

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА ВЛАГАЛИЩА, БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ЛЕЧЕНИЯ

Д.Р.Жумаева

Азиатский Международный Университет

Актуальность. Бактериальный вагиноз (БВ) – широко распространенное патологическое состояние, встречающееся у женщин репродуктивного возраста, которое включает комплекс изменений вагинального биотопа, характеризующегося снижением количества нормальной микрофлоры и повышением концентрации других микроорганизмов, особенно грамотрицательных анаэробов типа *Prevotella Porphyromonas spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Mobiluncus spp.* [5, 18].

Известно, что микрофлора влагалища здоровых женщин репродуктивного возраста представлена широким спектром микроаэрофилов, а также факультативных и облигатных анаэробов [4], присутствие которых не нарушает нормального состояния, не вызывает развития воспалительной реакции и патологических симптомов, характерных для вульвовагинита или БВ. В основном нормальная микрофлора представлена микроорганизмами рода *Lactobacillus spp.* – микроаэрофильными, продуцирующими перекись водорода палочками (71–100%), реже – анаэробными грамположительными палочками (5–30%).

Кроме лактобактерий, микроаэрофильная флора влагалища здоровых женщин представлена *Gardnerella vaginalis* (по данным разных авторов, в 6–60% случаев), а также включает облигатные анаэробы *Peptostreptococcus spp.* (30–90%), грамположительные анаэробные кокки, грамположительные палочки – строгие анаэробы *Bifidobacterium spp.* (у здоровых женщин примерно в 12% случаев), *Clostridium spp.* (10–25%), *Propionibacterium spp.* – *P. acnes* (до 25%), значительно реже выявляются

Mobiluncus spp. (0–5%). Все эти микроорганизмы являются типичными представителями нормальной микрофлоры генитального тракта.

В нормальном биотопе также могут обнаруживаться грамотрицательные строго анаэробные палочковидные бактерии бактериоды *Bacteroides* spp.: *B. urealyticum*, *B. fragilis*, *B. vulgatus*, *B. ovatus*, *B. distasonis*, *B. uniformis*, *B. coccae*, *B. multiacidus* (9–13%), *Fusobacterium* spp. (14–40%), *Porphyromonas* spp. (31%), *Prevotella* spp. (60%) и генитальные микоплазмы *M. hominis*, *U. urealyticum* (у 2–15% сексуально активных женщин).

Из представителей факультативных анаэробных микроорганизмов часто выделяют каталазопозитивные, коагулазонегативные *Staphylococcus epidermidis*, новобиоцинрезистентные *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus* spp. Это стрептококки группы *viridans* – «зеленящие» (а или g), гемолитические, стрептококки серологической группы В (*Streptococcus agalactiae*), стрептококки серологической группы D (энтерококки); непатогенные коринебактерии – *Corynebacterium minutissimum*, *C. equi* (новое название – *Rhodococcus equi*), *C. aquaticum*, *C. xerosis*; *Escherichia coli*.

Другие энтеробактерии (*Klebsiella* spp., *Citrobacter* spp., *Enterobacter* spp.) встречаются менее чем у 10% здоровых женщин. Дрожжеподобные грибы рода *Candida* – *C. albicans*, *C. tropicalis* и *Torulopsis glabrata* (ранее *C. glabrata*) – выявляются во влагалище здоровых женщин в 15–20% случаев. То есть микрофлора влагалища здоровой женщины представлена широким спектром разных микроорганизмов, которые находятся в состоянии биологического равновесия и не вызывают патологических изменений слизистых оболочек вульвы и влагалища.

Микробиоценоз влагалища при БВ характеризуется резким снижением уровня перекись продуцирующих лактобактерий, вплоть до их полного исчезновения, и замещением их гарднереллами, которые способствуют росту колоний аэробных и анаэробных микроорганизмов.

Кроме *G. vaginalis*, характерными представителями микрофлоры при БВ являются *Prevotella spp.*, *Porphyromonas spp.*, *Bacteroides spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mobiluncus spp.*, а также *Fusobacterium spp.* и *Atopobium vaginae*.

