

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРУКТУР МАТОЧНЫХ СЛОЁВ**Мухитдинова Хуршида Самиховна**

Азиатский Международный Университет.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15478639>

Аннотация. Данная статья посвящена морфологическим особенностям трех основных слоёв матки: эндометрия, миометрия и периметрия. Рассматриваются гистологическое строение, функции, циклические изменения и патоморфологические отклонения, которые могут возникать на фоне физиологических и патологических процессов. Особое внимание уделяется значению морфологических изменений в клинической практике, включая диагностику и лечение гинекологических заболеваний.

Ключевые слова: матка, морфология, эндометрий, миометрий, периметрий, гистология, менструальный цикл, патология.

Введение

Матка представляет собой центральный орган женской репродуктивной системы, играющий ключевую роль в менструальном цикле, оплодотворении, имплантации и вынашивании плода. С анатомической и гистологической точек зрения, матка состоит из трёх основных слоёв: слизистой оболочки (эндометрий), мышечного слоя (миометрий) и серозной оболочки (периметрий). Морфологические особенности каждого из этих слоёв определяют функциональную активность органа в разные фазы репродуктивного цикла, а также играют важную роль в патогенезе гинекологических заболеваний.

1. Эндометрий: структура и циклические изменения

Эндометрий – внутренний слой матки, который непосредственно участвует в менструальном цикле и имплантации эмбриона. Он состоит из двух функциональных зон: базального слоя (stratum basale) и функционального слоя (stratum functionale). Последний подвергается циклическим изменениям под влиянием гормонов яичников и отторгается при менструации.

1.1 Пролиферативная фаза

Под действием эстрогенов происходит восстановление эндометрия после менструации. Эпителий активно пролиферирует, формируются прямые железы, увеличивается число стромальных клеток. В этот период эндометрий достигает 3–5 мм толщины.

1.2 Секреторная фаза

После овуляции, под влиянием прогестерона, эндометрий начинает секретировать вещества, необходимые для имплантации. Железы становятся извитые, развивается васкуляризация, происходят децидуальные изменения в строме. Толщина эндометрия достигает 10–12 мм.

1.3 Менструальная фаза

При отсутствии имплантации происходит спад уровня гормонов, сосуды спазмируются, наступает ишемия и некроз функционального слоя. Отторжение эндометрия сопровождается кровотечением. Базальный слой остаётся и обеспечивает регенерацию.

2. Миометрий: строение и функции

Миометрий составляет основную массу стенки матки и представлен тремя слоями гладкомышечных волокон: внутренним циркулярным, средним сосудистым и наружным продольным. Структура миометрия обеспечивает как поддержание формы матки, так и её сократительную активность во время родов и менструаций.

2.1 Особенности гладкомышечных волокон

Клетки миометрия (гладкомышечные клетки) имеют веретенообразную форму, богаты актином и миозином, обладают высокой пластичностью и способностью к

гипертрофии. Это позволяет матке значительно увеличиваться в размерах во время беременности.

2.2 Гормональная регуляция

Эстрогены способствуют росту мышечных клеток, тогда как прогестерон оказывает расслабляющее действие, снижая тонус миометрия. Во время родов происходит резкая активация окситоциновых рецепторов, вызывающая сильные сокращения.

2.3 Патологии

Морфологические изменения миометрия могут наблюдаться при лейомиомах (доброположительные опухоли из гладкой мышечной ткани), аденомиозе (инвазия эндометрия в миометрий) и миометритах (воспаление).

3. Периметрий: анатомия и роль

Периметрий — это серозная оболочка, покрывающая матку снаружи. Он представляет собой часть брюшины, идущую от мочевого пузыря до прямой кишки.

3.1 Гистология

Периметрий состоит из однослоиного плоского мезотелия и подлежащей соединительнотканной основы. Он обеспечивает механическую защиту и уменьшает трение матки о другие органы.

3.2 Клиническое значение

Хотя периметрий не участвует непосредственно в репродуктивной функции, его морфологические изменения играют роль при перфорациях, операциях и распространении воспалительных процессов (периметрит).

4. Морфология маточных слоёв в различные периоды жизни женщины

4.1 Детский возраст

До полового созревания эндометрий остаётся тонким, без выраженного деления на функциональные зоны. Миометрий слабо развит, периметрий тонкий. Активность всех слоёв минимальна.

