

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHİYYƏ NAZİRLİYİ  
AZƏRBAYCAN TİBB UNİVERSİTETİ**

*Əlyazması hüququnda*

**ZEYNƏB YƏHYA QIZI VƏLİYEVƏ**

**PERİTONEAL İNTOKSİKASİYADA İMMUN  
SİSTEMİNDƏ BAŞ VERMİŞ DƏYİŞİKLİKLƏR  
VƏ ONLARIN PATOGENEZİNDƏ MÜSARİQƏ  
LİMFA DÜYÜNLƏRİNİN ROLU**

**3244.01 – Allergologiya və immunologiya**

**Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru elmi  
dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiya işinin**

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

**BAKİ – 2014**

**Dissertasiya işi Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi Tədqiqat  
Mərkəzində yerinə yetirilmidir**

**Elmi rəhbər:  
əməkdar elm xadimi,  
tibb elmləri doktoru,  
professor**

**Q.Ş.QARAYEV**

**Elmi məsləhətçi:  
biologiya elmləri namizədi,  
baş elmi işçi**

**D.M. RZAQULİYEVƏ**

**Rəsmi opponetlər:  
Tibb elmləri doktoru, professor**

**M.Q. MƏMMƏDOV**

**Tibb elmləri namizədi, dos.**

**S.N. AXUNDOV**

**Aparıcı təşkilat: Ə.ƏLİYEV adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri  
Təkmilləşdirmə İnstitutunun Mərkəzi Elmi Tədqiqat Laboratoriyası**

**Müdafiə 28/03 2014-cü il saat \_\_\_\_\_ da Azərbaycan Tibb  
Universitetinin nəzdindəki FD 03.012 Dissertasiya Şurasının iclasında  
keçiriləcəkdir**

**Ünvan: Az 1007. Bakı, Bakıxanov küçəsi 23**

**Dissertasiya ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış  
olmaq olar**

**Avtoreferat “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2014-ci il tarixində  
paylanmışdır**

**FD 03.012 Dissertasiya Şurasının  
elmi katibi, tibb elmləri doktoru,  
professor**

**S.Ş.HƏSƏNOV**

## İŞİN ÜMÜMİ XARAKTERİSTİKASI

**Mövzunun aktuallığı.** Peritonit zamanı poliorqan çatışmazlığı (PÇ) ilə müşahidə olunan endogen intoksikasiya sindromu (EİS) yüksək ölüm faizi ilə nəticələnir [И.А.Агаев, 2000; Q.Ş.Qarayev və həmmüəl., 2008; Н.Е.Әсгәрова, 2009; М.М.Продхан, 1998; А.Г. Кригер и др., 2001; В.Д.Бабаджанов и соавт., 2002; Б.С.Брискин, 2003]. Müəyyən edilmişdir ki, peritonit zamanı toxuma metabolizminin pozulması nəticəsində əmələ gələn toksiki maddələr qan və limfa damarları vasitəsilə orqanizmə sorularaq endogen intoksikasiyaya (Eİ) səbəb olur [Q.Ş.Qarayev və həmmüəl., 2000; 2010; С.Н. Наси́ев və həmmüəl., 2009; Э.А.Алиева, 2009]. Qan və limfa damarları vasitəsilə rezorbsiya olunan bu müxtəlif təbiətli toksiki maddələr orqanizmə yayılaraq orqan və sistemlərin fəaliyyətinə mənfi təsir göstərərək, onların funksiyalarını pozur və peritonitin daha təhlükəli ağırlaşması – poliorqan çatışmazlığı sindromunun (PÇS) inkişafı üçün zəmin yaradır [Г.Ш.Гараев и соавт., 1996; Г.М.Корогаев, 1991; Ю.Б.Стручков 2007; Z. Yuan et al., 1994]. Üzvlər arasında baş vermiş disharmonik vəziyyət ölüm şansını daha da sürətləndirir. Tədqiqatlar göstərir ki, PÇ zamanı ilkin olaraq patoloji dəyişikliyə məruz qalan sistemlərdən biri də mikrosirkulyator şəbəkədir (MŞ) [А.М.Кәлби́ев, 2003; Q.Ş.Qarayev və həmmüəl., 2008; Ш.Б.Кулиев и др., 1996]. Peritoneal intoksikasiyanın (Pİ) inkişafında və onun nəticəsinin son pilləsi olan PÇ patogenezdə müsariqə limfa düyünlərinin (MLD) böyük rolu olduğunu göstərən Qarayev Q.Ş. və həmmüəl. (2008), qeyd edirlər ki, peritonitin reaktiv fazasında əmələ gələn toksiki maddələr MLD daxil olarkən, reflektoru olaraq onun strukturunu təşkil edən elementləri dəyişdirir və buna cavab olaraq kompensator reaksiya şəklində qan damarlarının mənəfəzi genişlənir və toksiki maddələrin qana sorulmasına şərait yaradır. Eİ-nin ilkin mərhələsində orqanizm reaktiv vəziyyətə düşməyə çalışaraq iltihabın qarşısını almaq üçün bütün daxili imkanlarını səfərbər edir [А.Е.Баue, 1997]. Peritonitin toksiki və terminal fazalarında isə simpatoadrenal sistem hormonları ilk əvvəl vazodilatasiyanı aradan qaldırmaqla patoloji prosesi kompensasiya etməyə çalışır. Belə kompensasiya uzun sürmür və həmin sistemin ehtiyat və müdafiə – adaptasion imkanlarının tükənməsi zamanı dərin tənzimləyici – metabolitik pozğunluqlarla əvəzlənərək, MŞ-ni dəyişikliklərə gətirib çıxarır [А.Е.Баue, 1997]. Toxumalarda hipoksiya baş verir ki, bu da toksiki xassəli metabolitlərin əmələ gəlməsi ilə nəticələnir [Q.Ş.Qarayev və həmmüəl., 2008; А.И.Бобков и др., 1992; И.С.Исмайлов 1998]. Peritonit zamanı inkişaf edən Eİ

orqanizmin təbii detoksikasiyaedici funksiyasını kəskin şəkildə aşağı salır və orqanizmin iltihaba qarşı verdiyi cavab reaksiyası get-gedə zəifləyir, bəzi hallarda isə iflic vəziyyəti yaradır. Eİ-nin gedişində neyrotənzimləmə sisteminin pozulması və immun müdafiənin azalması infeksiyaların yayılmasına və güclənməsinə şərait yaradan əsas amillərdən hesab olunur [A.Г.Дофман и др., 2003]. Deməli, EPI-nin inkişafında orqanizmin homeostatik göstəriciləri ilə yanaşı, immun statusunun dəyişməsi də əsas rol oynayır. Bu göstəricilərin disbalansı sindromun ağırlıq dərəcəsinin göstəriciləridir. Müəyyən edilmişdir ki, PÇ zamanı patoloji dəyişikliyə məruz qalan sistemlərdən biri də MŞ-dır. Belə ki, Eİ-nin patogenezinə həm mikrohemosirkulyasiya, həm də mikrolimfosirkulyasiya şəbəkəsindəki dəyişikliklər önəmli yer tutur [Q.Ş.Qarayev və həmmüə., 2008; И.Т.Ахундов, 1998; P.A.Ашрафов, 2001]. Ona görə də peritonit zamanı MŞ-nın pozulmasının farmakoloji korreksiyasında vazoaaktiv preparatların istifadəsi vacib hesab edilir. Bunlarla yanaşı bu maddələrin bəziləri hətta normada da qan dövranına – ürəyin fəaliyyətinə təsir göstərir. Son zamanlar damar patologiyalarında, kardiologiyada və ümumiyyətlə terapevtik klinikalarda vazaprostandan (prostaqlandin E<sub>1</sub> – alprostadil) geniş istifadə edilir. Vazaprostan periferik hemodinamikanı və mikrosirkulyasiyanı yaxşılaşdıraraq, hemeostazın sistem göstəricilərini: antikoagulyasiyanı və fibrinolitik fəallığı artırır, trombositlərin aqreqasiyasını azaldır [В.Б.Герасимов и соавт., 2001; И.Г.Гусев, 2001]. Pİ zamanı orqanizmin mikrosirkulyator və immun sistemin pozulmuş funksiyalarının tənzimlənməsinə dair çoxsaylı tədqiqatlar aparılmış və bu məqsədlə müxtəlif dərman preparatlarının səmərəliliyi və peritonitin fazalarından asılı olaraq tətbiq edilməsi ardıcılığı aydınlaşdırılmışdır. Lakin bir çox yeni dərman preparatlarının immunotrop xüsusiyyətləri və eləcə də onların peritoneal intoksikasyada tətbiqinin məqsədəuyğunluğu öyrənilməmişdir.

