

## ХРОНОДИАГНОСТИКА ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА ПРИ ЛАКТАЦИИ

Баркова Э.Н., Назаренко Е.В.

Тюменская государственная медицинская академия, кафедра патофизиологии, г. Тюмень

Железодефицитная анемия (ЖДА), являясь одной из наиболее частых причин заболеваемости женщин во время беременности и лактации, снижает резистентность организма, отягощает течение многих соматических заболеваний и представляет серьезную опасность для потомства. В этих условиях становится крайне необходимой разработка и внедрение рациональной программы ранней диагностики дефицита железа у женщин в периоде лактации. С этой целью нами изучена пространственно-временная организация обмена железа и эритропоэза у кормящих женщин. Результаты показали, что у здоровых женщин при лактации сохраняется циркадианная периодичность для основных показателей обмена железа. Среднесуточные значения сывороточного железа, общей и латентной железосвязывающей способности, коэффициента насыщения трансферрина железом и сывороточного ферритина соответствуют уровню таковых у здоровых не кормящих женщин репродуктивного возраста. При этом отмечено расширение доверительных границ акрофаз для показателей сидеремии, что свидетельствует об активации метаболизма железа при лактации. Одна из причин стимуляции обмена микроэлемента при лактации – усиление эритропоэза, которое проявляется ростом среднесуточных значений и расширением доверительных границ акрофазы для содержания ретикулоцитов. Повышенная утилизация железа в процессах эритропоэза и лактопоэза коррелирует с ростом в 1,5 раза среднесуточного уровня  $\alpha$ -токоферола в сыворотке крови. На этом фоне снижена активность процессов липопероксидации: сокращены мезоры концентрации малонового диальдегида (МДА) и двухвалентного железа в сыворотке крови. У здоровых кормящих женщин среднесуточная концентрация железа в грудном молоке составляет 6,4 мкмоль/л. Акрофаза зафиксирована в вечернее время. Максимум сидеремии приходится на более раннее время – дневные часы. Внутренняя акрофаза, таким образом, составляет 5 ч 20 мин, что свидетельствует о сложных механизмах транспорта железа из плазмы крови в грудное молоко. Известно, что перемещение железа из плазмы крови в молоко осуществляется трансферриновыми рецепторами секреторных клеток молочной железы. По-видимому, в обеспечении этого процесса ведущую роль играет  $\alpha$ -токоферол как жирорастворимый антиоксидант. В этом убеждает синхронизация циркадианных ритмов для концентрации железа и  $\alpha$ -токоферола в грудном молоке. При этом циркадианные ритмы концентрации витамина Е в сыворотке крови и грудном молоке синхронизированы. Мезор концентрации МДА в молоке у здоровых кормящих женщин в 1,5 раза ниже, чем в сыворотке крови, отмечена синхронизация с концентрацией МДА в сыворотке крови с акрофазой в ночные часы. У кормящих женщин с латентным дефицитом железа (ЛДЖ) обнаружено нивелирование циркадианных ритмов для концентрации в сыворотке крови железа и ферритина, а также снижение их среднесуточных значений при нормальных показателях содержания эритроцитов и гемоглобина в крови. У кормящих женщин с ЖДА были нивелированы циркадианные ритмы для показателей обмена железа и эритропоэза при сниженных среднесуточных уровнях эритроцитов и гемоглобина. Мезор концентрации  $\alpha$ -токоферола в сыворотке крови и грудном молоке у женщин с ДЖ достоверно ниже, а концентрация МДА – достоверно выше, чем у здоровых кормящих женщин. Циркадианные ритмы для концентрации МДА и  $\alpha$ -токоферола в сыворотке крови и грудном молоке при ДЖ нивелированы. Среднесуточный уровень концентрации железа в грудном молоке у женщин с ЛДЖ снижен, по сравнению с таковым у здоровых кормящих, хотя эти различия недостоверны. При ЖДА достоверно снижена концентрация железа в грудном молоке. Десинхронизация обмена железа при лактации, осложненной ДЖ, сопровождается нивелированием циркадианных ритмов концентрации железа в грудном молоке. Разница между утренней и вечерней концентрацией железа в грудном молоке у кормящих женщин с ДЖ составила менее 1,5 мкмоль/л, у здоровых – 3,0 мкмоль/л и более. Таким образом, ритмометрический анализ концентрации железа в грудном молоке может быть рекомендован как способ неинвазивной диагностики скрытых форм ДЖ при лактации, что позволяет провести своевременную коррекцию дисмикрорэлементоза у матери и предотвратить его развитие у ребенка.