

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

ÜMUMİ SOMATİK XƏSTƏLİKLƏR FONUNDA SİDİK YOLLARI İNFEKSİYALARININ MİKROBİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

İxtisas: 2414.01 – Mikrobiologiya

Elm sahəsi: Tibb

İddiaçı: **Elçin Əbülfət oğlu Müseyibov**

Fələfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

BAKI – 2024

Dissertasiya işi Odlar Yurdu Universitetinin Biologiya, Psixologiya və Pedaqoji fənlər kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər:

tibb elmləri doktoru, professor
Mehman Həbib oğlu Əliyev

Rəsmi opponentlər:

tibb elmləri doktoru, professor
Murad Qiyas oğlu Məmmədov

tibb elmləri doktoru, professor
Sədrəddin Abdulla oğlu Atakişizadə

tibb üzrə fəlsəfə doktoru
Etibar Əsabəli oğlu Kərimov

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Tibb Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən FD 2.28 Dissertasiya Şurası

Dissertasiya şurasının sədri:

Əməkdar elm xadimi,
tibb elmləri doktoru, professor
İbadulla Əliağa oğlu Ağayev

Dissertasiya şurasının katibi:

tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Şəhla Murad qızı Balayeva

Elmi seminarın sədri:

tibb elmləri doktoru, professor
Akif İrzaxan oğlu Qurbanov

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Mövzunun aktuallığı. Sidik yollarının infeksiyaları yüksək maliyyə xərcləri tələb edən geniş yayılmış yoluxucu xəstəlikdir. Nozokomial sidik yolları infeksiyaları (SYİ) tibb müəssisələrində antibiotiklərə davamlı mikroorqanizmlərin böyük rezervuarları hesab edilir. Epidemioloji göstəricilərə əsasən SYİ daha çox qadınlarda inkişaf edir: qadınların demək olar ki, 50%-i həyatı boyu ən azı bir dəfə SYİ ilə qarşılaşır. Kişilərdə sidik yollarının infeksiyon xəstəliklərin tezliyi xeyli aşağı olub, 10.000 nəfərə 5-8 haldır. Yaşlı və qoca insanlarda SYİ-in baş vermə tezliyinə görə 2-ci yeri tutur və bütün infeksiyon xəstəliklərin təxminən 25%-ni təşkil edir¹

Digər göstəricilərə əsasən SYİ dünyada ən geniş yayılmış bakterial infeksiyalar olub, hər il təqribən 150 mln insanda qeydə alınır². Bununla yanaşı SYİ ambulator və xəstəxanada xili təcrübədə daha çox müşahidə edilir³.

İnfeksiyaya yoluxma mexanizmi sidik kanalı və ya periuretral boşluğu kolonizasiya edən, sidik kisəsinə miqrasiya edən iltihablı reaksiyaya səbəb olan bakteriyalardır.

-
1. Белоглазова, И.П. Инфекции мочевыводящих путей: часть 1 / И.П. Белоглазова, А.А. Трошина, Н.Г. Потешкина // – Москва: Лечебное дело, – 2018. №1, – с. 18-25.).
 2. (Werneburg, G.T. Catheter–Associated Urinary Tract Infections: Current Challenges and Future Prospects // Research and Reports in Urology, – 2022. 14, – p. 109133).
 3. Инфекция мочевых путей: эпидемиология этиология, патогенез, факторы риска, диагностика (обзор литературы) / А.Н. Плеханов, А.Б. Дамбаев // – Иркутск: Acta Biomedica Scientifica, – 2016. №1 (107), – с. 70-74.).

Adətən buna səbəb olan bakteriyalar mədə-bağırsaq traktında olur, ümumi olaraq enterobakteriyalar adlanır. Bunlara misal olaraq *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* və *Proteus mirabilis* kimi bakteriyaları göstərmək olar. Sidik yolları infeksiyasının inkişafının başqa bir mümkün yolu, qan dövrənində böyrəklərə və ya sidik kisəsinə miqrasiya edən bakteriyalardır, lakin bu çox nadir hallarda baş verir. Sidik yollarının infeksiyası üçün risk faktorlarına qadın cinsi, şəkərli diabet, struktur və ya funksional uroloji anomaliyalar aiddir⁴

SYİ kişilərə nisbətən qadınlarda daha çox rast gəlinir, qadınlarda qeydə alınan bütün infeksiyaların 81%-i təşkil edir⁵. Sidik yollarının infeksiyaları ümumi somatik patolojiyaları olan pasiyentlərdə ən çox rast gəlinən xəstəliklərdəndir⁶.

Belə somatik xəstəliklərdən biri də şəkərli diabetdir. Hazırda şəkərli diabet daha geniş yayılmış xronik xəstəliklərdən biri olmaqla, həyat üçün təhlükəli fəsadlar yaradan, ömrün davam etmə müddətinə və həyat keyfiyyətinə mənfi təsir göstərən böyük ictimai sağlamlıq probleminə çevrilmişdir⁷.

4. Al Lawati, H. Urinary Tract Infections: Core Curriculum 2024 / H. Al Lawati, B.M. Blair, J. Larnard // American Journal of Kidney Diseases, – 2024. 83 (1), – p. 90-100.).
5. (Kaur, R. Symptoms, risk factors, diagnosis and treatment of urinary tract infections / R. Kaur, R. Kaur // Postgraduate Medical Journal, – 2021. 97 (1154), p. 803-812).
6. (Sabih A, Leslie SW. Complicated Urinary Tract Infections. [Updated 2023 Nov 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436013/>).
7. (Healda A.H., Stedman M., Davies M. [et al.] Estimating life years lost to diabetes: Outcomes from analysis of National Diabetes Audit and Office of National Statistics data. Cardiovasc / A.H. Healda, M. Stedman, M. Davies [et al.] // Endocrinology and Metabolism, – 2020. 9, – p. 183-185).

Diabet müxtəlif yollarla məsələn, hiperqlikemik mühitdə zəifləmiş immun reaksiyalar vasitəsilə infeksiyalaşma riskini artırır⁸. ABŞ-da aparılan bir araşdırma göstərilmişdir ki, şəkərli diabet xəstələrinin təcili yardım şöbəsinə müraciətlərinin 10%-i infeksiyalar səbəbindən baş verir, bu xəstələrdə digər şəxslərə nisbətən infeksiyalaşma riski iki dəfə yüksək olur⁹.

Bundan başqa, şəkərli diabetli xəstələrdə bakteriemiyaya daha çox rast gəlinir, sidik yolları bu infeksiyaların yayılma tezliyi və ölüm nisbətləri daha yüksəkdir. Şəkərli diabetin ağırlaşmalarını nəzərdən keçirərkən, bu xəstələrdə digərlərinə nisbətən müxtəlif növ infeksiyaların inkişaf riski daha yüksək olduğu məlum olsa da, infeksiya riski çox vaxt lazımı səviyyədə qiymətləndirilmir. Sidik yollarının infeksiyaları şəkərli diabet xəstələrinə nisbətən daha çox bakteriemiya, xəstəxanaya yerləşdirmə və yüksək residivləşmə tezliyi və ölüm nisbətləri ilə diabetli insanlarda daha yüksəkdir. SYİ zamanı diabetli xəstələrin sidikindən təcrid olunmuş bakteriya ştammları şəkərli diabeti olmayan insanlardan təcrid olunmuş bakteriya ştammlarına bənzəsə belə, bu infeksiyalaşma daha təhlükəli hesab edilməli və 7-14 gün ərzində müalicə edilməlidir¹⁰

Bundan başqa SYİ şəkərli diabetin ağırlaşmalarından biri də hesab edilir. Bundan başqa, sosial-demoqrafik xüsusiyyətlər, şəkərli diabetin növü, aclıq zamanı qanda qlükoza səviyyəsi, şəkərli diabetin müntəzəm monitorinqi, müşayiət olunan xroniki xəstəliklər,

-
8. Carey I.M. Risk of Infection in Type 1 and Type 2 Diabetes Compared With the General Population: A Matched Cohort Study / I.M. Carey, J.A. Critchley, S. DeWilde [et al.] // *Diabetes Care*, – 2018. 41 (3), – p. 513-521.).
 9. (Korbel, L. Diabetes mellitus and infection: an evaluation of hospital utilization and management costs in the United States / L. Korbel, J.D. Spencer // *Journal of Diabetes Complications*, – 2015. 29 (2), – p. 192-5).
 10. (Confederat, L.G. Particularities of Urinary Tract Infections in Diabetic Patients: A Concise Review / L.G. Confederat, M.I. Condurache, R.E. Alexa [et al.] // *Medicina (Kaunas)*, – 2023. 59 (10), – p. 1-11).

HbA1c, bədən kütləsi indeksi (BKİ) və şəkərli diabetin davametmə müddəti kimi müxtəlif amillərin də daha tez-tez inkişafına meyilli olduğu, eləcə də bu xəstələrdə SYİ inkişaf tezliyinin yüksək olduğu hesab edilir¹¹

Belə müayinələri aparmaq üçün 48-72 saata qədər vaxt lazım gəlir. Əksər hallarda sidik yolları patologiyaları olan şəxslərdə ilk olaraq empirik müalicə tətbiq edilir. Müxtəlif somatik patologiyaları olan şəxslər somatik patologiyanın növündən asılı olaraq, müalicə tədbirlərinə müxtəlif formalarda həssaslıq göstərə bilər¹².

