

В. Ю. Сизова, Е. И. Волчанский

Кафедра детских болезней педиатрического факультета ВолгГМУ,
Областная детская клиническая больница

ВЕГЕТАТИВНЫЕ И СОСУДИСТЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ

УДК 616.5-002:616.839-085.84-053.2

В статье анализируется динамика сосудистых и вегетативных изменений у детей и подростков с проявлениями атопического дерматита на фоне применения немедикаментозного метода лечения — транскраниальной электростимуляции. Выявлена положительная динамика в клинике атопического дерматита в группе исследования при включении транскраниальной электростимуляции в комплексную терапию.

Ключевые слова: атопический дерматит, транскраниальная электростимуляция, вегетативные тонус и реактивность.

V. Ju. Sizova, E. I. Volchanskij

VEGETATIVE AND VASCULAR CHANGES IN CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS UPON TRANSCRANIAL ELECTROSTIMULATION

The article examines the dynamics of cardiovascular and autonomic changes in children and adolescents with manifestations of atopic dermatitis during treatment with nonmedicamentous therapy, transcranial electrical stimulation. Positive dynamics in the study group with the inclusion of transcranial electrostimulation in the combination therapy were revealed.

Key words: atopic dermatitis, transcranial electrical stimulation, autonomic tone and reactivity.

Атопический дерматит (АтД) является одним из часто встречающихся аллергических заболеваний у детей. Распространенность этого заболевания среди детей составляет 5—15 %. Атопический дерматит является, как правило, самым ранним клиническим проявлением атопии и наиболее часто встречающимся атопическим заболеванием у детей первых лет жизни [7]. Патогенез АтД сложен. Многокомпонентный характер формирования и развития АтД заставляет врачей учитывать все стороны патогенеза данного заболевания, без чего применяемая терапия оказывается неэффективной [7]. В генезе аллергического воспаления кожи, наряду со сложными иммунологическими механизмами имеются нарушения микрососудов кожи, включающей артериолярное сосудистое сплетение. Ключевую роль в контроле сосудистого тонуса играет эндотелий, который обеспечивает тонкую регуляцию просвета сосудов в зависимости от скорости кровотока и кровяного давления. При длительном воздействии повреждающих факторов нарушается функция эндотелия: чаще вазоконстрикция и пролиферация [3].

У большинства детей, больных АтД, выявляются нарушения взаимоотношения между процессами торможения и возбуждения. Длительная десинхронизация приводит к выраженным вегетативным расстройствам, усугубляющим патологические процессы в

коже [8]. Транскраниальная электростимуляция через опиоидергическую систему головного мозга приводит к усилению выделения опиоидных пептидов (бета-эндорфина) и повышению в несколько раз их концентрации в мозге, спинномозговой жидкости и крови и воздействует на центральные механизмы сосудистой и вегетативной регуляции [5].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявить взаимосвязь вегетативных и сосудистых изменений с клиническими проявлениями атопического дерматита у детей и подростков под влиянием немедикаментозного метода лечения транскраниальной электростимуляции (ТЭС).

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Было обследовано 147 детей, больных атопическим дерматитом, из них 58 мальчиков и 89 девочек. Все пациенты были разделены на 2 группы: группу исследования составили 112 детей, в комплекс лечения которых был дополнительно включен курс ТЭС-терапии, и 35 человек (группа сравнения) получили стандартное лечение. Обследуемые пациенты были в возрасте от 7 до 17 лет, находились в стационаре. В стадии обострения — 112 детей (76 %), в периоде неполной клинической ремиссии — 24 (16 %) ребенка, ремиссии — 11 (7,5 %).

У детей была выявлена разная степень тяжести АтД. С легкой формой АтД было 53 пациента, средней тяжести — 64, тяжелой — 30.

У 47 пациентов имелось сочетание АтД с другими аллергиями: бронхиальной астмой в стадии ремиссии, аллергическим ринитом, поллинозом.

Критерием включения в сравниваемые группы были дети и подростки старше 7 лет с различными проявлениями атопического дерматита: легкой, средней и тяжелыми формами, в разные периоды болезни, в сочетании с другими атопическими заболеваниями (аллергическим ринитом, бронхиальной астмой, легкой формы, в стадии ремиссии). Критерием исключения были пациенты с атопическим дерматитом в сочетании с другими соматическими заболеваниями: инфекционного и вирусного поражения, заболеваниями крови, центральной нервной системы (ЦНС), сахарным диабетом, гипертонической болезнью. В группу контроля вошли здоровые дети и подростки в возрасте от 10 до 17 лет I—II групп здоровья.

