

ОСОБЕННОСТИ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО БАЛАНСА У ВЗРОСЛЫХ И ЕГО ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Ф.А. Чернышева¹, Э.И. Ахметшина², Ф.А. Чухалдина³

¹ Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,
kamgafksit@mail.ru

² Камская государственная инженерно-экономическая академия, ahmetshina.chl@mail.ru

³ МУЗ Центр реабилитации слуха, г. Набережные Челны, Россия,
xacan-a@mail.ru

Введение. Сегодня широко проводятся исследования, посвященные поиску той информационной компоненты, посредством которой устанавливаются отношения и осуществляется связь органов и систем организма между собой и окружающей средой.

Известно, что минеральный обмен у спортсменов отличается высокой напряженностью и скоростью процессов. Изменения в обмене веществ, обнаруживаемые при высоком физическом и нервно-эмоциональном напряжении, показывают потребность в увеличении поступления некоторых питательных веществ. Потребность человека в микронутриентах возрастает также в неблагоприятных экологических условиях. В Прикамском регионе согласно данным Госдоклада Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (2009г.) экологическая ситуация является напряженной [3, 5]. Рационы питания, достаточные для покрытия энергозатрат, не удовлетворяют потребность организма в микронутриентах, поскольку наблюдается упрощение химического состава пищевых продуктов вследствие технологической обработки сырья [2, 6]. В последние годы в спортивной медицине большое внимание уделяется роли обеспечения спортсменов эссенциальными химическими элементами - микронутриентами [1].

Актуальной проблемой является разработка комплексов лечебных и оздоровительных процедур, направленных на запуск генетически и экологически детерминированных механизмов исцеления индивидуума.

Недооценка роли нарушений баланса микроэлементов в организме человека приводит к серьезным диагностическим просчетам и значительному снижению качества профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятий. Обмен микроэлементов является одним из важнейших компонентов гомеостатического регулирования. Микроэлементы являются катализаторами жизненно важных процессов и все они взаимосвязаны и взаимозависимы. В нашем организме можно найти практически все микроэлементы, встречающиеся в природе. Определенные дозы каждого из них помогают человеку поддерживать обмен веществ, физическую и химическую целостность клеток и тканей путем сохранения характерных биоэлектрических потенциалов.

Современные технические возможности позволяют провести комплексную оценку нарушения микроэлементного баланса организма, то есть выявить механизмы взаимовлияния различных микроэлементов на заболеваемость, хронизацию патологического процесса, замедление восстановительных процессов, медленному выведению токсических элементов из организма.

Материалы и методы исследования. Микроэлементный статус организма человека согласуется со спецификой микроэлементного состава местности проживания, определяемого её геофизическим и геохимическим условиями. Сравнение элементного состава организма спортсменов необходимо производить с учетом «элементного портрета» среднестатистического мужчины или женщины, как жителя в конкретной биогеохимической провинции.

С целью создания среднестатистического «элементного портрета» населения Прикамья нами было проведено исследование на базе Центра реабилитации слуха г. Набережные Челны. В исследовании приняли участие 168 пациентов от 18 до 65 лет, из них 65 мужчин и 103 женщины. Пациенты были обследованы с помощью аппарата электропунктурной и частотнорезонансной компьютеризированной диагностики «ИМЕДИС-ЭКСПЕРТ». Наряду с другими объективными методами исследования данный метод считается надежным, неинвазивным и удобен в использовании. Определение элементного статуса и достоверность информативности метода – основной момент в диагностике нарушений макро- и микроэлементозов у человека. Возможность разработки метода экспресс-диагностики нарушений минерального обмена, обладающего с одной стороны достаточной надежностью, а с другой – требующего малых материальных и временных затрат для проведения обследования достаточно актуальна. В качестве такого метода неинвазивной диагностики, в данной работе использовался метод биорезонансного теста (БРТ).

В рамках полной диагностики выявлялись позиции обследования по общему списку указателей биорезонансного теста (БРТ). Проводилась БРТ-диагностика в соответствии с утвержденной методикой. В рамках этой диагностики выявлялись нарушения элементного обмена в организме пациента методом БРТ, а именно, нарушения элементного обмена по 18 позициям, соответствующим тест-указателям нарушений элементного обмена включенным в подгруппу «Микроэлементы» группы «Недостаток минералов и микроэлементов» в общем списке тест-указателей БРТ. На основании индивидуальных результатов диагностики проведен сравнительный анализ. Результаты подвергались статистической обработке. Недостаточность микроэлементов мужчин и женщин оценивалась от общего числа обследованных.

Результаты и их обсуждение. У спортсменов, согласно данным литературы [4] частота встречаемости дефицита микроэлементов выше в сравнении со среднестатистическим населением. У спортсменов чаще встречаются дефициты йода, селена, железа, фосфора, лития, меди, марганца, молибдена наряду с избыточным содержанием натрия, калия, магния, кальция, ванадия и серебра. Эти данные можно расценивать как свидетельство существования доклинических функциональных нарушений в обмене кальция, магния, калия, натрия, стронция, фосфора, железа, кобальта, йода, селена, лития и, возможно, клинически манифестирующих расстройств в обмене йода, меди, марганца и молибдена, т.к. изменение элементного состава отражает срывы гомеостатических механизмов регуляции обмена веществ.

