



## ОЦЕНКА И КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С СОМАТИЧЕСКИМИ ДИСФУНКЦИЯМИ В СВЯЗИ С СОМАТОТИПОМ

УДК 614

Егорова И.А., Бучнов А.Д., Матвиенко В.В., Назаров К.А.

Институт остеопатической медицины, г. Санкт-Петербург

Филиал № 2 ФГУ «3 ЦВКГ имени А.А. Вишневского Минобороны России»

Подростковый возраст является одним из узловых периодов роста и развития организма и личности человека. В силу анатомо-физиологических особенностей, характерных для подросткового периода, в этом возрасте организм является наиболее незащищенным и наиболее уязвимым от воздействия различных средовых факторов [1].

Согласно сведениям, полученным в ходе Всероссийской диспансеризации (2002 г.), снизилась доля здоровых детей с 45,5 до 33,9% и увеличился в 2 раза удельный вес детей, имеющих хроническую патологию [2]. По сведениям многочисленных отечественных и зарубежных авторов [3], среди подростков увеличивается число хронических заболеваний, несмотря на наличие адекватного лечения. По единодушному мнению авторов, большинство заболеваний подросткового возраста имеют перинатальный генез. Гипоксия и травматические повреждения в перинатальный период приводят к возникновению соматических дисфункций. Недостаточное внимание и неадекватное лечение соматических дисфункций у детей раннего возраста могут способствовать в подростковом периоде формированию более выраженной соматической патологии.

Известно, что «соматическая дисфункция – это нарушенная функция связанных друг с другом компонентов соматической системы: скелетной, суставной и миофасциальной структур и их сосудистых, лимфатических и нервных элементов» (ВОЗ, 2005 г.). Соматические нарушения приводят к глубинным расстройствам всех органов и систем [4]. В современном обществе отмечается предопределяющая роль соматических дисфункций в психомоторном развитии детей (физическом и соматическом росте, неврологическом, моторном, визуальном, когнитивном, слуховом, языковом и психосоциальном развитии). Это обуславливает актуальность проблемы диагностики, интерпретации соматических дисфункций и их проявлений для обоснования эффективных методов лечения [5].

В настоящее время особое внимание специалистов привлекает проблема, касающаяся принципов анализа многочисленных параметров физического и функционального статуса детей и подростков, в связи с выраженной вариабельностью у них основополагающих критериев физического развития и компонентов соматотипирования. При этом большинство исследований посвящено анализу полового диморфизма и изменениям длины и массы тела у детей младшего и среднего школьного возраста [6], в то время как раннему возрасту уделяется значительно меньше внимания, несмотря на то, что это период формирования не только сомы, но и систем, её обеспечивающих.

В последние годы систематически предпринимаются попытки изменить подход к разработке градаций подобных параметров у избранного контингента лиц с позиции особенностей физического развития и соматотипа, а также установить истинную степень влияния морфологического статуса на функциональные возможности различных систем организма: сердечно-сосудистой, внешнего дыхания, центральной нервной, опорно-двигательного аппарата [7]. Для дальнейшего совершенствования медицинской помощи детям и обеспечения ее необходимо внедрение в практику эффективных методов диагностики, лечения и реабилитации [8], широкое распространение в клинической медицине получили диагностические и терапевтические приемы, входящие в набор классической ортопедии, мануальной медицины и остеопатии.

Соматические дисфункции являются распространенной патологией детей раннего возраста, они встречаются в 87% случаев. При этом органическая патология составляет только 24%. У 29% детей соматические дисфункции являются вторичными на фоне органических или наследственных заболеваний. 71% детей имеют натально обусловленные факторы возникновения соматических дисфункций [9].

Высокая социальная значимость последствий соматических дисфункций в раннем возрасте в развитии заболеваний у лиц юношеского возраста обуславливает актуальность исследований по оценке состояния функций важнейших органов и систем их организма, обоснованию новых методов диагностики и лечения.

Цель исследования – оценка состояния функций важнейших органов и систем организма детей раннего возраста с соматическими дисфункциями в зависимости от соматотипа на фоне стандартного и остеопатического методов лечения.

Проведено комплексное обследование 300 доношенных детей, имевших признаки соматических дисфункций (болезни мочеполовой системы, глаза и придаточного аппарата, болезни нервной системы и органов дыхания). По возрасту они были разделены на 4 группы: до 2 месяцев (n=80), с 2 до 6 (n=70), с 6 до 12 (n=70) и с 12 до 36 (n=80) месяцев.

