



ГОУ ДПО  
«РМАПО»  
Минздравсоц-  
развития России,  
кафедра  
педиатрии

# Вегетативная дистония в практике педиатра

Д.м.н., проф. И.Н. ЗАХАРОВА, к.м.н. Т.М. ТВОРОГОВА

*Вегетативная дистония (ВД) – наиболее частая патология детского и подросткового возраста. К настоящему времени накоплено достаточно научных данных, раскрывающих многогранность клинических, функциональных и социально-психологических проявлений ВД.*

*Установлено, что нейровегетативные нарушения лежат в основе развития таких серьезных соматических заболеваний, как гипертоническая болезнь, бронхиальная астма, язвенная болезнь и др.*

*В клинической практике педиатры часто сталкиваются с проявлениями вегетативной дистонии, однако роль нарушений вегетативной регуляции в формировании здоровья детей и подростков нередко недооценивается. Как правило, педиатр рассматривает заболевание внутреннего органа как моноорганный патологию, при этом необходимо помнить, что у детей вегетативные сдвиги нередко протекают под маской соматической патологии либо серьезно ухудшают течение заболевания. Что следует знать практикующему врачу о диагностике и терапии вегетативной дистонии?*

## **Что такое вегетативная дистония?**

В соответствии с определением академика А.М. Вейна, вегетативная дистония – это состояние, определяемое нарушением вегетативной регуляции сердца, сосудов, внутренних органов, желез внутренней секреции, связанное с отклонениями в структуре и функции центральной и периферической нервной систем. Исходя из определения вегетативной дистонии (ВД), нарушения вегетативной регуляции, как правило, являются следствием различной патологии нервной системы, поэтому неврологи

считают ВД синдромом этих заболеваний. В одних случаях эти первичные заболевания определяются как основной диагноз, а ВД трактуется как синдром основной болезни. Однако педиатру часто приходится иметь дело с клиническими проявлениями ВД, обусловленными неврологической микроорганической патологией. Это дети с постгипоксической или посттравматической перинатальной патологией, которые в грудном возрасте наблюдались неврологом. На втором году жизни неврологическая симптоматика обычно исчезает, однако микроизменения в регу-

лирующих нервных структурах остаются и впоследствии проявляются сдвигами вегетативной регуляции с клинической симптоматикой ВД. В таких случаях «вегетативная дистония» оказывается практически основным диагнозом, определение которого предусмотрено Международной классификацией болезней 10-го пересмотра.

Необходимо подчеркнуть, что диагноз вегетативной дистонии в качестве основного может быть поставлен только после исключения органической патологии, которая нередко характеризуется сходной симптоматикой.

## **Основные причины возникновения ВД у детей и подростков**

1. Поражение нервной системы (особенно гипоталамической и стволовой области головного мозга):

- органическая патология с характерной клинической картиной (относится к компетенции невропатологов);
- микропатология, обусловленная перинатальными поражениями ЦНС, травмами головного мозга, последствиями нейроинфекции. Резидуальные перинатальные изменения ЦНС, о которых уже говорилось выше, являются наиболее частой причиной ВД в детском возрасте. Неврологи нередко диагностируют у них астено-невротические реакции или минимальную мозговую дисфункцию (ММД). При этом



нередко доминируют симптомы со стороны внутренних органов, поэтому таких детей обычно наблюдают и лечат педиатры.

2. Невроз. В детском возрасте чаще встречаются следующие виды неврозов:

- астенический невроз (после перенесенных заболеваний, чрезмерной физической или умственной нагрузки);
- невроз навязчивых состояний (навязчивые мысли, страхи, движения).

В большинстве случаев дети с умеренно выраженными признаками невроза и симптомами вегетативной дистонии не наблюдаются психиатром, а лечатся у педиатра. Диагноз «невроз» педиатром обычно не ставится, в таком случае вегетативная дистония является самостоятельным диагнозом.

3. Конституциональные особенности. Прежде всего, речь идет о детях с нервно-артритическим типом конституции, что нередко сочетается с недифференцированным синдромом дисплазии соединительной ткани. В большинстве случаев «вегетативный портрет» наследуется по материнской линии.

4. Психозомоциональные особенности личности ребенка (повышенная личностная тревожность, депрессивное состояние, ипохондрическая фиксация на состоянии собственного здоровья).

