УДК: 618.1-002:579.841.1 **DOI: 10.24412/2790-1289-2025-2-102-108**
МРНТИ: 76.29.31

ЭНДОМЕТРИОЗ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО БРУЦЕЛЛЕЗА (СЕРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ)

А. М. Курманова[1,2*], К. Б. Курманова[3], Г. А. Жаймырзаева[1], М. Р. Абдыкасымова[1]
[1]Казахский Национальный университет имени Аль-Фараби, Казахстан, Алматы
[2]Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии, Казахстан, Алматы
[3]Казахский Национальный медицинский университет
имени С. Д. Асфендиярова, Казахстан, Алматы
**Корреспондент автор*

Аннотация

Актуальность представленного клинического наблюдения обусловлена редкостью сочетания экстрагенитального эндометриоза с хроническими инфекционными заболеваниями, в частности бруцеллёзом. Бруцеллёз, оказывающий иммуномодулирующее воздействие, может способствовать нарушению иммунного надзора и поддерживать хроническое воспаление, создавая условия для прогрессирования или атипичного течения эндометриоза. В доступной литературе крайне ограничено число описаний кожных форм эндометриоза на фоне хронических инфекций, что делает представленные случаи ценным вкладом в клиническую практику и углубляет понимание иммунопатогенеза заболевания.

Серия клинических случаев:

Диагноз первого случая. Первично-хронический бруцеллез. Субкомпенсация. Остеохондроз, спондилоартроз позвоночника шейного, грудного и пояснично-крестцового отделов с корешковым синдромом. Артрозоартрит коленных, мелких кистей и стоп, таранно-пяточно-ладьевидного суставов. Спастический колит. Миома матки. Экстрагенитальный эндометриоз.

Диагноз второго случая. Первично-хронический бруцеллез, субкомпенсация. Мелкоочаговый миокардит. Дегенеративно-дистрофические изменения поясничного отдела позвоночника. Спондилёз L_2-L_4. Спондилит L_1 с небольшим натёчником. Остеохондрит L_2-L_3, L_3-L_4, L_4-L_5, L_5-S_1. Артрозоартрит коленных и мелких кистей суставов. Флебит. Вегетососудистая дистония. Полиартронейромиалгия. Эндометриоз. Сальпингоофорит. Киста яичников с обеих сторон.

Выводы. Представленные клинические случаи демонстрирует развитие наружного экстрагенитального эндометриоза. Ведущим клиническим синдромом был болевой синдром, проявившийся в виде вторичной дисменореи.

Хронический инфекционный процесс привел к дисфункции иммунной системы, в результате произошла диссеминация эндометриодных гетеротопий в различные органы.

Ключевые слова: *экстрагенитальный эндометриоз, бруцеллез, инфекционный процесс.*

Введение

Эндометриоз является воспалительным хроническим состоянием, характеризующимся ростом эндометриоидных гетеротопий за пределами матки, в случае за пределами органов половой системы – экстрагенитальный эндометриоз [1-3]. Экстрагенитальный эндометриоз может сочетаться с наружным или внутренним эндометриозом, в литературе представлены случаи экстрагенитального эндометриоза с нестандартным течением болезни или клиникой проявления других заболеваний. К наиболее распространенным локализациям относятся поражение послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке, органы мочевой системы прямой и сигмовидной кишки; к редким проявлениям – поражения легких, плевры, бронхов и гортани [4-6].

