ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ПРЕКОНЦЕПЦИОННОЙ ТЕРАПИИ БЕСПЛОДИЯ У ЖЕНЩИН С ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ И СУБКЛИНИЧЕСКИМИ МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ МАТЕРИ И РЕБЕНКА

Рустамова Шохсанам Марат кизи

АННОТАЦИЯ

Бесплодие у женщин с инсулинорезистентностью и начальными метаболическими нарушениями представляет собой сложную медико-биологическую проблему, поскольку метаболические изменения могут длительное время протекать без выраженных клинических проявлений и при этом оказывать существенное влияние на репродуктивную функцию. Инсулинорезистентность сопровождается снижением чувствительности периферических тканей к инсулину и компенсаторной гиперинсулинемией, которые могут нарушать фолликулогенез, овуляторную функцию, стероидогенез яичников и эндометриальную рецептивность. Особое значение данная проблема приобретает у пациенток с синдромом поликистозных яичников, однако метаболические нарушения могут встречаться и у женщин без выраженного фенотипа данного синдрома.

Целью настоящей работы является совершенствование подходов к диагностике и преконцепционной подготовке женщин с бесплодием при наличии инсулинорезистентности и субклинических метаболических нарушений. Рассмотрены современные принципы комплексной оценки репродуктивного и метаболического статуса, включая анализ менструальной и репродуктивной функции, антропометрических показателей, артериального давления и параметров углеводного обмена. Особое внимание уделено

значению перорального глюкозотолерантного теста, уровня глюкозы плазмы натощак и гликированного гемоглобина при выявлении ранних нарушений метаболизма.

Показано, что оптимизация лечения должна начинаться с преконцепционного этапа и включать индивидуальную коррекцию питания, повышение физической активности, нормализацию массы тела, контроль метаболических показателей и устранение модифицируемых факторов риска. Медикаментозная терапия должна назначаться дифференцированно с учетом клинической ситуации и доказанных показаний. Такой подход позволяет повысить качество подготовки к беременности, своевременно выявлять потенциально обратимые факторы нарушения фертильности и снизить вероятность метаболических осложнений в период беременности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Бесплодие; инсулинорезистентность; субклинические метаболические нарушения; преконцепционная подготовка; гиперинсулинемия; углеводный обмен; синдром поликистозных яичников; овуляторная дисфункция; эндометриальная рецептивность; глюкозотолерантный тест; метаболическая коррекция; репродуктивное здоровье.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Бесплодие является одной из наиболее значимых проблем современной репродуктивной медицины. Нарушение способности к зачатию может быть связано с различными факторами, включая овуляторную дисфункцию, заболевания органов малого таза, эндокринные нарушения, трубно-перитонеальный фактор, эндометриоз, мужской фактор и сочетание нескольких патологических состояний.

В последние годы все большее внимание уделяется взаимосвязи репродуктивной функции с метаболическим здоровьем женщины. Инсулинорезистентность может присутствовать задолго до формирования клинически выраженных нарушений углеводного обмена. Поэтому у части

женщин с бесплодием метаболические изменения остаются недиагностированными, несмотря на отсутствие явных симптомов.

Особенно актуальна эта проблема при синдроме поликистозных яичников, который характеризуется сочетанием репродуктивных, гормональных и метаболических нарушений. Однако наличие инсулинорезистентности не ограничивается только СПКЯ. Нарушения чувствительности к инсулину могут наблюдаться при избыточной массе тела, абдоминальном ожирении, малоподвижном образе жизни, наследственной предрасположенности и других метаболических состояниях.

