

DOI: 10.34921/amj.2026.2.007

**DALAĞIN ZƏDƏLƏNMƏLƏRİNİN CƏRRAHİ MÜƏLİCƏSİNDƏN SONRA
HUMORAL İMMUNITETİN DƏYİŞİKLİKLƏRİ****C.N.Hacıyev¹, N.C.Hacıyev¹, İ.Ə.Abdullayev², M.N.Tarverdiyev², Ş.X.Qasıмова³***Azərbaycan Tibb Universitetinin Ümumi cərrahlıq kafedrası¹,**Naxçıvan Dövlət Universiteti Tibb fakültəsinin Klinik fənlər və hərbi tibb kafedrası²,**Azərbaycan Tibb Universitetinin Təcili tibb kafedrası³, Bakı, Azərbaycan*

Məqalədə dalağın zədələnmələrinə görə operativ müalicə edilmiş xəstələrdə humoral immunitetin vəziyyətini öyrənmək məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir. Tədqiqata 49 nəfər dalaq zədələnməsi keçirmiş pasiyent cəlb edilmişdir. 49 pasiyentdən 35 nəfərdə (I qrup) splenektomiya, 14 nəfərdə isə müxtəlif orqanqoruyucu müdaxilələr aparılmışdır. 15 nəfər praktik sağlam şəxs kontrol qrupuna daxil edilmişdir. Operativ müalicədən əvvəl və erkən postoperativ 1-3, 5-7 və 10-14-cü sutkalarda pasiyentlərin qanında immunitet göstəriciləri (CD19⁺, IgA, M və G), dövr edən immun komplekslərin qatılığı, komplementin ümumi qatılığı və C₃ fraksiyası tədqiq edilmişdir.

Aparılmış tədqiqatlar erkən postoperasion dövrdə humoral immunitətdə splenektomiyadan sonra dərin dəyişiklərin baş verdiyini göstərmişdir. Orqanqoruyucu müdaxilələr aparılmış xəstələrdə isə humoral immunitətdə meydana çıxan dəyişikliklərin dalağı çıxarılmış xəstələrlə müqayisədə daha az nəzərə çarpan olduğu müəyyən edilmişdir.

Açar sözlər: dalaq, splenektomiya, orqanqoruyucu əməliyyatlar, humoral immunitet

Ключевые слова: селезенка, спленэктомия, органосохраняющие вмешательства, гуморальный иммунитет

Keywords: spleen, splenectomy, organ-preserving interventions, humoral immunity

Qarın boşluğu orqanlarının qapalı (küt) zədələnmələrinin 15-50%-i dalağın payına düşür [1-3]. Cərrahların dalağa ikinci dərəcəli orqan kimi baxması bu orqanın zədələnmələri zamanı ənənəvi olaraq splenektomiyani seçim əməliyyatı kimi ön plana çıxarmışdır. Lakin immun sistemin ikinci orqanı olan və orqanizmdə vacib fizioloji funksiya daşıyan dalağın çıxarılması izsiz ötürşür [4,5] və splenektomiyadan sonra ciddi irinli-iltihabi, immun və trombotik ağırlaşmalar meydana çıxır [6,7].

Splenektomiyanın belə neqativ təsiri, post-splenektomik sepsisin və həmçinin, hiposplenizm sindromunun baş verməsi ilk növbədə normada insan orqanizmdə olan inkapsulyasiya olunmuş bakteriyaları məhv edən zülalların sintezinin olmaması nəticəsində immun statusun kəskin enməsi ilə əlaqədardır [8]. Bu səbəbdən də, postsplenektomik sepsis zamanı profilaktik tədbirlərin görülməsinə baxmayaraq ölüm yüksək hədlərdə qalır [9,10]. Məhz splenektomiyadan sonra baş verən ciddi ağırlaşmaların

tezliyinin yüksək olması, dalağın zədələnmələri zamanı bu standart ənənəvi cərrahi taktikaya münasibəti dəyişdirmişdir [5-11].