Концентрация микроаэрофильных бактерий (*G. vaginalis*) при БВ может повышаться в сотни раз, а анаэробных микроорганизмов *Bacteroides spp.*, *Peptococcus spp.* – в тысячи раз и более [1, 9].

В некоторых случаях на фоне абсолютного преобладания микроорганизмов, ассоциированных с БВ, могут присутствовать и лактобактерии в низком титре, но, как правило, это анаэробные лактобактерии, неспособные продуцировать перекись водорода.

В сложной цепи патогенеза различных заболеваний женских половых органов существенная роль отводится иммунным реакциям организма. Снижение неспецифической резистентности у пациенток с БВ [2], а также то, что до 90% *G. vaginalis* находятся на поверхности вагинального эпителия в виде биопленок [21], способствует росту резистентности анаэробной вагинальной флоры [13] к современным лекарственным препаратам и длительному рецидивирующему течению патологического процесса.

Клиника

Основными клиническими проявлениями БВ являются гомогенные выделения из влагалища, пенистые, слегка тягучие, белого или серого цвета со специфическим «рыбным» запахом. Другие жалобы, такие как зуд, дизурические расстройства, диспареуния, встречаются реже, могут совсем отсутствовать или появляться периодически. Бессимптомное течение инфекционного процесса наблюдается более чем у 1/2 всех женщин с БВ, и у них какие-либо субъективные жалобы могут вообще отсутствовать [16].

При длительно текущем процессе выделения приобретают желтовато-зеленоватую окраску, становятся более густыми, нередко

напоминают творожистую массу, равномерно распределяются по стенкам влагалища без выраженного его воспаления [8].

Наиболее опасны осложнения БВ, которые возникают при беременности, во время родоразрешения (преждевременный разрыв плодных оболочек, хориоамнионит, аномалии родовой деятельности), в послеродовом или послеоперационном периоде в случае оперативного родоразрешения (послеродовый эндометрит). БВ может оказывать неблагоприятное влияние на развитие плода (гипотрофия) или новорожденного (пневмония), поэтому чрезвычайно важным является лечение этого заболевания в период планирования и во время беременности [1].

Диагностика

С 1983 г. и по настоящее время для постановки диагноза БВ применяются критерии, предложенные R.Am-sel и соавт. (1983 г.), которые включают наличие обильных выделений из влагалища с неприятным запахом; появление запаха «гнилой рыбы» при проведении аминного теста; повышение значения рН вагинального содержимого до 4,5; присутствие «ключевых клеток» в мазках, окрашенных по Граму. Диагноз БВ можно поставить в случае выявления 3 из 4 указанных критериев.

Микроскопия вагинального мазка, окрашенного по Граму, – наиболее информативный, достоверный и доступный метод диагностики БВ, который дает возможность объективно оценить состояние вагинальной микроэкологии, причем позволяет оценить не только морфологические особенности и соотношение отдельных компонентов вагинальной микрофлоры, но и получить информацию о состоянии слизистой влагалища и наличии лейкоцитарной реакции [5]. Полимеразная цепная реакция позволяет провести не только типирование, но и количественное определение микроорганизмов в режиме реального времени и в последние годы широко применяется в клинической практике.

Лечение

Успешное лечение БВ, как и любого заболевания, зависит от правильной и своевременной постановки диагноза и проведения патогенетически обоснованной эффективной терапии.

Цель лечения БВ – восстановить нормальную микрофлору влагалища, задержать рост микроорганизмов, не свойственных этому микроценозу. Как правило, на первом этапе лечения для пациентки подбирается терапия, которая обеспечивает высокую концентрацию лекарственного вещества во влагалище, что обуславливает эффективность использования малых доз антимикробного препарата и быстрое купирование симптомов заболевания. Второй этап лечения включает стимуляцию нормальной лактофлоры влагалища за счет применения биологических бактериальных препаратов – эубиотиков и пробиотиков [6].

Основными препаратами для лечения БВ являются метронидазол, клиндамицин и тинидазол. Эти препараты могут применяться как в таблетированной форме для приема внутрь, так и в виде вагинальных таблеток, гелей, свечей. Хотя пероральный путь приема ассоциируется с большей частотой побочных эффектов, он является более приемлемым для большинства пациенток.