Патогенез эндометриоза является сложным и многогранным процессом, включающим в себя генетические, гормональные, иммунные и механические факторы, которые взаимодействуют между собой и приводят к развитию заболевания. Наиболее обсуждаемые несколько теорий: имплантационная (ретроградной), согласно которой фрагменты эндометрия вследствие ретроградной менструации контактным либо лимфогенным или гематогенным путем проникают в отдаленные органы и ткани, образуя эндометриоидные очаги; метапластическая, согласно которой клетки брюшины могут превращаться в эндометриоидные клетки под воздействием гормональных или иммунных факторов; генетическая предрасположенность, что предполагает наличие генетических факторов, влияющих на метаплазию эндометрия; гормональные нарушения, связанные с дисбалансом гормонов, таких как эстроген и прогестерон; иммунные факторы, при которых нарушения в работе иммунной системы могут приводить к тому, что клетки эндометрия не уничтожаются и, следовательно, могут приживаться в других областях [7].

Среди иммунных факторов важная роль принадлежит макрофагам, которые вовлечены в процессы адгезии, имплантации и роста эндометриоидных очагов [7,8]. Вероятно, неспособность иммунной системы устранять клетки, расположенные в эктопических участках эндометриоза, свидетельствует либо о наличии механизмов ускользания их от иммунного ответа, либо о снижении цитотоксической активности иммунной системы при хронических инфекционных заболеваниях [7-10].

Представляем серию клинических случаев развития эндометриоза кожных покровов, развившегося на фоне хронического бруцеллеза

Клинический случай 1.

Женщина, 31 лет, с жалобами на боли в пояснице, мелких и крупных суставах, припухание суставов, боли сжимающего характера в области сердца, потливость, утомляемость, потерю веса на 10 кг за месяц, склонность к запорам. В эпиданамнезе - живет в сельской местности, употребляет парное молоко, сметану без термической обработки. Анамнез болезни: припухали межфаланговые, пястно-фаланговые сочленения с диагнозом «реактивный полиартрит» лечили нестероилными противовоспалительными препаратами, антибиотиками в стационаре, с диагнозом «ревматоидный полиартрит» лечили в ревматологическом отделении. Гинекологический анамнез: в последнее время отмечается удлинение и укорочение нарушение менструального цикла, последние 2 месяца менструации очень болезненные, принимает обезболивающие средства. Акушерский анамнез: беременности – 3, выкидыши - 2 в сроке беременности 4-5 недель и 6-7 недель, аборт в сроке 6 мес. В последние годы во время менструации появляются красные пятна диаметром 1,5-2 см на коже правой голени и грудной клетки над 4-5 ребрами правого бока, исчезающие после неё.

Ультразвуковое исследование (далее – УЗИ) матки – Эндометрий 1,3 см секреторного характера (22 день менструального цикла), контур волнистый, не ровный. Яичники: правый - 2,95 х 1,65 см, левый – 3,55 х 1,7 см, в структуре жидкостное образование размер 3,7 х 4,9 см, в средине отмечается неполная перегородка, делящая это образование на две равные камеры. По задней стенке миометрия лоцируется интрамуральный миоматозный узел размером 1,4 х 4,1 см. По передней стенке - зона пониженной плотности размером 1,3 х 1,2 см. УЗ признаки: миома тела матки, интрамурально-субсерозная форма по задней стенке и интрамуральная форма по передней стенке, жидкостное образование левого яичника.

Общий анализ крови (далее – ОАК) Эритроциты – 4,1 х 1012/л, гемоглобин – 116 г/л, ЦП – 0,85, гематокрит – 35,7 %, тромбоциты – 339,0 х 109/л, лейкоциты – 5,7 х 109/л, эозинофилы – 2 %, нейтрофилы палочкоядерные – 6 %, нейтрофилы сегментоядерные – 52 %, базофилы – 1 %, лимфоциты – 38 %, моноциты – 3 %. СОЭ – 44 мм/ч. Реакция Райта – 1: 100, реакция Хеддльсона +++.

Диагноз: Первично-хронический бруцеллез. Субкомпенсация. Остеохондроз, спондилоартроз позвоночника шейного, грудного и пояснично-крестцового отделов с корешковым синдромом. Артрозоартрит коленных, мелких кистей и стоп, таранно-пяточно-ладьевидного суставов. Спастический колит. Миома матки. Экстрагенитальный эндометриоз.