SYİ-in müalicəsi zamanı xəstədən alınmış nümunədən təcrid edilən ştammların antibiotiklərə qarşı həssaslığının təyini də zəruri məsələdir. Belə ki, bu ştammlar daha yüksək rezistentlik ilə fərqlənirlər¹³.

Bunları nəzərə alaraq, şəkərli diabetli xəstələrdə SYİ-in rastgəlmə tezliyi, ştammların antibiotiklərə qarşı həssaslığının, litotripsiyadan sonra SYİ ağırlaşmalarının və residivlərinin rastgəlmə tezliyinin müəyyən edilməsini aktual məsələ olaraq qarşıya qoyduq.

-
11. Ahmed, A.E. Prevalence and Associated Risk Factors of Urinary Tract Infection among Diabetic Patients: A Cross–Sectional Study / A.E. Ahmed, S. Abdelkarim, M. Zenida [et al.] // Healthcare (Basel), – 2023. 11(6), – p. 1-11).
 12. (Bischoff, S. Empiric antibiotic therapy in urinary tract infection in patients with risk factors for antibiotic resistance in a German emergency department / S. Bischoff, T. Walter, M. Gerigk [et al.] // BMC Infection Diseases, – 2018. 18 (56), – p. 1-7).
 13. (Коган, М.И. Факторы риска, антибиотикопрофилактика и лечение инфекции мочевых путей при трансуретральной хирургии гиперплазии простаты / М.И. Коган, Ю.Л. Набока, С.Р. Иванов // – Москва: Вестник урологии, – 2022. № 2, – с. 99-108.).

Tədqiqatın obyektı: 345 xəstə 2015-2019-cı illər ərzində Tovuz Rayon Mərkəzi xəstəxanasına müraciət etmişdir. Onlarda şəkərli diabet ilə yanaşı SYİ olmuşdur. Bu qrupda sidik yolları infeksiyalarının rastgəlmə tezliyi tədqiq edilmişdir. 180 nəfərdə sonra sidik yollarının infeksiyon ağırlaşması qeydə alınmış, 100 nəfərdə hər hansı bir sidik yolları infeksiyası ağırlaşması aşkar edilməmişdir. Prospektiv tədqiqat üçün 90 xəstə daxil edilmişdir. Bu xəstələrin hamısında sidik yolları infeksiyaları qeydə alınmışdır.

Tədqiqatın məqsədi: şəkərli diabet olan xəstələrdə sidik yolları infeksiyalarının mikrobioloji xarakterinin qiymətləndirilməsi.

Tədqiqatın vəzifələri:

1. Şəkərli diabet və böyrəkdaşı xəstəliyi kimi somatik amillərin SYİ zamanı sidiyin mikroflorasına təsirlərinin qiymətləndirilməsi;
2. Sidik yolları infeksiyalarından əziyyət çəkən şəkərli diabet xəstələrində sidikdən əldə edilmiş bəzi mikroorqanizmlərin müxtəlif antibiotiklərə qarşı həssaslıqlarının öyrənilməsi;
3. Müxtəlif yaş qruplarına mənsub şəkərli diabet xəstələrində sidik yolları infeksiyalarının rast gəlinməsinin öyrənilməsi,
4. Şəkərli diabetdən əziyyət çəkən şəxslərdə böyrək daşlarının litotripsiya əməliyyatından əvvəl və sonra sidik yollarının müxtəlif mikrobioloji ağırlaşmaların tezliyinin və mikroorqanizim növlərinin təyin edilməsi;
5. Şəkərli diabet xəstələrində litotripsiya əməliyyatından sonra baş verən sidik yollarının infeksiyon ağırlaşmalarının etioloji strukturunun öyrənilməsi;
6. Litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş şəkərli diabet xəstələrində müxtəlif sidik yolları infeksiyalarının inkişafı zamanı intoksikasiya göstəricilərinin müqayisəli təhlili.

Tədqiqatın elmi yeniliyi:

- İlk dəfə olaraq, Respublikamızda şəkərli diabet və böyrəkdaşı xəstəliyi kimi somatik amillərin SYİ zamanı sidiyin mikroflorasına təsirləri öyrənilmişdir,
- Sidik yolları infeksiyalarından əziyyət çəkən şəkərli diabet xəstələrində sidiyin tərkibindən əldə edilmiş bəzi

mikroorqanizmlərin müxtəlif antibiotiklərə qarşı həssaslığı öyrənilmişdir,

– Şəkərli diabet xəstələrinin sidik nümunələrindən izolə edilmiş müxtəlif mikroorqanizm növlərinin müxtəlif antibiotik preparatlarına qarşı həssaslıqları öyrənilmişdir,

– Müxtəlif yaş qruplarına mənsub şəkərli diabet xəstələrində sidik yolları infeksiyalarının rast gəlinməsi öyrənilmişdir,

– Şəkərli diabet xəstəliyinin litotripsiya əməliyyatından əvvəl və sonra sidiyin mikroflorasına təsiri öyrənilmişdir.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti:

1. Şəkərli diabetdən əziyyət çəkən xəstələrdə sidik yollarının mikroflorasının ətraflı tədqiqi xəstələrin antimikrob preparatlarla səmərəli müalicəsini təmin edir.

2. Şəkərli diabet xəstələrində litotripsiya əməliyyatından sonra meydana gələn SYİ ağırlaşmaları zamanı antibiotiklərə qarşı uropatogenlərin həssaslıqlarının öyrənilməsi müvafiq patologiyanın daha effektiv müalicə edilməsinə zəmin yaradır.

Tədqiqatın metodları: klinik, radioloji, mikrobioloji və riyazi-statistik.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:

1. Şəkərli diabet zamanı ənənəvi SYİ törədicilərinin şəkərli diabet olmayan qrupla müqayisədə nisbətən çox rast gəlinməsinin səbəblərindən biri də diabet zamanı patogen mikrofloranın daha zəngin xarakter daşımağa başlamasıdır.

2. Şəkərli diabet xəstəliyindən əziyyət çəkən şəxslərdə böyrəkdaşı əməliyyatından sonra sidik yollarının müxtəlif infeksiyon-irinli prosesləri inkişafının aradan qaldırılması üçün effektiv selektiv antibiotikoterapiyanın həm profilaktik, həm də müalicə məqsədilə istifadəsinin təkmilləşdirilməsi istiqamətində tədqiqatların aparılması daha məqsədəuyğundur.

3. Litotripsiya zamanı postoperasion infeksiyon ağırlaşma halları əsasən təcili şəkildə əməliyyat icra edilmiş şəkərli diabet xəstələrində müşahidə edilir.

4. Şəkərli diabetdən və böyrək daşı xəstəliyindən əziyyət çəkən şəxslərdə litotripsiya əməliyyatından əvvəl və sonra sidik yollarının müxtəlif ağırlaşmalarına səbəb olan mikroorqanizim növlərinin antibiotiklərə qarşı həssaslığının təyin edilməsi müalicə tədbirlərinin optimalaşdırılmasına zəmin yaradacaq

Tədqiqatın aprobasiyası

Tədqiqatın nəticələri aşağıdakı konfranslarda müzakirə edilmişdir: “Müasir dövrdə Heydər Əliyev dövlətçilik modeli: reallıqlar və faktlar” mövzusunda beynəlxalq elmi-praktiki konfransın materialları, Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin 100 illiyi və Ümumimilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 95-ci il dönümünə hər olunmuş beynəlxalq elmi-praktiki konfrans (Bakı, 8 may 2018); Təbabətin Aktual Problemləri (Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin 100 illik yubileyinə həsr edilmiş) elmi-praktik konfrans (Bakı, 2018); Научный диалог: Вопросы медицины. XIX международная научно-практическая конференция (Санкт Петербург, 15 мая 2019)

Dissertasiyanın ilkin müdafiəsi Odlar Yurdu Universitetinin “Biologiya, psixologiya və pedaqoji fənlər” kafedrasının əməkdaşlarının iştirakı ilə keçirilmiş genişləndirilmiş iclasında (11.05.2019-cu il, protokol № 07) və Azərbaycan Tibb Universitetinin 2414.01- “Mikrobiologiya” ixtisası üzrə elmi seminarlar keçirən Müzakirə Şurasının iclasında (17.04.24-cü il, protokol № 3) müzakirə edilmişdir.

Nəşrlər. Dissertasiya mövzusu üzrə 12 elmi məqalə və tezis dərc olunmuş (9 məqalə, 3 tezis), o cümlədən 1 çıxış olmuşdur. Onlardan 7 məqalə və 2 tezis yerli, 2 məqalə və 1 tezis xarici mətbuatda çap edilmişdir.

Dissertasiyanın həcmi və strukturu. Dissertasiya işi 159 (222.844 işarə), kompüter səhifəsini əhatə edir. Giriş (9.949 işarə), ədəbiyyat icmalı (57.043 işarə), tədqiqatın material və metodları (8.788 işarə), III fəsil (66.769 işarə), IV fəsil (25.217 işarə), yekun (52.902 işarə), nəticələr (1.686 işarə), praktik tövsiyələrdən (490 işarə) ibarətdir. Dissertasiya işinə 15 cədvəl, 13 qrafik və 3 şəkil daxil

edilmişdir. Ədəbiyyat siyahısı 166 mənbədən ibarətdir. Onlardan 18 mənbə vətən alimlərinin işləridir.

TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODLARI

Elmi-tədqiqat işi Tovuz Rayon Mərkəzi xəstəxanasında icra edilmişdir. Tədqiqatın obyektini iki mərhələdən ibarət olmuşdur. Birinci mərhələdə xəstəlik tarixlərinin retrospektiv təhlili aparılmışdır. Retrospektiv təhlili zamanı 625 xəstənin xəstəlik tarixi təhlil edilmişdir. Bunlardan 280 xəstə şəkərli diabet olmuş və Tovuz Rayon Mərkəzi xəstəxanasında 2015-2019-cü illər ərzində böyrəkdaşı üzrə litotripsiya üsulu (Zərbə-dalğalı litotripsiya əməliyyatı - Karl Storz Calculase II, Holmium) əməliyyat olunmuşdur (I retrospektiv qrup). Bu xəstələrdən 180 nəfərdə sonra sidik yollarının infeksiyon ağırlaşması qeydə alınmış, 100 nəfərdə hər hansı bir sidik yolları infeksiyası ağırlaşması aşkar edilməmişdir.

Digər 345 xəstə 2015-2019-cü illər ərzində Tovuz Rayon Mərkəzi xəstəxanasına müraciət etmişdir. Onlarda şəkərli diabet ilə yanaşı SYİ olmuşdur (II retrospektiv qrup). Bu qrupda sidik yolları infeksiyalarının rastgəlmə tezliyi tədqiq edilmişdir.

İkinci mərhələdə prospektiv tədqiqat üçün 90 xəstə daxil edilmişdir. Bu xəstələrin hamısında sidik yolları infeksiyaları qeydə alınmışdır.

Birinci retrospektiv intoksikasiyanın orta leykositar indeksi (İLİ), bədən temperaturu və eritrositlərin çökmə sürəti (EÇS) göstəriciləri müqayisəli şəkildə öyrənilmişdir.

Bütün xəstələrə sidiyin mikrobioloji müayinəsi ümumi qəbul edilmiş üsulla aparılmış, bakteriyaların antibiotiklərə həssaslığı təyin edilmişdir.

Alınmış ədədi verilənlər müasir tələbləri nəzərə almaqla statistik metodlarla işlənmişdir. Qrup göstəriciləri üçün orta qiymətlər (M), onların standart xətası (m), sıraların minimal (min) və maksimal (max) qiymətləri, həmçinin qruplarda keyfiyyət göstəricilərinin rastgəlmə tezliyi müəyyən edilmişdir.

Variasion sıralar arasındakı fərqin ilkin qiymətləndirilməsi üçün

Styudentin t-meyarı parametrik metodundan, cüt-cüt əlaqəli variantlar üçün seçilmiş göstəricilər arasındakı orta fərq və hissələr arasındakı fərqi qiymətləndirilməsindən istifadə edilmişdir. Sonra alınmış nəticələrin yoxlanması və dəqiqləşdirilməsi məqsədilə qeyri-parametrik meyarlardan – Uilkoksonun (Manna-Uitni) U-meyarı, tezliklərin analizi üçün Pirsonun χ^2 – meyarından istifadə edilmişdir. Öyrənilən göstəricilər arasındakı əlaqənin gücünü müəyyən etmək məqsədilə korrelyasion analiz aparılmışdır. Alınan nəticələrin statistik işləməsi Statistica 7.0 tətbiqi komputer proqramı ilə aparılmışdır.

RETROSPEKTİV QRUPLAR ÜZRƏ ALINAN NƏTİCƏLƏRİN TƏHLİLİ

Şəkərli diabet və böyrəkdaşı xəstəliyi kimi somatik amillərin SYİ zamanı sidiyin mikroflorasına təsirlərinin qiymətləndirilməsi məqsədilə apardığımız tədqiqat nəticəsində 20 pasiyentdən ibarət böyrək daşı olmayan, şəkərli diabeti olan və sidik yolları infeksiyaları meydana gəlmiş qrupdan (I qrup) əldə edilmiş sidik nümunələrindən 13 nəfərində (65,0±10,67%) E.coli aşkar edilmişdir. K.pneumoniae I qrupdakı pasiyentlərin 4-də rast gəlinmişdir (20,0±8,94%). Buna baxmayaraq, nə böyrək daşı, nə də şəkərli diabeti olmayan ancaq sidik yollarının infeksiyaları baş qaldırmış 20 nəfərdən ibarət digər qrupda (II qrup) E.coli əhəmiyyətli dərəcədə az - 7 nümunədə (35,0±10,67%) rast gəlinmişdir ($p<0,05$). Eləcə də II qrupda K.pneumoniae 20 pasiyentdən ancaq birində (5,0±4,87%) aşkar edilmişdir (I qrupla müqayisədə $p<0,05$).

Şəkərli diabetdən əziyyət çəkən və böyrək daşı olmayan sidik yollarının infeksiyası olan xəstələrdən ibarət I qrupdan götürülmüş sidik nümunələrində Enterococcus faecalis növü 3 nümunədə (15,0±7,98%) rast gəlinmişdir (cədvəl 1). Buna baxmayaraq, həm şəkərli diabet, həm də böyrəkdaşı xəstəliyi olmayan ancaq sidik yolları infeksiyaları inkişaf etmiş xəstələrdən ibarət II qrupdan əldə edilmiş 20 nümunədən ancaq ikisində E.faecalis növünə rast gəlinmişdir ki, bu

da müvafiq qrupdan izolə edilmiş mikroorqanizmlərin $10,0\pm 6,71\%$ -ni təşkil etmişdir (I qrupla müqayisədə $p>0,05$).

I qrupdan götürülmüş materiallardan 7-ində, yaxud həmin qrupun $35,0\pm 10,67\%$ -ində *Enterobacter cloacae* aşkar edilmişdir. II qrupda isə müvafiq mikroorqanizm növü 3 nümunədə ($15,0\pm 7,98\%$) aşkar edilmişdir ($p<0,05$).

Cədvəl 1

Şəkərli diabet və böyrəkdaşı xəstəliyi kimi somatik amillərin SYİ zamanı sidəyin mikroflorasına təsirləri (I və II tədqiqat qrupları üzrə)

Mikroorqanizmlər	I qrup (n=20)		II qrup (n=20)	
	Müt.r.	%	Müt.r.	%
<i>E.coli</i>	13	$65,0\pm 10,67$	7	$35,0\pm 10,67$
<i>K.pneumoniae</i>	4	$20,0\pm 8,94$	1	$5,0\pm 4,87$
<i>Enterobacter cloacae</i>	7	$35,0\pm 10,67$	3	$15,0\pm 7,98$
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	$15,0\pm 7,98$	2	$10,0\pm 6,71$
<i>P.aeruginosa</i>	3	$15,0\pm 7,98$	2	$10,0\pm 6,71$

I qrup üzrə *P.aeruginosa* 3 nümunədə rast gəlinməklə izolə edilmiş mikroorqanizmlərin $15,0\pm 7,98\%$ -ni təşkil etdiyi halda, II qrup üzrə bu bakteriya nisbətən az 2 nümunədə aşkar edilməklə $10,0\pm 6,71\%$ təşkil etmişdir ($p>0,05$).

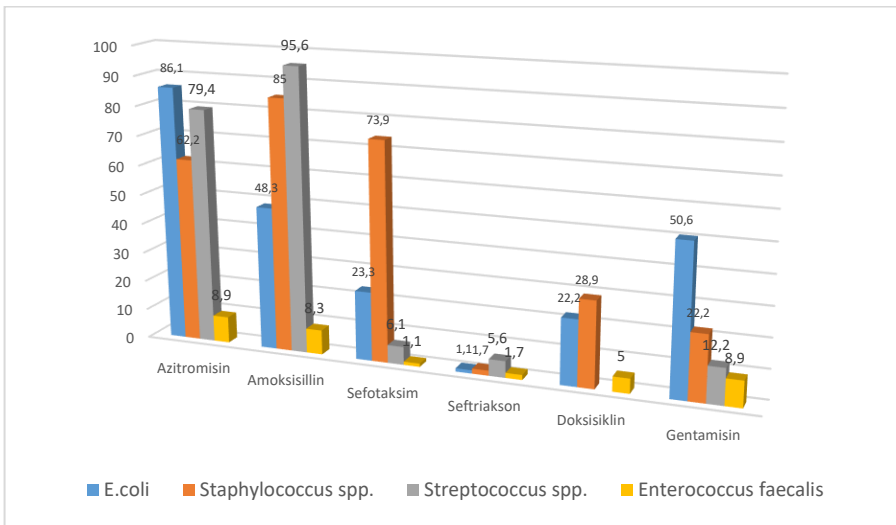
Tədqiqat nəticəsində həm şəkərli diabet, həm böyrəkdaşı xəstəliyi olan və sidik yolları infeksiyaları meydana gəlmiş 25 nəfərdən ibarət III qrupdan əldə edilmiş eyni saylı sidik nümunələrindən 16-da yaxud qrup üzrə nümunələrin $64,0\pm 9,6\%$ -də *E.coli* aşkar edilmişdir. Buna baxmayaraq, 25 nəfərdən ibarət şəkərli diabeti olmayan, böyrək daşları olan və sidik yolları infeksiyası inkişaf etmiş xəstələrdən ibarət IV qrupda müvafiq mikroorqanizmin 20 nümunədə rast gəlinməklə izolə edilmiş mikroorqanizmlərin $80,0\pm 8,0\%$ -ni təşkil etmişdir ($p<0,05$).

