

На правах рукописи

ГОРДЕЕВА Надежда Викторовна

**КОМПЛЕКСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
НАРУШЕНИЙ ЗДОРОВЬЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА
СО СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ
ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА
И ИХ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ**

14.01.08 – Педиатрия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Иваново – 2015

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В. Н. Городкова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук

Воробьева Елена Анатольевна

Официальные оппоненты:

Халецкая Ольга Владимировна,

доктор медицинских наук, профессор,

ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия»

Минздрава России, зав. кафедрой госпитальной педиатрии

Шниткова Елена Васильевна,

доктор медицинских наук, профессор,

ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия»

Минздрава России, профессор кафедры детских болезней
лечебного факультета

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр здоровья детей».

Защита диссертации состоится «___» марта 2015 г. в ___ часов на заседании диссертационного совета Д 208.027.01 при государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Ивановская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 153012, г. Иваново, просп. Шереметевский, д. 8.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО ИвГМА Минздрава России и на сайте <http://isma.ivanovo.ru>.

Автореферат разослан «___» _____ 2015 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
заслуженный деятель науки РФ,
доктор медицинских наук,
профессор

Жданова Людмила Алексеевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность научного исследования

Детский церебральный паралич (ДЦП) относится к наиболее тяжелым последствиям перинатальных поражений центральной нервной системы (ПП ЦНС) и остается одной из главных причин инвалидности детей (Баранов А. А. и др., 2010; Осокин В. В., 2010; Немкова С. А., 2012; Astley S. J., 2004; Murphy K. P. et al., 2012). Наиболее распространены спастические формы данного заболевания, на долю которых приходится до 80–85% (Лобов М. А., 2008; Немкова С. А. и др. 2012).

Известно, что у детей с ДЦП страдает соматическое здоровье, физическое развитие, которые оказывают значительное влияние на реабилитационный потенциал и эффективность комплексной реабилитации (Кислякова Е. А., 2007; Лильин Е. Т., Доскин В. А., 2008; Симонова Т. Н., 2008; Msall M. E. et al., 2009). В проведенных ранее исследованиях установлена взаимосвязь соматической патологии с эмоциональным статусом, вегетативной регуляцией, интенсивностью перекисного окисления липидов, антиоксидантной активностью у детей с ПП ЦНС (Шниткова Е. В., 1999; Филькина О. М. и др., 2007; Воробьева Е. А., 2008; Пыхтина Л. А., 2011). В связи с этим актуально выявление наиболее частых нарушений соматического здоровья, изучение их взаимосвязи с функциональными и биохимическими показателями, а также совершенствование их прогнозирования у детей с ДЦП. Важно учитывать способность детей с ДЦП к самостоятельному передвижению, ходьбе, так как доказано влияние вертикализации на функциональное состояние организма (Ларина О. А., 2005; Бронников В. А., Кравцов Ю. И., 2008). Все вышеизложенное обусловило необходимость проведения данного исследования.

Цель научного исследования – выявить особенности нарушений здоровья у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича с учетом клинического варианта заболевания и способности к ходьбе, научно обосновать и разработать алгоритм их прогнозирования.

Задачи научного исследования

1. Дать характеристику соматической патологии, отклонений физического развития у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича.
2. Выявить особенности эмоционально-поведенческих реакций, вегетативной регуляции, интенсивности свободнорадикального окисления липидов, антиоксидантной активности и проявлений тканевой гипоксии у детей раннего возраста со спастическими формами детского

церебрального паралича в зависимости от клинического варианта заболевания и способности к ходьбе.

3. Установить взаимосвязь наиболее частой соматической патологии с изучаемыми функциональными и биохимическими показателями у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича с учетом способности к ходьбе.
4. Выделить факторы риска наиболее частых нарушений соматического здоровья у детей со спастическими формами детского церебрального паралича в раннем возрасте и разработать алгоритм прогнозирования.

Научная новизна исследования

Выделены наиболее частые нарушения соматического здоровья у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича, зависящие не столько от клинического варианта заболевания, сколько от способности к ходьбе.

Доказано наличие выраженного эмоционального напряжения в раннем возрасте у детей со спастическими формами детского церебрального паралича, сочетающегося с вегетативной дисрегуляцией, избыточной активностью парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, сниженной вегетативной реактивностью, усилением интенсивности свободнорадикального окисления липидов и антиоксидантной активности, наличием тканевой гипоксии.

