2. Koryagina Yu.V. Medical and biological means to improve the performance and recovery of athletes / Yu.V. Koryagina, L.G. Roguleva, T.P. Zamchiy, K.S. Zaitsev // Fundamental research. - No. 10-8. - C. 1753-1757.
3. Koryagina Yu.V. Physiological ergogenic means: modern trends in the use in the training of athletes / Yu.V. Koryagina, E.A. Reutskaya, L.G. Roguleva, S.V. Nopin // Theory and practice of physical culture. 2015. № 4. P. 14-17.
4. Razumov A.N. Invention No. 2181278. The way to restore physical performance in individuals whose professional activities are related to physical and psychoemotional loads / A.N. Razumov, A.Yu. Belousov, G.R. Gigineishvili, I.V. Karpukhin, S.N. Serebryakov, I.A. Shmatkov. - 20.04.2002.

Сведения об авторах: Гукас Николаевич Тер-Акопов - к-т экономических наук, генеральный директор ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, sk@sfmbamail.ru; **Юрий Абрамович Белкин** – почетный изобретатель г. Москвы, генеральный директор ООО фирма “Реабокс”; **Светлана Кадыровна Месропян** - Заместитель генерального директора по медицинским вопросам ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России

КУРОРТОЛОГИЯ И РЕАБИЛИТАЦИЯ

УДК 616-035:

БАЛЬНЕОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ

Ходова Т. В.

Детский санаторий имени Н. К. Крупской филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Северо – Кавказский федеральный научно – клинический центр Федерального медико – биологического агентства», Железноводск, Россия

Ключевые слова: дети, курортное лечение, экология, минеральная вода.

Аннотация: Под наблюдением находилось 150 детей с синдромом экологической дезадаптации. У всех реципиентов под влиянием внутреннего приема минеральной воды изучались клинические и параклинические показатели. В результате проведенного лечения установлено благоприятное влияние на детей приема минеральной воды малой минерализации. Выявлено преимущество назначения минеральной воды в дозе 6—10 мл/кг (по общепринятой методике доза составляет 3—5 мл/кг).

BALNEOTHERAPY IN INTEGRATED SPA TREATMENT OF CHILDREN WITH ECOLOGICAL DISODAPTATION SYNDROME

Khodova T.V.

Children's Sanatorium named after NK Krupskaya branch of The Federal State-Financed Institution «North Caucasian Research and Clinical Center» under the Federal Medical Biological Agency, Zheleznovodsk, Russia

Key words: children, resort treatment, ecology, mineral water.

Resume: Under supervision there were 150 children with a syndrome ecological desadaptation. At all recipients under the influence of drinking mineral waters clinical and paraclinical indicators were studied. As a result of the spent treatment beneficial effect on children of reception of mineral waters of a small and average mineralization is established. Advantage of appointment of the specified mineral waters in a dose of 6-10 ml/kg (by the standard technique the dose makes 3—5 ml/kg) is revealed.

Введение. Питьевые минеральные воды способны повышать радиорезистентность организма [2] и оказывать антитоксическое действие благодаря диуретическим свойствам. В связи с этим целесообразно назначать минеральные воды для питья детям, проживающим в условиях возможной инкорпорации радионуклидов [1].

Основу курортных ресурсов Железноводска составляют минеральные источники, по составу воды принадлежащих к углекислым гидрокарбонатно-сульфатным кальциево-натриевым высокотермальным маломинерализированным.

Установлено, что имеющиеся особенности у больных поставарийных регионов определяются функциональными нарушениями различных систем и органов. По мнению Ю.Е. Вельтищева (1996), часто наблюдаемые мультисистемные синдромы у детей, живущих в условиях экологического дискомфорта, следует относить к проявлениям экологической дезадаптации (синдром экологической дезадаптации).

Уникальность ситуации и отсутствие опыта, поставили перед практическим здравоохранением и медицинской наукой множество проблем, сложнейшей из которых явилось максимальное снижение частоты возможных негативных последствий аварии. Проблема оздоровления данного контингента является весьма актуальной [3].

Цель исследования. Разработать оптимальные методики бальнеотерапии для детей с синдромом экологической дезадаптации с использованием минеральных вод железноводского типа.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 150 детей с синдромом экологической дезадаптации в возрасте от 7 до 14 лет, приехавших на железноводский курорт из радиационно загрязненных регионов России, Украины и Белоруссии.