При оценке психомоторного развития определялись показатели общей моторики, ручной умелости, развития речи, социальной адаптации, дисгармоничность психического развития, оценка по шкале Л.Т. Журбы и Е.М. Мاستюковой (10). Соматотип определялся по схеме Р.Н. Дорохова и И.И. Бахраха по сумме центильных номеров, что позволяло оценить тип телосложения и темповую характеристику роста: микросоматотип – замедленный, мезосоматотип – средний темп роста, макросоматотип – ускоренный [11].

Для изучения основных факторов риска развития соматических дисфункций осуществлялся сбор анамнеза. Выявленные факторы риска соматических дисфункций подразделялись на: социально-биологический (юные и возрастные первородящие, имевшие вредные привычки, нарушенные росто-весовые показатели матери и т.д.); отягощенный акушерский анамнез (частые медицинские аборты, бесплодие, повторные выкидыши, преждевременные роды); экстрагенитальные заболевания матери (сердечно-сосудистые, заболевания почек, эндокринопатии, заболевания крови и т.д.); патология беременности (угроза прерывания беременности, ранний токсикоз, поздний токсикоз); патология родов (аномалии родовой деятельности, применение акушерских пособий в родах, оперативное родоразрешение, медикаментозная родостимуляция, продолжительность родов) и состояние плода (гипотрофия плода, крупный плод, гипоксия плода, внутриутробные инфекции плода, неврологические нарушения, выявленные сразу после рождения).

По результатам проведенных исследований установлено, что у детей раннего возраста с соматическими дисфункциями наиболее часто (в 50% случаев) определялся мезосоматический соматотип. На долю микросоматического и макросоматического соматотипов приходилось около 23,3 и 26,7% соответственно. Следует отметить, что мезосоматический соматотип встречался примерно одинаково часто у детей разных возрастных групп, в то время как макросоматический – чаще всего у детей в возрасте до полугодия, а микросоматический – в возрасте, равном 6,1–12,0 месяцев. Так, мезосоматический соматотип в воз-

расте детей до полугода встречался в 3,1 раза ( $p < 0,05$ ), а в возрасте, равном 6,1–12,0 месяцев – в 1,6 раза ( $p < 0,05$ ) чаще, по сравнению с микросоматическим соматотипом.

Частота встречаемости вероятных факторов риска развития соматических дисфункций существенным образом связана с возрастом и соматотипом детей. С использованием методов многомерной статистики (множественный корреляционный и кластерный анализы, факторный анализ методом главных компонент) выявлена ведущая роль признаков патологии беременности и состояния плода при микросоматическом соматотипе, признаков патологии родов и состояния плода при мезосоматическом соматотипе, а также признаков патологии родов и патологии беременности при макросоматическом соматотипе, как вероятных факторов риска развития соматических дисфункций у детей раннего возраста.

Функциональное состояние организма детей раннего возраста с соматическими дисфункциями существенно снижено. Это проявлялось ухудшением субъективного состояния (жалобы родителей), неблагоприятными функциональными сдвигами в сердечно-сосудистой системе, высокой частотой встречаемости признаков нарушения в деятельности костно-мышечной системы, в неврологическом и остеопатическом статусе, а также в психомоторном развитии детей.

При этом установлено, что характер и степень выраженности неблагоприятных функциональных сдвигов в организме детей существенным образом были связаны с возрастом и соматотипом. Наиболее выраженные неблагоприятные функциональные сдвиги наблюдались при микросоматическом и макросоматическом соматотипах, по сравнению с мезосоматическим соматотипом. Это проявлялось высокой частотой встречаемости жалоб на нарушения сна, аппетита и сосания (в 1,5–2,0 раза чаще), высокой частотой встречаемости признаков деформации грудной клетки и нарушения осанки (в 1,5–1,7 раза чаще). При макросоматическом соматотипе с увеличением возраста детей отмечалось более выраженное увеличение, по сравнению с мезосоматическим и микросоматическим соматотипами, частоты встречаемости показателей, характеризующих отставание в общей моторике (в 1,5–1,6 раза), ручной умелости (в 1,3–2,0 раза), речи (в 1,2–1,6 раза) и социальной адаптации (в 1,7–2,3 раза).

У детей с соматическими дисфункциями, независимо от соматотипа и возраста, среди неврологических симптомов наиболее часто выявлялись признаки изменения нервно-рефлекторного возбуждения (в 100% случаев) и вегето-висцеральный синдром (в 100% случаев), а при макросоматическом соматотипе, кроме того, в 100% случаев – признаки гипертонического синдрома, признаки девиации языка и напряжения околоротовой мускулатуры.