Установлено, что дети раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича, не способные к ходьбе, имеют более выраженные расстройства эмоциональной, вегетативной сфер, более высокие показатели интенсивности свободнорадикального окисления липидов, антиоксидантной активности и тканевой гипоксии, чем способные к ходьбе.

Доказано, что наиболее частые нарушения соматического здоровья (острые респираторные заболевания, анемия, гипотрофия) детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича сопряжены с эмоциональным напряжением, дисбалансом вегетативной нервной системы, выраженной тканевой гипоксией, снижением антиоксидантной активности.

Уточнены факторы риска наиболее частых нарушений соматического здоровья у детей со спастическими формами детского церебрального паралича в раннем возрасте.

Практическая значимость исследования

Разработаны формализованные таблицы прогнозирования частых острых респираторных заболеваний, анемии, гипотрофии, атопического

дерматита у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича.

Предложен способ прогнозирования частой заболеваемости ОРВИ у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича по показателю антиоксидантной активности мочи.

Разработан алгоритм прогнозирования наиболее частых нарушений соматического здоровья у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича, включающий выявление факторов риска с расчетом их прогностических коэффициентов, выделение детей групп риска для слежения за его реализацией.

Положения, выносимые на защиту

Дети раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича характеризуются эмоциональным напряжением, вегетативной дисрегуляцией, наличием тканевой гипоксии, усилением интенсивности свободнорадикального окисления липидов и антиоксидантной активности, которые сопряжены с наиболее частыми нарушениями соматического здоровья (острыми респираторными заболеваниями, анемией, гипотрофией). Выраженность этих расстройств зависит от способности к ходьбе, она наибольшая у детей, не овладевших данной функцией.

Выявленные особенности соматического здоровья детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича свидетельствуют о необходимости дополнения программы динамического наблюдения этих детей прогнозированием наиболее частых нарушений здоровья – частых острых респираторных заболеваний, анемии, гипотрофии, atopического дерматита.

Апробация работы

Результаты исследования доложены на XIII Всероссийском научном форуме «Мать и дитя» (Москва, 2012), научно-практической конференции «Ребенок с ограниченными возможностями развития: в семье, институтах образования и группах сверстников» (Иваново, 2012), Ивановском инновационном конвенте «Образование. Наука. Инновации – 2013» (Иваново, 2013), на конференции молодых ученых ФГБУ «ИвНИИ МиД им. В.Н. Городкова» (Иваново, 2013, 2014), XVII Съезде педиатров России (Москва, 2013), 93-й ежегодной научной конференции студентов и молодых ученых «Неделя науки – 2013» с международным участием (Иваново, 2013), IV Балтийском конгрессе по детской неврологии (Санкт-Петербург, 2013), XVII Конгрессе педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» (Москва, 2014).

Публикации и внедрение результатов исследований

По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, из них 3 – в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ.

Получена приоритетная справка на изобретение «Способ прогнозирования частой заболеваемости ОРВИ у детей раннего возраста с ДЦП» № 2014125411 от 24.06.2014 г.

Результаты исследования и вытекающие из них рекомендации внедрены в психоневрологическом отделении восстановительного лечения детей с перинатальными поражениями ЦНС ФГБУ «ИвНИИ МиД им. В. Н. Городкова» Минздрава России.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 163 страницах печатного текста, состоит из введения, обзора литературы, описания организации, методов и объема исследования, трех глав результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, содержит 35 таблиц, 1 приложение. Список использованной литературы включает 276 источников, в том числе 209 отечественных и 67 иностранных.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Проведено клинико-функциональное обследование 178 детей раннего возраста (1–3 лет) со спастическими формами ДЦП (основная группа): 52 ребенка – со спастическим тетрапарезом, 80 детей – со спастической диплегией, 46 – с детской гемиплегией. 99 детей основной группы были не способны к ходьбе, 79 – способны к ходьбе. Контрольную группу составили 150 детей раннего возраста со II группой здоровья.