Метронидазол рекомендуется назначать в дозе 500 мг 2 раза в день в течение 7 дней или 1-кратно в дозе 2 г, но такой режим считается менее эффективным. При приеме метронидазола могут возникать побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта в виде металлического вкуса во рту и тошноты (до 10%), а также транзиторная нейтропения (7,5%), периферическая нейропатия. Тошнота, другие гастроинтестинальные эффекты менее выражены при интравагинальном пути введения метронидазола. Вагинальный гель в дозе 5 г, вводимый ежедневно в течение 5 дней, не уступает по эффективности пероральному пути введения и с успехом может применяться для лечения БВ [17].

Тинидазол – препарат нитроимидазольного ряда, применяется в таблетках по 1 г 1 раз в день в течение 5 дней или по 2 г в течение 2 дней.

Сравнимым по эффективности с метронидазолом, но имеющим меньшее количество побочных эффектов является клиндамицин (Клиндацин®) – антибиотик группы линкозамидов, обладающий широким спектром действия, оказывающим в основном бактериостатический эффект. Клиндамицин активен в отношении *Staphylococcus* spp. (в том числе *Staphylococcus epidermidis*, продуцирующих пенициллиназу), *Streptococcus* spp. (исключая *Enterococcus* spp.), *Streptococcus pneumoniae*, *Corynebacterium diphtheriae*, в отношении споро- и неспорообразующих анаэробов и микроаэрофильных грамположительных кокков (включая *Peptococcus* spp. и *Peptostreptococcus* spp.), *Clostridium perfringens*, *Clostridium tetani*, *Mycoplasma* spp., *Bacteroides* spp. (включая *Bacteroides fragilis* и *Prevotella melaninogenica*), *Fusobacterium* spp., *Propionibacterium* spp., *Eubacter* spp., *Actinomyces* spp., т.е. против большинства микроорганизмов, вызывающих дисбиоз влагалища и БВ.

Предпочтительным режимом является местное применение препарата в течение 3–7 дней. При этом вагинальные суппозитории вводятся по 1 на ночь или 2% вагинальный крем при помощи аппликатора (5 г) на ночь 3–7 дней. Перорально клиндамицин назначается 2 раза в день по 300 мг в течение 7 дней.

Местный клиндамицин является наиболее эффективным по сравнению с метронидазолом препаратом при лечении рецидивирующего БВ, особенно ассоциированного с *A. vaginae*; клиническое излечение при его применении наступает в 83,3% случаев (побочные эффекты (псевдомембранозный колит, тошнота) при приеме клиндамицина встречаются редко, что значительно повышает комплаентность терапии).

Применение клиндамицина (Клиндацин®), что очень важно, возможно при беременности или в подготовительном к родам периоде (только местно) в обычных терапевтических дозировках.

Эффективность, быстрое достижение положительного результата лечения, хорошая переносимость клиндамицина при лечении, в том числе

беременных женщин, доказана при проведении многочисленных рандомизированных плацебоконтролируемых сравнительных клинических исследований [1, 7, 14].

Вторым этапом лечения, а также с целью профилактики рецидивов БВ назначаются эубиотики, пробиотики, которые могут применяться в комплексе с антибактериальными препаратами или как основное средство лечения. В первом случае назначение пробиотиков целесообразно проводить не ранее чем через 3 дня после окончания антибактериальной терапии БВ в виде интравагинальных суппозиторий; длительность лечения должна составлять менее 7–10 дней [6, 12].

После проведенного лечения примерно у 1/3 пациенток возникает рецидив заболевания в течение первых 3 мес, а более чем у 1/2 симптоматика возобновляется в течение 12 мес [19, 20]. Это вероятнее всего происходит в связи с неэффективностью проведенного лечения, так как от 65 до 80% [15] патогенов находится в составе биопленок, матрикс которых может связывать или не пропускать, и/или инактивировать антибиотики [3, 10, 11] и приводить к снижению эффективности лечения. Другой возможной причиной частых рецидивов является то, что не происходит достаточно полного восстановления нормальной микрофлоры влагалища и на этом фоне вновь активизируется патогенная микрофлора [12, 23].

