

**ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ  
НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ И  
ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

*Негматшаева Хабибахон Набиевна,*

*Кафедра акушерства и гинекологии -2*

*Андижанский государственный медицинский институт*

***Резюме,***

Преэклампсия остаётся одной из ведущих причин материнской и перинатальной заболеваемости и смертности, несмотря на внедрение современных диагностических и лечебных подходов. Высокая вариабельность клинических проявлений и быстрый прогресс заболевания требуют совершенствования алгоритмов наблюдения и ведения беременных. Целью исследования явилась оптимизация тактики ведения беременных с преэклампсией на основе комплексной оценки гемодинамических параметров и лабораторных показателей.

В работе анализируются показатели артериального давления, частоты сердечных сокращений, параметры центральной и периферической гемодинамики, а также маркеры эндотелиальной дисфункции, гемостаза и биохимического профиля. Применение стандартизированного комплексного мониторинга позволило улучшить раннюю диагностику тяжёлых форм преэклампсии, своевременно скорректировать лечебную тактику и снизить частоту акушерских и перинатальных осложнений. Полученные результаты подтверждают целесообразность внедрения комплексного подхода в клиническую практику акушерства.

***Ключевые слова:*** преэклампсия, беременность, гемодинамика, лабораторные показатели, мониторинг, акушерские осложнения.

**GIPERTENZIYALI HOMILADORLARDA PREEKLAMPSIYANI  
GEMODINAMIK VA LABORATOR KO'RSATKICHLARNI KOMPLEKS  
BAHOLASH ASOSIDA OLIB BORISHNI OPTIMALLASHTIRISH**

*Negmatshoyeva Habibaxon Nabiyevna, dotsent*

*Akusherlik va ginekologiya kafedrasi -2*

*Andijon davlat tibbiyot instituti*

***Rezyume,***

Preeklampsiya onalar va perinatal kasallanish hamda o'limning yetakchi sabablaridan biri bo'lib qolmoqda. Kasallikning klinik ko'rinishlari xilma-xilligi va tez rivojlanishi homiladorlarni kuzatish va davolash algoritmlarini takomillashtirishni talab etadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi gemodinamik va laborator ko'rsatkichlarni kompleks baholash asosida preeklampsiyali homiladorlarni olib borish taktikasini optimallashtirishdan iborat. Tadqiqotda arterial bosim, yurak urish chastotasi, markaziy va periferik gemodinamika ko'rsatkichlari, shuningdek, endotelial disfunktsiya, gemostaz va biokimyoviy markerlar tahlil qilindi. Kompleks monitoringni qo'llash preeklampsiyaning og'ir shakllarini erta aniqlash, davolash choralarini o'z vaqtida moslashtirish va asoratlar sonini kamaytirishga imkon berdi. Natijalar akusherlik amaliyotida kompleks yondashuvning samaradorligini tasdiqlaydi.

***Kalit so'zlar:*** preeklampsiya, homiladorlik, gemodinamika, laborator ko'rsatkichlar, monitoring, akusherlik asoratlari.

**OPTIMIZATION OF MANAGEMENT OF PREGNANT WOMEN  
WITH PREECLAMPSIA BASED ON COMPREHENSIVE ASSESSMENT  
OF HEMODYNAMIC AND LABORATORY PARAMETERS**

*Negmatshoeva Habibakhon Nabievna, Associate Professor*

*Department of Obstetrics and Gynecology -2*

*Andijan State Medical Institute*

***Resume,***

Preeclampsia remains one of the leading causes of maternal and perinatal morbidity and mortality despite advances in obstetric care. The variability of clinical manifestations and rapid progression of the disease necessitate improvement of monitoring and management strategies for pregnant women. The aim of this study was to optimize the management of pregnant women with preeclampsia based on a comprehensive assessment of hemodynamic and laboratory parameters. The study analyzed blood pressure, heart rate, central and peripheral hemodynamic parameters, as well as markers of endothelial dysfunction, hemostasis, and biochemical profile. Implementation of standardized comprehensive monitoring improved early detection of severe preeclampsia, enabled timely adjustment of therapeutic tactics, and reduced the incidence of obstetric and perinatal complications. The results support the effectiveness of an integrated approach in modern obstetric practice.

