

15,1% спостережень. У дошкільнят, які знаходяться на території проходження геотектонічних розломів, такі показники секреторного IgA рееструвалися, відповідно, у 24,2 % ($P > 0,05$) та у 3,0 % випадків ($P < 0,05$).

Таким чином, на підставі отриманих даних можна дійти висновку, що проживання дітей дошкільного віку у зонах розташування геотектонічних розломів земної кори, крізь які відбувається полегшена еманация радону та його дочірніх продуктів на земну поверхню, супроводжується пригніченням формування факторів гуморального захисту, зокрема секреторного IgA, у кількості, яка була б достатньою для захисту слизових оболонок, зокрема дихальних шляхів, що клінічно підтверджується переважанням рецидивуючої та хронічної патології респіраторного тракту і ЛОР-органів.

ВИСНОВКИ 1. Популяція дітей дошкільного віку, які відвідують дитячі дошкільні заклади, розташовані в зонах геотектонічних розломів земної кори, крізь які відбувається полегшена еманация на поверхню радіонуклідів радону та його дочірніх продуктів, характеризується підвищеною уразливістю респіраторної системи та ЛОР-органів.

2. Проживання дітей дошкільного віку поблизу геотектонічних розломів земної кори супроводжується зниженням вмісту у сироватці крові секреторного IgA, та, відповідно, порушеннями імунологічного захисту організму.

3. Наявність вищенаведених імунологічних порушень у дітей дошкільного віку у перспективі потребує розробки низки профілактичних заходів щодо покращання імунологічного

статусу та зниження респіраторної захворюваності дітей дошкільного віку, які проживають поблизу геотектонічних розломів земної кори.

ЛІТЕРАТУРА

1. Количественная основа для разработки унифицированного индекса вреда / Публикация МКРЗ 45. – М: Энергоатомиздат, 1985.
2. Котляров А.А., Кривашев С.В., Курепин А.Д., Мурашов А.И. Воздействие ядерного излучения радона и его дочерних продуктов распада (ДПР) на население // Анри. – 1994. – №2. – С. 20-32.
3. Лось И.П., Павленко Т.А. Ограничение облучения человека техногенно-усиленными источниками природного происхождения // Довкілля та здоров'я (Environment & Health). – 2003. – № 1 (24). – С. 49-54.
4. Магаль М.И., Лось И.П., Павленко Т.А. Этот двуликий радон / Украинский экологический союз "Врятування від Чорнобилів", Научный центр радиационной медицины АМН Украины. – Киев, 1996. – 17 с.
5. Никодеммова Д., Вичанова М., Гавлик Ф., Дюрчик М. (Словакия). Опыт определения уровня содержания радона в жилых и общественных зданиях и оценка риска здоровья // Анри. – 1994. – № 2. – С. 39-49.
6. Петров Р.В., Орадовская И.А., Пинегин Б.В. Система динамического слежения за иммунным статусом населения страны // Иммунология. – 1990. – №2. – С. 49-52.
7. Радон як інтегральний показник тектонічних розломів земної кори / В.В. Горбунов, Н.М. Омельченко, Є.М. Волинська та ін. // Науковий вісник Чернівецького університету. – Вип. 129, Хімія.– Чернівці: Прут, 2001. – С. 102-110.
8. Exposure to Enhaled Natural Radiation and it's Regulatory Implications (Proc. of seminar held in Maastricht, March, 1985) // Science of the Total Environment. – 1985. – Vol. 45. – P. 233.
9. Lung Cancer Risk from Indoor Exposure to Radon Daughters. ICRP Publication 50, 1987/ Публикация МКРЗ 50. – М.: Энергоатомиздат, 1992.

УДК 616.248-053.2/.6:612.017:616-003.96:615.83:504

Каладзе Н.Н., Соболева Е.М.

ВПЛИВ МЕТОДУ БІОРЕЗОНАНСНОЇ ВІБРОСТИМУЛЯЦІЇ НА ПОКАЗНИКИ ІМУННОГО СТАТУСУ І АДАПТАЦІЙНІ РЕЗЕРВИ ОРГАНІЗМУ В ДІТЕЙ З БРОНХІАЛЬНОЮ АСТМОЮ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ В ЗОНАХ АНТРОПОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ

Кримський державний медичний університет ім. С.І. Георгієвського, м. Симферополь

ВПЛИВ МЕТОДУ БІОРЕЗОНАНСНОЇ ВІБРОСТИМУЛЯЦІЇ НА ПОКАЗНИКИ ІМУННОГО СТАТУСУ І АДАПТАЦІЙНІ РЕЗЕРВИ ОРГАНІЗМУ В ДІТЕЙ З БРОНХІАЛЬНОЮ АСТМОЮ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ В ЗОНАХ АНТРОПОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ – На етапі санаторно-курортної реабілітації нами була обстежена група дітей з бронхіальною астмою в стадії ремісії, що постійно мешкали в областях, які були піддані радіонуклідному забрудненню. В стандартну схему санаторно-курортного лікування їх було включено метод біорезонансної вібростимуляції (БРВС). Виявлено позитивний вплив методу БРВС на показники гормонального та імунного статусу, а також підвищення адаптаційних резервів організму у даного контингенту дітей.

ВЛИЯНИЕ МЕТОДА БИОРЕЗОНАНСНОЙ ВИБРОСТИМУЛЯЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ИМУННОГО СТАТУСА И АДАПТАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ ОРГАНИЗМА У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНАХ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ – На этапе санаторно-курортной реабилитации нами была обследована группа детей с бронхиальной астмой в стадии ремиссии, которые постоянно проживали в областях, подвергшихся радионуклидному загрязнению. В стандартную схему санаторно-курортного лечения их был включен метод биорезонансной вибростимуляции (БРВС). Вывявлено положительное влияние метода БРВС на показатели гормонального и иммунного статуса, а также повышение адаптационных резервов организма у данного контингента детей.

INFLUENCE OF BIORESONANCE VIBROSTIMULATION METHOD ON PARAMETERS OF IMMUNE STATUS AND ADAPTATION RESERVES OF ORGANISM IN CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA, RESIDING IN ZONES OF ANTHROPOGENOUS POLLUTION – At a sanatorium stage of rehabilitation we surveyed the group of children with bronchial asthma on a stage of remission, constantly residing at the areas to be undergone radionuclear pollution. The method of bioresonance vibrostimulation (BRVS) was included into the standard circuit of sanatorium treatment. The positive influence of a bioresonant vibrostimulation method on parameters of hormonal and immune status, as well as the increase of adaptation reserves of organism in these group of children is revealed.

Ключові слова: бронхіальна астма, діти, імунітет, адаптація, фізіотерапія, екологія.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, иммунитет, адаптация, физиотерапия, экология.

Key words: bronchial asthma; children; immunity; adaptation; physiotherapy; ecology.

Бронхіальна астма (БА) – одна з найважливіших проблем сучасної медицини. Епідеміологічні дослідження, здійснені за програмою ISAAC, свідчать, що поширеність БА серед дітей у різних країнах коливається від 3 до 27 %. Неухильний ріст захворюваності, велике поширення, необхідність тривалого лікування, значні фінансові витрати визначають важливість проблеми бронхіальної астми з погляду не тільки медичного, а і соціального [10,3,15].

Серед причин, що викликають збільшення динаміки поширеності і тяжкості захворювання, першочергове значення можуть мати погіршення екологічних розумів, психологічні стреси, порушення адаптації [9,10].

Після Чорнобильської катастрофи багато областей України і Білорусії потрапили в зону радіонуклідного забруднення, що природно відбулося на здоров'ї населення, що проживає в цих областях. У першу чергу, це відноситься до дитячої популяції, відмінною особливістю якої є нестійкий гомеостаз внаслідок безперевних морфофункціональних перебудов, пов'язаних з ростом і розвитком організму дитини. У педіатрії розпочалось формування нового поняття "чорнобильський синдром" або синдром екологічної дезадаптації. Відомо, що в даній категорії дітей спостерігаються порушення у функціонуванні імунної системи [12], які впливають на

організм і у кінцевому результаті формують більш високий рівень соматичної захворюваності [4]. БА як хронічне, тривало перебігаюче захворювання з антропогенним впливом веде до більш виражених порушень як у гормональному, так і в імунному статусі, і проявляється в підвищеній активації стрес-реалізуючої і зниженні потенціалу стрес-лімітуючої систем, і як наслідок – порушення адаптації [14]. Стан стрес-реакції викликає посилення діяльності гіпофізарної ділянки гіпоталамуса, що, у свою чергу, активує діяльність кори надниркових залоз і включає гормональний механізм захисту [16]. Відомо, що гіперпродукція глюкокортикоїдів (ГК) веде до імуносупресії. Таким чином, через активацію системи гіпоталамо-гіпофізарно-адреналової осі і відповідно збільшену секрецію адренокортикотропного гормону (АКТГ) і ГК імунна система за принципом негативного зворотного зв'язку регулює свою власну активність [1].