Son illər dalağın fizioloji və immunoloji funksiyalarının tədqiqi fonunda bu orqanın zədələnmələrinin müalicəsində orqanqoruyucu əməliyyatların aparılmasına daha böyük ehtiyac yaranmışdır. Belə ki, zədələnmiş dalağın imkan daxilində saxlanması splenektomiyanın ildırımsürətli sepsis (OPSI-sindrom – overwhelming postsplenectomy infection), postsplenektomik vəziyyət, hiposplenizm, astenik sindrom və digər bu kimi ağırlaşmalarının qarşısını ala bilər [7, 12-14].

Lakin dalağın zədələnmələri zamanı aparılan müxtəlif əməliyyatlar zamanı orqanizmdə baş verən immunoloji dəyişikliklər tam araşdırılmamış qalır. Qeyd edilənləri nəzərə alaraq, biz dalağın zədələnmələri zamanı splenektomiya və orqanqoruyucu əməliyyatlar keçirmiş xəstələrdə əməliyyatdansonrakı erkən dövrdə humoral immunitətdə baş verən dəyişiklikləri müqayisə

etmək **məqsədlə** tədqiqat aparmışıq.

Tədqiqatın material və metodları. Dalağın qapalı zədələnməsinə görə cərrahi müdaxilə keçirmiş 49 xəstədə erkən postoperasion dövrdə humoral immunitədə baş verən dəyişikliklər öyrənilmişdir. 20-58 yaşlı 49 xəstədən 40 nəfəri (81,7%) kişi və 9 nəfəri (18,3%) qadın olmuşdur. Dalağın küt zədələnməsinin ən çox rast gəlinən səbəbi hündürlükdən yıxılma (63%) və yol-nəqliyyat hadisələri olmuşdur. Bütün daxil olan xəstələrə FAST/eFAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma) protokolu üzrə USM aparılmışdır. Xəstələr AAST (American Association for the Surgery of Trauma) meyarlarına əsasən aşağıdakı kimi olmuşdur: I dərəcə – 2 (4%), II dərəcə – 3 (6,1%), III dərəcə – 18 (36,8%), IV dərəcə – 12 (24,5%) və V dərəcə – 14 (28,6%).

Xəstələr keçirdikləri əməliyyatın növündən asılı olaraq 2 qrupa bölünmüşdür: I qrupa splenektomiya keçirmiş 35, II qrupa isə müxtəlif orqanqoruyucu (splenorafiya, elektrokoagulyasiya və hemostatik süngərin qoyulması ilə birgə splenorafiya, atipik rezeksiya) əməliyyatlar keçirmiş 14 xəstə, kontrol qrupuna 15 nəfər praktik sağlam şəxs daxil edilmişdir. Xəstələr daxil olarkən və əməliyyatdan sonrakı dövrün 1-3, 5-7 və 10-14-cü sutkalarında aşağıdakı immunoloji sınaqlar aparılmışdır. Periferik qanda B-limfositlərin ($CD19^+$) sayı monoklonal antitellərdən istifadə edilməklə vasitəli immunfluoresensiya üsulu ilə, immunoqlobulinlərin (A, M, G) ümumi səviyyəsi Mancini metodu ilə təyin edilmişdir. Həmçinin, xəstələrdə dövr edən immun komplekslərin (DİK), qan serumunda komplementin ümumi miqdarı və onun C_3 fraksiyasının qatılığı tədqiq edilmişdir. Postoperasion dövrdə I qrupun 4 xəstəsində (11,4%) (Clavien-Dindo II – 3 və Clavien-Dindo IIIa – 1), II qrupda isə 1 xəstədə (Clavien-Dindo I) ağırlaşma olmuşdur.

Tədqiqatın gedişində alınmış rəqəmlər parametrik və qeyri-parametrik (Uilkokson-Manna-Uitni) üsullarla statistik işlənmişdir.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. I qrupun splenektomiya keçirmiş xəstələrinin periferik qanında postoperasion dövrün ilkin sutkalarından etibarən $CD19^+$ -limfositlərin sayı artmış və müşahidənin 5-7-ci sutkasında normadan 38,2% ($p<0,001$) yüksək olmuşdur (cədvəl). Lakin bu müddətdən sonra qanda $CD3^+$ -limfositlərin sayı azalmağa doğru istiqamətlənmişdir; tədqiqatın sonunda qanda B-limfositlərin səviyyəsi azalmağa meyl etsə də, yenə də normal səviyyədən yüksək (26 %) olmuşdur.

