



КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА

Тошева Хакима Бекмуродовна

Бухарский государственный медицинский институт

Резюме: Выданы результаты исследования 94 больных страдающих бронхиальной астмой проживающих в жаркой аридной и благоприятной зоне. Выявлены наиболее высокой степени проявления клинических симптомов и тяжелое течение заболевания у больных проживающих в жаркой аридной зоне. При диагностике и проведения профилактики данного заболевания необходимо учитывать вышеуказанных данных.

Ключевые слова: бронхиальная астма, жаркая аридная зона, клиника, спирография.

Бронхиальная астма (БА) относится к гетерогенным заболеваниям, характеризуются хроническим воспалением дыхательных путей, наличием респираторных симптомов, таких как свистящие хрипы, одышка, заложенность в груди и кашель, которые варьируют по времени и интенсивности и проявляются вместе с вариабельной обструкцией дыхательных путей (5,11,18,19,20). Гетерогенность БА проявляется различными фенотипами заболевания, многие из которых возможно выделить в обычной клинической практике.

Результаты полученных данных во Франции, Чили, Англии и Италии по воздействию характера питания на течение заболевания указали, что лица, употребляющие продукты растительного происхождения, как соки богатые витаминами, клетчаткой и антиоксидантами, имеют тенденцию к более благоприятному течению заболевания, в то время как употребление наиболее больше продуктов животного происхождения, богатых жирами, белками и рафинированными легкоусвояемыми углеводами, склонны к тяжёлым течением заболевания и частыми обострениями (3,4,22,23,25,28).

В последнем десятилетии отмечается нарастание роли факторов влияющих на развитие и проявления БА. К внутренним факторам относятся генетическая предрасположенность к атопии и бронхиальной гиперреактивности, пол (в детском возрасте БА чаще встречаются у мальчиков; в подростковом и взрослом – у женского пола) и ожирение. При БА причиной воспалительного процесса слизистых оболочек бронхиального дерева являются гастроэзофагеальная рефлюкс до 50% случаях. К факторам рефлюксного генеза развития бронхоспазма относятся цитрусовые, томаты, жирные продукты, мяты, газированные напитки, копчёные и нарушения режима питания, прием горизонтального положения после приема пищи, прием ксантинов, спазмолитиков, нестероидных, стероидных гормонов, снижения тонуса гладкой мускулатуры, гиподинамия и т.д. (9,10,11,26,27,29,30). Параллельно к этому наблюдаются рост внешних факторов, как роли окружающей среды, аллергены: клещи домашней пыли, аллергены домашних животных, аллергены тараканов, грибковые аллергены, пыльца растений, инфекционные агенты (преимущественно вирусные), профессиональные факторы аэрополлютанты: озон, диоксиды серы и азота, продукты сгорания дизельного топлива, табачный дым (активное и пассивное курение), повышенное потребление продуктов высокой степени обработки, увеличенное поступление омега-6 полиненасыщенной жирной кислоты и сниженное –



антиоксидантов (в виде фруктов и овощей) и омега-3 полиненасыщенной жирной кислоты (в составе жирных сортов рыбы). Во всем мире страдают БА более 300 млн. пациентов (5,24,31,33). В Российской Федерации, эпидемиологическим данным, распространенность БА среди взрослого населения составляет 6,9% (2,35,36), а среди детей и подростков – около 10% (5,32,34). Эффект от традиционной терапии даёт хорошие результаты к значительному количеству больных, достигая контроля заболевания. Однако имеются трудные для терапии фенотипы БА (20–30%) больных (тяжелая атопическая БА, БА при ожирении, БА курильщика, БА с поздним дебютом, БА с фиксированной бронхиальной обструкцией), в терапии их возникают некоторые трудности. У этой категории пациентов выявляются наиболее высокая частота обострений и обращений за неотложной медицинской помощью (2,37,38). В промышленно развитых странах 12% больных страдающих БА с обострением болезни обращаются в приемных отделениях и отделениях неотложной помощи стационаров, из них 20–30% нуждаются стационарное лечение в специализированные отделения, около 4-7% – в отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) (14,16,41,42). 5% пациентов тяжелого обострения БА нуждаются проведения интубации трахеи и искусственной вентиляции легких (ИВЛ), летальность достигает до 7% (17,39,40). Основная цель терапии БА согласно концепции GINA 2015, являются контроль симптомов, уменьшение повреждения дыхательных путей и побочных эффектов лекарств (6,9,15,16,43).