**Tədqiqat işinin məqsədi.** Pİ-nin mərhələlərindən asılı olaraq orqanizmin spesifik və qeyri-spesifik immun markerlərində baş vermiş dəyişikliklərin səviyyəsinin öyrənilməsi və bu dəyişikliklərə vazaprostanın təsirinin müəyyən edilməsidir.

#### **Tədqiqat işinin vəzifələri:**

1. İntakt vəziyyətdə olan təcrübə heyvanlarının qanında və limfasında spesifik və qeyri-spesifik immun markerlərin miqdarının tədqiqi.
2. Peritonit modelinin inkişaf dinamikasında onun ayrı-ayrı fazalarından asılı olaraq orqanizmin immun statusunda baş vermiş dəyişikliklərin tədqiqi.

3. Pİ-ya zamanı orqanizmin immun markerlərində baş vermiş dəyişikliklərdə MLD-nin funksional vəziyyətinin rolunun müəyyən-ləşdirilməsi.
4. Peritonitin fazalarından asılı olaraq immun statusun tənzimlənməsində vazaprostanın rolunu aydınlaşdırmalı.

**Tədqiqat işinin elmi yeniliyi.** İlk dəfə olaraq müəyyən edilmişdir ki, orqanizmin normal fizioloji vəziyyətində qan və limfadakı spesifik və qeyri-spesifik immun markerlərin miqdarının fəallığı arasında qarşılıqlı əlaqə mövcuddur. Bu əlaqə Pİ-ya zamanı pozulur. Göstərilmişdir ki, eksperimental yaradılmış Pİ-nin ağırlıq dərəcəsinə uyğun olaraq immun sistemin kəskin pisləşməsi, humoral spesifik və qeyri-spesifik amillərin fəallığının zəiflətməsi, orqanizmin reaktivliyini yararsız hala salır. Müəyyən edilmişdir ki, tərkibi müxtəlif toksiklik dərəcəsinə malik peritoneal ekssudatın MLD-nə yeridilməsi orqanizmin immun statusunu kəskin sürətdə pozur. Yüksək toksiki ekssudatın təsirindən orqanizmin funksional cəhətdən fəallığının kəskin pisləşməsi ilə nəticələnir və PİS-na səbəb olur. Pİ-nin inkişaf dinamikasına uyğun olaraq, orqanizmin immun sistemində baş vermiş dəyişikliklərin patogenezinin öyrənilməsi və bu əsasda səmərəli müalicə üsullarının seçilməsi elmi cəhətdən əsaslandırılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, peritonitin fazalarından asılı olaraq orqanizmin spesifik və qeyri-spesifik rezistentliyinin əsas markerlərində baş vermiş dəyişikliklərin tənzimlənməsində vazaprostanın vena daxilinə köçürülməsi səmərəli bir üsuldur.

**Elmi tədqiqat işinin praktik əhəmiyyəti:** Peritonitin inkişaf dinamikasında baş vermiş immun çatışmazlığını vazaprostanın tətbiqi ilə aradan götürməklə, orqan çatışmazlığının (Pİ-nin) qarşısını almaqla, ölüm faizini aşağı salmaq olar.

**Müdafiəyə təqdim olunan dissertasiya işinin əsas müddəaları:**

1. Normal fizioloji vəziyyətdə olan orqanizmin müdafiəsini və təhlükəsizliyini təmin edən limfa sisteminin qandakı və limfadakı humoral faktorlarının qarşılıqlı əlaqəsinin mövcudluğu homeostazı təmin edir.
2. Peritoneal intoksikasiyanın toksiklik dərəcəsindən asılı olaraq limfa sistemində immunoloji dəyişikliklər baş verir və bu dəyişikliklər qanda və limfada humoral immun markerlərinin fəallığını zəiflətməklə, orqanizmin reaktivliyini yararsız hala salır.
3. Müxtəlif toksikliyə malik peritoneal ekssudatın MLD-nə yeridilməsi limfa sistemində kəskin morfofunksional dəyişikliklərin yaranması olması nəticəsində orqanizmdə immunitetin humoral faktorunun fəallığı azalır və Pİ-nin inkişafına səbəb olur.

4. Peritoneal ekssudatın müsariqə səhifələri arasına yeridilməsinə uyğun olaraq inkişaf edən Eİ-nın ağırlıq dərəcəsinin obyektiv qiymətləndirilməsinə görə limfa sistemində gedən patoloji dəyişikliklərin profilaktikasının və müalicəsinin təmin edilməsi və orqanizmin digər detoksikasiyaedici üzvlərinin də fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması üçün daha səmərəli müalicə metodları seçilməsinə imkan verir.
5. Peritonitin inkişaf dinamikasında vena daxilinə vazaprostan köçürülməsi ilə immun statusda qedən dəyişiklikləri bərpa etmək mümkündür. Terminal fazada isə vazaprostanın təsir mexanizmi daha effektiv olur.

**Dissertasiya materiallarının nəşri.** Dissertasiyanın ayrı-ayrı fraqmentləri üzrə 15 elmi iş çap olunmuşdur. Bunlardan 8-i məqalə, 7-i isə elmi konfrans materiallarına daxil olmuş tezislərdir.

**Elmi tədqiqat işinin aprobasiyası:** Dissertasiyanın ayrı-ayrı fraqmentləri I Ümumrusiya immuoterapevtlərin konfransında (Soçi, 2003), əməkdar elm xadimi, professor T.Ə.Əliyevin anadan olmasının 85 illik yubileyinə həsr edilmiş elmi konfransda (Bakı, 2006), Azərbaycan fizioloqlarının IV qurultayında (Bakı, 2010), Azərbaycan Tibb Universitetinin yaradılmasının 80 illiyinə həsr olunmuş beynəlxalq konfransda (Bakı, 2010), Azərbaycan Tibb Universitetinin ETM-in elmi metodik şurasında (2005-2013), əməkdar elm xadimi professor T.Ə.Əliyevin anadan olmasının 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi konfransında (Bakı, 2011), allerqologiya, immunologiya və immunoreabilitasiya üzrə IV Azərbaycan Milli Konqresində (Bakı 2012), Patoloji proseslər və onların korreksiya üsullarına həsr olunmuş elmi konfransında (Bakı, 2012) müzakirə edilmişdir.

**Dissertasiyanın quruluşu və həcmi.** Dissertasiya kompüterdə yığılmış 173 səhifədə çap edilmişdir, klassik üslubda yazılaraq girişdən, ədəbiyyat icmalından, tədqiqatın material və metodlarından, alınmış nəticələrin təhlilinə həsr olunmuş 3 fəsildən, yekun hissədən, nəticədən və istifadə olunmuş ədəbiyyat mənbələri siyahısından ibarətdir. Dissertasiyada 24 cədvəl və 23 şəkil verilmişdir. Dissertasiya 260 ədəbiyyat mənbəyi əsasında yazılmışdır, onların 39-u Azərbaycan, 221-si əcnəbi dillidir.

