

И.А. Викторова¹, Д.С. Киселева¹, И.Г. Калицкая², Л.М. Кораблева², С.Г. Суворова²¹ Омская государственная медицинская академия² Омская городская клиническая больница № 1 им. А.Н. Кабанова

Клинические признаки и особенности вегетативного статуса у детей и подростков с дисплазией соединительной ткани

ОБСЛЕДОВАНО 950 УЧАЩИХСЯ ШКОЛ Г. ОМСКА С ЦЕЛЮ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРИЗНАКОВ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ (ДСТ), ЕЕ ВЫРАЖЕННОСТИ, ОЦЕНКИ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ, ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ КОРРЕКЦИЕЙ ВЫЯВЛЕННЫХ НАРУШЕНИЙ ПРЕПАРАТОМ ОРОТАТА МАГНИЯ (МАГНЕРОТ). ПРИЗНАКИ ДСТ ОТМЕЧАЛИСЬ БОЛЕЕ ЧЕМ У ПОЛОВИНЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЫЯВЛЯЕМОСТЬЮ В ВОЗРАСТЕ 13–17 ЛЕТ. ВЕГЕТАТИВНЫЙ ТОНУС У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ДСТ ХАРАКТЕРИЗОВАЛСЯ ПРЕОБЛАДАНИЕМ ВЛИЯНИЙ СИМПАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ. ДЛЯ НИХ ХАРАКТЕРНЫ ДИСКООРДИНАЦИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ РЕСПИРАТОРНОЙ И КАРДИАЛЬНОЙ СИСТЕМ, НАРУШЕНИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА (НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ПО ФАКТОРУ ТРЕВОЖНОСТИ, ФАКТОРУ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ВЫБОРА, ФАКТОРУ РАБОТОСПОСОБНОСТИ). ЛЕЧЕНИЕ ОРОТАТОМ МАГНИЯ ПОДРОСТКОВ С ДСТ, ВЕГЕТАТИВНЫМИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ СОПРОВОЖДАЛОСЬ ПОЗИТИВНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ САМОЧУВСТВИЯ ПРИ УМЕНЬШЕНИИ ПРОЯВЛЕНИЙ ВЕГЕТАТИВНОГО ДИСБАЛАНСА, НОРМАЛИЗАЦИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА, ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ, ЗА СЧЕТ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ДЕТИ, ПОДРОСТКИ, ДИСПАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ, ОРОТАТ МАГНИЯ.

27

Контактная информация:

Викторова Инна Анатольевна,
доктор медицинских наук, профессор,
заведующая кафедрой внутренних
болезней и поликлинической терапии
Омской государственной медицинской
академии, главный эксперт по общей
врачебной практике (семейной медицине)
Министерства здравоохранения
Омской области
Адрес: 644043, Омск,
ул. Ленина, д. 12,
тел. (3812) 73-12-00
Статья поступила 30.06.2008 г.,
принята к печати 06.10.2008 г.

Признаки дисплазии соединительной ткани (ДСТ) широко распространены не только среди взрослых, но и среди детей и подростков [1, 2]. Особенности развития ДСТ у детей определяют важность наличия информации о возможностях профилактики осложнений и коррекции уже сформировавшихся нарушений у пациентов данной возрастной категории. Использование лекарственных препаратов для коррекции симптоматики выявляемой у детей и подростков — еще один важный аспект этой проблемы. Из медикаментозных средств, положительно влияющих на формирование соединительной ткани, известны препараты магния [3–5]. С воздействием магния на высшие вегетативные центры связывают не только коррекцию субъективных и объективных проявлений надсегментарной (гипоталамической) вегетативной дисфункции у человека, но и нормализацию биосинтеза и функционирования соединительной ткани [3–5]. Поэтому в качестве корректора вегетативных нарушений и массо-рос-