При оценке остеопатического статуса детей раннего возраста с соматическими дисфункциями при макросоматическом соматотипе отмечалась высокая частота встречаемости признака смещения позвонков  $C_2$ – $C_3$ – $C_4$  (в 93–100% случаев), что больше, по сравнению с мезосоматическим и микросоматическим соматотипами, в среднем, в 1,6–1,8 раза ( $p < 0,05$ ) и в 1,8–3,0 раза ( $p < 0,05$ ) соответственно для разных возрастных групп.

При мезосоматическом соматотипе независимо от возраста детей частота встречаемости признака ограничения подвижности СБС составляла от 80 до 100%, при макросоматическом соматотипе – около 100%. В возрасте детей старше 1 года независимо от соматотипа в 100% случаев выявлялось готическое нёбо. Признак смещения частей затылочной кости при макросоматическом соматотипе встречался в 100% случаев, при микросоматическом соматотипе – от 76% (в возрасте до 1 года) до 100% (в возрасте старше 1 года); при мезосоматическом соматотипе отмечалось его уменьшение с возрастом с 95 до 80%. С увеличением возраста детей отмечалось уменьшение частоты встречаемости признака смещения крестцовых сегментов при мезосоматическом (с 46% до 19%) и макросоматическом соматотипах (с 86 до нуля), а при микросоматическом соматотипе – увеличение величины указанного показателя (с нуля до 100%).

По результатам проведенных исследований выявлены нарушения в психомоторном развитии детей: отставание

в развитии показателей общей моторики (84%), социальной адаптации (30%), ручной умелости (49%) и речи (62%). Установлено, что степень выраженности указанных изменений существенным образом была взаимосвязана с возрастом детей и с соматотипом. В частности, с увеличением возраста детей с соматическими дисфункциями отмечалось ухудшение показателей психомоторного развития. В возрасте детей, равном 6,1–12,0 месяцев, количество лиц с признаками отставания в социальном развитии было в 4,6 раз больше, по сравнению с возрастом до 6 месяцев, а в возрасте, равном 12,1–36,0 месяцев, – больше в 5 раз ( $p < 0,05$ ). У детей в возрасте до 2 месяцев значения интегрального показателя по шкале Журбы-Мастюковой соответствовали группе риска, а в возрасте, равном 2,1–12,0, – отставанию в психомоторном развитии.

При этом у детей с макросоматическим соматотипом признаки отставания в развитии были выражены в наибольшей степени. В частности, количество детей в возрасте до полугода с признаками отставания в общей моторике при макросоматическом соматотипе было больше, по сравнению с микросоматическим и мезосоматическим соматотипами, в 1,6 раза ( $p < 0,05$ ) и в 1,2 раза ( $p < 0,05$ ) соответственно. Аналогично, в возрасте детей, равном 12,1–24,0 месяцев, превышение показателей признаков отставания в общей моторике при макросоматическом соматотипе, по сравнению с микросоматическим и мезосоматическим соматотипами, составляла 1,5 раза ( $p < 0,05$ ) и 1,3 раза ( $p < 0,05$ ) соответственно. В возрасте детей, старше 2 лет указанная величина ещё более увеличивалась, особенно по сравнению с микросоматическим соматотипом (в 2,3 раза;  $p < 0,05$ ).

Наиболее выраженное превышение признаков отставания в ручной умелости при макросоматическом соматотипе, по сравнению с другими соматотипами, было выявлено в возрасте детей, равном 6,1–12,0 месяцев. Его величина составила 2 раза ( $p < 0,05$ ) для микросоматического и 1,3 раза ( $p < 0,05$ ) для мезосоматического соматотипа.

Признак отставания в развитии речи при макросоматическом соматотипе превышал аналогичный показатель в возрасте детей, равном 6,1–12,0 месяцев, по сравнению с микросоматическим и мезосоматическим соматотипами, в 1,6 раза ( $p < 0,05$ ) для и 1,2 раза ( $p < 0,05$ ) соответственно.

Отставание в социальной адаптации также было более выражено у детей с соматическими дисфункциями при макросоматическом соматотипе. В частности, в возрасте детей, равном 6,1–12,0 месяцев, количество лиц с признаками отставания в социальной адаптации при макросоматическом соматотипе было больше, по сравнению с микросоматическим и мезосоматическим соматотипами, в 2,3 раза ( $p < 0,05$ ) и в 1,7 раза ( $p < 0,05$ ) соответственно. В дальнейшем, с увеличением возраста детей указанные различия продолжали сохраняться, оставаясь на том же уровне.