Данные биологического и социального анамнеза были получены путем выкопировки данных из историй развития (ф. № 112-1/у), историй болезни ребенка, интервьюирования родителей. Соматическая патология детей выявлялась при клиническом осмотре и выкопировке данных из медицинской документации. Физическое развитие оценивалось по антропометрическим данным сигмальным методом с использованием местных возрастно-половых нормативов. Эмоционально-поведенческие реакции анализировались при помощи шкалы эмоционального профиля детей раннего возраста (Студеникин М. Я. и др., 1978). Для исследования вегетативной регуляции использовалась методика спектрального анализа вариабельности ритма сердца (ВРС) с применением АПК «Полиспектр-12» («Нейрософт», Россия, Иваново). Уровень лактата в венозной крови

определяли электрохимическим методом с помощью чип-сенсоров на приборе «BIOSEN C_line GP» (Германия), концентрацию мочевой кислоты в сыворотке крови – с помощью уреказы реактивами фирмы «Biolabo» (Франция) на биохимическом анализаторе «Sat-450», интенсивность свободнорадикального окисления липидов (CPO) и антиоксидантную активность (АОА) сыворотки крови и мочи – хемиллюминесцентным методом по стандартной методике.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программных продуктов MS Excel XP и STATISTICA 6.0. Анализ количественных показателей проводился с учетом распределения признака: при нормальном распределении вычислялись средняя арифметическая величина (M), среднее квадратичное отклонение (δ), ошибка средней арифметической (m); при отсутствии нормального распределения вычислялись медиана (Me) и интерквартильные размеры UQ-LQ (25-75% процентиля). При нормальном распределении значимость различий между средними величинами в сравниваемых группах (p) вычислялась по критерию Стьюдента (t), при ненормальном распределении – по критериям Колмогорова – Смирнова, Манна – Уитни, Вальда – Вольфовица. При значениях $p < 0,05$ различия считались достоверными. Путем расчета коэффициента корреляции Спирмена (R) выявлялись взаимосвязи между изучаемыми показателями. При составлении прогностических таблиц использовался метод Вальда (метод последовательного математического анализа), определялись информативность и прогностическая значимость отдельных факторов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе числа острых респираторных заболеваний установлено, что 1/3 детей основной группы являлись часто болеющими, что достоверно больше, чем в контрольной группе (34,2 и 6,3% соответственно, $p < 0,001$). Остальные дети основной группы были эпизодически болеющими. Среди не способных к ходьбе детей основной группы часто болеющих было достоверно меньше, чем среди способных к ходьбе (26,3 и 43,3%, $p < 0,01$), что, скорее всего, связано с меньшим числом их социальных и инфекционных контактов. При сравнении числа часто болеющих среди детей с различными клиническими вариантами заболевания достоверных различий не выявлено.

Частота соматической патологии по основным классам болезней у детей основной группы была достоверно выше, чем контрольной ($p < 0,001$; $p < 0,01$). У 43% детей основной группы выявлялись болезни органов дыхания (обструктивный бронхит, пневмонии, хронические

аденоидиты, фарингиты), у 34% – гипотрофия, у 32,6% – дефицитные анемии, у 18% – атопический дерматит, у 23,1% – врожденные аномалии развития, в основном представленные малыми аномалиями развития сердца, у 19,7% – болезни органов пищеварения (хронические запоры, дисбактериоз кишечника, недостаточность кардиального отдела желудка, пупочные грыжи), у 10% – болезни мочеполовой системы в виде хронических пиелонефритов, инфекции мочевыводящих путей, дисметаболической нефропатии. У детей основной группы, не способных к ходьбе, достоверно реже, чем у способных к ходьбе, выявлялись заболевания органов дыхания (27,3 и 62%, $p < 0,001$) за счет меньшей частоты гипертрофии аденоидов и хронических аденоидитов.

Среднее число соматических заболеваний, приходящихся на одного ребенка, у детей основной группы составило $2,39 \pm 0,16$, что достоверно больше, чем в контрольной ($0,99 \pm 0,07$, $p < 0,001$). У детей с различными клиническими вариантами заболевания и в зависимости от способности к ходьбе данный показатель достоверно не различался ($p > 0,05$).

Отклонения физического развития отмечались у половины детей основной группы, что в 1,6 раза чаще, чем в контрольной (52,2 и 33,3%, $p < 0,001$), и были представлены преимущественно дефицитом массы тела (37,0%), низкой длиной тела (6,2%) и их сочетанием (7,9%). При этом дефицит массы тела у детей основной группы выявлялся в 2,8 раза чаще (37 и 13,3%, $p < 0,001$), низкая длина тела – в 4,8 раза чаще, чем в контрольной группе (6,2 и 1,3%, $p < 0,02$). У детей основной группы, не способных к ходьбе, отклонения в физическом развитии диагностировались достоверно чаще, чем у способных к ходьбе (63,3 и 38,8%, $p < 0,001$): дефицит массы тела выявлялся в 2 раза чаще (48 и 23,8%, $p < 0,001$), низкая длина тела – в 3,7 раза чаще (9,2 и 2,5%, $p < 0,05$). У детей со спастическим тетрапарезом отклонения физического развития отмечались достоверно чаще, чем у детей со спастической диплегией ($p < 0,01$) и детской гемиплегией ($p < 0,001$), преимущественно за счет большей частоты дефицита массы и низкой длины тела.

