

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI**

*Əlyazması hüququnda*

**PİYLƏNMƏSİ OLAN XƏSTƏLƏRDƏ  
ABDOMİNAL ƏMƏLİYYATLARDAN SONRAKI DÖVRDƏ  
QARACİYƏR DİSFUNKSİYASININ ARAŞDIRILMASI**

İxtisas: 3213.01- Cərrahlıq

Elm sahəsi: Tibb

İddiaçı: **Aygün Ədalət qızı İbrahimova**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi  
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

**AVTOREFERATI**

Bakı – 2022

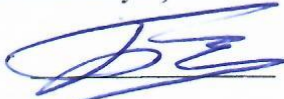
Dissertasiya ATU-nun I cərrahi xəstəliklər kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: AMEA-nın müxbir üzvü,  
tibb elmləri doktoru, professor  
**Nuru Yusif oğlu Bayramov**

Rəsmi opponentlər : tibb elmləri doktoru, professor  
**Kənan Rafael oğlu Yusifzadə**  
tibb elmləri doktoru  
**Elmira Ağaəli qızı Əliyeva**  
tibb elmləri doktoru, professor  
**Elçin Kamil oğlu Ağayev**

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

Dissertasiya şurasının sədri:



tibb elmləri doktoru, professor  
**Surxay İsmayıl oğlu Hədiyev**

Dissertasiya şurasının elmi katibi:



tibb elmləri doktoru, professor  
**Fariz Hidayət oğlu Camalov**

Elmi seminarın sədri:



tibb elmləri doktoru, professor  
**Məhəmməd Məhəmmədəli oğlu Kərimov**

**İMZANI TƏSDİQ EDİRƏM**

Azərbaycan Tibb Universitetinin  
**ELMI KATIBI**

Tibb elmləri doktoru, professor  
**Nəzim Adil oğlu Pənahov**

**N.A. Pənahov** ..18..03..2022 il



## **İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI**

**Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi.** Piylənmə – müasir cəmiyyətin ciddi tibbi –sosial və iqtisadi problemidir. Bütün dünyada artmaqda davam edən, xüsusilə inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələrdə epidemiya səviyyəsinə çatan ağır xəstəlikdir<sup>1</sup>. ÜST-nın proqnozuna görə 2025-ci ildə dünyada piylənmədən əziyyət çəkənlərin sayı 300 milyondan artıq olacaqdır. Hazırda dünyada yaşlı populyasiyanın 13%-i, ABŞ-da 34%-i piylənmədən əziyyət çəkir<sup>2</sup>.

Piylənmə genetik və ətraf mühit faktorlarının təsiri nəticəsində meydana gələn multifaktorial kompleks metabolik xəstəlikdir. Piylənmə ayrılıqda təhlükəli sağlamlıq problemlərinə səbəb olmaqla yanaşı, həmçinin mövcud xəstəliklərin, xüsusilə qaraciyər problemlərinin, şəkərli diabetin gedişini və proqnozunu ağırlaşdırır, immun sistemə sarsıdıcı təsir edir<sup>3</sup>.

Piylənmə olan xəstələrdə rast gəlinən qaraciyər problemlərinin 60%-ni steatoz, 20-25%-ni qeyri-alkoqol mənşəli yağlı qaraciyər (QAYQC), 2-3%-ni orqanın sirrozu təşkil edir<sup>4</sup>. Qərb ölkələrinin yaşlı əhalisi arasında QAYQC ən geniş yayılmış xroniki qaraciyər xəstəliyidir, hətta uşaqlar və gənclərin 9%-də müşahidə olunur<sup>5</sup>. QAYQC xəstələrinin 40-100%-i piylənməsi olan xəstələrdən ibarətdir. Bu xəstələrdə QAYQ-ın rastgəlmə tezliyi normal çəkili insanlarla

---

<sup>1</sup> Okunogbe, A. Economic impacts of overweight and obesity: current and future estimates for eight countries / A.Okunogbe , R.Nugent, G. Spencer [et al.] //BMJ Glob Health, – 2021. 6, –p. 1-15.

<sup>2</sup>Mitchell, N. Obesity: Overview of an Epidemic/ N. Mitchell, V.Catenacci, H. Wyatt [et al.] //Psychiatr Clin North Am, – 2011. 34(4), –p. 717–732.

<sup>3</sup> Xihua, L. Obesity: Epidemiology, Pathophysiology, and Therapeutics / L. Xihua, L Hong // Front. Endocrinol, – 2021, –p. 12706978.

<sup>4</sup>Ruissen, M. Management of endocrine disease: Non-alcoholic fatty liver disease: a multidisciplinary approach towards a cardiometabolic liver diseases /M.Ruissen, A. Mak, U.Beuers, M.Tushuizen // European Journal of Endocrinology , – 2020. 183: 3, –p. 57–73.

<sup>5</sup> Schwimmer, J.B. Safety study: alanine aminotransferase cutoff values are set too high for reliable detection of pediatric chronic liver disease/ W. Dunn, G.J. Norman, –P.E. [et al.] // Gastroenterology, – 2010. 138, –p.1357–1364.

müqayisədə 6 dəfə çoxdur. Piylənmə xəstəliyi təxminən 20% hallarda qaraciyərdə ağır dərəcəli fibrozun inkişafına səbəb olur<sup>6</sup>.

Sonuncunun erkən müddətlərdə aşkar edilməməsi və adekvat müalicəsinin olmaması qaraciyərin sirrozu ilə tamamlanır<sup>7</sup>.

Cərrahi, o cümlədən abdominal əməliyyatlardan sonrakı dövrdə inkişaf edən qaraciyər disfunksiyasının səbəbləri yetərli səviyyədə öyrənilməmişdir. Lakin ümumi anesteziya zamanı istifadə edilən neyromuskulyar blokator preparatların, böyük əməliyyatlarda qaraciyərdə qan cərəyanının zəifləməsinin və çox az hallarda (0,7%) təsadüf oluna daşsız xolesistitlə bağlı xolesistektomiya əməliyyatının sonrakı dövrdə qaraciyər disfunksiyasına səbəb olduğu öyrənilmişdir<sup>8</sup>.

Qaraciyərin transplantasiyası əməliyyatını keçirmiş normal çəkili xəstələrlə müqayisədə piylənmə olan xəstələrdə əməliyyatdan sonrakı dövrdə transplantasiyanın nəticələrinə piylənmənin mənfi təsirləri də araşdırılmışdır<sup>9</sup>. Lakin piylənməsi olan xəstələrdə abdominal cərrahi əməliyyatlardan sonrakı dövrdə qaraciyərin disfunksiyasının mühüm aspektləri ətraflı öyrənilməmişdir.

Piylənmə humoral və hüceyrə immuniteti, spesifik və qeyri-spesifik immun cavab mexanizmlərinə mənfi təsir göstərməklə infeksiyalara qarşı orqanizmin müqavimətinin azalması riskini yaradır və yaraların, o cümlədən əməliyyat yaralarının sağalmasında gecikmələrə və ciddi çətinliklərə səbəb olur, həyat keyfiyyətini və yaşama müddətini aşağı salır. Belə ki, abdominal cərrahiyyə əməliyyatı keçirmiş normal çəkili xəstələrdə yara infeksiyası 2-5%, piylənməsi olan xəstələrdə isə 4-10 dəfə çox rast gəlinir. Piylənmə olan xəstələrdə ölüm

---

<sup>6</sup> Monteiro P. A. Body composition variables as predictors of NAFLD by ultrasound in obese children and adolescents / Antunes B.M., Silveira L.S., Christofaro D.G. [et al.] // BMC Pediatr , – 2014. 29, –p.14-25.

<sup>7</sup> Suresh, D. Etiology of Hepatocellular Carcinoma: Special Focus on Fatty Liver Disease / D.Suresh, A. Srinivas D. Kumar // Oncol, – 2020. 10, –p. 601710.

<sup>8</sup> Ghanem, M. Effects of sevoflurane on postoperative liver functions in morbidly obese as compared to the non- obese patients / M. Ghanem, I. Massad, B. Barazangi [et al.] // M.E.J. Anesth, – 2019. 20 (2) , – p. 207-210.

<sup>9</sup> Moctezuma-Velazquez C. Obesity in the Liver Transplant Setting / Márquez-Guillén E., and Torre A. // Nutrients, – 2019.11(11) , –p.255.

riski normal çəkili xəstələrlə müqayisədə 2/3 nisbətində müəyyən edilir<sup>10</sup>.

Qeyri-septik və septik xəstəliklərə görə müxtəlif cərrahi əməliyyatlardan sonra qaraciyərdə baş verən funksional dəyişikliklər çoxsaylı tədqiqatlarda araşdırılmışdır. Lakin qaraciyərin funksional vəziyyətinin qiymətləndirilməsi üçün istifadə edilən mühüm klinik və laborator göstəricilər (bilirubin, İNR, albumin, indosianin yaşılı sınağı və s.) daha çox üzvün ağır dərəcəli disfunksiyalarında ciddi dəyişiklikləri xarakterizə edir. Yüngül dərəcəli orqan disfunksiyalarında dəyişikliklər mülayim olur, nəzərə çarpmır. Bu baxımdan problemin bir çox mühüm aspektlərinin yetərli və klinik əhəmiyyət kəsb edən səviyyədə öyrənilməsi zərurəti yaranmışdır.

### **Tədqiqat obyektı və predmeti.**

Klinik tədqiqatlar Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klınkasında 2015-2020-ci illər arasında müxtəlif cərrahi xəstəliklərə görə abdominal əməliyyatlara məruz qalmış 18-70 yaşlı 120 xəstəni əhatə edir.

**Tədqiqat işinin məqsədi:** Piylənmə olan və piylənmə olmayan xəstələrdə qaraciyər yağlanmasının rastgəlmə tezliyini aşkarlamaq, qaraciyər yağlanması olan xəstələrdə septik və qeyri-septik xəstəliklərə görə cərrahi əməliyyatlardan sonra qaraciyərin funksiyalarında baş verən dəyişikliklərin və onların klinik əhəmiyyətinin öyrənilməsi olmuşdur.

### **Tədqiqatın vəzifələri:**

1. Piylənməsi olan cərrahi xəstələrdə qaraciyər yağlanmasının rastgəlmə tezliyini araşdırmaq;
2. Piylənməsi, sistemik iltihabı və qaraciyər yağlanması olan xəstələrdə əməliyyatdan sonra qaraciyər funksiyalarında baş verən dəyişikliklərin ümumi dinamikasını ortaya çıxarmaq;
3. Piylənmənin və postoperativ qaraciyər disfunksiyasının postoperativ gedişə təsirini məyyənləşdirmək;

---

<sup>10</sup> Gaulton, T.G. The effect of obesity on clinical outcomes in presumed sepsis: a retrospective cohort study/ T.G. Gaulton, M.G.Weiner, K.H. Morales [et al.] //Intern Emerg Med, – 2014. 9(2), –p.213-1.