Orqanqoruyucu əməliyyat keçirmiş xəstələrdə də erkən postoperasion dövrdə $CD19^+$ -limfositlərin sayı artaraq 5-7-ci sutkalarda

$16,2\pm0,7\%$ -ə bərabər olmuşdur, bu göstərici splenektomiya keçirmiş xəstələrin analoji dövrdəki göstəricisindən 13,3% az olmuşdur. Lakin bu fərq statistik baxımdan etibarlı olmamışdır. Postoperasion dövrün 7-ci sutkasından etibarən azalan $CD19^+$ -limfositlərin sayı tədqiqatın sonuna normadan 10,7% çox, lakin splenektomiya keçirmiş xəstələrdəki səviyyədən 12,1% aşağı həddə çatmışdır.

Dalağı çıxarılmış xəstələrin qanında IgA-nın konsentrasiyası postoperasion dövrün ilk 7 sutkasında azalaraq normadan 26,4% ($p<0,001$) aşağı həddə düşmüşdür. Sonrakı müddətlərdə onun qandakı miqdarı bir qədər artsa da, müşahidənin sonunda normadan 21,4% ($p<0,001$), ilkin səviyyədən isə 15,4% ($p_0<0,001$) az olmuşdur (cədvəl).

Splenektomiya keçirmiş xəstələrdən fərqli olaraq orqanqoruyucu əməliyyata məruz qalmış xəstələrdə müşahidənin sonuna qanda IgM konsentrasiyası demək olar ki, tam normalaşır. Orqanqoruyucu əməliyyatlar fonunda qanda IgG konsentrasiyası splenektomiyaya məruz qalmış xəstələrlə müqayisədə normallaşmağa doğru daha çevik istiqamətlənir (şəkil, cədvəl). Qanda DİK qatılığı splenektomiya keçirmiş xəstələrdə postoperativ dövrün ilk sutkalarından etibarən dinamikada artır və 10-14-cü sutkalarda $119,6\pm2,2$ ş.v.-ə bərabər olur. Bu göstərici isə normadan 40,0% ($p<0,001$) çoxdur.

Orqanqoruyucu əməliyyat aparılmış xəstələrin qanında müdaxilədən sonrakı ilk 7 sutkada DİK səviyyəsi artsa da, sonrakı müddətlərdə azalır və 10-14-cü sutkalarda I qrupdakı göstəricidən 13,7% ($p_1<0,01$) az olur. Belə bir vəziyyət isə orqanqoruyucu əməliyyat küçürmüş pasientlərdə autoliz proseslərinin azalması fonunda qan serumunun sitotoksikliyin azaldığını və orqanizmdən immun komplekslərin eliminasiyasının artdığını göstərir.

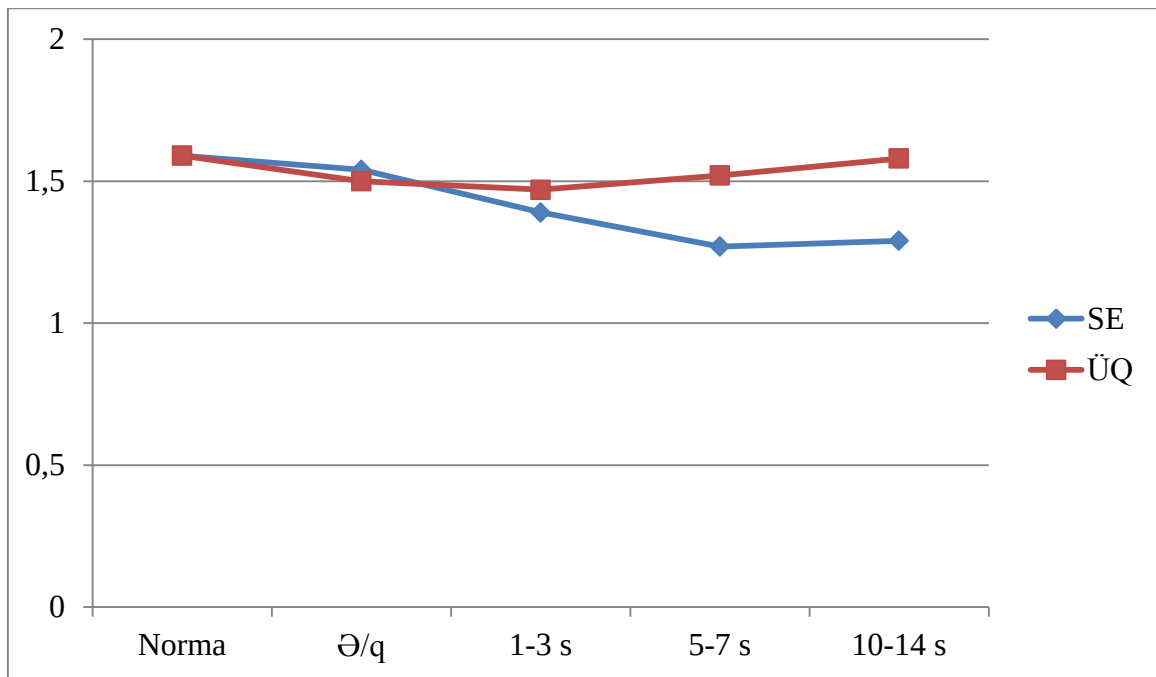
Orqanqoruyucu müdaxilələrə məruz qalmış xəstələrin də qanında IgA-nın konsentrasiyasının dəyişmə dinamikasında eyni qanunauyğunluq diqqəti cəlb edir. Lakin tədqiqatın sonuna bu xəstələrin qanında IgA səviyyəsi splenektomiya keçirmiş xəstələrdəki analoji səviyyədən 13,8% ($p_1<0,01$) yüksək olmuşdur.