Субклинический характер начальных нарушений создает необходимость совершенствования диагностических подходов. Выявление метаболических факторов до наступления беременности позволяет своевременно провести преконцепционную коррекцию и сформировать более благоприятные условия для восстановления репродуктивной функции.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оптимизация диагностического алгоритма и преконцепционной подготовки женщин с бесплодием, имеющих инсулинорезистентность и субклинические метаболические нарушения, с учетом взаимосвязи метаболического состояния, овуляторной функции и репродуктивного потенциала.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ современных научных данных о взаимосвязи инсулинорезистентности, метаболических нарушений и женского бесплодия. При формировании диагностического алгоритма учитывались данные репродуктивного анамнеза, особенности менструального цикла, антропометрические показатели, наличие факторов метаболического риска и показатели углеводного обмена.

Диагностический комплекс предусматривает последовательную оценку общего состояния пациентки, репродуктивной функции и метаболического

профиля. Особое внимание уделяется определению уровня глюкозы плазмы натощак, гликированного гемоглобина и проведению перорального глюкозотолерантного теста при наличии соответствующих показаний.

Дополнительно оцениваются индекс массы тела, окружность талии, артериальное давление и липидный профиль. При наличии нарушений менструального цикла проводится оценка овуляторной функции. По показаниям исследуются гормональные показатели и проводится ультразвуковая оценка органов малого таза.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Инсулинорезистентность оказывает влияние на репродуктивную систему посредством нескольких взаимосвязанных механизмов. Снижение чувствительности тканей к инсулину приводит к компенсаторному повышению секреции инсулина, которое способно изменять взаимодействие между инсулином, гонадотропинами и стероидными гормонами.

При наличии гиперинсулинемии может изменяться внутриовариальная регуляция стероидогенеза, нарушаться рост и созревание фолликулов, а также повышаться вероятность овуляторной дисфункции. В результате у некоторых пациенток увеличивается продолжительность менструального цикла или формируются ановуляторные циклы.

Важным является тот факт, что выраженность репродуктивных нарушений не всегда соответствует степени метаболических изменений. У женщины может отсутствовать выраженное ожирение или другие очевидные признаки метаболического синдрома, однако при этом могут присутствовать нарушения углеводного обмена.

Поэтому диагностическая стратегия должна учитывать совокупность клинических и лабораторных показателей. Использование только одного параметра для диагностики инсулинорезистентности не позволяет в полной мере охарактеризовать метаболическое состояние пациентки.

Особое значение имеет оценка гликемического статуса. У женщин с СПКЯ международные рекомендации рассматривают 75-граммовый пероральный глюкозотолерантный тест как наиболее точный метод оценки состояния углеводного обмена. При планировании беременности или лечении бесплодия оценка гликемического статуса имеет дополнительное значение в связи с повышенным риском нарушений углеводного обмена во время беременности.

Метаболические нарушения могут также воздействовать на эндометрий. Нормальная имплантация требует синхронного взаимодействия гормональных сигналов, децидуализации стромальных клеток, сосудистых изменений и локальных молекулярных механизмов рецептивности. Метаболический дисбаланс потенциально способен нарушать отдельные звенья этого процесса и тем самым снижать вероятность успешной имплантации.

В связи с этим лечение бесплодия у женщин с инсулинорезистентностью целесообразно начинать с оценки потенциально модифицируемых метаболических факторов.

ПРЕКОНЦЕПЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА

Преконцепционная подготовка является важнейшим этапом ведения пациенток с бесплодием и метаболическими нарушениями. Ее основной задачей является создание оптимальных условий для наступления беременности и снижение потенциальных рисков для матери и плода.

Первостепенное значение имеет изменение образа жизни. Рациональное питание с учетом индивидуальных энергетических потребностей, регулярная физическая активность и нормализация режима сна способствуют улучшению метаболического профиля и должны рассматриваться как базовые компоненты терапии.

При наличии избыточной массы тела рекомендуется постепенное снижение массы тела до беременности. При этом основной целью является не

быстрое снижение веса, а формирование устойчивого метаболически благоприятного образа жизни.

Важное место занимает коррекция дефицитных состояний и обеспечение достаточного поступления фолатов в период планирования беременности. Также необходимо контролировать артериальное давление и показатели углеводного обмена.

