

- Иммунная система. NAD⁺ регулирует активность воспалительных каскадов и адаптивного иммунитета. Его достаточный уровень обеспечивает баланс между воспалением и репарацией тканей.

- Репарация ДНК и онкопревенция. NAD⁺ необходим для работы PARP — ферментов, восстанавливающих повреждённую ДНК. Его дефицит повышает риск мутаций и канцерогенеза.

5. Способы повышения уровня NAD⁺

- Питание и калорийная рестрикция. Умеренное ограничение калорий и периодическое голодание увеличивают отношение NAD⁺/NADH, активируют сиртуины и усиливают аутофагию. Источники предшественников NAD⁺ — мясо, рыба, молочные продукты, злаки, орехи, а также продукты, богатые триптофаном.

- Физическая активность. Регулярные аэробные упражнения стимулируют синтез NAMPT и тем самым повышают уровень NAD⁺.

- Добавки NAD⁺ и его предшественников. Наиболее перспективными считаются никотинамидрибозид (NR) и никотинамидмононуклеотид (NMN). Они безопасны, хорошо усваиваются и способны значительно повысить уровень NAD⁺ в тканях. Клинические исследования подтверждают улучшение метаболических показателей и функции митохондрий при их приёме.

- Тепловые процедуры. Сауна и инфракрасное излучение активируют белки теплового шока и способствуют повышению NAD⁺, улучшая обмен веществ и детоксикацию.

Заключение. NAD⁺ — ключевой кофермент, обеспечивающий энергетический обмен, клеточную регенерацию и защиту от повреждений ДНК. Его уровень является важным маркером биологического возраста и общего состояния здоровья. С возрастом концентрация NAD⁺ снижается, что приводит к ослаблению митохондриальных функций, ускорению старения и развитию хронических заболеваний. Поддержание оптимального уровня NAD⁺ посредством правильного питания, физической активности, ограничений калорийности и применения предшественников NAD⁺ (NMN, NR) открывает новые возможности для профилактики возрастных патологий и продления активного долголетия.

Список литературы

1. Massudi, H., Grant, R., Braidy, N., Guest, J., Farnsworth, B., and Guillemin, G. J. Age-Associated Changes in Oxidative Stress and NAD⁺ Metabolism in Human Tissue. *Plos One* 7, e42357. doi: 10.1371/journal.pone.0042357. - 2012.
2. Janssens, G. E., Grevendonk, L., Perez, R. Z., Schomakers, B. V., Bosch, J. de V. den, Geurts, J. M. W., et al. Healthy Aging and Muscle Function Are Positively Associated with NAD⁺ Abundance in Humans. *Nat Aging* 2, 254–263. doi: 10.1038/s43587-022-00174-3. - 2022.
3. Aman, Y., Qiu, Y., Tao, J., and Fang, E. F. Therapeutic Potential of Boosting NAD⁺ in Aging and Age-Related Diseases. *Transl Medicine Aging* 2, 30–37. doi: 10.1016/j.tma.2018.08.003. - 2018.
4. Lautrup, S., Sinclair, D. A., Mattson, M. P., and Fang, E. F. "NAD⁺ in Brain Aging and Neurodegenerative Disorders. *Cell Metab* 30, 630–655. doi: 10.1016/j.cmet.2019.09.001. - 2019.
5. Vreones et al. Oral Nicotinamide Riboside Raises NAD⁺ and Lowers Biomarkers of Neurodegenerative Pathology in Plasma Extracellular Vesicles Enriched for Neuronal Origin. *Aging Cell* Vol. 22, Issue 1. doi: 10.1111/acel.13754. - 2022

АПОПЛЕКСИЯ ЯИЧНИКА: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ, ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ

Гайбуллаева Маржона Нарзикуловна

Студентка 3-го курса направления «Лечебное дело» филиала КФУ в г. Джизаке
marjonagblly@gmail.com

Аннотация: Апоплексия яичника – это острое гинекологическое состояние, характеризующееся внезапным нарушением целостности ткани яичника с внутренним кровоизлиянием в брюшную полость. Заболевание занимает одно из ведущих мест среди причин «острого живота» у женщин репродуктивного возраста. Современные данные указывают на сложный патогенез, включающий сосудистые, эндокринные и механические факторы. В статье рассматриваются актуальные аспекты патогенеза, клиники, инструментальной диагностики и

принципов лечения апоплексии яичника. Особое внимание уделено выбору тактики ведения пациенток в зависимости от объема кровопотери и репродуктивных планов.

