

Мn (марганец) в практике врача акушера-гинеколога



CHROMOLAB



SCAN ME

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

1. Биологическая роль марганца

Мn (марганец) — это жизненно важный микроэлемент, который играет фундаментальную роль в регуляции репродуктивной функции, синтезе половых гормонов и поддержании здоровья костной ткани у женщин. Его баланс критически важен на всех этапах жизни — от полового созревания до постменопаузы.

Ключевые биологические эффекты в гинекологии:

- Синтез половых стероидных гормонов: Марганец является кофактором ключевых ферментов (мевалонаткиназы, геранилпирофосфат синтетазы) пути синтеза холестерина, универсального предшественника всех стероидных гормонов. Недостаток марганца может приводить к снижению синтеза эстрогенов, прогестерона и тестостерона, что лежит в основе нарушений менструального цикла, ановуляции и синдрома недостаточности лютеиновой фазы.
- Антиоксидантная защита репродуктивной системы: Марганец является кофактором фермента MnSOD (марганец-зависимой супероксиддисмутазы), который защищает ооциты, клетки гранулезы и эндометрий от оксидативного стресса. Недостаток марганца повышает уязвимость яйцеклеток к повреждению, что может негативно влиять на овариальный резерв и качество ооцитов.
- Развитие синдрома поликистозных яичников (СПКЯ): Дисбаланс марганца (как недостаток, так и избыток) ассоциирован с инсулинерезистентностью — важным патогенетическим звеном СПКЯ. Его недостаток может усугублять метаболические нарушения при данном синдроме.
- Поддержание здоровья костной ткани: Опосредованное влияние марганца на синтез IGF-1 и эстрогенов делает его важным фактором профилактики остеопороза. Недостаток марганца является независимым фактором риска остеопении и остеопороза, особенно актуальным в пери- и постменопаузе.
- Течение беременности и развитие плода: Марганец необходим для нормального формирования скелета и хрящевой ткани плода, а также для

работы антиоксидантных систем матери и ребенка. Выраженный недостаток ассоциирован с риском нарушения оссификации, а избыток — с нейротоксичностью для развивающегося мозга плода.

- Патогенез эндометриоза: Оксидативный стресс считается одним из ключевых факторов в развитии и прогрессировании эндометриоза. Недостаток марганца, снижая активность MnSOD, может усугублять оксидативное повреждение и поддерживать хроническое воспаление в очагах эндометриоидной ткани.

2. Исследование уровня марганца показано:

Определение уровня Mn в плазме крови показано в следующих клинических ситуациях:

- Нарушения менструального цикла и ановуляция неясного генеза для оценки потенциального гормонального дисбаланса, связанного с нутритивным статусом.
- Женское бесплодие в рамках комплексного обследования пары, особенно при идиопатическом бесплодии или снижении овариального резерва.
- Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) для комплексной оценки метаболических нарушений и микроминерального статуса.
- Подготовка к ВРТ (вспомогательным репродуктивным технологиям) с целью оптимизации состояния эндометрия и улучшения качества ооцитов.
- Остеопороз и остеопения у молодых женщин, а также в пери- и постменопаузе для выявления всех модифицируемых факторов риска.
- Планирование беременности и ведение беременности (особенно при отягощенном анамнезе) для профилактики аномалий развития скелета у плода и осложнений у матери.
- Эндометриоз и аденоомиоз, особенно при рецидивирующем течении, для оценки роли оксидативного стресса.
- Синдром мальабсорбции (целиакия, ВЗК), состояния после бariatрических операций, при которых высок риск недостатка микроэлементов, критичных для репродуктивного здоровья.
- Профессиональный анамнез: Работницы горнодобывающей, металлургической, сварочной промышленности, у которых ингаляционное поступление марганца может сочетаться с его

измененным метаболизмом на фоне возможных функциональных нарушений печени.

- Нарушения метаболизма железа: Mn и Fe конкурируют за одни и те же пути всасывания, поэтому дисбаланс железа часто приводит к вторичному дисбалансу марганца. Особенно это важно во время беременности.
- Контроль уровня загрязнения окружающей среды у пациентов из промышленных регионов. А также при получении внутривенно некоторых препаратов (например, эфедрина), которые могут быть загрязнены марганцем.

3. Преимущества определения марганца методом ИСП-МС

Высокая точность и специфичность: Метод ИСП-МС позволяет напрямую и селективно определять марганец, исключая интерференцию со стороны других ионов и компонентов плазмы. Это обеспечивает максимально достоверный результат.

Чувствительность: Технология позволяет точно измерять концентрации даже на нижней границе референсного интервала, что критически важно для предположения о его недостатке.

4. Chromolab рядом с вами

Мы в Chromolab понимаем, что для достижения репродуктивных целей и сохранения здоровья женщины необходима комплексная диагностика, включающая оценку микроэлементного статуса. Определение уровня марганца методом ИСП-МС предоставляет такую уверенность. Этот анализ позволяет выявить скрытый недостаток или избыток марганца, который может быть ключевым модифицируемым фактором в патогенезе бесплодия, нарушений цикла, СПКЯ и других гинекологических заболеваний.

Мы осуществляем всестороннюю поддержку врачей-гинекологов и репродуктологов, проводим консультации по интерпретации сложных диагностических случаев, всегда готовы к сотрудничеству. Для вас это означает уверенность в результатах исследований, а для ваших пациенток — возможность коррекции нутритивного статуса, улучшения результатов лечения и наступления желанной беременности на основе современной и точной

диагностики.

 [Подробнее на сайте](#)