## **TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODLARI**

Təcrübənin aparılması üçün çəkisi 16-22 kq, hər iki cinsdən olan 60 baş it istifadə edilmişdir. Tədqiqatların məqsədindən asılı olaraq təcrübə heyvanları 4 qrupa bölünmüşdür.

I qrup heyvanlarda F.F.Usikov (1984) üsulu ilə peritonit modeli yaradılaraq patoloji prosesin dinamikası izlənmişdir. Peritonitin hər mərhələsini izləmək məqsədilə bu qrupa daxil olan heyvanlar 3 yarımqrupa bölünmüşdür. 1-ci yarımqrupa peritonitin reaktiv fazasında (24 saat sonra), 2-ci yarımqrupa toksiki fazasında (48 saat sonra), 3-cü yarımqrupa terminal fazasında (72 saat sonra) daxil edilmişdir. Onların arxa ətraf venaları kateterizasiya edilərək (həmçinin intakt vəziyyətli heyvanlarda da) immunoloji müayinələrin təyini üçün qan götürülmüşdür. Bu heyvanlardan eyni zamanda ümumi döş limfa axarı drenaj edilərək, immunoloji markerləri təyin etmək üçün limfa da götürülmüşdür. II qrup heyvanlar 3 yarımqrupa bölünmüş və MLD-nə müxtəlif toksikliyə malik olan peritoneal ekssudat yeridilmişdir. 1-ci yarımqrupa zəif, 2-ci yarımqrupa orta və 3-cü yarımqrupa yüksək toksikliyə malik ekssudat yeridilmişdir. Hər üç yarımqrupdan peritoneal ekssudat yeridildikdən 48 saat sonra müayinələr üçün qan və limfa alınmışdır. III qrup heyvanlarda intakt vəziyyətində arxa venaları vazofiks vasitəsi ilə kateterizasiya edilmiş, vena daxilinə vazaprostan məhlulu köçürülmüşdür. Müayinə üçün qan götürülmüşdür. IV qrup heyvanlar peritonitin fazalarına uyğun olaraq 3 yarımqrupa bölünmüşdür. Hər bir yarımqrupda peritonit modeli yaradılmasına müvafiq olaraq 24,48,72 saatdan sonra relaparotomiya edilmiş, soxulcanabənzər çıxıntı kənarlaşdırılmış, yığılmış peritoneal ekssudat xaric olunmuşdur. Qarın boşluğu 2-3 litr fizioloji və furasilin məhlulları ilə yuyulub təmizləndikdən sonra tikilmiş və arxa ətrafın venası vazofiks vasitəsilə kateterizasiya edilmiş, vena daxilinə damcı üsulu ilə fizioloji məhlulda həll edilmiş vazaprostan məhlulu köçürülmüşdür. Hər üç yarımqrupda preparat yeridildikdən 24 saat sonra müayinələr üçün qan götürülmüşdür.

Qanda və limfada komplementin miqdarını F.Y. Qarib və L.N.Şarapovun (1984) təklif etdikləri üsulla, lizosimin miqdarını B.Q.Dorofeyçukun (1968) təklif etdiyi nefelometrik üsulla, dövr edən immunokomplekslərin miqdarını Y.A.Qrineviç, A.N.Alferovun (1981) təklif etdikləri üsulla, immunoqlobulin IgG, IgA, IgM-in miqdarını isə Y.Mançini və həmmüəllifləri (1965) təklif etdikləri üsulla təyin edilmişdir. Tədqiqatın gedişində alınmış bütün rəqəm göstəriciləri müasir tövsiyələr nəzərə alınmaqla statistik təhlil olunmuşdur. Bütün hesablamalar EXSEL-2002 elektron cədvəlində aparılmışdır.

## TƏDQIQATIN NƏTİCƏLƏRİ VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Aparılan tədqiqatların nəticəsi göstərir ki, peritonitin reaktiv fazasında (1-ci yarımqrup) təcrübə heyvanlarının qanında komplementin fəallığı intakt vəziyyətlə müqayisədə 19,93% azalmışdır. Lakin bu göstəricinin limfadakı fəallığı 7,56% aşağı olmuşdur [M.И. Сорокина и соавт., 1984]. Peritonitin reaktiv fazası istər qanda və istərsə də limfada dövr edən immunokomplekslərin miqdarına intakt vəziyyətlə müqayisədə praktiki olaraq təsir göstərmir (müvafiq olaraq 1,36-1,09% azalmış). Peritonitin reaktiv fazasından sonra qanda lizosim fermentinin fəallığı normaya nisbətən 12,06% azalsa da [M.И. Сорокина и соавт., 1981], limfada bu azalma 5,45% təşkil etmişdir. IgG, IgA, IgM-in miqdarı intakt vəziyyətə nisbətən müvafiq olaraq qanda 7,49 %, 9,34 % və 1,65 % azalmışdır. Bu vaxt limfada isə onların miqdarı müvafiq olaraq 12,42 %, 2,06 % və 2,43 % aşağı olmuşdur. Təcrübənin 48-ci saatında (peritonitin toksiki fazasında) komplementin qandakı fəallığı daha da azalmış və intakt vəziyyətlə müqayisədə bu azalma 22,07 % təşkil etmişdir. Bu vaxt reaktiv fazadan fərqli olaraq limfada onun miqdarı azalsa da (10,43%) qana nisbətən bu azalma zəifdir. Peritonitin toksiki fazasında dövr edən immunokomplekslərin miqdarı azalmışdır (10,33%). Alınmış nəticə sübut edir ki, peritonit modelinin yaradılmasından vaxt ötdükcə, dövr edən immunokomplekslərin fəallığının azalması başlayır. Bu vaxt öyrəndiyimiz bu göstəricinin limfadakı miqdarının dəyişməsi yenə də bir o qədər nəzərə çarpan deyildir. Lizosim fermentinin aktivliyi azalmaqda davam etmişdir. 48-ci saatda bu göstərici nəzarət qrupuna nisbətən 15,67 % azalmışdır. Lizosimin limfadakı fəallığı azalsa da, reaktiv fazaya nisbətən bu azalma bir qədər azdır. Peritonitin toksiki fazasında IgG, IgA, IgM-in fəallığına da 24 saata nisbətən daha çox təsir göstərmişdir ki, IgG-nin miqdarı 10,7%, IgA-nın miqdarı 11,04% və IgM-in miqdarı 12,35% azalmışdır (nəzarət qrupa nisbətən). Bu nəticə sübut edir ki, orqanizmdə intoksikasiyanın təsiri artıqca qanda Ig fəallığı azalır. Öyrəndiyimiz bu göstəricinin limfadakı miqdarı bir qədər fərqli olmuşdur. Belə ki, IgG-nin miqdarı azalsa da (14,51 %), IgA-nın və IgM-in miqdarı nəzarət qrupundan bir o qədər də fərqlənməmişdir. Müxtəlif mənşəli peritonitin toksiki və terminral fazalarında IgA, IgM, IgG-nin qandakı miqdarının azaldığını digər tədqiqatçılar da göstərmişlər [И.А.Ерюхин и соавт., 1989; Г.Б.Исаев и соавт., 1994; Ш.Б.Кулиев и соавт., 1997]. Müəyyən edilmişdir ki, peritonitdə orqanizmin immunobioloji reaktivliyi kəskin zəifləyir [А.Г.Дофман и соавт., 2003]. Bu immunobioloji reaktiv dəyişikliklər peritonitin toksiki



