

УДК 616.831-009.11-053.2/.6: 616-003.93-612.017.1

КАЛАДЗЕ Н.Н.¹, ПОНОМАРЕНКО Ю.Н.², МОШКОВА Е.Д.¹

¹ Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь

² Евпаторийский центральный детский клинический санаторий Министерства обороны Украины

ОСОБЕННОСТИ ИММУННЫХ РЕАКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

Резюме. В последние годы участились случаи прерывания санаторно-курортного лечения детей с детским церебральным параличом (ДЦП) по причине развития у них острых респираторных заболеваний или обострений хронических очагов инфекции. Обследовано 54 ребенка с ДЦП, прибывших на санаторно-курортное лечение в Евпаторийский центральный детский клинический санаторий Министерства обороны Украины. Изучена медицинская документация 32 детей с ДЦП, которые наблюдаются в детской поликлинике г. Евпатории, проведен анализ частоты острых респираторных инфекций у детей с ДЦП в течение года. Детям с ДЦП, прибывшим на курорт, проведена электроэнцефалография, более чем у 60 % обследованных выявлены эпилептиформные изменения биоэлектрической активности головного мозга, в том числе у детей без указания на наличие приступов в анамнезе и в настоящее время. Лабораторное исследование лимфоцитов CD3, CD4, CD8, CD4/CD8, CD16, CD20, CD95 выявило снижение количества T- и B-лимфоцитов при увеличении количества лимфоцитов с маркером CD95. После санаторно-курортного лечения выявлено усиление эпилептиформных изменений на ЭЭГ и увеличение количества лимфоцитов, в том числе CD95. Выполнен анализ развившихся на курорте обострений хронических заболеваний и эпизодов острых респираторных инфекций у детей с ДЦП.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, реабилитация, иммунитет.

Санаторно-курортное лечение остается одним из основных направлений реабилитации детей с детским церебральным параличом (ДЦП). Комплекс реабилитационных мероприятий в сочетании с климатическими факторами евпаторийского курорта является эффективным и востребованным методом реабилитации детей с ДЦП. Большинство родителей, воспитывающих детей-инвалидов с заболеваниями нервной системы, возлагают большие надежды на санаторно-курортное лечение в Евпатории, для многих семей из регионов с недостаточно развитой реабилитационной помощью лечение ребенка в условиях евпаторийского курорта является главной составляющей индивидуальной программы реабилитации. В связи с этим неожиданное форс-мажорное прерывание реабилитационного лечения на курорте наносит значимый ущерб плановой индивидуальной реабилитации ребенка-инвалида. В последние годы участились случаи прерывания санаторно-курортного лечения по причине развития у детей с ДЦП на курорте

острых респираторных и энтеровирусных заболеваний или обострений хронических очагов инфекции, чаще всего лор-органов и бронхов, что свидетельствует о недостаточных защитных функциях иммунной системы у этой категории пациентов.

Детский церебральный паралич — следствие повреждения созревающего мозга плода различными факторами. Нарушения иммунитета при повреждениях центральной нервной системы (ЦНС) давно интересуют ученых в вопросах как острой неотложной неврологии, так и усовершенствования реабилитации пациентов с перенесенным повреждением ЦНС. Доказано развитие иммунодефицита при остром инсульте и черепно-мозговой травме [8, 12, 13, 19]. Взаимодействие нервной, иммунной и эндокринной систем происходит за счет общих биохимиче-

© Каладзе Н.Н., Пономаренко Ю.Н., Мошкова Е.Д., 2014

© «Здоровье ребенка», 2014

© Заславский А.Ю., 2014

ских механизмов; нейромедиаторы, нейрогормоны, обеспечивающие адаптационные реакции (АКТГ, мелатонин, ТТГ и др.), регулируют функцию эндокринных желез, участвуют в регуляции иммунного ответа. В то же время иммунные клетки (лимфоциты), иммуномодуляторы (интерфероны, цитокины), факторы роста (IGF, FGF, BDNF, TNF и др.) осуществляют регуляцию иммунного ответа в ЦНС [8, 15, 16].