**I.A. Viktorova¹, D.S. Kiseliyova¹, I.G. Kalitskaya²,
L.M. Korablyova², S.G. Suvorova²**

¹ Omsk State Medical Academy² A.N. Kabanov Omsk City Clinical Hospital № 1

Clinical features and characteristics of vegetative status in children and adolescents with connective tissue dysplasia

950 SCHOOLCHILDREN IN OMSK WERE OBSERVED FOR THE PURPOSE OF DETECTION OF SIGNS OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA (CTD). AN INTENSITY OF SYMPTOMS OF CDT, VEGETATIVE DYSFUNCTION, PSYCHO EMOTIONAL STATUS WERE ESTIMATED WITH FOLLOWING CORRECTION OF THESE DISORDERS WITH MAGNESIUM OROTATE (MARNEROT). THE SYMPTOMS OF CTD WERE DETECTED IN MORE THEN A HALF OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH MAXIMAL DETECTABILITY IN AGE OF 13–17 YEARS OLD. AN INFLUENCE OF SYMPATHETIC SYSTEM ON VEGETATIVE STATUS WAS REGISTERED IN CHILDREN AND ADOLESCENTS. TYPICAL SIGNS OF IT WERE DISCOORDINATED VEGETATIVE REGULATION OF RESPIRATORY AND CARDIOVASCULAR SYSTEMS, DISORDER OF PSYCHO EMOTIONAL STATUS (INSTABILITY IN UNEASINESS FACTOR, FACTOR OF INSTABILITY OF CHOICE, FACTOR OF CAPACITY OF WORK). TREATMENT WITH MAGNESIUM OROTATE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CDT WAS FOLLOWED BY POSITIVE CHANGES OF STATE OF HEALTH, DECREASE OF SYMPTOMS OF VEGETATIVE DISBALANCE, NORMALIZATION OF PSYCHO EMOTIONAL STATUS, MAINLY DUE TO RESTORATION OF CAPACITY TO WORK.

KEY WORDS: CHILDREN, ADOLESCENTS, CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA, VEGETATIVE DYSFUNCTION, MAGNESIUM OROTATE.

товых показателей у детей с ДСТ наиболее целесообразен выбор магний-содержащего с метаболическими свойствами препарата — оротовой кислоты.

Целью настоящего исследования явилось изучение клинических проявлений ДСТ у детей и подростков, особенности их вегетативного и психоэмоционального статусов и возможности медикаментозной коррекции вегетативной дисфункции оротатом магния.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 950 учащихся трех школ: гимназии № 140, общеобразовательной школы № 90 и лицея № 137 г. Омска в возрасте от 7 до 17 лет (средний возраст $13,7 \pm 0,6$ года) с выявлением признаков ДСТ и оценкой их выраженности по таблице А. Wald в модификации Генкина А.А. [2].

Мобильность суставов оценивалась по методу Р. Beighton и F. Horan. Каждому пациенту проводилось последовательно 5 тестов:

- пассивное сгибание метакарпального сустава 5-го пальца на 90 градусов в обе стороны;
- пассивное сгибание 1-го пальца в сторону сгибателей предплечья при сгибании в лучезапястном суставе;
- переразгибание обоих локтевых суставов свыше 10 градусов;
- переразгибание обоих коленных суставов свыше 10 градусов;
- наклон вперед при фиксированных коленных суставах, при этом ладони достигают пола.

Максимальная величина показателя по этим тестам равнялась 9, причем 1 балл означал патологическое переразгибание одного сустава на одной стороне. Показатель от 0 до 3 соответствовал физиологической норме, от 4 до 6 — умеренной гипермобильности, от 7 до 9 баллов — выраженной гипермобильности суставов.