Ключевые слова: апоплексия яичника, внутреннее кровотечение, овуляция, лапароскопия, острый живот.

OVARIAN APOPLEXY: CURRENT CONCEPTS OF PATHOGENESIS, DIAGNOSIS, AND TREATMENT

Marzhona Narzikulovna Gaibullaeva

Third-year student majoring in General Medicine, Branch of KFU in Jizzakh
marjonagblv@gmail.com

Annotation: Ovarian apoplexy is an acute gynecological condition characterized by a sudden rupture of ovarian tissue with intra-abdominal bleeding. It is one of the leading causes of acute abdomen in women of reproductive age. Modern research reveals a multifactorial pathogenesis involving vascular, endocrine, and mechanical components. This article presents current insights into the pathogenesis, clinical manifestations, instrumental diagnosis, and treatment strategies of ovarian apoplexy. Special attention is given to management approaches based on the extent of hemorrhage and reproductive intentions of patients.

Keywords: ovarian apoplexy, internal bleeding, ovulation, laparoscopy, acute abdomen.

TUXUMDON APOPLEKSIYASI: PATOGENEZ, TASHHIS QO‘YISH VA DAVOLASHNING HOZIRGI TUSHUNCHALARI

Marjona Narziqulovna G‘aybullaeva

Jizzax shahridagi QFU filiali 3-bosqich “Davolash ishi” yo‘nalishi talabasi
marjonagblv@gmail.com

Annotatsiya: Yaichnik apopleksiyasi - bu yaichnik to‘qimasining birdaniga buzilishi bilan xarakterlanadigan, quyi qon ketishi bilan ko‘pincha qorin bo‘shlig‘iga qon tushishiga olib keladigan shoshilinch ginekologik holatdir. Bu kasallik reproduktiv yoshdagi ayollarda «shoshilinch qorin» sabablarining yetakchi o‘rinlaridan birini egallaydi. Zamonaviy ma‘lumotlarga ko‘ra, uning patogenezi qon tomirlar, endokrin va mexanik omillarni o‘z ichiga olgan murakkab jarayondir. Maqolada yaichnik apopleksiyasining patogenezi, klinikasi, instrumental diagnostikasi va davolash prinsiplariga oid dolzarb jihatlar ko‘rib chiqilgan. Bemorlarni boshqarish taktikasini qon yo‘qotish hajmi va reproduktiv rejalaridan kelib chiqib tanlashga alohida e‘tibor qaratilgan.

Kalit so‘zlar: yaichnik apopleksiyasi, ichki qon ketishi, ovulyatsiya, laparoskopiya, shoshilinch qorin.

Введение. Апоплексия яичника - одна из наиболее частых причин «острого живота» у женщин репродуктивного возраста. Частота встречаемости колеблется от 1 до 3% всех гинекологических острых состояний. Наиболее часто апоплексия возникает в середине или во второй фазе менструального цикла, когда сосуды овулировавшего фолликула становятся наиболее уязвимыми. Факторами риска служат воспалительные заболевания органов малого таза, эндокринные нарушения, стимуляция овуляции, травмы живота и сосудистые патологии. Несмотря на значительный прогресс в диагностике, до сих пор сохраняется высокий процент диагностических ошибок, что делает проблему актуальной в современной гинекологии.

Этиопатогенез и классификация. Апоплексия яичника представляет собой острое неинфекционное гинекологическое состояние, возникающее вследствие внезапного нарушения целостности сосудов в паренхиме яичника и кровоизлияния в его ткань или в брюшную полость. Патогенетически это состояние тесно связано с физиологическими процессами овуляции и лютеинизации. В середине менструального цикла, под влиянием пика лютеинизирующего гормона, происходит разрыв фолликула и выход яйцеклетки. В этот период сосуды жёлтого тела становятся особенно уязвимыми, а любая незначительная механическая или сосудистая нагрузка может привести к нарушению их целостности.