Назначена антибактериальная, противовоспалительная, иммуномодулирующая терапия.

Клинический случай 2.

Женщина, 40 лет, с жалобами на головные боли, боли в пояснице, на отёчность и болевой синдром в бедрах, коленных, локтевых суставах, пяточной области, преимущественно справа; во время менструации на бедре, голени появляются геморрагические пятна, исчезающие после окончания менструации.

В анамнезе – в 2020 году коронавирусная инфекция с последствиями в виде сильной головной боли, лихорадки до фебрильных цифр в течение двух недель. В 2023 году перенесла операцию: микрохирургическое интраламинарное удаление межпозвонковой секвестрированной грыжи диска L5-S1 справа. Акушерско-гинекологический анамнез – в сроке 12 недель внутриутробная гибель плода из двойни, второй ребенок жив.

Диагноз: Первично-хронический бруцеллез, субкомпенсация. Мелкоочаговый миокардит. Дегенеративно-дистрофические изменения поясничного отдела позвоночника. Спондилёз L_2-L_4. Спондилит L_1 с небольшим натёчником. Остеохондрит L_2-L_3, L_3-L_4, L_4-L_5, L_5-S_1. Артрозоартрит коленных и мелких кистей суставов. Флебит. ВСД. Полиартронейромиалгия. Эндометриоз. Сальпингоофорит. Киста яичников с обеих сторон.

УЗИ органов малого таза – размеры матки: длина 55 мм, переднезадний – 53 мм, ширина – 57 мм. Контуры матки чёткие, неровные. Структура матки: диффузно-неоднородная с анэхогенными линейными включениями вблизи базального слоя эндометрия и в толще миометрия по типу симптома «дождя», интерстициальный миоматозный узел размер 15 х 11 мм. Полость матки деформирована.

Холтеровское мониторирование: желудочковая эктопическая активность: 2164 одиночных, 2 эпизода бигеминии, 3 тригеминии, 1 парная; блокада ножки пучка Гиса.

В иммунограмме – снижение CD4+ (29 %), повышение CD8+ (31 %), CD56+ (18,2 %), HLA-DR+лимфоцитов (23 %), CD95+ (3,5 %) [11].

Назначена комплексная терапия: левофлоксацин по 500 мг 2 раза в день 20 дней, нимесил по 1 таблетке 3 раза вдень 30 дней, Ронколейкин по 500 тыс. ЕД подкожно № 10 через день. На фоне лечения жалобы на отёчность и болевой синдром в бедрах, коленных, локтевых суставах, пяточной области, преимущественно справа. Во время приёма левофлоксацина был субфебрилитет, умеренная потливость.

Через 3 месяца после второго курса этиотропной и иммуномодулирующей терапии - Ронколейкин по 500 тыс. ЕД через день, подкожно № 10 жалобы на умеренные боли при ходьбе и стартовые боли в начале движения, умеренное головокружение, летучие боли в суставах, особенно при перемене погоды, плохой сон, сонливость днем; уменьшились боли при менструации, геморрагические пятна не наблюдаются. В иммунограмме – тенденция к нормализации CD4+ (31 %), снижение цитотоксической активности киллеров CD56+ (10,3 %), HLA-DR+лимфоцитов (12,8 %). снижение апоптоза CD95+ (1,14 %). Через месяц после лечения отмечается улучшение: меньше беспокоят боли в коленных суставах, пятках, летучие боли в пальцах кистей. Сердцебиение с замиранием стали редкими (1 раз в неделю вместо нескольких раз в сутки). Прошли головокружение, нормализовался сон.

Выводы

Представленные клинические случаи демонстрирует развитие наружного экстрагенитального эндометриоза. Ведущим клиническим синдромом был болевой синдром, проявившийся в виде вторичной дисменореи.

