

УДК 616-053.2:614.878

ОСОБЕННОСТИ СИНДРОМА НИЗКОДОЗОВОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ, И СИСТЕМА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Н.В. Пац, доцент, к.м.н.

Кафедра общей гигиены и экологии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

В статье описаны некоторые клинические особенности синдрома низкодозовой химической гиперчувствительности у детей, проживающих в экологически неблагоприятных условиях, и рассматривается комплекс медико-профилактических мероприятий.

Ключевые слова: синдром, химическая, гиперчувствительность, низкие дозы, дети, профилактика.

The article describes some clinical peculiarities of the low-dosage chemical hypersensitivity syndrome in children living in ecologically unfavourable conditions, and the complex of medical and prophylactic measures is being discussed as well.

Key words: syndrome, chemical, hypersensitivity, low doses, children, prophylaxis.

Экологическая обстановка в Беларуси, осложненная аварией на Чернобыльской АЭС, имеет тенденцию к ухудшению за счет выбросов промышленных предприятий, растущего с каждым годом потока автотранспорта, химизации сельского хозяйства. К числу наиболее приоритетных в отношении токсических компонентов относятся тяжелые металлы. Неблагоприятные условия окружающей среды оказывают огромное влияние на формирование организма ребенка и определяют уровень его здоровья. Рабочая классификация экологически зависимой патологии у детей включает следующие состояния: синдром экологической дезадаптации, синдром гиперчувствительности к низким дозам или низким концентрациям химических агентов (низкодозовая химическая гиперчувствительность или низкодозовая радиационная гиперчувствительность), хроническая ксеногенная интоксикация, хронические соматические болезни [1].

На территории Беларуси в настоящее время выявлена тенденция к развитию микроэлементного дисбаланса в организме детей с повышением уровня элементов токсического действия и дефицитом макро- и микроэлементов [2]. При обследовании 430 детей и подростков в возрасте от 4 до 16 лет, проживающих в Гродненской области, счита-

ющейся относительно экологически чистой, выявлено, что у детей, проживающих в экологически неблагополучных регионах по содержанию в окружающей среде свинца, отмечается повышение содержания свинца и меди в биологических жидкостях (плазме и моче). У детей с повышенным содержанием свинца в моче и плазме наблюдаются отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы в виде патологических изменений на ЭКГ. У обследованных детей с клиническими проявлениями очаговой и тотальной алопеции, проживающих в Гродненской области, методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии в моче определен уровень тяжелых металлов (свинца, кадмия) и эссенциальных микроэлементов цинка и меди, состояние сердечно-сосудистой системы оценивалось с помощью крейта предварительной обработки электрофизиологических сигналов «КАРД». У них выявлен более грубый микроэлементный дисбаланс: в моче кадмий не обнаружен, но наблюдалось превышение выведения свинца с мочой выше 0,1 мг/л, средний показатель составил $0,175 \pm 0,016$ мг/л, 80% детей экскретировали медь выше нормальных показателей ($0,719 \pm 0,074$ мг/л), средний уровень цинка в моче составил $1,061 \pm 0,0994$ мг/л. У детей с тотальной алопецией достоверно выше выведение цинка с мочой по сравнению с детьми с



Рис. 1. Больная О., 8 лет. Очаговая алопеция, первые 10 дней от начала выпадения волос



Рис. 2. Больная Д., 14 лет. Очаговая алопеция, один месяц от начала выпадения волос

очаговой алопецией. У 90% детей с алопецией наблюдались признаки атопического дерматита, у 28 детей – холепатия, у 3 детей – анемия легкой степени, на ЭКГ преобладали патологические изменения в виде синдрома СЛС, нарушения атриовентрикулярной проводимости, перегрузка левого предсердия, экстрасистолия. В вегетативном статусе у 17,6 % детей выявлена гиперсимпатикотония, которая регистрировалась только у детей с очаговой алопецией на ранних этапах появления очагов. Отмечена этапность в течении дисмикрэлементоза. Через 2-3 месяца от начала первых очагов алопеции на волосистой части головы ЭКГ-показатели приходили в норму, а гиперсимпатикотония сменялась ваготонией. Однако продолжали усугубляться клинические проявления: выпадение бровей и ресниц, изменение со стороны ногтей (шероховатость поверхности, тусклость, цветение, ломкость), выпадение кожных волос на туловище и конечностях. Если содержание свинца менее 0,1 мг/л в моче и плазме у детей приводит к развитию нейрциркуляторного синдрома с повышением физиологической лабильности сердечно-сосудистой системы с характерными ЭКГ-синдромами, которые носят обратимый характер, то более высокие (более 0,1 мг/л) вызывают васкулиты, спазм, отек, склерозирование и фиброз сосудов и периваскулярных тканей с развитием очаговой, а в последующем – тотальной алопеции (рис. 1, 2).

Разработана система реабилитационных мероприятий для детей с синдромом экологической дезадаптации [3]. Но дети, у которых развивается дисмикрэлементоз с клиническими проявлениями алопеции, составляют особую группу экологи-

ческого риска, относящуюся к синдрому низкодозовой химической гиперчувствительности. Для таких детей отсутствует стройная система медико-профилактических и реабилитационных мероприятий.