Şəkilə splenektomiya və orqanqoruyucu əməliyyatlar keçirmiş xəstələrin qanında IgM konsentrasiyasının müqayisəli dəyişmə dinamikası əks etdirilmişdir.

Cədvəl. Humoral immunitet göstəricilərinin dəyişməsinin müqayisəli dinamikası (M±SE)

Göstərici	Qruplar	Tədqiqatın müddəti (sutka)				Norma
		Ə/ə	1 – 3	5 – 7	10 – 14	
CD19 ⁺ , %	I	12,8±0,4 9 – 16	16,2±0,6 11,2 – 23 *; ^	18,7±0,7 13,2 – 25 *; ^	17,0±0,5 12 – 21 *; ^	13,5±0,6 9,8 – 17
	II	13,0±10,6 10 – 17	15,1±0,7 11,2 – 21 ^	16,2±0,7 11,5 – 23 *; ^	15,0±0,8 10 – 20	
Ig A, q/l	I	1,40±0,03 1,1 – 1,7	1,31±0,02 1,1 – 1,53 *; ^	1,11±0,03 0,8 – 1,32 *; ^	1,18±0,03 1 – 1,44 *; ^	1,51±0,04 1,2 – 1,8
	II	1,40±0,06 1,0 – 1,79	1,38±0,06 1 – 1,61	1,27±0,06 0,8 – 1,57 *; #	1,35±0,04 1,1 – 1,6 *; #	
Ig M, q/l	I	1,54±0,03 1,2 – 1,83	1,39±0,02 1,1 – 1,63 *; ^	1,27±0,02 1 – 1,46 *; ^	1,29±0,02 1,05 – 1,5 *; ^	1,59±0,06 1,2 – 1,9
	II	1,5±0,05 1,2 – 1,8	1,47±0,04 1,1 – 1,74	1,52±0,06 1,17 – 1,8 #	1,58±0,08 1,2 – 1,9 #	
Ig G, q/l	I	11,3±0,2 7,3 – 12,8	10,5±0,2 7,6 – 11,9 *; ^	9,5±0,2 6,7 – 10,9 *; ^	10,2±0,2 7,6 – 11,6 *; ^	12,0±0,4 10,3 – 14,6
	II	11,5±0,4 7,1 – 13,6	11,0±0,4 7 – 12,8	10,1±0,3 6,7 – 11,1 *; ^	11,2±0,4 9,2 – 14,3	
DİK, ş.v.	I	84,2±1,6 50 – 92	92,5±2,7 55 – 110 *; ^	100,8±2,4 70 – 120 *; ^	119,6±2,2 75 – 130 *; ^	85,4±2,6 50 – 95
	II	85,0±2,9 50 – 92	90,2±3,7 55 – 115	99,5±3,2 75 – 120 *; ^	119,6±2,2 75 – 130 *; ^	
Komplem entin ümumi qatılığı, BV/ml	I	214,2±4,7 181 – 265	180,6±4,3 101 – 210 *; ^	110,1±3,3 71 – 135 *; ^	121,2±3,4 81 – 157 *; ^	125,6±7,6 181 – 270
	II	215,2±8,9 179 – 276	200,4±5,9 160 – 238 #	162,5±11,4 81 – 210 *; ^; #	173,6±8,1 131 – 230 *; ^; #	
C ₃ – kompleme ntin fraksiyası, q/l	I	11,6±0,5 5 – 16	8,5±0,4 3,6 – 11 *; ^	7,3±0,4 2,5 – 10 *; ^	8,0±0,4 3 – 11 *; ^	12,0±1,0 5,6 – 18
	II	11,8±0,9 5,0 – 16,1	9,2±0,7 3,5 – 12 *	8,5±0,6 3,1 – 11 *; ^	9,9±0,9 3,5 – 15 #	