При оценке эмоционального статуса выявлено, что у детей основной группы общая сумма баллов была достоверно ниже, чем контрольной ($12,58 \pm 0,99$ и $28,52 \pm 1,46$ балла, $p < 0,001$), за счет более выраженных отрицательных эмоций ($p < 0,001$), проявлений гнева ($p < 0,001$) и страха ($p < 0,001$), низкого уровня социальных контактов ($p < 0,01$), частых нарушений сна ($p < 0,05$) и аппетита ($p < 0,001$), что свидетельствует об эмоциональном напряжении. В основной группе у детей, не способных к ходьбе, общая сумма баллов была в 1,7 раза ниже, чем у ходящих ($p < 0,001$), за счет менее выраженных положительных эмоций

($p < 0,02$) и более низкой познавательной деятельности ($p < 0,01$). У детей со спастическим тетрапарезом отмечались наиболее выраженные проявления страха ($p < 0,01$), наименее выраженные положительные эмоции ($p < 0,05$), более частые нарушения сна ($p < 0,05$), более низкая познавательная деятельность ($p < 0,02$) и социальные контакты ($p < 0,05$).

При исследовании ВРС установлено, что в состоянии покоя у детей основной группы мощность LF-компонента и процент волн LF-диапазона в структуре спектра были достоверно ниже, чем в контрольной группе ($49,8 \pm 1,6$ и $65,0 \pm 2,50$ п. у., $p < 0,001$; $35,8 \pm 1,0$ и $42,9 \pm 2,20\%$, $p < 0,01$), а мощность HF-компонентов спектра и доля волн HF-диапазона – достоверно выше ($50,2 \pm 1,6$ и $35,0 \pm 2,50$ п. у., $p < 0,001$; $40,4 \pm 1,6$ и $35,0 \pm 3,1\%$, $p < 0,001$), что свидетельствует о более высокой активности парасимпатического и более низкой активности симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС) у детей основной группы.

При ортостатической пробе у детей контрольной группы выявлено возрастание мощности LF-компонента спектра ($p < 0,05$) и повышение индекса вагосимпатического взаимодействия (LF/HF) ($p < 0,05$), что указывает на адекватное подключение симпатического отдела ВНС. У детей основной группы при ортопробе показатели ВРС достоверно не изменялись. Это указывает на неадекватное подключение симпатического отдела ВНС в ответ на ортопробу и свидетельствует о низких вегетативной реактивности и адаптационных возможностях организма. У детей основной группы, не способных к ходьбе, при ортопробе регистрировалось уменьшение мощности LF-компонента ($p < 0,05$), увеличение мощности HF-компонента ($p < 0,05$) и доли волн HF-диапазона в структуре спектра ($p < 0,05$), то есть отмечалась парадоксальная реакция на ортопробу в виде активации парасимпатического отдела ВНС, что свидетельствует о дизадаптации к вертикализации.

При биохимическом обследовании у детей основной группы отмечались достоверно более высокие, чем в контрольной группе, концентрации лактата ($2,41$ и $1,67$ ммоль/л; $p = 0,003$), мочевой кислоты в сыворотке крови ($142,5$ и $120,5$ мкмоль/л; $p = 0,015$). При хемилюминесцентном исследовании у детей основной группы выявлены более высокие, чем в контрольной, значения I_{\max} ($102,8 \pm 2,8$ и $94,4 \pm 3,2$ мВ; $p < 0,05$) и S сыворотки крови ($1557,6 \pm 46,1$ и $1418,8 \pm 49,9$ мВс; $p < 0,05$), I_{\max} мочи ($151,4 \pm 7,1$ и $128,9 \pm 8,8$ мВ; $p < 0,05$), что свидетельствует о высокой интенсивности СРО липидов. Кроме того, у детей основной группы отмечались более высокие, чем в контрольной, значения $\text{tg } \alpha$ мочи ($24,0 \pm 1,15$ и $19,6 \pm 1,5$ мВ/с; $p < 0,05$). Повышение этого показателя, как и более высокое содержание мочевой кислоты в сыворотке крови, свидетельствует о повышении АОА.