Комплексная система медико-профилактических мероприятий должна быть своевременной, направлена на предупреждение хронической ксеногенной интоксикации, снижение риска формирования стойких изменений в состоянии здоровья детей, обеспечивать нормальное развитие всех органов и систем растущего организма.

Раннее выявление микроэлементного дисбаланса может служить первым звеном профилактики серьезных изменений в состоянии здоровья детей. Детям, проживающим в экологически неблагоприятных регионах с повышенным содержанием свинца в окружающей среде, необходим контроль за содержанием свинца в биологических жидкостях. Учитывая, что выведение микроэлементов с мочой отражает степень поступления их в организм и коррелирует с содержанием в плазме, предпочтительнее определять экскрецию с мочой вследствие неинвазивности метода сбора биологического материала и оправдано с целью профилактики ВИЧ и СПИД инфекции.

Целесообразно проводить определение уровня солей тяжелых металлов в моче у детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах, имеющих на ЭКГ патологические изменения в виде синдрома СЛС, WPW, нарушения внутрижелудочковой проводимости, экстрасистолии.

Учитывая быструю динамику патологических изменений, происходящих в организме ребенка с

синдромом гиперчувствительности к химическим агентам, необходимо в максимально короткие сроки с момента установления дисмикроэлементоза с увеличением содержания свинца и цинка в моче начать профилактические мероприятия.

Важным звеном профилактики является проведение разъяснительной работы среди различных слоев населения о возможных путях поступления солей тяжелых металлов в организм и мерах защиты. Необходимо создать при обществе Знание семинар или школу экологической грамотности, экологические информационные блоки включить в работу школы молодых матерей, лекториев для школьников, учащихся и студентов.

С целью выведения солей тяжелых металлов из организма, ликвидации микроэлементного дисбаланса необходимо ежегодно проводить оздоровление детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах с повышенным содержанием свинца в окружающей среде, в санаторно-курортных и амбулаторных условиях с использованием пектинсодержащего средства «Medetopect» и экстракта чеснока «Kyolic».

Важное место должно быть отведено диспансерному наблюдению детей с клиническими проявлениями алопеции, включающему мониторинг семьи, где воспитывается ребенок, условий быта, учебы и внеучебной деятельности. Необходимо обучение самосохранительному поведению с учетом имеющихся особенностей организма, контроль за состоянием здоровья, контроль за уровнем физических и умственных нагрузок, а также проведение стройной последовательной системы коррекции микроэлементного дисбаланса. Очень важен правильный подбор диет для таких детей и коррекция их биодобавками. Детям с патологическими изменениями в микроэлементном составе биологических жидкостей и клиническими проявлениями очаговой алопеции, с повышенным содержанием свинца в моче (более 0,05 мг/л) и плазме (0,1 мг/л) целесообразно проведение курса оздоровления с использованием сине-зеленых морских

водослей *Spirulina platensis* и бурых морских водорослей *Kelp*, для лечения тотальной алопеции у детей, имеющих повышенный уровень свинца в биологических жидкостях (более 0,1 мг/л в плазме и моче), обосновано назначение лечебного плазмафереза.

В стройной системе медико-профилактических мероприятий должна занимать особое место психосоциальная реабилитация. Очень востребованы консультации психолога, которые защитят ребенка от ухода в болезнь, помогут ему легче адаптироваться в обществе. При организации учебного процесса необходимо отдельно подходить к детям с синдромом химической гиперчувствительности, особенно это касается вопроса предоставления льгот при итоговом контроле знаний за год с целью предупреждения дополнительного стресса. Немало важен вопрос подбора для таких детей комплектов одежды, особенно головных уборов, поскольку, чтобы скрыть дефекты алопеции, дети надевают парики, косынки, шапки и находятся в них по семь-восемь часов при температуре окружающей среды более 20°C.

Комплексное проведение медико-профилактических и реабилитационных мероприятий осуществимо при условии согласованной деятельности специалистов медицинского и педагогического профиля. Весомое место в решении данной проблемы должно быть отведено экологам.

Исходя из вышеизложенного, актуально создание программы профилактики синдрома низкодозовой химической гиперчувствительности, развивающейся у детей, проживающих в экологически неблагополучных условиях.

Литература

1. Вельтищев Ю.Е. Экопатология детского возраста. // Педиатрия, 1995.- №4. – С. 26-33.
2. Особенности микроэлементного состава организма детей Беларуси /Э.Я. Кенигсберг, В.С. Петрова, Н.А. Гресь, А.Н. Аринчин и др. //Микроэлементные нарушения и здоровье детей Беларуси после катастрофы на Чернобыльской АЭС. – Минск, 1997. – С. 74-76.
3. Синдром экологической дезадаптации у детей Беларуси и пути его коррекции: Методические рекомендации / Гресь Н.А., Аринчин А.Н. и др.- Мн., 2000. – 53 с.