fazasına uyğun gəlir. Alınmış nəticələrin təhlili göstərir ki, peritonitin 48-ci saatında qanla müqayisədə limfada immunoreaktivlik bir o qədər kəskin dəyişməmişdir. Qanda isə peritonitin erkən gövrünə nisbətən orqanizmin rezistentliyinin əsas amilləri olan spesifik və qeyri-spesifik immun-göstəricilərinin fəallığı azalmışdır. Bu azalma komplementdə də çox nəzərə çarpandır. Peritonitin toksiki mərhələsində orqanizmin baryer müdafiəsində fasilələr olur. Təbii detoksikasiya mexanizmi kəskin zəifləyir, nəticədə həyatı vacib orqan və sistemlərin funksiyasının aşağı düşməsi təhlükəsi yaranır. Terminal fazada isə homeostazın əsas sistemləri daha dərin və həyat üçün daha təhlükəli və geriye dönməyən dəyişikliklər yaranır. Daxili orqanların pozulmaları baş verir və funksional sistemlərdə PÇS-u (qaraciyərin, və böyrəklərin kəskin çatışmazlığı, ürək-damar sisteminin, mərkəzi sinir sisteminin funksiyaları pozulur) yaranır [К.Г. Жестков и соавт., 1993; Г.И. Ивашкевич и соавт., 1997; И.С.Исмаилов 1997; Ш.А.Дадвини и соавт., 1998; И.А.Абдуллаев и соавт., 2001; Г.В. Булаев и соав. 2003; А.Г.Дофман и соавт., 2003]. Peritonit modelinin yaradılmasının 72-ci saatında (terminal faza) norma ilə müqayisədə qanda komplementin miqdarı daha da azalaraq 25,43% çatmışdır. Qanla müqayisədə limfada komplementin azalması nisbətən zəif olsa da, peritonitin erkən dövrləri ilə müqayisədə daha nəzərə çarpan olub, nəzarət qrupu ilə müqayisədə 11,58% təşkil etmişdir.

Alınmış bu nəticənin təhlili göstərir ki, intoksikasiyanın inkişaf dinamikasına uyğun olaraq istər qanda (daha çox), istərsə də limfada (bir qədər az) komplementin fəallığı azalmış olur. 72 saatlıq peritonit modeli yaradıldıqdan sonra qanda və limfada dövr edən immunokomplekslərin fəallığı daha kəskin azalmışdır. Belə ki, nəzarət qrupuna nisbətən onun qandakı miqdarı 16,85 %, limfada isə 17,80% azalmışdır. Bu nəticə onu göstərir ki, peritonitin terminal fazasında hər iki humoral sistemdə toksiki maddələrin sorulmasına eyni şərait yaradılmışdır. Ona görə də istər qandakı və istərsə də limfada immunoreaktivlik göstəricisi kəskin aşağı olmuşdur [А.Г.Дофман и соавт., 2003]. Peritonit modelinin yaradılmasından 72 saat sonra (terminal faza) intakt vəziyyətli heyvanlarla müqayisədə qanda və limfada lizosimin fəallığı kəskin aşağı olmuşdur. Belə ki, onun miqdarı qanda 21,19%, limfada isə 18,07% azalmışdır. Peritonitin ön fazalarına nisbətən bu azalma daha kəskin və nəzərə çarpandır. Alınmış nəticənin təhlili göstərir ki, peritonitin 72-ci saatında təcrübə heyvanlarının istər qanında, istərsə də limfasında lizosimin fəallığı intoksikasiyanın dərəcəsi artdıqca azalır. Bu da orqanizmin immunoreaktivliyinin zəifləməsinə səbəb olur. Deməli, perito-

nitin terminal fazası lizosim fermentinin fəallığının azalmasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərmişdir. 72 saatlıq peritonit modeli IgG, IgA və IgM-in miqdarına təsir edərək G-nin qandakı səviyyəsini 18,95%, IgA-nın səviyyəsini 12,68%, və IgM-in səviyyəsini isə 15,09% azaltmışdır [A.A.Ахундов и соавт., 1991; Г.Б.Исаев и соавт., 1994]. Göründüyü kimi bu azalma IgG-nin limfadakı miqdarında da müşahidə edilmişdir. Belə ki, peritonitin terminal fazasında onun limfadakı miqdarı 16,02% azalmış olur. Bu vaxt IgA-nın miqdarı bir qədər çox azalsa da (toksik fazaya nisbətən), IgM-in limfadakı miqdarı çox da nəzərə çatmayan dərəcədə dəyişməmişdir.

Apardığımız bu tədqiqatlar göstərmişdir ki, peritonit inkişaf etdikcə qanda komplementin fəallığı azalır. Peritonitin toksiki və terminal fazası dövr edən immunokomplekslərin səviyyəsini azaltmış olur. Lizosimin qandakı fəallığına peritonitin bütün fazaları kəskin təsir göstərir. Lakin onun fəallığı terminal fazada daha kəskin aşağı olmuşdur. IgG-nin miqdarı peritonitin fazalarından asılı olaraq dinamik azalır və bu azalma terminal fazada ən yüksək həddinə çatır. IgA-nın miqdarı peritonitin fazalarından asılı olaraq elə bir kəskin dəyişməmişdir. Onun səviyyəsi bütün mərhələlərdə azalır və bu azalma mərhələlər üzrə 2-3 faiz təşkil edir. Peritonitin toksiki fazası IgM-in miqdarına praktiki olaraq təsir göstərmir. Bu zaman intoksikasiya artdıqca onun qandakı miqdarı azalmağa başlayır [M.Г.Шахвердиев, 1990; A.A.Ахундов и соавт., 1991; Г.Б.Исаев и соавт., 1994]. IgG-in miqdarı azalsa da, digər öyrəndiyimiz göstəricilər elə bir kəskin dəyişməmişdir. Analoji qanunauyğunluq toksiki fazada da alınmış, lakin bu vaxt lizosimin miqdarı da nisbətən kəskin azalmışdır. 72 saatlıq peritonit modelindən limfada bütün öyrəndiyimiz göstəricilərin miqdarı azalmışdır. Deməli, hər iki humoral mühitdə (qanda və limfada) peritoneal intoksikasiyanın inkişaf dərəcəsi asılı olaraq orqanizmin rezistentlik sisteminin istər spesifik, istərsə də qeyri-spesifik amillərində kəskin dəyişikliklər baş verir. Orqanizmin reaktivliyinin zəifləməsi immun sistemin zəifləməsi ilə əlaqədardır.

Çoxsaylı dəlillərlə sübuta yetirilmişdir ki, peritonit zamanı qarın boşluğuna yığılmış ekssudatdan əmələ gəlmiş toksiki maddələrin bir qismi qana, digər qismi isə limfa sisteminə sorularaq, burada qismən zərərsizləşdirilərək qana ötürülür [Q.Ş. Qarayev və həmmüə., 2008; В.М.Буянов и соавт., 1990; Ш.Б.Кулиев 1987; Е.С.Джумбаев, 1993]. Bu baxımdan biz hesab etdik ki, peritonit zamanı daha sürətli və faydalı intoksikasiya əldə etmək üçün qarın boşluğundan götürülmüş müxtəlif toksiklik dərəcəsi olan peritoneal ekssudatın müsbət limfa sahələrinə

