

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
SƏHIYYƏ NAZİRLİYİ**

AZƏRBAYCAN TİBB UNİVERSİTETİ

Əlyazması hüququnda

ŞÖLƏ MÖHÜB QIZI HÜSEYNOVA

**ŞƏKƏRLİ DİABET ZAMANI KARDİOVASKULYAR
AĞIRLAŞMALARIN PATOGENEZİNDƏ QAN VƏ LİMFANIN
DAMARDAXİLİ LAXTALANMASI, ONLARIN
KORREKSİYASI**

İxtisas: 3243.01– patoloji fiziologiya

Tibb üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiya işinin

A V T O R E F E R A T I

Bakı – 2013

Dissertasiya işi Azərbaycan Tibb Universitetinin patoloji fiziologiya kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər:

əməkdar elm xadimi,
tibb üzrə elmlər doktoru, professor

S. C. Əliyev

Rəsmi opponentlər:

tibb üzrə elmlər doktoru, professor

F.İ. İbrahimli

tibb üzrə fəlsəfə doktoru

R.R. Mehrəliyev

Aparıcı təşkilat: Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun Mərkəzi Elmi-Tədqiqat laboratoriyası

Dissertasiyanın müdafiəsi “_31_” yanvar 2014-cü il tarixində saat ___-da Azərbaycan Tibb Universitetində təşkil edilmiş FD 03.013 şifrli dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ-1022, Bakı şəhəri, Mərdanov Qardaşları küç.,100 (ATU-nun patoloji fiziologiya kafedrası, II mərtəbə)

Dissertasiya ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferatlar “___” _____ 2013-cü il tarixində göndərilmişdir.

FD 03.013 şifrli dissertasiya
şurasının elmi katibi
t.ü.e.d., professor

M.Q. Allahverdiyev

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Problemin aktuallığı. Son dövrlərdə şəkərli diabet (ŞD) xəstəliyi dünyanın bütün dövlətlərində sürətlə yayılmaqdadır. Müəyyən edilmişdir ki, hər 10-15 ildən bir belə xəstələrin sayı təqribən 2 dəfə artır və Ümumdünya Səhiyyə təşkilatının verdiyi proqnoza görə 2030-cu ilə qədər bu rəqəmin 438 milyonu keçəcəyi gözlənilir [Дроздова, Е.А. 2005; Сунцов, Ю.И., Дедов И.И., 2005; Дзукгоева Ф.С. и др., 2008]. Bütün yaş dövrlərində sürətlə yayılması, əsasən iş qabiliyyətli insanlarda əlillik yaratması və ölümlə nəticələnməsi ŞD xəstəliyinin mühüm tibbi-sosial əhəmiyyət daşımasını göstərir [Дроздова Е.А., 2005; Дедов И.И., 2007]. Müxtəlif məlumatlara görə ŞD xəstələrinin yarısından çoxu kardiovaskulyar ağırlaşmalardan əziyyət çəkir [Индутный, А.В. с соавт., 2009; Кравчун Н.А. и др., 2011; Круглова Н. Е., 2012; Stamler J. et al., 1993; Cooper M.E. et al., 1997]. Bəzi müəlliflər isə hətta ŞD fonunda inkişaf edən ürək-damar sistemi xəstəliklərinə 90-100% hallarda rast gəldiyini qeyd edirlər [Ефимов А.С., Скорбонская Н.А., 1998; Котов С.М., Шабров А.В. , 2008; Mahgoub M.A., Abd-Elfattah A.S., 1998; Zimmet P.Z. et al., 2003]. Bu xəstəlikdən önlənin də böyük əksəriyyəti kardiovaskulyar ağırlaşmaların payına düşür. Hazırda ŞD təkcə yaşlı şəxslərdə deyil, cavan yaşlarda da koronar qan dövranının kəskin ağırlaşmalarının risk amili hesab edilir [Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., 1999]. Son illər bu istiqamətdə aparılan tədqiqatların nəticəsi göstərir ki, koronar qan dövranının pozulmasında hiperqlikemiya fonunda inkişaf edən kapilyar endotelinin disfunksiyası, aterosklerotik zədələnməsi və damardaxili laxtalanmanın güclənməsi həlledici əhəmiyyət kəsb edir [Датиева Ф.С., Дзукгоев С.Г., 2007; Солун М.Н. и др., 2008; Тюренокв И.Н. и др., 2009; Сулова Т.Е. и др., 2010; Касаткина С.Г., Касаткин С.Н. , 2011; Heitzer T. et al., 2001; Hink U. et al., 2003; Aso Y. et al., 2005]. Bu vaxta qədər problemə həsr edilmiş çoxsaylı tədqiqatların aparılmasına və bir sıra mühüm nailiyyətlərin əldə edilməsinə baxmayaraq, ŞD zamanı inkişaf edən ürək patologiyasının patogenezi hələ də axıra qədər öyrənilməmişdir. Bu mənada limfa sistemində baş verən dəyişikliklərin, o cümlədən limfanın damardaxili laxtalanmasının, ürəyin limfodrenaj funksiyasının və bu dəyişikliklərin ŞD zamanı inkişaf edən kardiovaskulyar ağırlaşmaların patogenezinə rolunun öyrənilməsi mühüm elmi və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Ədəbiyyatdan məlumdur ki, qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının fəallaşması son nəticədə toxumaların, o cümlədən miokardın limfodrenaj funksiyasını pozmaqla ürəyin işemik xəstəliyinin (ÜİX) patogenezinə mühüm rol oynayır. Belə ki, ÜİX zamanı pozulmuş toksiki mübadilə məhsulları kardiomyositlərarası sahələrdən yuyulub gedə bilmədiyi üçün toplanaraq destruktiv dəyişiklikləri daha da dərinləşdirir və ürəyin yığılma qabiliyyətini zəiflədir [Левин Ю.М., 1986; Мамедов Я.Д., 1989; Курбанов Я.З., 1992; Алиев С.Д. и др., 2004; Алиев М.Х., 2006]. Bu tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, belə dəyişikliklər təkcə zədələnmə ocağına yaxın nahiyələri deyil, ürəyi bütövlükdə əhatə edir və həm nekroz sahəsinin genişlənməsinə, həm də ürəyin yığılma qabiliyyətinin total pozulmasına səbəb olur. Lakin bu vaxta qədər ŞD xəstələrində baş verən kardiovaskulyar ağırlaşmaların patogenezinə limfanın damardaxili laxtalanmasının və toxumaların, xüsusilə də ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyasının pozulmasının rolu tədqiq edilməmişdir. Əgər nəzərə alsaq ki, ÜİX-nin kompleks müalicəsinə limfotrop dərman maddələrinin daxil edilməsi müalicənin effektivliyini yüksəldir, çarpayı günlərinin sayını xeyli azaldır, onda bu problemin ŞD zamanı öyrənilməsinin nə dərəcədə perspektivli olması aydın olar.

Qeyd olunanları nəzərə alaraq **tədqiqat işinin əsas məqsədini** eksperimental ŞD zamanı qan və limfanın laxtalanma qabiliyyətinin, toxumaların, xüsusilə ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyasının müqayisəli aspektdə öyrənilməsi, eləcə də adekvat limfotrop müalicə üsullarının işlənilib hazırlanması təşkil etmişdir.