Хронический инфекционный процесс привел к дисфункции иммунной системы, в результате произошла диссеминация эндометриодных гетеротопий в различные органы. Мультимодальный подход, включающий комбинации этиотропной и патогенетической, иммуномодулирующей терапии, во второй клиническом случае позволил снизить воспалительную реакцию и восстановить функциональную активность иммунной системы, и как следствие, исчезновению клинических проявлений полиартронейромиалгии, миокардита и эндометриоза.

Список источников

1. Zondervan K. T., Becker C.M., Missmer S.A. Endometriosis // New England Journal of Medicine. – 2020. – Vol. 382. – P. 1244-1256. – DOI: 10.1056/NEJMra1810764.

2. Vermeulen N., Abrao M.S., Einarsson J.I., Horne A.W., et al. Endometriosis classification, staging

and reporting Systems: A Review on the Road to a Universally Accepted Endometriosis Classification // Journal of Minimally Invasive Gynecology. – 2021. – Vol. 28. – P. 1822-1848. – DOI: 10.1016/j.jmig.2021.04.020.

3. Johnson N.P., Hummelshoj L., Adamson G.D., et al. World Endometriosis Society consensus on the classification of endometriosis // Human Reproduction. – 2017. – Vol. 32(2). – P. 315-324. – DOI: 10.1093/humrep/dew293.

4. Zegers-Hochschild F., Adamson G.D., Dyer S., et al. The International Glossary on Infertility and Fertility Care, 2017 // Human Reproduction. – 2017. – Vol. 32(9). – P. 1786-1801. – DOI: 10.1093/humrep/dex234.

5. Yao J., Zheng H., Nie H., Li C.-F., Zhang W., Wang J.-J. Endometriosis of the Lung: A Case Report and Review of Literature // World Journal of Clinical Cases. – 2023. – Vol. 11(16). – P. 4326. – DOI: 10.12998/wjcc.v11.i16.4326.

6. Чечулина О.В., Данилова О.В. Экстрагенитальный эндометриоз. Клинический случай // Гинекология. – 2021. – Т. 23, № 5. – С. 445-447. – DOI: 10.26442/20795696.2021.5.201121.

7. Адамян Л.В., Азнаурова Я.Б. Молекулярные аспекты патогенеза эндометриоза // Проблемы репродукции. – 2015. – Т. 21, № 2. – С. 66-77. –DOI: 10.17116/repro201521266-77.

8. Чернецова А.С., Адамян Л.В., Мурватов К.Д., Степанян А.А. Патогенетические аспекты хронической тазовой боли при эндометриозе: перспективы диагностики (обзор литературы) // Проблемы репродукции. – 2024. – Т. 30, № 4. – С. 112-120. – DOI: 10.17116/repro202430041112.

9. Адамян Л.В., Арсланян К.Н., Харченко Э.И., Логинова О.Н. Современные направления в медикаментозном лечении эндометриоза // Проблемы репродукции. – 2019. – Т. 25, № 6. – С. 58-66. – DOI: 10.17116/repro20192506158.

10. Ahmadpour N., Randall H., Choksi H., Gao A., Vaughan C., Poronnik P. Virtual Reality interventions for acute and chronic pain management // International Journal of Biochemistry and Cell Biology. – 2019. – Vol. 114. – Article No. 105568. – DOI: 10.1016/j.biocel.2019.105568.

11. Курманова К. Б., Курманова А. М., Жаймырзаева Г. А., Абдыкасымова М. Р. Клинико-иммунологическая эффективность Ронколейкина при иммунореабилитации пациенток с дисменореей // Инфекционные болезни: мультидисциплинарный взгляд: материалы научно-практической конференции с международным участием. – Санкт-Петербург, 2025. – С. 317.

References

1. Zondervan, K. T., Becker, C. M., & Missmer, S. A. (2020). Endometriosis. New England Journal of Medicine, 382(13), 1244-1256. DOI: https://doi.org/10.1056/NEJMra1810764.