Терапія БА на сьогодні залишається однією з актуальних проблем у клінічній медицині. Вона включає в себе не тільки стаціонарний і поліклінічний етапи, але і санаторно-курортний етап реабілітації. Функціональна санаторно-курортна реабілітація, перш за все, повинна бути спрямована на відновлення порушених функцій і компенсацію можливих ускладнень [5, 13], активацію захисно-присосувальних механізмів [2], а також максимально можливе виключення медикаментозної терапії шляхом підбору адекватних немедикаментозних кліматичних, фізичних та інших методів. У реабілітації дітей, що хворіють на БА, перевага надається щадним методам впливу, що ведуть до нормалізації функціонування основних регуляторних систем організму, відновлюючих і покращуючих дренажну функцію бронхів. Одним з таких методів є біорезонансна вібростимуляція, яка не має аналогів серед фізичних методів лікування, з застосуванням апарата БРС-2М, функціонуючого за принципом біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ). Основна дія апарата спрямована на нормалізацію біоритмологічної активності систем мікроциркуляції органів і тканин на рівні артеріо-венозного балансу в умовах їх патологічного зниження і розвитку дисфункції [6].

Метою нашого дослідження було оцінити вплив методу БРВС на стан деяких показників імунного статусу, адаптаційних резервів організму дітей, які страждають на БА і проживають у зонах антропогенного радіонуклідного забруднення.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ На базі дитячого санаторно-оздоровчого центру "Дружба" м. Євпаторії нами було обстежено 32 дитини у віці від 7 до 14 років з БА різного ступеня тяжкості, які знаходяться в періоді ремісії і постійно проживають у Житомирській і Черкаській областях України.

Всім дітям на цьому етапі санаторно-курортного лікування, поряд з основним санаторно-курортним комплексом, проводилися сеанси біорезонансної вібростимуляції (БРВС) з використанням апарата БРС-2М, за методом, який застосовується при даному захворюванні (на курс – 8 процедур). Курс реабілітації становить 21 день. Після 3-денної адаптації

і за 2 дні до закінчення санаторно-курортного етапу реабілітації всім дітям проводилося комплексне обстеження, яке полягає у:

1. Дослідженні імунологічного статусу (клітинна ланка імунітету – CD₃, CD₄, CD₈, CD₂₀, імунорегуляторний індекс (ІРІ); гуморальні ланки імунітету – ІgM, ІgG, ІgA).

2. Дослідженні кількісної концентрації в сироватці крові кортизолу методом імуноферментного аналізу.

3. Дослідженні адаптаційних показників периферичної крові [7,8].

Контрольну групу склали 11 здорових дітей, однакових за статтю і віком, які проживають у Кримському регіоні.

Всі отримані в процесі спостереження дані оброблялися методом математичної статистики за допомогою комп'ютерного пакета обробки даних Excel для роботи в системі Windows. Для оцінки вірогідності отриманих результатів у порівнюваних групах використовувалися методи параметричної (з обчисленням t-критерію Стьюдента) статистики. Для оцінки ступеня взаємозв'язків застосовували коефіцієнт кореляції (R,r) – параметр, що характеризує ступінь лінійного взаємозв'язку між вибірками.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ І ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Кількість дітей з інтермітуючою БА склали 13 чоловік (40 %), з легкою персистуючою БА – 12 чоловік (38 %) та із середньотяжкою персистуючою БА – 7 чоловік (22 %), усі діти знаходилися в періоді ремісії, середня тривалість якого складала близько 2,5 місяця. До моменту надходження на санаторно-курортний етап реабілітації основними скаргами були підвищена стомлюваність (67 % дітей), а також зниження апетиту (52 % дітей). При ретельному клінічному обстеженні дітей у них була виявлена супутня патологія, основними формами якої були наступні: алергічна риносинусопатія – 37 %, сколіотичне порушення постави – 24 % дітей, гіпертрофія щитоподібної залози – 13 %.

Для оцінки ефективності санаторно-курортного лікування з застосуванням БРВС ми аналізували динаміку показників клітинної і гуморальної ланок імунітету, рівень кортизолу, адаптаційні показники (за лейкоцитарною формулою периферичної крові).