Для определения исходного вегетативного статуса, отражающего направленность функционирования вегетативной нервной системы в период относительного покоя, использовали анализ субъективных и объективных симптомов по таблицам Вейна А.М. с применением опросника и регистрацией показателей сердечно-сосудистой и респираторной систем, а также желудочно-кишечного тракта, показателей крови, терморегуляции. С учетом полученных данных производился расчет вероятности преобладания симпатических (P_c) или парасимпатических (P_n) расстройств [6]. Оценка показателей вегетативного статуса ребенка, кроме того, включала расчет индекса Кердо: при полном вегетативном равновесии (эйтония) систем регуляции сердечно-сосудистой системы индекс приравнивался к нулю; при преобладании симпатических влияний значение индекса имело положительный знак, парасимпатических — отрицательный. Межсистемные (кардиореспираторные) отношения рассчитывались с помощью коэффициента Хильдебранта (Q) — соотношения числа сердечных сокращений (ЧСС) к частоте дыхания [6]. Значения коэффициента в диапазоне 2,8–4,9 ед. свидетельствовали о нормальном межсистемном соотношении. Отклонение от этих значений позволяет говорить о рассогласованности в деятельности кардиальной и респираторной систем. Оценка психоэмоционального статуса подростков проводилась с использованием 8-цветового теста Люшера.

После завершения скрининга на наличие признаков ДСТ были отобраны 40 подростков с болевым синдромом, а также выраженными изменениями по результатам вегетативных тестов. В этой группе подростков к лекарствен-

ным средствам для лечения ДСТ был добавлен магния оротат (Магнерот, Верваг Фарма, Германия) по схеме: 2 таблетки 3 раза в день в течение одной недели, затем — по 1 таблетке 3 раза в день в течение 4-х недель. Далее проводилось повторное обследование с оценкой изменений характеристик вегетативного статуса.

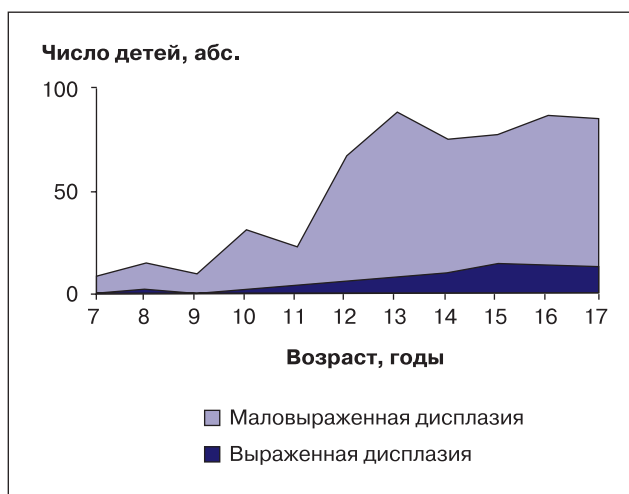
Статистический анализ результатов исследования выполнен с помощью программы STATISTICA 5.0 (StatSoft, США). Количественные признаки представлены в виде среднего арифметического значения $\pm$ стандартное отклонение, качественные признаки в виде частоты события (в % к общему числу наблюдений). Межгрупповое сравнение полученных данных проводилось с исследованием формы распределения данных и применением параметрических (t -критерий Стьюдента) или непараметрических критериев (χ^2 , точного критерия Фишера, Мак-Немара, Манна-Уитни). Анализ связей между выборками выполняли с помощью метода ранговой корреляции по Спирмену. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Признаки ДСТ различной степени выраженности обнаружены у 508 (53,5%) детей и подростков. В соответствии с выраженностью фенотипических (костно-мышечных и кожных) проявлений ДСТ слабовыраженная форма синдрома была обнаружена у 456 (48%) детей и подростков, выраженная — в 52 (5,5%) случаях. Максимальная частота выявляемости признаков синдрома отмечается в возрасте 13–17 лет (см. рис.).