Всем больным проводилась реовазография, вычислялись показатели артериолярного (Ат) тонуса, эндотелий-зависимой вазодилатации (ЭЗВД) и вазоконстрикции (ЭЗВК), индекс отношения констрикции к дилатации по методике Е. И. Волчанского [2].

Состояние вегетативной нервной системы было обследовано у 127 детей, больных атопическим дерматитом в возрасте от 7 до 17 лет. Среди обследуемых больных также преобладали девочки — 75 (59 %). Все пациенты были разделены на 2 группы: группу исследования составили 97 детей, в комплекс лечения которых был дополнительно включен курс ТЭС-терапии, и 30 человек (группа сравнения) получили медикаментозное лечение. В стадии обострения находилось 99 детей (78 %), в периоде неполной клинической ремиссии — 19 (15 %) человек, ремиссии — 9 (7 %). У детей была выявлена разная степень тяжести АтД: с легкой формой АтД — 43, средней тяжести — 58, тяжелой — 26 детей.

Для определения состояния вегетативной нервной системы изучали исходный вегетативный тонус, вегетативную реактивность. Оценка состояния исходного вегетативного тонуса детей с АтД проводилась на основании анамнеза, жалоб, исследования неврологического статуса, изучения в динамике индекса Кердо [вегетативный индекс, который равен $100 \times (1 - \text{диастолическое давление} / \text{ЧСС})$]. Оценка вегетативной реактивности — по отношению индекса напряжения в вертикальном положении ИН2 к индексу напряжения в горизонтальном положении ИН1 с использованием таблиц [1—4].

Степень тяжести АтД и динамику клинических проявлений оценивали с использованием шкалы Scoring of Atopic Dermatitis (Scoring of Atopic Dermatitis).

Всем детям проводилось стандартное клиническое обследование. Пациенты получали курс ауто-серотерапии, сорбенты, ферменты, местную негормональную терапию.

Курс транскраниальной электростимуляции осуществлялся с использованием электростимулятора «Транс АИР-01» по стандартной методике. Детям, получившим курс ТЭС, было проведено по 10 процедур, 1 раз в день, длительностью 30—40 мин, током силой 1—3 мА.

Оценку проводили дважды: первый раз в день верификации диагноза и повторно на 7-й день проводимого лечения.

Статистический анализ результатов исследований осуществляли с определением средних величин и достоверных интервалов для уровня достоверности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты лечения детей с атопическим дерматитом с применением ТЭС-терапии представлены в табл. 1.

ТАБЛИЦА 1

Показатели Ат, ЭЗВД, ЭЗВК, kScorad у детей с атопическим дерматитом до и после лечения ТЭС

Показатели	До лечения (M ± m)	После лечения (M ± m)	Разница, %	Критерий Стьюдента
Ат (n = 112)	754,64 ± 39,57	630,45 ± 33,47	-16,5	2,39*
ЭЗВД (n = 94)	45,20 ± 2,55	48,96 ± +2,47	3,8	1,06
ЭЗВК (n = 18)	25,36 ± 3,00	18,65 ± 2,30	-6,7	2,06*
Инд. = К/Д	0,55 ± 0,15	0,37 ± 0,13	-32	2,01*
kScorad (n = 112)	27,13 ± 1,44	13,36 ± 0,97	-56,5	7,93***

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

На фоне проводимой ТЭС-терапии было выявлено достоверное снижение артериолярного тонуса ($p < 0,05$), уменьшение ЭЗВК (констрикции). Отмечено достоверное уменьшение показателей kScorad ($p < 0,001$).

После проведенного курса ТЭС-терапии отмечено снижение Ат на 16 %, увеличилась дилатация эндотелия сосудов на 3,8 %, эндотелий-зависимая вазоконстрикция уменьшилась на 6,7 %. Коэффициент отношения констрикции к дилатации уменьшился на 32 %, что указывает на преобладание процессов дилатации над констрикцией, то есть снижение констрикции сосудов. Клинические проявления дерматита улучшились на 57 % kScorad.

На фоне проводимой стандартной терапии в группе сравнения отмечается снижение артериолярного тонуса на 7,3 %, увеличение констрикторной функции эндотелия на 8,2 %, увеличение на 37 % коэффициента отношения констрикции к дилатации, не выявлено изменений дилатации сосудов (табл. 2).