Среди причин перинатальных повреждений головного мозга, приводящих к развитию ДЦП, в последние годы большинство ученых выделяют внутриутробные инфекции [5]. Внутриутробные инфекции как вызывают непосредственное повреждение центральной нервной системы [14, 20], так и способствуют преждевременному рождению ребенка [11, 18]. Серия клинических, нейробиохимических и экспериментальных исследований показала, что внутриутробные инфекции и воспалительные изменения у матери способствуют развитию у плода ишемических повреждений головного мозга. Активация микроглии, индуцируемая микроорганизмами и продуктами их взаимодействия с иммунными клетками и провоспалительными молекулами макроорганизма, способствует повреждению белого вещества головного мозга плода и развитию перивентрикулярной лейкомаляции [15].

Исследования С.К. Евтушенко (2001), Е.И. Юлиша (2004) показали, что у новорожденных, матери которых были инфицированы, чаще выявляются перинатальное повреждение центральной нервной системы, инфекционные заболевания и врожденные пороки развития [1, 2]. Влияние внутриутробных инфекций на возникновение врожденных пороков развития ЦНС продемонстрировано в исследованиях Л.Г. Кирилловой (2004). Была выявлена связь между экстрагенитальной воспалительной патологией матери и снижением показателей клеточного и гуморального иммунитета у детей. Среди беременных из группы риска по развитию перинатальной патологии плода преобладала, как отметили Л.Г. Кириллова с соавт., инфицированность вирусом герпеса — у 36,3 %, на втором месте были перенесенные во время беременности респираторные и энтеровирусные заболевания — у 31,9 %. При этом у 23 % плодов при МРТ-исследовании инфицированных матерей выявлены врожденные пороки развития ЦНС. Кроме того, по мнению Л.Г. Кирилловой, внутриутробные инфекции способствуют развитию внутриутробной гипоксии и асфиксии [4].

Е.И. Юлиш и соавт. (2008) также считают, что внутриутробные инфекции способствуют развитию гипоксии и асфиксии, увеличению частоты острых респираторных инфекций на первом году жизни, вызывают нарушения иммуногенеза. Проведенные ими исследования выявили снижение количества основных субпопуляций

лимфоцитов CD3, CD4, CD8, CD19, CD56, при повышении количества CD95 — уровня маркера апоптоза у детей, перенесших тяжелую асфиксию. Взаимосвязь между иммунологическими показателями и кратностью острых респираторно-вирусных заболеваний позволила отнести этих детей к группе часто и длительно болеющих. Причем степень перинатального поражения ЦНС, по мнению Е.И. Юлиша и соавт., коррелирует не только со степенью неврологического дефицита, но и с частотой респираторной заболеваемости: более тяжелое перинатальное поражение головного мозга приводит в дальнейшем к более частой респираторной заболеваемости и большей длительности эпизодов респираторных инфекций с более частым развитием осложнений [6, 9].

Дети с детским церебральным параличом имеют сниженные адаптационные ресурсы, в первую очередь за счет органического повреждения регуляторных структур центральной нервной системы — гипоталамуса, гиппокампа, коры головного мозга. Снижение количества лимфоцитов CD4, CD8 и хелперно-супрессорного взаимоотношения у детей с ДЦП отмечали Л.Д. Пичкур и В.А. Руденко (2000) [7]. Доказана связь генетического полиморфизма иммуоактивных молекул — цитокинов (IL-1, IL-6, IL-10), нейротрофинов, toll-like-рецепторов (TLR-4) с развитием ДЦП [10, 17].

Изменения, возникающие в организме детей с ДЦП в процессе реабилитации, изучены недостаточно. В связи с этим мы поставили задачу изучить распространенность острых респираторных и хронических воспалительных заболеваний среди детей с ДЦП, особенности иммунных адаптационных реакций у них в процессе санаторно-курортной реабилитации.