Для диагностики и контроля за симптомами БА у взрослых больных рекомендуется проведения пикфлоуметрии (мониторинг ПСВ), (6,13). По уровню убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств, измеряются утренние и вечерние показатели ПСВ, наблюдаются суточная вариабельность ПСВ. Исследование функцию внешнего дыхания рекомендуется осуществлять у больных при подозрении на БА в возрасте более 5-6 лет (12,17,44,45).

Во время выявления анамнестических данных с БА рекомендуется выявлять основные факторы возникновения болезни, наличия и продолжительности клинических симптомов и разрешения признаков их, наличие аллергических реакций у пациента и его кровных родственников, причинно-следственные особенности возникновения признаков болезни и ее обострений (1,6,46,47). К основным признакам о наличия БА относятся наличие более одного из следующих симптомов - хрипы, удушье, чувство заложенности в грудной клетке и кашель, особенно в случаях: – ухудшения симптомов ночью и рано утром, возникновения симптомов при физической нагрузке, воздействии аллергенов и холодного воздуха, появления симптомов после приема аспирина или бетаблокаторов, наличие атопических заболеваний в анамнезе, наличие БА и/или атопических заболеваний, нормальные результаты обследования грудной клетки при наличии симптоматики, изменение голоса, возникновение симптомов исключительно на фоне простудных заболеваний, наличие большого стажа курения (более 20 пачек/лет), распространенные сухие свистящие хрипы при выслушивании (аускультации) грудной клетки, низкие показатели ПСВ или ОФВ1 (ретроспективно или в серии исследований), необъяснимые другими причинами, эозинофилия периферической крови, необъяснимая другими причинами. По данным ECRHS в давности 10-летнее исследование в 10 странах Евросоюза выявлены, что моющие химические средства для пола и чистящие аэрозоли в составе содержат вещества, провоцирующие симптомы астмы у взрослых, при использовании таких средств связывают около 18 % новых случаев (1,3,6,48).

Одной из актуальных задач современной медицинской науки является изучение влияния



экстремальных климато-погодных факторов на развитие различных заболеваний, в частности воспалительных заболеваний легких (2,3,7,49).

Распространено мнение, что не отдельные метеорологические факторы и не конкретный тип погоды, а смена различных погод, вызывают повышенную нагрузку на приспособительные и регуляторные возможности человека. Контрастные климато-погодные факторы, обладая сильным воздействием, не только приводят к ухудшению самочувствия и снижению работоспособности здоровых лиц, но и значительно утяжеляют клиническое течение многих болезней, в том числе бронхиальной астмы (2,4,8).

Аридная зона отличается от других регионов республики экстремальными климатическими условиями, засушливым и жарким летом, низкой влажностью воздуха, минимальным количеством осадков, что несомненно влияют на здоровье проживающего населения. В последнее пятилетие температура воздуха в связи с глобальным потеплением превышает от предыдущих значений, в Центральном Азиатском регионе особенно с начала июня до первой половины августа месяца. По данным Узгидрометцентра в течении последнего года летнем сезоне температура воздуха превышает на 4-5 градусов при сравнении от предыдущих десятилетий. В связи с высушиванием Аральского моря и сокращении его площади десятки раз ещё утяжеляют течение процесса. В результате этого возникающие экологические факторы как сухой, запылённый жаркий воздух насыщенный частицами различных ядовитых веществ попадая в слизистых оболочках респираторного тракта у населения проживающих в зоне Приаралья оказывают неблагоприятное воздействия (7,8). Исходя из чего появляются необходимость изучить роли вышеуказанных факторов на клинических показателях респираторной системы.