Qeyd: * – kontrol göstərici ilə müqayisədə, ^ – ilkin göstərici ilə müqayisədə,
– I qrupla müqayisədə fərqlərin statistik etibarlılığı; ə/ə – əməliyyatdan əvvəl



Şəkil. SE və ÜQ müdaxilə keçirmiş xəstələrin qanında IgM konsentrasiyasının müqayisəli dəyişmə dinamikası: SE – splenektomiya, ÜQ – orqanqoruyucu operasiya

Şəkildən aydın olur ki, splenektomiya keçirmiş xəstələrdən fərqli olaraq orqanqoruyucu əməliyyata məruz qalmış xəstələrdə müşahidənin sonuna qanda Ig M konsentrasiyası demək olar ki, tam normallaşır.

Cədvəldən də aydın görünür ki, orqanqoruyucu əməliyyatlar fonunda qanda Ig G konsenrasiyası splenektomiyaya məruz qalmış xəstələrlə müqayisədə normallaşmağa doğru daha çevik istiqamətlənir.

Qanda DİK qatılığı splenektomiya keçirmiş xəstələrdə postoperativ dövrün ilk sutkalarından etibarən dinamikada artır və 10-14-cü sutkalarda $119,6 \pm 2,2$ ş.v.-ə bərabər olur. Bu göstərici isə normadan 40,0% ($p < 0,001$) çoxdur.

Orqanqoruyucu əməliyyat aparılmış xəstələrin qanında müdaxilədən sonrakı ilk 7 sutkada DİK səviyyəsi artsa da, sonrakı müddətlərdə azalır və 10-14-cü sutkalarda I qrupdakı göstəricidən 13,7% ($p < 0,01$) az olur. Belə bir vəziyyət isə orqanqoruyucu əməliyyat küçirmiş pasientlərdə autoliz proseslərinin azalması fonunda qan serumunun sitotoksikliyin azaldığını və orqanizmdən immun komplekslərin eliminasiyasının artdığını göstərir.

Orqanizmin qeyri-spesifik müdafiə faktoru olan, immun sistemlə hemostaz sistemini əlaqələndirən komplementin ümumi miqdarında və

C₃ fraksiyasının səviyyəsində də qruplar üzrə müqayisəli qiymətləndirmədə əhəmiyyətli dərəcədə fərqlər aşkar edilmişdir.

Orqanqoruyucu əməliyyat keçirmiş pasiyentlərin qanında tədqiqatın sonunda komplementin ümumi qatılığı splenektomiya keçirmiş pasiyentlərdəkinə nisbətə 43,2% ($p < 0,01$) çox olmuşdur.

Splenektomiyadan sonra qanda komplementin C₃ fraksiyasının qatılığı ilk sutkalarda azalaraq $7,3 \pm 0,4$ q/l-ə səviyyəsinə enmiş və sonralar artaraq 10-14-cü sutkalarda $8,0 \pm 0,4$ q/l-ə çatmışdır. Bu isə sağlam şəxslərin göstəricindən 32,8% ($p < 0,001$) azdır. Orqanqoruyucu operasiya keçirmiş xəstələrin qanında C₃-ün qatılığı postoperasion dövrün 7-ci sutkasından sonra artaraq daha nəzərəcarpacaq rəqəmlərlə ifadə edilmiş və tədqiqatın sonuna splenektomiya zamanı olan analoji göstəricidən 23,2% ($p < 0,05$) çox olmaqla normaya yaxınlaşmışdır.