В результате исследования выявлен дефицит минеральных веществ для 57,1 % женщин и 34,5 % мужчин по разным микроэлементам. Диагностируемая алиментарная недостаточность представлена в таблице.

Таблица – Диагностируемая алиментарная недостаточность среди обследованных (%)

Микроэлементы	Женщины	Мужчины
Mn	1,04	-
Mg	58,33	27,27
Al	-	1,81
Zn	61,46	52,72
B	2,08	1,81
Cu	15,63	18,18
Ca	16,67	20,0
K	4,17	5,45
P	3,13	7,27
Ag	-	1,81
I	18,71	14,54
Na	2,08	1,81
Cr	38,54	16,36
Co	1,04	3,63
Fe	7,29	5,45
Mo	1,04	1,81
S	6,25	5,45
Si	14,58	12,72

Проблема нарушений обмена веществ у спортсменов является актуальной. Для повышения уровня функциональных резервов у них необходимо систематически проводить индивидуальные мероприятия по коррекции выявленных нарушений с динамической оценкой функциональных показателей.

Для восстановления выявленных нарушений микроэлементного баланса можно предложить терапевтический эффект низкоэнергетического воздействия на организм спектром электромагнитного излучения строго определенного состава, обеспечивающийся методом спектральной фототерапии (СФТ). Терапевтический эффект от которого достигается за счет воздействия на организм электромагнитного излучения строго определенного состава. При этом используется источник света с линейчатым спектром излучения определенного элемента либо группы элементов. Меняя химический состав катода, можно подобрать требуемый для проведения фототерапии спектральный состав излучения.

Облучатель спектральный для рефлексотерапии «СПЕКТРО-Р», производимый ООО «КОРТ-ЭК» - первый представитель нового поколения медицинской аппаратуры, позволяющий осуществлять СФТ по рефлексогенным (активным) зонам кожи (РКЗ), специализированным рецепторам радужки глаза (иридотерапия) и акупунктурным точкам (АТ). При этом используются те же принципы, что и в других методах корпоральной рефлексотерапии, а именно – адекватный выбор места, метода и момента воздействия. Для построения оптимального лечебного алгоритма целесообразно проведение рефлекторной диагностики, направленной на выявление акупунктурных каналов с максимально выраженными отклонениями от условной нормы. Каждому акупунктурному меридиану соответствует свой режим облучения – тип излучателя и время экспозиции. При воздействии на АТ парных меридианов, целесообразно воздействовать на обе парные точки (зоны) по 0,5-2 минуты на каждую.

При острых патологических процессах и хронических заболеваниях, сопровождающихся болевыми синдромами, рекомендуется воздействие на зоны излучателями «Cu» и «Mn» с последующим курсовым лечением патологий. Обычно после первых сеансов СФТ ослабляется болевой синдром и улучшается общее состояние больного. Эффект СФТ повышается, если на поверхность зоны воздействия предварительно нанести раствор, содержащий водорастворимые соли минеральных веществ и микроэлементов. Микроэлементы, нанесенные с помощью аппликации их растворов на рефлексогенные зоны кожи, при этом легко проникают в организм человека при воздействии на эти зоны излучением со спектрами данных элементов, при этом возможно имеет место их дополнительного поступления из различных депо организма [2, 4, 6].

Выводы. Выявлены региональные особенности в заболеваемости взрослого населения Прикамья. У обследованных диагностируются дисбаланс по целому ряду микроэлементов, гипо- и ави-

таминозы по витаминам группы В, коррелирующие с дисбактериозом, а также по фолиевой кислоте и биотину. Преобладают нарушения функций эндокринной и иммунной систем. Избыточные геомагнитное, электромагнитное и радиационное воздействия в целом испытывают около двух третей пациентов. Наряду с вирусами зараженность грибами, простейшими и бактериями составляет основную долю паразитарного отягощения.

Исходя из полученных данных с определением изменения содержания микроэлементов, можно заключить, что СФТ может использоваться практически во всех областях клинической медицины, восстановительной и спортивной медицине, курортологии, медицинской профилактике и реабилитации.

Литература:

1. Акаева, Т.В., Готовский М.Ю., Мхитарян К.Н. Определение нарушений элементного обмена с помощью вегетативного резонансного теста // Микроэлементы в медицине. – М., 2008. – Т.9, вып.12. – С. 4-5.
2. Арсеньева, Л.Ю., Момонт А.А., Губеня В.А., Арсиненко Н.А. Функциональные пищевые продукты – решение проблемы несбалансированного питания. Материалы Всеросс. науч.-практ.конф. с междунар. участием, Тверь: Триада, 2008. – С. 10-12.
3. Ибрагимова Р. Экология Прикамья // Региональная экологическая газета № 16, 5 сентября 2008. – С.10.
4. Катулин А.Н. К вопросу об элементной обеспеченности профессиональных футболистов // Микроэлементы в медицине. М., 2008. – Т. 9. Вып. 12. – С.17.
5. Комплексный информационно-аналитический доклад // Социально-экономическое положение Республики Татарстан. – Казань: Татарстанстат, 2008, № 10, – С.150-160.
6. Хлусов, И.А. , Чухнова Д.Л., Сленченко Г.Б., Проблемы дезадаптации, патологии внутренних органов и старения в условиях техногенного загрязнения // Микроэлементы в медицине. 2008. Т. 9, вып.12. – С.32-33.