Tədqiqat işinin əsas vəzifələri:

1. Müxtəlif üsullarla modelləşdirilmiş ŞD zamanı dovşanların qan və limfasında laxtalanma, əks-laxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərini, həmçinin döş axacağında limfanın axma sürətini, eləcə də ürəyin limfodrenaj funksiyasını müqayisəli aspektdə öyrənmək;
2. Alloksan ŞD modeli yaradılmış dovşanların qan və limfasında LƏF sistemi göstəricilərini, döş axacağında LAS-1, həmçinin ÜLDF-i müqayisəli şəkildə öyrənmək;
3. Alloksan ŞD modeli yaradılmış dovşanların müalicə kompleksinə meksidolon, kleksanın və qlisiramın ayrı-ayrılıqda daxil edilməsinin qan və limfanın LƏF sistemi göstəricilərinə, döş axacağında LAS-a, həmçinin ÜLDF-ə təsirini müqayisəli surətdə tədqiq etmək;

4. Alloksan ŞD modeli yaradılmış dovşanların müalicə kompleksinə meksidolun, kleksanın və qlisiramın birgə daxil edilməsinin qan və limfanın LƏF sistemi göstəricilərinə, döş axacağında LAS-a, eləcə də ÜLDF-ə təsirini müqayisəli şəkildə araşdıraraq müəyyən-ləşdirmək;

Elmi yenilik. İlk dəfə olaraq müxtəlif üsullarla modelləş-dirilmiş eksperimental ŞD zamanı qan və limfanın LƏF sistemi göstəriciləri, həmçinin toxumaların, xüsusilə də ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyası müqayisəli aspektdə tədqiq edilmişdir. Müəyyənləşdirilmişdir ki, modelləşdirilmə üsulundan asılı olmayaraq eksperimental ŞD zamanı qan və limfanın damardaxili laxtalanması fəallaşır, döş axacağında LAS zəifləyir və ÜLDF pozulur. Alınan nəticələrin müqayisəli təhlili göstərmişdir ki, toxumaların, xüsusilə də ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyasının pozulmasında qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının fəallaşması həlledici rol oynayır. Eksperimental ŞD-nin kompleks müalicəsinə damardaxili laxtalan-manın qarşısını alan dərman maddələrinin daxil edilməsi zamanı əldə olunan nəticələr bu faktı bir daha təsdiq edir. Yəni, ilk dəfə olaraq müəyyən edilmişdir ki, alloksan ŞD-nin kompleks müalicəsinə meksidolun, kleksanın və qlisiramın daxil edilməsi təkcə qanın damardaxili laxtalanmasının qarşısını almır, eyni zamanda limfanın da damardaxili laxtalanması əhəmiyyətli dərəcədə zəifləyir, ən əsası isə döş axacağında LAS artır və ÜLDF əhəmiyyətli dərəcədə güclənir. Alınan nəticələrin müqayisəli təhlili ilə müəyyən edilmişdir ki, rasiona l terapevtik effekt əldə etmək üçün alloksan ŞD-nin kompleks müalicəsinə meksidol, kleksan və qlisiramın birgə daxil edilməsi daha məqsədəuyğundur. Belə ki, bu zaman qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının qarşısı daha davamlı alınır, toxumaların, ən əsası isə ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyası uzun müddət yaxşılaşır.

Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti. Şəkərli diabet zamanı qan və limfanın LƏF sistemi göstəricilərinin, həmçinin toxumaların, eləcə də ürək əzələsinin limfodrenaj xassələrinin eksperimental şəraitdə öyrənilməsi nəticəsində əldə olunmuş faktların müqayisəli təhlili şəkərli diabetin kardiovaskulyar ağırlaşmalarının inkişafında limfa sisteminin rolu haqqında təsəvvürlərimizi daha da genişləndirir. Müxtəlif üsullarla modelləşdirilmiş ŞD zamanı əldə edilən dəlillərin müqayisəli təhlili qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının fəallaş-masının toxumaların, xüsusilə də ürək əzələsinin limfodrenaj

funksiyasının pozulmasında mühüm praktiki əhəmiyyət daşımalarını müəyyənləşdirmişdir. Belə ki, alloksan şəkərli diabeti modelləşdirilmiş dovşanların müalicə kompleksinə meksidol, kleksan və qlisiram kimi limfotrop dərman maddələrinin daxil edilməsi təkcə qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının qarşısını almır, həm də ürəyin limfodrenaj funksiyasını yaxşılaşdırır. Eksperimental tədqiqatlar sayəsində müəyyən edilmişdir ki, rasional terapevtik effekt əldə etmək üçün alloksan şəkərli diabeti modelləşdirilmiş dovşanların müalicə kompleksinə meksidol, kleksan və qlisiram kimi limfotrop maddələrin ayrı-ayrılıqda deyil, birgə daxil edilməsi daha məqsəduy-ğundur. Belə ki, məhz bu qrup təcrübə heyvanlarının qan və limfasının damardaxili laxtalanmasının qarşısı daha davamlı alınmış (tədqiqatın sonuna qədər damardaxili laxtalanmanın fəallaşması markerləri FMHK və FDM nə qanda, nə də limfada təyin edilməmişdir), döş axacağına LAS və ürəyin limfodrenaj funksiyası əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşmışdır.

Dissertasiyanın müdafiəyə təqdim edilən əsas müddələri:

1. Dovşanlarda ŞD-nin hansı üsulla yaradılmasından asılı olmayaraq qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının güclənməsi fonunda toxumaların, o cümlədən ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyası pozulur.
2. Eksperimental ŞD zamanı qan və limfanın LƏF sistemlərində baş verən dəyişikliklərlə toxumaların, o cümlədən ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyasının pozulması arasında qarşılıqlı əlaqə mövcuddur.
3. Alloksan ŞD modeli yaradılmış dovşanların müalicə kompleksinə meksidolun, kleksanın və qlisiramın ayrı-ayrılıqda daxil edilməsi qan və limfanın LƏF sistemi göstəricilərinə hipokoaqulyasiya istiqamətində təsir göstərir, damardaxili laxtalanmanın qarşısını alır, həmçinin döş axacağına LAS-ın və ürəyin limfodrenaj funksiyasının güclənməsinə səbəb olur.
4. Alloksan ŞD modeli yaradılmış dovşanların müalicə kompleksinə meksidolun, kleksanın və qlisiramın birgə daxil edilməsi, onların ayrı-ayrılıqda daxil edilməsindən fərqli olaraq qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının qarşısını uzun müddət alır, həmçinin toxumaların, o cümlədən ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyasını daha davamlı yaxşılaşdırır.