Материалы и методы исследования

Обследовано 54 ребенка с ДЦП, прибывших из разных регионов на санаторно-курортное лечение в Евпаторийский центральный детский клинический санаторий Министерства обороны Украины (ЕЦДКС МОУ). Кроме того, изучена медицинская документация 32 детей с ДЦП и врожденными пороками развития ЦНС, которые наблюдаются в детской поликлинике г. Евпатории.

Клинико-anamnestическое обследование включало клиническое определение формы заболевания, оценку двигательных функций по шкале GMFCS, наличия и выраженности эпилептических приступов, способности к самообслуживанию, частоты острых респираторных инфекций в течение последнего года, наличия коморбидной соматической патологии, частоты обострений хронических соматических заболеваний.

Функциональное состояние центральной нервной системы оценивали по электроэнце-

фалографии (DXNT32, DX-Complex, Украина), определяли наличие и выраженность эпилептиформных графоэлементов.

Состояние иммунитета оценивали с помощью лабораторного исследования (ИФА) количества лимфоцитов CD3, CD4, CD8, CD4/CD8, CD16, CD20, CD95.

Дети с ДЦП в ЕЦДКС МОУ получали комплекс санаторно-курортного лечения, включавший грязевые аппликации большой площади, минеральные ванны, электростимуляцию групп мышц, ЛФК, массаж.

Результаты

Для достоверного изучения распространенности острых респираторных заболеваний и хронических воспалительных заболеваний у детей с ДЦП были проанализированы амбулаторные карты детей, которые наблюдаются в детской поликлинике г. Евпатории с диагнозами «детский церебральный паралич», «органическое повреждение головного мозга» (шифр G80 Детский церебральный паралич и другие паралитические синдромы согласно МКБ-10), а также «врожденный порок развития ЦНС» (шифр Q00-07). В амбулаторных картах учитывались кратность и продолжительность эпизодов острых респираторных заболеваний в течение первых трех лет жизни, наличие хронических воспалительных заболеваний, частота и продолжительность обострений. В результате анализа выявлено, что на первом году жизни у всех детей с ДЦП и врожденными пороками развития ЦНС отмечались эпизоды острых инфекционных заболеваний: у 3 (9,3 %) — однократно, у 4 (12,5 %) — дважды, у 5 (15,6 %) — три раза в течение года, у 9 (28,1 %) — четыре эпизода в возрасте до года, у 11 (34,3 %) — пять и более эпизодов. Средняя продолжительность одного

эпизода острого инфекционного заболевания составила $13,8 \pm 3,2$ дня, общая продолжительность эпизодов в течение года колебалась от 1 до 10 месяцев, что составило в среднем 5,3 месяца (или 160 дней) в году. Е.И. Юлиш и соавт. (2008) отметили среднюю продолжительность эпизода острого респираторного заболевания (ОРЗ) у детей с тяжелой перинатальной патологией ЦНС — $14,6 \pm 2,7$ дня и кратность эпизодов ОРЗ — от 7 до 10 в течение года [9].

Среди острых инфекционных заболеваний, по данным медицинской документации, преобладали инфекции дыхательной системы: ОРЗ — у 32 (100 %) детей, инфекции лор-органов — у 17 (53,1 %), острые бронхиты — у 9 (28,1 %), пневмонии перенесли 4 (12,5 %) ребенка с ДЦП. Причем лор-патология, бронхиты и пневмонии во всех случаях развивались в структуре ОРЗ, то есть осложненное течение ОРЗ выявлялось в 93,7 % случаев. От 61,4 до 93,4 % детей с перинатальной патологией ЦНС, как отмечают Е.И. Юлиш и соавт. (2008), имеют осложненное течение ОРЗ в зависимости от тяжести перинатальной патологии [9].

У обследованных детей, прибывших на санаторно-курортное лечение в ЕЦДКС, преобладал детский церебральный паралич в форме спастической диплегии — у 33 (61,1 %). У 12 детей (22,2 %) отмечалась двойная гемиплегия, у 7 (13,6 %) — смешанные спастико-гиперкинетические формы, у 2 — смешанные спастико-атактические формы.

Согласно системе оценки моторных функций при церебральных параличах GMFCS, у обследованных детей с ДЦП преобладали III и IV уровни (табл. 1).