Следует отметить, что независимо от соматотипа у детей с соматическими дисфункциями, начиная с полугода, с увеличением возраста отмечалось увеличение частоты встречаемости признаков отставания в ручной умелости и развитии речи. Увеличение признаков отставания в общей моторике отмечалось до возраста детей, равного 6,1–12,0 месяцев, в дальнейшем существенное уменьшение значений указанного показателя. Следует отметить, что с увеличением возраста детей до 12,1–24,0 месяцев, независимо от соматотипа, отмечалось увеличение признаков отставания в социальной адаптации. В возрасте детей, равном 24,1–36,0 месяцев, величина указанного показателя существенно уменьшалась, независимо от соматотипа.

Установлено, что в возрасте детей, равном 24,1–36,0 месяцев, у 66,7% лиц с микросоматическим соматотипом отмечались признаки дисгармоничности психического развития. Величина указанного показателя у детей с мезосоматическим и макросоматическим соматотипами составляла около 57,9 и 25% соответственно.

О существенных различиях в отставании психомоторного развития детей с соматическими дисфункциями в зависимости от соматотипа свидетельствовали также значения интегрального показателя по шкале Журбы-Мастюковой. У всех детей независимо от соматотипа значения указанного показателя соответствовали отставанию в психомоторном развитии. При этом у детей с макросоматическим соматотипом в возрасте до полугода данное

отставание было наиболее выраженным, так как значения указанного показателя были меньше, по сравнению с микросоматическим и мезосоматическим соматотипами, на 17,6 и на 10,5% соответственно. Указанная тенденция сохранилась и в возрасте детей, равном 6,1–12,0 месяцев.

Для выбора эффективных методов восстановительного лечения при соматических дисфункциях у детей раннего возраста нами проведена сравнительная оценка эффективности программ мануальных технологий (остеопатического лечения) и стандартного восстановительного лечения.

На фоне стандартного лечения через 1 год отмечалось незначительное улучшение функционального состояния организма детей раннего возраста с соматическими дисфункциями, в первую очередь при мезосоматическом соматотипе, однако существенного улучшения не выявлено.

После стандартного лечения через 1 год при микросоматическом соматотипе признаки синусовой тахикардии и функционального систолического шума встречались в 100% случаев, функциональное насыщение крови кислородом составляло 85%, при мезосоматическом соматотипе признаки синусовой тахикардии и функционального систолического шума составляли 52 и 89% соответственно. После лечения независимо от соматотипа признаки изменения нервно-рефлекторного возбуждения и вегетовисцерального синдрома встречались в 90–100% случаев, а при микросоматическом соматотипе отмечалось увеличение признаков синдрома пирамидной недостаточности и девиации языка. Независимо от возраста детей признаки отставания в ручной умелости, речи и показатель дисгармоничности психического развития выявлялись в 100% случаев (микросоматический соматотип); показатели отставания в общей моторике и развитии речи составляли 100%, показатель дисгармоничности психического развития выявлялся в 45–55% случаев (мезосоматический соматотип). У 100% детей через 1 год выявлялись признаки готического нёба, в 67–75% случаев признаки смещения крестцовых сегментов (микросоматический соматотип). При мезосоматическом соматотипе признаки смещения крестцовых сегментов у детей в возрасте до полугода встречались в 33% случаев, в возрасте детей, старше 2 лет, – в 64% случаев.

При применении программы стандартного лечения в первые 2 года после лечения отмечалось ухудшение показателей ручной умелости (в 1,5 раза;  $p < 0,05$ ), развития речи (в 1,6 раза;  $p < 0,05$ ) и дисгармоничности психического развития (в 2,4 раза;  $p < 0,05$ ). В возрасте, равном

5–6 годам, несмотря на проведенное лечение, свыше 30% детей имели признаки отставания в развитии указанных показателей психомоторного развития.

На фоне остеопатического лечения у детей с мезосоматическим соматотипом через 1 год отмечалось существенное улучшение состояния, независимо от возраста. Это проявлялось в улучшении показателей субъективного состояния (жалобы родителей), костно-мышечной системы и неврологического статуса, нормализации показателей сердечно-сосудистой системы (уменьшение ЧСС, САД, пульсового АД и МОК, отсутствие признаков функционального систолического шума и нарушения ритма сердца, увеличение показателя функционального насыщения крови кислородом до 100%, уменьшение ЧД) и остеопатического статуса (увеличение подвижности СБС и сошника, нормализация формы нёба, уменьшение смещения частей затылочной кости и крестцовых сегментов), оптимизации психомоторного развития (появление признаков нормы (или опережения) в развитии общей моторики, ручной умелости, речи и социальной адаптации), нормализации показателей функционального состояния ЦНС (существенное уменьшение величины боковых желудочков VLS и VLD, величины межполушарной щели и субарахноидального пространства).