Dissertasiya işinin aprobasiyası. Dissertasiya işinin ayrı-ayrı fraqmentləri müxtəlif səviyyələrdə keçirilən elmi forumlarda, o cümlədən “Tibbdə reabilitasiya və immunoreabilitasiya” üzrə XVI Beynəlxalq konqresdə (Paris, Fransa 2011), prof. T.Ə. Əliyevin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransda (Bakı, 2011), “Tibbdə reabilitasiya və immunoreabilitasiya” üzrə XVII Beynəlxalq konqresdə (Nyu-York, ABŞ, 2012), Ə.Əliyevin 115 illik yubileyinə həsr edilmiş elmi-praktik konfransda (Bakı, 2012), B.M. Aşurovun 70 illik yubileyinə həsr edilmiş elmi-praktik konfransda (Bakı, 2012), “Tibbdə reabilitasiya və immunoreabilitasiya” üzrə XVIII Beynəlxalq konqresdə (London, İngil-tərə, 2013), həmçinin kafedralarası konfransda (14.11.2013) və ATU-nun FD 03.013 şifrlı dissertasiya şurası nəzdində təşkil edilmiş aprobasiya şurasının seminarında (19.12.2013) məruzə və müzakirə edilmişdir.

Çap olunmuş elmi işlər. Dissertasiya işinin mövzusunə həsr edilmiş 15 elmi iş çap olunmuşdur. Bunlardan 7-i (3-ü xaricdə çap edilmişdir) jurnal məqaləsidir.

Dissertasiya işinin həcmi və strukturu. Dissertasiya işi giriş, ədəbiyyat məlumatlarının şərh, tədqiqatın material və metodları, onların nəticələrinin şərhinə həsr edilmiş üç fəsil, yekun, nəticələr, praktik tövsiyələr, ədəbiyyat mənbələrinin siyahısı bölmələrindən ibarətdir. Tədqiqat işinin nəticələri 15 cədvəl və 8 şəkillə illüstrasiya olunmuş və 160 səhifədə şərh olunmuşdur. Ədəbiyyat siyahısına 245 mənbə daxil edilmişdir.

TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODLARI

Eksperimentlər hər iki cinsə aid, çəkisi 2,5-3,0 kq olan "Şinşilla" cinsinə aid 157 baş dovşan üzərində aparılmışdır. Təcrübələr narkoz altında yerinə yetirilmişdir. Bu məqsədlə laborator heyvanlarının venası daxilinə – kalipsol (8mq/kq) və dimedrol (1%-li məhlulundan 0,15 ml/kq) məhlulları yeridilmişdir (cədvəl).

ŞD modelinin yaradılma üsulları. Təcrübə altında olan dovşanlardan 147-də müxtəlif üsullarla ŞD modeli yaradılmışdır. Bunlardan 105-də alloksan, 21-də streptozotosin və 21-də ditizon diabeti modelləşdirilmişdir. Üzərində alloksan diabeti yaradılmış dovşanlar, hər birinə 21 baş dovşan daxil edilməklə 5 yarım qrupa bölünmüşdür.

Tədqiqatın əsas hissələri və eksperimentlərin miqdarı

№	Təcrübələrin seriyaları	Eksp. həcmi
1	Narkozun dozasının, döş limfa axacağına drenajın qoyulmasının və müayinə üçün qan və limfanın götürülməsinin, ŞD xəstəliyinin modelləşdirilməsinin, tədqiq edilən dərman maddələrinin dozasının müəyyənləşdirilməsinin, LƏF sistemi, eləcə də ÜLDF göstəricilərinin, həmçinin təcrübə heyvanlarının ümumi vəziyyətinin öyrənilməsi.	5
2	Cərrahi masaya fiksə edilmiş, narkoz altında olan, lakin üzərində ŞD modeli yaradılmamış dovşanların qan və limfasında LƏF sistemi göstəricilərinin və ÜLDF-in tədqiq edilməsi (I nəzarət qrupu).	5
3	Müxtəlif üsullarla ŞD modeli yaradılmış dovşanların qan və limfasında tədqiq edilən LƏF sistemi göstəricilərinin, həmçinin toxumaların, xüsusilə də ÜLDF-in öyrənilməsi (II nəzarət qrupu)	42
4	ŞD modeli yaradılmış dovşanların qan və limfasında tədqiq edilən LƏF sistemi göstəricilərinin, həmçinin orqanizm səviyyəsində toxumaların, xüsusilə də ÜLDF-in öyrənilməsi (III nəzarət qrupu)	21
5	ŞD modeli yaradılmış dovşanların kompleks müalicəsinə meksidolun əlavə edilməsi zamanı qan və limfada tədqiq edilən LƏF sistemi göstəricilərinin, həmçinin orqanizm səviyyəsində toxumaların, xüsusilə də ÜLDF-in öyrənilməsi	21
6	ŞD modeli yaradılmış dovşanların kompleks müalicəsinə kleksanın əlavə edilməsi zamanı qan və limfada tədqiq edilən LƏF sistemi göstəricilərinin, həmçinin orqanizm səviyyəsində toxumaların, xüsusilə də ÜLDF-in öyrənilməsi	21
7	ŞD modeli yaradılmış dovşanların kompleks müalicəsinə qlisiramın əlavə edilməsi zamanı qan və limfada tədqiq edilən LƏF sistemi göstəricilərinin, həmçinin orqanizm səviyyəsində toxumaların, xüsusilə də ÜLDF-in öyrənilməsi	21
8	ŞD modeli yaradılmış dovşanların kompleks müalicəsinə meksidol, kleksan və qlisiramın birgə əlavə edilməsi zamanı qan və limfada tədqiq edilən LƏF sistemi göstəricilərinin, həmçinin orqanizm səviyyəsində toxumaların, xüsusilə də ÜLDF-in öyrənilməsi	21
	C Ə M İ:	157

I yarım qrupa daxil olan dovşanlar üzərində alloksan diabeti yaradıldıqdan sonra tədqiq edilən dərman maddələri yeridilmədən (nəzarət qrupu), digər yarım qruplarda isə alloksan diabeti modeli yaradıldıqdan sonra meksidol, kleksan və qlisiramın ayrı-ayrılıqda və birgə yeridilməsi fonunda qan və limfa götürülərək LƏF sistemi göstəriciləri və toxumaların, xüsusilə də ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyası öyrənilmişdir. Heyvanlarda ŞD modeli yaradılmazdan əvvəl, həmçinin model yaradıldıqdan 10, 15 və 20 gün sonra səhər tezdən onlara yem və su verilməmiş - yəni acqarına qanda qlükozanın səviyyəsi təyin edilmişdir. Qlükozanın səviyyəsinin qanda 2 dəfə artması təcrübə heyvanlarında ŞD xəstəliyinin modelləşdirilməsi kimi qiymətləndirilmişdir. Qanda şəkərin səviyyəsi qlükometr ("Sensolite Nova Plus", Hungary - Budapest) vasitəsilə təyin edilmişdir. Təcrübə heyvanlarında ŞD modeli yaradıldıqdan sonra müayinə üçün qan ürək boşluğundan, limfa isə döş axacağından A.A. Корниенко və b. (1977) üsuluna M.X. Əliyev və V.K. Məmmədovun (1990) verdikləri modifikasiya əsasında götürülmüşdür.