Наиболее распространенными внешними признаками ДСТ у детей школьного возраста и подростков являлись «статические деформации»: нарушения осанки и сколиоз I степени (67,9%), поперечное плоскостопие (60,5%). Часто выявляемыми признаками ДСТ были: «просвечивающая» кожа (42,5%), девиация локтевых суставов (34,3%), продольное плоскостопие I степени (32,2%), «бархатистая» кожа (23,9%), гипермобильность суставов выраженностью 4–6 баллов (21,8%), «готическое» небо (18,9%), плоскороночная деформация грудной клетки (16,7%). При расчете индексов долихостеномелии было выявлено, что 6% девочек и 9% мальчиков имели признаки марфаноидности. Из малых аномалий развития наиболее распространенными оказались: «сандалевидная» щель (42,6%), 2-й палец стопы больше 1-го пальца (30,4%).

Рис. Частота признаков ДСТ среди школьников г. Омска



При сравнении групп детей и подростков с ДСТ и без таковой было выявлено, что количество жалоб со стороны органов и систем было выше среди лиц с ДСТ (табл. 1). Выделены «патогномоничные» для ДСТ клинические синдромы: индекс массы тела (ИМТ) < 17 кг/м², гипервентиляционный синдром (у лиц с ДСТ встречался в 4 раза чаще), аритмический и астенический синдромы (в 2 раза чаще), артериальная гипотензия (в 2 раза чаще). Частота нарушений сна, а также синкопальных и пресинкопальных состояний в группе детей и подростков с ДСТ была почти в 2 раза выше, чем у детей и подростков в группе сравнения (без ДСТ). Кроме того, дети с ДСТ чаще предъявляли гастралгические и диспепсические жалобы, они чаще болели респираторными заболеваниями, чаще обращались к врачам в течение последнего года (39,8% против 32,0% в группе сравнения, среднее число обращений составило $5,9 \pm 1,8$ и $3,2 \pm 2,1$ соответственно). Большой процент из них имел плохую успеваемость в школе.

Астенический синдром. Особенностью субъективного статуса школьников с ДСТ являлось частое обнаружение

астенических жалоб: повышенной утомляемости (52%), вялости (28%), общей слабости (61%), особенно по утрам, раздражительности (18%), быстрой истощаемости (49%), трудность сосредоточения и концентрации внимания (28%), снижение работоспособности (17%), снижение памяти (51%), плохой сон (26%). Высокая корреляционная связь признака «общая слабость» обнаружена с артериальной гипотензией ($r = 0,84$, $p < 0,001$).

Косметический синдром. Вторыми по частоте встречаемости среди обследованных с ДСТ являлись «косметические» жалобы (табл. 1). Чаще других встречались такие признаки как неправильный рост зубов — у 38% обследованных детей, короткая или, напротив, длинная шея — у 10%. Реже отмечались: необычная форма головы (2%), седловидный или горбатый нос (3%), изменение размеров нижней челюсти (2%), кривошея (2%), деформация грудной клетки (4%), выпирающие ключицы или лопатки (4%), искривление позвоночника (7%), косолапость (2%), Х-образные или О-образные ноги (3%), большие торчащие уши (1%), варикозно расширенные вены на ко-

Таблица 1. Клинические синдромы и жалобы детей и подростков с дисплазией соединительной ткани и без таковой