yeridilməsinin orqanizmin rezistentlik sistemi göstəricilərinə təsirinin öyrənilməsi daha məqsədə uyğundur. Deyilənləri əsas tutaraq bizim tədqiqatlarımızın əsas məqsədlərindən biri də qarın boşluğundan götürülmüş peritoneal eksudatın toksiklik dərəcəsiindən asılı olaraq orqanizmin immun sistemində baş verən dəyişiklikləri öyrənmək olmuşdur. Bu məqsədlə II qrup heyvanların (1,2,3 yarımqrup) müsariqə səhifələrinə zəif, orta və yüksək toksikliki peritoneal eksudat yeridilmişdir. Alınmış nəticələrin təhlili göstərmişdir ki, müsariqə səhifələri arasında zəif toksikliyə malik peritoneal eksudat köçürülmüş heyvanların qanında təcrübənin 48-ci saatından sonra komplementin fəallığı azalsa da, bu azalma bir o qədər (5,76%) nəzərə çarpan deyildir. Bu vaxt limfada onun fəallığı dəyişməmişdir. Lakin bununla yanaşı dövr edən immunokomplekslərin qanda miqdarı nəzərə çarpacaq dərəcədə (11,55%) azalsa da, limfada isə çox zəif dəyişmişdir (2,44%). Zəif toksikliki peritoneal eksudatın müsariqə səhifələri arasına yeridilməsindən 48 saat sonra limfada lizosimin fəallığı dəyişməsə də, qanda onun fəallığı intakt vəziyyətdən 7,87% aşağı olmuşdur. Bu şəraitdən qanda Ig miqdarı belə dəyişmişdir: IgG-19,37%, IgA-10,29% və IgM-4,29% aşağı olmuşdur. Göründüyü kimi, bu faza yalnız IgG-nin fəallığına kəskin təsir göstərmişdir. Limfada da analoji qanunauyğunluqlar müşahidə edilmişdir. Yalnız IgG-nin miqdarı orta səviyyədə (11,87%) azalmışdır. Beləliklə, zəif toksikliki peritoneal eksudat 48 saatdan sonra orqanizmin reaktivliyinə təsir etsə də, bu təsir bir qədər zəifdir.

2-ci yarımqrup təcrübə heyvanlarından alınan nəticələrin təhlili göstərmişdir ki, qarın boşluğundan götürülmüş orta toksikliyə malik olan peritoneal eksudatın müsariqə səhifələri arasına yeridilməsindən 48 saat sonra əksər göstəricilərin qandaki miqdarı kəskin azalmışdır. Bu azalma intakt vəziyyətli heyvanlarla müqayisədə komplement 17,04%, dövr edən immunokomplekslər 16,24%, lizosim 10,77%, İgG-20,90%, İgA-13,38%, İgM isə 7,56% təşkil etmişdir. Deməli, orta toksikliki eksudat yalnız İgM-in miqdarına qismən zəif təsir göstərmişdir. Lakin bununla yanaşı həmin təcrübə heyvanlarının limfasında orqanizmin rezistentliyinin qeyri-spesifik göstəriciləri qismən azalsa da (komplement 2,25%, dövr edən immunokomplekslər 5,46%, lizosim 6,89%), spesifik göstəriciləri isə kəskin azalmışdır (İgG – 28,27%, İgA – 10,75%, İgM – 16,56%). Buradan belə bir nəticəyə gəlmək mümkündür ki, peritoneal eksudatın orta toksikliyi nəticəsində qanda komplementin, dövr edən immunokomplekslərin, İgG-nin aktivliyi daha çox, lizosimin və İgA-nın aktivliyi orta dərəcədə, İgM-in fəallığı isə zəif dərəcədə azalmışdır. Bu vaxt limfada İgG-nin və İgA-nın fəallığı daha

çox, İgA-nın aktivliyi orta dərəcədə, lizosimin, dövr edən immunokomplekslərin və komplementin fəallığı isə bu ardıcılıqla zəif dərəcədə azalmışdır.

Bir sıra müəlliflər göstərmişlər ki, peritonitin ilk saatları ərzində MŞ-də bir qədər genişlənmə baş verir. Bu reaksiya kompensator xarakter daşıyır, lakin onun müddəti uzun olmur. Toksik maddələrin konsentrasiyası artdıqca MŞ-ni təşkil edən damarların diametrləri daralmağa başlayır. Perikapilyar sfinktorlar bağlanır. Postkapilyar və venulalar genişlənir və qıvrılmış bir şəkil alır. Belə bir sinusodial vəziyyət almış damarlarda qanın hərəkəti zəifləyir və eritrositlərin müxtəlif səviyyədə aqreqasiyası başlayır. Nəticədə MŞ-ni təşkil edən damarların trombozu baş verir. Bu vəziyyət peritonitin terminal fazası üçün daha xarakterdir [Q.Ş.Qarayev və həmmüə., 2002; 2008; H.E.Əsgərova, 2009].

Qarın boşluğundan götürülmüş yüksək toksiklik dərəcəsinə malik olan peritoneal ekssudatın MLD-nə köçürülməsindən 48 saat sonra 3-cü yarımqrup təcrübə heyvanlarının qanında öyrəndiyimiz əksər immunoloji göstəricilərin fəallığı kəskin dərəcədə azalmışdır. Belə ki, yüksək toksikliki peritoneal ekssudatın təsirindən intakt qrupla müqayisədə komplementin fəallığı 30,31%, dövr edən immunokomplekslərin fəallığı 28,37%, lizosimin fəallığı 23,60%, İgG-nin fəallığı 29,74%, İgA-nın fəallığı 15,54% və İgM-in fəallığı isə 15,83% azalmışdır. Göründüyü kimi, bu tərkibli ekssudat bütün immunokomponentlərinə mənfi təsir göstərir. Komplementin fəallığının qanda belə azalmasına baxmayaraq limfada onun miqdarının azalması 10%-ə yaxındır. Yüksək toksikliyə məlik olan peritoneal ekssudatın müsəriqə səhifələri arasına yeridilməsindən 48 saat sonra limfada öyrəndiyimiz digər immun göstəricilərinin miqdarı kəskin dərəcədə azalmış olur. Bu azalma intakt vəziyyətli heyvanlarla müqayisədə dövr edən immunokomplekslərdə 17,77%, lizosimdə 15,66%, İgG-də 29,90%, İgA-da 13,38% və İgM-də 17,68% təşkil etmişdir.

Aldığımız bu nəticələrin araşdırılması sübut edir ki, toksiklik dərəcəsi artdıqca onun törətdiyi patologiyalar hər iki humoral mühidə güclənməkdə davam edir [И.Т.Ахундов, 1998; И.С.Исмайллов, 1998; Г.В. Булаев, 2003; А.П.Власов и соавт., 2003]. Hər iki mühidə maddələrin tədqiqi göstərmişdir ki, yalnız komplementin fəallığı qana nisbətən limfada çox zəif azalmışdır. Qalan immun göstəricilərin miqdarı qanda limfaya nisbətən daha aşağı olmuşdur. Buradan belə bir nəticəyə gəlmək mümkündür ki, peritoneal ekssudatın yüksək toksikliyinə təsiri nəticəsində qanda komplementin, dövr edən immunokomplekslərin, lizosimin və İgG-nin fəallığı daha çox, İgA-nın

və İgM-in aktivliyi isə orta dərəcədə azalmışdır. Bu vaxt limfada İgG-nin fəallığı daha çox, dövr edən immunokomplekslərin, lizosimin, İgA-nın və İgM-in fəallığına orta dərəcədə, komplementin fəallığını isə çox zəif dərəcədə azaltmışdır. Deməli, yüksək toksikliyə malik olan peritoneal ekssudatın müsariqə limfa düyünlərinə köçürülməsi orqanizmin reaktivliyini kəskin azaltmış olur. Bu orqanizmin rezistentlik sistemi amillərinin hər iki humoral mühitdə kəskin zəifləməsində özünü göstərir. Qeyd etmək lazımdır ki, öyrəndiyimiz bu peritoneal ekssudat peritonitin terminal fazasında heyvanların qarın boşluğundan götürülmüş ekssudatdır.