Известно, что спастичность мышц приводит к сужению артериальных сосудов, ишемии и тканевой гипоксии. Выявленный нами высокий уровень лактата у детей основной группы подтверждает наличие тканевой гипоксии, которая является одним из пусковых механизмов усиления СРО липидов и компенсаторного повышения АОА.

У детей основной группы, не способных к ходьбе, уровень лактата был достоверно выше, чем у ходящих детей (2,64 и 2,01 ммоль/л; $p = 0,02$), что свидетельствует о более выраженной тканевой гипоксии. Показатели СРО липидов и АОА у детей, способных к ходьбе, не отличались от таковых в контрольной группе, у не способных к ходьбе – S сыворотки крови ($p < 0,05$) и tg α мочи были достоверно выше ($p < 0,05$), чем в контрольной, что свидетельствует о большей интенсивности СРО липидов и более высокой АОА. Дети со спастическим тетрапарезом, которые все были не способны к ходьбе, отличались наиболее высоким уровнем лактата, интенсивности СРО липидов и АОА.

Поскольку наиболее частыми нарушениями соматического здоровья у детей раннего возраста со спастическими формами ДЦП являются частые ОРЗ, анемия, гипотрофия, были проанализированы корреляционные связи числа ОРЗ за год, уровня гемоглобина и массы тела с изучаемыми функциональными и биохимическими показателями. Установлены достоверные корреляционные связи числа ОРЗ за год с выраженностью страха ($R = -0,42$; $p = 0,004$), отрицательных эмоций ($R = -0,35$; $p = 0,01$), мощностью LF-компонента спектра ($R = -0,29$; $p = 0,012$), уровнем лактата ($R = +0,23$; $p = 0,04$), значениями tg α крови и мочи ($R = -0,27$; $p = 0,017$ и $R = -0,35$; $p = 0,005$); значений гемоглобина – с мощностью LF-компонента спектра ($R = +0,28$; $p = 0,015$), HF-компонента спектра ($R = -0,28$; $p = 0,015$), индексом вагосимпатического взаимодействия LF/HF ($R = +0,28$; $p = 0,015$), долей волн HF-диапазона в структуре спектра ($R = -0,32$; $p = 0,008$), уровнем лактата ($R = -0,35$; $p = 0,005$); массы тела – с мощностью LF-компонента спектра ($R = +0,37$; $p = 0,003$), уровнем лактата ($R = -0,32$; $p = 0,008$). Следовательно, возникновение анемии и гипотрофии у детей раннего возраста со спастическими формами ДЦП сопряжено с дисбалансом ВНС, тканевой гипоксией, а частые ОРЗ – еще и с эмоциональным напряжением, снижением АОА. Причем дети, не способные к ходьбе, отличаются большей сопряженностью этих нарушений, чем способные к ходьбе, что отражает большее напряжение системной деятельности их организма.

При анализе данных социального и биологического анамнеза выявлены факторы риска наиболее частых нарушений соматического здоровья у детей раннего возраста со спастическими формами ДЦП. Установлено, что при формировании частых ОРЗ и атопического дерматита у этих детей наибольший удельный вес принадлежит неонатальным и постнео-

натальным, при возникновении анемии и гипотрофии – антенатальным и неонатальным факторам риска. На основании выявленных прогностически значимых факторов и расчета их прогностических коэффициентов разработаны таблицы для прогнозирования частых ОРЗ, анемии, гипотрофии, атопического дерматита. Детей с неблагоприятным прогнозом рекомендуется выделять в группу риска возникновения данных нарушений здоровья и назначать им мероприятия по профилактике реализации риска.

Кроме социальных и биологических факторов риска нами установлен объективный биохимический прогностический критерий частых ОРЗ у детей раннего возраста со спастическими формами ДЦП. Предложен способ прогнозирования частой заболеваемости ОРВИ у детей раннего возраста с ДЦП по показателю АОА мочи ($\text{tg } \alpha$), имеющий высокую точность (92,2%), чувствительность (88,5%) и специфичность (93,8%).