4. Piylənməsi olan xəstələrdə qeyri-septik xəstəliklərə görə cərrahi əməliyyatlardan sonra qaraciyərin funksional vəziyyətinin dinamikada öyrənilməsi;
5. Piylənməsi olmayan xəstələrdə septik xəstəliklərə görə cərrahi əməliyyatlardan sonra qaraciyərin funksional vəziyyətinin dinamikada öyrənilməsi;
6. Piylənməsi olan xəstələrdə septik xəstəliklərə görə cərrahi əməliyyatlardan sonra qaraciyərin funksional vəziyyətinin dinamikada öyrənilməsi;
7. Tədqiqata daxil olan xəstələrdə HEPATonorm Analyzer cihazı ilə kritik səyrimə tezliyi (KST) və gizli (minimal) ensefalopatiyanın öyrənilməsi;
8. Tədqiqata daxil olan xəstələrdə MELD score (MELD<sub>s</sub>) göstəricilərinin araşdırılması;
9. Glasgow prognostic score (GPS), neytrofil-limfosit nisbəti (NLN) və trombosit limfosit nisbətinin (TLN) araşdırılması.

**Tədqiqat metodları.** Dissertasiya işinin planına uyğun olaraq araşdırmalar ardıcıl olaraq bir neçə mərhələni əhatə edir. Birinci mərhələdə piylənmənin epidemiologiyası, etiopatogenezi, abdominal cərrahi əməliyyatların və əməliyyatdan sonrakı dövrün gedişinə, sistemik iltihabın xarakterinə təsiri, eləcə də qaraciyərin funksional vəziyyətinə piylənmənin və sepsisin təsirini öyrənmək məqsədi ilə tədqiqatçıların son illərdəki məqalələri analiz edilmişdir. Bu məqsədlə 13 Vətən və 230 xarici mənbələrdən istifadə edilmişdir.

İkinci mərhələdə müxtəlif cərrahi xəstəliklərə görə abdominal əməliyyata məruz qalmış 18-70 yaşlı xəstələrdə tədqiqatlar aparılmışdır. Xəstələr əvvəlcə BÇİ-nə əsasən 2 qrupa bölünmüş, daha sonra sistemik iltihab göstəricilərinə əsasən hər bir qrup 2 yarımqrupa bölünmüşdür. Bu xəstələrdə dinamikada qaraciyərin instrumental və laborator göstəriciləri, sistemik iltihab göstəriciləri, NLN və TLN, GPS və qaraciyərin zədələnmə göstəricisi MELD<sub>s</sub> hesablanmışdır.

Üçüncü mərhələdə hər bir qrup üzrə ayrılıqda alınan nəticələrin statistik işlənməsi aparılmışdır.

Dördüncü mərhələdə öyrənilən göstəricilərin qruplar üzrə müqayisəli təhlili aparılmış, piylənmənin sistemik iltihabın gedişinə

qaraciyərin laborator və instrumental göstəricilərinə təsiri araşdırılmışdır.

### **Müdafiyyəyə çıxarılan əsas müddəalar:**

- Piylənməsi olan xəstələrdə əməliyyatdan sonrakı dövrdə qaraciyər ağırlaşmalarının profilaktikası üçün əməliyyatönlü dövrdə üzvün elastoqrafiyası aparılmalı və qaraciyərin funksional testləri yoxlanılmalıdır.
- GPS, NLN və TLN piylənməsi olan və olmayan septik xəstələrdə sistemik iltihabi dəyişiklikləri vaxtında aşkarlanmağa imkan verir.
- Kritik səyrimə tezliyi əməliyyatdansonrakı dövrdə qaraciyər disfunksiyası və minimal hepatik ensefalopatiyanın erkən mərhələdə təyini üçün əhəmiyyətlidir.

### **Tədqiqat işinin elmi yeniliyi:**

Piylənmə olan septik və qeyri-septik xəstələrdə abdominal əməliyyatdansonrakı dövrdə qaraciyər disfunksiyasının dinamikası, xüsusilə də ilk dəfə olaraq gizli ensefalopatiya dinamikası öyrənilmişdir. Həmçinin, bu xəstələrdə ilk dəfə əməliyyatdansonrakı dövrdə MELD<sub>s</sub> dinamikası öyrənilmişdi. Eləcə də, piylənmə olan və olmayan septik xəstələrdə əməliyyatdansonrakı dövrdə sepsisin ağırlıq dərəcəsini dəyərləndirmək üçün GPS, NLN və TLN kimi indekslərin hesablanması və onların klinik əhəmiyyətinin öyrənilməsi, əməliyyatdansonrakı dövrdə baş verə biləcək irinli-iltihabi ağırlaşmaların proqnozlaşdırılmasında və erkən diaqnostikasında rolu, onların klinik praktikada əhəmiyyətinin ehtimallar nəzəriyyəsi prinsiplərinə söykənən riyazi modellərdən istifadə edilərək əsaslandırılması, ROC-analizinin köməyi ilə sübut edilməsi işin elmi yeniliyidir.

### **Tədqiqat işinin praktik əhəmiyyəti**

- Piylənmə olan xəstələrdə piylənmənin əməliyyatdansonrakı dövrdə qaraciyər disfunksiyasına təsiri müəyyən edilmişdir;
- NLN və TLN piylənmə olmayan və olan qruplarda müqayisəli öyrənilərək piylənmənin sistemik iltihabın gedişinə neqativ təsiri müəyyən edilmişdir;
- GPS piylənmə olan septik xəstə qruplarında sistemik iltihabın proqnozlaşdırılmasında əhəmiyyətli olduğu göstərilmişdir;

- Kritik səyrimə tezliyinin ölçülməsinin əməliyyatdan sonra ki dövrdə qaraciyər disfunksiyası və minimal hepatik ensefalopatiyanın erkən mərhələdə təyinin əhəmiyyətliyi haqqında praktik tövsiyələr verilmişdir.

### **Tədqiqatın tibb elmlərinin problem planı ilə əlaqəsi.**

Dissertasiyanın mövzusu ATU-nun I Cərrahi xəstəliklər kafedrasının elmi tədqiqat işlərinin planına daxil edilmişdir (dövlət qeydiyyat nömrəsi № BTEB- 007)

**İşin aprobeiasyası.** Dissertasiyanın ayrı-ayrı fraqmentləri aşağıdakı elmi yığıncaqlarda müzakirə edilmişdir: ATU-nun 2016-cı il yekun elmi konfransı (2016, Bakı), 3<sup>rd</sup> International Medical Congress for students and young doctors (1-2 noyabr 2016, Bakı), 1<sup>st</sup> APIMFS congress Baku and 30<sup>th</sup> Anniversary Meeting of APIMFS (15-18 may 2018, Bakı), XVIII International Euroasian Conference of Surgery and Hepatogastroenterology (11-14 september 2019, Bakı), 4<sup>th</sup> Conference of Euroasian and Gastroenterological Association (18-20 october 2019, Girne, Northern Cyprus), 14. Hepato Pankreato Bilier Cerrahi Kongresi və 5. Hepato Pankreato Bilier Cerrahi Həmsireliyi Kongresi (23-26 oktyabr 2019, Antalya, Türkiyə), Azərbaycan Tibb Universitetinin yaradılmasının 90 illik yubileyinə həsr olunmuş konfransı (Bakı, 2020), Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference, Challenges in Science of Nowadays (6-8.04.2021, Washington, USA), X International Scientific and Practical Conference, Science and Practice: Implementation to Modern Society (4-5.06.2021, Manchester, Great Britain), IV International health, sciences and innovation congress (5-6.07.2021 Bakı)

Dissertasiyanın ilkin müzakirəsi Azərbaycan Tibb Universitetinin I, II, III cərrahi xəstəliklər, ümumi cərrahiyyə, uşaq cərrahiyyəsi, travmatologiya və ortopediya, ağız boşluğu və plastik cərrahiyyə kafedralarının əməkdaşlarının iştirakı ilə 19.10.21-ci il tarixli iclasında (Protokol №3), ilkin aprobeiasyası isə 30.12.21-cı il tarixdə Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED.2.06 Dissertasiya şurasının elmi seminarlar keçirən Aprobeiasiya komissiyasının iclasında (Protokol №10) keçirilmişdir.

**İşin tətbiqi.** Tədqiqat işinin nəticələri Azərbaycan Tibb Univer-



sitetinin I-cərrahi xəstəliklər kafedrasının bazalarının gündəlik praktikasında istifadə edilir. Həmçinin, aparılmış klinik-laborator-instrumental tədqiqatlar nəticəsində alınan elmi məlumatlar tədris prosesində istinad edilir.

**Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilat.** Dissertasiya işi ATU-nun Tədris Cərrahiyyə klinikasında, I-cərrahi xəstəliklər kafedrasının bazasında yerinə yetirilib.

**Dissertasiya işinə aid dərc edilmiş elmi işlər.** Dissertasiya işinin əsas müddəa və nəticələri 10 jurnal məqaləsində (o cümlədən 3-ü xaricdə) və 10 tezisdə (o cümlədən 4-ü xaricdə) nəşr olunmuşdur.

**Dissertasiya işinin həcmi və strukturu.** Dissertasiya kompyuterdə çap olunmuş 162 səhifədə (183700 işarə) şərh olunmaqla, “Mündəricat”, “Giriş” (həcmi: 12116 işarə), I fəsil (65388), II fəsil (14258), III fəsil (27913), IV fəsil (35114) Yekun” (həcmi: 25772 işarə), “Nəticələr” (həcmi: 2284 işarə), “Praktiki tövsiyələr” (həcmi: 855 işarə) və “İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı” bölmələrindən ibarətdir.

Dissertasiyanın yazılışında 243 ədəbiyyat mənbəyindən istifadə olunmuşdur, onlardan 13 Azərbaycan, 3 rus və 227 xarici ölkə alimlərinin əsərləridir. Dissertasiya işi 32 cədvəl, 12 qrafik və 3 şəkillə sənədləşdirilmişdir.

## **TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODLARI**

Klinik tədqiqat 2015-2020-ci illər ərzində Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasında, I cərrahi xəstəliklər kafedrasının bazasında müxtəlif cərrahi xəstəliklərə görə abdominal əməliyyata məruz qalmış 120 xəstənin əməliyyatdan əvvəl və sonra qaraciyər göstəricilərinin nəticələrinin müqayisəli öyrənilməsi əsasında aparılmışdır.

Məlumatların elektron bazasına xəstələrin yaşı, cinsi, BÇİ, BÇ, çarpay günlərinin sayı, təxirəsalınmaz vəziyyətlər, GPS, NLN, TLN, KST, MELDs, elastoqrafiya göstəriciləri və laborator təhlillərin nəticələri əlavə olunmuşdur. Alınmış nəticələrə əsaslanmaqla xəstələr müvafiq qruplarda yerləşdirilmiş və qruplararası klinik, statistik-riyazi təhlil aparılmışdır.

Sistemik iltihabın şiddətini qiymətləndirmək üçün GPS, iltihab biomarkerləri kimi NLN və TLN hesablanmışdır. GPS: CRP $\geq$ 10 mg/dL, hipoalbuminemiya (serum albumin < 3,5g/dL) – 2 bal və ya CRP = norma, hipoalbuminemiya (serum albumin < 3,5g/dL) – 1 bal; CRP $\geq$ 10 mg/dL, serum albumin = norma – 1 bal; CRP = norma; serum albumin = norma – 0 bal kimi qəbul edilmişdir. NLN<5 - neqativ, NLN>5 - pozitiv, TLN $\leq$ 200 - neqativ, TLN $\geq$ 200 pozitiv hesab olunmuşdur. Qaraciyər disfunksiyasını qiymətləndirmək üçün MELDs, HEPAtonorm analyzer cihazı ilə kritik səyrimə tezliyi (KST) ölçülmüş; KST>39 Hz norma, KST $\leq$ 39 minimal hepatik ensefalopatiya (MHE) kimi qiymətləndirilmişdir.