У всех больных изучали, помимо клинического состояния, иммунный и гормональный статусы (кортизол, инсулин, гастрин, альдостерон, тироксин, трийодтиронин) и показатели вегетативной регуляции, осуществляли ультразвуковое исследование щитовидной железы и желчного пузыря, а также психологическое тестирование.

Удалось выявить некоторые клинико-функциональные особенности их организма. Большинство детей имели основной диагноз “дискинезия желчевыводящих путей” и сопутствующие заболевания. У всех больных независимо от возраста и характера заболевания, по поводу которого они направлены на курорт, преобладала симптоматика вегетососудистой дистонии и церебрастении.

В половине случаев (50%) отмечен симпатикотонический тип вегетативной регуляции, в 25 % — ваготонический и в 25 % — нормотонический тип. Результаты интервалокардиографии и функциональных проб (индекс Кердо и проба Мартина) подтвердили выявленную закономерность.

Чаще всего больные жаловались на повышенную утомляемость (79 %), головные боли (80 %), боли в животе (74%), головокружение (42%), тошноту (39%), нарушение сна (27%), боли в области сердца (34 %). У некоторых детей родители отмечали сноговорение и снохождение (17 %), энурез (8 %), снижение аппетита (25 %), носовые кровотечения (17%), обморочные состояния (5 %).

Объективное обследование выявило обложенность языка беловатым налетом у 53 % детей, болезненность при пальпации в области эпигастрия у 42 %, положительные симптомы желчного пузыря у 37 %. Только у 1 ребенка печень оказалась увеличенной на 2 см, стул был нарушен у 27 % детей.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости обнаружило у 5 % больных аномалию желчного пузыря.

При консультации эндокринолога и ультразвуковом исследовании щитовидной железы у 32 % детей диагностирован эутиреоидит.

Заслуживают внимания данные психологического тестирования детей из радиационно-неблагополучных зон, установившего признаки церебрастении у 60 %. Так, в тесте на запоминание 10 слов 27 % детей после 5-кратного повторения назвали не более 3—4 слов. Кроме того, у 25 % больных наблюдалось снижение зрительно-моторной координации, поскольку в течение 2 мин. они смогли выполнить работу лишь в объеме 3—5 строк. За это же время здоровые дети, как правило, отрабатывают 10—12 строк.

Следовательно, у больных снижены механическая память, внимание и работоспособность. Следует отметить, что у части детей выявлены невротические нарушения, чаще в виде навязчивых страхов (16%) и тиков (8 %).

Результаты лабораторного исследования оказались неоднозначными. Так, показатели периферической крови практически у всех детей, прибывших из регионов с радиационным загрязнением, были в пределах возрастной нормы, лишь в единичных случаях (5%) установлена гипохромная анемия. Не отмечено также изменений тромбоцитопоэза. Показатели печеночных проб были нормальными.

В то же время обнаружены некоторые особенности иммунного и эндокринного статуса. Анализ иммунологических показателей выявил у большинства обследуемых детей снижение уровня основных показателей фагоцитоза, а также IgG и IgM. Одновременно отмечалось повышение содержания ЦИК и рецепции Т-лимфоцитами эритроцитов барана.

Выявленные изменения, безусловно, свидетельствуют о некоторой стимуляции фагоцитарного звена иммунитета при относительной депрессии его гуморального механизма.

У детей, прибывших из зон с радиационным загрязнением, в гормональном статусе отмечены более существенные изменения. В отличие от здоровых детей в обследуемой группе обнаружено существенное изменение активности надпочечниковой и тиреоидной систем организма. Это выражалось в значительной кортизолемии (увеличение на 191%).

Одновременно наблюдалось снижение уровня альдостерона на 84 %, а инсулина крови — на 40 %. Такое соотношение кортизола и инсулина не оптимально и свидетельствует о значительном стрессорном компоненте. Следовательно, полученные данные позволяют оценить состояние детей как хронический стресс.

Вместе с тем гормональный статус у обследуемых детей характеризовался параллельным повышением активности щитовидной

железы (повышение уровня трийодтиронина на 133 % и тироксина на 18 %), что не соответствует «классическому» стрессу и дает право считать это особенностью пострадиационного стресса.