Цель - изучить особенности клинического течения бронхиальной астмы в условиях жаркого климата Бухарского вилоята.

Материалы и методы исследования. Были изучены 94 больных с различными степенями тяжести БА, в возрасте от 20 до 60 лет. Из числа обследованных 54 (I - основная группа) больных проживали в жарких климатических условиях аридной зоне (жители Алатского, Жандарского и Пешкунского районов). 40 (II-контрольная группа) - в благоприятной зоне (Вабкентский, Шафирканский и Ромитанский районы) региона. Сравнимые группы были репрезентативны по полу, возрасту и давности заболевания. Больным проводились общеклинические, рентгенологические и функциональные методы исследования. Интенсивность клинических симптомов оценивали по трехбалльной шкале: 1 балл - слабые проявления, 2 балла – средние, 3 балла - сильные проявления симптомов. Исследование функции внешнего дыхания проведено на аппарате фирмы «МЕДИСОР» (Венгрия), пикфлоуметрия - на индивидуальном пикфлоуметре «Vitalograf» (Германия). Статистическую обработку результатов анализированы по критерию Стьюдента.

Результаты исследования и их анализ. По результатам проведенного исследования установлены различия в клиническом течении БА у больных проживающих в разных зонах.



Клинические показатели у больных БА, проживающих в аридной и благоприятной зонах (баллы)

| Клинические симптомы | Основная группа n= 54 | Контрольная группа n=40 |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Кашель | 3,1±0.2 | 2.8±0,1 |
| Отхождение мокроты | 1,5±0,1 | 2.9±0,2* |
| Экспираторная одышка | 3,2±0.1 | 1.9±0,1* |
| Слабость | 2,9±0.1 | 2.1 ±0,2 |
| Потливость | 3.1±0.3 | 2.3±0,4* |
| Сухие хрипы | 2,8±0.2 | 2,9±0,1 |

Примечание: * - $p < 0,01$ при сравнении клинических показателей между основными и контрольными группами.

Так, анализ интенсивности клинической симптоматики (табл.1) показал, что у больных I группы интенсивность отхождения мокроты была на 1,5 балла ниже, а выраженность экспираторной одышки и симптомов интоксикации - на 1,3 и 0,8 балла выше чем у больных контрольной группы ($p < 0,001$). Снижения интенсивности отхождения мокроты вместе с ярко выраженной интенсивностью одышки и интоксикационного синдрома у больных I группы свидетельствуют о нарушении мукоцилиарного клиренса в результате воздействия факторов аридной зоны. Достоверная разница между сравниваемыми группами выявлена также потребности к β -агонистам в суточной дозе, которая оказалась на 1,5-2 раза выше у больных, проживающих в аридной зоне, что также указывает на тяжесть течения заболевания.

Наряду с ростом интенсивности клинических показателей выявлено значительные снижения показателей пикфлоуметрии у всех больных. Снижение значения пиковой скорости выдоха в среднем составили у больных I группы на 16%, во II группе на 8,5% ($p < 0,005$), что указывает на снижение бронхиальной проходимости под действием различных агрессивных факторов аридной зоны.

Показатели спирографии у больных БА, проживающих в условиях жаркого климата аридной и благоприятной зоне Бухарского вилоята

| Показатели | Основная группа n=54 | Контрольная группа n=40 | p |
|------------|----------------------|-------------------------|-------|
| ФЖЕЛ | 52.8±3,7 | 68,9±2,9 | <0,01 |
| ОФВ1 | 59.2±3.1 | 70,0±2,8 | <0,01 |
| ПОС | 56.4±2.4 | 70.3±2,7 | <0,01 |
| МОС 75 | 60,3±3.1 | 67,3±2,4 | >0,01 |
| МОС 50 | 63.1±2.4 | 65,9±3,2 | >0,01 |
| МОС 25 | 62.8±4.2 | 68,4±3,4 | >0,01 |

Примечание: показатели спирографии сравнивали между основными и контрольными группами.

