

Кулиев О.А.

ИЗУЧЕНИЕ МИКРОНУТРИЕНТНОГО СПЕКТРА ВОЛОС У ДЕТЕЙ

Ташкентская медицинская академия

Актуальность: Микронутриенты (МКН) - это витамины, макро- и микроэлементы, которые являются незаменимыми компонентами питания человека, так как необходимы для протекания непрерывных биохимических реакций в организме. Микронутриенты являются химически и физиологически активными веществами, которые взаимодействуют друг с другом, а также с другими веществами гипомикроэлементоза [6]. Недостаточное содержание в пищевом рационе МКН отражается на состоянии здоровья детей, вызывая характерную для каждого ребенка картину гипомикроэлементоза. Микроэлементный дефицит никогда не бывает изолированным, а всегда характеризуется микроэлементным дисбалансом.

Для большинства микронутриентов основными регуляторными механизмами гомеостаза являются процессы всасывания, преимущественно из желудочно-кишечного тракта. Поэтому различные патологические состояния со стороны органов пищеварения, в том числе и кишечные паразитозы, закономерно связаны с дисбалансом микронутриентов в организме ребенка [4].

Проблема микроэлементозов, т. е. болезней, синдромов и состояний, связанных с нарушением обмена макро- и микроэлементов в организме на сегодняшний день представляется весьма важной и актуальной, как для научной медицины, так и для практического здравоохранения [1, 3, 5].

За последние десятилетия проблема дисбаланса МКН приобретает все большее значение для медицинской науки и практики, т.к. доказано, что многие болезни вызваны именно дисбалансом МКН,

этому способствуют такие факторы как экологические катастрофы (например, проблема Приаралья), загрязнения внешней среды промышленными отходами, широкое применение химических соединений в сельском хозяйстве, животноводстве, а также применение различных консервантов в пищевой промышленности, бесконтрольное применение населением различных биологически активных добавок и лекарств. По данным института питания РАМН гиповитаминоз регистрируется у 14-50% детей и 40-77% беременных [2].

Цель исследования: Изучить дисбаланс некоторых микронутриентов влияющих на генез дефицитных анемий у детей.

Материалы и методы: Объектом наших исследований были образцы волос 134 детей, состоящих на диспансерном учете с анемией различной степени в СП (86 детей) и СВП (47 детей) и 21 детей без анемии (контрольная группа). Осуществлена идентификация фото-пиков гамма-квантов радионуклидов, образовавшихся от 23 химических элементов.

Результаты и обсуждение: Изучение показателей МКН у детей показал, что уровень концентрации железа, меди, цинка, марганца, селена, йода, сурьмы, достоверно ниже у детей с анемией по сравнению с детьми без анемии, например показатели железа у детей с анемией составили 40.9 ± 1.7 , у детей без анемии 46.2 ± 1.2 ($P < 0.1$). Разница в показателях кобальта, кадмия, хрома у детей с анемией и без анемии оказалась недостоверной. Данные представлены ниже.

Таблица 1

Изучение показателей МКН в зависимости от ЖДА $M \pm m$ (мкг/г)

№	МКН	С анемией N = 134	Без анемии	P
1.	Железо	40.9 ± 1.7	46.7 ± 1.2	<0.01
2.	Медь	4.1 ± 1.3	7.5 ± 1.7	<0.01
3.	Цинк	3.7 ± 2.0	10.3 ± 3.5	<0.01
4.	Марганец	8.1 ± 1.7	14.8 ± 1.2	<0.01
5.	Кобальт	2.1 ± 0.8	4.0 ± 1.1	>0.05
6.	Селен	2.4 ± 0.4	4.7 ± 1.1	<0.01
7.	Хром	4.1 ± 0.7	6.1 ± 0.5	>0.05
8.	Йод	1.9 ± 0.9	7.82 ± 1.19	<0.01
9.	Кадмий	0.9 ± 0.1	1.0 ± 0.1	>0.05
10.	Сурьма	4.3 ± 0.8	15.0 ± 0.9	<0.01

Изучение содержания МКН в образцах волос в зависимости от степени тяжести анемии показывает, что достоверной разницы между

показателями не выявлено, хотя имеется разница в показателях по сравнению со здоровыми детьми. Данные представлены

ниже.

Таблица 2

Изучение показателей МКН в зависимости от степени ЖДА М±т (мкг/г)

№	МКН	легкая	средняя	тяжелая	Без ане- ; МИИ
1.	Железо	40.0±1.7	43.2±1.7	42.1±1.3	46.7±1.2
2.	Медь	5.1±1.3	4.8±0.8	4.2±1.01	7.5±1.7
3.	Цинк	4.7±2.0	5.4±3.6	4.2±1.7	10.3±3.5
4.	Марганец	~9/2±1.7	10.2±1.5	8.4±0.6	14.8±1.2
5.	Кобальт	3.1±0.8	2.8±0.6	2.3±0.8	4.0±1.3
6.	Селен	3.4±0.4	3.6±0.6	3.1±0.1	4.7±1.1
7.	Хром	5.1±0.7	5.4±0.9	Пк9±03	6.1±0.5
8.	Йод	2.9±0.9	2.7±1.1	2.8±0.3	7.82±1.19 ____

При построении зависимости концентраций МКН у сельских и городских детей нам удалось обнаружить определенные закономерности в распределениях. Выявлено досто-

верное уменьшение содержания железа и меди у сельских детей, по остальным МКН разница показателей недостоверна.

