı, 19-20 Dekabr 2020, s. 39-40.
29. Э.А.Абдинов, Г.Ш.Гараев, С.В.Гулиева. Состояние системы антиоксидантной защиты в тканях печени после операции рукавной резекции желудка. Астана медициналык журналы, Казахстан, Нур-Султан. 2021, №1 (107), с. 86-92.
 30. E.A.Abdinov. The Role of Conservative Treatment in Morbid Obesity (Minireview). Journal of Life Sciences and Biomedicine, Baku, 2021, №-1, 3 (75), p. 52-59.
 31. Э.А.Абдинов, Г.Ш.Гараев. Изучение состояния оксидативного стресса в поджелудочной железе и его продолжительности после операции рукавной резекции желудка. «Хирургия. Восточная Европа». Белорусь, Минск. 2021, № 2, Том 10, с. 185-192.
 32. E.Ə.Abdinov, S.Q.Qarayeva. Mədənin boruşəkili kiçildilməsi əməliyyatından sonra orqanizmin ümumi antioksidant mühafizə sisteminin vəziyyəti. “Azərbaycan Tibb Jurnalı” (“Azerb. Medical Journal”), Bakı, 2021, (Xüsusi buraxılış), с. 97-102.
 33. E.A.Abdinov. The Influence of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy on Liver Size and It’s Consistence. Archives of Clinical and Experimental Medicine. Antalya, Turkey, 22-25 oktober 2021, p. 8-9.
 34. E.Ə.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva, V.Ş.Abbasov. Simultan əməliyyat - Laparoskopik “Sleeve Gastrectomy” və xolesistektomiya əməliyyatı. Əməkdar Elm Xadimi, professor Tamerlan Əziz oğlu Əliyevin 100 illiyinə həsr olunmuş “Təbabətin Aktual Problemləri - 2021” mövzusunda Beynəlxalq Elmi-Praktik Konfrans, Bakı, 6-8 oktyabr 2021, s. 42.
 35. E.Ə.Abdinov, S.İ.Hadiyev, K.H.Sariyeva, V.Ş.Abbasov. Bariatrik cərrahiyyə və arterial hipertoniya. Azərbaycan Respublikasında “ŞUŞA İLİ”nə həsr olunmuş “Təbabətin Aktual Problemləri - 2022” mövzusunda Beynəlxalq Elmi-Praktik Konfrans, Bakı, 24-25 may 2022, s. 37.

Dissertasiyanın müdafiəsi “___” _____ 2022-ci il saat “___” Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.06 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ 1022, Bakı şəhəri, Ə.Qasımsadə küç., 14 (konfrans zalı)

Dissertasiya ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq olar.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Tibb Universitetinin rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat “___” _____ 2022-ci il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 21.09.2022

Kağız formatı: 60x84 ¹/₁₆

Həcm: 79 600

Tiraj: 100