Ürəyin limfodrenaj funksiyasını təyin etmək üçün Feola (1977) üsuluna verilmiş A.A.Кедик (1982) modifikasiyasından istifadə edilmişdir. Qan və limfanın müayinəsi, döş axacağından limfanın axma sürətinin, eləcə də ürəyin limfodrenaj funksiyasının təyini başlanğıc vəziyyətdə, həmçinin ŞD modeli yaradıldıqdan 1, 5, 15, 30, 45 və 60 gün sonra aparılmışdır. Humoral daşınmanın qan-interstisiya-limfa sistemində vəziyyəti isə aşağıda qeyd edilən göstəriciləri qanda və limfada təyin etməklə müəyyənləşdirilmişdir. Belə ki, bu vəziyyətin qiymətləndirilməsi vahid zaman kəsiyində döş axacağına qoyulmuş drenajdan toplanmış limfanın həcmnin təcrübə heyvanının bədən kütləsinin hər kq-na düşən miqdarı əsasında aparılmışdır. Qan və limfanın laxtalanma qabiliyyətini qiymətləndirmək üçün LƏF sistemi göstəricilərindən koalin müddəti, kefalin müddəti, hissəvi fəallaşmış tromboplastin müddəti, protrombin müddəti, trombin müddəti, fibrinogenin qatılığı, fibrin monomerlərinin həll olan kompleksi, fibrinogenin deqradasiya məhsulları, antitrombin-III və fibrinolitik fəallıq tədqiq edilmişdir. Tədqiq edilən LƏF sistemi göstəriciləri "Human" (Almaniya) və "Koaqulotest" (Rusiya) firmalarının hazırladığı reaktiv dəstlərinin köməyiylə "Humaklot-Duo" (Almaniya) yarımavtomatik koaqlometrində təyin edilmişdir.

Tədqiq edilən preparatlar. Tədqiqat üçün həm əvvəllər kliniki praktikadan məlum olan meksidol və kleksandan, həm də Azərbaycan florasından alınmış fitopreparatdan-qlisiramdan istifadə

edilmişdir. Tədqiqatlar zamanı qlisiram 10 mq/kq dozada dovşanların venası daxilinə, kleksan 30mq/kq dozada dəri altına, meksidol isə 10 mq/kq dozada vena daxilinə təyin edilmişdir. Tədqiq edilən dərman maddələri ilə aparılan müalicə gündə bir dəfə olmaqla 10 gün davam etdirilmişdir. Tədqiqatın gedişində alınmış bütün rəqəm göstəriciləri müasir tövsiyələr nəzərə alınmaqla statistik təhlil olunmuşdur. Bu zaman parametrik və qeyri-parametrik üsullardan istifadə edilmişdir; rəqəmlərlə alınan nəticələr Styudent və Vilkokson üsulları əsasında tərtib olunmuş EXCEL və STATİSTİKA proqram paketlərinin köməyi ilə statistik işlənmişdir.

TƏDQIQATIN YEKUNLARI VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Nəzarət qrupuna daxil olan 63 baş dovşan üzərində aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, yaradılması üsulundan asılı olmayaraq, ŞD-nin modelləşdirilməsi dovşanların qan və limfasında öyrənilən laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərinin, xüsusilə ürəyin limfodrenaj funksiyasının ciddi dəyişikliklərinə səbəb olur. Tədqiqatın elə ilk mərhələlərindən hər iki sistemdə hiperkoagulyasiya istiqamətində dəyişikliklər yaranmağa başlayır. Tədqiqat müddəti uzandıqca qanda və limfada aşkar edilmiş dəyişikliklər dərinləşir, damardaxili laxtalanmanın fəallaşdığını göstərən FMHK və FDM yaranmağa başlayır, döz axacağında limfanın axma sürəti azalır, ürəyin limfodrenaj funksiyası zəifləyir. Sonuncu özünü bizim tədqiqatlarda ürəyin limfotrop boyaqdan təmizlənməsinin həm birinci, həm də ikinci mərhələsinin davam etmə müddətinin uzanması kimi göstərmişdir. Əldə olunan nəticələrin ədəbiyyatdan məlum olan faktlarla müqayisəsi belə bir fikrə gəlməyə imkan verir ki, alloksan diabetinin dovşanlarda modelləşdirilməsinin qanda və limfada törətdiyi hiperkoagulyasiya istiqamətindəki dəyişikliklər toxumaların, xüsusilə ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyasının pozulması mexanizmində həlledici rol oynayır. Beləliklə, eksperimental tədqiqatlar zamanı əldə etdiyimiz bu fakt – qan və limfanın laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemləri arasında funksional əlaqənin olması haqqında ədəbiyyatdan məlum olan hipotezi (Y.C. Məmmədov, 1981; Ю.М. Левин 1982) bir daha təsdiq edir.

Meksidol. Təcrübə qrupuna daxil olan 21 baş dovşan üzərində aparılan tədqiqatlar müəyyən etmişdir ki, qan və limfanın LƏF sistemi göstəriciləri meksidolla müalicə zamanı oxşar dəyişikliklərə məruz qalır. Belə ki, dəyişikliklərin istiqaməti əksər göstəricilər üzrə eyni - hipokoaqulyasiya istiqamətində olmuşdur. Bu cür oxşar dəyişikliklərə tədqiqatın elə ilk mərhələlərində daha çox rast gəlinir. Tədqiqatın 1-ci günü qanda və limfada təyin edilən bütün göstəricilərdə hipokoaqulyasiyaya meyillik aşkar edilsə də, qanda KM və KfM, limfada isə yalnız TM açıq- aydın hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliyə məruz qalmışdır. Tədqiqatın bu mərhələsində dəyişikliyə məruz qalan bir də döş axacağından LAS (norma ilə müqayisədə 20,0% artmışdır) və ÜLDF (xüsusi ilə limfotrop boyanın ürək əzələsindən daşınmasının II mərhələsinin davam etmə müddəti norma ilə müqayisədə 15,6% qısalmışdır) olmuşdur. Növbəti mərhələdə hipokoaqulyasiya (tədqiqatın 5-ci günü) hər iki maye mühitdə (qan və limfa) davam etmiş və bütün göstəricilər üzrə həm müvafiq başlanğıc göstəricilərlə müqayisədə, həm də nəzarət qrupunun müvafiq mərhələsində eyni göstəricilərlə müqayisədə hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliklər aydın ifadə olunmuşdur. Eyni halı döş axacağından limfanın axma sürətini və ürəyin limfodrenaj funksiyasını təyin edərkən də müşahidə etmək olur. Tədqiqatın 15-ci günü həm qanda, həm də limfada öyrənilən laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərində hipokoaqulyasiya, eləcə də döş axacağından limfanın axma sürətinin və ürəyin limfodrenaj funksiyasının artması istiqamətində dəyişikliklər bir qədər də dərinləşmişdir. Laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərinin hipokoaqulyasiya istiqamətində olan dəyişiklikləri yuxarıda qeyd edildiyi kimi həm qanda, həm də limfada nəzarət qrupu göstəriciləri ilə müqayisə edildikdə daha aydın nəzərə çarpır. Bəzi göstəricilər (qanda-KfM, HFTM, PM və TM, limfada-KM, HFTM və TM) nəzarət qrupu göstəricilərini hətta 2 dəfə və daha artıq üstələyir. Bu mərhələdən sonra həm qanda, həm də limfada hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliklər tədricən zəifləməyə başlayır. Tədqiqatın sonuna doğru əksər göstəricilər normal hədudlara qədər azalır. Bəzi göstəricilər isə hətta normadan da aşağı düşür. Sonuncu hal qanda KfM, HFTM, PM, AT-III və FF-kimi göstəriciləri, limfada isə KM, KfM, HFTM, PM, AT-III və FF kimi göstəriciləri təyin edərkən aşkar edilmişdir. Bütün bunlarla yanaşı qeyd etmək vacibdir ki, tədqiqatın sonunda döş axacağından limfanın axma sürətinin normadan da aşağı düşməsinə (norma ilə müqayisədə 80,0% azalmışdır)

baxmayaraq, meksidolon ürəyin limfodrenaj funksiyasına stimüləedici təsiri davam etmişdir. Ürəyin limfotrop boyaqdan təmizlənməsinin həm I-, həm də II mərhələsinin davam etmə müddəti norma ilə müqayisədə azalmışdır.