Ключевым механизмом развития апоплексии является дисбаланс между кровоснабжением яичниковой ткани и её венозным оттоком, что приводит к повышению внутритканевого давления

и разрыву сосудистой стенки. Важную роль играют воспалительные изменения в органах малого таза, которые вызывают склероз сосудов и нарушение их эластичности. Эндокринные факторы, такие как гиперэстрогения или стимуляция овуляции при бесплодии, также способствуют избыточной васкуляризации яичников, делая сосуды более хрупкими.

Существуют также анатомические и физиологические предпосылки — избыточная подвижность яичника, варикозное расширение сосудов, застой венозной крови, спаечный процесс в малом тазу. На фоне этих изменений любое повышение внутрибрюшного давления (резкое движение, половой акт, физическая нагрузка) может стать пусковым моментом. По клиническому течению апоплексию яичника традиционно подразделяют на три основные формы: болевую, анемическую (геморрагическую) и смешанную. Болевая форма характеризуется преобладанием интенсивного болевого синдрома при незначительной кровопотере. Анемическая форма проявляется признаками внутреннего кровотечения, снижением артериального давления и анемизацией, в то время как болевой синдром выражен умеренно. Смешанная форма сочетает оба механизма - выраженные боли и значительную кровопотерю.

Клинические проявления и диагностика. Клиническая картина апоплексии яичника развивается внезапно, чаще всего в период овуляции или во второй фазе менструального цикла. Женщина отмечает резкую, колющую или схваткообразную боль внизу живота, чаще одностороннюю, иногда иррадирующую в поясницу, прямую кишку или внутреннюю поверхность бедра. Часто болевой синдром возникает после физического перенапряжения, коитуса, эмоционального стресса или спонтанно. В ряде случаев боли сопровождаются слабостью, головокружением, тошнотой, обморочным состоянием, что связано с потерей крови в брюшную полость. При объективном осмотре наблюдается бледность кожных покровов, учащённый пульс, снижение артериального давления, напряжение мышц передней брюшной стенки и болезненность при пальпации в подвздошной области. Влагалищное исследование выявляет увеличенный и болезненный яичник с одной стороны, своды влагалища могут быть нависшими из-за скопления крови в дугласовом пространстве.

Диагностика основывается на сочетании клинических, лабораторных и инструментальных данных. В общем анализе крови определяется снижение гемоглобина и гематокрита, что подтверждает кровопотерю. Ультразвуковое исследование органов малого таза позволяет выявить наличие свободной жидкости в брюшной полости, увеличение и неоднородность структуры поражённого яичника. При необходимости применяется трансвагинальное доплеровское сканирование для оценки характера кровотока и исключения перекрута придатков.

«Золотым стандартом» диагностики остаётся лапароскопия, которая позволяет не только подтвердить диагноз, но и одновременно выполнить лечебное вмешательство. Во время лапароскопии визуализируются кровоизлияние, дефект в ткани яичника и количество крови в брюшной полости. Этот метод позволяет дифференцировать апоплексию от внематочной беременности, перекрута яичника и острых хирургических заболеваний, таких как аппендицит.

Тактика лечения. Тактика лечения апоплексии яичника определяется клинической формой заболевания, степенью кровопотери, состоянием пациентки и её репродуктивными планами. В настоящее время в гинекологии предпочтение отдаётся органосохраняющим и минимально инвазивным методам терапии. При лёгких формах заболевания, когда кровопотеря незначительна, гемодинамика стабильна, а симптомы умеренно выражены, может быть выбрана консервативная тактика. Пациентке назначают постельный режим, холод на низ живота, гемостатические препараты (этамзилат, транексамовую кислоту), спазмолитики и анальгетики. Обязательным является динамическое наблюдение за показателями гемоглобина и гематокрита, а также контрольное ультразвуковое исследование. При среднетяжёлых и тяжёлых формах апоплексии показано хирургическое лечение. Наиболее рациональным методом является лапароскопическая операция, которая сочетает в себе диагностику и терапию. В ходе вмешательства проводится коагуляция или ушивание участка разрыва яичника, аспирация крови из брюшной полости и санация. Сохранение овариальной ткани имеет принципиальное значение для предотвращения вторичного бесплодия и гормональных нарушений. В случаях массивного кровотечения, выраженной анемии или невозможности визуализации источника кровотечения применяется лапаротомия. При этом хирург стремится по возможности сохранить функционирующую часть яичника, ограничиваясь клиновидной резекцией. Только при тотальном разрушении ткани или невозможности гемостаза выполняется овариэктомия. Послеоперационное ведение включает профилактику спаечного процесса (применение ферментных препаратов и физиотерапии), коррекцию анемии, восстановление менструального цикла и гормональной функции.