Медикаментозная терапия определяется индивидуально. При наличии СПКЯ и метаболических нарушений метформин может рассматриваться в определенных клинических ситуациях, однако его назначение не должно основываться исключительно на предположении об инсулинорезистентности. Необходима оценка показаний, противопоказаний и целей лечения.

При выявлении ановуляторного бесплодия на фоне СПКЯ после проведения необходимой оценки причин бесплодия медикаментозная индукция овуляции проводится в соответствии с современными клиническими рекомендациями.

ПРАКТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ

Для повышения эффективности диагностики и лечения предлагается следующий последовательный алгоритм:

1 Оценка репродуктивного анамнеза и характера менструального цикла.

2 Определение антропометрических показателей: массы тела, роста, индекса массы тела и окружности талии.

3 Измерение артериального давления и оценка факторов сердечно-метаболического риска.

4 Исследование показателей углеводного обмена: глюкозы плазмы натощак и HbA1c; проведение перорального глюкозотолерантного теста при соответствующих показаниях.

5 Оценка липидного профиля и других метаболических показателей по клиническим показаниям.

6 Оценка овуляторной функции и гормонального статуса при наличии нарушений менструального цикла.

7 Ультразвуковая оценка органов малого таза и исследование других факторов бесплодия в соответствии с клинической ситуацией.

8 Проведение индивидуальной преконцепционной коррекции.

9 После оптимизации метаболического состояния выбор метода лечения бесплодия с учетом причины нарушения фертильности.

10 После наступления беременности — продолжение наблюдения за метаболическими показателями в соответствии с акушерскими рекомендациями.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Комплексный подход к обследованию женщин с бесплодием позволяет выявлять ранние метаболические изменения еще до формирования клинически выраженного сахарного диабета. Это имеет значение не только для восстановления репродуктивной функции, но и для профилактики осложнений будущей беременности.

Использование последовательного диагностического алгоритма позволяет избежать как недостаточной диагностики метаболических факторов, так и необоснованного назначения лекарственной терапии. Персонализация преконцепционной подготовки способствует более рациональному выбору дальнейшей репродуктивной тактики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инсулинорезистентность и субклинические метаболические нарушения могут оказывать существенное влияние на репродуктивную функцию женщины и должны учитываться при комплексном обследовании пациенток с бесплодием. Их влияние реализуется через взаимосвязанные изменения углеводного обмена, стероидогенеза, фолликулогенеза, овуляторной функции и потенциально эндометриальной рецептивности.

Оптимальная диагностическая стратегия должна включать оценку не только репродуктивных, но и метаболических факторов риска. Особое значение имеет своевременное выявление нарушений углеводного обмена у женщин, планирующих беременность.

Преконцепционная подготовка должна основываться на индивидуальном подходе и включать коррекцию питания, регулярную физическую активность, нормализацию массы тела при ее избытке, контроль метаболических показателей и медикаментозную терапию при наличии обоснованных показаний.

Таким образом, интеграция метаболической и репродуктивной диагностики на этапе планирования беременности является перспективным направлением повышения эффективности лечения бесплодия. Раннее выявление и коррекция модифицируемых факторов риска позволяют создать более благоприятные условия для наступления беременности и снизить вероятность неблагоприятных метаболических последствий.

ЛИТЕРАТУРА

1 Teede H.J., Tay C.T., Laven J.J.E., et al. Recommendations from the 2023 International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. Fertility and Sterility. 2023.

2 Teede H.J., Tay C.T., Laven J.J.E., et al. Recommendations from the 2023 International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. European Journal of Endocrinology. 2023.

3 International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. Monash University; 2023.

4 American Society for Reproductive Medicine. Recommendations from the 2023 International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. 2023.

5 World Health Organization. Infertility: prevalence, treatment and the role of metabolic and reproductive health. WHO.

6 Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Fertility evaluation of infertile women: a committee opinion. Fertility and Sterility.

7 International evidence-based recommendations for the assessment and management of women with polycystic ovary syndrome. 2023.