Вопрос о целесообразности назначения лечения партнерам женщин, получающих лечение по поводу БВ, не решен. Ряд исследователей считают, что лечение половых партнеров не влияет на успешность терапии, хотя доказана роль половых контактов в возникновении и рецидивировании БВ. Кроме того, показана эффективность использования презервативов в снижении частоты рецидивов БВ [22]. Но поскольку доказательная база для окончательных выводов остается недостаточной, для решения этой задачи необходимы новые исследования.

Выводы. Таким образом, БВ, представляющий дисбиотическое состояние экосистемы влагалища, является достаточно распространенной в

современной популяции патологией, требующей своевременной диагностики, комплексной адекватной терапии и профилактики. Препаратом, оказывающим быстрое положительное действие и обладающим хорошей переносимостью, а также разрешенным к применению во время беременности, является клиндамицин (Клиндацин®). Высокая эффективность, доказанная клиническими исследованиями, позволяет использовать Клиндацин® в клинической практике как один из основных препаратов для лечения БВ

ЛИТЕРАТУРА

1. ZHUMAeva, D. (2024). OPTIMIZATION OF METHODS OF DIAGNOSTICS OF VARIOUS FORMS OF ENDOMETRIOSIS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE. *Valeology: International Journal of Medical Anthropology and Bioethics* (2995-4924), 2(9), 120-125.
2. Абдукаримов, У. Г., Ихтиярова, Г. А., & Джумаева, Д. Р. (2024). Скрининг Рака Молочной Железы: Настоящее И Будущее. Обзор Литературы. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(2), 144-148.
3. Хикматова, Н. И., & Жумаева, Д. Р. (2023). Инвазивные И Неинвазивные Методы Диагностики Заболевания Молочных Желез. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(6), 652-658.
4. D.R.Zhumaeva, D.R.Zhumaeva (2024) *The State of the Vaginal Microbiocenosis, Bacterial Vaginosis and its Treatment Options*. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1 (11). pp. 78-83. ISSN 2997-7347
5. ERGASHEVA, G. T. (2024). OBESITY AND OVARIAN INSUFFICIENCY. *Valeology: International Journal of Medical Anthropology and Bioethics*, 2(09), 106-111.
6. Ergasheva, G. T. (2024). Modern Methods in the Diagnosis of Autoimmune Thyroiditis. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1(10), 43-50.

7. Tokhirovna, E. G. (2024). COEXISTENCE OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 55-62.
8. Toxirovna, E. G. (2024). DETERMINATION AND STUDY OF GLYCEMIA IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH COMORBID DISEASES. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 71-77.
9. Toxirovna, E. G. (2024). XOMILADORLIKDA QANDLI DIABET KELTIRIB CHIQUARUVCHI XAVF OMILLARINI ERTA ANIQLASH USULLARI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 63-70.
10. Toxirovna, E. G. (2024). QANDLI DIABET 2-TIP VA KOMORBID KASALLIKLARI BO'LGAN BEMORLARDA GLIKEMIK NAZORAT. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 48-54.
11. Tokhirovna, E. G. (2024). MECHANISM OF ACTION OF METFORMIN (BIGUANIDE) IN TYPE 2 DIABETES. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 210-216.
12. Tokhirovna, E. G. (2024). THE ROLE OF METFORMIN (GLIFORMIN) IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(4), 171-177.
13. Эргашева, Г. Т. (2024). Эффект Применения Бигуанида При Сахарным Диабетом 2 Типа И Covid-19. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(3), 55-61.
14. Toxirovna, E. G. (2024). QANDLI DIABET 2 TUR VA YURAK QON TOMIR KASALLIKLARINING BEMOLARDA BIRGALIKDA KECISHI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 202-209.
15. Мухиддинова, Х. С. (2024). РАЗВИТИЕ ЯИЧНИКОВ, ИХ МОРФОЛОГИЯ И ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 134-141.