Əməliyyatdan əvvəl və sonrakı 1, 3, 5-ci günlərdə qan zərfində albumin, ALT, AST, QQT, QF, ümumi bilirubin, İNR, albumin və CRP səviyyələri öyrənilmişdir.

Tədqiqat zamanı qarşıya qoyulmuş məqsəd və vəzifələrin mahiyyətinə əsaslanaraq xəstələr 4 qrupa bölünmüşdür: I qrup - nəzarət qrupu- piylənmə olmayan qeyri-septik xəstəliklərə görə abdominal cərrahi əməliyat keçirmiş 30 xəstə; II qrup - piylənmə olmayan septik xəstəliklərə görə abdominal cərrahi əməliyat keçirmiş 31 xəstə; III qrup- piylənmə olan qeyri-septik xəstəliklərə görə abdominal cərrahi əməliyat keçirmiş 29 xəstə; IV qrup xəstələr- piylənmə olan septik cərrahi əməliyat keçirmiş 30 xəstə. Piylənmə olmayan xəstələrdə bədən kütlə indeksi 25 kq/ m<sup>2</sup>- dan az, piylənmə olan xəstələrdə bədən kütlə indeksi 30 kq/ m<sup>2</sup>- dan çox olmuşdur

Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi tədqiqata daxil olan 120 xəstənin orta yaş göstəricisi 53,0  $\pm$ 1,3 (18-69), çarpayı günlərinin orta say göstəricisi 7,4  $\pm$ 0,4 (3-30), BÇ-nin orta göstəricisi 88,5  $\pm$ 1,0 (69,0-113,0) olmuşdur

Cədvəl 1

Xəstələrin ümumi xarakteristikası

Fiziki və digər göstəricilər	N	Orta göstərici $\pm$ St.xətə	min	max
Yaş	120	53,0 $\pm$ 1,3	18,0	69,0
Çarpayı günləri	120	7,4 $\pm$ 0,4	3,0	30,0
BKİ	120	27,32 $\pm$ 0,39	16,89	37,34
Bel çevrəsi	120	88,5 $\pm$ 1,0	69,0	113,0

Cədvəl 2-dən görüldüyü kimi tədqiqat kontingentinə 61 (51,8%) kişi xəstə (33-də piylənmə yoxdur, 28-də piylənmə var), 59 (49,2%) qadın xəstə (28-də piylənmə yoxdur, 31-də piylənmə var) daxil olmuşdur. Ümumilikdə 61 (50,8%) xəstədə piylənmə olmamış (qeyri-septik – 30 (25%); septik – 31(25,8%) xəstə), 59-da xəstədə isə piylənmə (qeyri-septik – 29 (24,2%); septik –30 (25%) xəstə) rast gəlməmişdir. Tədqiqata 18-70 yaş arası xəstələr daxil edilmişdir ki, bu xəstələrdən 60-70 yaşlı xəstələr üstünlük təşkil etmişdir (33,9-34,4%).

Cədvəl 2

Xəstələrin qruplar üzrə xarakteristikası

		Piylənmə				P <sub>χ2</sub>	P <sub>Z</sub>	P <sub>H</sub>
		yox		var				
		müt	%	müt	%			
Sepsis	Qeyri-septik	30	49,2%	29	49,2%	0,998	1,000	0,998
	Septik	31	50,8%	30	50,8%			
Yaş_qrup	18 - 30 yaş	4	6,6%	4	6,8%	0,072	0,400	0,086
	30 - 39 yaş	9	14,8%	7	11,9%			
	40 - 49 yaş	10	16,3%	14	23,7%			
	50 - 59 yaş	17	27,8%	14	23,7%			
	60 - 69 yaş	21	34,4%	20	33,9%			
Cinsi	kişi	33	54,1%	28	47,5%	0,467	0,999	0,221
	qadın	28	45,9%	31	52,5%			
Əm_vaxt	planlı	46	75,4%	53	89,8%	0,038	0,561	0,038
	təcili	15	24,6%	6	10,2%			
Ağırlaşma	yox	59	96,7%	53	89,8%	0,130	0,999	0,132
	var	2	3,3%	6	10,2%			

Qeyd: Göstəricilər arasında fərqi statistik dürüstlüyü

$p_{\chi^2} - \chi^2$  – Pearson,  $p_Z - Z$  – Kolmogorov-Smirnov,  $p_H - H$  - Kruskal-Wallis meyarlarına görə hesablanmışdır.

Xəstələrdən 112-də (93,3%) ağırlaşma olmamış, 6 (5 %) piylənmə olan, 2 (1,7) piylənmə olmayan septik xəstədə ağırlaşma (infeksiyalaşma və ya yerli nekroz hesabına yaranın ikincili sağlması) hadisəsi baş vermişdir (cədvəl 2).

**Statistik hesablamalar.** Tədqiqatın gedişində alınmış bütün rəqəm göstəriciləri SPSS statistik proqramı (SPSS 16,0) vasitəsilə təhlil olunmuşdur. Qruplarda kəmiyyət göstəriciləri arasındakı fərqi müəyyən etmək üçün qeyri-parametrik üsul - Wilcoxon (Mann-

Whitney) meyarı (W), keyfiyyət analizi aparmaq üçün  $\chi^2$ - meyarı (Pearson-un uyğunluq meyarı), Kruskal-Wallis testi və Student t testi istifadə edilmişdir. NLN və TLN-nin biomarker kimi əhəmiyyətini qiymətləndirmək məqsədi ilə ANNOVA testindən, korrelyasiya analizindən və ROC-analizindən istifadə edilmişdir. Bütün hesablamalar Microsoft Excel elektron cədvəlində aparılmış, nəticələr cədvəllər və diaqramlarda əksini tapmışdır.

## ALINMIŞ NƏTİCƏLƏRİN TƏHLİLİ

Tədqiqata daxil olan qruplarda abdominal cərrahi əməliyyatlardan əvvəl qaraciyərin parenximasında mövcud dəyişikliklərin qiymətləndirilməsi məqsədilə piylənmə olmayan və olan xəstə qrupları arasında qaraciyərin elastografiya (QE) müayinəsinin nəticələri müqayisə edilmiş, üzvi dəyişikliklər müəyyən olunmuş, həmçinin piylənmə olan xəstələrdə bel çevrəsi (BÇ) ilə qaraciyərin dəyişiklikləri arasında korrelyasiya öyrənilmişdir. Nəticədə piylənmə olmayan xəstələrdə QE göstəriciləri norma daxilində olmuş, hepatosteatoz müəyyən edilməmişdir. Piylənmə olan xəstələrdə isə BKİ-dən asılı olaraq qaraciyər yağlanması (hepatosteatoz) dərəcəsi, qaraciyər toxumasının sıxlığı və elastiklik göstəriciləri uyğun olaraq dəyişilmişdir. Belə ki, I dərəcəli piylənmə (BKİ=30,0-34,9) olan xəstələrdə QE müayinəsi zamanı II dərəcəli hepatosteatoz və qaraciyər toxumasının elastikliyinə azalmasına dəlalət edən nəticə, toxuma sıxlığının  $4,6 \pm 0,3$  kPa (4,4-5,3) olması müşahidə edilmişdir. Bu həddlər METAVİR şkalasına əsasən  $F_0$ - $F_1$  kimi qiymətləndirilmişdir.

Əldə olunan göstəriciləri piylənmə olmayan qrupların eyni göstəriciləri ilə müqayisə etdikdə 43,75% yüksəlmə aşkara çıxarılmışdır ( $P < 0,01$ ). Analoji vəziyyət II dərəcəli piylənmə (BKİ=35,0-39,9) olan xəstələrdə də müşahidə edilmişdir. Bu xəstələrdə qaraciyər toxumasının sıxlığı  $5,4 \pm 0,2$  kPa (5,1-6,6) olması müşahidə edilmişdir ki, bu da METAVİR şkalasına əsasən  $F_1$  kimi dəyərləndirilir. Bu göstərici də piylənmə olmayan qrupla müqayisədə 68,75% yüksək olmuşdur ( $P < 0,001$ ). Piylənmə olmayan xəstə qrupunda bel çevrəsi (BÇ) kişilərdə 94 sm-ə qədər, qadınlarda 80 sm-ə qədər dəyişmişdir. Bu qrupa

daxil olan xəstələrdə QE göstəriciləri norma daxilində olmuş, hepatosteatoz müşahidə edilməmişdir. Lakin, BÇ-i 94 sm-dən çox olan kişi və 80 sm-dən çox olan qadın xəstələrdə II dərəcəli hepatosteatoz müşahidə edilmiş, qara ciyərin elastikliyi göstəricisi uyğun olaraq  $4,9 \pm 0,3$  kPa (4,4-5,3) və  $4,6 \pm 0,3$  kPa (4,5-5,2) arasında dəyişilmişdir. Bu göstəriciləri piylənmə olmayan qrupların eyni göstəriciləri ilə müqayisə etdikdə kişi və qadın xəstələrdə qaraciyərin sıxlığının müvafiq olaraq 28,9% ( $p < 0,01$ ) və 27,8% ( $p < 0,01$ ) yüksəlməsi aşkar olunmuşdur ki, bu da göstəricilər arasında statistik etibarlı fərq müəyyən etməyə imkan vermişdir. Bel çevrəsi kişi xəstələrdə 102 sm-dən, qadın xəstələrdə 88 sm-dən çox olması III dərəcəli qaraciyər yağlanması ilə korrelyasiya olunmuşdur. QE göstəriciləri uyğun olaraq  $5,3 \pm 0,3$  kPa (5,0-6,6) və  $5,4 \pm 0,2$  kPa (4,9-6,5) arasında dəyişilmişdir. Bu göstəricilər piylənmə olmayan qruplara nəzərən daha yüksək olmuşdur. Belə ki, göstəricilər kişi xəstələrdə 30, 5% ( $p < 0,001$ ) və qadınlarda 50% ( $p < 0,001$ ) statistik dürüst yüksəlmişdir.

Cədvəl 3-dən görüldüyü kimi, qeyri-septik xəstə qruplarına daxil olan xəstələrin HEPATonorm Analyzer cihazı ilə aparılan müayinələrin nəticələri norma daxilində olmuşdur. Dəyişikliklər əsasən septik qruplarda olmuşdur ki, piylənmə olmayan septik xəstə qrupunda KST cərrahi əməliyyatdan əvvəl  $43,5 \pm 0,3$  Hz (41–45) olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən 1,03 dəfə azdır. Əməliyyatdan 1 gün sonra bu göstərici nəzarət qrupu ilə müqayisədə 1,2 dəfə ( $p < 0,01$ ) azalaraq  $36,2 \pm 0,3$  Hz-ə (35–46) bərabər olmuşdur ki, bu da I dərəcəli minimal hepatik ensefalopatiya dəyərlərinə uyğundur. Əməliyyatdan 3 gün sonra analoji vəziyyət müşahidə edilmişdir. Belə ki, nəzarət qrupu ilə müqayisədə göstəricilər 1,2 dəfə ( $p < 0,01$ ) azalaraq  $38,3 \pm 0,3$  Hz-ə (37–44) uyğun gəlmişdir. Əməliyyatdan 5 gün sonra göstəricilər bir qədər normal hədlərə qədər yüksələrək  $43,1 \pm 0,2$  Hz-ə (40–46) bərabər olmuşdur.