Nəticələrdən çıxarış

1. Dalağın zədələnmələrinə görə splenektomiya keçirmiş xəstələrdə erkən postoperasion dövrdə immunitetin humoral həlqəsində ciddi dəyişikliklər baş verir;

2. Dalaqda orqanqoruyucu müdaxilələr aparılmış xəstələrdə erkən postoperasion dövrdə humoral immunitet göstəriciləri mütədil də-

yişikliklərə uğrayır və splenektomiya edilmiş mallaşmağa meyl edir.
pasientlərə nisbətən daha artıq sürətdə nor-

ƏDƏBİYYAT

1. Costa G., Tierno S., Tomassini F. et al. The epidemiology and clinical evaluation of abdominal trauma. An analysis of a multidisciplinary trauma registry // *Annali Italiani di Chirurgia*. 2020; 81:95-102
2. Завада Н.В. Повреждение селезенки при изолированной и сочетанной травме живота // Минск: БелМАПО. 2021. – 283 с. [Zavada N.V. Damage to the spleen in isolated and combined abdominal trauma. Minsk: BelMAPO. 2021. 283 p. (In Russ.)]
3. Kulikova F.I., Tanasichuk-gazhieva N.V., Nehoduiko V.V. et al. Comparison of the results of ultrasonography, radiography and computed tomography in the diagnosis of abdominal organs damage in combat trauma // *Azerbaijan Medical Journal*. 2024; 2; 110-116 doi.org/10.34921/amj.2024.90.75.001
4. Abduljalil M., Saunders J., Doherty D. et al. Evaluation of factors for venous thromboembolism post splenectomy – A ten-year retrospective cohort study in St James's hospital // *Ann Med Surg (Lond)*. 2021; 66(8):102381 doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102381
5. Camejo L., Nandeesh N., Phan K. et al. Infectious outcomes after splenectomy for trauma, splenectomy for disease and splenectomy with distal pancreatectomy // *Langenbecks Arch Surg*. 2022; 407(4):1685-1691 doi.org/10.1007/s00423-022-02446-3
6. Hacıyev C.N., Hacıyev K.Ə., Hacıyev N.C. Splenektomiyanın immunitetin hüceyrə, humoral və sitokin həlqələrinə təsiri / Akademik M.A. Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin 60 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. Bakı-2022. Cərrahiyyə jurnalı, 2012, №2:50
7. Хакимов М.Ш., Имамов А.А., Жуманазаров А.У. и др. Современная тактика лечения при повреждениях селезенки // *Journal of modern medicine*. 2025; 2:4-7 [Hakimov M.Sh., Imamov A.A., Zhumanazarov A.U. et al. Modern treatment tactics for spleen damage // *Journal of modern medicine*. 2025; 2:4-7 (In Russ.)]
8. Foran C., Laphorne S., Faller E., Sadlier C. Importance of vaccination for disease prevention in post-splenectomy patients // *BMJ Case Rep*. 2021; 14(10):e243283 doi.org/10.1136/bcr-2021-243283
9. Rieg S., Bechet L., Naujoks K. et al. A single center prospective cohort study on postsplenectomy sepsis and its prevention // *Open Forum Infect Dis*. 2022; 9(8):ofaa050 doi.org/10.1093/ofid/ofaa050
10. Soderstrom M.A., Miller M.A. Wang Q. et al. Vaccine utilization and overwhelming post-splenectomy infection risk factors in two asplenia cohorts // *Haematologia*. 2024; 109(2):622-626 doi.org/10.3324/haematol.2023.283419
11. Gupta A.K., Vazquez O.A. Overwhelming post-splenectomy infection syndrome: variability in timing with similar presentation // *Cureus*. 2020; 12(8):e9914 doi.org/10.7759/cureus.9914
12. Чикаев В.Ф., Ибрагимов Р.А., Петухов Д.М. и др. Особенности органосохраняющей тактики при травме и патологии селезенки // *Вестник современной клинической медицины*. 2025; 18(1):201-206 doi.org/10.20969/VSKM.2025.18(suppl.1).201-206 [Chikaev V.F., Ibragimov R.A., Petukhov D.M. et al. Features of organ-preserving treatment strategy in case of spleen injury or pathology // *The bulletin of contemporary clinical medicine*. 2025; 18(1):201-206 doi.org/10.20969/VSKM.2025.18(suppl.1).201-206 (In Russ.)]
13. Jakob D., Miller M., Kolitsas A. et al. Surgical repair vs splenectomy in patients with severe traumatic spleen injuries // *JAMA Netw Open*. 2024; 7(8):e2425300 doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.25300
14. Xu X., Lv M., Wang C., Mei J. Clinical analysis on comparison of outcomes between partial splenic artery embolization and splenectomy for management of grade II-III splenic injury in blunt trauma // *Eur J Med. Res*. 2025; 30(1):707 doi.org/10.1186/s40001-025-02968-8