**Key words:** preeclampsia, pregnancy, hemodynamics, laboratory parameters, monitoring, obstetric complications.

**Актуальность.** Преэклампсия остаётся одной из наиболее сложных и социально значимых проблем современного акушерства, определяя высокий уровень материнской и перинатальной заболеваемости и смертности во всём мире. Несмотря на значительный прогресс в понимании патогенеза гипертензивных расстройств беременности, преэклампсия продолжает занимать лидирующие позиции в структуре причин неблагоприятных исходов гестационного периода, особенно в развивающихся странах и регионах с ограниченными ресурсами здравоохранения [4,9]. По данным международных и национальных исследований, частота преэклампсии колеблется от 2 до 8% всех беременностей, при этом на её долю приходится до 15–20% случаев материнской смертности и значительная часть преждевременных родов, внутриутробной задержки роста плода и перинатальных потерь [1,11].

Актуальность проблемы преэклампсии обусловлена не только её высокой распространённостью, но и многообразием клинических форм, непредсказуемостью течения и быстрым прогрессированием от умеренных проявлений к тяжёлым, угрожающим жизни состояниям. Клиническая практика показывает, что у значительной части беременных классические симптомы заболевания — артериальная гипертензия и протеинурия — появляются уже на стадии выраженных системных нарушений, когда компенсаторные возможности организма матери и плода существенно ограничены [7]. Это обстоятельство свидетельствует о недостаточности традиционных диагностических критериев и необходимости более раннего и углублённого выявления патологических изменений.

Современные представления о патогенезе преэклампсии рассматривают данное состояние как системное мультифакторное заболевание, в основе которого лежат нарушения плацентации, эндотелиальная дисфункция, расстройства регуляции сосудистого тонуса, активация коагуляционного каскада и системного воспалительного ответа [2,10]. Эти изменения приводят к выраженным гемодинамическим сдвигам, нарушению микроциркуляции, полиорганной недостаточности и ухудшению маточно-плацентарного кровотока. В связи с этим оценка только клинических проявлений не позволяет в полной мере отразить истинную тяжесть патологического процесса.

Особое значение в диагностике и прогнозировании течения преэклампсии приобретает комплексная оценка гемодинамических показателей. Изменения системной и регионарной гемодинамики, включая повышение общего периферического сосудистого сопротивления, снижение сердечного выброса и нарушение венозного возврата, нередко предшествуют клинической манифестации заболевания [6]. Однако в рутинной акушерской практике мониторинг гемодинамики часто ограничивается эпизодическим

измерением артериального давления, что существенно снижает возможности раннего выявления неблагоприятных тенденций.

Наряду с гемодинамическими нарушениями важную роль в развитии и прогрессировании преэклампсии играют лабораторные изменения, отражающие степень эндотелиальной дисфункции, активации системы гемостаза и метаболических сдвигов. Повышение уровня маркеров воспаления, дисбаланс ангиогенных и антиангиогенных факторов, нарушения коагулограммы и биохимических показателей свидетельствуют о системном характере поражения и могут служить ранними предикторами тяжёлого течения заболевания [12]. Тем не менее, отсутствие унифицированных подходов к интерпретации лабораторных данных нередко приводит к запоздалой диагностике и несвоевременной коррекции лечебной тактики.

Следует отметить, что существующие клинические протоколы ведения беременных с преэклампсией в основном ориентированы на симптоматическое лечение и профилактику осложнений, тогда как индивидуализация тактики наблюдения на основе динамического мониторинга ключевых показателей остаётся недостаточно реализованной [3]. В условиях высокой вариабельности клинического течения заболевания это существенно ограничивает эффективность проводимых мероприятий и повышает риск неблагоприятных исходов как для матери, так и для плода.

Особую тревогу вызывает рост частоты тяжёлых и атипичных форм преэклампсии, сопровождающихся ранним дебютом, резистентностью к терапии и развитием жизнеугрожающих осложнений. В таких случаях стандартные подходы к оценке состояния беременной оказываются недостаточными, что подчёркивает необходимость внедрения комплексных диагностических алгоритмов, включающих расширенный гемодинамический и лабораторный мониторинг [8]. Это особенно актуально для групп высокого риска, к которым относятся женщины с экстрагенитальной патологией,

ожирением, хронической артериальной гипертензией и отягощённым акушерским анамнезом.

