

Ахмедова Н.Ш.,
Сулейманова Д.Н.,
Болтаев К.Ж.

**ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА НЕКОТОРЫХ
МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО
ВОЗРАСТА ПРИ АНЕМИИ**

Бухарский государственный медицинский институт

Проблема дефицитных состояний, связанных с недостаточностью поступления в организм соответствующих нутриентов, имеет огромный интерес, научную и практическую значимость. Среди микроэлементозов, по расчетам экспертов ВОЗ, ведущие позиции занимают дефицит железа и цинка [1]. Проблемы дефицита отдельных нутриентов во многом связаны, так как касаются одних групп риска и популяций населения; имеют влияние социально-экономических и экологических факторов [2, 5].

В последние годы большое внимание уделяется изучению влияния эссенциальных микроэлементов (ЭМ) на здоровье человека. Это связано со значительной распространенностью (до 70%) дефицита ЭМ среди всех групп населения, чувствительностью органов и систем человека к их недостатку, доступностью клинико-эпидемиологической диагностики дефицитных состояний, наличием эффективных методов и средств коррекции [Спиричев В.Г., 2003]. Дефицит железа сопровождается нарушением обмена других эссенциальных микроэлементов, имеющих прямое отношение к эритропоэтической функции, таких как медь и цинк [2, 3]. Метаболизм их напрямую связан с составом воды и пищи, экологической ситуацией в том или ином регионе. Исследования последних лет свидетельствуют о том, что обеспеченность женщин репродуктивного возраста микронутриентами ниже физиологических потребностей [Щеплягина Л.А. с соавт., 2000].

Цель исследования. На основе разработанных методов анализа статуса микроэлементов комплексно изучить обмен эссенциальных микроэлементов- железа, меди, цинка, в организме женщин фертильного возраста (на примере ЖФВ Бухарского вилоята). Необходимость изучения состояния здоровья женщин фертильного возраста, находящихся в условиях дефицита эссенциальных МЭ для прогнозирования риска развития дефицита меди и цинка у женщин фертильного возраста

Материалы и методы. В работе обследовали 68 женщин фертильного возраста в возрасте от 20 до 36 лет. Как контроль обследовали здоровых женщин фертильного возраста с нормальным гемоглобиновым здоровьем 48 женщин в возрасте от 20 до 35 лет (средний возраст – 23.6 лет). Исследуемые гематологические и биохимические показатели определяли унифицированными методами, как описано (5). Микроэлементный статус организма ЖФВ анализировали с использованием количественных колориметрических методов. Результаты обрабатывали методами вариационной статистики.

Результаты и их обсуждение. Полученные результаты отражены нами в проводимой таблице.

В таблице нами представлены в сравнительном аспекте показатели нутриентного статуса, имеющих отношение к гемопоэзу у обследованных женщин фертильного возраста условно здоровых, с легкой, средней и тяжелой степенью анемии.

Как видно из представленной таблицы при прогрессировании анемии в организме обследованных женщин фертильного возраста происходят и характерные изменения в показателях нутриентов, имеющих прямое отношение к гемопоэзу в костном мозге, а именно, в показателях содержания меди и цинка.

У условно здоровых женщин, с уровня $19,7 \pm 1,07$ мкмоль/л до уровня в $4,31 \pm 0,15$ мкмоль/л соответственно ($p < 0,001$). По сравнению с содержанием меди у женщин с легкой степенью при тяжелой степени анемии этот показатель у обследованных женщин снижается в 2,0 раза с уровня в $8,38 \pm 0,28$ мкмоль/л до уровня в $4,31 \pm 0,15$ мкмоль/л соответственно ($p < 0,001$).

И по сравнению с группой обследованных женщин, имеющих среднюю степень анемии, у обследованных женщин с тяжелой степенью анемии уровень сывороточной меди ниже в 1,6 раза— $6,92 \pm 0,19$ мкмоль/л и $4,31 \pm 0,15$ мкмоль/л соответственно ($p < 0,001$). В сравнительном аспекте с динамикой железа у обследованных женщин с анемией имеет место синхронное снижение содержания меди у обследованных, также как и железа, однако, как это видно, из приведенной таблицы, уровень сывороточной меди превалирует над уровнем железа в сыворотке, что совпадает и с приведенными в литературе данными (Сангаджиева С., 1995).