Таблица 3

Показатели МКН у сельских и городских детей с ЖДА М±т (мкг/г)

№	МКН	Сельские дети (47)	Городские дети (86)	P
1.	Железо	39,7±1,8	41,8±1,7	<0,01
2.	Медь	4,4±1,9	7,4±1,3	<0,01
3.	Цинк	3,5±2,2	3,6±2,0	>0,5
4.	Марганец	8,0±1,6	8,3±1,5	>0,05
5.	Кобальт	2,2±0,7	2,4±0,8	>0,05
6.	Селен	2,5±0,4	2,2±0,3	>0,5
7.	Хром	4,4±0,7	4,0±0,5	>0,05
8.	Йод	1,8±0,3	2,0±0,4	>0,05
9.	Кадмий	0,8±0,05	0,9±0,06	>0,05
10.	Сурьма	4,4±0,6	4,2±0,8	>0,05

Изучение показателей МКН у детей с гельминтозами и без гельминтозов показал достоверно высокие данные по железу, меди,

цинку, марганцу, кобальту, а по остальным МКН разница была недостоверной.

Таблица 4

Изучения показателей МКН у детей с гельминтозами и без М±т (мкг/г)

№	МКН	С гельминтозами	Без гельминтозов	P
1.	Железо	36,9±1,7	44,6±1,9	<0,01
2.	Медь	3,5±1,3	5,5±1,24	<0,1
3.	Цинк	2,4±0,1	3,0±0,2	<0,01
4.	Марганец	5,1±1,7	7,8±1,6	>0,05
5.	Кобальт	1,8±0,8	2,4±0,7	>0,05
6.	Селен	2,1 ±0,4	2,8±0,6	>0,05
7.	Хром	4,0±0,7	4,4±0,9	>0,05
8.	Йод	1,6±0,2	1,99±0,3	>0,05
9.	Кадмий	0,8±0,1	0,93±0,1	>0,05
10.	Сурьма	3,8±0,8	4,85±0,8	>0,05



Таким образом, методом ИНАА определено содержание 23 химических элементов в волосах детей с анемией и без анемии и установлен значительный дисбаланс многих микроэлементов.

Выявлено изменение концентраций отдельных МКН в зависимости от степени ЖДА и сопутствующих гельминтозов.

Литература

1. Авцын А.П. Недостаточность эссенциальных микроэлементов и ее проявления в патологии. // Архив патологии. 1990. Вып.3. С.3-8.
 2. Аляутдин Р., Романов Б. и соавт. Фармакологическое взаимодействие компонентов витаминно-минерального комплекса // Врач. Москва. 2011. №4. С. 84-88.
 3. Печенникова Е.В., Вашкова В.В., Мажаев Е.А. О биологическом значении микроэлементов. // Гигиена и санитария. 1997. №11. С. 41-43.
 4. Пыжик О.Ф. Цинк, медь, магний плазмы и эритроцитов в крови при хронической гастродуоденальной патологии у детей. Автореф. дис. канд. мед. наук. Гродно. 1993.
 5. Скальный А.В., Яцык Г.В., Одинаева Н.Д. Микроэлементы у детей: распространенность и пути коррекции. Практическое пособие для врачей. М.: изд-во КМК. 2002. С. 86.
 6. Тутелян В.А. и соавт. Микронутриенты в питании здорового и больного человека. - М. 2002.
 7. Каримов Х.Я., Сулейманова Д.Н. Профилактика дефицита железа в Республике Узбекистан, Монография, Ташкент, 2010. -112с.
 8. Lauren Hund, Christine A. Northrop-Clewes, Ronald Nazario, Dilora Suleymanova // A. Novel approach to Evaluating the Iron and Folate Status of Women of Reproductive Age in Uzbekistan after 3 Years of Flour Fortification with Micronutrients// PLOS ONE November 2013. Vol. 8, Is. 11. - P.1-11. 116. 9.
- Faurc H. et al. Blood micronutrients in Algeria, relationships with sex and age. // Int J. Vitam Nutr Res 2001. Mar; 71(2):111-6.

Кулиев О.А., **ДЕФИЦИТ ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ У ДЕТЕЙ**
Таджиева Н. У. Ташкентская Медицинская Академия
 НИИ ЭМ ИЗ МЗ РУз

Актуальность. Одним из важных витаминов участвующих в гемопоэзе является - фолиевая кислота. Гематологическая патология в результате истощения запасов ФК проявляется нарушением созревания, как эритроцитов, так и миелоидных клеток, что приводит к анемии. Доказано, что ДФК возникает в результате недостаточного поступления ФК в организм, или нарушения абсорбции, а также аномального метаболизма или возросших потребностей. Причиной развития ДФК может стать неправильное питание, гельминтозы, заболевания желудочно-кишечного тракта, различные интоксикации, систематическое употребление алкоголя, химические и медикаментозные факторы, а также генетические аномалии, биологической активностью.

Метаболизм фолатов (производных фолиевой кислоты) - важное звено первичного метаболизма клетки. Обмен фолатов является поставщиком

одноуглеродных фрагментов для таких жизненно важных клеточных процессов как регенерация метионина (что важно для повышения коммерческой эффективности метионина вводимого в корма дополнительно), биосинтез пуриновых нуклеотидов и превращение уридинмонофосфата в тимидилат (именно поэтому при гиповитаминозе В9 и наблюдаются такие явления как анемия - нарушается деление клеток), метилирование ДНК и РНК (данный элемент метаболизма имеет значительную актуальность не только в плане эмбриогенеза и канцерогенеза но и, предположительно, может влиять на патоген