ТАБЛИЦА 2

Показатели Ат, ЭЗВД, ЭЗВК, kScorad у детей с атопическим дерматитом до и после стандартного лечения (без ТЭС)

Показатели	До лечения (M ± m)	После лечения (M ± m)	Разница, %	Критерий Стьюдента (t)
Ат (n = 35)	1027,28 ± 55,19	952,76 ± 64,90	-7,3	0,87
ЭЗВД (n = 18)	28,90 ± 4,65	28,19 ± 3,96	-0,7	0,11
ЭЗВК (n = 17)	19,38 ± 3,09	27,59 ± 2,32	8,2	2,27*
Инд. = К/Д	0,66 ± 0,03	0,95 ± 0,21	37	5,31***
kScorad (n = 35)	36,05 ± 3,10	23,52 ± 2,13	-34,8	3,33***

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Таким образом, после проведенной стандартной терапии у больных в группе сравнения не отмечается улучшения дилатации сосудов и, наоборот, отмечается достоверное увеличение констрикции на 8,2 %. Увеличение коэффициента отношения констрикции к дилатации на 37 % показывает преобладание констрикции над дилатацией у этой группы больных. Отмечается снижение kScorad на 34,8 %, что свидетельствует о незначительном улучшении клинической картины атопического дерматита у больных в группе сравнения.

Как видно из приведенных таблиц, после проведенной терапии в сочетании с ТЭС значительно снижается констрикторная функция сосудов. В то же время на фоне стандартного лечения без ТЭС увеличился коэффициент отношения констрикции к дилатации, что соответствует повышению констрикции сосудов.

Существенное снижение показателей kScorad отмечается на фоне применения ТЭС-терапии, что свидетельствует о достоверном улучшении (уменьшении) всех клинических симптомов атопического дерматита ($p < 0,05$).

У наблюдаемых нами детей, по данным изучения индекса Кердо, было выявлено рассогласование регуляции вегетативной нервной системы. У них значительно чаще в исходном вегетативном тоне отмечались проявления симпатикотонии [109 (86 %) детей], реже ваготонии — 14 (11 %), эйтония наблюдалась только у 4 (3 %) больных. Выявлена связь между характером вегетативных дисфункций и стадией заболевания. У детей с АД преобладала симпатикотония в периоде обострения [84 (85 %)], неполной ремиссии (95 %), в ремиссии (88 %) [8]. Относительно высокий процент (11 %) парасимпатикотонии был выявлен в периоде обострения и ремиссии. Нормотония была выявлена только в периоде обострения у 4 пациентов (4 %).

Изучение вегетативной реактивности показало преобладание гиперреактивности, как симпатикотонического, так и парасимпатического отделов у 68

(53 %) детей с атопическим дерматитом, что подчеркивает у них смешанный характер вегетативной дисфункции [8]. Асимпатикотоническая реактивность выявлена у 21 (17 %), нормальная вегетативная реактивность — у 38 (30 %) детей.

Как видно из табл. 3, наиболее выраженная нормализация вегетативной дисфункции выявлена после курса ТЭС-терапии. Уменьшились (с 12 до 7 %) проявления парасимпатической нервной системы, в 3,5 раза улучшилась (с 2 до 7 %) нормализация вегетативного тонуса.

В группе сравнения произошли недостоверные изменения показателей индекса Кердо.

ТАБЛИЦА 3

Динамика показателей индекса Кердо у больных атопическим дерматитом на фоне лечения

Характеристика исходного вегетативного тонуса	Исследуемая группа (с применением ТЭС-терапии)		Группа сравнения (n = 25) (медикаментозное леч.)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Симпатикотония (n = 83)	25,65 ± 1,37*	21,54 ± 1,39	23,35 ± 2,24	19,96 ± 2,78
Парасимпатикотония (n = 14)	-6,17 ± 1,54*	7,42 ± 4,80	-	-

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

На фоне ТЭС-терапии уменьшилась гиперсимпатикотоническая вегетативная реактивность, увеличилось количество с нормальной и асимпатикотонической вегетативной реактивностью, что можно расценить как общую нормализацию вегетативных нарушений с восстановлением вегетативной реактивности. Аналогичные изменения произошли у детей в группе сравнения (табл. 4).