Можно отметить также статистически значимую активизацию кортизол-инсулиновой оси у детей старше 11 лет: уровень кортизола у них оказался выше на 42 %, а инсулина — на 47 %. Следовательно, можно предполагать большую радиорезистентность у детей старших возрастных групп. Различий в содержании гормонов в зависимости от пола не обнаружено.

При обобщении полученных данных вполне правомерен вывод о выраженной церебрастении, вегетативных расстройствах, а также неврозоподобных состояниях в виде навязчивых двигательных актов и страхов у значительного числа детей, проживающих на территориях с радиационным загрязнением. Изменения иммунной и гормональной систем также свидетельствуют о вегетативной дисфункции и об истощении эмоционально-волевой сферы, что следует расценивать как хронический пострадиационный стресс.

Всем детям в условиях санаторного режима назначали рациональное питание, лечебную гимнастику, бальнеотерапию и питье минеральных вод ессентукского, железноводского, кисловодского и пятигорского типов непосредственно у источника 3 раза в день за 30, 45 и 90 мин до еды (в зависимости от кислотообразующей функции желудка).

Дозы минеральной воды были различными. 109 детей 1-й группы получали ее из расчета 3—5 мл/кг, а 41 ребенок 2-й группы — в двойной дозировке, т. е. 6—10 мл/кг. Обе дозировки хорошо переносились больными, отрицательных бальнеологических реакций не наблюдалось.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенный анализ результатов лечения показал, что у всех детей отмечена положительная динамика общего состояния. В среднем масса тела увеличилась на 0,54 кг, тучные дети, как правило, худели на 1—3 кг. Значительно изменилась клиническая симптоматика.

У реципиентов обеих групп головные боли уменьшались соответственно в 72 и 80 % случаев, утомляемость — в 70 и 74 %, боли в области сердца исчезли у 84 и 71 % детей.

Практически у всех больных восстановился нарушенный аппетит, исчезла тошнота, за весь период лечения не наблюдалось случаев рвоты, у всех детей нормализовался стул.

Болезненность при пальпации в эпигастрии и правом подреберье исчезла у 73% детей 1-й группы и у 72% больных 2-й группы.

Заметно улучшился нервно-психический статус больных. Нормальный сон восстановился у 86 % детей 1-й группы и у 79 % больных 2-й группы, сноговорение и снохождение исчезли у 66 %, а навязчивые состояния и тики — соответственно у 84 и 89 % больных.

Под влиянием лечения улучшалась память — после первого прочитывания стали запоминать больше слов (на 3 слова и более) 22 % детей 1-й и 42 % — 2-й группы. Одновременно улучшалось внимание при выполнении зрительно-моторного теста у 30 % детей 1-й и у 46% детей 2-й группы, а работоспособность повышалась соответственно у 28 и 50 % обследуемых.

Под влиянием лечения минеральной водой в обеих дозировках отмечена нормализация рецепторной функции Т-лимфоцитов, фагоцитарной активности лимфоцитов, повышение уровня *IgM*. У детей отмечены активация процессов фагоцитоза, депрессия продукции лизоцима и *IgM*.

Курс лечения способствовал положительным изменениям большинства гормональных показателей. У всех лечившихся больных вне зависимости от пола и полученной дозы облучения статистически значимо повысился коэффициент инсулин/кортизол, что свидетельствует о снижении активности стрессмобилизующих систем и стимуляции анаболических процессов. На отмеченном выше гормональном фоне, характерном для хронического стресса, это следует рассматривать как положительный результат.

Обращает на себя внимание выраженная динамика гормональных показателей крови у детей, получавших только курс питьевого лечения минеральной водой железноводского Славяновского источника без ванн. По большинству изученных параметров (гастрин, инсулин, кортизол) такое лечение ничем не уступало лечению минеральной водой в виде питья и ванн.

Более того, снижение прежде повышенной активности щитовидной железы наблюдалось в основном у детей, получивших только питьевое лечение минеральной водой: трийодтиронин и тироксин снижались соответственно на 28,3 и 28 %, тогда как после курса питьевого лечения в сочетании с ваннами уровень трийодтиронина снизился недостоверно, а тироксина даже повысился.