Əməliyyatdan əvvəlki günlə müqayisədə göstəricilər əməliyyatdan 1 gün sonra 1,2 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ), 3 gün sonra 1,13 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) və 5 gün sonra isə 1,05 dəfə azalmışdır ( $p_2 < 0,01$ ). Piylənmə olan septik xəstə qrupunda KST göstəriciləri cərrahi əməliyyatdan əvvəl nəzarət qrupu ilə müqayisədə statistik dürüst 1,1 dəfə ( $p < 0,001$ ) azalaraq,  $41,0 \pm 2,9$  Hz (40–49) Hz müşahidə edilmişdir. Bu göstərici piylənmə

olmayan septik xəstə qrupu ilə müqayisədə 1,06 dəfə ( $p_0 < 0,01$ ), piylənmə olan qeyri-septik xəstə qrupuna görə 1,07 dəfə ( $p_1 < 0,01$ ) az olmuşdur.

Cədvəl 3

HA cihazı ilə aparılan müayinələrin nəticələri

Müayinə günləri	Nəzarət qrupu (n=30)	Əsas qruplar		
		Piylənmə olmayan, septik qrup (n=31)	Piylənmə olan q.septik qrup (n=29)	Piylənmə olan septik qrup (n=30)
HEPAtonorm Analyzer_0, Hz	45±0,3 44-47	43,5±0,3 41-45 *	44,1±0,3 43-49 *, ∇,	41,0±2,9 40-49 ***, ∇∇,∇∇
HEPAtonorm Analyzer_1, Hz	44±0,3 43-46	36, 2±0,3 35-46 **, ^^	40,3±0,4 39-44 **, ^^, ∇	35,8±1,5 33-44 ***, ^^, ∇∇∇, ∇∇∇
HEPAtonorm Analyzer_3, Hz	45±0,3 43-47	38,3±0,3 37-44 **, ^^	41,1±0,3 40-48 *, ^^, ∇	38,0±1,9 36-47 ***, ^^, ∇∇∇, ∇∇
HEPAtonorm Analyzer_5, Hz	46,0±0,2 44-48	41,1±0,2 40-46 **, ^^	41,2±0,4 40-49 *, ^^	40,6±2,0 39-49 ***, ^^, ∇∇, ∇∇

Qeyd: \_0, \_1, \_3, \_5 – müvafiq olaraq əməliyyatdan əvvəl, əməliyyatdan 1, 3 və 5 gün sonrakı nəticələri göstərir;

Qrupların göstəriciləri arasındakı fərqin statistik dürüstlüyü:

1. Nəzarət qrupuna nisbətən: \*-  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\*-  $p < 0,001$
2. Piylənmə olmayan septik qrupa nisbətən: ∇-  $p_0 < 0,05$ ; ∇∇-  $p_0 < 0,01$ ; ∇∇∇-  $p_0 < 0,001$
3. Piylənmə olan qeyri-septik qrupa nisbətən: ∇-  $p_1 < 0,05$ ; ∇∇-  $p_1 < 0,01$ ; ∇∇∇-  $p_1 < 0,001$
4. Əməliyyatdan əvvəlki göstəricilərlə müqayisədə: ^ $p_2 < 0,05$ ; ^^ $p_2 < 0,001$ ; ^^ $p_2 < 0,001$ ;

Əməliyyatdan 1 gün sonra göstəricilər nəzarət qrupu ilə müqayisədə 1,2 dəfə ( $p < 0,001$ ) azalaraq, 35,8±1,5 Hz (33-34) olmuşdur ki, bu da I dərəcəli minimal hepatik ensefalopatiya meyarına uyğundur. Bu göstəricilər piylənmə olmayan septik xəstə qrupunun eyni göstəriciləri ilə müqayisədə 1,01 dəfə ( $p_0 < 0,001$ ), piylənmə olan qeyri-septik xəstə qrupunun eyni göstəriciləri ilə müqayisədə 1,13

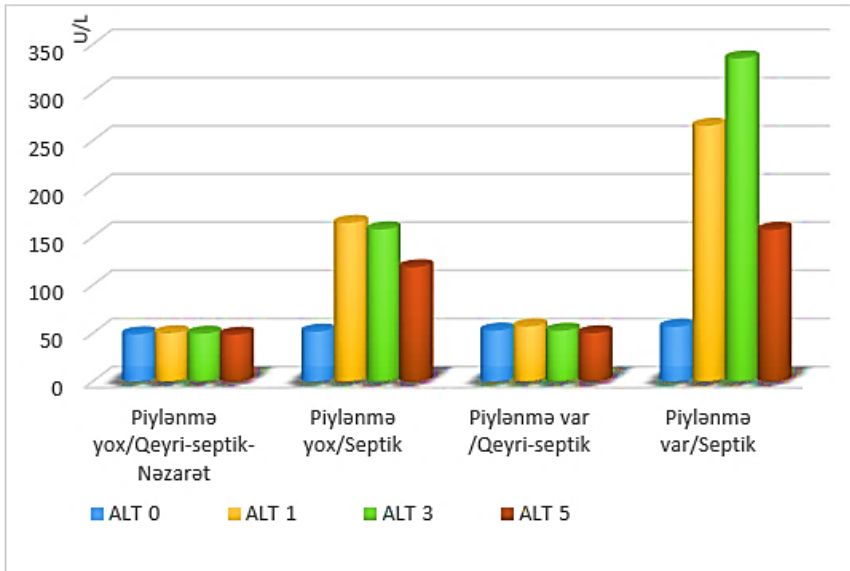
dəfə ( $p_1 < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəricilər ilə müqayisədə 1,15 dəfə ( $p_2 < 0,001$ ) az olmuşdur. Əməliyyatdan 3 gün sonrakı göstəricilər nəzarət qrupuna nəzərən statistik dürüst olaraq 1,18 dəfə ( $p < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstə qrupunun KST nəticələri ilə müqayisədə 1,01 dəfə ( $p_0 < 0,01$ ), piylənmə olan qeyri-septik xəstə qrupunun eyni göstəriciləri ilə müqayisədə 1,1 dəfə ( $p_1 < 0,01$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəricilər ilə müqayisədə də 1,1 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) az olmuşdur. Əməliyyatdan 5 gün sonra göstəricilərdə yaxşılaşma olsa da bu nəzarət qrupu ilə müqayisədə 1,13 dəfə ( $p < 0,001$ ) az, piylənmə olmayan septik xəstə qrupu ( $p_0 < 0,01$ ), piylənmə olan qeyri-septik xəstə qrupu ( $p_1 < 0,01$ ) və həmçinin əməliyyatdan əvvəlki göstəricilər ( $p_2 < 0,01$ ) ilə müqayisədə oxşar nəticələr göstərərək statistik dürüst 1,01 dəfə aşağı olmuşdur.

Son tədqiqatlara əsasən əvvəldən mövcud olan qaraciyər disfunksiyası infeksiyanın sepsislə ağırlaşması üçün mühüm risk faktorudur. Digər tərəfdən sepsis zamanı qaraciyər disfunksiyasının inkişafı çoxsaylı orqan disfunksiyası və sepsis nəticəsində yaranan ölümün müstəqil prediktoru və proqnozlaşdırıcısıdır.

Muftuoglu M.A. et al. sepsis mənşəli qaraciyər zədələnmələrinin patoloji gedişini eksperimental heyvan modelləri üzərində öyrənmişlər. Siçovullarda metabolik proseslərdə olduğu kimi qaraciyər transkriptomunda dəyişikliklər sepsis başlanmasından 6 saat sonra baş vermiş, 15 saat sonra isə heyvanların qanında sərbəst öd turşularının, transaminazaların miqdarı artmışdır. Molekulyar, biokimyəvi-fizioloji dəyişikliklərdən sonra hepatositlərin apoptozu, nekroz və neytrofil yığılması ilə əlaqəli steatoz, xolestaz və hepatosellulyar zədələnmələri müəyyən edilmişdir.

Bizim nəticələrə görə septik qruplarda, xüsusilə piylənmə olan septik xəstələrdə qaraciyərin göstəricilərində əhəmiyyətli səviyyədə yüksəlmələr müəyyən olunmuşdur. Piylənmə olmayan septik xəstələrdə ALT-nin cərrahi əməliyyatdan əvvəlki göstəricisi  $34,3 \pm 3,4/L$  (6,74–51,34) olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən 1,3 dəfə ( $p < 0,01$ ) statistik dürüst yüksək olmuşdur. Əməliyyatdan 1 gün sonra ALT-nin orta göstəricisi nəzarət qrupuna nəzərən 2,9 dəfə ( $p < 0,01$ ) və əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 2,3 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ), əməliyyatın 3-cü sutkası nəzarət qrupuna nəzərən 2,7 dəfə

( $p < 0,01$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 2,1 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ), əməliyyatdan 5 gün sonra isə nəzarət qrupuna nəzərən 2,1 dəfə ( $p < 0,01$ ) və əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,6 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) artmışdır (qrafik 1).



Qrafik 1. Qruplar üzrə ALT göstəricilərinin dəyişməsi

Piylənmə olan septik xəstə qrupunda isə ALT cərrahi əməliyyatdan əvvəl  $38,0 \pm 3,4/L$  ( $10,1 - 86,31$ ) olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən 1,5 dəfə ( $p < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,1 dəfə ( $p_0 < 0,01$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə 1,2 dəfə ( $p_1 < 0,01$ ) statistik dürüst yüksək müşahidə edilmişdir. Əməliyyatdan 1 gün sonra bu göstərici nəzarət qrupu ilə müqayisədə 3,3 dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəriciyə nəzərən 2,3 dəfə ( $p_2 < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,13 dəfə ( $p_0 < 0,001$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə 1,5 dəfə ( $p_1 < 0,001$ ) yüksək olmuşdur. Əməliyyatdan 3 gün sonra göstəricilər bir qədər də yüksələrək, nəzarət qrupu ilə müqayisədə statistik etibarlı olaraq 3,5

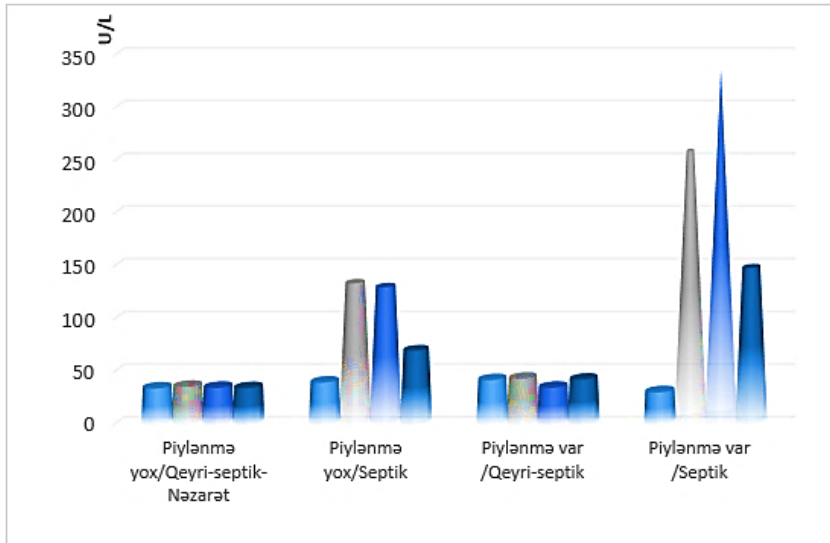


dəfə ( $p < 0,001$ ) , əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 2,4 dəfə ( $p_2 < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,3 dəfə ( $p_0 < 0,001$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrlə müqayisədə isə 1,7 dəfə ( $p_1 < 0,001$ ) statistik dürüst yüksəlmişdir. Əməliyyatdan 5 gün sonra göstəricilər bir qədər enərək  $58,0 \pm 4,2/L$  (18,60–157,0) müşahidə edilmişdir.