Клинические проявления	Дети и подростки без ДСТ, абс. (%)	Дети и подростки с ДСТ, абс. (%)
Астенический синдром	146 (33,0)	335 (66,0)***
Косметический синдром	34 (7,7)	249 (49,0)***
Ипохондрический синдром	27 (6,1)	56 (11,0)**
Частые головные боли	33 (7,5)	48 (9,5)
Кардиалгический синдром	102 (23,1)	188 (37,0)*
Аритмический синдром (сердцебиение или перебои в работе сердца)	22 (5,0)	62 (12,2)**
Пресинкопальные и синкопальные состояния в анамнезе	9 (2,0)	20 (3,9)*
Гипервентиляционный синдром (диспноэ)	23 (5,2)	108 (21,3)**
Частые (не менее 1 раза в 3 мес) респираторные заболевания	57 (12,9)	86 (16,9)
Хронические ЛОР-заболевания	34 (7,7)	62 (12,2)*
Рецидивирующая герпетическая инфекция	47 (10,6)	37 (7,3)
Геморрагический синдром (легкость возникновения кровоизлияний в кожу, кровоточивость десен, ректальные, носовые кровотечения)	13 (2,9)	24 (4,7)
Эпизоды дорсалгий в анамнезе:		
• цервикалгии	174 (39,4)	229 (45,1)
• торакалгии	67 (15,2)	91 (17,9)
• люмбалгии	30 (7,1)	53 (10,4)
	77 (17,4)	85 (16,7)
Рецидивирующие полиартралгии	27 (6,1)	46 (9,1)
Боли, утомляемость стоп	13 (2,9)	37 (7,3)
Нарушение сна	13 (2,9)	29 (5,7)
Снижение аппетита	34 (7,7)	37 (7,3)
ИМТ < 17 кг/м ²	1 (0,2)	159 (31,3)
Артериальная гипотензия (АД 100–80/70–40 мм рт. ст.)	73 (16,5)	249 (49,0)*
Плохая успеваемость в школе	47 (10,6)	75 (14,8)*
Гастралгический синдром (рецидивирующие боли в животе различной локализации)	53 (12,0)	105 (20,7)*
Синдром диспепсии (раннее насыщение, переполнение в животе после еды)	68 (15,4)	98 (19,3)

Примечание:

* — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$ — статистически значимое отличие по сравнению с показателем в группе детей и подростков без признаков ДСТ.

нечностях (1%), обезображивающие рубцы (1%), вялая кожа (13%).

У всех пациентов с ДСТ обнаруживались малые аномалии развития, являющиеся индикатором нарушенного морфогенеза, повреждений эмбриональной дифференцировки в результате как генетических, так и экзогенных пренатальных воздействий [7]. Суммарное количество малых аномалий развития у обследованных детей с ДСТ колебалось от 1 до 9, причем подавляющее большинство (92%) пациентов имело от 1 до 5 микроаномалий. В группе детей без признаков ДСТ от 0 до 4 микроаномалий определялись в 94% случаев. Среднее количество малых аномалий развития у детей с ДСТ было достоверно выше, чем в группе сравнения ($p < 0,001$).

Синдром гипермобильности суставов. Достаточно часто среди подростков с ДСТ отмечались жалобы на боли в суставах (9,1% в сравнении с 6,1% у подростков без ДСТ). Обычно боли провоцировались простудными заболеваниями, интоксикациями, метеоусловиями, изменениями гормонального состояния (менструация). Максимальная гипермобильность суставов наблюдалась в возрастной группе 13–14-летних — в 85% случаев.

При сравнении общего исходного вегетативного тонуса у детей и подростков с ДСТ отмечено преобладание влияний симпатической системы (табл. 2). При этом симпатикотония в группе детей и подростков с ДСТ была обнаружена в 78,2% случаях, ваготония — в 18,3%, смешанный тонус — у 3,5% подростков.

При оценке признаков вегетативной дисфункции (субъективных и объективных) было выявлено, что более 15 баллов по субъективным и ≥ 25 баллов по объектив-

ным симптомам набрали 68 и 72% детей и подростков с ДСТ (53 и 58% в группе сравнения соответственно; $p < 0,001$). Величина среднего балла выраженности симптомов в группе детей и подростков с ДСТ также была выше (табл. 3).

Расчет вегетативного индекса Кердо позволил установить наличие симпатикотонии (положительный индекс) у большинства детей и подростков с ДСТ (77% в сравнении с 55% в группе без ДСТ, $p < 0,001$). Ваготония (отрицательный индекс Кердо) была обнаружена в 18 и 30% случаях, эйтония (индекс Кердо равен нулю) — у 5 и 15% детей соответственно (в обоих случаях $p < 0,001$). Выявленное у пациентов с ДСТ преобладающее функционирование симпатического отдела вегетативной нервной системы, по нашему мнению, свидетельствовало о «неэкономном» режиме работы сердечно-сосудистой системы. Это может приводить к ухудшению трофики миокарда и патологическим состояниям (нарушение ритма сердца, артериальная гипертензия и др.), риск развития которых особенно высок в условиях нервно-эмоциональных и физических нагрузок, что весьма характерно для школьников.