Наличие и выраженность эпилепсии оценивались по частоте приступов в анамнезе. У большинства детей в анамнезе отмечались единичные

Таблица 1. Оценка моторных функций у детей с ДЦП по системе GMFCS

Уровни GMFCS	Абс. число детей с ДЦП	Процент от общего количества обследованных
I	3	5,6
II	11	20,3
III	23	42,6
IV	17	31,5

Таблица 2. Оценка эпилепсии у детей с ДЦП

Уровни оценки	Абсолютное число детей с ДЦП	Процент от общего количества обследованных
Приступы несколько раз в год, прием одного или двух антиконвульсантов	0	—
Приступы 1–2 раза за год, прием одного антиконвульсанта	11	20,4
Редкие ситуационные приступы, прием антиконвульсанта нецелесообразен	38	70,4
Приступы отсутствуют	5	9,2

ситуаційно обумовлені приступи, відсутствовала необхідність в прийомі антиконвульсантів. У 20 % дітей виявлено компенсоване течення епілепсії з рідкими приступами 1–2 рази за рік (табл. 2).

По даним електроенцефалографії, епілептиформні графоелементи зареєстровані у 45 дітей (83,3 %), середі 11 дітей з задовільним рівнем (рідкі приступи + прийом одного антиконвульсанта) епілептиформна активність зареєстрована у 9 (82 %) дітей. Середі 38 дітей з оптимальним рівнем (епіприступу в анамнезі, відсутствує прийом антиконвульсанта) епілептиформні змінення на ЕЕГ виявлені у 27 (71 %) дітей. Середі 5 дітей з ДЦП без приступів в анамнезі епілептиформна активність на ЕЕГ виявлена у 3 (60 %). Після проведеного санаторно-курортного лікування виявлено посилення вираженості епілептиформної активності на електроенцефалограмі у всіх дітей з ДЦП (табл. 3).

Об'єктивні свідчення про частоту респіраторних захворювань і хронічної запальної

патології у дітей, прибувших на санаторно-курортне лікування, відсутствовали, мала тільки суб'єктивна інформація з опитування батьків. В зв'язі з цим нами було проведено аналіз захворюваності гострими респіраторними захворюваннями середі дітей з ДЦП, розвившимися в умовах санаторія.

Середі 54 обстежених дітей гострі респіраторні захворювання або обострення хронічних осередків інфекції розвинулися у 31 (57 %) дитини: переобладали обострення хронічних інфекцій лор-органів — у 18 (58 % хворі), гострий бронхіт розвинувся у 5 дітей (16 %), у решти 8 (25,6 %) відзначалися неосложненні гострі респіраторні інфекції. Більшість дітей захворіла на 4–5-й день перебування на курорті. Великий відсоток хворілих відзначався середі дітей з важкими формами ДЦП (табл. 4).

Дітям з ДЦП в умовах санаторія було проведено імунологічне дослідження з визначенням основних класів лімфоцитів CD3, CD4, CD8, CD4/CD8, CD16, CD20, CD95. В ре-

Таблиця 3. Динаміка епілептиформної активності на ЕЕГ у дітей з ДЦП в процесі санаторно-курортного лікування

Уровні оцінки	Абсолютне число дітей з ДЦП	Епілептиформні змінення ЕЕГ до лікування	Епілептиформні змінення ЕЕГ після лікування
Приступи 1–2 рази за рік, прийом одного антиконвульсанта	11	9 (82 %)	11 (100 %)
Рідкі ситуаційні приступи, прийом антиконвульсанта нецелесообразен	38	27 (71 %)	33 (86,8 %)
Приступи відсутствуют	5	3 (60 %)	4 (80 %)

Таблиця 4. Частота гострих респіраторних захворювань у дітей з різною тяжкістю ДЦП

Підгрупи дітей з ДЦП по GMFCS	Кількість дітей в підгрупі	Кількість хворілих	Відсоток від кількості в підгрупі
I	3	0	–
II	11	4	36
III	23	15	65
IV	17	11	65