16. Мухитдинова, Х. С. (2024). СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА РАЗВИТИЕ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 97-103.
17. Мухитдинова, Х. С. (2024). ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СПИДОМ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЕЗНИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 104-112.
18. Samikhovna, M. K. (2024). Clinical and Morphological Aspects of the Functioning of the Lymphatic System. *International Journal of Alternative and Contemporary Therapy*, 2(9), 101-106.
19. Samikhovna, M. K. (2024). MODERN VIEWS ON ACROMEGALY AND IMMUNOMORPHOLOGY OF THIS DISEASE. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(10), 179-183.
20. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). Modern Views on the Effects of the Use of Cholecalciferol on the General Condition of the Bod. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 79-85.
21. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЯИЧНИКОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 188-198.
22. Халимова, Ю. С. (2024). Морфологические Особенности Поражения Печени У Пациентов С Синдромом Мэллори-Вейса. *Journal of Science in Medicine and Life*, 2(6), 166-172.
23. Halimova, Y. S. (2024). Morphology of the Testes in the Detection of Infertility. *Journal of Science in Medicine and Life*, 2(6), 83-88.
24. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). ОСОБЕННОСТИ СОЗРЕВАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЯИЧНИКОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 188-194.
25. Хафизова, М. Н., & Халимова, Ю. С. (2024). МОТИВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛАТЫНИ И МЕДИЦИНСКОЙ

ТЕРМИНОЛОГИИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 165-171.

26. Хафизова, М. Н., & Халимова, Ю. С. (2024). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСТОТНЫХ ОТРЕЗКОВ В НАИМЕНОВАНИЯХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ФАРМАЦЕВТИКЕ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 172-178.

27. Saloxiddinova, X. Y., & Ne'matillaeva, X. M. (2024). FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE REPRODUCTIVE ORGANS OF THE FEMALE BODY. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 179-183.

28. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛИЦ ЗЛОУПОТРЕБЛЯЮЩЕЕСЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ НАПИТКАМИ. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 199-207.

29. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ У ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 240-250.

30. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). кафедра Клинических наук Азиатский международный университет Бухара, Узбекистан. *Modern education and development*, 10(1), 60-75.

31. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ. *Modern education and development*, 10(1), 76-90.

32. Nematilloeva, K. M., & Salokhiddinova, K. Y. (2024). IMPORTANT FEATURES IN THE FORMATION OF DEGREE OF COMPARISON OF ADJECTIVES IN LATIN. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 150-157.

33. KHALIMOVA, Y. S. (2024). MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF TESTICULAR AND OVARIAN TISSUES OF

ANIMALS IN THE AGE ASPECT. *Valeology: International Journal of Medical Anthropology and Bioethics*, 2(9), 100-105.

34. Salokhiddinova, K. Y., Saifiloevich, S. B., Barnoevich, K. I., & Hikmatov, A. S. (2024). THE INCIDENCE OF AIDS, THE DEFINITION AND CAUSES OF THE DISEASE. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 195-205.

35. Salokhiddinova, K. Y. (2024). IMMUNOLOGICAL CRITERIA OF REPRODUCTION AND VIABILITY OF FEMALE RAT OFFSPRING UNDER THE INFLUENCE OF ETHANOL. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(10), 200-205.

36. Nematilloeva, X. M., & Saloxiddinova, X. Y. (2024). TIBBIYOT FANLARIDA MOTIVATSIYON METODLARI. *Modern education and development*, 16(7), 31-42.

37. Nematilloeva, X. M., & Saloxiddinova, X. Y. (2024). TURLI TIBBIY TERMINLARNING YASALISH USULLARI. *Modern education and development*, 16(7), 68-78.

38. Nematilloeva, X. M., & Saloxiddinova, X. Y. (2024). TIBBIY TERMINOLOGIYADA TARJIMA MASALALARI. *Modern education and development*, 16(7), 43-56.

39. Nematilloeva, X. M., & Saloxiddinova, X. Y. (2024). TIBBIY TERMINOLOGIYADA TARJIMA MASALALARI. *Modern education and development*, 16(7), 43-56.

40. Nematilloeva, X. M., & Salokhiddinova, K. Y. (2024). NUMERALS IN THE LATIN. *Modern education and development*, 16(7), 57-67.

41. Khalimova, Y. S. (2024). Features of Sperm Development: Spermatogenesis and Fertilization. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1(11), 90-98.