Не выявлено какой-либо разницы в динамике гормональных показателей у мальчиков и девочек. Подтвердилось ранее высказанное предположение о большей эффективности курортного лечения детей старше 11 лет: только у

них изменения содержания альдостерона были выраженными (38,7%) и статистически значимыми.

При оценке результата лечения учитывали показатели клинико-функционального, гормонального и иммунного статуса (табл. 1).

Таблица 1

Эффективность лечения детей с синдромом экологической дезадаптации при различной дозировке минеральной воды для питья

Результаты лечения	1 -я группа (*n* = 109)		2-я группа (*n* = 41)		*p*
	абс.	%	абс.	%	
Значительное улучшение	12	11,8	7	17,0	<0,05
Улучшение	58	53,2	24	58.7	
Незначительное улучшение	28	25,8	10	24,3	
Без улучшения	11	10,0	—	—	

Эффективность лечения оказалась выше во 2-й группе, где минеральная вода назначались из расчета 6—10,0 мл/кг (64,2— 75,5 %; p<0,05).

Заключение. Таким образом, проведенные исследования показали целесообразность направления детей из зон с радионуклидным загрязнением на железноводский курорт. Установлено благоприятное влияние на детей с синдромом экологической дезадаптации приема минеральных вод малой минерализации железноводского типа. Выявлено преимущество назначения указанных минеральных вод в дозе 6—10 мл/кг (по общепринятой методике доза составляет 3—5 мл/кг).

По предварительным данным можно предположить, что лечебный эффект, достигаемый при одновременном внутреннем и наружном применении минеральных вод, в большей степени, а возможно и в основном, обеспечивается лишь их прием внутрь, что следует учитывать при планировании реабилитационных программ.

Список литературы

1. Балева Л.С. Система реабилитации детей, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС. / Л.С. Балева, Е.Б. Лаврентьева // Матер. науч.-практ. конференции Актуальные вопросы организации санаторно-курортной помощи детям и подросткам: Матер. науч. практ. конф. - М., 2001. - С. 18-19.
2. Кудряшов Ю.Б. Всесоюзный радиобиологический съезд, 1-й / Ю.Б. Кудряшов, Е. Н. Гончаренко. — Пущино, 1989. — С.730-732.

3. Шведунова Л.Н. Оздоровление детей с синдромом экологической дезадаптации / Л.Н. Шведунова, Т.В. Ходова, И.М. Полозков // Вопросы курортологии. - 2010. - №2. - С. 21 - 22.

References

1. Baleva L.S. System of rehabilitation of children affected by the Chernobyl accident. / L.S. Baleva, E.B. Lavrentieva // Mater. scientific-practical. conference Actual issues of organization of sanatorium-and-spa care for children and adolescents: Mater. sci. Pract. Conf. - M., 2001. - P. 18-19.
2. Kudryashov Yu.B. All-Union Radiobiological Congress, 1st / Yu.B. Kudryashov, E. N. Goncharenko. - Pushchino, 1989. - P.730-732.
3. Shvedunova L.N. Improvement of children with the syndrome of ecological maladjustment / L.N. Shvedunova, T.V. Khodova, I.M. Polozkov // Vopr. health resort. - 2010. - №2. - P. 21 - 22.

Сведения об авторах: Тамара Викторовна Ходова - доктор медицинских наук, заместитель генерального директора – руководитель Детского санатория имени Н. К. Крупской филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Северо – Кавказский федеральный научно – клинический центр Федерального медико – биологического агентства» в городе Железноводске; kp.adm@skfmba.ru.

УДК 616-035; 615.8

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Хечумян А.Ф.
Научно-исследовательский центр курортологии и реабилитации филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», Сочи, Россия

Ключевые слова: медицинская реабилитация, санаторно-курортное лечение, бальнеолечение, скрининг-диагностика, здоровье, курортное дело.

Аннотация. В статье рассмотрены современные аспекты медицинской реабилитации, направленной на профилактику прогрессирования патологических процессов и развития их осложнений при социально значимых хронических неинфекционных и профессиональных заболеваниях. Автором выделены основные принципы организации санаторно-курортного лечения лиц, работающих во вредных условиях производства, а также