Перед початком санаторно-курортного лікування практично всі показники клітинного імунітету в даній категорії були вірогідно знижені порівняно зі здоровими дітьми. У процесі проведеного лікування рівні CD₃, CD₄, CD₂₂ підвищилися, відповідно, на 4; 4,6 і 6 %, рівень же CD₈ збільшився на 3,6 %. Показники імунорегуляторного індексу (ІРІ) збільшилися на 3,2 % (табл. 1).

Стан гуморальної ланки імунітету до початку реабілітації характеризувався також достовірним зниженням усіх показників порівняно з аналогічними в здорових дітей. Після проведеного лікування рівень Іg А збільшився на 3,2 %, Іg М збільшився на 8 %, Іg G збільшився на 5,5 %. Усі показники як клітинної, так і гуморальної ланок імунітету мали тенденцію до росту, однак не досягли значень, характерних для здорових дітей (табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка показників клітинної і гуморальної ланок імунітету в дітей з БА на санаторно-курортному етапі реабілітації

Показники (%)	Здорові діти (M±m)	До лікування (M±m)	Після лікування (M±m)	Р 1-2	Р 2-3
	1	2	3	4	5
CD 3	64,78±4,71	50,12±5,64*	52,15±4,42	<0,05	>0,05
CD 4	37,56±2,92	31,60±3,33*	33,05±2,98*	<0,05	<0,05
CD 8	27,22±4,66	20,08±3,13*	20,80±3,24	<0,05	>0,05
CD 22	17,33±3,24	20,88±2,73*	22,05±2,33	<0,05	>0,05
CD4/CD8	1,43±0,34	1,57±0,27	1,62±0,26	>0,05	>0,05
Ig M г/л	1,24±0,48	1,00±0,83*	1,08±0,54	<0,05	>0,05
Ig G г/л	8,13±2,21	6,45±3,32*	6,81±3,09	<0,05	>0,05
Ig A г/л	1,23±0,49	0,95±0,49*	0,98±0,47	<0,05	>0,05

Аналізуючи динаміку показників кортизолу (табл. 2), отримали такий результат: його рівень знизився на 14,7 % (перед початком лікування даний контингент дітей мав

підвищений рівень кортизолу, що може бути показником активації стрес-реалізуючої системи).

Таблиця 2. Динаміка показників гормонального статусу в дітей з БА на санаторно-курортному етапі реабілітації

Показники	Здорові діти (M±m)	До лікування (M±m)	Після лікування (M±m)	P 1-2	P 2-3
	1	2	3	4	4
Кортизол нмоль/л	375,50±35,47	578,00±185,49*	492,67±155,65	<0,05	>0,05

Одним із простих і доступних способів оцінки адаптаційних реакцій є аналіз лейкоцитарної формули крові [7,8].

При надходженні дітей на санаторно-курортний етап реабілітації адаптаційні реакції характеризувалися як напружені, минаючи на низьких рівнях реактивності (табл. 3). Незважаючи на те, що в значного відсотка дітей (31,25 %) реакції адаптації відносилися до спокійної активації, у них відзначалися елементи напруженості по еозинофілах, моноцитах, що поєднувалося з високим рівнем кортизолу (одного

з основних гормонів стрес-системи). Після проведеного лікування відзначалися позитивні зрушення в системі адаптації, що виражалося в зниженні питомої ваги реакцій, що перебігають на низьких рівнях реактивності (таких як стрес і реакція переактивації) і наростанні питомої ваги гармонічних реакцій (реакція підвищеної активації), що супроводжувалися зниженням рівня кортизолу (коефіцієнт кореляції (r = -0,671).

Таблиця 3. Показники загальних неспецифічних адаптаційних реакцій у дітей з БА на санаторно-курортному етапі реабілітації

Показники	Здорові діти, %	До лікування, %	Після лікування %
Реакція спокійної активації (РСА)	77,78	31,25	31,25
Реакція підвищеної активації (РПА)	11,11	18,75	37,50
Реакція тренування (РТ)	11,11	18,75	18,75
Реакція переактивації (РПерА)	-	12,50	6,25
Стрес (РС)	-	18,75	6,25

ВИСНОВКИ 1. У дітей з БА, що проживають у зонах радіонуклідного забруднення, спостерігаються численні порушення стану як імунного, так і гормонального статусу. Отримані дані свідчать про наявність у даного контингенту дітей дезадаптозу. Основними проявами якого є високі рівні такого стресового гормону як кортизол і напруженість адаптаційних реакцій, що перебігають на низьких, менш енергетично вигідних для організму, рівнях реактивності. У даній категорії дітей яскраво виражена імуносупресивна дія кортизолу.