Кроме того, преэклампсия оказывает долгосрочное влияние на здоровье женщины, увеличивая риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, метаболического синдрома и хронической почечной патологии в последующие годы жизни. Данные обстоятельства придают проблеме междисциплинарное значение и требуют пересмотра подходов к ранней диагностике и профилактике заболевания ещё на этапе беременности [5]. В этом контексте оптимизация ведения беременных с преэклампсией приобретает не только клиническое, но и важное медико-социальное значение.

Таким образом, анализ современных данных свидетельствует о том, что преэклампсия представляет собой сложное системное состояние, требующее комплексного и персонализированного подхода к диагностике и ведению. Отсутствие единого стандарта комплексной оценки гемодинамических и лабораторных показателей ограничивает возможности раннего выявления тяжёлых форм заболевания и своевременной коррекции лечебной тактики. В связи с этим разработка и внедрение оптимизированных алгоритмов ведения беременных с преэклампсией на основе комплексного мониторинга ключевых параметров является актуальной задачей современного акушерства и гинекологии [1,6].

Актуальность настоящего исследования определяется необходимостью совершенствования клинико-диагностических подходов к ведению беременных с преэклампсией, направленных на раннее выявление неблагоприятных изменений, снижение частоты осложнений и улучшение материнских и перинатальных исходов. Комплексная оценка гемодинамических и лабораторных показателей рассматривается как перспективное направление, способствующее повышению эффективности

профилактических и лечебных мероприятий и улучшению качества акушерской помощи [2,9,12].

**Цель исследования.** Целью исследования является оптимизация ведения беременных с преэклампсией на основе комплексной оценки гемодинамических и лабораторных показателей с целью раннего выявления тяжёлых форм заболевания, своевременной коррекции лечебно-профилактической тактики и снижения частоты материнских и перинатальных осложнений.

**Материалы и методы исследования.** Настоящее исследование выполнено в клинических условиях акушерского стационара и носило проспективно-ретроспективный аналитический характер. В основу работы положены результаты комплексного клинико-инструментального и лабораторного обследования беременных женщин с различными формами преэклампсии, находившихся под наблюдением в период гестации и родоразрешения.

В исследование были включены беременные женщины во II–III триместрах беременности, у которых диагноз преэклампсии был установлен на основании общепринятых клинико-диагностических критериев. Формирование выборки осуществлялось с учётом критериев включения и исключения. Критериями включения являлись наличие артериальной гипертензии, ассоциированной с беременностью, клинические и лабораторные признаки преэклампсии, а также информированное согласие пациенток на участие в исследовании. Критериями исключения служили тяжёлые соматические заболевания в стадии декомпенсации, врождённые пороки развития плода, многоплодная беременность и острые инфекционные процессы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В ходе проведённого исследования были проанализированы клинико-гемодинамические и лабораторные показатели у беременных с преэклампсией в сравнении с

группой физиологически протекающей беременности. Полученные данные позволили выявить характерные особенности системных нарушений, а также оценить эффективность комплексного мониторинга в оптимизации тактики ведения пациенток.

Анализ гемодинамических параметров показал, что у беременных с преэклампсией уже на ранних этапах заболевания формируются выраженные изменения системной гемодинамики. Установлено достоверное повышение систолического, диастолического и среднего артериального давления, сопровождающееся увеличением общего периферического сосудистого сопротивления и снижением показателей сердечного выброса. Наиболее выраженные отклонения регистрировались у пациенток с тяжёлым течением преэклампсии, что свидетельствует о нарастающей сосудистой дисфункции и нарушении адаптационных механизмов сердечно-сосудистой системы.

**Таблица 1.**

**Гемодинамические показатели у обследованных беременных ( $M \pm m$ ).**

Показатель	Контрольная группа	Преэклампсия умеренная	Преэклампсия тяжёлая
Систолическое АД, мм рт. ст.	$112,4 \pm 3,1$	$148,6 \pm 4,2^*$	$168,9 \pm 5,0^*$
Диастолическое АД, мм рт. ст.	$72,8 \pm 2,4$	$96,3 \pm 3,1^*$	$108,7 \pm 3,9^*$
Среднее АД, мм рт. ст.	$86,0 \pm 2,6$	$113,7 \pm 3,4^*$	$128,8 \pm 4,1^*$
Сердечный выброс, л/мин	$5,6 \pm 0,3$	$4,8 \pm 0,2^*$	$4,1 \pm 0,2^*$
ОПСС, $\text{дин} \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5}$	$1120 \pm 65$	$1580 \pm 72^*$	$1820 \pm 85^*$

*\*Примечание: \* — различия статистически значимы по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,05$ ).*



Полученные данные подтверждают, что повышение сосудистого сопротивления и снижение сердечного выброса являются ключевыми патофизиологическими механизмами преэклампсии. Выраженность гемодинамических нарушений коррелировала с клинической тяжестью заболевания и частотой развития осложнений, что подчёркивает диагностическую и прогностическую значимость расширенного гемодинамического мониторинга.