Полученные результаты позволили разработать алгоритм прогнозирования наиболее частых нарушений соматического здоровья у детей раннего возраста со спастическими формами ДЦП, включающий выявление факторов риска с расчетом их прогностических коэффициентов, прогнозирование, выделение детей групп риска для слежения за его реализацией.

ВЫВОДЫ

1. Для детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича характерны высокая частота соматической патологии, особенно острых респираторных заболеваний, анемии, гипотрофии, атопического дерматита, большое число заболеваний, приходящихся на одного ребенка, у них часто выявляются отклонения физического развития в виде дефицита массы, низкой длины тела и их сочетания.
2. У детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича отмечаются выраженные проявления отрицательных эмоций, гнева и страха, ограничение социальных контактов, частые нарушения сна и аппетита, сочетающиеся с вегетативной дисрегуляцией с повышенной активностью парасимпатического отдела и сниженной вегетативной реактивностью, а также с усилением интенсивности свободнорадикального окисления липидов и антиоксидантной активности, наличием тканевой гипоксии.
3. Изменения состояния здоровья детей со спастическими формами детского церебрального паралича зависят от способности к ходьбе: не способные к ходьбе дети отличаются большей выраженностью нарушений эмоционального статуса, вегетативной регуляции с проявлениями дизадаптации к вертикализации, тканевой гипоксии, интен-

сивности свободнорадикального окисления липидов и антиоксидантной активности, у них чаще отмечается дефицит массы и низкая длина тела, хотя они имеют меньшую частоту острых респираторных заболеваний, что, вероятно, связано с ограниченностью контактов. Выраженность функциональных изменений наименьшая у детей с детской гемиплегией и наибольшая – при спастическом тетрапарезе, при котором все дети были не способны к ходьбе.

4. Возникновение анемии, гипотрофии сопряжено с дисбалансом вегетативной нервной системы, тканевой гипоксией, а частые острые респираторные заболевания – еще и с эмоциональным напряжением, снижением антиоксидантной активности, причем дети, не способные к ходьбе, отличаются большей сопряженностью этих нарушений, чем дети, способные к ходьбе, что отражает большее напряжение системной деятельности их организма.
5. Факторы риска частых острых респираторных заболеваний, анемии, гипотрофии, атопического дерматита у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича отличаются как по структуре, так и по прогностической значимости. При прогнозировании частых острых респираторных заболеваний и атопического дерматита наибольший удельный вес принадлежит неонатальным и постнеонатальным, при прогнозировании анемии и гипотрофии – антенатальным и неонатальным факторам риска. Объективным критерием, позволяющим прогнозировать частую заболеваемость острыми респираторными инфекциями у этих детей, является показатель антиоксидантной активности мочи на втором году жизни.
6. Программу наблюдения за детьми раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича следует дополнить алгоритмом прогнозирования наиболее частых нарушений соматического здоровья – частых острых респираторных заболеваний, анемии, гипотрофии, атопического дерматита, включающим выявление факторов риска, выделение детей групп риска для слежения за его реализацией.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. У детей раннего возраста при постановке диагноза спастической формы детского церебрального паралича следует прогнозировать наиболее частые нарушения соматического здоровья: частые острые респираторные заболевания, анемию, гипотрофию, атопический дерматит по разработанным прогностическим таблицам.
2. Детей с неблагоприятным прогнозом необходимо выделять в группы риска и назначать им профилактические мероприятия, снижающие вероятность реализации риска.

3. Для повышения точности прогноза частых острых респираторных инфекций у детей со спастическими формами детского церебрального паралича на втором году жизни рекомендуется определять антиоксидантную активность мочи методом хемилюминесценции по величине тангенса угла наклона кривой к оси времени ($\text{tg } \alpha$). При значении показателя менее 21,0 мВ/с включать детей в группу риска частых острых респираторных инфекций и назначать им профилактические мероприятия.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

В журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ

1. Характеристика соматической патологии, физического развития и вегетативной регуляции детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича / **Н. В. Гордеева** [и др.] // Врач-аспирант. – 2013. – № 6 (61). – С. 18–22.
2. Особенности соматической патологии, физического развития, отдельных функциональных и биохимических показателей детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича [Электронный ресурс] / **Н. В. Гордеева** [и др.] // Вестн. новых медицинских технологий. – 2013. – № 1. – Режим доступа: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/00.html>.
3. Соматическое здоровье детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича и прогнозирование его нарушений / **Н. В. Гордеева**, Е. А. Воробьева, О. М. Филькина, Н. В. Долотова // *Мать и Дитя в Кузбассе*. – 2014. – № 2 (57). – С. 129–132.