Параллельно к вышеуказанным показателям пикфлоуметрии наблюдалось значительного снижения показателей спирографии у больных проживающих жарких условиях аридной зоне. Сопоставление характера вентиляционных нарушений показало, что у больных основной группы в 1,5 раза чаще (82,4%) встречался обструктивный тип нарушений, чем у больных контрольной группы (54,9%), $p < 0,01$.

Нарушения бронхиальной проходимости в периферических отделах бронхов,



характеризуемые снижением скоростных показателей на уровне мелких и средних бронхов, были умеренными и выявлялись у большинства больных в обеих группах (таб.2). Генерализованные обструктивные нарушения отмечались в 1,9 раза чаще у больных основной группы (38,2%) по сравнению с контрольной (20,1%) $p < 0,01$.

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что течение бронхиальной астмы у лиц, проживающих в условиях жаркого аридного климата, характеризуется большей выраженностью клинических симптомов и нарушений функциональных показателей, что необходимо учитывать при планировании лечебно-профилактических мероприятий.

Выводы:

В условиях жаркого климата аридной зоне у больных бронхиальной астмой выявлен более тяжелое клиническое течение заболевания.

В жарких условиях аридной зоны у больных бронхиальной астмы наблюдаются значительное снижение показателей бронхиальной проходимости с развитием выраженной дыхательной недостаточности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Архипов В.В. и др. Принципы выбора терапии для больных легкой бронхиальной астмой. Согласованные рекомендации РААКИ и РРО. Практическая пульмонология 2017., №1., С.82-92.
2. Аннадурдыев О.А., Кокосов А.Н. Неспецифические заболевания легких в условиях аридной зоны.- Ашгабад.-1993.- С. 157-167.
3. Бронхиальная астма – проблемы и достижения. По материалам 15-го ежегодного конгресса европейского респираторного общества // «Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология». Издательский дом «Здоров'я України». — 2005. — № 1., [Архивировано](#) 12 июля 2021 года.
4. Зуннунов З.Р., Жуланова В.Г. «Афганец» - метеопатогенное природное явление юга аридной зоны Узбекистана // Республиканская научно-практическая конференция «Современные аспекты немедикаментозной терапии в биоклиматических условиях Узбекистана».- Термез.- 1996.- С.14-27.
5. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика», IV издание. - М., 2012. - 182 с.
6. Ненашева Н.М. Клинические фенотипы атопической бронхиальной астмы: диагностика и лечение. Palmarium Academic Publishing, 2012, 319 p.
7. Рустамова М.Т. Распространенность и особенности клинического течения хронического бронхита в южном Приаралье // Автореф. дис... д.м.н.-Ташкент.- 1994,- 39 с.
8. Султанов Ф.Ф. Эколого-физиологические аспекты жизнедеятельности человека в аридном регионе // Тезисы докладов III съезда физиологов Туркменистана.- Ашгабад.- 1996.-С.13-15.
9. Хазратов У.Х., Нарзиев Ш.С., Эркинова Н.Э. Оценка эффективности ультразвуковой ингаляции при рефлюкс индуцированной астме// Терапевтический вестник