42. Sharapova, N. (2023). ARTERIAL GIPERTENZIYA VA SEMIZLIK KASALLIKLARINING O'ZARO BOG'LIQLIK SABABLARI VA

МЕТАБОЛИК СИНДРОМЛАР. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(11 Part 2), 174-179.

43. Шарапова, Н. (2023). КЕКСА ВА ҚАРИ ЁШЛИ АЁЛЛАРДА БЕЛ АЙЛАНАСИНИНГ ЖИСМОНИЙ ФАОЛЛИК БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(12 Part 2), 127-133.

44. Erkinjonovna, S. N. (2023). DIABETES MELLITUS IN PREGNANT WOMEN. *Best Journal of Innovation in Science, Research and Development*, 110-116.

45. Erkinjonovna, S. N. (2024). CHARACTERISTICS OF DENTAL PROSTHESES WEARING IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES ACCORDING TO KIDNEY IMPAIRMENT. *PEDAGOG*, 7(1), 84-88.

46. Erkinjonovna, S. N. (2024). THE BEST WAYS TO CONTROL HIGH BLOOD PRESSURE WITHOUT MEDICATION. *Journal of new century innovations*, 47(2), 175-183.

47. Halimovna, M. M. (2021). The Role of Features of Linguocountrylearning in Teaching English. *Central Asian Journal of Literature, Philosophy and Culture*, 2(10), 64-68.

48. МАХМУРОВА, М. К. (2021, March). GRAMMATICAL CATEGORIES IN GERMAN AND UZBEK. In *E-Conference Globe* (pp. 118-123).

49. Махмурова, М. Х. (2021). МЕТАФОРЛАР НУТҚ ШАКЛИ СИФАТИДА. *МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА*, 4(1-1).

50. A'zamovna, A. R., Halimovna, M. M., & Bakhtiyorovna, N. M. (2019). The matter of equivalence in English and Uzbek proverbs. *Test Engineering and Management*, 81(11-12), 1632-1637.

51. Makhmurova, M. H. (2024). Applications of the Latin Language in Speech. *American Journal of Alternative Education*, 1(8), 59-63.

52. Махмурова, М. Х. (2024). Теоретико-Литературное Развитие Учащихся При Изучении Басен. *Miasto Przyszłości*, 54, 1032-1035.

53. Махмурова, М. (2021). ЎҚУВЧИ БИЛИШ ФАОЛИЯТИНИ ФАОЛЛАШТИРИШДА ИЖОДИЙ ГРАФИК МАСАЛАЛАРНИ Auto CAD ДАСТУРИ АСОСИДА ЕЧИШ. *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz)*, 3(3).
54. BABAYEVA, V. T., MAKHMUROVA, M. H., & NAZAROVA, G. K. (2021, March). Studying language as the second language learners. In *E-Conference Globe* (pp. 89-94).
55. Salokhiddinovna, X. Y. (2023). Anemia of Chronic Diseases. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(12), 364-372.
56. Salokhiddinovna, X. Y. (2023). MALLORY WEISS SYNDROME IN DIFFUSE LIVER LESIONS. *Journal of Science in Medicine and Life*, 1(4), 11-15.
57. Salohiddinovna, X. Y. (2023). SURUNKALI KASALLIKLARDA UCHRAYDIGAN ANEMIYALAR MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 10(3), 180-188.
58. Халимова, Ю. С. (2024). КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИТАМИНА D В ФОРМИРОВАНИЕ ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОГО ИММУНИТА. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(3), 86-94.
59. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL FEATURES OF VITAMIN D EFFECTS ON BONE METABOLISM. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 90-99.
60. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ASPECTS OF AUTOIMMUNE THYROIDITIS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 100-108.
61. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). MORPHOFUNCTIONAL FEATURES BLOOD MORPHOLOGY IN AGE-RELATED CHANGES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 146-158.

62. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL MORPHOLOGICAL CRITERIA OF LEUKOCYTES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 159-167.
63. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). Current Views of Vitamin D Metabolism in the Body. *Best Journal of Innovation in Science, Research and Development*, 3(3), 235-243.
64. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF THE STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF THE OVARIES. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(4), 220-227.