Piylənmə olmayan septik xəstələrdə AST-nin cərrahi əməliyyatdan əvvəlki göstəricisi  $29,0 \pm 2,3/L$  (11,21–39,21) olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən 1,4 dəfə ( $p < 0,01$ ) statistik dürüst yüksək olmuşdur. Əməliyyatdan 1 gün sonra AST-nin orta göstəricisi nəzarət qrupuna nəzərən 2,6 dəfə ( $p < 0,01$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,9 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ), əməliyyatdan 3 gün sonra nəzarət qrupuna nəzərən 2,4 dəfə ( $p < 0,01$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,9 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) yüksək müşahidə edilmişdir. Əməliyyatdan 5 gün sonra isə göstəricilər nəzarət qrupuna nəzərən 2 dəfə ( $p < 0,01$ ) və əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,4 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) yüksək olmuşdur.

Piylənmə olan septik xəstə qrupunda AST-nin orta göstəricisi cərrahi əməliyyatdan əvvəl  $28,6 \pm 2,2/L$  (11,8–30,00) olmuşdur. Əməliyyatdan 1 gün sonra nəzarət qrupu ilə müqayisədə 2,9 dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəriciyə nəzərən 2,2 dəfə ( $p_2 < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,12 dəfə ( $p_0 < 0,001$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə 1,5 dəfə ( $p_1 < 0,001$ ) statistik dürüst yüksək nəticə əldə olunaraq, orta göstərici  $64,5 \pm 8,1/L$  (15,40–257,0) olmuşdur. Əməliyyatdan 3 gün sonra AST-nin orta göstəricisi nəzarət qrupu ilə müqayisədə statistik etibarlı olaraq 2,7 dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 2,1 dəfə ( $p_2 < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,1 dəfə ( $p_0 < 0,001$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrlə müqayisədə isə 1,5 dəfə ( $p_1 < 0,001$ ) statistik dürüst yüksək olmuşdur. Əməliyyatdan 5 gün sonra göstəricilərdə bir qədər enmə müşahidə edilsə də, AST-nin orta göstəricisi  $45,6 \pm 1,5/L$  (19,71–146,8) müşahidə edilmişdir ki, bu göstərici nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən 2,3 dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəriciyə nəzərən 1,6 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,1 dəfə

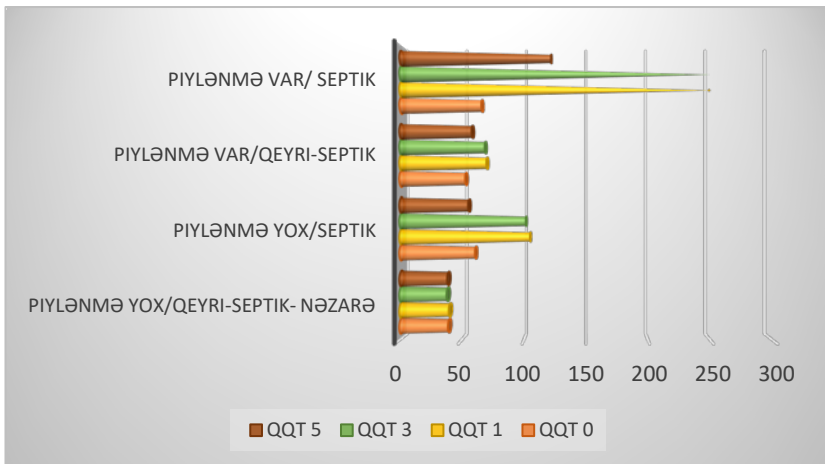
( $p_0 < 0,01$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə 1,3 dəfə ( $p_1 < 0,01$ ) statistik etibarlı yüksək nəticə olmuşdur (qrafik 2).



Qrafik 2. Qruplar üzrə AST göstəricilərinin dəyişməsi

Piylənmə olmayan septik xəstələrdə QQT-nin cərrahi əməliyyatdan əvvəlki göstəricisi  $38,5 \pm 3,4/L$  ( $11,0-60,9$ ) olmuşdur ki, əməliyyatdan 1 gün sonra nəzarət qrupuna nəzərən 2,2 dəfə ( $p < 0,01$ ) və əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,3 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) artaraq  $50,2 \pm 3,6/L$  ( $17,8-105,1$ ) həddinə çatmışdır. Əməliyyatdan 3 gün sonra göstəricilər nəzarət qrupuna nəzərən 2 dəfə ( $p < 0,01$ ) və əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,2 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) yüksəlmiş, əməliyyatdan 5 gün sonra isə nəzarət qrupuna nəzərən 1,8 dəfə ( $p < 0,01$ ) və əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,04 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) yüksək olmuşdur. Piylənmə olan septik xəstə qrupunda QQT cərrahi əməliyyatdan əvvəl  $47,0 \pm 6,0/L$  ( $17,0 - 66,00$ ) olmuşdur ki, əməliyyatdan 1 gün sonra bu göstərici nəzarət qrupu ilə müqayisədə 2,9 dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəriciyə nəzərən 1,4 dəfə ( $p_2 < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,3 dəfə ( $p_0 < 0,001$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə 1,5

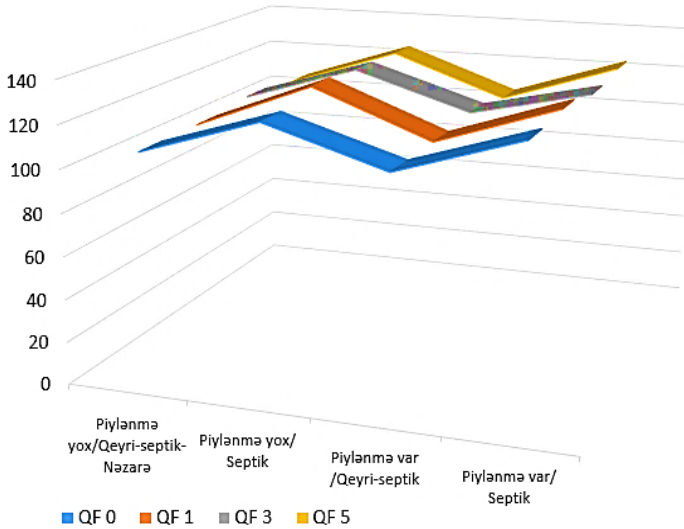
dəfə ( $p_1 < 0,001$ ) statistik dürüst yüksəlmişdir. Əməliyyatdan 3 gün sonra isə nəzarət qrupu ilə müqayisədə statistik etibarlı olaraq 2,6 dəfə ( $p < 0,001$ ) yüksək, əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,2 dəfə ( $p_2 < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,3 dəfə ( $p_0 < 0,001$ ), piylənmə olan qeyri-septik xəstələrlə müqayisədə isə 1,4 dəfə ( $p_1 < 0,001$ ) statistik dürüst yüksək olmuşdur. Əməliyyatdan 5 gün sonra QQT-nin orta göstəricisi  $47,3 \pm 5,4/L$  ( $17,0-122,0$ ) müşahidə edilmişdir ki, bu göstərici nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən 2,1 dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəriciyə nəzərən 1,01 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,2 dəfə ( $p_0 < 0,01$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə 1,2 dəfə ( $p_1 < 0,01$ ) statistik etibarlı yüksək olmuşdur (qrafik 3).



Qrafik 3. Qruplar üzrə QQT göstəricilərinin dəyişməsi

Nesseler N. et al. görə xəstələrdə qaraciyər disfunksiyasının erkən təzahürlərinə qan zərdabında ÜB və qələvi fosfataza səviyyələrinin, gec mərhələdə isə transaminazaların aktivliyini yüksəlməsi aiddir. Əsas histoloji dəyişikliklər ləkəli nekroz, kapsul iltihabı, portal iltihab, steatoz və hepatik fibroz olmuşdur.

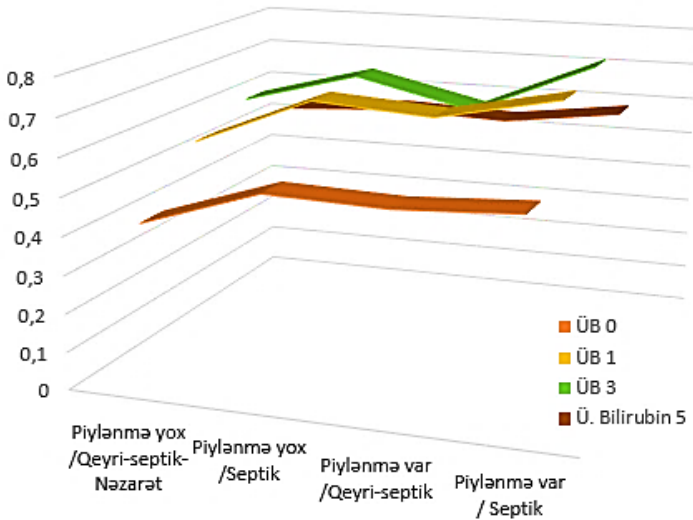
Lakin bizim tədqiqatda əksinə olmuşdur. Transaminazaların yüksəlməsi erkən mərhələdə, ÜB və qələvi fosfataza səviyyələrində dəyişiklik isə gec mərhələdə yüksəlmişdir. Beləki, qələvi fosfataza və ümumi bilirubin göstəricilərində olan dəyişikliklər statistik dürüst əhəmiyyət daşırsa da, bu dəyişikliklər QF göstəricilərində bütün qruplar üzrə norma daxilində olmuş (qrafik 4), ÜB göstəriciləri isə yalnız piylənmə olan septik xəstələrdə bir qədər yüksəlmişdir.



Qrafik 4. Qruplar üzrə QF göstəricilərinin dəyişməsi.