III qrupda *K.pneumoniae* 25 sidik nümunəsindən 3-də rast gəlinməklə $12,0\pm 6,5\%$ təşkil etmişdir. Buna baxmayaraq IV qrupda müvafiq mikroorqanizm növü 25 nümunədən 7-də rast gəlinmişdir ($28,0\pm 8,98\%$, $p<0,05$). *E.cloacae* III qrupda 25 nümunədən 8-də rast gəlinməklə müvafiq qrupun mikroorqanizmlərinin $32,0\pm 9,33\%$ -ni təşkil etmişdir. IV qrupda müvafiq mikroorqanizm 25 sidik nümunəsindən 7-də ($28,0\pm 8,98\%$) aşkar edilməklə III qrupdan demək olar ki, fərqlənməmişdir ($p>0,05$).

Birinci retrospektiv qrupda əməliyyatdan sonra ağırlaşma olan 180 xəstədə litotripsiya əməliyyatından əvvəl sidik nümunələrindən izolə edilmiş müxtəlif mikroorqanizm növlərinin antibiotik preparatlarına qarşı həssaslığı müəyyən edilmişdir. 180 nəfər şəkərli diabetli və böyrəkdaşları ilə əlaqədar olaraq, litotripsiya əməliyyatı təyin edilmiş xəstələrdən əməliyyatdan əvvəl götürülmüş sidik nümunələrindən əldə edilən eynisaylı stafilokok ştammlarının müxtəlif antibiotik preparatlarına qarşı həssaslıqları azalan sıra ilə bu ardıcılıqla olmuşdur: amoksisillin, azitromisin, doksisisiklin, gentamisin, sefotaksim, makropen, seftriakson və digər 3 antibiotik (ampisillin, oksasillin və amikasin).

Şəkərli diabet və böyrəkdaşı xəstəliklərindən əziyyət çəkən və litotripsiya olunan 180 xəstədən əldə edilmiş 143 ($79,4\pm 3,01\%$) *Enterococcus faecalis* və *Streptococcus agalactiae* ştammlarında azitromisin preparatına qarşı həssaslıq qeydə alınmışdır.

E.faecalis ştammlarından 4-ü ($2,2\pm 1,10\%$) makropen preparatına qarşı həssaslıq nümayiş etdirmişdir. Müvafiq mikroorqanizmin ştammlarının 15-də ($8,3\pm 2,06\%$) amoksisillin preparatına qarşı həssaslıq müşahidə olunmuşdur. *E.faecalis* izolyatlarından 16-da ($8,9\pm 2,12\%$) azitromisinə qarşı həssaslıq müşahidə edilmişdir. Cəmi 2 ($1,1\pm 0,78\%$) nümunədə sefotaksimə qarşı həssaslıq aşkar edilmişdir. Seftriaksona qarşı həssaslıq 3 nümunədə ($1,7\pm 0,95\%$) qeydə alınmışdır. *E.faecalis* ştammlarında amikasin preparatına qarşı həssaslıq 2 ($1,1\pm 0,78\%$) izolyatda qeydə alınmışdır. 16 ($8,9\pm 2,12\%$) nümunədə gentamisinə qarşı həssaslıq müşahidə olunmuşdur (Qrafik 1).



Qrafik 1. I retrospektiv qrupda sidik nümunələrindən təcrid edilmiş müxtəlif mikroorqanizm növlərinin müxtəlif antibiotik preparatlarına qarşı həssaslıq göstəriciləri

Streptokok izolyatlarından 4-də ($2,2 \pm 1,10\%$) ampisillin preparatına qarşı həssaslıq qeydə alınmışdır. Bu mikroorqanizmin izolyatlarının ancaq ikisi ($1,1 \pm 0,78\%$) oksasillinə, üçü ($1,7 \pm 0,95\%$) isə amikasinə həssaslıq göstərmişdir.

Beləliklə, şəkərli diabet və böyrəkdaşı xəstəliyindən əziyyət çəkən və litotripsiya əməliyyatına göstərişləri olan və müvafiq cərrahi müdaxilə planlaşdırılan 180 xəstədən əməliyyat icra edilməmişdən əvvəl götürülmüş sidik nümunələrindən təcrid edilmiş streptokok şammlarının müxtəlif antibiotik preparatlarına qarşı həssaslıqları azalan sıra ilə aşağıdakı ardıcılıqla olmuşdur: amoksisillin, azitromisin, gentamisin, sefotaksim, seftriakson, ampisillin, amikasin və oksasillin.

I retrospektiv qrupda əməliyyatdan sonra baş verən ağırlaşmalar tədqiq edilmişdir.

Litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş şəkərli diabet xəstələrində müxtəlif sidik yolları infeksiyaları ağırlaşmalarının baş vermə dövrlərinə əməliyyatın icra edilmə vaxtının təsiri öyrənilmişdir.

Təcili-təxirəsalınmaz litotripsiyadan sonrakı birinci həftə ərzində 72 (66,7±4,54%) SYİ ağırlaşmaları aşkar edilmişdir. Planlı əməliyyat olunan 10 xəstədə (13,9±4,08%) ağırlaşma olmuşdur (p<0,05).

Təcili-təxirəsalınmaz litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş 75 (69,4±4,43%) SYİ ilə ağırlaşma litotripsiyadan sonrakı II həftədə qeydə alınmışdır. Litotripsiya əməliyyatı planlı şəkildə icra edilmiş 42 (58,3±5,81%) nəfərdə SYİ ilə ağırlaşma əməliyyatından sonrakı 2-ci həftədə baş vermişdir (p>0,05).

Təcili-təxirəsalınmaz əməliyyat olunmuş 90 (83,3±3,59%) xəstə SYİ ağırlaşmaları qeyd edilən əməliyyat həyata keçirildikdən sonrakı III həftədə qeydə alınmışdır. Planlı litotripsiya 48 (66,7±5,56) nəfərdə ağırlaşma III həftədə baş vermişdir (p<0,05).

Təcili-təxirəsalınmaz litotripsiya icra edilmiş 96 (88,9±3,02%) nəfərdə SYİ ilə ağırlaşma IV həftədə həftədə baş vermişdir. Planlı şəkildə əməliyyat icra edilmiş 53 (73,6±5,19%) nəfərdə IV həftədə baş vermişdir (p<0,05).

Beləliklə, təxirəsalınmaz və planlı əməliyyatlardan sonra infeksiyon ağırlaşmaların böyük hissəsi IV həftəyə təsadüf etmişdir. Təxirəsalınmaz və planlı əməliyyatlardan sonra I həftədə infeksiyon ağırlaşmaların tezliyi nisbətən aşağı olmuşdur.

Şəkərli diabetdən əziyyət çəkən şəxslərdə böyrək daşlarının litotripsiyasından sonra müxtəlif infeksiyon sidik yolları ağırlaşmaları zamanı sidik nümunələrdə müxtəlif mikroorqanizm növlərinin rast gəlinməsinin öyrənilməsi məqsədilə aparılmış tədqiqat nəticəsində kəskin pielonefrit inkişaf etmiş xəstələrindən götürülmüş 18 (10,0±2,24%) nümunədə E.coli aşkar edilmişdir. Kəskin sistit inkişaf etmiş xəstələr qrupundan əldə edilmiş 3 (1,7±0,95%) nümunədə bu mikroorqanizm rast gəlinmişdir. Proteus növlərinin kəskin sistit inkişaf etmiş xəstələr qrupunda da 3 (1,7±0,95%) sidik nümunəsində rast gəlinmişdir.

Kəskin paranefritlə ağırlaşma baş vermiş xəstədən alınmış nümunələrdən cəmi 2-də (1,1±0,78%) *E.coli* növünə rast gəlinmişdir. Bu mikroorqanizm pionefroz inkişaf etmiş 10 (5,6±1,71%) xəstədə rast gəlinmişdir. *E.coli* kəskin epididimoorxit ağırlaşması diaqnozu qoyulmuş 1 (0,6±0,55%) xəstədə olmuşdur. Bu mikroorqanizm kəskin uretrit inkişaf xəstədən alınmış 8 (4,4±1,54%) nümunədə aşkar edilmişdir. *E.coli* ümumilikdə bütün tədqiqata cəlb edilmiş xəstələrdən 42 (23,3±3,15%) nəfərində rast gəlinmişdir.

Kəskin pielonefrit inkişaf etmiş 13 (7,2±1,93%) xəstədən götürülmüş nümunələrdə *Proteus* növlərinə rast gəlinmişdir. *Proteus* növləri kəskin paranefritlə postoperasion ağırlaşmış 3 (1,7±0,95%) xəstənin sidik nümunəsində qeydə alınmışdır. Bu mikroorqanizm pionefrozla ağırlaşmış xəstələrdən alınmış 4 (2,2±1,10%) nümunədə rast gəlinmişdir.

P.aeruginosa kəskin pielonefritlə postoperasion ağırlaşmış xəstələrdən götürülmüş 14 (7,8±2,00%) nümunədə aşkar edilmişdir. Bu bakteriya kəskin sistit inkişaf etmiş postoperasion xəstələrdə 6 (3,3±1,34%) nümunədə rast gəlinmişdir.