Beləliklə, aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, eksperimental alloksan şəkərli diabetin kompleks müalicəsinə meksidolon daxil edilməsi qanla yanaşı, limfanın da laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərində hipokoaqulyasiya effekti törətməklə həm döş axacağında limfanı axma sürətinin, həm də ürəyin limfodrenaj funksiyasının artmasına səbəb olur. Meksidolon limfostimüləedici təsiri, xüsusilə ürəyin limfodrenaj funksiyasına göstərdiyi limfostimüləedici təsiri tədqiqatın sonuna qədər davam edir.

Kleksan. Eksperimental alloksan diabetinin müalicə kompleksinə kleksanın daxil edilməsi zamanı hər iki maye mühitdə (qan və limfa) LƏF sistemi göstəricilərinin dəyişmə istiqaməti eyni, yəni hipokoaqulyasiya istiqamətində olmuşdur. Belə ki, qan və limfanın laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərində oxşar dəyişikliklər elə tədqiqatın ilk mərhələsindən, yəni 1-ci günündən diqqəti cəlb edir. Fərqlər çox zaman baş verən dəyişikliklərin dərəcəsində özünü göstərir. Məs., tədqiqatın birinci mərhələsində həm qanda, həm də limfada hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliklər baş versə də, bu dəyişikliklər qanda daha aydın ifadə olunmuşdur. Yəni, qanda tədqiq edilən laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərinin hamısı müvafiq norma ilə müqayisədə hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliyə məruz qalmışdırsa, limfada belə dəyişikliyə yalnız HFTM, PM, FF və TM kimi göstəricilər məruz qalmışdır. Müvafiq nəzarət qrupu ilə müqayisədə isə limfada hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliyə yalnız TM məruz qalmışdır. Tədqiqatın 5-ci günündən başlayaraq hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliklərə həm qanda, həm də limfada tədqiq edilən bütün göstəricilər məruz qalır. Bütün bunlarla yanaşı qeyd etmək lazımdır ki, laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərində baş verən dəyişikliklər qandan fərqli olaraq, limfada tədqiqatın sonuna qədər normal səviyyələrə qayıda bilməmişdir. Tədqiqatın sonunda (60-cı gün) qanda təyin edilən bəzi göstəricilər (KM və TM) müvafiq normanın 68,6% və 66,6%-nə qədər, bəziləri (KfM və HFTM) isə -142,0% və 136,9%-nə qədər azalmışdır ($p < 0,05-0,01$). Qan və limfada tədqiq edilən LƏF sistemi göstəricilərinin dinamikası ilə döş axacağından LAS-da və ürəyin limfodrenaj funksiyası da baş verən dəyişiklikləri tutuşdurduqda bunlar

arasında da bir qanunauyğunluğun olmasını görmək olur. Belə ki, alloksan diabeti yaradılmış dovşanlara kleksanın yeridilməsi qanda və limfada hipokoaqulyasiya effekti yaratmaqla yanaşı, bu fonda aydın ifadə edilmiş limfostimuləedici təsir də göstərir. Sonuncunun daha kəskin və davamlı olması ürəyin limfodrenaj funksiyasını tədqiq edilərkən müəyyən edilmişdir. Belə ki, ürəyin limfotrop boyaqdan təmizlənməsinin hər iki mərhələsinin davam etmə müddətinin qısalmasının tədqiqatın sonuna qədər müşahidə edilməsi bunu bir daha təsdiq edir.

Beləliklə, qeyd olunanları yekunlaşdıraraq belə fikrə gəlmək olar ki, alloksan diabetinin kompleks müalicəsinə kleksanın daxil edilməsi təkcə qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının qarşısını almır, bu həm də toxumaların, xüsusilə ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyasını gücləndirir.

Qlisiram. Eksperimental alloksan diabetinin qlisiramla müalicəsi zamanı qan və limfanın laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəriciləri, həmçinin döş axacağında LAS-ın və ürəyin limfodrenaj funksiyası göstəriciləri aydın ifadə edilmiş dəyişikliklərə məruz qalmışdır. Tədqiqat ərzində qan və limfada aşkar edilmiş dəyişikliklərin istiqaməti tədqiqatın müqayisə edilən mərhələsindən asılı olmayaraq, əksər laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəriciləri üzrə hipokoaqulyasiya istiqamətində olmuşdur. Tədqiqatın birinci günü nə qanda, nə də limfada elə bir ciddi dəyişiklik müşahidə edilmir. Dəyişikliklər əsasən tədqiqatın 5-ci günündən etibarən görünməyə başlayır. Digər təcrübə qruplarında olduğu kimi müalicə kompleksinə qlisiram əlavə edilmiş dovşanların da qan və limfasında öyrənilən laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərini müvafiq nəzarət qrupu göstəriciləri ilə müqayisə etdikdə hipokoaqulyasiya istiqamətindəki dəyişikliklər daha aydın nəzərə çarpır. Tədqiqatın 15-ci gününə qədər qan və limfada tədqiq edilən əksər laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərinin hipokoaqulyasiya istiqamətindəki dəyişiklikləri dərinləşərək maksimal həddə çatır. Sonrakı mərhələlərdə laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəriciləri tədricən azalmağa başlayır. Əgər bəzi göstəriciləri (qanda KM və KfM, limfada HFTM və TM) nəzərə almasaq həm qanda, həm də limfada laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəriciləri başlanğıc göstəricilər həddinə qədər azalır. Tədqiqatın sonuna qədər qanda LƏF sistemi göstəriciləri azalmaqda davam edir və bəzi göstəricilər (KfM, HFTM,

PM və TM) hətta normadan da aşağı düşür ($p < 0,001$), limfada isə LƏF sistemi göstəriciləri normal və müvafiq nəzarət qrupu göstəricilərinə qədər azalır. Qeyd etmək lazımdır ki, tədqiqatın 5-ci günündən 45-ci gününə qədər nə qanda, nə də limfada damardaxili laxtalanmanın markerləri görünməsə də, tədqiqatın 45-ci günündən etibarən bu markerlər görünməyə başlayır və belə dinamika tədqiqatın sonuna qədər davam edir.