4.2 Репродуктивный возраст

Наиболее выражены циклические изменения в эндометрии, активен миометрий, особенно во время беременности и родов. Периметрий сохраняет защитную функцию.

4.3 Менопауза

Снижение уровня гормонов приводит к атрофии эндометрия, уменьшению массы миометрия и истощению периметрия. Все эти изменения часто сопровождаются морфологическими признаками старения тканей.

5. Морфологические методы исследования

Изучение структур маточных слоёв проводится с использованием различных морфологических методов:

- **Гистологическое исследование** — основа диагностики патологий эндометрия и миометрия;
- **Гистохимия и иммуногистохимия** — для выявления специфических белков и рецепторов;
- **Электронная микроскопия** — позволяет оценить ультраструктуру клеток;
- **Морфометрия** — количественная оценка клеточных изменений.

6. Морфология при патологических состояниях

6.1 Гиперплазия и рак эндометрия

Характеризуются утолщением функционального слоя, пролиферацией желез, атипичной клеток. Важно дифференцировать между доброкачественной и злокачественной трансформацией.

6.2 Аденомиоз

Инвазия эндометрия в миометрий вызывает утолщение и нарушение нормальной архитектуры мышечного слоя. Часто сопровождается болями и нарушением менструального цикла.

6.3 Миома матки

Доброкачественные опухоли из гладкомышечных клеток. Могут вызывать деформацию полости матки, кровотечения, бесплодие.

6.4 Воспаления

Эндометриты и миометриты характеризуются инфильтрацией лейкоцитами, разрушением нормальной структуры, отёком и гиперемией тканей.

Заключение

Морфология маточных слоёв отражает как нормальные физиологические процессы, так и разнообразные патологические состояния. Эндометрий демонстрирует наибольшую цикличность и чувствительность к гормональным колебаниям. Миометрий обеспечивает не только механическую поддержку, но и активное участие в репродуктивной функции.

Периметрий защищает орган и играет вспомогательную роль. Глубокое понимание морфологических особенностей этих слоёв имеет решающее значение для диагностики, прогноза и лечения многих гинекологических заболеваний. Современные морфологические методы продолжают совершенствоваться, открывая новые горизонты в исследовании женской репродуктивной системы.

REFERENCES

1. Бакиева, М. Ш., Рустамова, Ш. Р., Рахмонов, Т. О., Шарипова, Н. Н., & Мухитдинова, Х. С. (2022). Гипотензивное действие алкалоида бензоилгетератизина на функциональную активность гладкомышечных клеток аорты крысы. *AcademicResearchJournalImpactFactor*, 7.
2. Samixovna, M. K. (2024). MORPHOLOGICAL DATA OF THE ORGANS OF HEMATOPOIESIS AND HEMATOPOIESIS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(5), 66-74.
3. Samixovna, M. K. (2024). Morphologic Changes in Red Blood Cells. *ResearchJournalofTraumaandDisabilityStudies*, 3(3), 178-186.
4. Samixovna, M. K. (2024). MORPHOLOGICAL FEATURES OF POSTPARTUM CHANGES IN UTERINE MEMBRANES. *SCIENTIFIC JOURNAL OF APPLIED AND MEDICAL SCIENCES*, 3(4), 277-283.
5. Samixovna, M. K. (2024). Current Data on Morphological and Functional Characteristics of the Thyroid Gland in Age Groups. *JournalofScienceinMedicineandLife*, 2(5), 77-83.
6. Samixovna, M. X. (2024). AYOL ORGANIZMI REPRODUKTIV ORGANLARINING RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 113-121.
7. Samixovna, M. X. (2024). OITS KASALLIGI, TA'RIFI VA KASALLIKNING KELIB CHIQISH SABABLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 122-133.
8. Мухиддинова, Х. С. (2024). РАЗВИТИЕ ЯИЧНИКОВ, ИХ МОРФОЛОГИЯ И ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 134-141.
9. 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.
10. Мухитдинова, Х. С. (2024). ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СПИДОМ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЕЗНИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 104-112.