Kəskin pielonefritlə ağırlaşmış xəstələrdən alınmış 2 (1,1±0,78%) nümunədə *S.saprophyticus* növü izolə edilmişdir. Bu diaqnoz qoyulmuş xəstələrdən əldə edilmiş 1 (0,6±0,55%) nümunədə stafilokokların digər növü qızılı stafilokoklar izolə edilmişdir. Kəskin sistitlə ağırlaşmış xəstələrdən götürülmüş 5 (2,8±1,22%) nümunədə *S.saprophyticus* növü aşkar edilmişdir. Bu növün nümayəndələrinə pionefroz, kəskin epididimoorxit, kəskin orxit və urosepsis kimi ağırlaşmalar qeydə alınmış xəstələrin bioloji materiallarında rast gəlinmişdir.

S.aureus növünə litotripsiyadan sonrakı kəskin sistitlə ağırlaşma baş vermiş xəstələrdən əldə edilmiş sidik nümunələrindən 3-də (1,7±0,95%) rast gəlinmişdir. *S.aureus* kəskin epididimoorxit, kəskin uretrit və urosepsis kimi ağırlaşmalar olan xəstə qruplarının hər birində cəmi 1 (0,6±0,55%) nümunədə olmuşdur. Bu növün nümayəndələri pionefroz və yara yerinin irinləməsi kimi ağırlaşmalar qeydə alınmış postoperasion xəstələrdən əldə edilmiş nümunələrdə müşahidə edilməmişdir.

Enterokokların nümayəndələrinə kəskin pielonefrit və kəskin sistitlə ağırlaşmış xəstələr qruplarının hər birindən götürülmüş bioloji materiallardan 4-də ($2,2 \pm 1,10\%$) rast gəlinmişdir. Kəskin paranefritlə ağırlaşmış litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş şəkərli diabet xəstələrindən götürülmüş materiallardan 2-də, yaxud ümumi xəstələrin $1,1 \pm 0,78\%$ -də bu mikroorqanizm nümayəndələrinə rast gəlinmişdir. Pionefrozla ağırlaşmış xəstələr qrupunda isə cəmi 1 ($0,6 \pm 0,55\%$) nümunədə enterokok növlərinə rast gəlinmişdir. Bütün ağırlaşma hallarından 11-də ($6,1 \pm 1,79\%$) bu növlərə rast gəlinmişdir. Kəskin epididimoorxit, kəskin uretrit, yara yerinin irinləməsi və urosepsis kimi ağırlaşma hallarında isə bu cinsin növlərinə rast gəlinməmişdir.

Kəskin pielonefrit ağırlaşması qeydə alınmış xəstələr qrupundan götürülmüş materiallarda *Enterococcus faecalis* növünə 6 ($3,3 \pm 1,34\%$) nümunədə rast gəlinmişdir. Kəskin sistitlə ağırlaşmış xəstələrdən isə 2-də ($1,1 \pm 0,78\%$) bu bakteriya rast gəlinmişdir. Kəskin epididimoorxit və kəskin orxit kimi ağırlaşmalar qeydə alınmış postoperasion xəstələr qruplarının hər birində cəmi 1 ($0,6 \pm 0,55\%$) nümunədə *E. faecalis* növünə rast gəlinmişdir. Kəskin paranefrit, pionefroz, yara yerinin irinləməsi və urosepsis kimi ağırlaşmalar baş vermiş qrupların heç birinin bioloji nümunələrində adı çəkilən növə rast gəlinməmişdir.

Kəskin sistitlə ağırlaşmış xəstələr qrupundan əldə olunmuş 2 ($1,1 \pm 0,78\%$) nümunədə *Candida albicans* göbələklərinə rast gəlinmişdir. Yara yerinin irinləməsi ağırlaşması baş verən xəstələr qrupunda da müvafiq mikroorqanizmin uyğun göstəricisi kəskin sistit hallarında olduğu kimi hesablanmışdır. Kəskin paranefrit və pionefroz kimi postoperasion ağırlaşmalar müşahidə edilmiş qrupların hər birində cəmi 1 ($0,6 \pm 0,55\%$) nümunədə adı çəkilən mikroorqanizmə rast gəlinmişdir. Kəskin pielonefrit, kəskin epididimoorxit, kəskin uretrit və urosepsis kimi postoperasion ağırlaşmalar qeydə alınmış xəstələrin heç bir nümunəsində kandidalara rast gəlinməmişdir.

Tədqiqatda adı qeyd edilməyən digər mikroorqanizm növləri pionefroz, kəskin uretrit və urosepsis kimi postoperasion ağırlaşmalar müşahidə edilmiş xəstələrin materiallarında hər qrup üzrə cəmi bir

(0,6±0,55%) nümunədə qeydə alınmışdır. Kəskin pielonefrit, kəskin sistit, kəskin paranefrit, kəskin epididimoorxit və yara yerinin irinli iltihabı kimi ağırlaşmalar müşahidə edilmiş xəstələrdən heç birində qeyri-ənənəvi patogenlərə rast gəlinməmişdir.

Litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş və əməliyyatdan sonra müxtəlif sidik yolları infeksiyaları inkişaf etmiş şəkərli diabet olmayan xəstələrdən əldə edilmiş sidik nümunələrdə müxtəlif mikroorqanizm növlərinin rast gəlinməsinin öyrənilməsi məqsədilə apardığımız tədqiqat nəticəsində litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş şəkərli diabet olmayan və sidik yollarında kəskin pielonefrit inkişaf etmiş xəstələrdən götürülmüş nümunələrdən 9-da, yaxud ümumi xəstələrin 9,0±2,86%-də E.coli növünün nümayəndələrinə rast gəlinmişdir. Kəskin sistit inkişaf etmiş 18 xəstədən alınmış 4 (4,0±1,96%) nümunədə bu mikroorqanizmə rast gəlinmişdir. Kəskin paranefrit inkişaf etmiş 21 xəstədən 4-də (4,0±1,96%) sidik nümunələrində E.coli aşkar edilmişdir.

Pionefroz inkişaf etmiş litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş ancaq şəkərli diabeti olmayan 16 nəfər xəstədən 2-də (2,0±1,40%) SYİ-nin əsas törədicisi olan E.coli izolə edilmişdir. Kəskin epididimoorxit inkişafı etmiş 1 (1,0±0,99%) xəstədə E.coli aşkar edilmişdir. Kəskin uretrit inkişaf 15 nəfər litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş şəkərli diabet olmayan xəstələrdən götürülmüş materiallardan cəmi 3-də (3,0±1,71%) E.coli aşkar edilmişdir.

Əməliyyat yerinin irinləməsi qeydə alınmış 2 və urosepsislə ağırlaşmış digər 2 xəstədən götürülmüş sidik nümunələrinin heç birində E.coli növünə rast gəlinməmişdir. Beləliklə, SYİ inkişaf etmiş litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş, ancaq şəkərli diabeti olmayan 100 nəfər xəstədən götürülmüş materiallardan 23-də (23,0±4,21%) E.coli növü aşkar edilmişdir.

Kəskin pielonefritli xəstələrdən alınmış iki (2,0±1,40%) nümunədə Proteus izolə edilmişdir. Kəskin sistitlə ağırlaşmış 18 (2,0±1,40%) xəstənin sidik nümunələrində bu mikroorqanizmə rast gəlinmişdir. Pionefrozla ağırlaşmış 16 xəstələrdən əldə edilmiş bioloji materiallardan cəmi 1-də (1,0±0,99%) Proteus izolə edilmişdir. Kəskin epididimoorxit qeydə alınmış 1 xəstənin sidiyində Proteus

qeydə alınmamışdır. Kəskin uretrit inkişaf etmiş litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş ancaq şəkərli diabeti olmayan 15 xəstədən götürülmüş 1 nümunədə ($1,0 \pm 0,99\%$) *Proteus* aşkar edilmişdir.

Kəskin pielonefritlə ağırlaşmış litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş şəkərli diabeti olmayan xəstələrdən götürülmüş 25 ($5,0 \pm 2,18\%$) sidik nümunəsindən *P.aeruginosa* izolə edilmişdir. Kəskin sistit inkişaf etmiş litotripsiya icra edilmiş 18 ($3,0 \pm 1,71\%$) xəstədən alınmış materialda bu mikroorqanizmə rast gəlinmişdir. Kəskin paranefritlə ağırlaşmış xəstələrdən alınmış 5 ($5,0 \pm 2,18\%$) nümunədə *P.aeruginosa* izolə edilmişdir. Pionefrozla ağırlaşmış 16 xəstədən alınmış 3 ($3,0 \pm 1,71\%$) nümunədə bu bakteriya aşkar edilmişdir. Buna baxmayaraq, kəskin epididimoorxit inkişaf etmiş cəmi 1 nəfər xəstədən əldə edilmiş nümunədə *P.aeruginosa* aşkar edilməmişdir. Kəskin uretrit olan 15 xəstədən alınmış cəmi 2 ($2,0 \pm 1,40\%$) nümunədə də bu mikroorqanizmə rast gəlinmişdir.

Beləliklə, *P.aeruginosa* litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş və sonradan SYİ inkişaf etmiş 100 nəfər xəstədən əldə edilmiş sidik nümunələrindən 19-da ($19,0 \pm 3,92$) rast gəlinmişdir.