Прочие публикации

4. Особенности заболеваемости и физического развития детей со спастическими формами детского церебрального паралича / **Н. В. Гордеева**, Е. А. Воробьева, О. М. Филькина, Н. В. Долотова // Сборник научных работ «Актуальные проблемы, медицинские и организационные технологии охраны репродуктивного здоровья семьи». – Иваново, 2012. – С. 88–91.
5. Перекисное окисление липидов и антиоксидантная активность у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича / **Н. В. Гордеева** [и др.] // *Материалы XIII Всероссийского научного форума «Мать и дитя»*. – М., 2012. – С. 412–413.

6. Заболеваемость и физическое развитие детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича / **Н. В. Гордеева**, Е. А. Воробьева, О. М. Филькина, Н. В. Долотова // Материалы научно-практической конференции «Ребенок с ограниченными возможностями развития: в семье, институтах образования и группах сверстников». – Иваново, 2012. – С. 33–35.
7. Особенности соматической патологии детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича / **Н. В. Гордеева** [и др.] // Материалы XVII Съезда педиатров России. – М., 2013. – С. 144.
8. Особенности состояния здоровья детей-инвалидов, рожденных с массой тела менее 1500 граммов, на первом году жизни / О. М. Филькина, Н. В. Долотова, Е. А. Воробьева, **Н. В. Гордеева**, И. Л. Кудряшова // Материалы XVII Съезда педиатров России. – М., 2013. – С. 681.
9. **Гордеева, Н. В.** Особенности соматической патологии и отдельных показателей функциональной деятельности организма детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича / **Н. В. Гордеева** // Материалы 93-й ежегодной научной конференции студентов и молодых ученых «Неделя науки – 2013» с международным участием. – Иваново, 2013. – С. 45.
10. Особенности вегетативной регуляции у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича / **Н. В. Гордеева**, Е. А. Воробьева, О. М. Филькина, Н. В. Долотова // Материалы IV Балтийского конгресса по детской неврологии. – СПб., 2013. – С. 197–198.
11. Характеристика вегетативной регуляции детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича / Е. А. Воробьева, **Н. В. Гордеева**, Н. В. Долотова, И. Л. Кудряшова, Л. А. Пыхтина // Материалы XVII Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии». – М., 2014. – С. 57.
12. Анализ структуры заболеваний, обусловивших возникновение инвалидности у детей Ивановской области 0–4 лет в 2005–2012 годах / Н. В. Долотова, О. М. Филькина, И. Л. Кудряшова, **Н. В. Гордеева**, Т. Г. Шанина // Материалы XVII Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии». – М., 2014. – С. 106.
13. Характеристика соматической патологии, вегетативной регуляции и отдельных биохимических показателей детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича / **Н. В. Гордеева** [и др.] // Сборник научных статей «Актуальные вопросы охраны репродуктивного здоровья семьи в свете «Концепции демографической политики на период до 2025 года». – Иваново, 2014. – С. 27–32.

14. **Гордеева Н. В.** Особенности соматической патологии и отдельных показателей функциональной деятельности организма детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича / **Н. В. Гордеева** // Сборник научных статей «Актуальные вопросы охраны репродуктивного здоровья семьи в свете «Концепции демографической политики на период до 2025 года». – Иваново, 2014. – С. 110–112.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АОА	антиоксидантная активность
ВНС	вегетативная нервная система
ВРС	вариабельность ритма сердца
ДЦП	детский церебральный паралич
ОРЗ	острые респираторные заболевания
ПП ЦНС	перинатальные поражения центральной нервной системы
СРО	свободнорадикальное окисление
HF	мощность высокочастотных колебаний
LF	мощность низкочастотных колебаний
VLF	мощность очень низкочастотных колебаний

ГОРДЕЕВА Надежда Викторовна

КОМПЛЕКСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
НАРУШЕНИЙ ЗДОРОВЬЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА
СО СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ
ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА
И ИХ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Подписано в печать 14.01.2015. Формат 60 × 84¹/₁₆.

Печ. л. 1,0. Усл. печ. л. 0,9. Тираж 75 экз.

ГБОУ ВПО ИвГМА Минздрава России
153012, г. Иваново, просп. Шереметевский, 8