Анализ межсистемного кардиореспираторного соотношения у подростков с ДСТ и без таковой показал, что коэффициент Хильдебранта (отношение ЧСС к частоте дыхания) у детей этой группы чаще был за пределами нормальных значений (табл. 4). Это указывает на дискоординацию вегетативного обеспечения респираторной и кардиальной систем, что, по всей видимости, и определяет разнообразие и обилие субъективной симптоматики: количество субъективных симптомов напрямую зависело от выраженности вегетативной дисфункции ($r = 0,66$,

Таблица 2. Исходный вегетативный тонус у детей и подростков с ДСТ и без таковой

Исходный вегетативный тонус	Дети и подростки с ДСТ (n = 508)	Дети и подростки без ДСТ (n = 442)	p
Симпатический тонус (P _c , %)	58,7 ± 3,4	49,6 ± 2,8	< 0,05
Парасимпатический тонус (P _n , %)	42,5 ± 2,6	50,5 ± 3,3	< 0,05

Таблица 3. Субъективные и объективные признаки вегетативной дисфункции у обследованных детей и подростков

Признаки вегетативной дисфункции	Дети и подростки с ДСТ (n = 508)	Дети и подростки без ДСТ (n = 442)	p
Частота субъективных симптомов, %	68,0	53,0	0,043
Выраженность субъективных симптомов, баллы	29,7 ± 4,4	17,8 ± 3,5	0,046
Частота объективных симптомов, %	72	58	0,001
Выраженность объективных симптомов, баллы	34,6 ± 3,8	25,1 ± 2,3	0,048

Таблица 4. Показатель межсистемного кардиореспираторного отношения у обследованных детей и подростков

Коэффициент Хильдебранта	Дети и подростки с ДСТ (n = 508), %	Дети и подростки без ДСТ (n = 442), %	p
$\leq 2,7$	35,0	19,9	0,001
2,8–4,9	30,0	57,0	0,001
$\geq 5,0$	35,0	23,1	0,001

Сердцу нужна любовь и **МАГНЕРОТ®**



Представительство компании «Вёрваг Фарма»:
117545, Москва, а/я 43
Варшавское шоссе, 125 Ж, корп Б
Тел.: (495) 382-85-56
Факс: (495) 382-28-01

Защищает Ваше сердце

$p < 0,05$). Корреляционный анализ показал, что выраженность признаков ДСТ в баллах по таблице и вегетативная дисфункция — напрямую зависимые факторы ($r = 0,86$, $p < 0,05$) [2].

Сравнительная оценка психоэмоционального статуса при помощи 8-цветового теста Люшера показала статистически значимые различия между двумя сравниваемыми группами по фактору тревожности, фактору нестабильности выбора, фактору работоспособности (табл. 5). Полученные результаты свидетельствовали о том, что психоэмоциональный статус детей и подростков с ДСТ был более нестабильным и, по-видимому, имел определенное значение в прогрессировании полиорганных субъективных симптомов.

Патогенез основных клинических симптомов ДСТ, в частности вегетативных симптомов, связан с хроническим дефицитом ионов магния [4, 5]. Известно также, что ионы магния входят в состав основного вещества соединительной ткани, и в условиях магниевой недостаточности нарушается способность фибробластов продуцировать коллаген. Это ведет к нарушению формирования соединительной ткани, одним из морфологических проявлений которого является хаотичное расположение волокон коллагена [3].