Kəskin epididimoorxit, pionefroz, kəskin uretrit, yara yerinin irinləməsi və urosepsis kimi ağırlaşmalar baş vermiş 36 xəstədən götürülmüş bioloji materiallardan heç birində *Enterococcus faecalis* növünə rast gəlinməmişdir.

Candida albicans göbələklərinə kəskin pielonefrit baş vermiş litotripsiya icra edilmiş 25 nəfər xəstədən götürülmüş bioloji nümunələrdən cəmi 1-də ($1,0 \pm 0,99\%$) rast gəlinmişdir. Kəskin sistit olan xəstələrdə müvafiq mikroorqanizm növünə rast gəlinməmişdir. Pionefrozla ağırlaşmış 16 nəfər cərrahi xəstədən götürülmüş materiallardan 3-də ($3,0 \pm 1,71\%$) *Candida* izolə edilmişdir. Kəskin epididimoorxit, yara yerinin irinləməsi və urosepsis kimi ağırlaşmalar baş vermiş 5 xəstədən əldə edilmiş bioloji materiallardan *Candida albicans* nümayəndələri izolə edilməmişdir. Buna baxmayaraq, kəskin paranefrit və kəskin uretrit inkişaf etmiş ümumilikdə 36 nəfər xəstədən götürülmüş sidik nümunələrinin hər birində müvafiq göbək nümayəndələrinə hər bir qrupda cəmi 1 ($1,0 \pm 0,99\%$) nümunədə rast gəlinmişdir.

Yuxarıda adı çəkilən mikroorqanizmlərin ən azı dördünün assosiasiyası halı kəskin pielonefrit ağırlaşması baş vermiş 25 nəfər xəstədən əldə edilmiş bioloji materiallardan heç birində qeyd alınmamışdır. Eyni hal kəskin sistitli xəstələrdən əldə edilmiş sidik nümunələrində də müşahidə olunmuşdur. Buna baxmayaraq, kəskin paranefritlə ağırlaşma qeydə alınmış 21 xəstədən 2-də ($2,0\pm 1,40\%$) qeyd edilən etiologiyaya malik SYİ müşahidə edilmişdir.

Pionefroz inkişaf etmiş litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş 16 xəstədən götürülmüş bioloji nümunələrdən birində ($1,0\pm 0,99\%$) tədqiq edilən mikroorqanizm növlərindən ən azı dördünün assosiasiyası halı müşahidə edilmişdir. Kəskin epididimoorxit, yara yerinin irinləməsi və urosepsis kimi ağırlaşmalar baş verən 5 xəstədən götürülmüş bioloji materiallardan heç birində qeyd edilən assosiativ proses müşahidə edilməmişdir. Kəskin uretritlə ağırlaşmış litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş 15 nəfər xəstədən alınmış materiallardan 2-də ($2,0\pm 1,40\%$) müvafiq assosiasiya qeydə alınmışdır.

Kəskin pielonefritlə ağırlaşmış 25 nəfər xəstədən 2-də ($2,0\pm 1,40\%$) tədqiqatda adı qeyd edilməyən digər mikroorqanizm növlərinə rast gəlinmişdir. Kəskin sistit meydana gəlmiş litotripsiya icra edilmiş 18 nəfər xəstədən götürülmüş bioloji materiallardan cəmi birində ($1,0\pm 0,99\%$) digər mikroorqanizm növləri qeydə alınmışdır. Kəskin epididimoorxitle ağırlaşmış 1 nəfər xəstənin də bioloji materiallarında qeyd edilən mikroorqanizmlərin assosiasiyası qeydə alınmamışdır. Kəskin paranefrit inkişaf etmiş 21 nəfər xəstədən götürülmüş sidik nümunələrindən 2-də ($2,0\pm 1,40\%$) mikroorqanizm assosiasiyasına rast gəlinmişdir.

Şəkərli diabet xəstələrində litotripsiya əməliyyatından sonra baş verən sidik yollarının infeksiyon ağırlaşmalarının etioloji strukturunun öyrənilməsi məqsədilə apardığımız tədqiqat nəticəsində litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş və sonradan SYİ inkişaf etmiş 180 nəfər xəstədən 45-də ($25,0\pm 3,23\%$) E.coli aşkar edilmişdir. Proteus nümayəndələrinin dominantlıq etdiyi SYİ ilə ağırlaşma halları isə 19 ($10,6\pm 2,29\%$) xəstədə müşahidə edilmişdir.

Tədqiqata cəlb etdiyimiz ümumi 180 nəfər litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş şəkərli diabet xəstələrindən 32 nəfərindən

(17,8±2,85%) götürülmüş bioloji materiallarda dominantlıq *P.aeruginosa* növünə məxsus olmuşdur. *Klebsiella* 10 (5,6±1,71%) nümunədə rast gəlinmişdir.

Tədqiqata cəlb edilmiş pasiyentlərdən alınan 14 (7,8±2,00%) nümunədə SYİ ağırlaşmalarının əsas etioloji amili kimi *Staphylococcus epidermidis*, 15 (8,3±2,06%) nümunədə isə *Staphylococcus saprophyticus* aşkar edilmişdir. *Staphylococcus aureus* SYİ üçün əsas etioloji amil kimi 4 (2,2±1,10%) nümunədə aşkar edilmişdir.

Enterococcus faecalis litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş şəkərli diabet xəstələrində əsas etioloji amil kimi 9 (5,0±1,62%) xəstədə rast gəlinmişdir. *Candida albicans* əsas etioloji amil kimi 7 (3,9±1,44%) nümunədə qeydə alınmışdır. Tədqiqat zamanı aşkar edilən mikroorqanizmlərdən ən azı dördünün assosiasiyaları 6 (3,3±1,34%) sidik nümunəsində aşkar edilmişdir. Xəstələrin 8 (4,4±1,54%) nəfərində SYİ-nin əsas etioloji amil rolunu bu tədqiqat zamanı öyrənilməmiş hər hansı digər mikroorqanizmlər tərəfindən törədilmişdir.

Litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş şəkərli diabet xəstələrində müxtəlif sidik yolları infeksiyalarının inkişafı zamanı intoksikasiya göstəricilərinin müqayisəli öyrənilməsi məqsədilə apardığımız tədqiqat nəticəsində 180 nəfərdən ibarət litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş və sonrada SYİ inkişaf etmiş xəstələr qrupunda SYİ zamanı qrup üzrə orta İLİ göstəricisi 4,57±0,049 ş.v. olduğu halda, SYİ müalicə tədbirləri ilə aradan qaldırıldıqdan sonra bu göstərici 4 dəfəyə qədər azalaraq 1,78±0,060 ş.v.-ə qədər enmişdir ($p<0,001$). Qrup üzrə orta temperatur göstəricisi isə SYİ zamanı 37,9±0,039°C olduğu halda, SYİ müalicə tədbirləri ilə aradan qaldırıldıqdan sonra bu göstərici azalaraq, 36,8±0,032°C-ə qədər enmişdir ($p<0,001$)

EÇS göstəricisi isə SYİ ağırlaşması zamanı qrup üzrə orta 21,2±0,082 mm/s-dan müəyyənləşdirildiyi halda, SYİ ağırlaşmaları aradan qaldırıldıqdan sonra əhəmiyyətli dərəcədə azalaraq, 10,6±0,098 mm/s-a qədər enmişdir ($p<0,001$).

Tədqiqatın 2-ci mərhələsində isə 180 nəfərdən ibarət litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş və sonradan SYİ inkişaf etmiş xəstələr və 100 nəfərdən ibarət litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş və şəkərli diabet olan,

lakin SYİ inkişaf etməmiş xəstələrin intoksikasiya göstəriciləri müqayisə edilmişdir.

Tədqiqat nəticəsində 180 nəfərdən ibarət litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş və daha sonra SYİ inkişaf etmiş xəstədə İLİ göstəricisi qrup üzrə orta hesabla $4,57 \pm 0,049$ ş.v. müəyyən edildiyi halda, 100 nəfərdən ibarət şəkərli diabetli litotripsiya icra edilmiş ancaq SYİ inkişaf etməmiş xəstələr qrupunda isə bu göstərici orta hesabla $1,66 \pm 0,031$ ş.v. təyin edilmişdir ($p < 0,001$).

Tədqiqata cəlb etdiyimiz litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş və SYİ inkişaf etmiş xəstələr qrupunda qrup üzrə orta hərarət göstəricisi $37,9 \pm 0,039^{\circ}\text{C}$ müəyyən edilsə də, SYİ əlamətləri inkişaf etməmiş 10 nəfərlik litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş şəkərli diabet xəstələrində orta bədən hərarəti $36,7 \pm 0,017^{\circ}\text{C}$ müəyyənləşdirilmişdir ($p < 0,001$).

Litotripsiya əməliyyatı icra edilmiş və sonradan SYİ inkişaf etmiş 180 xəstədə EÇS göstəricisi $21,2 \pm 0,082$ mm/s olduğu halda, əməliyyatdan sonra SYİ inkişaf etməmiş 100 nəfərdə müvafiq göstərici əhəmiyyətli dərəcədə aşağı, $9,4 \pm 0,042$ mm/s müəyyən edilmişdir.