Belə ki, piylənmə olan septik xəstə qrupunda ÜB cərrahi əməliyyatdan əvvəl  $0,518 \pm 0,031$  mq/dL (0,32–0,97) olmuşdur ki, əməliyyatdan 1 gün sonra 1,4 dəfə ( $p_2 < 0,001$ ) statistik dürüst yüksələrək nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən 1,3 dəfə ( $p < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,06 dəfə ( $p_0 < 0,01$ ) piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə 1,1 dəfə ( $p_1 < 0,01$ ) statistik dürüst yüksək olmuşdur. Əməliyyatdan 3 gün sonra ÜB-nin orta göstəricisi  $0,769 \pm 0,035$  mq/dL (0,40–1,75) olmuşdur ki, bu rəqəm nəzarət qrupu ilə müqayisədə statistik etibarlı olaraq 1,2 dəfə

( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,4 dəfə ( $p_2 < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,1 dəfə ( $p_0 < 0,001$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrlə müqayisədə isə 1,2 dəfə ( $p_1 < 0,001$ ) statistik dürüst yüksək göstəricidir. Əməliyyatdan 5 gün sonra göstəricilərdə bir qədər enmə müşahidə edilmişdir. Belə ki, ÜB-nin orta göstəricisi nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən 1,1 dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəriciyə nəzərən 1,1 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,05 dəfə ( $p_0 < 0,01$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə 1,07 dəfə ( $p_1 < 0,01$ ) statistik etibarlı yüksək olmuşdur (qrafik 5).



Qrafik 5. Qruplar üzrə ÜB göstəricilərinin dəyişməsi

Yibin Z. et al. tədqiqatlarında Kron xəstəliyinə görə bağırsağ rezeksiyası əməliyyatı keçirmiş xəstələrdə cərrahi əməliyyatdan əvvəl, həm də əməliyyatdan sonrakı dövrdə septik ağırlaşmaları proqnozlaşdırmaq üçün GPS-in əhəmiyyətini sübut etmişlər. Bizim tədqiqatımızda da septik qruplarda, xüsusilə piylənməsi olan septik qruplarda sepsisin təzahürünün proqnozlaşdırılması üçün faydalı bir indeks ola

biləcəyini yüksəlmiş indeksin olması ilə bir daha sübut etdik. Belə ki, septik qruplarda əməliyyatdan əvvəl müşahidə edilən yüksəlmiş GPS əməliyyatdan sonrakı günlərdə daha da artmışdır. Piyənmə olmayan septik xəstələrdə cərrahi əməliyyatdan əvvəlki göstəricilər 1 bal 74,2%, 2 bal 25,8% olmuşdur ki, bununla müqayisədə, piyənmə olan septik xəstələrdə 1 bal 66,7 %, 2 bal 33,3% xəstədə müşahidə edilmişdir. Qruplar arasında GPS balının azalma və yüksəlməsi arasında fərq 7,5 % ( $P < 0,05$ ) olmuşdur. Əməliyyatdan 1 gün sonra hər iki qrupda GPS 2 bal ən yüksək göstəricilərlə müşahidə edilmişdir, piyənmə olmayan septik qrupda 1 bal 16, 1%, 2 bal 83 9%, piyənmə olan septik qrupda 1 bal 10% və 2 bal 90% müşahidə edilmişdir. Qruplar arasında fərq 7,5 % ( $P < 0,05$ ) olmuşdur. Əməliyyatdan 3 gün sonra piyənmə olmayan septik qrupda 1 bal 25,8%, 2 bal isə 74,2%, piyənmə olan septik qrupda 1 bal 13, 3%, 2 bal isə 86,7% olmuşdur. Qruplar arasında fərq 12,5 % ( $P < 0,05$ ) olmuşdur. Əməliyyatdan 5 gün sonra göstəricilər nisbətən yaxşılaşmışdır. Piyənmə olmayan septik qrupda 1 bal 70, 97%, 2 bal isə 29,03%, piyənmə olan septik qrupda 1 bal 73,3%, 2 bal isə 26,7% olmuşdur. Qruplar arasında fərq 2,33 % ( $P < 0,05$ ) olmuşdur.

MELD<sub>s</sub> nəticələrində qruplar üzrə göstəricilər statistik etibarlı dəyişsədə, son nəticə ciddi olmamış, ən aşağı göstərici  $2,66 \pm 1,1$  (1,2-3,32) olmaqla piyənmə olmayan qeyri-septik xəstələrdə, ən yüksək göstərici isə  $3,95 \pm 3,0$  (4,21-7,90) olmaqla piyənmə olan septik xəstələrdə müşahidə edilmişdir. Bizim tədqiqata daxil etdiyimiz xəstələrdə MELD<sub>s</sub> dəyişiklikləri qaraciyərin yüngül zədələnməsini ifadə etmişdir.

Huttunen R. et al. görə piyənmə olan xəstələrdə normal çəkili xəstələrlə müqayisədə kəskin sistemik iltihab sindromuna dəyişilmiş reaksiya göstərməsi və onlar arasında sepsisdən ölüm hallarının artması müəyyən olunmuşdur. Wurzinger B. et al. isə BKİ-nin artması ilə septik şok müşahidə edilən piyənmə olan xəstələrdə BKİ və İTŞ-də sepsisdən ölüm halları arasında müsbət korrelyasiyanın mövcudluğunu aşkar etmişlər. Nasraway S.A. et al. yalnız morbid piyənmə olan ( $BKİ \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ) və İTŞ-də uzun müddət müalicə olunan ağır xəstələrdə BKİ və sepsisdən ölüm halları arasında əhəmiyyətli dərəcədə müsbət korrelyasiya müəyyən etmişlər. Nasraway S.A. et al. əksinə

olaraq bizim tədqiqatda istər planlı, istərsə də təcili və təxirəsalınmaz cərrahi əməliyyatlardan sonra NLN və TLN göstəriciləri septik qruplarda, xüsusilə piylənmə olan septik qruplarda qabarıq səviyyədə yüksəlmişdir.

Piylənmə olmayan septik xəstələrdə NLN-nin cərrahi əməliyyatdan əvvəlki göstəricisi  $5,79 \pm 0,56$  (0,88–12,45) olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən 2,4 dəfə ( $p < 0,01$ ) statistik dürüst yüksək olmuşdur. Əməliyyatdan 1 gün sonra bu göstərici nəzarət qrupuna nəzərən 3,7 dəfə ( $p < 0,01$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 3,6 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) artmışdır. Əməliyyatdan 3 gün sonra göstəricilər  $8,98 \pm 1,05$  (4,17–35,76) olmuşdur ki, bu nəzarət qrupuna nəzərən 3,2 dəfə ( $p < 0,01$ ) və əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,5 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) yüksək müşahidə edilmişdir. Əməliyyatdan 5 gün sonra isə göstəricilər nəzarət qrupuna nəzərən 2,3 dəfə ( $p < 0,01$ ) və əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,02 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) yüksək olmuşdur.

Piylənmə olan septik xəstə qrupunda NLN cərrahi əməliyyatdan əvvəl  $6,96 \pm 1,21$  (1,68–27,38) olmuşdur. Əməliyyatdan 1 gün sonra bu göstərici nəzarət qrupu ilə müqayisədə 5,7 dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəriciyə nəzərən 2,4 dəfə ( $p_2 < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,6 dəfə ( $p_0 < 0,001$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə 3,8 dəfə ( $p_1 < 0,001$ ) statistik dürüst yüksələrək orta göstərici  $17,09 \pm 3,64$  (4,29–91,50) olmuşdur. Əməliyyatdan 3 gün sonra göstəricilər bir qədər də yüksələrək, NLN-nin orta göstəricisi  $10,86 \pm 1,16$  (3,20–30,61) olmuşdur ki, bu rəqəm nəzarət qrupu ilə müqayisədə statistik etibarlı olaraq 3,9 dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə 1,6 dəfə ( $p_2 < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,2 dəfə ( $p_0 < 0,001$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrlə müqayisədə isə 3,1 dəfə ( $p_1 < 0,001$ ) statistik dürüst yüksək göstəricidir. Əməliyyatdan 5 gün sonra NLN-nin orta göstəricisi nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən 3,2 dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəriciyə nəzərən 1,15 dəfə ( $p_2 < 0,01$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə 1,3 dəfə ( $p_0 < 0,01$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə 2,9 dəfə ( $p_1 < 0,01$ ) statistik etibarlı artmışdır.

TLN göstəricilərinin dəyişilməsi NLN göstəriciləri ilə analoji olmuşdur belə ki, piylənmə olmayan septik xəstələrdə cərrahi əməliyyatdan əvvəl orta göstərici  $234,7 \pm 20,56$  ( $67,50-487,68$ ) olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən  $1,7$  dəfə ( $p < 0,01$ ) statistik dürüst yüksək olmuşdur. Əməliyyatdan  $1$  gün sonra bu göstərici nəzarət qrupuna nəzərən  $2,07$  dəfə ( $p < 0,01$ ) və əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə  $1,2$  dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) artaraq  $290,6 \pm 26,9$  ( $125,83-361,25$ ) həddinə çatmışdır. Əməliyyatdan  $3$  gün sonra göstəricilər nəzarət qrupuna nəzərən  $1,7$  dəfə ( $p < 0,01$ ) və əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə  $1,8$  dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) yüksək, əməliyyatdan  $5$  gün sonra isə göstəricilər nəzarət qrupuna nəzərən  $1,9$  dəfə ( $p < 0,01$ ) və əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə  $1,04$  dəfə ( $p_2 < 0,01$ ) yüksək olmuşdur.

Piylənmə olan septik xəstə qrupunda TLN cərrahi əməliyyatdan əvvəl  $334,5 \pm 6,9$  ( $270,51-500,0$ ) olmuşdur ki, bu da nəzarət qrupu ilə müqayisədə  $2,5$  dəfə ( $p < 0,001$ ) dəfə yüksək rəqəmdir. Əməliyyatdan  $1$  gün sonra bu göstərici nəzarət qrupu ilə müqayisədə  $2,5$  dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəriciyə nəzərən  $1,04$  dəfə ( $p_2 < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən  $1,2$  dəfə ( $p_0 < 0,001$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə  $2,2$  dəfə ( $p_1 < 0,001$ ) statistik dürüst yüksək nəticə əldə olunaraq, orta göstərici  $349,09 \pm 3,9$  ( $248,9-438,1$ ) olmuşdur. Əməliyyatdan  $3$  gün sonra göstəricilər bir qədər yüksələrək, TLN-nin orta göstəricisi nəzarət qrupu ilə müqayisədə statistik etibarlı olaraq  $2,4$  dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstərici ilə müqayisədə  $1,03$  dəfə ( $p_2 < 0,001$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə  $1,4$  dəfə ( $p_0 < 0,001$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrlə müqayisədə isə  $2,3$  dəfə ( $p_1 < 0,001$ ) statistik dürüst yüksək olmuşdur. Əməliyyatdan  $5$  gün sonra göstəricilər bir qədər azalsa da TLN-nin orta göstəricisi  $352,3 \pm 1,8$  ( $145,1-500,0$ ) müşahidə edilmişdir ki, bu göstərici nəzarət qrupunun eyni göstəricisindən  $2,7$  dəfə ( $p < 0,001$ ), əməliyyatdan əvvəlki göstəriciyə nəzərən  $1,05$  dəfə ( $p_2 < 0,01$ ), piylənmə olmayan septik xəstələrə nəzərən isə  $1,4$  dəfə ( $p_0 < 0,01$ ) və piylənmə olan qeyri-septik xəstələrə nəzərən isə  $2,4$  dəfə ( $p_1 < 0,01$ ) statistik etibarlı yüksək nəticə olmuşdur.