Beləliklə, II qrup təcrübə heyvanları üzərində apardığımız bu tədqiqatların nəticələrinin təhlili sübut edir ki, peritonitin bütün fazalarında MLD-də (ekssudat müxtəlif toksikliyə malik olmuş-yəni reaktiv fazada, toksiki fazada və terminal fazada qarın boşluğundan maye götürülmüşdür) destruktiv dəyişikliklər baş verir və onun nəticəsi olaraq limfa düyünlərinin detoksikasiya edici funksiyası ciddi şəkildə pozulur. Limfa düyünlərindəki bu dəyişikliklər peritonitin fazalarına uyğun olaraq orqanizmin rezistentliyini də kəskin zəiflədir [A.M.Kəlbəliyev 2001; S.A.Əliyev, 2003; T.Nakavani et al., 1996]. Peritonit limfatik sistemində durğunluğa, funksional çatışmazlığa, limfanın axın sürətinin azalmasına qətirib çıxarır. Limfa düyünlərinin sinuslarında gedən alterasiya nəticələrində limfaadenit inkişaf edir. Bu zaman limfa düyünlərinin şişməsi nəticəsində limfa axını tamamilə dayanır [A.M.Kəlbəliyev, 2003; Ə.H.Əliyev 2004; Q.Ş.Qarayev və həmmüə., 2008; C.N.Hacıyev və həmmüə., 2009; Б.М.Ашуров и соавт. 1991; Ю.С.Эгамов, 1993; В.Н.Старосек и соавт, 1994; И.А. Ибатулин и соавт, 1995; L.Gramtica et al., 1989; M.Lyungyi et al., 1997]. MLD-də baş vermiş bu morfofunksional dəyişikliklər onların filtrasiya qabiliyyətini zəiflədir, tamamilə pozur və həyatı vacib orqan və sistemlərin fəalliyətinin pozulmasında mühüm rol oynayır [E.C.Джумбаев и соавт., 1993; Ş.B.Quliyev və həmmüə., 2000; A.M.Kəlbəliyev, 2001; S.A.Əliyev, 2003; C.N.Hacıyev və həmmüə., 2005; Q.Ş.Qarayev və həmmüə., 2008, T.Nakatani et al., 1996]. Buna görə də, limfoid orqanların və qaraciyərin funksiyasını bərpa etmək üçün vacib amillərdən biri olan onların qan təchizatının nizamlanmasıdır. Bu məqsədlə müxtəlif dərman preparatlarından istifadə edilsə də, MŞ-nin daha çox fəallaşdıran vazaprostanın (prostoqlandin E<sub>1</sub>) təsiri zəif öyrənilmişdir. Bununla yanaşı bir sıra müəlliflər vazaprostanın hemodinamikanı və mikrosirkulyasiyanı yaxşılaşdırdığını göstərirlər [İ.О.Өмөров, 2008; А.А.Кириченко и соавт., 1997; Г.С.Кротовский и соавт., 1997; В.Б.Герасимов и соавт., 2001; И.Г.Гусева и др., 2001;

C.C.Мамедова, 2006]. Bütün bunları nəzərə alaraq III və IV qrup təcrübə heyvanlarında vazaprostanın qan damarlarına köçürülməsinin immun sisteminə təsirini izlədik. Belə ki, III qrup intakt vəziyyətində olan heyvanların arxa ətraf vena damarlarına vazaprostan yeridildikdən 24 saat sonra qanda komplementin fəallığı normaya nisbətən 8,85% yüksəlmişdir. Vena daxilinə vazaprostan yeridilməsindən 24 saat sonra intakt vəziyyətlə müqayisədə təcrübə heyvanlarının qanında dövr edən immunokomplekslərin miqdarı 18,70% artmışdır. Belə bir şəraitdən qanda lizosim fermentinin fəallığı komplement səviyyəsində artmışdır. Bu artma intakt vəziyyətlə müqayisədə 8,97% təşkil etmişdir. Vazaprostanın köçürülməsi təcrübə heyvanlarının qanında İgG-nin miqdarını 10,87%, İgA-nın miqdarını 9,52%, İgM-in miqdarını 7,33% artırmışdır.

Aparığımız bu tədqiqatın nəticələri sübut etmişdir ki, intakt vəziyyətli orqanizmlərdə vena daxilinə vazaprostanın köçürülməsi öyrəndiyimiz bütün immun göstəricilərin fəallığını artırır. Lakin bununla yanaşı digər göstəricilərə nisbətən dövr edən immunokomplekslərin fəallığına daha kəskin təsir edir.

Limfoid orqanların funksiyalarının pozulmasında peritoneal intoksikasiyanın rolunu aydınlaşdırmaq məqsədilə biz IV qrup (1-ci, 2-ci, 3-cü yarımqruplarda) təcrübə heyvanları üzərində tədqiqat apardıq. 1-ci yarımqrup təcrübə heyvanlarına peritonitin reaktiv fazasından sonra, 2-ci yarımqrup təcrübə heyvanlarına peritonitin toksiki fazasından sonra, 3-cü yarımqrup təcrübə heyvanlarına peritonitin terminal fazasından sonra venasına vazaprostan köçürdük.

Alınmış nəticələrin təhlili göstərmişdir ki, peritonitin reaktiv fazasından sonra vazaprostanın yeridilməsinin 24-cü saatında komplementin qandakı fəallığı dərman preparatı yeridilməsindən əvvəlki səviyyəyə nisbətən 28,81% yüksək olmuşdur. Analoji qanunauyğunluq dövr edən immunokomplekslərin qandakı səviyyəsində də müşahidə edilmişdir. Bu artım 28,57% təşkil etmişdir. Peritonitin reaktiv fazası fonunda vazaprostanın venaya köçürülməsindən 24 saat sonra qanda lizosimin fəallığı 13,36%, İgG-nin fəallığı isə 12,48% yüksəlmişdir (reaktiv fazaya nisbətən). Lakin bu vaxt həmin şəraitdə digər öyrəndiyimiz immunoqlobulinlərin miqdarı müvafiq olaraq 10,65% və 7,40% yüksəlmişdir.

Alınmış nəticə sübut edir ki, peritonit modelinin reaktiv fazasından sonra bu heyvanların arxa ətraf venasına vazaprostanın köçürülməsi qanda komplementin və dövr edən immunokomplekslərin fəallığını daha çox, lizosimin, İgG-nin və İgA-nın miqdarını orta dərəcədə, İgM-in fəallığını isə

zəif dərəcədə artırmışdır. Bu onu göstərir ki, peritonitin reaktiv fazasında vazaprostan orqanizmin müdafiə sistemləri olan komplementi və dövr edən immunokompleksləri kəskin fəallaşdıraraq orqanizmi bu şəraitdən çıxararaq intoksikasiyanın qarşısını alır. Çox güman ki, limfa düyünlərinin MŞ-nin funksiyasını bərpa edir. Q.Ş.Qarayev və həmmüə. (2002) göstərir ki, peritonitin reaktiv fazasında əmələ gəlmiş toksiki maddələr MLD-nə daxil olaraq onun strukturunda dəyişikliklər yaradır və mikrosirkulyasiyanı pozur, nəticədə intoksikasiya vüsətlənir. Ona görə də, reaktiv fazada baş vermiş intoksikasiya sindromunu müxtəlif detoksikasiya metodlarının köməyi ilə söndürmək olar.

2-ci yarımqrup təcrübə heyvanlarında apardığımız tədqiqatların nəticələri göstərir ki, peritonit modelinin toksiki fazasından sonra bu heyvanların venası daxilinə vazaprostan köçürülüb. 24 saatdan sonra qanda komplementin miqdarını öyrəndikdə məlum olur ki, onun miqdarı toksiki faza ilə müqayisədə 25,52% çox olmuşdur. Dövr edən immunokomplekslərə gəldikdə isə analoji nəticə əldə edilmişdir, onun fəallığı 23,88% yüksək olmuşdur. Vazaprostan peritonitin toksiki fazası fonunda lizosimin fəallığını 21,64%, İg G-nin fəallığını isə 22,38% artırmışdır. Bu vaxt digər İgA və İgM-in miqdarını müvafiq olaraq 12,12% və 10,53% yüksəltmiş olur. Aldığımız bu nəticələr sübut edir ki, peritonitin toksiki fazası fonunda təcrübə heyvanlarının venasına vazaprostanın köçürülməsi qanda komplementin, dövr edən immunokomplekslərin, lizosimin və İgA-nın və İgM-in fəallığını orta dərəcədə artırmışdır. Bu isə onu göstərir ki, vazaprostan peritonitin toksiki fazasından sonra orqanizmin pozulmuş immunreaktivliyini yüksəltmiş olur. Həmin fazadan sonra vazaprostan reaktiv fazadan fərqli olaraq lizosimin və İg fəallığını 2 dəfə yüksəltmiş olur ki, bu da orqanizmi intoksikasiyadan daha yaxşı mühafizə etmiş olur.