Beləliklə, aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, alloksan diabeti modelləşdirilmiş dovşanların müalicə kompleksinə qlisiramın əlavə edilməsi təkcə qanın deyil, həm də limfanın damardaxili laxtalanmasının fəallaşmasını zəiflədir. Müəyyən edilmişdir ki, hipokoaqulyasiya istiqamətində olan dəyişikliklər ürəyin limfodrenaj xassələrinin yaxşılaşması ilə müşayiət olunur. Hipokoaqulyasiya istiqamətində olan dəyişikliklər tədqiqatın 5-ci günündən başlasa da, aydın şəkildə tədqiqatın 45-ci gününə qədər davam edir. Ürəyin limfodrenaj funksiyası əsasən tədqiqatın 5-ci günündən etibarən yaxşılaşmağa başlasa da, sona doğru normal göstəricilərə istiqamət alır və normallaşır. Ancaq müvafiq nəzarət qrupu göstəricisi ilə müqayisədə limfostimulədedici effektin tədqiqatın sonuna qədər davam etdiyi görünür.

Meksidol, kleksan və qlisiram. Alloksan diabeti modelləşdirilmiş 21 dovşanın qan və limfasının LƏF sistemi göstəriciləri MKQ ilə müalicənin nəticəsində istər müvafiq başlanğıc göstərici ilə müqayisədə, istərsə də müvafiq nəzarət qrupu göstəricisi ilə müqayisədə oxşar dəyişikliklərə - hipokoaqulyasiyaya məruz qalmışlar. Tədqiqat müddəti uzandıqca hər iki sistemdə (qan və limfa) aşkar edilmiş hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliklər dərinləşir. Qeyd etmək lazımdır ki, belə dəyişikliklər tədqiqatın ilk mərhələlərində (tədqiqatın 1-ci və 5-ci günləri) qanda, 15-ci və 30-cu günlərində isə limfada aydın ifadə edilmişdir. Tədqiqatın sonuna doğru isə hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliklər hər iki sistemdə qalsa da, qanda daha aydın özünü büruzə vermişdir. Belə ki, tədqiqatın sonuncu mərhələsində (tədqiqatın 60-cı günü) limfanın laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəriciləri müvafiq başlanğıc göstəricilər səviyyəsinə qədər dəyişdiyi halda, qanda KM, PM, TM, AT-III və FF kimi göstəricilər müvafiq normal göstəricilər səviyyəsinə qədər dəyişə bilməmiş, hipokoaqulyasiya istiqamətindəki dəyişiklikləri cüzi də olsa qoruyub saxlaya bilmişdir. Lakin tədqiqatın bu

mərhələsində əldə edilən nəticələri müvafiq nəzarət qrupu göstəriciləri ilə müqayisə etdikdə isə hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliklərin həm qanda, həm də limfada tədqiqatın sonuna qədər qorunub saxlandığının şahidi oluruq. Bir məsələni də vurğulamaq lazımdır ki, alloksan diabeti modelləşdirilmiş dovşanların müalicə kompleksinə meksidol, kleksan və qlisiramın birgə əlavə edilməsi tədqiqatın sonuna qədər nə qanda, nə də limfada damardaxili laxtalanmanın markerləri olan fibrin monomerlərin həll olan kompleksinin və fibrinogenin deqradasiya məhsullarının yaranmasına imkan vermir. Belə ki, bu qrup heyvanların nə qanında, nə də limfasında tədqiqatın sonuna qədər damardaxili laxtalanmanın fəallaşmasını göstərən FMHK və FDM tapılmamışdır.

Qan və limfanın laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərində döş axacağında limfanın axma sürətində və ürəyin limfodrenaj funksiyası göstəricilərində baş verən dəyişiklikləri müqayisə etdikdə bunlar arasında da qarşılıqlı əlaqənin olması diqqəti cəlb edir. Yəni qan və limfada aşkar edilmiş hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliklər döş axacağında limfanın axma sürətinin artması və ürəyin limfodrenaj funksiyasının yaxşılaşması ilə müşayiət olunur. Belə ki, tədqiqatın birinci mərhələsindən etibarən, qan və limfada hipokoaqulyasiya istiqamətində olan dəyişikliklər dərinləşdikcə döş axacağından limfanın axma sürəti artmış və ürəyin limfodrenaj funksiyası durmadan yaxşılaşmışdır. Sonuncu tədqiqatın müddəti uzandıqca özünü həm I-, həm də II mərhələnin davam etmə müddətinin qısalması kimi büruzə vermişdir.

Beləliklə, aparılan tədqiqatların nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, alloksan şəkərli diabeti modeli yaradılmış dovşanların müalicə kompleksinə meksidol, kleksan və qlisiramın birgə yeridilməsi təkcə qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının qarşısını almır, bu zaman həm də döş axacağından limfanın axma sürəti artır, ən əsası isə ürəkdən limfotrop boyanın daşınması sürətlənir. Belə dinamika tədqiqatın sonuna qədər davam edir.

Tədqiqat işinin nəticələrinin şərhini yekunlaşdıraraq belə qənaətə gəlmək olar ki, modelləşdirmə üsulundan asılı olmayaraq, eksperimental şəkərli diabet zamanı nəinki qanın, həm də limfanın damardaxili laxtalanması fəallaşır. Əldə edilmiş nəticələrin müqayisəli təhlili zamanı qan və limfanın LƏF sistemi göstəricilərinin dəyişmə dinamikaları arasında bir uyğunluq müşahidə edilir. Belə bir uyğunluğun qan və limfanın laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz sistemi göstəricilərinin və ürəyin limfodrenaj funksiyasının dəyişmə dinamikaları arasında da mövcud

olduğu müəyyən edilmişdir. Belə ki, tədqiqat işinin mərhələsindən və hansı qrup təcrübə heyvanları üzərində tədqiqatın aparılmasından asılı olmayaraq qanda aşkar edilmiş hiperkoagulyasiya istiqamətində olan dəyişikliklər limfada da eyni istiqamətli dəyişikliklərə səbəb olmuş və toxumaların, xüsusilə ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyasının pisləşməsi ilə müşayiət olunmuşdur və ya əksinə (meksidol, kleksan və qlisiram yeridilmiş seriyalarda). Daha yaxşı terapevtik effekt isə meksidol, kleksan və qlisiram birgə yeridilmiş təcrübə heyvanlarında müşahidə edilmişdir.

