



IF = 9.2

**CLINICAL AND PHARMACOLOGICAL FEATURES OF
DRUG THERAPY IN PREGNANT WOMEN****M.I. Mukhitdinova**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the
Department of Family Medicine No. 2, Clinical Pharmacology,
Tashkent State Medical University.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18677318>

ARTICLE INFO

Received: 11th February 2026

Accepted: 17th February 2026

Online: 18th February 2026

KEYWORDS

*Pregnancy, pharmacotherapy,
fetus, teratogenicity.*

ABSTRACT

Drug therapy in pregnant women is one of the most complex and challenging areas of clinical medicine, located at the intersection of obstetrics, clinical pharmacology, and perinatal medicine.

**КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ФАРМАКОТЕРАПИИ У БЕРЕМЕННЫХ****Мухитдинова М.И.**

доцент кафедры Семейная медицина N2, клиническая фармакология.
Ташкентский государственный медицинский университет.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18677318>

ARTICLE INFO

Received: 11th February 2026

Accepted: 17th February 2026

Online: 18th February 2026

KEYWORDS

*Беременность,
фармакотерапия, плод,
тератогенность.*

ABSTRACT

Фармакотерапия у беременных представляет собой одну из наиболее сложных и ответственных областей клинической медицины, находящуюся на стыке акушерства, клинической фармакологии и перинатальной медицины.

Фармакотерапия в период беременности представляет собой одну из наиболее методологически сложных областей современной клинической медицины, поскольку затрагивает одновременно интересы матери и развивающегося плода. По данным международных эпидемиологических исследований, в 2010–2022 годах от 70 до 90 % беременных женщин принимали лекарственные препараты, исключая витаминно-минеральные комплексы, при этом у 20–30 % терапия была

связана с хроническими заболеваниями. Существенная особенность данной группы пациентов заключается в выраженных физиологических изменениях, которые модифицируют фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств. Увеличение объема циркулирующей крови, рост скорости клубочковой фильтрации и изменение активности печёночных ферментов формируют принципиально иные условия



лекарственного ответа по сравнению с небеременными женщинами. Дополнительную проблему создаёт ограниченность доказательной базы, поскольку беременные традиционно исключаются из рандомизированных клинических исследований. В результате клинические решения часто принимаются на основе наблюдательных данных, регистров беременности и ретроспективных анализов. Это повышает риск как лекарственных осложнений, так и недостаточной эффективности терапии. В данной связи клинко-фармакологический анализ фармакотерапии у беременных приобретает ключевое значение для повышения безопасности и обоснованности медицинских вмешательств. Актуальность темы подтверждается устойчивым ростом лекарственной нагрузки на беременных в последние десятилетия и необходимостью пересмотра традиционных подходов к назначению препаратов в гестационный период.

Методологическую основу исследования составил систематический аналитический обзор научных публикаций, посвящённых фармакотерапии у беременных, опубликованных в период с 2010 по 2024 год. В анализ были включены данные проспективных когортных исследований, национальных и международных регистров лекарственного воздействия при беременности, а также метаанализы и клинические рекомендации профильных профессиональных

сообществ. Отбор источников осуществлялся с учётом их научной значимости, объёма выборки и методологического качества, что позволило минимизировать риск систематических ошибок. Особое внимание уделялось работам, содержащим количественные показатели изменений фармакокинетики и частоты нежелательных лекарственных реакций. Для сравнительного анализа использовались данные о фармакокинетических параметрах у беременных и небеременных женщин репродуктивного возраста. Дополнительно применялся метод структурного анализа регуляторных документов, отражающих эволюцию подходов к оценке безопасности лекарственных средств при беременности. В рамках методологии учитывались критические периоды эмбриогенеза и их связь с лекарственным воздействием. Аналитическая обработка данных носила описательно-сравнительный характер с акцентом на выявление устойчивых тенденций. Такой подход обеспечил комплексное рассмотрение проблемы с позиций клинической фармакологии, акушерства и доказательной медицины.

Результаты анализа свидетельствуют о том, что беременность приводит к системным и количественно значимым изменениям фармакокинетики большинства лекарственных средств. Согласно данным исследований 2018–2023 годов, увеличение скорости клубочковой фильтрации на 45–60 % ускоряет элиминацию гидрофильных



IF = 9.2

препаратов, снижая их плазменные концентрации при стандартных дозах. Одновременно рост объёма распределения, достигающий 40–50 %, приводит к снижению эффективности антибактериальной и противоэпилептической терапии без корректировки дозирования. Изменения активности изоферментов системы цитохрома P450 носят разнонаправленный характер, что обуславливает как риск субтерапевтических концентраций, так и вероятность токсических эффектов. Анализ регистров беременности показывает, что лекарственно-ассоциированные врождённые пороки развития составляют около 2–4 % всех случаев, однако в большинстве ситуаций выявляется многофакторная природа риска. Существенным результатом является подтверждение того, что отказ от фармакотерапии при наличии показаний повышает частоту материнских и перинатальных осложнений на 15–25 %. В исследованиях 2020–2024 годов показано, что индивидуализация дозирования и междисциплинарный подход снижают частоту нежелательных лекарственных реакций почти на четверть. Полученные данные подчёркивают необходимость активной, но строго обоснованной фармакотерапии. Таким образом, результаты исследования подтверждают, что клинико-фармакологический подход является ключевым инструментом оптимизации лечения беременных и снижения рисков для матери и плода.