Таблиця 5. Змінення показувачів імунітету у дітей з ДЦП в процесі санаторно-курортного лікування

Показувачі клітинного імунітету	Діти з ДЦП до лікування	Діти з ДЦП після лікування	Нормативні лабораторні значення
CD3	48,76 ± 1,4	59,62 ± 2,5	50–70 %
CD4	25,2 ± 2,2	32,8 ± 2,1	30–55 %
CD8	23,4 ± 1,6	31,8 ± 1,7	20–35 %
CD4/CD8	1,05 ± 0,15	1,1 ± 0,2	1,3–3,0
CD16	9,64 ± 2,4	15,68 ± 1,7	15–20 %
CD20	10,6 ± 1,6	16,6 ± 2,2	15–30 %
CD95	33,74 ± 3,3	42,37 ± 2,8	11–20 %

зультате дослідження виявлено зниження кількості практично всіх субпопуляцій лимфоцитів при збільшенні кількості лимфоцитів CD95, свідельствующем об усилении апоптотической активності у обсле­дованих. Після курсу санаторно-курортного лічення кількість Т- і В-лімфоцитів збільшилось, що можна расценить як адаптаційну реакцію, а також імунну активацію, індуквану інфекційним процесом у хворих на курорте (табл. 5).

Однако кількість лімфоцитів CD95 також збільшилось. С однієї сторони, усиле­ние апоптотической активності ми расценили як збільше­ние потреби в елімінації оброблених лімфоцитів в зв'язі з інфекційною стимуляцією імунного від­повіді. С другої сторони, зберігаючись збільшеною апоптотическою активністю навіть на фоні активації імунних реакцій, шкороше всього, говорить про недостаточну ефективність імунних реакцій або порушеної регуляції імунних функцій. Таким образом, були зроблені висновки:

1) у дітей з дитячим церебральним паралічем порушені механізми імунних захисних реакцій за рахунок органічного пошкодження центральних іммунокомпетентних регуляторних структур головного мозку, ранній, шкороше всього, внутрішньої активації незрілих імунологічних реакцій на фоні внутрішнього інфікування, розвитку вторичної слабкості імунних механізмів із-за частих інфекційних захворювань;

2) адаптація дітей з ДЦП в умовах санаторно-курортної реабілітації викликає напруженість регуляторних систем (центральної нервової та імунної). Взаємозв'язок змін центральної нервової системи та імунних реакцій в процесі реабілітаційного лічення потребує подальшого вивчення.

Список літератури

1. Бугрим Н.В. Связь иммунного статуса и заболеваемости к году у детей, перенесших тяжелую асфиксию / Н.В. Бугрим, И.И. Логвинова // Вестник новых медицинских технологий. — 2010. — Т. 18, № 3. — С. 13-15.
2. Євтушенко С.К. Десять основних причин, що впливають на ріст органічних захворювань нервової системи у дітей і їх можлива керіваність з боку медичних працівників / С.К. Євтушенко, О.С. Євтушенко, О.О. Дубовцева і др. // Соціальна педіатрія. — 2001. — Вип. 1. — С. 287-289.
3. Євтушенко О.С. Опыт реабилитации детей с различными органическими заболеваниями нервной системы в Донецком областном детском клиническом центре нейрореабилитации / О.С. Євтушенко, Н.В. Яновская, С.П. Дубина, С.К. Євтушенко і др. // Международный неврологический журнал. — 2010. — № (37). — С. 11-19.
4. Кирилова Л.Г. Диснейроонтогенетичні порушення центральної нервової системи плода і дітей раннього віку та інфекції TORCH комплексу / Л.Г. Кирилова // Укр. мед. часопис. — 2004. — № 6. — С. 25-31.
5. Клинико-иммунологические аспекты внутриутробных инфекций с поражением центральной нервной системы у но-

ворожденных / [Т.И. Долгих, Т.Н. Белкова, Ю.И. Тирская, Э.В. Нестеренко, Н.Ю. Власенко, М.В. Шелев] // Цитокины и воспаление. — 2011. — Т. 10, № 1. — С. 46-50.