11. Samikhovna, M. K. (2024). MODERN VIEWS ON ACROMEGALY AND IMMUNOMORPHOLOGY OF THIS DISEASE. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(10), 179-183.
12. Mukhiddinova, K. S. (2024). Clinical and Morphological Aspects of the Functioning of the Lymphatic System. *International Journal of Alternative and Contemporary Therapy*, 2(9), 101-106.
13. Samixovna, M. X. (2025). BACHADON BO 'YNI RAKINING ZAMONAVIY TASHXISOTI VA PROFILAKTIKASI. *Modern education and development*, 19(3), 305-315.
14. Samixovna, M. X. (2024). BACHADON BO 'YNINING KASALLIKLARDAGI KLINIKO-MORFOLOGIK AHAMIYATI. *Modern education and development*, 16(11), 73-84.
15. Samixovna, M. X. (2024). BACHADON ENDOMETRIYSINING HOMILADORLIK YUZAGA KELISHIDAGI AHAMIYATI. *Modern education and development*, 16(11), 51-61.
16. Samixovna, M. X. (2024). AYOLLARDA TUXUMDONLARDAGI SARIQ TANANING KLINIKO-MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI. *Modern education and development*, 16(11), 131-142.
17. Мухитдинова, Х. С. (2024). КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛТОГО ТЕЛА В ЯИЧНИКАХ У ЖЕНЩИН. *Modern education and development*, 16(11), 143-154.
18. Мухитдинова, Х. С. (2024). КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ШЕЙКИ МАТКИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ. *Modern education and development*, 16(11), 107-118.
19. Samikhovna, M. K. (2024). MODERN UNDERSTANDING OF THE DIAGNOSIS AND PREVENTION OF CERVICAL CANCER. *Modern education and development*, 16(11), 96-106.
20. Мухитдинова, Х. С. (2024). СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА РАКА ШЕЙКИ МАТКИ. *Modern education and development*, 16(11), 85-95.
21. Samikhovna, M. K. (2024). CLINICAL AND MORPHOLOGICAL SIGNIFICANCE OF THE CERVIX IN DISEASES. *Modern education and development*, 16(11), 119-130.
22. Samikhovna, M. K. (2025). MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE YELLOW BODY IN WOMEN. *Modern education and development*, 19(3), 397-408.
23. Samixovna, M. X., & Olimjonovna, T. D. (2025). ERKAKLARNING BEPUSHTLIGIDA SPERMA MORFOLOGIYASINING KLINIK OMILLARI. *Modern education and development*, 19(2), 427-436.
24. Samixovna, M. X., & Olimjonovna, T. D. (2025). TUXUMDON PATOLOGIYASINING GINEKOLOGIK KASALLIKLAR KELIB CHIQISHIDAGI XUSUSIYATLARI. *Modern education and development*, 19(2), 437-449.
25. Samikhovna, M. K., & Olimjonovna, T. D. (2025). THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE STRUCTURE OF THE OVUM OF THE FEMALE BODY. *Modern education and development*, 19(2), 306-315.
26. Мухитдинова, Х. С., & Темирова, Д. О. (2025). КЛИНИЧЕСКОЕ ФАКТОРЫ СТРОЕНИЕ СПЕРМАТОЗОИДОВ ПРИ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ. *Modern education and development*, 19(2), 416-426.

27. Темирова, Д. О., & Мухитдинова, Х. С. (2025). ВНЕМАТОЧНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ-ЗАБОЛЕВАНИЕ, ТРЕБУЮЩЕЕ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ. *Modern education and development*, 19(2), 342-354.
28. Мухитдинова, Х. С., & Темирова, Д. О. (2025). ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИЯ ЯИЧНИКОВ В СТРУКТУРЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ. *Modern education and development*, 19(2), 450-463.
29. Темирова, Д. О., & Мухитдинова, Х. С. (2025). ПРЕЖДЕВРЕМЕННАЯ ОТСЛОЙКА ПЛАЦЕНТЫ. *Modern education and development*, 19(2), 316-327.
30. Темирова, Д. О., & Мухитдинова, Х. С. (2025). МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТРИХОМОНИАЗА. *Modern education and development*, 19(2), 355-364.
31. Темирова, Д. О., & Мухитдинова, Х. С. (2025). РАЗРЫВ МАТКИ-СЕРЬЕЗНОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ В АКУШЕРСТВЕ. *Modern education and development*, 19(2), 365-374.
32. Темирова, Д. О., & Мухитдинова, Х. С. (2025). СПКЯ-ОДНА ИЗ ПРИЧИН БЕСПЛОДИЯ. *Modern education and development*, 19(2), 328-341.
33. Salokhiddinovna, 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.
34. Salokhiddinovna, 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. Nematilloevna, K. M., & Salokhiddinovna, 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.
36. Saloxiddinovna, X. Y., & Ne'matillaevna, 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.
37. 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.
38. 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.
39. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). ОСОБЕННОСТИ СОЗРЕВАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЯИЧНИКОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 188-194.
40. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛИЦ ЗЛОУПОТРЕБЛЯЮЩЕСЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ НАПИТКАМИ. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 199-207.
41. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). кафедра Клинических наук Азиатский международный университет Бухара, Узбекистан. *Modern education and development*, 10(1), 60-75.
42. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ У ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 240-250.

43. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ. *Modern education and development*, 10(1), 76-90.
44. Khalimova, Y. S. (2024). Features of Sperm Development: Spermatogenesis and Fertilization. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1(11), 90-98.
45. Salokhiddinovna, K. Y., & Nematilloevna, K. M. (2024). MODERN MORPHOLOGY OF HEMATOPOIETIC ORGANS. *Modern education and development*, 16(9), 50-60.
46. Khalimova, Y. (2025). MORPHOLOGY OF PATHOLOGICAL FORMS OF PLATELETS. *Modern Science and Research*, 4(2), 749-759.
47. Salokhiddinovna, K. Y., & Nematilloevna, K. M. (2025). MODERN MORPHOLOGY OF HEMATOPOIETIC ORGANS. *Modern education and development*, 19(2), 498-508.
48. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2025). СОВРЕМЕННАЯ МОРФОЛОГИЯ КРОВЕТВОРНЫХ ОРГАНОВ. *Modern education and development*, 19(2), 487-497.
49. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2025). ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРНАЯ МОРФОЛОГИЯ НЕФРОНОВ. *Modern education and development*, 19(2), 464-475.
50. Saloxiddinovna, X. Y., & Nematilloevna, X. M. (2025). NEFRONLARNING GISTOLOGIK TUZILISH MORFOLOGIYASI. *Modern education and development*, 19(2), 509-520.
51. Saloxiddinovna, X. Y., & Ne'matilloyevna, X. M. (2025). QON YARATUVCHI A'ZOLARNING ZAMONAVIY MORFOLOGIYASI. *Modern education and development*, 19(2), 476-486.
52. Xalimova, Y. (2025). MODERN CONCEPTS OF BIOCHEMISTRY OF BLOOD COAGULATION. *Modern Science and Research*, 4(3), 769-777.
53. Xalimova, Y. (2025). JIGAR SIRROZIDAGI GEMATOLOGIK TADQIQOTLAR. *Modern Science and Research*, 4(4), 409-418.
54. Халимова, Ю. (2025). ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ. *Modern Science and Research*, 4(4), 419-428.
55. Xalimova, Y. (2025). HEMATOLOGICAL STUDIES IN LIVER CIRRHOSIS. *Modern Science and Research*, 4(4), 1066-1074.
56. Salokhiddinovna, X. Y. (2023). Anemia of Chronic Diseases. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(12), 364-372.
57. Salokhiddinovna, X. Y. (2023). MALLORY WEISS SYNDROME IN DIFFUSE LIVER LESIONS. *Journal of Science in Medicine and Life*, 1(4), 11-15.
58. Salohiddinovna, X. Y. (2023). SURUNKALI KASALLIKLARDA UCHRAYDIGAN ANEMIYALAR MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 10(3), 180-188.
59. Халимова, Ю. С. (2024). КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИТАМИНА D В ФОРМИРОВАНИЕ ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОГО ИММУНИТА. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(3), 86-94.
60. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL FEATURES OF VITAMIN D EFFECTS ON BONE METABOLISM. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 90-99.
61. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ASPECTS OF AUTOIMMUNE THYROIDITIS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 100-108.
62. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). MORPHOFUNCTIONAL FEATURES BLOOD MORPHOLOGY IN AGE-RELATED CHANGES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 146-158.
63. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL MORPHOLOGICAL CRITERIA OF LEUKOCYTES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 159-167.

64. 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.
65. 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.
66. 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.
67. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЯИЧНИКОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 188-198.
68. 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.
69. Xalimova, Y. S. (2024). Morphology of the Testes in the Detection of Infertility. *Journal of Science in Medicine and Life*, 2(6), 83-88.
70. 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.