ТАБЛИЦА 4

Исследование вегетативной реактивности по ИН1/ИН2 до лечения и после лечения

Вегетативная реактивность	До лечения	После лечения
У детей до и после лечения ТЭС (n = 97)		
Асимпатикотония	0,71 ± 0,02***	1,23 ± 0,09
Нормотония	1,31 ± 0,14	1,61 ± 0,20
Гиперсимпатикотония	2,07 ± 0,13***	1,30 ± 0,11
У детей контрольной группы (n = 30)		
Нормотония	0,82 ± 0,25*	2,36 ± 0,71
Гиперсимпатикотония	2,17 ± 0,25*	1,53 ± 0,23

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

При анализе полученных данных у всех больных в клинике был отмечен положительный эффект по всем кожным проявлениям. Но в группе, где дополнительно был назначен курс ТЭС, к 7-му дню лечения отмечена более выраженная положительная динамика показателей Scorad

(улучшение на 22 %), чем при стандартном лечении. Под влиянием проводимого лечения наряду с регрессом кожных симптомов, зуда, нормализации сна, снижались расстройства регуляции вегетативной нервной системы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, применение ТЭС-терапии в комплексном лечении атопического дерматита существенно, статистически достоверно повышает эффективность проводимой терапии, снижает констрикторные реакции эндотелия, понижает артериолярный тонус, что значительно влияет на восстановление кровоснабжения в пораженных тканях.

Проведенное исследование свидетельствует о значительных отклонениях в вегетативном статусе детей больных атопическим дерматитом, с преобладанием гиперсимпатикотонической реактивности (симпатического звена). ТЭС-терапия положительно влияет на вегетативные изменения, нормализуя вегетативный тонус, и может быть рекомен-

дована для комплексной терапии детей с атопическим дерматитом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вейн А. М. Заболевания вегетативной нервной системы. — М., 1993. — С. 58—66
2. Волчанский Е. И. // Пермский медицинский журнал (прил.). — 2008. — № 1 — С. 49—53.
3. Кательницкая Л. И., Хаишера Л. А. Функция эндотелия у больных артериальной гипертонией: Учебное пособие для врачей. — М., 2006.
4. Коровина Н. А. Гаврюшова Л. П., Творогова Т. М. и др. Вегетативные дистонии у детей: Пособие для врачей. — М., 2000. — С. 21—25.
5. Лебедев В. П. Транскраниальная электростимуляция. Т. 2. — СПб., 2005.
6. Перминова Е. В. Электромагнитные волны миллиметрового и инфракрасного диапазона в комплексном лечении атопического дерматита: автореф. дис. ... канд. — Томск, 2005. — С. 11—13.
7. Смолкин Ю. С. // Рос. вестник дерматологии и педиатрии. — 2000. — № 3. — С. 25—29.
8. Торопова Н. П., Синявская О. А. и др. Экзема и нейродермит у детей. — Екатеринбург, 1993.

М. А. Чернявский, О. Г. Тетерин, М. Е. Волчанский, Д. А. Маланин

Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии с курсом ФУВ, кафедра общей и клинической психологии ВолгГМУ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С МАЛЫМИ ОСЕВЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

УДК 617.586-089.168.1:614.2

В статье приведены результаты сравнительного анализа психологических показателей и показателей качества жизни у 84 пациентов до и после оперативной коррекции малых деформаций голеней.

Ключевые слова: психологические показатели, качество жизни, оперативная коррекция малых деформаций голеней.

M. A. Chernyavskiy, O. G. Teterin, M. E. Volchanskiy, D. A. Malanin

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF REHABILITATION OF PATIENTS WITH SMALL AXIAL DEFORMITY OF LOWER EXTREMITIES

The article presents the results of a comparative analysis of psychological indices and life quality measuring of 84 patients prior to and after surgical correction of the shin-bones deformations.

Key words: psychology indices, life quality, surgical correction of the shin-bones deformity.

Косметическая коррекция формы ног в последние десятилетия вошла в число актуальных проблем эстетической хирургии. Наиболее распространенным показанием к оперативному вмешательству с этой целью является варусная деформация голеней. Малые осевые деформации в пределах 10—15° при нормальных пропорциях тела и

хорошо развитых мышцах можно рассматривать, с анатомической точки зрения, как вариант нормы, косметические недостатки данных пациентов трудно считать патологией в узко «ортопедическом» смысле этого слова и квалифицировать их как заболевание [1, 3]. Однако наличие даже легкой кривизны ног для многих лиц является причи-