Анализ лабораторных показателей выявил системный характер патологических изменений у беременных с преэклампсией. Установлено достоверное снижение уровня тромбоцитов, повышение концентрации креатинина и печёночных трансаминаз, а также выраженные изменения показателей гемостаза. Наиболее значимые отклонения наблюдались у пациенток с тяжёлым течением заболевания, что отражает прогрессирующую эндотелиальную дисфункцию и активацию коагуляционного каскада.

**Таблица 2.**

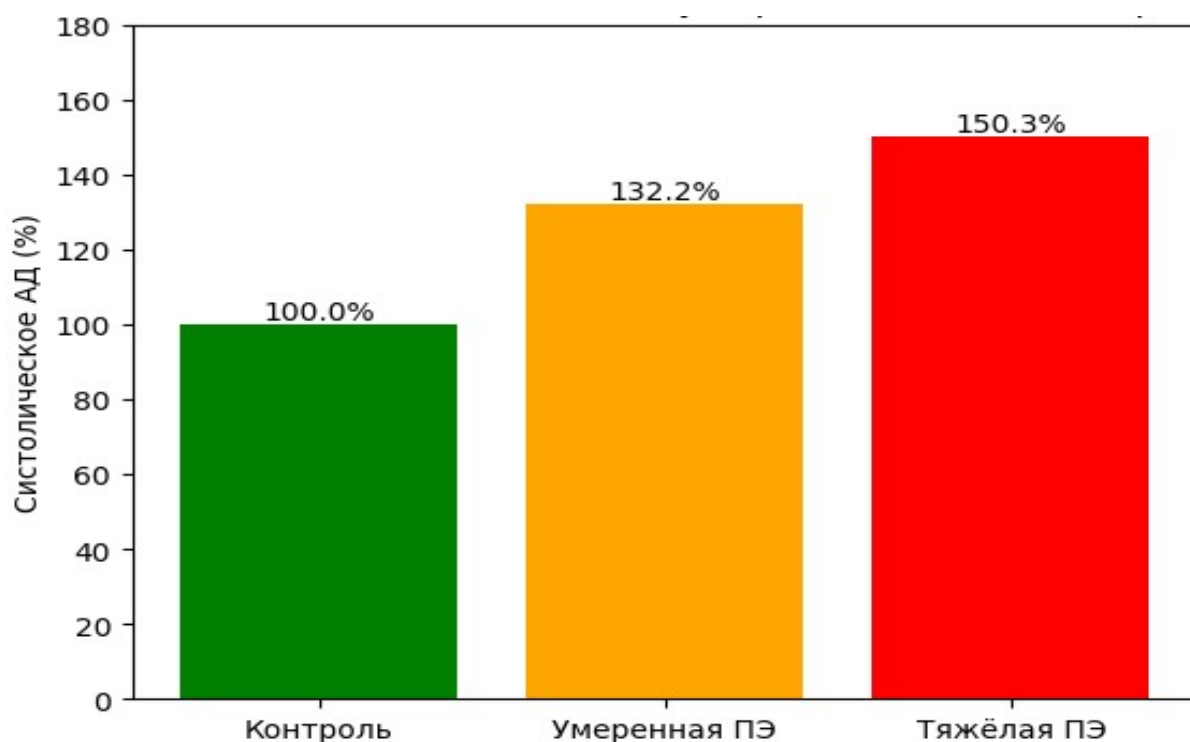
**Лабораторные показатели у беременных с преэклампсией ( $M \pm m$ ).**

