

ЦИНК В ПРАКТИКЕ ВРАЧА АКУШЕРА-ГИНЕКОЛОГА



CHROMOLAB



SCAN ME

+7(495) 369-33-09 | chromolab.ru

1. Биологическая роль цинка в репродуктивной системе женщины

Цинк (Zn) — жизненно важный микроэлемент, играющий ключевую роль в регуляции репродуктивных, эндокринных и метаболических процессов. Он входит в состав более 300 ферментов и регулирует синтез белков, ДНК и РНК, рост клеток и гормональный баланс. В яичниках цинк обеспечивает нормальное созревание фолликулов, овуляцию и образование жёлтого тела, влияет на экспрессию генов рецепторов ФСГ и ЛГ.

Цинк необходим для синтеза половых гормонов — регулирует активность ароматазы, влияет на баланс эстрогенов, прогестерона и андрогенов, а также на чувствительность рецепторов к половым гормонам. Его дефицит приводит к ановуляции, гипоэстрогенезу и повышенной продукции андрогенов, что характерно для синдрома поликистозных яичников (СПКЯ).

Во время беременности цинк участвует в дифференцировке клеток плода, формировании плаценты, развитии нервной трубки, а также в профилактике оксидативного стресса. Он защищает плаценту от ишемии и обеспечивает нормальное питание эмбриона.

Кроме того, цинк поддерживает иммунную толерантность матери к плоду, участвует в лактации и постнатальном восстановлении тканей.

2. Клиническая обоснованность назначения анализа цинка в крови:

Оценка содержания цинка показана при репродуктивных, эндокринных и гестационных нарушениях, особенно в сочетании с симптомами хронической усталости, анемии, алопеции, сухости кожи и эмоциональной лабильности.

Основные показания:

- Нарушения овуляции, бесплодие, неудачные попытки ЭКО.
- Синдром поликистозных яичников (СПКЯ), гиперандрогенез, дисбаланс эстрогенов.
- Предменструальный синдром (ПМС), альгодисменорея, нерегулярные циклы.
- Беременность: угроза прерывания, преэклампсия, анемия, задержка роста плода, пороки развития плода, гидроцефалия.
- Послеродовой период: выпадение волос, снижение лактации, депрессия.

- Гинекологические воспалительные заболевания, эндометриоз, хронические аднекситы.
- Вегетарианство, гастроэнтерологические болезни, длительный приём контрацептивов и диуретиков.

3. Клинические проявления дефицита и избытка цинка у женщин:

Дефицит цинка — частая причина репродуктивных и гормональных нарушений. Он может маскироваться под эндокринные или психосоматические состояния, что делает лабораторную диагностику особенно важной.

У женщин репродуктивного возраста и во время беременности дефицит цинка нередко развивается вторично на фоне медикаментозной терапии сопутствующих состояний, с которыми часто сталкиваются акушеры-гинекологи. Применение диуретиков при гестозах и преэклампсии усиливает выведение цинка с мочой и снижает его концентрацию в плазме. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента при артериальной гипертензии нарушают канальцевую реабсорбцию микроэлементов. При лечении дислипидемии и метаболического синдрома использование статинов изменяет печёночный метаболизм цинка, а длительный приём β-адреноблокаторов, назначаемых при тахиаритмиях или гипертензии, может уменьшать его содержание в тканях. Дополнительным фактором риска является длительный приём препаратов железа, так как избыток железа конкурирует с цинком за абсорбцию в кишечнике. В результате у пациенток, получающих длительное лечение по поводу кардиометаболических и гестационных нарушений, дефицит цинка часто имеет вторичный лекарственно-индуцированный характер, что необходимо учитывать при оценке микроэлементного статуса и подборе терапии.

Состояния, ассоциированные с дефицитом цинка:

- **Репродуктивные:**

Ановуляция, бесплодие, СПКЯ;
Нарушения цикла (олигоменорея, аменорея, дисменорея);
Угроза прерывания беременности, привычное невынашивание;
Плацентарная недостаточность, задержка роста плода;
Преждевременные роды, гестоз, анемия беременных.

- **Гормональные и метаболические:**

Нарушение метаболизма эстрогенов и прогестерона;
Повышенный уровень андрогенов, угревая сыпь, себорея;

Снижение чувствительности к инсулину, ожирение висцерального типа;
Повышение холестерина и триглицеридов.

- **Психоэмоциональные и соматические:**

Раздражительность, тревожность, послеродовая депрессия;
Хроническая усталость, бессонница, снижение либидо;
Выпадение волос, ломкость ногтей, сухость кожи;
Замедленное заживление ран, склонность к инфекциям.

Состояния, ассоциированные с избытком цинка (гиперцинкемией):

- Тошнота, металлический привкус, боли в животе, диарея;
- Вторичный дефицит меди (анемия, нейтропения);
- Гипохолестеринемия, нарушение функции печени;
- Нарушения менструального цикла, снижение лактации;
- Головная боль, раздражительность, бессонница.

Избыток цинка, как и дефицит, может иметь негативное влияние на репродуктивную функцию. Он может наблюдаться при бесконтрольном приёме БАД или поливитаминных комплексов.

4. Преимущества определения уровня цинка методом хромато-масс-спектрометрии (ХМС):

Хромато-масс-спектрометрия (ХМС) обеспечивает точность более 99% и используется как ведущий метод для количественного анализа микроэлементов. Метод исключает перекрёстные реакции и позволяет выявлять минимальные концентрации цинка в крови.

Преимущества метода ХМС для врача акушера-гинеколога:

- Диагностическая точность при низких концентрациях цинка — особенно актуально для беременных;
- Исключение перекрёстных реакций с медью и железом, что важно при анемиях;
- Мониторинг микроэлементного статуса в динамике на этапах планирования, беременности и лактации;
- Высокая стабильность результатов при минимальных объёмах образца.
- Обеспечение эффективного мониторинга состояния у женщин, принимающих препараты, влияющие на обмен микроэлементов — оральные контрацептивы, глюкокортикоиды, диуретики, железосодержащие комплексы.

Для врача-гинеколога ХМС даёт возможность выявлять скрытые дефицитные состояния, которые могут приводить к бесплодию, осложнениям беременности или нарушению лактации.

5. Chromolab рядом с вами

Мы в Cromolab понимаем, что врачу важно опираться не только на теоретическую информацию, но и видеть примеры успешного решения клинических задач.

Поэтому мы не просто выполняем лабораторные исследования, а помогаем врачам применять их результаты для улучшения качества жизни пациентов. Мы осуществляем всестороннюю поддержку врачей и проводим консультации для решения сложных вопросов лабораторной диагностики, всегда готовы к сотрудничеству и обмену опытом. Для вас это означает уверенность в результатах лабораторных исследований, а для ваших пациентов — своевременную помощь и доверие к выбранной тактике лечения.

6. Список литературы

1. Joo Y.E. et al. Zinc deficiency and female fertility. *Nutrients*. 2019;11(9):2075.
2. Negi R. et al. Zinc levels in preeclampsia and pregnancy outcomes. *Biol Trace Elem Res*. 2021;199:64–72.
3. Bedwal R.S., Bahuguna A. Zinc, reproduction and pregnancy. *Nutr Res*. 2020;83:1–12.
4. Nazir S. et al. Zinc deficiency and risk of preterm birth. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):682.

 [Подробнее на сайте](#)