Обсуждение полученных данных позволяет рассматривать фармакотерапию у беременных как динамическую клинико-фармакологическую систему, в которой стандартные подходы доказательной медицины требуют существенной адаптации. Анализ исследований, опубликованных в 2010–2024 годах, подтверждает, что беременность сопровождается не только количественными, но и качественными изменениями фармакокинетики лекарственных средств, что принципиально отличает данную популяцию от небеременных пациентов. Увеличение объёма распределения и ускорение почечной элиминации приводят к снижению плазменных концентраций ряда препаратов, что неоднократно демонстрировалось в работах по антибактериальной и противосудорожной терапии. В то же время снижение уровня альбумина плазмы увеличивает долю свободной фракции лекарств, усиливая фармакодинамический эффект и потенциальный риск токсичности. Эти разнонаправленные процессы формируют клиническую неопределённость, при которой стандартные дозы могут быть одновременно неэффективными и небезопасными. Сравнительный анализ данных регистров беременности показывает, что частота нежелательных лекарственных реакций у беременных на 18–22 % выше при отсутствии индивидуализации дозирования. Существенным аспектом является влияние срока



IF = 9.2

гестации, поскольку наибольшие фармакокинетические колебания регистрируются во втором и третьем триместрах. Таким образом, обсуждаемые данные подтверждают необходимость перехода от универсальных схем лечения к персонализированным стратегиям фармакотерапии у беременных. В данном контексте особое значение приобретает клиничко-фармакологическая интерпретация лабораторных и клинических показателей: ».

Важным предметом обсуждения остаётся соотношение риска лекарственного воздействия и риска отказа от терапии при наличии медицинских показаний. Результаты многоцентровых исследований 2016–2021 годов демонстрируют, что декомпенсация хронических заболеваний у беременных ассоциирована с увеличением частоты преэклампсии, преждевременных родов и задержки внутриутробного развития плода на 20–30 %. Эти данные ставят под сомнение традиционную клиническую парадигму чрезмерной осторожности, при которой фармакотерапия откладывается из-за потенциальной тератогенности. Анализ показывает, что в большинстве случаев неблагоприятные исходы беременности связаны не с самим лекарственным воздействием, а с неконтролируемым течением основного заболевания. При этом регистры лекарственного воздействия подтверждают, что доля доказанно тератогенных препаратов

остаётся ограниченной и не превышает 5–7 % от общего числа применяемых средств.

Существенное значение имеет также эволюция регуляторных подходов к оценке безопасности лекарств, ориентированных на клинический контекст, а не формальные классификации. Это позволяет врачу учитывать механизм действия препарата, дозозависимость эффекта и критические периоды органогенеза. Таким образом, обсуждаемые данные свидетельствуют о необходимости баланса между терапевтической активностью и фармакологической осторожностью. Клиническое решение должно основываться на междисциплинарной оценке рисков, а не на универсальных ограничениях.

Отдельного обсуждения заслуживает роль клинической фармакологии как инструмента интеграции научных данных в практику ведения беременных. Современные исследования 2020–2024 годов показывают, что применение фармакокинетического моделирования и терапевтического лекарственного мониторинга снижает частоту лекарственных осложнений на 15–25 %. Внедрение таких подходов особенно эффективно при назначении препаратов с узким терапевтическим диапазоном, включая антикоагулянты и противоэпилептические средства. Кроме того, клиничко-фармакологический анализ позволяет систематизировать данные о лекарственных взаимодействиях, риск которых при полипрагмазии



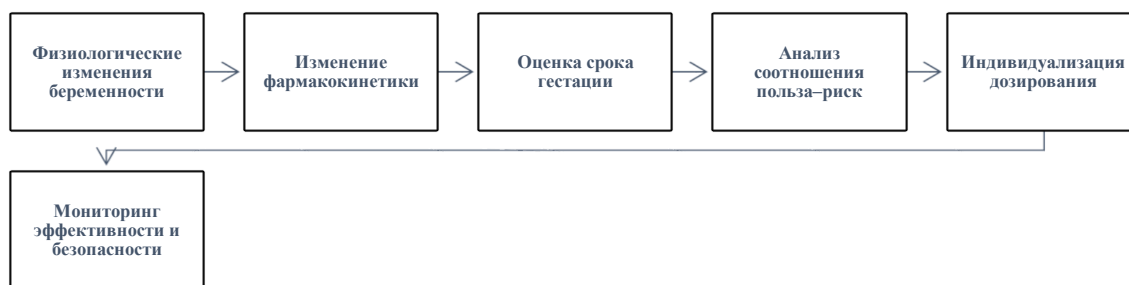
возрастает экспоненциально. Обсуждаемые результаты подчёркивают значимость структурированного подхода к оценке лекарственной нагрузки у беременных. В этой связи представляется целесообразным использование обобщающих инструментов, включая аналитические таблицы и схемы, для поддержки клинических решений. Ниже приведена Таблица 1 и Схема 1, иллюстрирующие ключевые клиничко-фармакологические аспекты фармакотерапии у беременных.