Apardığımız təcrübənin yekunu, peitonit modelinin terminal fazasından sonra heyvanın venası daxilinə vazaprostanın köçürülməsi olmuşdur. Bu nəticələr sübut edir ki, 3-cü yarımqrup təcrübə heyvanlarının qanında terminal faza ilə müqayisədə komplementin fəallığı 22,75%, dövr edən immunokomplekslərin fəallığı ondan 2 dəfə çox yəni – 43,38% yüksək olmuşdur. Peritonitin yaradılmasından 72 saat sonra vazaprostanın vena daxilinə köçürülməsindən qanda lizosimin fəallığı 29,09% artmışdır. Bu vaxt peritonit modelinin terminal fazası fonunda heyvanların arxa ətraf venasına vazaprostan yeridilməsindən 24 saat sonra peritonitin terminal fazası ilə müqayisədə İgG-nin qandakı fəallığı 69,25% yüksəlmişdir. Lakin bununla

yanaşı digər öyrəndiyimiz İgA-nın və İgM-in miqdarı eyni miqdarda 12,38-12,41% yüksək olmuşdur.

Aldığımız bu nəticələrin araşdırılması sübüt edir ki, peritonitin inkişaf fazasında (terminal halda) vazaprostanın vena daxilinə yeridilməsindən 24 saat sonra qanda İgG-nin və dövr edən immunokomplekslərin fəallığı çox yüksək, lizosimin və komplementin fəallığı nisbətən yüksək, İgA-nın və İgM-in fəallığı onlara baxanda zəif dərəcədə artmışdır. Bu nəticə onun göstərir ki, vazaprostan peritoneal intoksikasiyanın inkişaf dərəcəsindən asılı olaraq təsir göstərir. Immun sisteminin fəallaşması terminal fazada daha qabarıqdır. Bizim apardığımız bu qrup təcrübələrin nəticəsi sübut edir ki, Pİ-ya inkişaf mərhələlərində vazaprostanın tətbiqi qanda limfoid orqanların immun göstəricilərinin fəallığını artırır. Bu vazaprostanın peritonitin hədəf orqanlarında MŞ-nin qan təchizatının yaxşılaşdırılması ilə izah edilə bilər [İ.O.Ömərov, 2008; С.С. Мамедова, 2006]. Beləliklə, Pİ-ya zamanı immunreaktivlik zəifləyir, hər iki humoral sistemində (qan və limfada) orqanizmin rezistentliyinin spesifik və qeyri-spesifik amillərinin miqdarı azalır. Analoji qanunauyğunluqlar qarın boşluğundan götürülmüş müxtəlif toksiklik dərəcəsi olan peritoneal ekssudatın limfatrop yolla MLD-nə yeridilməsindən sonra da müşahidə edilir. Peritonit modelinin bütün fazaları fonunda vena daxilinə vazaprostan köçürülməsi peritonitin immunoreaktivlikdə yaratdığı patologiyamı aradan qaldıraraq, orqanizmin rezistentliyini yüksəldir.

## NƏTİCƏLƏR

1. Peritonitin fazalarına müvafiq olaraq qanda intakt vəziyyətlə müqayisədə komplementin aktivliyi 19,93%; 22,07%; 25,43%; dövr edən immunokomplekslərin fəallığı 1,36%, 10,33 %, 16,85%; lizosim fermentinin fəallığı 12,06%, 15,67%, 21,19%; İgG-in miqdarı 7,49%, 10,7%, 18,95%; İgA-nın fəallığı 9,34%, 11,04%, 12,68%; İgM-in fəallığı 1,65%, 12,35%, 15,09% azalmışdır.
2. Peritonitin fazalarına müvafiq olaraq ümumi döş limfa axarından götürülmüş limfada komplementin miqdarı intakt vəziyyətlə müqayisədə 7,56%, 10,43%, 11,58%; dövr edən immunokomplekslərin miqdarı 1,09%, 3,06%, 17,79%; lizosim fermentinin fəallığı 5,45%, 9,36%, 18,07%; İgG-nin miqdarı 12,42%, 14,51%, 16,02%; İgA-nın miqdarı 2,06%, 3,77%, 7,05% İgM-in miqdarı isə 2,43%, 2,76%, 3,75% azalmışdır.



3. Qarın boşluğundan götürülmüş zəif, orta və yüksək toksikliyə malik olan peritoneal ekssudatı müsariqə səhifələri arasından limfa düyünlərinə yeridilməsi intakt vəziyyətlə müqayisədə toksiklik dərəcəsinə müvafiq olaraq qanda komplementin miqdarını 5,76%, 17,04%, 30,31%; dövr edən immunokomplekslərin miqdarını 11,58%, 16,42%, 25,37%; lizosimin fəallığını 7,87%, 10,77%, 23,60%; İgG-in miqdarını 19,37%, 20,90%, 29,74%; İgA-nın miqdarını 10,26%, 13,38%, 15,54% və İgM-in miqdarını 4,30%, 7,56%, 15,83% azaltmışdır.
4. MLD-nə qarın boşluğundan götürülmüş zəif, orta və yüksək toksikliyə malik peritoneal ekssudatın yeridilməsindən sonra intakt qrupla müqayisədə toksiklik dərəcəsinə müvafiq olaraq limfada komplementin miqdarını 0,67%, 2,53%, 3,20%; gövr edən immunokomplekslərin miqdarını 2,44%, 5,46%, 17,77%; lizosimin fəallığını 0,57%, 6,89%, 15,66%; İgG-nin miqdarını 11,87%, 28,27%, 29,90%; İgA-nın miqdarını 5,42%, 10,75%, 13,38% və İgM-in miqdarını 4,36%, 16,56%, 17,68% azaltmışdır.
5. Intakt vəziyyətli heyvanların venası daxilinə vazaprostanın yeridilməsi normaya nisbətən qanda komplementin miqdarını 8,85%; dövr edən immunokomplekslərin miqdarını 18,70%; lizosimin fəallığını 8,97%; İgG-nin miqdarını 10,78%; İgA-nın miqdarını 9,52% və İgM-in miqdarını 7,33% artırmışdır.
6. Peritonitin fazalarında vena daxilinə vazaprostan köçürülməsi peritonitin fazalarına müvafiq olaraq qanda komplementin miqdarını 28,81%, 25,52%, 22,75%; dövr edən immunokomplekslərin miqdarını 28,57%, 23,88%, 43,38%; lizosim fermentinin fəallığını 13,37%, 21,64%, 29,09%; İgG-in miqdarını 12,48%, 22,38%, 69,25%; İgA-nın miqdarını 10,65%, 12,12%, 12,38%; İgM-in miqdarını 7,40%, 10,53%, 12,41% artırmışdır.

## **PRAKTİK TÖVSIYƏ**

Peritoneal intoksikasiya zamanı orqanizmin immuno-reaktivliyini yüksəltmək üçün immuno sistemi tənzimləyən preparatlardan əlavə vena daxilinə 2,4 mq/kq dozada vazaprostan yeridilməli. Vaza-prostanın orqanizmə yeridilməsi immunokompetent üzvlərin qan təchizatını yaxşılaşdırır və bununla da orqanizmin immunoreaktivliyinin yüksəlməsi tempini fəallaşdırır.