Рекомендуется последующее использование комбинированных оральных контрацептивов для временного выключения овуляции и профилактики рецидива. Современные клинические наблюдения показывают, что при своевременном обращении и адекватно выбранной тактике лечения репродуктивная функция полностью восстанавливается в 85–90% случаев.

Прогноз и профилактика. Прогноз при апоплексии яичника в большинстве случаев благоприятный при своевременной диагностике и адекватной лечебной тактике. Ранняя лапароскопическая коррекция, направленная на сохранение овариальной ткани и восстановление гемостаза, обеспечивает сохранение репродуктивной функции и предотвращает развитие осложнений. При легких формах заболевания, сопровождающихся минимальной кровопотерей, прогноз практически всегда благоприятный, и женщина может вернуться к нормальной репродуктивной активности без последствий. Однако при запоздалой диагностике, массивном кровотечении или неадекватном объеме хирургического вмешательства возможно формирование спаечного процесса в малом тазу, нарушение проходимости маточных труб и развитие вторичного бесплодия. В отдельных случаях наблюдаются рецидивы апоплексии, особенно при гормональном дисбалансе или сохранении провоцирующих факторов. Такие пациентки требуют длительного динамического наблюдения и проведения профилактических мероприятий. Профилактика апоплексии яичника должна быть направлена на устранение причин, способствующих сосудистым нарушениям и воспалительным изменениям в органах малого таза. Важную роль играет своевременное лечение хронических воспалительных заболеваний придатков матки, эндокринных расстройств, нормализация менструального цикла и коррекция овуляторной функции. Женщинам с риском рецидива рекомендуется назначение комбинированных оральных контрацептивов на срок от трёх до шести месяцев для временного подавления овуляции и стабилизации гормонального фона. Особое внимание следует уделять пациенткам, проходящим стимуляцию овуляции в программах вспомогательных репродуктивных технологий. В этих случаях требуется тщательный контроль уровня половых гормонов и ультразвуковой мониторинг состояния яичников для предотвращения гиперстимуляции и разрыва сосудов. Реабилитация после перенесённой апоплексии включает физиотерапевтические процедуры, направленные на профилактику спаек, нормализацию кровообращения и восстановление функции яичников. Рекомендуется умеренная физическая активность, рациональное питание, исключение перегрева, переохлаждения и чрезмерных нагрузок. Таким образом, прогноз заболевания напрямую зависит от своевременности оказания медицинской помощи, адекватности хирургической тактики и последующей профилактической работы. Современный подход, основанный на органосохраняющих технологиях и индивидуализированном ведении пациентки, позволяет добиться полного восстановления репродуктивного здоровья и предотвратить повторные эпизоды апоплексии.

Заключение. Апоплексия яичника остаётся одной из наиболее сложных и многогранных проблем современной гинекологии, объединяющей в себе клиническую непредсказуемость, диагностические трудности и важность сохранения репродуктивного потенциала женщины. Несмотря на относительную распространённость этого синдрома, патогенетические механизмы его развития продолжают активно изучаться, что отражает многофакторную природу заболевания, включающую эндокринные, сосудистые и воспалительные компоненты. Современные тенденции диагностики апоплексии яичника направлены на раннее распознавание малейших признаков внутреннего кровотечения с использованием высокотехнологичных методов визуализации — трансвагинальной сонографии, цветового доплеровского картирования, компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Однако определяющее значение по-прежнему имеет клиническая настороженность врача и комплексная оценка анамнестических данных, лабораторных показателей и инструментальных признаков.