ИЗМЕНЕНИЯ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТРАВМАХ СЕЛЕЗЕНКИ

Дж.Н.Гаджиев¹, Н.Дж.Гаджиев¹, И.А.Абдуллаев², М.Н.Тарвердиев², Ш.Х.Гасымова³

Кафедра Общей хирургии Азербайджанского Медицинского Университета¹, Баку;

Кафедра клинических дисциплин и военной медицины Нахичеванского Государственного
Университета², Нахичевань;

Кафедра Экстренной медицины Азербайджанского Медицинского Университета³,
Баку, Азербайджан

Резюме. Представлены результаты исследования, проведённого с целью изучения изменения показателей иммунитета в раннем послеоперационном периоде у больных перенёсших спленэктомию и органосохраняющие операции у больных, перенёсших операцию селезёнки. К исследованию были привлечены 49 пациентов. У 35 из них была проведена спленэктомия (I группа), 15 пациентов II группы перенесли органосохраняющие операции. Контрольную группу (15 человек) составляли

практически здоровые. Исследование проводилось в послеоперационном периоде, а также после 1-3, 5-7 и 10-14 дней после операции. Были проанализированы показатели иммунитета, в том числе – CD19⁺, IgA, М и G, концентрация циркулирующих иммунных комплексов, общее содержание и C₃ фракция комплемента.

Проведенные исследования показали, что в раннем послеоперационном периоде после спленэктомии произошли значительные изменения гуморального иммунитета. У пациентов, перенесших органосохраняющие вмешательства, изменения гуморального иммунитета были менее выраженными, чем у пациентов, которым была удалена селезенка.

HUMORAL IMMUNITY DISTURBANCES AFTER VARIOUS SURGERIES FOR SPLEEN INJURIES

J.N.Hajiyev¹, N.J.Hajiyev¹, I.A.Abdullayev², M.N.Tarverdiyev², Sh.H.Gasimova³

¹*Department of General Surgery Azerbaijan Medical University, Baku;*

²*Department of Clinical Disciplines and Military Medicine, Nakhchivan State University, Faculty of Medicine, Nakhchivan;*

³*Department of Emergency Medicine, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan*

Summary. The article presents a study conducted for the purpose of investigating the state of humoral immunity in patients who underwent surgical treatment for splenic injuries. The study enrolled 49 patients who had sustained splenic injury. Of the 49 patients, 35 (Group I) underwent splenectomy, while 14 underwent various organ-preserving interventions. Fifteen practically healthy individuals were included in the control group. Before surgical treatment and in the early postoperative period – on days 1-3, 5-7, and 10-14 – immune parameters (CD19⁺, IgA, IgM, and IgG), the concentration of circulating immune complexes, the total concentration of complement, and the C3 fraction were investigated in the patients' blood.

The studies conducted demonstrated that profound changes occur in humoral immunity in the early postoperative period following splenectomy. In patients who underwent organ-preserving interventions, the changes arising in humoral immunity were found to be less pronounced compared with patients whose spleen had been removed.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Novruz Cabbar oğlu Hacıyev, Azərbaycan Tibb Universitetinin Ümumi cərrahlıq kafedrası, Bakı, Azərbaycan

E-mail: novruz.gadjiyev@rambler.ru

Təqdim edilmişdir: 02.12.2025

Qəbul edilmişdir: 26.03.2026