Для изучения возможностей коррекции проявлений ДСТ была отобрана группа подростков ($n = 40$, средний возраст $15,1 \pm 0,9$ лет) с выраженными проявлениями вегетативной дисфункции и психоэмоциональными нарушениями. Им был назначен препарат оротата магния (Магнерот) в дозе 2 таблетки 3 раза в день первые 7 дней. В последующем на протяжении 4 недель препарат назначался по 1 таблетке 3 раза в день. Выбор препарата был

обусловлен кардиопротективными свойствами магния и оротовой кислоты. Оротовая кислота стабилизирует (благодаря усиленному образованию пиримидиннуклеотидов) обменные процессы в клетках сердечной и скелетных мышц и вследствие этого снижает потерю магния. После курса лечения у подростков анализировались жалобы, оценивался вегетативный тонус (по индексу Кердо), коэффициент Хильдебранта.

После курса лечения оротатом магния положительные изменения субъективного статуса отмечались у 32 подростков (80%), у 8 (20%) подростков улучшений отмечено не было. Подростки отмечали уменьшение ($n = 11$) или отсутствие болей в области сердца ($n = 8$), исчезновение диспноэ ($n = 17$), уменьшение ($n = 7$) или исчезновение сердцебиения и перебоев в сердце ($n = 4$). Положительным результатом лечения являлось нивелирование дефицита массы тела у 5 подростков и увеличение его у 7 пролеченных. У пяти подростков по ЭКГ отмечена нормализация интервала QT.

При оценке вегетативной дисфункции по таблицам Вейна А.М. у подростков с ДСТ отмечена положительная динамика (табл. 6).

При сравнении вегетативного индекса Кердо в динамике выявлено, что симпатические влияния на сердечно-сосудистую систему подростков после завершения курса лечения оротатом магния уменьшились, хотя преобладание симпатического тонуса у детей с ДСТ сохранилось (табл. 7). Среди школьников этой группы по завершению лечения достоверно чаще регистрировались подростки с эйтонией. При оценке изменений психоэмоционального статуса подростков в результате лечения отмечена значительная вариабельность результатов 8-цветового теста Люшера.

Таблица 5. Сравнительная оценка психоэмоционального статуса у обследованных детей и подростков (результаты цветового теста Люшера)

Параметр	Дети и подростки с ДСТ, ($n = 508$)		Дети и подростки без ДСТ ($n = 442$)		p
	мода	диапазон	мода	диапазон	
Фактор тревожности	34,3	1,2–62,0	29,2	4,1–58,5	$< 0,05$
Отклонение от аутогенной нормы	51,0	31,3–84,4	52,4	34,8–90,8	$> 0,05$
Фактор нестабильности выбора	38,5	3,3–81,4	30,3	1,0–73,1	$< 0,05$
Фактор работоспособности	42,3	12,7–85,3	50,7	11,7–90,8	$< 0,05$

Примечание: сравнение переменных проводили с помощью U-теста Манна–Уитни.

Таблица 6. Субъективные и объективные признаки вегетативной дисфункции у подростков с ДСТ после лечения оротатом магния

Признаки вегетативной дисфункции	Подростки с ДСТ ($n = 40$)		p
	исходно	после лечения	
Частота субъективных симптомов, абс. (%)	32 (80)	23 (58)	0,054
Выраженность субъективных симптомов, баллы	$28,6 \pm 3,1$	$24,4 \pm 3,3$	$> 0,05$
Частота объективных симптомов, абс. (%)	33 (83)	25 (63)	0,080
Выраженность объективных симптомов, баллы	$34,4 \pm 3,7$	$27,1 \pm 3,3$	$> 0,05$
Удлиненный интервал QT, абс. (%)	8 (20)	3 (8)	0,194

Таблица 7. Показатели вегетативного тонуса (индекса Кердо) у подростков с ДСТ до и после лечения оротатом магния

Показатели исходного вегетативного тонуса	Подростки с ДСТ, абс. (%)	
	исходно	после лечения
Положительный индекс Кердо (симпатикотония)	33 (82,5)	27 (67,5)
Отрицательный индекс Кердо (ваготония)	6 (15,0)	7 (17,5)
Индекс Кердо равен нулю (эйтония)	1 (2,5)	6 (15,0)*

Примечание:

* — статистическая значимость различий ($p < 0,05$) до и после лечения оценивалась по критерию Мак–Немара.