Принципы лечения претерпели значительную эволюцию: от радикальных вмешательств к органосохраняющей тактике, основанной на лапароскопии как методе выбора. Минимально инвазивные технологии позволяют не только достичь надёжного гемостаза, но и сохранить функциональную активность яичников, что особенно важно для пациенток репродуктивного возраста. Ранняя активизация, профилактика спаечного процесса и гормональная реабилитация являются неотъемлемыми элементами послеоперационного ведения. С позиции профилактики ключевое значение имеет индивидуальный подход — коррекция гормональных дисбалансов, лечение воспалительных заболеваний малого таза и контроль овуляторных циклов у женщин группы риска. Образовательные программы, направленные на повышение осведомлённости

пациенток и медицинского персонала, а также внедрение единых клинических протоколов могут существенно снизить частоту осложнений и рецидивов.

Таким образом, апоплексия яичника представляет собой не только острое хирургическое состояние, но и комплексную проблему женского здоровья, требующую междисциплинарного подхода, включающего гинекологов, эндокринологов, хирургов и специалистов в области репродуктивной медицины. Интеграция современных диагностических алгоритмов, лапароскопических технологий и персонализированной профилактики позволяет рассматривать данное состояние не как угрозу, а как контролируемую клиническую ситуацию с высоким потенциалом восстановления репродуктивной функции и качества жизни женщины.

Список литературы

1. Berek, J. S., & Berek, D. L. (2023). *Berek & Novak's Gynecology* (16th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
2. Lashen, H., & Emovon, E. (2021). Ovarian apoplexy: Clinical diagnosis and management. *Obstetrics and Gynecology International Journal*, 9(2), 45–52.
3. Dubuisson, J. B., Fauconnier, A., & Deffarges, J. V. (2020). Laparoscopic management of ovarian apoplexy: Experience and outcomes. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 27(6), 1210–1217.
4. World Health Organization (WHO). (2022). *Global guidelines for the management of acute gynecological emergencies*. Geneva: WHO Press.
5. Neto, A. C. R., & Soares, C. D. (2023). The role of laparoscopy in fertility-preserving treatment of ovarian hemorrhage. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 287, 134–141.
6. Singh, P., & Kaur, J. (2022). Comparative outcomes of conservative versus surgical management in ovarian apoplexy. *International Journal of Reproductive Medicine*, 2022, 1–8.
7. Radzinsky, V. E., & Khlybov, O. A. (2020). Апоплексия яичника: клиничко-патогенетические параллели и современные терапевтические подходы. *Акушерство и гинекология*, (12), 14–20.
8. Zaytseva, A. V., & Petrova, L. S. (2021). Endocrine and vascular mechanisms in ovarian tissue rupture. *Gynecological Endocrinology*, 37(8), 673–678.

ПИТАНИЕ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Царик Анастасия Ильинична

студентка 3-го курса направления «Лечебное дело» филиал КФУ в г. Джизаке
anastasiacarik0706@gmail.com

Научный руководитель: Сагаджаев Мерген Максимович

Аннотация: Работа посвящена сбалансированному питанию беременных как основе гармоничного развития плода и сохранения здоровья матери. Рассматриваются ключевые нутриенты (фолиевая кислота, железо, йод, кальций, витамин D), их дефицитные риски и источники. Сравниваются подходы к питанию в Европе (научные рекомендации, обогащённые продукты, строгий контроль) и Средней Азии (традиционные блюда, сезонность, ограниченная доступность добавок).

Ключевые слова: питание, триместр, витамины, консультация, ребенок, риск, калории, рацион.

NUTRITION OF PREGNANT WOMEN

Tsarik Anastasiya Ilinichna

3rd-year student, General Medicine department, Branch of KFU in Jizzakh
anastasiacarik0706@gmail.com

Scientific supervisor: Sagadzhaev Mergen Maksimovich

Annotation: During pregnancy, nutrition plays a key role in the development of the fetus and the health of the mother. Lack of vital nutrients such as folic acid, iron, iodine, calcium and vitamin D can lead to serious complications. In Europe, nutrition for pregnant women is based on evidence-based recommendations, control of deficiencies and availability of fortified foods, which helps reduce health risks. In the countries of Central Asia, nutrition largely retains its traditional character, which ensures the