Piylənmə olan xəstələrin normal çəkili xəstələrlə müqayisədə kəskin sistemik iltihab sindromuna dəyişilmiş reaksiya göstərməsi, bu



xəstələrə əməliyyatdan sonrakı dövrdə xüsusi yanaşma və idarəetmə tələb edir. Sepsis müşahidə edilən xəstələrdə qaraciyər disfunksiyası 39,9 % təşkil edir ki, bu xəstələrin də 8,5 %-də qaraciyər çatışmazlığı inkişaf edir.

Əməliyyatdan sonrakı dövrdə sistemik iltihabi ağırlaşmaların baş verə biləcəyi ehtimalının əvvəlcədən proqnozlaşdırılması, belə halları əhəmiyyətli dərəcədə aşkarlamağa və vaxtında adekvat müalicənin başlanmasına imkan verir.

Bu məqsədlə tədqiqatımızda ehtimal nəzəriyyəsinə əsaslanan riyazi-statistik metodlardan istifadə edərək piylənmə olan xəstələrdə abdominal əməliyyatlardan sonrakı dövrdə sistemik iltihabi ağırlaşmaların proqnozlaşdırılması və erkən diaqnostikasında neytrofil-limfosit nisbəti və trombosit-limfosit nisbətlərinin klinik əhəmiyyətli olub-olmaması araşdırılmışdır.

Statistik dürüst informativ göstəricilər içərisində hansının diaqnostikada daha çox “çəkiyə” malik olduğunu aşkar etmək üçün dispersiya testi aparıldı. Bunun üçün əvvəlcə xəstələrin laborator nəticələri dispersiya testi (Anova testi) əsasında təhlil olunmuşdur. Testin nəticələri göstərir ki, öyrənilən göstəricilər qruplar üzrə dəyişilmişdir. Bu göstəricilərdən yalnız statistik dürüslüyü ilə fərqlənən proqnostik meyarlar qiymətləndirilmişdir. Bu meyarlardan son nəticəyə göstərdiyi təsirin dərəcəsi müəyyən edilən meyarlar statistik analizlər əsasında seçilmişdir. Riyazi modelin düzgün qurulması üçün korrelyasiya analizi aparılmış və sonda p- Spearman korrelyasiya analizi əsasında göstəriciləri aşkar etməyə və proqnostik model kimi hansı göstəricini daxil edilməsinə şərait yaratmışdır. Statistik təhlil nəticəsində bir-biri ilə dürüst korrelyasiya əlaqələri müəyyən edilmiş göstəricilər (NLN və TLN) seçilərək saxlanılaraq tədqiqatlar davam etdirilmişdir.

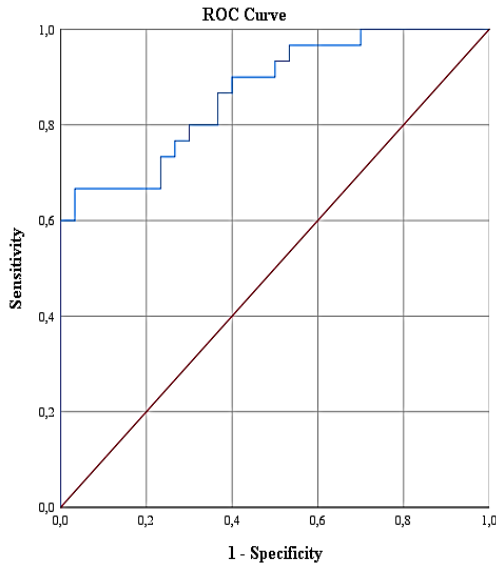
Sonrakı mərhələdə isə spesifikliyi və həssaslığı göstəricilərinə əsasən ROC- əyriyə qurulmuşdur. Əyri altında qalan sahə (Area Under the Curve- AUC) nə qədər yüksəkdirsə, modelin proqnostik gücü də buna uyğun şəkildə bir o qədər çox olur.

Qrafik 6-dan görüldüyü kimi NLN üçün bu göstərici, yəni əyri altında qalan sahə  $AUC = 0,868 \pm 0,045$ , 95% EI; 0,780-0,956,  $p < 0,001$

olmuş və statistik dürüst xarakter daşımışdır. NLN-nin ROC əyrisindən də görüldüyü kimi bu test yüksək həssaslığa və spesifikliyə malik olan əhəmiyyətli müayinə metodudur.

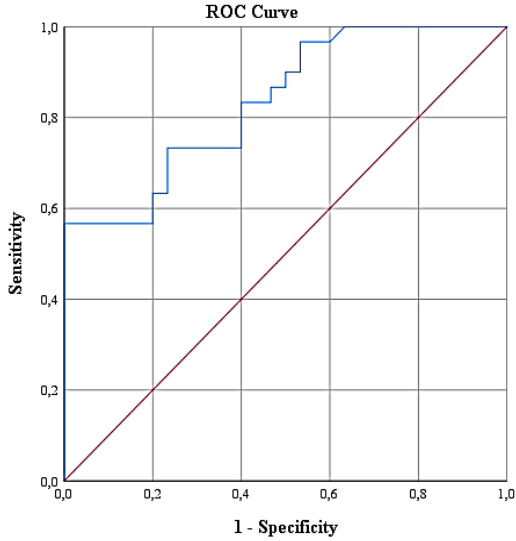
Qrafik 7-dən TLN göstəricilərinə əsasən ROC-analizinin nəticələri verilmişdir. Qrafikdən görüldüyü kimi TLN üçün isə bu göstərici, yəni əyri altında qalan sahə  $AUC = 0,835 \pm 0,050$ , 95% EI; 0,736-0,943,  $p < 0,001$  olmuş statistik dürüst xarakter daşıyaraq NLN-nin eyni göstəricisindən bir qədər aşağı olmuşdur.

Sonrakı mərhələdə isə markerlərin proqnostik əhəmiyyətini öyrənmək məqsədi ilə ANNOVA testi aparılaraq markerlərin proqnozda təsir gücü Snedokor əmsalı ilə hesablanaraq 95% yuxarı və aşağı sərhədlər dəyərləndirildi (cədvəl 4).



Əyri altındakı sahə				
Testin nəticəsi: NLN				
Sahə	Standart xəta	Dürüslük	95% dürüslük intervalı	
			Aşağı sərhəd	Yuxarı sərhəd
0,868	0,045	0,000	0,780	0,956

Qrafik 6. NLN göstəricilərinə əsasən ROC- analizinin nəticələri



Əyri altındakı sahə				
Testin nəticəsi: TLN				
Sahə	Standart xəta	Dürüslük	95% dürüslük intervalı	
			Aşağı sərhəd	Yuxarı sərhəd
0,835	0,050	0,000	0,736	0,934

Qrafik 7. TLN göstəricilərinə əsasən ROC- analizinin nəticələri

Cədvəl 4

NLN və TLN-nin proqnostik əhəmiyyəti (Fisher-Snedocor)

Markerlər	EİF% (faktorun təsir gücü)	LB <sub>95</sub> (95%-dən aşağı sərhəd)	UB <sub>95</sub> (95%-dən yuxarı sərhəd)	F (Fişer əmsalı)	P (dürüslük)
NLN	78,8	77,4	80,3	215,9	<0,001
TLN	33,4	28,8	38,0	29,1	<0,001

Cədvəl 4-dən göründüyü kimi, proqnozda ən böyük gücə malik marker NLN (FTG= 78,8; 95% Eİ: 77,4-80,3) olmuşdur. TLN üçün bu göstərici (FTG= 33,4; 95% Eİ: 28,8-38,0) olmuşdur.

Bu analizlər nəticəsində faktorlarının diaqnostik çəkisi ilə paralel Fisher-Snedocor meyarı ilə qiymətləndirilməyə əsasən NLN-nin göstəriciləri yüksək olmuş, faktorun təsir gücü 78.8% ( $p<0,001$ ) olmaqla, daha çox diaqnostik əhəmiyyəti olan göstərici olduğu sübut olunmuşdur.

Beləliklə, tədqiqat işinin nəticəsində əldə olunan rəqəmlərə əsasən məlum oldu ki, piylənməsi olan septik xəstələrdə NLN və TLN-nin sistemik iltihabi ağırlaşmaların proqnozlaşdırılmasında əhəmiyyətləri böyükdür və NLN daha böyük təsir gücünə malikdir.

Beləliklə, sepsis zamanı sürətlə artan endotoksikoz intensiv kompleks müalicə tədbirlərinin aparılmasına baxmayaraq bir çox hallarda orqanizmin həyati vacib üzv və toxumalarında geridönməz dəyişikliklərə səbəb olur. Bu, ilk növbədə qaraciyərdə disfunksional və patomorfoloji pozğunluqların inkişafı ilə bürüzə verir. Piylənmə olan xəstələrdə əvvəldən mövcud olan yağlı qaraciyər klinik vəziyyətin, xüsusilə sepsisin gedişini və proqnozunu daha da ağırlaşdırır. Yaranmış vəziyyət sepsisin erkən diaqnostikası, daha effektiv və səmərəli önləyici profilaktikası üsullarının etiopatogenetik əsaslandırılmış tətbiqini tələb edir. Bu məsələnin adekvat həllində vacib aspektlərdən biri orqanizmin həyati vacib üzv və toxumalarında, xüsusilə qaraciyərdə başvermə ehtimalı (riski) yüksək olan cərrahi və digər ağırlaşmaların erkən diaqnostikasının təmin edilməsindən ibarətdir.