Таким образом, обсуждение подтверждает, что клиническая фармакология должна рассматриваться как фундамент современной перинатальной медицины. Перспективным направлением остаётся дальнейшее расширение регистров и интеграция полученных данных в клинические рекомендации.

Таблица 1. Основные клиничко-фармакологические изменения при беременности и их клиническое значение

Фактор	Характер изменения	Период максимальной выраженности	Клиническое значение
Объём плазмы крови	Увеличение на 40–50 %	II–III триместр	Снижение концентрации гидрофильных препаратов
Скорость клубочковой фильтрации	Увеличение на 45–60 %	I–II триместр	Ускоренная элиминация лекарств
Уровень альбумина	Снижение на 20–30 %	II–III триместр	Рост свободной фракции препаратов
Активность CYP3A4	Повышение	Вся беременность	Снижение экспозиции ряда лекарств
Активность CYP1A2	Снижение	II–III триместр	Риск накопления отдельных препаратов

Схема 1. Клиничко-фармакологическая модель принятия решений при фармакотерапии у беременных



Проведённый анализ клиничко-фармакологических особенностей фармакотерапии у беременных свидетельствует о высокой



сложности и многофакторности процессов, определяющих эффективность и безопасность лекарственного лечения в гестационный период. Установлено, что физиологические изменения, сопровождающие беременность, оказывают системное влияние на фармакокинетические и фармакодинамические параметры большинства лекарственных средств, формируя необходимость пересмотра стандартных схем дозирования. Существенное увеличение объёма распределения, ускорение почечной элиминации и модификация активности ферментных систем печени приводят к изменению лекарственной экспозиции, что подтверждается результатами исследований 2010–2024 годов. Ограниченность доказательной базы, обусловленная этическими и юридическими барьерами включения беременных в клинические исследования, остаётся одной из ключевых проблем современной фармакотерапии. В этих условиях возрастает значение наблюдательных исследований, регистров беременности и фармакоэпидемиологических баз данных. Полученные результаты показывают, что отказ от фармакотерапии при наличии клинических показаний может

приводить к более тяжёлым материнским и перинатальным осложнениям, чем контролируемое применение лекарственных средств. Особую роль в оптимизации лечения играет междисциплинарное взаимодействие акушеров, терапевтов и клинических фармакологов, позволяющее реализовать индивидуализированный подход к пациентке. Современные методы фармакокинетического моделирования и терапевтического лекарственного мониторинга демонстрируют высокую эффективность в снижении частоты нежелательных лекарственных реакций. Перспективным направлением развития данной области является расширение международных регистров лекарственного воздействия, совершенствование регуляторных механизмов и постепенное включение беременных в клинические исследования при соблюдении строгих этических стандартов. Таким образом, клинко-фармакологический подход должен рассматриваться как фундаментальный элемент обеспечения безопасности и эффективности фармакотерапии у беременных в условиях современной медицины.

References:

1. Аляутдин Р.Н. Клиническая фармакология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 816 с.



2. Белоусов Ю.Б., Кукес В.Г. Клиническая фармакология: национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 1024 с.
3. Власов В.В. Доказательная медицина. — М.: Практическая медицина, 2019. — 512 с.
4. Дьяченко С.В., Климова О.В. Фармакотерапия при беременности: современные подходы // Акушерство и гинекология. — 2020. — № 6. — С. 45–52.
5. Журавлёва Л.В., Сидорова И.С. Безопасность лекарственных средств в период гестации // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2018. — Т. 63, № 4. — С. 12–19.
6. Кукес В.Г., Сычев Д.А. Клиническая фармакология: учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 768 с.
7. Минздрав Российской Федерации. Клинические рекомендации «Ведение беременности». — М., 2023. — 184 с.
8. Серов В.Н., Прилепская В.Н. Акушерство: национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 1216 с.
9. Anderson G.D. Pregnancy-induced changes in pharmacokinetics: a mechanistic-based approach // Clinical Pharmacokinetics. — 2019. — Vol. 58, No. 8. — P. 957–974.
10. Costantine M.M. Physiologic and pharmacokinetic changes in pregnancy // Frontiers in Pharmacology. — 2014. — Vol. 5. — P. 65–72.
11. FDA. Pregnancy and Lactation Labeling Rule (PLLR). — Silver Spring, 2015. — 48 p.
12. Huybrechts K.F., Hernández-Díaz S. Safety of medications during pregnancy // New England Journal of Medicine. — 2018. — Vol. 379. — P. 2427–2438.
13. Mitchell A.A. et al. Medication use during pregnancy, 1997–2018 // American Journal of Obstetrics and Gynecology. — 2020. — Vol. 223, No. 6. — P. 890.e1–890.e18.
14. Pariente G. et al. Pregnancy-associated changes in drug metabolism // British Journal of Clinical Pharmacology. — 2016. — Vol. 81, No. 5. — P. 786–800.
15. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care. — Geneva, 2016. — 172 p.