Таблица 8. Сравнительная оценка результатов психоэмоционального тестирования цветовым тестом М. Люшера в группах детей с ДСТ до начала и после окончания лечения оротатом магния

Параметр	Подростки с ДСТ до лечения		Подростки с ДСТ после лечения		p
	мода	диапазон	мода	диапазон	
Фактор тревожности	34,3	1,2–62,0	32,6	4,1–51,4	> 0,05
Отклонение от аутогенной нормы	51,0	31,3–84,4	54,2	30,0–82,7	> 0,05
Фактор нестабильности выбора	38,5	3,23–81,4	38,2	4,5–65,9	> 0,05
Фактор работоспособности	42,3	12,7–85,3	46,0	11,6–72,5	< 0,05

Примечание:

сравнение переменных проводили с помощью U-теста Манна–Уитни.

Вместе с тем после лечения подростков в течение месяца получено статистически значимое улучшение по фактору работоспособности (табл. 8).

Таким образом, показано, что признаки ДСТ отмечались более чем у половины детей и подростков — учащихся школ г. Омска. Максимальная частота признаков ДСТ выявлена в группе подростков в возрасте 13–17 лет. Вегетативный тонус у детей и подростков с ДСТ характеризовался преобладанием эффектов симпатической нервной системы. Кроме того, для этих детей характерны

дискоординация вегетативной регуляции респираторной и кардиальной систем, нарушение психоэмоционального статуса (нестабильность по факторам тревожности, нестабильности выбора, работоспособности). Лечение оротатом магния подростков с ДСТ, вегетативными расстройствами и психоэмоциональными нарушениями сопровождалось позитивными изменениями самочувствия при уменьшении проявлений вегетативного дисбаланса, нормализации психоэмоционального статуса, главным образом, за счет восстановления работоспособности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Куликов А.М., Медведев В.П. Роль семейного врача в охране здоровья подростка. Дисплазия соединительной ткани у подростков и ее распознавание // Российский семейный врач. — 2000. — № 4. — С. 37–51.
- Нечаева Г.И., Викторова И.А. Дисплазия соединительной ткани: терминология, диагностика, тактика ведения пациентов. — Омск: БЛАНКОМ, 2007. — С. 188.
- Степура О.Б., Мельник О.О., Шехтер А.Б. и др. Результаты применения магниевой соли оротовой кислоты «Магнерот» при лечении больных с идиопатическим пролапсом митрального клапана // Российские медицинские вести. — 1999. — Т. 4, № 2. — С. 64–69.
- Kitlinski M., Konduracka E., Piwowarska W. Evaluation of magnesium cation levels in serum of patients with mitral valve

- prolapse syndrome // Folia Med. Cracov. — 2000. — № 47. — P. 17–24.
- Lichodziejewska B., Klos J., Rezler J. et al. Clinical symptoms of mitral valve prolapse are related to hypomagnesemia and attenuated by magnesium supplementation // Am. J. Cardiol. — 1997. — V. 79, № 6. — P. 768–772.
- Заболевания вегетативной нервной системы: Руководство для врачей / Под ред. А.М. Вейна. — М.: Медицина, 1991. — С. 624.
- Гофман О.М. Дифференциально-диагностическое значение малых аномалий развития в оценке состояния здоровья детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1987. — С. 17.
- Беленький А.Г. Синдром гипермобильности суставов: номенклатура, клинические проявления и лечение // Consilium Medicum. — 2001. — Т. 3, № 9. — С. 421–424.