NƏTİCƏLƏR

1. Dovşanlarda ŞD xəstəliyinin modelləşdirmə üsulundan asılı olmayaraq, qan və limfada trombinemiyanın markerləri olan FMHK və FDM yaranması fonunda damardaxili laxtalanma fəallaşır. Əldə edilən nəticələrin müqayisəli təhlili qan və limfanın LƏF sistemi göstəricilərinin dəyişmə dinamikaları arasında qarşılıqlı funksional əlaqənin olmasını müəyyən etmişdir. Belə ki, qanda yaranan hiperkoagulyasiya istiqamətindəki dəyişikliklər limfada da eyni istiqamətli dəyişikliklərlə və ya əksinə müşahidə edilir.
2. Dovşanlarda ŞD xəstəliyinin modelləşdirmə üsulundan asılı olmayaraq, qan və limfada damardaxili laxtalanmanın fəallaşması toxumaların, o cümlədən miokardın limfodrenaj funksiyasının pozulması ilə müşayiət olunur. Belə ki, ürəyin limfotrop boyaqdan təmizlənməsinin həm I-, həm də II mərhələsinin davam etmə müddəti artır. Tədqiqat müddəti uzandıqca, damardaxili laxtalanmanın güclənməsi fonunda toxumaların limfodrenaj funksiyasının pozulması da dərinləşir. Ürəyin limfotrop boyaqdan təmizlənməsinin I mərhələsinin davam etmə müddəti maksimal dərəcədə tədqiqatın 45-ci günü (199.9%), II mərhələsinin davam etmə müddəti isə - 60-cı günü (185%) artmışdır ($p < 0,001$).
3. Alloksan ŞD-nin kompleks müalicəsinə meksidolun daxil edilməsi zamanı qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının qarşısı alınır, toxumaların limfodrenajı yaxşılaşır. Trombinemiyanın markerləri olan FMHK və FDM qanda tədqiqatın yalnız 45-ci günü, limfada isə - 60-cı günü yaranır. Bu zaman ürəyin limfotrop boyaqdan azad olmasının həm I, həm də II mərhələsinin davam etmə müddəti qısılır, meksidolun ürəyə limfostimuləedici təsiri, zəif də olsa, tədqiqatın sonuna qədər müşahidə edilir.

4. Alloksan ŞD-nin kompleks müalicəsinə kleksanın daxil edilməsi qan və limfanın LƏF sistemi göstəricilərinin hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişməsi fonunda döş axacağına LAS-ın güclənməsinə və ürəyin limfodrenajının yaxşılaşmasına səbəb olmuşdur. Trombinemiyanın markerləri olan FMHK və FDM qanda tədqiqatın yalnız 30-cu günü, limfada isə - 45-cı günü görünmüşdür. Bu zaman ürəyin limfotrop boyaqdan azad olmasının həm I, həm də II mərhələsinin davam etmə müddəti qısalmış, kleksanın ürəyə limfostimuləedici təsiri tədqiqatın sonuna qədər davam etmişdir.
5. Alloksan ŞD-nin kompleks müalicəsinə qlisiramın daxil edilməsi zamanı qan və limfanın LƏF sistemi göstəricilərinin hipokoaqulyasiya istiqamətində dəyişikliklərinin ilkin əlamətləri tədqiqatın 5-ci günündən etibarən müşahidə edilir, tədqiqatın 45-ci və 60-cı gününə qədər normallaşır. Bu zaman döş axacağına LAS-ın, nisbətən zəif də olsa, güclənməsi və ürəyin limfodrenaj funksiyasının yaxşılaşması da qeydə alınmışdır. Trombine-miyanın markerləri olan FMHK və FDM qanda tədqiqatın yalnız 30-cu günündən, limfada isə - 45-cı günündən etibarən qeydə alınmışdır.
6. Alloksan ŞD-nin kompleks müalicəsinə meksidolon, kleksanın və qlisiramın birgə daxil edilməsi qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının daha davamlı ləngiməsinə səbəb olmuşdur. Trombine-miyanın markerləri olan FMHK və FDM tədqiqatın sonuna qədər nə qanda, nə də limfada qeydə alınmamışdır. Bu zaman döş axacağına LAS da uzun müddət güclənmiş və ürəyin limfodrenaj funksiyası tədqiqatın sonuna qədər normal və nəzarət qrupu göstəricilərini üstələmişdir. Belə müalicə almış dovşanlarda limfostimuləedici effekt tədqiqat müddəti uzandıqca güclənmişdir. Ürəyin limfotrop boyaqdan təmizlənməsinin ən qısa davam etmə müddəti tədqiqatın son mərhələsində, yəni 60-cı gün müşahidə edilmişdir.

PRAKTİKİ TÖVSIYƏLƏR

1. Müxtəlif üsullarla modelləşdirilmiş ŞD zamanı dovşanların təkçə qanının deyil, limfasının da damardaxili laxtalanması güclənir, toxumaların, o cümlədən ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyası pozulur. Sonuncu toksik natamam mübadilə məhsullarının ürək əzələsində toplanmasına və destruktiv dəyişikliklərin daha da dərinləşməsinə səbəb olur.

2. Alloksan ŞD modelləşdirilmiş dovşanların müalicə kompleksinə meksidol, kleksan və qlisiram kimi dərman maddələrinin əlavə edilməsi qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının qarşısını alır, toxumaların, xüsusilə də ürək əzələsinin limfodrenaj funksiyasını yaxşılaşdırır. Rasional terapevtik effekt almaq üçün qeyd olunan dərman maddələrinin birgə istifadə edilməsi daha məqsəduyğun hesab edilir.

Dissertasiyanın mövzusu üzrə çap edilmiş elmi işlərin siyahısı:

1. Şəkərli diabet fonunda inkişaf edən kardiovaskulyar patologiyaların etiologiya və patogenezinə dair // “Sağlamlıq” jurnalı, Bakı, 2010, №5, s.158-162 (həmmüəllif: Əliyev S.C.).
2. Расстройства коагуляционного компонента гемо- и лимфостаза при экспериментальном сахарном диабете / Мат. XVI Международного Конгресса по реабилитации в медицине и иммунореабилитации. Париж, «Аллергология и иммунология», 2011, т.12, №1, с.50 (соавторы: Алиев С.Д., Алиев М.Х., Самедова С.А., Сафаралиева Л.Х.).
3. Ditzon şəkərli diabeti zamanı hemo- və limfostazın koaulyasyon komponentinin kardiovaskulyar ağırlaşmaların patogenezinə rolu / Prof. T.Ə. Əliyevin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. Bakı, 2011, s.319-320 (həmmüəlliflər: Əliyev M.X., Əliyev S.C., Əsgərova H.E.).
4. Şəkərli diabet zamanı lipidlərin peroksidləşməsinin fəallaşmasının qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının patogenezinə rolu/ T.Ə. Əliyevin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. Bakı, 2011, s. 321-322 (həmmüəlliflər: Əliyev S.C., Əliyev M.X., Pənahi M.A., Əliyev S.H., Hacıyeva S.İ., Qafarova Z.Ə.).
5. Streptozotosin şəkərli diabeti zamanı qan və limfanın damardaxili laxtalanmasının angiopatiyaların patogenezinə rolu// Azərbaycan Tibb Jurnalı, 2011, № 3, s.51-55.
6. Нарушения свертываемости крови и лимфы и состояние лимфодренажа сердце при экспериментальном сахарном диабете/ Мат. XVII Международного Конгресса по реабилитации в медицине и иммунореабилитации. Нью-Йорк, США. 2012 // Аллергология и иммунология, 2012, т.13, №1. s.134.
7. Şəkərli diabet zamanı ürəyin limfodrenajının pozulmasının adekvat korreksiyası / Ə.Əliyevin 115 illik yubileyinə həsr edilmiş elmi-praktik