2. Vermeulen, N., Abrao, M. S., Einarsson, J. I., Horne, A. W., et al. (2021). Endometriosis classification, staging and reporting systems: A review on the road to a universally accepted endometriosis classification. Journal of Minimally Invasive Gynecology, 28(11), 1822-1848. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jmig.2021.04.020.

3. Johnson, N. P., Hummelshoj, L., Adamson, G. D., et al. (2017). World Endometriosis Society consensus on the classification of endometriosis. Human Reproduction, 32(2), 315-324. DOI: https://doi.org/10.1093/humrep/dew293.

4. Zegers-Hochschild, F., Adamson, G. D., Dyer, S., et al. (2017). The international glossary on infertility and fertility care, 2017. Human Reproduction, 32(9), 1786-1801. DOI: https://doi.org/10.1093/humrep/dex234.

5. Yao, J., Zheng, H., Nie, H., Li, C.-F., Zhang, W., & Wang, J.-J. (2023). Endometriosis of the lung: A case report and review of literature. World Journal of Clinical Cases, 11(16), 4326-4331. DOI: https://doi.org/10.12998/wjcc.v11.i16.4326.

6. Chechulina, O. V., & Danilova, O. V. (2021). Ekstragenital'nyy endometrioz. Klinicheskiy sluchay. Gynecology, 23(5), 445-447. DOI: https://doi.org/10.26442/20795696.2021.5.201121.

7. Adamyan, L. V., & Aznaurova, Y. B. (2015). Molekulyarnye aspekty patogeneza endometrioza. Problems of Reproduction, 21(2), 66-77. DOI: https://doi.org/10.17116/repro201521266-77.

8. Chernetsova, A. S., Adamyan, L. V., Murvatov, K. D., & Stepanyan, A. A. (2024). Patogeneticheskie aspekty khronicheskoy tazovoy boli pri endometrioze: perspektivy diagnostiki. Problems of Reproduction, 30(4), 112-120. DOI: https://doi.org/10.17116/repro202430041112.

9. Adamyan, L. V., Arslanyan, K. N., Kharchenko, E. I., & Loginova, O. N. (2019). Sovremennye napravleniya v medikamentoznom lechenii endometrioza. Problems of Reproduction, 25(6), 58-66. DOI: https://doi.org/10.17116/repro20192506158.

10. Ahmadpour, N., Randall, H., Choksi, H., Gao, A., Vaughan, C., & Poronnik, P. (2019). Virtual reality interventions for acute and chronic pain management. International Journal of Biochemistry and Cell Biology, 114, 105568. DOI: https://doi.org/10.1016/j.biocel.2019.105568.
11. Kurmanova, K. B., Kurmanova, A. M., Zhajmyrzaeva, G. A., Abdykasymova, M. R. (2025). Kliniko-immunologicheskaja jeffektivnost' Ronkolejkina pri immunoreabilitacii pacientok s dismenoreej. Infectious diseases: a multidisciplinary view: proceedings of a scientific and practical conference with international participation. Saint Petersburg, 317.

СОЗЫЛМАЛЫ БРУЦЕЛЛЕЗ ФОНЫНДАҒЫ ЭНДОМЕТРИОЗ (БІРҚАТАР КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАР)

А. М. Курманова[1,2*], К. Б. Курманова[3], Г. А. Жаймырзаева[1], М. Р. Абдыкасымова[1]
[1] Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы
[2] Акушерлік, гинекология және перинатология ғылыми орталығы, Қазақстан, Алматы
[3] С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Қазақстан, Алматы
**Корреспондент автор*

Аңдатпа

Ұсынылған клиникалық бақылаудың өзектілігі экстрагенитальды эндометриоздың созылмалы жұқпалы аурулармен, атап айтқанда бруцеллезбен үйлесуінің сирек болуына байланысты. Иммуномодуляциялық әсер ететін Бруцеллез иммундық қадағалаудың бұзылуына ықпал етеді және эндометриоздың өршуіне немесе атипті ағымына жағдай жасай отырып, созылмалы қабынуды қолдайды. Қол жетімді әдебиеттерде созылмалы инфекциялар аясында эндометриоздың тері формаларын сипаттау өте шектеулі, Бұл ұсынылған жағдайларды клиникалық тәжірибеге құнды үлес қосады және аурудың иммунопатогенезін түсінуді тереңдетеді.