Применение программы остеопатического восстановительного лечения способствует существенному улучшению функционального состояния организма детей с соматическими дисфункциями уже в первые 1–2 года после лечения и особенно в возрасте детей, равном 5–6 годам. После применения программы остеопатического лечения уже через 1 год отмечалось увеличение количества детей с признаками нормы по показателям общей моторики, развития речи, ручной умелости и социальной адаптации. Через 2 года и в возрасте детей, равном 5–6 годам, их величина возросла.

Совокупность проведенных исследований позволила научно обосновать рекомендации, имеющие важное значение для повышения эффективности профилактических и лечебно-реабилитационных мероприятий в отношении детей раннего возраста с соматическими дисфункциями. В частности, предлагается шире использовать методики остеопатического тестирования для диагностики и восстановительного лечения. Коррекцию неблагоприятных функциональных сдвигов в психомоторном развитии детей осуществлять с учётом возраста и соматотипа.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кучма В.Р. Проблемы охраны здоровья работающих подростков / В.Р. Кучма [и др.] // Материалы Международного конгресса «Здоровье, обучение, воспитание детей и молодежи в XXI веке». – М.: Издатель НЦЗД РАМН. – 2004. – Ч. II. – С. 173–175.
2. Онищенко Г.Г. Санитарно-эпидемиологическое благополучие детского населения Российской Федерации. Современные проблемы / Г.Г. Онищенко // Сборник материалов XIV (LXXVII) сессии общего собрания Российской академии медицинских наук. – М., 2005. – С. 109–115.
3. Баранов А.А. Здоровые дети России в 21 веке / А.А. Баранов, В.Р. Кучма – М.: ФЦГСЭН, 2000. – 159 с.
4. Frymann Viola M. Legacy of Osteopathy to Children/ Viola M Frymann. – JAOA, 1998. – 360 p.
5. Grenier B. Abrege Developpement et maladies de l'enfant/ B. Grenier, F.Gold. – Paris: Masson, 1986. – 634 p.
6. Гричанова Т.Г. Соматотипирование в системе оценки физического статуса детей дошкольного возраста / Т.Г. Гричанова: Автореф. дисс. ... канд. биолог. наук / Т.Г. Гричанова. – Краснодар, 2003. – 24 с.
7. Соколов В.В. Соматометрическая характеристика детей периода первого детства в норме и при патологии некоторых эндокринных желёз / В.В. Соколов, Е.В. Чаплыгина, О.Т. Берберьян // Морфология, 2002. – Том №122. - № 5. – С. 87–90.
8. Шарапова О.В. Региональная политика в области охраны здоровья детей / О.В. Шарапова // Педиатрия. – 2005. – № 1. – С. 5–9.
9. Егорова И.А. Соматические дисфункции у детей раннего возраста (диагностика и восстановительное лечение) / И.А. Егорова: Дисс. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2008. – 347 с.
10. Журба Л.Т. Нарушение психомоторного развития детей первого года жизни / Л.Т. Журба, Е.М. Мастюкова. – М. – Медицина, 1981. – 271 с.
11. Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней: для студентов мед. ВУЗов / А.В. Мазурин, И.М. Воронцов. – 2-е изд., доп., расшир. и перераб. – СПб.: Фолиант, 1999. – 926 с: ил.

## РЕЗЮМЕ

Проведен анализ основных факторов риска развития соматических дисфункций у детей раннего возраста. Показано, что частота их встречаемости существенно образом связана с возрастом и соматотипом детей. При оценке функционального состояния детей установлено, что характер и степень выраженности неблагоприятных функциональных сдвигов в их организме существенно образом связаны с возрастом и соматотипом.

**Ключевые слова:** соматические дисфункции у детей, соматотип, неблагоприятные функциональные сдвиги.

## ABSTRACT

Main risk factors that may lead to somatic dysfunctions in early infants have been analyzed. It has been proved that their frequency of occurrence is closely connected with the children's age and somatotype. In the course of evaluating the infants' functional status it has been found that the nature and the degree of the unfavorable functional shift in their organisms are greatly determined by their age and somatotype.

**Key words:** somatic dysfunctions, somatotype, unfavorable functional shift.

## КОНТАКТЫ:

Матвиенко Виктор Викторович: 8-495-505-05-28, matv1@yandex.ru.