- Узбекистана -2019.- №3 .- С. 51-55.
10. Khazratov U.Kh., Tosheva Kh.B., Khalilova F.A. Studying the frequency of the symptoms of gastroesophageal reflux disease. Proceedings of multidisciplinary International Scientific-Practical Conference "Current Issues of Science, Education and Inducation and Industry in Modem Research" 10-12 th. December 2020., Journal INX – ISSN No: 2581-4230.
 11. Narziev Sh. S., Khazratov U.Kh., Tosheva Kh.B. Effectiveness of nebuliserotherapy in reflux-associated asthma. Asian Journal of Multidimensional Research 2021. April. Vol 10. P. 944-948.
 12. Brouwer A.F., Brand P.L. Asthma education and monitoring: what has been shown to work. Paediatr. Respir. Rev. 2008;9:193-9.
 13. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Revised 2017 // www.ginasthma.com.
 14. Doherty G., Bush A. Diagnosing respiratory problems in young children. Practitioner 2007; 251:20, 2-5.
 15. Krahn M.D., Berka C., Langlois P. et al. Direct and indirect costs of asthma in Canada, 1990. Can. Med. Assoc. J. 1996; 154:821-831.
 16. Krishnan V., Diette G.B., Rand C.S. et al Mortality in patients hospitalized for asthma exacerbations in the United States. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2006 15;174 (6):633-8.
 17. Miller M.R., Hankinson J., Brusasco V., et al. Standardisation of spirometry. Eur. Respir. J. 2005;26:319-38.
 18. Kh, K. U. Tosheva Kh. B., Khalilova FA Studying the frequency of the symptoms of gastroesophageal reflux disease. In *Proceedings of multidisciplinary International Scientific-Practical Conference "Current Issues of Science. Education and Inducation and Industry in Modem Research* (pp. 10-12).
 19. Bekmurodovna, T. K., & Gadaevich, G. A. (2021). Dynamics of Renal Fibrosis Markers on the Basis of Complex Treatment in Chronic Heart Failure with Anemia.
 20. Tosheva, K. B., Erkinova, N. E., Khalilova, F. A., Gadaev, A. G., & Djuraeva, N. O. (2020). Comorbid states in patients with chronic heart failure. Regional level of the problem (Preliminary Study). *Journal of Cardiovascular Disease Research*, 11(2), 59-65.
 21. Khazratov, U. X., Narziev, S. S., & Tosheva, B. K. (2021). Effectiveness of nebuliserotherapy in reflux-associated asthma. *ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH*, 10(4), 944-948.
 22. Гадаев, А. Г., Туракулов, Р. И., Курбонов, А. К., Тошева, Х. Б., Эркинова, Н. А., Халилова, Ф. А., & Джураева, Н. Д. (2019). Сурункали юрак етишмовчилиги камқонлик билан кечганда даволаш тамойиллари.
 23. Гадаев, А. Г., Халимова, Х. Х., Элмурадов, Ф. Х., Тошева, Х. Б., & Халилова, Ф. А. (2018). Роль некоторых маркеров в оценке течения Хронического кардиоренального синдрома.
 24. Тошева, Х. Б., & Кенжаева, З. О. (2014). Пропаганда здорового образа жизни в селе как механизм сохранения здоровья сельского населения.