- konfransın materialları. Bakı, 2012, s. 37-38 (həmmüəlliflər: Əliyev M.X., Əliyev S.C., Əliyev S.H., Əliyeva C.T., Səfərəliyeva L.X.).
8. Состояние свертываемости лимфы и лимфатического дренажа сердца при экспериментальном диабете // Естественные и технические науки, 2012, №3(59), с.446-450 (соавторы: Алиев С.Д., Алиев М.Х.).
 9. Eksperimental şəkərli diabet zamanı meksidolun limfotrop təsiri // Sağlamlıq, 2012, №5, s.123-127.
 10. Состояние лимфодренажа сердце и свертываемость крови и лимфы при экспериментальном сахарном диабете / Мат. XVIII международного конгресса по реабилитации в медицине и иммунореабилитации. Лондон, 2012 // Аллергология и иммунология, Москва, 2013, т.14, №1, с.57.
 11. Şəkərli diabet zamanı kardiovaskulyar ağırlaşmaların patogenezinə üreyin limfodrenajının və limfanın damardaxili laxtalanma pozulmalarının rolu // Azərbaycan Kardiologiya Jurnalı, Bakı, 2013, №2, s.20-26 (həmmüəlliflər: Əliyev S.C. Əliyev M.X.).
 12. Патогенетические механизмы нарушения лимфатического дренажа сердце и свертываемость лимфы при экспериментальном сахарном диабете // Вестник хирургии Казахстана, Алматы, 2013, №1, с.15-17 (соавторы: Алиев С.Д., Алиев М.Х., Самедова С.А.).
 13. Лимфостимулирующий эффект мексидола при экспериментальном сахарном диабете // Вестник хирургии Казахстана, Алматы, 2013, №1, с.17-20.
 14. Alloksan diabeti zamanı toxumaların limfodrenajının pozulmasında damardaxili mexanizmlərin rolu / A.M. Aşurovun 70 illik yubileyinə həsr edilmiş elmi-praktik konfransın materialları, Bakı, 2013, s.325. (həmmüəlliflər: Əliyev M.X., Əliyev S.C., Pənəhi M.A., Əliyev S.H., Səmədova S.A., Hacıyeva S.İ., Cəfərova N.Ə.).
 15. Eksperimental şəkərli diabet zamanı kleksanın üreyin limfodrenajına təsiri / A.M. Aşurovun 70 illik yubileyinə həsr edilmiş elmi-praktik konfransın materialları, Bakı, 2013, s.324. (həmmüəlliflər: Əliyev S.C., Əliyev M.X., Quliyeva Ə.Ə., Səmədova S.A., Əliyeva C.T., Qasımova A.Ş., Ağamalyeva Ü.C.).

ШОЛА МОХУБ ГЫЗЫ ГУСЕЙНОВА

ВНУТРИСОСУДИСТОЕ СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ И ЛИМФЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ, ИХ КОРРЕКЦИЯ

Р Е З Ю М Е

Целью настоящего исследования явилось изучение роли внутрисосудистого свертывания крови и лимфы в патогенезе кардиоваскулярных осложнений при сахарном диабете, разработка адекватных методов их коррекции. Эксперименты проводились на 157 кроликах, под наркозом. Результаты исследования на 63 кроликах показали, что независимо от способа (аллоксаном, стрептозотоцином или дитизином) моделирования при сахарном диабете активизируется внутрисосудистое свертывание не только крови, но и лимфы, которое сопровождается с заметным угнетением скорости лимфооттока (СЛЮ) из грудного протока и лимфодренажной функции сердца (ЛДФ). Выявленные сдвиги в начальной стадии эксперимента, усугублялись как в крови, так и в лимфе, с угнетением СЛЮ из грудного протока и ЛДФ сердца. Установлена взаимосвязь между свертыванием крови и лимфы с одной стороны, а весьма выраженным угнетением скорости лимфооттока из грудного протока, особенно ЛДФ сердца, с другой. Сопоставление полученных фактов настоящего исследования с литературными данными выявило, что активация внутрисосудистого свертывания крови и лимфы с последующим нарушением ЛДФ сердца играет весьма важную роль в патогенезе кардиоваскулярных осложнений сахарного диабета. Включение в схему лечения сахарного диабета таких препаратов, как мексидол, клексан и глицирам предотвращало внутрисосудистую активацию свертывания крови и лимфы, а также улучшала СЛЮ из грудного протока. Установлено, что для получения наилучшего терапевтического эффекта целесообразно совместное применение мексидола, клексана и глицирама при лечении кардиоваскулярных осложнений сахарного диабета.

HUSEYNOVA SHOLA MOHUB

**INTRAVASCULAR COAGULATION OF BLOOD AND LYMPH IN
PATHOGENESIS OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN
DIABETES MELLITUS, THEIR CORRECTION**

SUMMARY

Purpose of this investigation is studying the role of intravascular coagulation of blood and lymph in pathogenesis of cardiovascular complications in diabetes mellitus, elaboration of adequate methods for their correction. Experiments were performed on 157 rabbits under narcoses. Results of investigations on 63 rabbits showed, that non-dependent from the method of modulating (alloxan, streptozotocin or ditizon) in diabetes mellitus intravascular coagulation is activated not only in blood, also in lymph, too, which accompanies significant delay rate of lymph flow (RLF) in thoracic duct and lymph drainage function of the heart (LDF). Identified shifts in early stages of experiment are aggravated both in blood and in lymph with delay of RLF in thoracic duct and LDF of the heart. Determine interrelation between coagulation of blood and lymph on the one hand and significant delay rate of lymph flow from thoracic duct, especially LDF of the heart on the other hand. Comparison of the facts of this investigation with dates of literatures revealed that activation of intravascular coagulation of blood and lymph with disturbance of LDF of the heart play significant role in the pathogenesis of cardiovascular complications of diabetes mellitus. Including into schema of treatment of diabetes mellitus preparations as mexidol, klexan and glycyram prevent activation of intravascular coagulation of blood and lymph and also improved RLF in thoracic duct. Established, that for getting the most significant therapeutic effect combined use mexidol, klexan and glycyram in therapy of cardiovascular complications of diabetes mellitus.

QISALDILMIŞ SÖZLƏRİN SİYAHISI

AT-III	– antitrombin –III
FF	– fibrinolitik fəallıq
FM	– fibrinogenin miqdarı
FMHK	– fibrin monomerlərin həll olan kompleksi
HFTM	– hissəvi fəallaşmış tromboplastin müddəti
KφM	– kefalın müddəti
KM	–koalin müddəti
LƏF	– laxtalanma, əkslaxtalanma və fibrinoliz
LAS	– limfanın axma sürəti
MKQ	-meksidol, kleksan, qlisiram
PM	–protrombin müddəti
FDM	- fibrinogenin deqradasiya məhsulları
ŞD	- şəkərli diabet
TM	– trombin müddəti
ÜLDF	-ürəyin limfodrenaj funksiyası

Kağız formatı 60x84 ¹/₁₆.
Sifariş 471 Tiraj 100.

Azərbaycan Tibb Universitetinin
mətbəəsində çap edilmişdir.

Tel.: 595-55-76

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРОВООХРАНЕНИЯ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ШОЛА МОХУБ ГЫЗЫ ГУСЕЙНОВА

**ВНУТРИСОСУДИСТОЕ СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ И
ЛИМФЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ
ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ,
ИХ КОРРЕКЦИЯ**

Специальность: 3243.01– «патологическая физиология»

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени доктора
философии по медицине

Баку – 2013