## **Dissertasiya materiallarına aid çap olunmuş elmi əsərlərin siyahısı**

1. Гараев Г.Ш., Рзакулиева Д.М., Велиева З.Я. Изменение показателей гуморального иммунитета и циркулирующих иммунных комплексов при введении вазaproстана (Простагландин Е<sub>1</sub>) / Всероссийская конференция. «Физиология и патология иммунной системы». Издательство Медицина-Здоровье, Москва, 2003, том 5, № 2, с. 178.
2. Велиева З.Я. Иммунологические показатели крови и лимфы собак при различных фазах перитонеальной интоксикации // Sağlamlıq, 2005, № 5, s.135-138.
3. Рзакулиева Д.М., Велиева З.Я. Изменения иммунологических показателей крови и лимфы интактных собак при введении в лимфатические узлы экссудата различных фаз перитонита / Т.Ə.Əliyevin 85 illiyinə həsr edilmiş konfransın materialları. Bakı, 2006, s. 369-370.
4. Qarayev Q.Ş., Vəliyeva Z.Y., İsmayılov Y.B. Peritonit zamanı immün sistemin pozulmuş funksiyalarına vazaprostanın təsiri // Sağlamlıq, 2010, № 2, s. 140-145.
5. Vəliyeva Z.Y. Tərkibi müxtəlif toksiklik dərəcəsinə malik peritoneal ekssudatın limfatrop yeridilməsinin itlərin qan və limfasında immunoloji göstəricilərə təsiri / Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Fizioloqlar Cəmiyyətinin akademik A.İ.Qarayevin anadan olmasının 100 illiyinə həsr olunmuş IV qurultayının materialları. 2010, s. 93-95.
6. Qarayev Q.Ş., Vəliyeva Z.Y., İsmayılov Y.B. Peritonitin fazalarından asılı olaraq qanda və limfada immunoloji markerlərin dəyişməsi //Azərbaycan təbabətinin müasir naliyyətləri, 2010, № 2, s.132-137.
7. Qarayev Q.Ş., Vəliyeva Z.Y., İsmayılov Y.B. Toksikliyi müxtəlif olan peritoneal ekssudatın müsariqə limfa düyünlərinə yeridilməsinin qanda immunoloji markerlərə təsiri // Azərbaycan təbabətinin müasir naliyyətləri, Bakı 2010, № 3, s.108-112.
8. Vəliyeva Z.Y., İsmayılov Y.B., Rzaquliyeva D.M. Mezenterim limfa düyünlərinə yeridilmiş toksik peritoneal ekssudatın limfada immün markerlərə təsiri //Azərbaycan Tibb Jurnalı, 2010, № 3, s. 103-107.
9. Vəliyeva Z.Y., İsmayılov Y.B., Hacıyeva G.Y. Peritoneal intoksikasiya zamanı immün sistemin pozulmuş funksiyalarının korreksiyasında vazaprostanın rolu /Azərbaycan Tibb Universitetinin 80 illik yubileyinə həsr olunmuş Beynəlxalq elmi konfransın materialları. 2010, s. 90-91.

10. Гараев Г.Ш., Велиева З.Я., Исмаилов Ю.Б. Коррекция нарушенных функций иммунного статуса организма в зависимости от стадии экспериментального перитонита // Хирургия, Научно-практический журнал, Москва, 2011, № 5, с. 39-42.
11. Vəliyeva Z.Y., İsmayılov Y.B., Rzaquliyeva D.M. Endotoksikozun inkişaf dinamikasında qanda və limfada humoral spesifik və qeyri spesifik markerlərin dəyişməsi / T.Ə.Əliyevin anadan olmasının 90 illiyinə həsr edilmiş elmi konfransın materialları. Bakı, 2011, s. 338-339.
12. Vəliyeva Z.Y., İsmayılov Y.B. Toksik peritoneal ekssudatın müsariqə limfa düyünlərinə yeridilməsinin qanda immun markerlərə təsiri // Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Xəbərləri, Bakı, 2012, № 6, s.108-112.
13. Vəliyeva Z.Y., Qarayev Q.Ş., İsmayılov Y.B. Endogen intoksikasiyanın dinamikasının qanda və limfada immun markerlərin fəallığına təsiri / AMEA Mikrobiologiya Institutunun Elmi əsərləri, Bakı, 2012, № 1, s.60-66.
14. Vəliyeva Z.Y., Qarayev Q.Ş., İsmayılov Y.B., Rzaquliyeva D.M. Endotoksikoz zamanı immun statusun tənzimlənməsində vazaprostanın rolu. Allergologiya, İmmunologiya və immunoreabilitasiya üzrə IV Azərbaycan Milli Konqresin materialları. Bakı, 2012, s. 76-77.
15. Vəliyeva Z.Y., Rzaquliyeva D.M. Peritoneal intoksikasiyanın immunoloji aspekti və onun korreksiyası yolu / Patoloji proseslər və onların korreksiya üsullarına həsr olunmuş konfrans materialları, Bakı, 2012, s.97-99.

**З.Я.Велиева**

**ИЗМЕНЕНИЯ В ИММУННОЙ СИСТЕМЕ ПРИ  
ПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ  
И РОЛЬ БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФОУЗЛОВ  
В ИХ ПАТОГЕНЕЗЕ**

**РЕЗЮМЕ**

Целью исследования является изучение изменений происходящих в специфических и неспецифических иммунных маркерах организма в зависимости от фаз перитонеальной интоксикации и действие вазапростана на эти изменения.

В результате исследований была установлена взаимосвязь в активности между специфическими и неспецифическими маркерами крови и лимфы. Во время перитонеальной интоксикации эта связь нарушается. В соответствии со степенью тяжести перитонеальной интоксикации происходит острое нарушение иммунной системы, что приводит к ослаблению активности гуморальных специфических и неспецифических факторов и полному нарушению реактивности организма.

Во время исследований в брыжейку вводился экссудат различной степени токсичности, что приводило к резкому нарушению иммунного статуса организма. Под действием высокотоксичного экссудата происходит нарушение функциональной активности организма.

Таким образом, в соответствии с динамикой развития перитонеальной интоксикации и изменениям, происходящим в иммунной системе организма внутривенное введение вазапростана подтверждает положительный результат проведенного эксперимента.

**Z.Y.Valiyeva**

**CHANGES IN THE IMMUNE SYSTEM AT PERITONEAL  
INTOXICATION AND ROLE OF MEZENTERIC LYMPH NODES  
IN THEIR PATHOGENESIS**

**SUMMARY**

The aim this research is to study of changes occurring in specific and non-specific immune markers of the organism depending on the phase of peritoneal intoxication and action of vazaprostan to these changes.

As a result of studies was found the relation between activity of specific and non-specific markers of blood and lymph .

During the peritoneal intoxication this relation is violated. In accordance with the level of peritoneal intoxication occur acute disorder of the immune system, leading to a weakening of activity humoral specific and non-specific factors and complete violation of reactivity of organism.

During the studies in the mezenterium was injected exudate with different degrees of toxicity, which led to a acute violation of immune status. Under the influence of highly toxic exudate occur acute violation of functional activity of the organism.

This, according to the dynamics of peritoneal intoxication system of organism intravenous injection of vazaprostan confirms positive result this experiment.



Kağız formatı 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

---

Azərbaycan Tibb Universitetinin  
Mətbəəsində çap edilmişdir.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**На правах рукописи**

**ЗЕЙНАБ ЯХЬЯ КЫЗЫ ВЕЛИЕВА**

**ИЗМЕНЕНИЯ В ИММУННОЙ СИСТЕМЕ ПРИ ПЕРИТОНЕ-  
АЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ И РОЛЬ  
БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФОУЗЛОВ В ИХ ПАТОГЕНЕЗЕ**

**3244.01 – «Аллергология и иммунология»**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации представленной на соискание  
ученой степени доктора философии по биологии**

**БАКУ – 2014**