25. Bekmurodovna, T. K., Erkinovna, E. N., Gadaevich, G. A., Oripovna, D. N., & Abdusalolovna, K. F. (2020). Comorbid States in Patients with Chronic Heart Failure. Regional Level of the Problem (Preliminary Study). *Journal of Cardiovascular Disease Research*, 11(2), 59-65.
26. Клычева, М. А. Тошева, Х. Б. Халилова, Ф. А., & Нуритов, А. И. (2015). Роль психологии семейного воспитания в формировании поведенческих реакций у подростков. *Наука молодых—Eruditio Juvenium*, (2), 75-79.
27. Хазратов, У. Х. (2022). Особенности Течения Бронхиальной Астмы В Условиях Жаркого Климата. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(4), 227-233.
28. Khotamova, R. S. (2022). Monitoring of Kidney Fibrosis Changes in Patients with Chronic Heart Failure. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(4), 199-204.
29. Bekmurodovna, T. K., & Chorievich, Z. A. (2021). Study of frequency indicators of comorbid states at different functional classes of heart failure. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 2556-2560.
30. Тошева, Х., & Кайимова, Д. И. (2017). Метаболик синдромнинг ривожланишида ирсиятнинг ахамияти. *Биология и интегративная медицина*, 1, 132.
31. Ашурова, Н. Г. (2022). Значение Немедикаментозной Коррекции Нарушений Углеводного Обмена. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 10-22.
32. Джураева, Н. О. (2022). Оценка Кардиореспираторных Показателей На Основе Комплексное Лечение Хронической Обструктивной Болезни Легких Заболевание С Легочной Гипертензией. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 23-30.
33. Khalilova, F., Tosheva, K., Gadaev, A., Erkinova, N., & Djuraeva, N. (2020). COMORBIDE CASES IN CARDIORENAL SYNDROME AND ITS IMPACT ON PATIENTS'QUALITY OF LIFE. *InterConf*.
34. Тошева, Х., Хазратов, У., & Нарзиев, Ш. (2020). РОЛИ ДИСФУНКЦИИ ПОЧЕК В РАЗВИТИИ КОМОРБИДНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ. *Журнал вестник врача*, 1(3), 93-96.
35. Гафуровна А.Н. (2022). Симуляционное обучение как метод современных технологий в медицинской практике студентов медицинских вузов. *Среднеевропейский научный бюллетень*, 24, 276-280.
36. Ашурова Нодира Гафуровна, Эркинова Нигора Эркиновна РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ // *ORIENSS*. 2021. №5.
37. Ашурова Н.Г. (2016). О натуре лекарственных средств в древневосточной медицине. *Биология и интегративная медицина*, (2), 189-199.
38. Ашурова Нодира Гафуровна (2020). Прополис и современные медикаменты. *Биология и интегративная медицина*, (2 (42)), 140-156.
39. Ашурова Нодира Гафуровна, & Эркинова Нигора Эркиновна (2021). РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ



- ЗАВЕДЕНИЙ. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1 (5), 234-242.
40. Ашурова Нодира Гафуровна и Хазифа Хикматовна Тухтаева. (2021). РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 2 (6), 303–307.
 41. Khotamova R. S. Frequency of Comorbid Conditions in Chronic Heart Failure // *Middle European Scientific Bulletin*. – 2022. – Т. 24. – С. 260-264.
 42. Khotamova R.S. The Role of Folk Medicine in the Treatment of Patients with Cardiovascular Diseases // *Central Asian Journal of Medical and Natural Science (ISSN:2660-4159)* Oct. 14, 2021. Page: 280-283.
 43. Orifovna, D. N. (2021). Comparative Characteristic of the use of Glucose-Containing Drugs in A Complex and Separate with Diabetes Mellitus Associated with Chronic Renal Pathology. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES*, 393-396.
 44. K.F. Abdusalolovna. Assessment of Intracardiac Hemodynamics and Electrolyte Balance in Various Hemodynamic Types of Chronic Heart Failure Accompanied By Anemia // *European Multidisciplinary Journal of Modern Science* 7,63-71, 2022
 45. Gadaev A.G., Xalilova F.A., Elmuradov F.X., Tosheva X.B. Structural and functional changes in the kidneys and heart in patients with XSN. *Therapy Bulletin of Uzbekistan*. 2018. -1 - S. 100-104.
 46. K.F. Abdusalolovna. Assessment of Intracardiac Hemodynamics and Electrolyte Balance in Various Hemodynamic Types of Chronic Heart Failure Accompanied By Anemia // *European Multidisciplinary Journal of Modern Science* 7,63-71, 2022
 47. Khalilova F. A. et al. COMORBIDE CASES IN CARDIORENAL SYNDROME AND ITS IMPACT ON PATIENTS'QUALITY OF LIFE // *EDITOR COORDINATOR*. – 2020. – С. 741.
 48. Aslonova I. J. et al. The prevalence of chronic pyelonephritis in women with disturbed tolerance for glucose // *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*. – 2019. – Т. 8. – №. 11. – С. 81-85.
 49. Aslonova I. Z., Erkinova N. E., Tosheva K. B. The prevalence of chronic pyelonephritis in women with disturbed tolerance for glucose // *International Journal of Pharmaceutical Research*. – 2019. – Т. 11. – №. 4. – С. 866-868.