Sidik yolları infeksiyalarından əziyyət çəkən şəkərli diabet xəstələrində sidiyin tərkibindən əldə edilmiş bəzi mikroorqanizmlərin müxtəlif antibiotiklərə qarşı həssaslıqlarının öyrənilməsi məqsədilə apardığımız tədqiqat nəticəsində qeyd edilən xəstələrdən götürülmüş bioloji nümunələrdə ampioks preparatına qarşı stafilokoklar, E.coli, P.aeruginosa, klebsiellalar və proteylər rezistentliyə malik olmuşdur. Buna baxmayaraq, ampioks preparatına qarşı streptokoklar zəif rezistentlik nümayiş etdirmişlər.

Ampisillin preparatına qarşı mikroorqanizmlərin reaksiyası ampioks preparatında olduğu kimi qeydə alınmışdır. Preparata qarşı yalnız streptokoklar zəif həssaslıq nümayiş etdirmişlər.

Oksasillin preparatına qarşı E.coli, P.aeruginosa, klebsiellalar və proteylər rezistentlik nümayiş etdirmişlər. Preparata qarşı stafilokokların həssaslıqları yüksək olmuşdur. Streptokoklar isə orta həssaslıq nümayiş etdirmişlər.

Linkomisin preparatına qarşı sidik nümunələrindən izolə edilmiş müxtəlif mikroorqanizmlərin həssaslıqlarının müəyyənləşdirilməsi istiqamətində aparılan tədqiqatlar zamanı isə

müvafiq preparata qarşı stafilokokların həssaslıqları yüksək olmuşdur. Eyni vəziyyət streptokoklarla da müşahidə edilmişdir. E.coli, P.aeruginosa, klebsellalar və proteylər isə linkomisinə qarşı rezistentlik nümayiş etdirmişlər (cədvəl 2).

Cədvəl 2.

Sidik yolları infeksiyalarından əziyyət çəkən şəkərli diabet xəstələrində sidikdən əldə edilmiş bəzi mikroorqanizmlərin müxtəlif antibiotiklərə qarşı həssaslıq göstəriciləri

Antibiotik preparatları	Mikroorqanizmlər					
	Staphylo coccus	Strepto coccus	E.coli	P.aerugi- nosa	Klebsiel la	Prote us
Ampioks	d	z/h	d	d	d	d
Ampisillin	d	z/h	d	d	d	d
Oksasillin	y/h	o/h	d	d	d	d
Linkomisin	y/h	y/h	d	d	d	d
Gentamisin	y/h	y/h	y/h	y/h	o/h	y/h
Streptomisin	y/h	y/h	d	d	d	d
Azitromisin	d	d	z/h	d	d	o/h
Eritromisin	y/h	o/h	d	d	z/h	d
Kanamisin	z/h	z/h	o/h	d	d	d
Xloramfenikol	o/h	z/h	y/h	d	o/h	o/h
Sulfametaksazol- trimetoprim	o/h	y/h	o/h	d	d	o/h
Siprofloksasin	o/h	o/h	o/h	z/h	o/h	z/h
Polimiksin	z/h	z/h	y/h	d	o/h	z/h
Norfloksasin	y/h	y/h	d	d	d	d
Amikasin	d	d	d	y/h	d	d
Neomisin	d	d	d	d	d	z/h
Sefalotin	d	d	d	d	o/h	o/h
Sefaleksin	o/h	y/h	y/h	z/h	o/h	y/h
Sefotaksim	o/h	o/h	y/h	z/h	o/h	y/h

Qeyd: “y/h”-antibiotikə qarşı yüksək həssaslıq, “o/h”- antibiotikə qarşı orta həssaslıq, “z/h”- antibiotikə qarşı zəif həssaslıq, “d”-antibiotikə qarşı davamlı

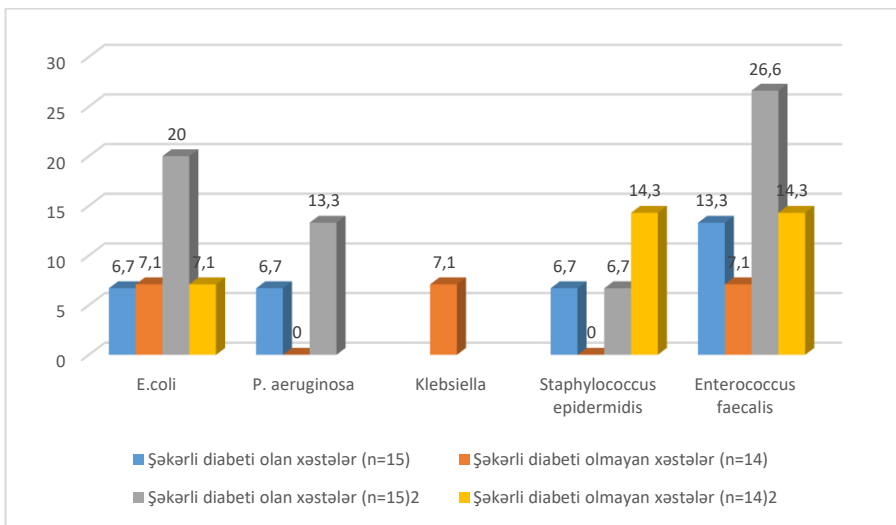
Gentamisin isə bu istiqamətdə aparılan tədqiqatın mikroorqanizmlərin həssaslığı baxımından ən uğurlu preparat olmuşdur. Belə ki, bu preparata stafilokoklar, streptokoklar, E.coli, P.aeruginosa və proteylərin həssaslıqları yüksək olmuşdur. Yalnız klebsiellalar bu preparata orta həssaslıq nümayiş etdirmişlər.

Streptomisinə stafilokokların və streptokokların həssaslıqları yüksək olduğu halda, E.coli, P.aeruginosa və proteylər bu preparata rezistentlik nümayiş etdirmişlər.

Tədqiqat nəticəsində əldə olunmuş nəticələr ampioks, ampisillin, oksasillin, linkomisin, gentamisin, streptomisin, azitromisin, eritromisin, kanamisin, xloramfenikol, sulfametaksazol-trimetoprim, siprofloksasin, polimiksin, norfloksasin, amikasin, neomisin, sefalotin, sefalekssin və sefotaksim kimi antibiotiklərə qarşı ən çox rezistentlik göstərən mikroorqanizmin P.aeruginosa növü olduğunu aşkar etmişdir. Qeyd edilən mikroorqanizmlərin hamısına bu və ya digər dərəcədə təsir göstərə bilən ən geniş spektrli antibiotiklər isə gentamisin, sefalekssin və sefotaksim preparatları olmuşdur.

Şəkərli diabet xəstələrində sidik yolları infeksiyaları müalicə edildikdən sonra onlardan əldə edilmiş sidik nümunələrində yenidən antibiotiklərə qarşı həssaslıq göstəricilərinin müəyyənləşdirilməsi məqsədilə apardığımız tədqiqat nəticəsində SYİ ağırlaşmaları aradan qaldırılmış şəkərli diabet xəstələrindən 1 həftə sonra götürülmüş sidik nümunələrindən əldə edilmiş mikroorqanizm nümunələrinin müxtəlif antibiotik preparatlarına qarşı həssaslıqlarının öyrənilməsi zamanı

Şəkərli diabet xəstəliyinin litotripsiya əməliyyatından əvvəl və sonra sidiyin mikroflorasına təsirlərinin öyrənilməsi məqsədilə apardığımız tədqiqat nəticəsində litotripsiya əməliyyatı icra edilməzdən əvvəl E.coli 15 şəkərli diabet xəstəsindən ancaq bir ($6,7 \pm 6,44\%$) sidik nümunəsində rast gəlinmişdir. Şəkərli diabeti olmayan 14 xəstədə də E.coli 1 ($7,1 \pm 6,88\%$) sidik nümunəsində rast gəlinmişdir (Qrafik 2).



Qrafik 2. Şəkərli diabet xəstəliyinin litotripsiya əməliyyatından əvvəl və sonra sidəyin mikroflorası parametrləri

P.aeruginosa şəkərli diabeti və böyrək daşları olan xəstələrdən götürülmüş sidik nümunələrindən cəmi 1-də ($6,7 \pm 6,44\%$) rast gəlinmişdir. 1 ($7,1 \pm 6,88\%$) bioloji materialda klebsiella təsadüf olunmuşdur. Staphylococcus epidermidis 1-də ($6,7 \pm 6,44\%$) olmuşdur. Şəkərli diabeti olmayan xəstələrin 2-də ($14,3 \pm 9,35\%$) S.epidermidis aşkar edilmişdir. Staphylococcus saprophyticus 1-də ($6,7 \pm 6,44\%$) müşahidə edilmişdir. Şəkərli diabeti olmayan xəstələrdə Staphylococcus saprophyticus bir ($7,1 \pm 6,88\%$) xəstədə rast gəlinmişdir.

Şəkərli diabeti olmayan və böyrəkdaşından əziyyət çəkən, nəticə etibarlı ilə litotripsiya əməliyyatı planlaşdırılmış 14 nəfər xəstədən əməliyyatdan əvvəl götürülmüş bioloji nümunələrdə Enterococcus faecalis rast gəlinməmişdir. Bu bakteriya 15 nəfərdən ibarət şəkərli diabeti və böyrəkdaşı xəstəliyi olan, litotripsiya əməliyyatı təyin edilmiş 2 xəstədə aşkar edilmişdir. Müvafiq mikroorqanizmin qrupdakı rast gəlinməsi litotripsiya əməliyyatı icra edildikdən dərhal

sonra xəstələrdən götürülmüş sidik nümunələrindən 2-də (13,3±8,78%) olmuşdur. *Candida albicans* bioloji nümunələrdə rast gəlinməmişdir.