2. Після проведеного лікування всі показники як гормонального, так і імунного статусу мали тенденцію до нормалізації, однак не досягали показників нормальних значень.

3. Таким чином, даний метод реабілітації має імунокорегуючу дію, що виражається в поліпшенні показників як клітинної, так і гуморальної ланок імунітету, і підвищенні адаптаційних резервів організму в дітей з БА, що прибули на санаторно-курортний етап реабілітації із зон антропогенного забруднення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Акмаев І.Г. Сучасні представлення про взаємодії регулюючих систем: нервової, ендокринної й імунної // Успіхи фізіол. наук. – 1996. – №1. – С. 3-20.
2. Бабов К.Д. Міжнародна науково-практична конференція "Медична реабілітація, курортологія і фізіотерапія." – Ялта, 1999. – С. 3-8.
3. Гепле Н.А., Каганів С.Ю. Національна програма "Бронхіальна астма в дітей. Стратегія лікування і профілактика"//Ппульмонологія. – 2002.– №1. – С. 38-42.
4. Кармазину І.В. Імуномодуючий вплив методу біорезонансної

стимуляції в реабілітації дітей. Теоретичні основи методу біорезонансної стимуляції // Вісник фізіотерапії і курортології. – 1999. – №3. – С. 37-39.

5. Кенц В.В., Скиба В.Н. / Міжнародна науково-практична конференція: Медична реабілітація, курортологія і фізіотерапія. Ялта, – 1999. – С. 37-38.

6. Кушнір А.Е. Теоретичні основи методу біорезонансної стимуляції // Вісник фізіотерапії і курортології. – 1999. – №3. – С. 6-23.

7. Гаркави Л.Х., Квакіна Е.Б., Кузьменко Т.С. Антистрессовые реакции и активационная терапия. – М.: Имедис, 1998. – 617 с.

8. Гаркави Л.Х., Е.Б. Квакіна, Кузьменко Т.С. Сигнальні показники антистрессових адаптаційних реакцій і стресу в дітей. // Педіатрія. – 1996. – №5. – С. 107-109.

9. Лук'янова Е.М., Тараховский М.Л., Бабко С.А., та ін. Особливості адаптації при хронічному стресі в дітей із захворюваннями органів дихання і травлення //Педіатрія. – 1995. – №5. – С. 69-72.

10. Мозалевский А.Ф., Бабко С.А., Радченко Н.А. та ін. Спільність патогенетичних механізмів розвитку неспецифічного бронхолегеневого запалення при різних хворобах легень у дітей // Журнал АМН України.– 1999. – Т5, №1. – С. 3-43.

11. Просекова Е.В., Гельцер Б.И., Шестовская Т.Н. Фармакоэкономические аспекты бронхиальной астмы // Тер. архив. –2000. – №3. – С. 55-58.

12. Терлецкая Р.Н. Хронічні захворювання легень у дітей, що довгостроково проживають в умовах постійної дії малих доз радіації // Російський вісник перинатології і педіатрії. – 2003. – №4. – С. 22-28.

13. Самосюк І.З. / Міжнародна науково-практична конференція: Медична реабілітація, курортологія і фізіотерапія. Ялта. – 1999. – С. 30-31.

14. Селье Г. Стресс без дистресса. – М., 1979. – 123 с.

15. Фещенко Ю.І. Бронхіальна астма – одна з головних проблем сучасної медицини // Український пульмонологічний журнал. – 2000.– №2 (додаток). – С. 13-16.

16. Юхтина Н.В., Кучеренко А.Г., Шакина Л.Д. Зміна гормонального статусу в дітей із бронхіальною астмою //Рос. педіатричний журнал.– 2002. – №6. – С. 43-45.

УДК 618.531-08:615:356

Домбровська Н.В.

УРАЖЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ ЯК НАСЛІДОК ВПЛИВУ НЕСПРИЯТЛИВИХ ЧИННИКІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Миська дитяча клінічна лікарня №1 ім. Б.Я. Резніка, м. Одеса

УРАЖЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ ЯК НАСЛІДОК ВПЛИВУ НЕСПРИЯТЛИВИХ ЧИННИКІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА – В статті описані особливості мозкового

кровотоку за даними ультразвукової доплерографії і нейросонографії у дітей першого року життя з наслідками перинатального ураження центральної нервової системи. Доведено негативний вплив екопатогенних