## NƏTİCƏLƏR

1. Tədqiqatımıza daxil olan piylənməsi olan xəstələrdə qaraciyər yağlanması rastgəlmə tezliyi: I dərəcə-1:59 (1,7%), II dərəcə-30:59 (50,8%) və III dərəcə- 28:59 (47,5%) təşkil etmişdir ( $p<0,001$ ) [13,19].
2. Piylənmə, sistemik iltihab və qaraciyər yağlanması əməliyyatdan sonra aşkar və gizli qaraciyər disfunksiyalarına səbəb olur. Əməliyyatdan sonrakı bu dəyişikliklər ilk 1-3 gün daha bariz olur, 5-7-ci günlər aradan qalxır [4,7,10].
3. Piylənmə və əməliyyatdan sonrakı subklinik qaraciyər disfunksiyası postoperativ sistemik iltihabı artırır və ağırlaşmalar üçün risk amili təşkil edir [4,7,8,10,18].
4. Piylənməsi olan qeyri-septik xəstələrdə postoperativ dövrdə nəzarət qrupu (piylənməsi olmayan qeyri-septik qrup) ilə müqayisədə ALT-nin statistik etibarlı 2,3 dəfə ( $p<0,01$ ), AST və QQT-nin 1,9 dəfə ( $p<0,01$ ), QF-nin 1,05 dəfə ( $p<0,01$ ), ÜB-nin isə 1,2 dəfəyə ( $p<0,01$ ) qədər yüksəlməsi qeyd edilmiş və bu dəyişikliklər əməliyyatdan 1 gün sonra daha nəzərəçarpan olmuşdur [1,2,3,7,8,9,10,13,17,18,19].
5. Piylənməsi olmayan septik xəstələrdə postoperativ dövrdə nəzarət qrupu ilə müqayisədə ALT statistik dürüst 2,9 dəfə ( $p<0,01$ ), AST 2,6 dəfə ( $p<0,01$ ), QQT 2,2 dəfə ( $p<0,01$ ), QF 1,13 dəfə ( $p<0,01$ ), ÜB 1,2 dəfə ( $p<0,01$ ) yüksəlmiş və bu dəyişikliklər əməliyyatdan 1 və 3 gün sonra daha bariz olmuşdur [1,4,6,7,8,10,17,18].
6. Piylənməsi olan septik xəstələrdə postoperativ dövrdə nəzarət qrupu ilə müqayisədə ALT-nin statistik dürüst 3,3 dəfə ( $p<0,001$ ), AST-nin və QQT-nin 2,9 dəfə ( $p<0,001$ ), QF-nin 1,3 dəfə ( $p<0,001$ ), ÜB-nin 1,3 dəfəyə ( $p<0,01$ ) qədər yüksəlməsi müşahidə edilmiş və bu dəyişikliklər əməliyyatdan 1 və 3 gün sonra daha qabarıq olmuşdur [1,2,3,5,6,7,8,9].
7. Piylənmə və septik vəziyyətin müştərəkliyində əməliyyatdan sonrakı dövrdə qaraciyərin zədələnmə, xolestaz və iltihab göstəricilərində dəyişiklik ilə yanaşı əməliyyatdan 1 gün sonra

KST  $35.8 \pm 1.5$  Hz (33-44) olmuş ( $p < 0,01$ ) və 3-cu sutkaya qədər I dərəcəli minimal hepatik ensefalopatiya davam etmişdir [5,7,8,10,13,14,15,20].

8. Tədqiqata daxil olan qruplarda MELD<sub>s</sub> göstəricisi 8-dən yüksək olmamış, ən aşağı göstərici  $2,66 \pm 1,1$  (1,2-3,32) olmaqla piylənmə olmayan qeyri-septik xəstələrdə, ən yüksək göstərici isə  $3,95 \pm 3,0$  (4,21-7,90) olmaqla piylənmə olan septik xəstələrdə müşahidə edilmişdir ki, bu da qaraciyərin yüngül disfunksiyasını ifadə etmişdir ( $p < 0,05$ ) [3, 11,12].
9. GPS, NLN və TLN piylənməsi, septik vəziyyəti və ağırlaşması olan xəstələrdə yüksək həddlərdə seyr edilmişdir. Bu xəstələrdə sistemik iltihabi ağırlaşmaların proqnozlaşdırılmasında proqnostik gücün artması sırasıyla NLN (FTG= 78,8; 95% Eİ: 77,4-80,3;  $p < 0,001$ ), TLN (FTG= 33,4; 95% Eİ: 28,8-38,0;  $p < 0,001$ ) və GPS (1 bal 10%, 2 bal 90 %;  $p < 0,005$ ) müşahidə olmuşdur [11,12,14,16,17].

## **PRAKTİK TÖVSIYYƏLƏR**

1. Piylənmə olan xəstələrdə qaraciyərin funksional vəziyyətinin düzgün qiymətləndirilməsi, qaraciyər xəstəliklərinin erkən diaqnostikası, cərrahi əməliyyatlardan sonrakı dövrdə qaraciyər ağırlaşmalarının profilaktikası üçün əməliyyatönü dövrdə üzvün US və elastografiya müayinə-lərinin nəticələrinin, o cümlədən mühüm biokimyəvi göstəricilərinin tədqiqindən ibarət diaqnostika kompleksinin aparılması tövsiyə edilir.
2. Piylənmə olmayan və olan septik xəstələrdə həm əməliyyatönü, həm də əməliyyatdan sonrakı dövrdə NLN və TLN-nin hesablanması sistemik ağırlaşmaların proqnozlaşdırılması üçün mühümdür.
3. Piylənmə olmayan və olan septik xəstələrdə perioperasion dövrdə Glasgow proqnostic score parametrləri “həyəcan signalı” ola bilər.
4. Piylənmə olan septik xəstələrdə hepatonorm müayinəsinin aparılması minimal hepatik ensefalopatiyanın erkən diaqnostikası, müalicəsi və profilaktikası tədbirlərinin tətbiqi baxımından məsləhət görülür.

## Dissertasiya mövzusu üzrə dərc edilmiş elmi işlərin siyahısı

1. İbrahimova A.Ə., Bayramov N.Y., Ömərov T.İ. Piylənmə və piylənmənin orqanizmdə törətdiyi dəyişikliklər//Azərbaycan Tibb Jurnalı: N3, 89-93, 2016
2. İbrahimova A.A, Bayramov N.Y. Evaluation and comparison of pre- and postoperative levels of liver function tests in obese patients versus normal patients after abdominal operations. 3<sup>rd</sup> International Medical Congress for students and young doctors (1-2 November 2016, Baku), -s. 92
3. İbrahimova A.Ə., Bayramov N.Y., Ömərov T.İ. Piylənmə olan xəstələrdə abdominal cərrahi əməliyyatlardan sonra qaraciyər disfunksiyasının araşdırılması. Təbabətin aktual problemləri EPK-ın materialları. ATU. Bakı. 2017. -s. 24
4. İbrahimova A.Ə., Bayramov N.Y., Ömərov T.İ. Aşırı piylənməsi olan cərrahi xəstələrdə ağırlaşmaların dəyərləndirilməsi və perioperativ aparılma //Cərrahiyyə jurnalı: N1, 91-95, 2017
5. Bayramov N.Y. İbrahimova A.Ə. Sepsisin yeni tərifinin klinik əhəmiyyəti //Cərrahiyyə. 2017, №2, -s. 71-72
6. Bayramov N.Y. İbrahimova A.Ə. Sistemik zədələyici proseslər – cərrahiyyənin fundamental nəzəriyyələrinə ümumi baxış: intoksikasiyadan günümüzdəki sirs və sepsisə //AMEA-nın Xəbərləri (biologiya və tibb elmləri). 2017, cild 72, №1, -s. 111-120,
7. İbrahimova A.A., Bayramov N.Y., Rustam A.M. Investigation of functional hepatic tests in operated patients with obesity //Klinichna khirurgiia. 2018. November; 85(11):26-28. doi: 10.26779/2522-1396.2018.11.26
8. İbrahimova A.Ə. Piylənməsi olan xəstələrdə abdominal əməliyyatlardan sonrakı dövrdə qaraciyər göstəricilərinin araşdırılması //Cərrahiyyə. 2018, № 2, 59-61,
9. İbrahimova A.A., Bayramov N.Y. Analysis of liver function tests in obese patients after abdominal surgery //World J. of Surgery. 2018. Vol. 42. No 1. –s.24 -25

10. İbrahimova A.A. Bayramov N.Y., Öməröv T.İ. Influence of open and closed gastrectomy operations to functional tests of liver in patients with obesity /XVIII International Euroasian Conference of Surgery and Hepatogastroenterology. 11-14 september 2019, Baku, –s. 227
11. İbrahimova A.A. Bayramov N.Y., Comparative study of the change in liver enzymes after abdominal surgery in patients with obesity /4<sup>th</sup> Conference of Euroasian and Gastroenterolog. Association, 18-20 october 2019, Girne, Northern Cyprus, –s. 62
12. İbrahimova A.A. Bayramov N.Y., Omarov T.İ. Perioperative evaluation of liver function tests in septic surgical patients with obesity /14. Hepato Pankreato Bilier Cerrahi Kongresi ve 5. Hepato Pankreato Bilier Cerrahi Həmsireliği Kongresi, 23-26 oktyabr 2019, Antalya, Türkiyə, –s. 220
13. İbrahimova A.Ə., Bayramov N.Y., Salahova S.Ş. Piylənmə olan cərrahi xəstələrdə qaraciyər elastografiyasının nəticələrinin araşdırılması /Azərbaycan Tibb Universitetinin yaradılmasının 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfrans, Bakı, 2020, –s. 220
14. İbrahimova A. Septik cərrahi xəstələrdə neytrofil limfosit və trombosit limfosit nisbətinin əhəmiyyəti //Azərbaycan Tibb Jurnalı, xüsusi buraxılış, 2020. –s. 22-23
15. Bayramov N.Y., İbrahimova A.A. Kəskin qaraciyər çatışmazlığının terminologiyası- bir nozoloji vahid, müxtəlif adlar // Azərbaycan Tibb Jurnalı, xüsusi buraxılış, 2020. –s. 169-171
16. İbrahimova A.A., Bayramov N.Y. The usefulness of neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio in the prognosis of bacterial sepsis /Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference, Challenges in Science of Nowadays (6-8.04.2021, Washington, USA), –p. 689-692
17. İbrahimova A.A., Bayramov N.Y. Liver function tests in obese patients after abdominal surgery- A prospective study / X International Scientific and Practical Conference, Science and Practice (4-5.06.2021, Manchester, Great Britain), –p. 500-501



18. İbrahimova A. A. Evaluation of liver function tests in obese patients after abdominal surgery / IV International health, sciences and innovation congress (5-6.07.2021 Bakı)
19. Ибрагимова А.А. Салахова С.Ш., Байрамов Н.Ю., Рустам А.М. Результаты эластографии печени у хирургических пациентов с ожирением. Хирургия. Восточная Европа. 2021. Том: 10. №3 –с. 353-8 .doi: 10.34883/PI.2021.10.3.006
20. Байрамов Н.Ю., Ибрагимова А.А. Современные концепции о печеночной недостаточности: преимущества и недостатки - взгляды общего хирурга и трансплантолога / Klinichna khirurgiia. 2021 May/June; 88(5-6):86-90.

## ŞƏRTİ İXTİSARLARIN SİYAHISI

ALT	– alanin- aminotransferaza
AST	– aspartat- aminotransferaza
BKİ	– bədən kütlə indeksi
CRP	– c-reaktiv zülal
QASH	– qeyri-alkohol mənşəli steatohepatit
QAYQ	– qeyri-alkohol mənşəli yağlı qaraciyər
QAYQX	– qeyri-alkohol mənşəli yağlı qaraciyər xəstəliyi
QE	– qaraciyərin elastoqrafiyası
QFT	– qaraciyərin funksional testləri
QXSM	– qaraciyər xəstəliyinin son mərhələsi
QQT	– $\gamma$ - qlutamiltranspeptidaza
KST	– kritik səyrimə tezliyi
MELD	– Model End Stage Liver Disease
NLN	– neyrofil- limfosit nisbəti
TLN	– trombosit-limfosit nisbəti
USM	– ultrasəs müayinəsi
ÜB	– ümumi bilirubin
ÜST	– Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı

Dissertasiyanın müdafiyyəsi «29» aprel 2022-ci il saat «14<sup>00</sup>»-  
da Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED  
2.06 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ 1022, Bakı şəhəri, Ə.Qasımsadə küçəsi, 14

Dissertasiya ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış  
olmaq olar.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Tibb  
Universitetinin rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir (amu.edu.az).

Avtoreferat «18» mart 2022-ci il tarixində zəruri ünvanlara  
göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 12.03.2022  
Kağızın formatı: 60 x 84 1/16  
Həcm: 43 931  
Tiraj: 70