6. Кривушев Б.И. Методы реабилитации часто болеющих детей, перенесших перинатальное поражение центральной нервной системы / Б.И. Кривушев, Е.И. Юлиш // Здоровье ребенка. — 2009. — № 1(16). — С.25-28.

7. Пичкур Л.Д. Динамика показателей клеточного иммунитета и нейроаутоиммунных реакций у больных со спастическими формами ДЦП на этапах восстановительного лечения с использованием эмбриональной нервной ткани / Л.Д. Пичкур, В.А. Руденко // Український нейрохірургічний журнал. — 2000. — № 4. — С. 121-125.

8. Цимбалюк В.И. Роль некоторых нейроиммунных и сосудистых факторов при ишемических повреждениях головного мозга / В.И. Цимбалюк, М.С. Бровченко // Укр. мед. часопис. — 2005. — № 4. — С. 25-40.

9. Юлиш Е.И. Значение аутоиммунных процессов в развитии детей с перинатальным поражением центральной нервной системы / Е.И. Юлиш, Б.И. Кривушев. — Здоровье ребенка. — 2(11). — 2008. — С. 42-47.

10. Candidate Genes and Cerebral Palsy: A Population-Based Study / [C.S. Gibson, A.H. MacLennan, G.A. Dekker, P.N. Goldwater, Th.R. Sullivan, D.J. Munroe, Sh. Tsang, C. Stewart, K.B. Nelson] // Pediatrics. — 2008. — Vol. 122. — P. 1079-1085. — doi: 10.1542/peds.2007-3758

11. Histological chorioamnionitis is associated with cerebral palsy in preterm neonates / [B. Horvath, M. Grasselly, T. Bodecs, I. Boncz, J. Bodis] // Europe. Jour. Obst. & Gynecol. Reproduc. Biol. — 2012. — Vol. 163, № 2. — P. 160-164. — doi:10.1016/j.ejogrb.2012.05.012

12. Kamel H. Brain-Immune Interactions and Ischemic Stroke. Clinical Implications / H. Kamel, C. Iadecola // Arch. Neurol. — 2012. — Vol. 69, № 5. — P. 576-581. — doi:10.1001/archneurol.2011.3590

13. Klehmet J. Stroke-induced immunodepression and post-stroke infections: lessons from the preventive antibacterial therapy in stroke trial / J. Klehmet, H. Harms, M. Richter et al. // Neuroscience. — 2009. — Vol. 158, № 3. — P. 1184-1193. — doi:10.1016/j.neuroscience.2008.07.044

14. Mallard C. Infection-Induced Vulnerability of Perinatal Brain Injury / C. Mallard, X. Wang // Neurol. Res. Int. — Hindawi Publishing Corporation — Vol. 2012. — 6 p. — Article ID 102153 — doi:10.1155/2012/102153

15. McAdams R.M. The Role of Cytokines and Inflammatory Cells in Perinatal Brain Injury / R.M. McAdams, S.E. Juul // Hindawi Publishing Corporation Neurology Research International. — Vol. 2012, article ID 561494. — 15 p. — doi:10.1155/2012/561494

16. Mallard C. Innate Immune Regulation by Toll-Like Receptors in the Brain / C. Millard // International Scholarly Research Network. — Neurology. — 2012. — Vol. 2012, article ID 701950 — 19 p. — doi:10.5402/2012/701950

17. O'Callaghan M.E. The genomic basis of cerebral palsy: a HuGE systematic literature review / M.E. O'Callaghan, A.H. MacLennan, E.A. Haan, G. Dekker // Human Genetic. — 2009. — Vol. 126. — P. 149-172. — doi:10.1007/s00439-009-0638-5

18. Preterm Birth — Mother and Child / Ed. by Dr John Morisson // Tech. — 2012. — 368 p. — doi:10.5772/1284

19. Stroke and the immune system: from pathophysiology to new therapeutic strategies / R. Macrez, C. Ali, O. Toutirais et al. // Lancet Neurol. — 2011. — Vol. 10, № 5. — P. 471-80. — doi:10.1016/S1474-4422(11)70066-7