Tədqiqat zamanı öyrənilən mikroorqanizmlərdən azı dördünün assosiasiyası hallarına 15 nəfər həm şəkərli diabet, həm də böyrəkdaşı xəstəliyindən əziyyət çəkən xəstələr qrupundan cərrahi əməliyyatdan əvvəl götürülmüş materiallardan 2-də (13,3±8,78%) rast gəlinmişdir. Xəstələrdən litotripsiya əməliyyatı icra edildikdən sonra götürülmüş sidik nümunələrində də eyni nəticə əldə edilmişdir.

Beləliklə, aparılan tədqiqat işindən məlum olmuşdur ki, şəkərli diabet zamanı SYİ şəkərli diabet olmayan qrupla müqayisədə nisbətən çox rast gəlinir. Bunun da səbəbi diabet zamanı patogen mikrofloranın daha da aktivləşməsi və zəngin xarakter daşmasıdır. Şəkərli diabet olan xəstələrdə böyrəkdaşı üzrə litotripsiya əməliyyatından sonra sidik yollarının müxtəlif infeksiyon-irinli proseslərinin inkişafının dayandırılması üçün effektiv selektiv antibiotikoterapiyanın aparılması üçün antibiotiklərə qarşı həssaslığı təyin etmək lazımdır. Böyrəkdaşı üzrə aparılmış litotripsiyadan sonra infeksiyon ağırlaşmalar əsasən təcili şəkildə əməliyyat icra edilmiş şəkərli diabet xəstələrində müşahidə edilir.

NƏTİCƏLƏR

1. Böyrək daşı xəstəliyi olmayan, şəkərli diabet və sidik yolları infeksiyaları olan pasiyentlərdən əldə edilmiş sidik nümunələrində *E.coli*, *K.pneumoniae*, *E.cloacae*, *E.faecalis* bakteriyaları böyrək daşı və şəkərli diabeti olmayan, ancaq sidik yollarının infeksiyaları olan pasiyentlərdən əldə edilmiş sidik nümunələrinə nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə çox rast gəlinir [9, 12].

2. Böyrəkdaşı xəstəliyi, şəkərli diabet və sidik yolları infeksiyaları olan pasiyentlərdən əldə edilmiş sidik nümunələrində *E.coli* və *K.pneumoniae* bakteriyaları böyrəkdaşı xəstəliyi, şəkərli diabeti olmayan, ancaq sidik yollarının infeksiyaları olan pasiyentlərdən əldə edilmiş sidik nümunələrinə nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə çox rast gəlinir [3].

3. Böyrək daşı xəstəliyi, şəkərli diabet və sidik yolları infeksiyaları olan pasiyentlərdən əldə edilmiş bakteriyalar əsasən amoksisillinə, azitromisinə, gentamisinə, doksisiklin, sefotaksimə və seftriaksona həssaslıq göstərirlər [9, 10, 11].

4. Şəkərli diabet böyrək daşı xəstəliyi, şəxslərdə lipotripsiya əməliyyatından əvvəl və sonra əldə edilmiş bakteriyaların Oksasillin Sulfametaksazol-trimetoprim Siprofloksasin kimi antibiotiklərə qarşı rezistentliyi təyin edilmişdir [5,6,8].

5. Şəkərli diabet xəstələrində litotripsiya əməliyyatından sonra baş verən sidik yollarının infeksiyon ağırlaşmalarının etioloji strukturunda E.coli, Proteus spp., P.aeruginosa, Klebsiella spp., S.aureus və S.epidermidis üstünlük təşkil edir [10,12].

6. Böyrək daşı üzrə litotripsiya əməliyyatından və SYİ əleyhinə müalicə tədbirlərindən sonra xəstələrdə intoksiya göstəricilərinin bütün parametrlərində - bədən hərərəti, eritrositlərin çökmə sürəti, intoksikasiyanın leykositar indeksi kimi göstəricilərdə azalma müşahidə olunur [1,5,9].

PRAKTİK TÖVSIYƏLƏR

1. Şəkərli diabet xəstələrində sidik yolları infeksiyaları inkişaf etdikdə mümkün qədər tez bir zamanda onlarda mikrobioloji analizlər aparılmalı və müalicə əsas törədiciyə qarşı təşkil edilməlidir.

2. Şəkərli diabet xəstələrində inkişaf edən SYİ-nin müalicə taktikası onların vəziyyətilə əlaqədar olaraq, geniş spektrli antibiotiklər tətbiq edilməmişdən qabaq onlardan götürülmüş bioloji nümunələrdən izolə edilmiş müxtəlif mikroorqanizmlərə qarşı həssaslıq təyin edilməli və əsas müalicə məhz bu nəticələrə uyğun həyata keçirilməlidir.

Dissertasiyanın mövzusu üzrə çap edilmiş elmi işlərin siyahısı

1. Museyibov E.Ə. Sidik yolları infeksiyalarının epidemiologiyası, xarakteri və müxtəlif somatik patologiyalardan əziyyət çəkən şəxslərdə meydana gəlmə xüsusiyyətləri // -Bakı: Sağlamlıq, - 2017. № 6, - s. 198-202.

2. Museyibov E.Ə., Əliyev M.H. Şəkərli diabet zamanı sidik yollarının mikrobioloji xüsusiyyətlərinə dair / Müasir dövrdə Heydər Əliyev dövlətçilik modeli: reallıqlar və faktlar” mövzusunda beynəlxalq elmi-praktiki konfransın materialları, Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin 100 illiyi və Ümumimilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 95-ci il dönümünə həsr olunur. Bakı, - 8 may 2018. - s. 431.

3. Museyibov, E.Ə. Şəkərli diabet fonunda sidik yollarının infeksiyalarında bəzi mikroorqanizmlərin müxtəlif antibiotiklərə qarşı həssaslıqları // - Bakı: Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, - 2018. № 4, - s. 238-241.

4. Museyibov, E.Ə. Şəkərli diabet xəstələrində böyrək daşlarının kənarlaşdırılmasından sonra sidik yollarının tədqiqi // - Bakı: Odlar Yurdu Universitetinin Elmi və Pedaqoji xəbərləri, - 2-18. № 50, - s. 199-203.

5. Museyibov E.Ə., Əliyev M.H. Şəkərli diabet fonunda böyrək daşlarının xaric edilməsindən sonra sidik yollarında baş verən mikrobioloji ağırlaşmalar // - Bakı: Azərbaycan Tibb Jurnalı,- 2018. № 4, - s.78–83.

6. Museyibov E.Ə., Əliyev M.H. Müxtəlif xəstəliklər fonunda sidik yolları infeksiyaları // Təbabətin Aktual Problemləri. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin 100 illik yubileyinə həsr edilmiş elmi-praktik konfransın materialları. Bakı, - 2018, - s. 216.

7. Мусейбов Э.А., Алиев М.Х. Лечение мочекаменной болезни у больных с сахарным диабетом // Научный диалог: Вопросы медицины. Сборник статей по материалам XIX международной научно-практической конференции. - Санкт Петербург, 15 мая, 2019, - с.7-9.

8. Museyibov E.Ə., Əliyev M.H. Şəkərli diabet xəstələrdə böyrək daşlarının çıxarılmasından sonra baş verən ağırlaşmalar // -Bakı: Sağlamlıq, - 2019. № 3, - s. 70-73.

9. Müxtəlif yaş qruplarına mənsub şəkərli diabet xəstəliklərində sidik yolları infeksiyalarının rast gəlinməsi // - Bakı: Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, 2019. № 1, - s. 33-36.

10. Мусейбов Э.А., Алиев М.Х. Современные проблемы эпидемиологии, диагностики и лечения осложнений мочекаменной болезни // ВІСНИК ПРОБЛЕМ БІОЛОГІЇ І МЕДИЦИНИ, - 2019. Випуск 1. том 2(149), - с.102-105.

11. Мусейбов Э.А., Алиев М.Х. Структура инфекционно-воспалительных осложнений при лечении мочекаменной болезни // - Bakı: Azərbaycan Tibb Jurnalı, elmi-praktik jurnalı, - 2020. № 1, - s. 139-145.

12. Мусейбов Э.А. Клинические проявления, уровень и структура воспалительно-инфекционных осложнений при мочекаменной болезни // Медицинские новости, - 2020. № 6(309), - с. 67-72.

İXTİSARLARIN SİYAHISI

EÇS – eritrositlərin çökmə sürəti

İLİ – intoksikasiyanın leykositə indeksi

SYİ – sidik yolları infeksiyası

ŞD – şəkərli diabet

Dissertasiyanın müdafiəsi «__» _____ 2024-cü il saat «__»-də Azərbaycan Tibb Universiteti nəzdində fəaliyyət göstərən FD 2.28 dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ 1022, Bakı şəh., Ə. Qasımzadə küç., 14 (konfrans zalı).

Dissertasiya ilə Azərbaycan Tibb Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

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

Avtoreferat «__» _____ 2024-cü il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 18.09.2024
Kağızın formatı: 60x84 1/16
Həcmi: 39211 işarə
Sifariş: 162
Tiraj: 100
“Təbib” nəşriyyatı