Уровень другого важного микроэлемента-цинка в сыворотке крови у обследованных женщин при тяжелой степени анемии в среднем, по нашим данным, в 4,4 раза снижен по сравнению с аналогичным показателем у обследованных условно здоровых женщин— $4,64 \pm 0,16$ мкмоль/л и $20,6 \pm 0,82$ мкмоль/л соответственно ($p < 0,001$). При этом в сравнительном аспекте наблюдается прогрессивная динамика снижения и этого показателя при развитии анемии в организме женщин фертильного возраста. Так, по сравнению с женщинами с установленной

Женщины фертильного возраста	Статистический показатель	Гемоглобин г/л	Железо сыворотки мкмоль/л	Медь сыворотки мкмоль/л	Цинк сыворотки мкмоль/л
ЖФВ условно здоровые	min max M ±m	120,0 134,0 126,5 ±0,49	12,3 35,8 18,2±0,76	8,09 36,5 19,7±1,07	11,1 33,8 20,6±0,82
ЖФВ с легкой степенью анемии	min max M ± m	90,0 110,0 100,6 ±0,79	4,77 11,6 8,16± 0,24	5,35 12,0 8,38 ±0,28	6,99 15,3 9,86± 0,27
ЖФВ с средней степенью анемии	min max M ±m	72,00 89,00 83,5±0,62	3,24 9,38 6,66±0,2	4,04 9,78 6,92±0,19	4,95 10,1 7,65±0,19
ЖФВ с тяжелой степенью анемии	min max M ±m	58,8 69,0 65,4 ±0,48	2,22 6,47 4,09± 0,15	2,61 6,00 4,31± 0,15	2,80 6,50 4,64 ±0,16
p1		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
p2		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
p3		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Примечание: p1-достоверность между показателями нутриентного статуса у условно здоровых ЖФВ и женщин с легкой степенью анемии; p2-достоверность между показателями нутриентного статуса у условно здоровых ЖФВ и женщин со средней степенью анемии; p3-достоверность между показателями нутриентного статуса у условно здоровых ЖФВ и женщин с тяжелой степенью анемии.

легкой степени анемии, у женщин с тяжелой степенью анемии уровень цинка в сыворотке крови в 2,1 раза меньше—4,64±0,16 мкмоль/л и 9,86±0,27 мкмоль/л соответственно (p<0,001) и в 1,7 раза меньше, чем аналогичный показатель у обследованных женщин с установленной средней степенью анемии—4,64±0,16 мкмоль/л и 7,65±0,19 мкмоль/л соответственно (p<0,001).

Содержание цинка в сыворотке крови в динамике у обследованных женщин фертильного возраста, также имеет аналогичный характер изменений как и для железа и для меди, в то же время, как это видно из представленной таблицы при аналогичном характере гипоферремии, гипокупремии и гипоцинкемии, уровень цинка в сыворотке крови при всех флуктуациях стабильно выше уровня железа и меди в кровотоке.

Таким образом, при тяжелой степени ЖДА у женщин фертильного возраста имеют место значительные патофизиологические изменения в содержании нутриентов, имеющих отношение к гемопоэзу, а именно—микроэлементов меди и цинка, происходит их значительное снижение в сыворотке крови, что, по-видимому, в свою очередь, прямо влияет и на сам гемопоэз. В то же время следует отметить, что изменения в содержании микроэлементов носят одинаковый синхронный характер, что, по-видимому, указывает на синергическое взаимодействие этих микроэлементов.

Выводы: Таким образом, из полученных результатов видно, что показатели нутриентного статуса в динамике при дефиците железа у женщин фертильного возраста характеризуются выраженной гипоферремией, гипокупремией, гипоцинкемией. По мониторингу нутриентного статуса можно определить риска развития дефицита микроэлементов (так как железа, меди и цинка) у и разработать способ прогнозирования риска развития полидефицитных состояний

В связи со значимостью выявленного дисбаланса МЭ в организме женщин фертильного возраста рекомендуется включение в рацион питания беременных и кормящих женщин продуктов и препаратов, обогащенных эссенциальными микроэлементами.

Использованная литература:

1. Атанязова О.А. Экологические факторы и состояние здоровья матери и ребенка в Республике Каракалпакстан // Материалы международного семинара «Экологические факторы и здоровье матери/ребенка в регионе Аральского кризиса». Нукус, 14 - 16 сентября 2000. - г. Ташкент, 2001. - С.15 - 20.
2. Сулейманова Д.Н., Бабаджанова Ш.А. Профилактика и лечение железодефицитных состояний. Методические рекомендации. Ташкент, 2001.
3. Сулейманова Д.Н. Программа саплементации железом и фолиевой кислотой в группах риска. Методические руководство. – Ташкент, 2004.
4. Воронцов И.М. Железо и смежные проблемы микронутриентного обеспечения в предконцепционной, антенатальной и постнатальной педиатрии. Дефицит железа и железодефицитная анемия у детей. Москва, 2001. – С. 36-59.
5. Камышников В.С. Клинико-биохимическая лабораторная диагностика. Справочник. Том II. Минск, 2003. – С. 315.