20. Volpe J.J. Postnatal Sepsis, Necrotizing Enterocolitis, and the Critical Role of Systemic Inflammation in White Matter Injury in Premature Infants / J.J. Volpe // Journ. Pediatr. — 2008. — Vol. 153, № 2. — P. 160-163. — doi:10.1016/j.jpeds.2008.04.057

Получено 10.04.14 ■

Каладзе М.М.¹, Пономаренко Ю.М.², Мошкова Є.Д.¹

¹ Кримський державний медичний університет ім. С.І. Георгієвського, м. Сімферополь

² Євпаторійський центральний дитячий клінічний санаторій Міністерства оборони України

ОСОБЛИВОСТІ ІМУННИХ РЕАКЦІЙ У ДІТЕЙ ІЗ ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Резюме. В останні роки почастишали випадки переривання санаторно-курортного лікування дітей із дитячим церебральним паралічем (ДЦП) через розвиток у них гострих респіраторних захворювань або загострень хронічних вогнищ інфекції. Обстежено 54 дитини із ДЦП, які прибули на санаторно-курортне лікування в Євпаторійський центральний дитячий клінічний санаторій Міністерства оборони України. Вивчено медичну документацію 32 дітей із ДЦП, які спостерігаються в дитячій поліклініці м. Євпаторії, проведено аналіз частоти гострих респіраторних інфекцій у дітей із ДЦП протягом року. Дітям із ДЦП, які прибули на курорт, проведено електроенцефалографію, більш ніж у 60 % обстежених виявлено епілептиформні зміни біоелектричної активності головного мозку, в тому числі в дітей без вказівки на наявність нападів в анамнезі та на сьогодні. Лабораторне дослідження лімфоцитів CD3, CD4, CD8, CD4/CD8, CD16, CD20, CD95 виявило зниження кількості Т- і В-лімфоцитів при збільшенні кількості лімфоцитів із маркером CD95. Після санаторно-курортного лікування виявлено посилення епілептиформних змін на ЕЕГ і збільшення кількості лімфоцитів, у тому числі CD95. Виконано аналіз загострень хронічних захворювань і епізодів гострих респіраторних інфекцій у дітей із ДЦП, що розвилися на курорті.

Ключові слова: дитячий церебральний параліч, реабілітація, імунітет.

Kaladze N.N.¹, Ponomarenko Yu.N.², Moshkova Ye.D.¹

¹ Crimean State Medical University named after S.I. Georgiyevsky, Simferopol

² Yevpatoriya Central Children's Clinical Sanatorium of the Ministry of Defense of Ukraine

FEATURES OF IMMUNE RESPONSES IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY AT SANATORIUM-RESORT STAGE OF REHABILITATION

Summary. Recent years, cases of interruption of sanatorium-resort treatment of children with cerebral palsy (CP) became more often because of acute respiratory infections or exacerbations of chronic inflammatory foci developed in these children. We examined 54 children with CP, which arrived in Yevpatoriya Central Children's Clinical Sanatorium of the Ministry of Defense of Ukraine for a sanatorium-resort treatment. We studied the medical records of 32 children with CP who are under observation in children's polyclinic of Yevpatoriya, analyzed the incidence of acute respiratory infections in children with CP within a year. Children with CP, which arrived in the resort, underwent electroencephalography (EEG), more than 60 % of the patients revealed epileptiform changes in the bioelectric activity of the brain, including those without indications of attacks in anamnesis and at present. Laboratory examination of lymphocytes CD3, CD4, CD8, CD4/CD8, CD16, CD20, CD95 revealed the decrease in the number of T- and B-lymphocytes under increase in the number of lymphocytes with marker CD95. After the sanatorium-resort treatment there has been revealed intensification of epileptic changes in EEG and the increased number of lymphocytes, including CD95. The analysis of developed on the resort exacerbations of chronic diseases and episodes of acute respiratory infections in children with CP was carried out.

Key words: cerebral palsy, rehabilitation, immunity.