Клиникалық жағдайлар сериясы:

1-жағдайдың диагнозы. Бастапқы созылмалы бруцеллез диагнозы. Субкомпенсация. Жатыр мойны, кеуде және бел-сегізкөз омыртқа бөлімдерінің остеохондрозы, спондилоартрозы, түбірлік синдроммен бірге. Тізе буындарының, қол мен аяқтың ұсақ буындарының, сондай-ақ асық-өкшеқайық тәрізді буындарының артрозды артриті. Спастикалық колит. Жатыр миомасы. Экстрагениталды эндометриоз.

2-жағдайдың диагнозы. Бастапқы-хроникалық бруцеллёз, субкомпенсация. Ұсақ ошақты миокардит. Бел омыртқасының дегенеративті-дистрофиялық өзгерістері. L_2–L_4 деңгейінде спондилёз. L_1 деңгейінде ісінуі бар спондилит. L_2–L_3, L_3–L_4, L_4–L_5, L_5–S_1 деңгейлерінде остеохондрит. Тізе және қолдың ұсақ буындарының артрозоартриті. Флебит. Вегетативті-тамырлық дистония. Полиартронейромиалгия. Эндометриоз. Сальпингоофорит. Екі жақты аналық без кистасы.

Қорытындылар. Ұсынылған клиникалық жағдайлар сыртқы экстрагенитальды эндометриоздың дамуын көрсетеді. Жетекші клиникалық синдром қайталама дисменорея ретінде көрінетін ауырсыну синдромы болды.

Созылмалы инфекциялық процесс иммундық жүйенің дисфункциясына әкелді, нәтижесінде эндометриодты гетеротопиялар әртүрлі органдарға таралды.

Түйін сөздер: *экстрагенитальды эндометриоз, бруцеллез, инфекциялық процесс.*

ENDOMETRIOSIS ON THE BACKGROUND OF CHRONIC BRUCELLOSIS (A SERIES OF CLINICAL CASES)

A. M. Kurmanova[1,2*], K. B. Kurmanova [3], G. A. Zhaimyrzayeva [1], M. R. Abdykasymova [1]

[1] Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

[2] Scientific Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology,Kazakhstan, Almaty

[3] Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov, Kazakhstan, Almaty

**Corresponding author*

Abstract

The relevance of the presented clinical observation is due to the rarity of the combination of extragenital endometriosis with chronic infectious diseases, in particular brucellosis. Brucellosis, which has an immunomodulatory effect, can contribute to impaired immune surveillance and support chronic inflammation, creating conditions for the progression or atypical course of endometriosis. The number of descriptions of cutaneous forms of endometriosis in the background of chronic infections is extremely limited in the available literature, which makes the presented cases a valuable contribution to clinical practice and deepens the understanding of the immunopathogenesis of the disease.

A series of clinical cases:

Diagnosis of 1 case. The diagnosis is primary chronic brucellosis. Subcompensation. Osteochondrosis, spinal spondyloarthritis of the cervical, thoracic and lumbosacral spine with radicular syndrome. Osteoarthritis of the knee, small hands and feet, talus-calcaneus-navicular joints. Spastic colitis. Uterine fibroids. Extragenital endometriosis.