Показатель	Контрольная группа	Преэклампсия умеренная	Преэклампсия тяжёлая
Гемоглобин, г/л	118,6 $\pm$ 4,2	112,4 $\pm$ 3,9	104,8 $\pm$ 4,1*
Тромбоциты, $\times 10^9$ /л	236 $\pm$ 18	184 $\pm$ 16*	142 $\pm$ 14*
Фибриноген, г/л	3,8 $\pm$ 0,4	5,1 $\pm$ 0,5*	6,3 $\pm$ 0,6*
АЛТ, Ед/л	21,4 $\pm$ 2,1	36,8 $\pm$ 3,2*	58,6 $\pm$ 4,4*
Креатинин, мкмоль/л	68,2 $\pm$ 4,5	92,7 $\pm$ 5,1*	118,9 $\pm$ 6,3*

*\*Примечание: \* — различия статистически значимы по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,05$ ).*

Комплексный анализ лабораторных показателей показал, что их изменения имеют тесную взаимосвязь с гемодинамическими нарушениями. Выявленные корреляции между уровнем артериального давления, показателями гемостаза и биохимического профиля свидетельствуют о системности патологического процесса при преэклампсии. Это подтверждает целесообразность использования интегрального подхода к оценке состояния беременных, а не изолированного анализа отдельных параметров.

Обсуждая полученные результаты, следует отметить, что внедрение стандартизированного комплексного мониторинга позволило улучшить раннюю диагностику тяжёлых форм преэклампсии и своевременно скорректировать лечебную тактику.



***Диаграмма 1. Изменение систолического артериального давления в зависимости от степени тяжести преэклампсии (% по отношению к контрольной группе).***

Использование расширенной оценки гемодинамических и лабораторных показателей способствовало снижению частоты экстренных родоразрешений, уменьшению выраженности материнских осложнений и

улучшению перинатальных исходов. Таким образом, результаты исследования подтверждают высокую клиническую значимость комплексного подхода в ведении беременных с преэклампсией и его перспективность для практического акушерства.

**Вывод.** Проведённое исследование показало, что преэклампсия сопровождается выраженными нарушениями системной гемодинамики и лабораторных показателей, степень которых напрямую зависит от тяжести клинического течения заболевания. Комплексная оценка артериального давления, параметров центральной гемодинамики, состояния системы гемостаза и биохимического профиля позволяет выявлять неблагоприятные изменения на ранних этапах и своевременно корректировать тактику ведения беременных. Внедрение стандартизированного комплексного мониторинга способствует снижению частоты акушерских и перинатальных осложнений, оптимизации сроков и способов родоразрешения и улучшению материнских и перинатальных исходов. Полученные результаты подтверждают целесообразность использования интегрированного подхода в клинической практике современного акушерства.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Айламазян Э.К., Кулаков В.И. Акушерство: национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 1200 с.
2. Ашрафян Л.А., Серов В.Н. Гипертензивные расстройства при беременности: современные подходы к диагностике и лечению. — М.: МИА, 2020. — 256 с.
3. Баранов И.И., Савельева Г.М. Преэклампсия и эклампсия: клиника, диагностика, тактика ведения. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 192 с.
4. Кулаков В.И., Серов В.Н., Радзинский В.Е. Руководство по акушерству и гинекологии. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 1056 с.
5. Радзинский В.Е. Акушерская агрессия и преэклампсия. — М.: МИА, 2018. — 240 с.

6. Савельева Г.М., Шалина Р.И. Плацентарная недостаточность и преэклампсия. — М.: МЕДпресс-информ, 2019. — 304 с.
7. Сидорова И.С. Осложнённая беременность и роды. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 416 с.
8. Brown M.A., Magee L.A., Kenny L.C. et al. Hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification and management recommendations. — Hypertension, 2018. — Vol. 72(1). — P. 24–43.
9. Cunningham F.G., Leveno K.J., Bloom S.L. et al. Williams Obstetrics. — 26th ed. — New York: McGraw-Hill, 2022. — 1344 p.
10. Huppertz B. Placental origins of preeclampsia: challenges and perspectives. — Placenta, 2018. — Vol. 60. — P. 1–8.
11. Magee L.A., von Dadelszen P. State-of-the-art diagnosis and treatment of hypertension in pregnancy. — Mayo Clinic Proceedings, 2020. — Vol. 95(8). — P. 1664–1677.
12. Roberts J.M., Hubel C.A. The two stage model of preeclampsia: variations on the theme. — Placenta, 2009. — Vol. 30. — P. S32–S37.