Diagnosis of the second case. Primary-chronic brucellosis, subcompensation. Small-focal myocarditis. Degenerative-dystrophic changes of the lumbar spine. L_2-L_4 spondylosis. L_1 spondylitis with a small leak. Osteochondritis L_2-L_3, L_3-L_4, L_4-L_5, L_5-S_1. Osteoarthritis of the knee and small bones of the joints. Phlebitis. Vegetative vascular dystonia. Polyarthroneuromyalgia. Endometriosis. Salpingo-oophoritis. Ovarian cyst on both sides.

Concusions. The presented clinical cases demonstrate the development of external extragenital endometriosis. The leading clinical syndrome was pain syndrome, manifested as secondary dysmenorrhea.

The chronic infectious process led to a dysfunction of the immune system, resulting in the dissemination of endometriodic heterotopias into various organs.

Keywords: *extragenital endometriosis, brucellosis, infectious process.*

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

Құрманова Алмагүл Медеубайқызы – медицина ғылымдарының докторы, профессор, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Акушерлік және гинекология кафедрасының меңгерушісі, Қазақстан, Алматы; Акушерлік, гинекология және перинатология ғылыми орталығының жетекші ғылыми қызметкері; e-mail: Almagul.Kurmanova@kaznu.edu.kz; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1859-3903.

Құрманова Күләш Байсейхқызы – медицина ғылымдарының докторы, С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университетінің инфекциялық және тропикалық аурулар кафедрасының профессоры, Қазақстан, Алматы; e-mail: profkurmanova@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7179-0877.

Жаймырзаева Гүлбану Әзімханқызы – медицина магистрі, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Акушерлік және гинекология кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан, Алматы; e-mail: gulbanu-90@mail.ru.

Әбдіқасымова Мерей Рыскелдіқызы – медицина магистрі, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің ішкі медицина кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан, Алматы; e-mail: merei1808@mail.ru; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5365-5508.

ОБ АВТОРАХ

Курманова Алмагуль Медеубаевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии Казахского Национального университета имени Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан; ведущий научный сотрудник Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии; e-mail: Almagul.Kurmanova@kaznu.edu.kz; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1859-3903.

Курманова Куляш Байсеиховна – доктор медицинских наук, профессор кафедры инфекционных и тропических болезней Казахского Национального медицинского университета имени С.Д. Асфендиярова, Казахстан, Алматы; e-mail: profkurmanova@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7179-0877.

Жаймырзаева Гульбану Азимхановна – магистр медицины, старший преподаватель кафедры акушерства и гинекологии Казахского Национального университета имени Аль-Фараби, Казахстан Алматы; e-mail: gulbanu-90@mail.ru.

Абдыкасымова Мерей Рыскелдиевна – старший преподаватель кафедры внутренней медицины Казахского Национального университета имени Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан, магистр медицины; e-mail: merei1808@mail.ru; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5365-5508.

ABOUT AUTHORS

Kurmanova Almagul Medeubaevna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan; leading Researcher at the Scientific Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; e-mail: Almagul.Kurmanova@kaznu.edu.kz; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1859-3903.

Kurmanova Kulyash Bayseikhovna – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Infectious and Tropical Diseases of the Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan; e-mail: profkurmanova@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7179-0877.

Gulbanu Azimkhanovna Zhaimyrzayeva – Master of Medicine, Senior Lecturer at the Department of Obstetrics and Gynecology, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan; e-mail: gulbanu-90@mail.ru.

Abdykasymova Merey Ryskeldievna – Senior Lecturer at the Department of Internal Medicine, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, Master of Medicine; e-mail: merei1808@mail.ru; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5365-5508.

Конфликт интересов. *Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов,требующего раскрытия в данной статье.*

Вклад авторов. *Все авторы внесли равноценный вклад в разработку концепции, выполнение, обработку результатов и написание статьи. Заявляем, что данный материал ранее не публиковался и не находится на рассмотрении в других издательствах.*

Финансирование. *Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Грант ИРН BR27308739.*

Статья поступила: 28.02.25г.
Принята к публикации: 28.03.25 г.