5. Умственное и физическое переутомление (занятия в специализированных школах, спортивных секциях).

6. Малоактивный образ жизни, вследствие чего резко снижается толерантность к физическим нагрузкам.

7. Гормональный дисбаланс (пре- и пубертатный период, врожденные и приобретенные заболевания желез внутренней секреции).

8. Острые и хронические инфекционные и соматические заболевания, наличие хронических очагов инфекции.

9. Вредные привычки.

10. Другие причины: шейный остеохондроз, оперативные вмешательства и наркоз, неблагоприятные метеорологические условия, избыточная масса тела. Сочетание перечисленных причинных факторов встречается достаточно часто при ВД у детей и подростков.

### На что следует обратить внимание при диагностике ВД

При диагностике ВД решающее значение отводится жалобам и клиническим проявлениям, которые весьма многообразны и могут свидетельствовать как о нарушении регуляции отдельных органов и систем, так и об их одновременной «заинтересованности». Большое значение имеют данные физикального осмотра ребенка и, прежде всего, характеристика состояния кожных покровов. При склонности к ваготонии наблюдается мраморность кожи, акроцианоз, усиление сосудистого рисунка, стойкий возвышающийся красный дермографизм. При волнении у таких детей отмечается покраснение кожи, гипергидроз ладоней, стоп, аксиллярных областей (жидкий, липкий пот). У данной категории детей нередко встречаются аллергические реакции в виде крапивницы, отека Квинке.

При симпатикотонии кожные покровы бледные, суховатые на ощупь, сосудистый рисунок не выражен, дермографизм бледно-розовый, но чаще белый.

Наиболее частым проявлением ВД являются нарушения деятельности *сердечно-сосудистой системы*. Однако следует помнить, что при жалобах пациента на боли в области сердца, неприятные ощущения, сердцебиение, гипо- или гипертензию и/или обнаружении врачом при клиническом исследовании каких-либо отклонений необходимо исключить органическую патологию. Для этого проводится клинический анализ крови и мочи, ЭКГ, эхокардиография, мониторинг артериального давления. В зависимости от результатов этих исследований

решается вопрос о дальнейшем обследовании.

Проявлением дистонии нередко являются кардиалгии. Боли в виде покалывания, кратковременные, обычно локализуются в области верхушки сердца. Кардиалгии при ВД обусловлены кратковременной ишемией, причиной которой может быть изменение тонуса сосудов сердца, а также брадикардия с редким выбросом крови в коронарные артерии.

Вегетативная дисрегуляция часто является причиной раз-

Наиболее частым проявлением ВД являются нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы. Проявлением дистонии нередко являются кардиалгии. Экстрасистолия в детском возрасте почти в 80% случаев имеет нейровегетативные причины. Суправентрикулярная пароксизмальная тахикардия у 50% детей является одним из проявлений нейровегетативной дисфункции.

личных нарушений сердечного ритма. Это чаще всего брадиаритмия вследствие миграции источника сердечного ритма. Она характеризуется отсутствием жалоб, имеет кратковременный эктопический ритм (чаще правопредсердный), регистрируется в положении лежа, синусовый ритм является основным и восстанавливается в положении стоя и после нагрузки.

Экстрасистолия в детском возрасте почти в 80% случаев имеет нейровегетативные причины. При этом дети могут не ощущать экстрасистол или жаловаться на перебои (замирания) и неприятные ощущения в области сердца; по характеру экстрасистолы одиночные, непостоянные, регистрируются преимущественно в положении лежа, уменьшаются после нагрузки и в положении стоя. Частые, особенно груп-



повые экстрасистолы, стойкие аллоритмии, сочетание экстрасистолы с другими изменениями на ЭКГ обычно имеют более серьезные причины и прогноз, хотя состояние вегетативной нервной системы в этих случаях также имеет существенное значение. Суправентрикулярная пароксизмальная тахикардия у 50% детей является одним из проявлений нейровегетативной дисфункции, которая развивается на фоне гипоталамического синдрома,

При вегетативной дисрегуляции с целью предупреждения дистрофии миокарда, нормализации кардиоцеребрального взаимодействия показано назначение мембраностабилизирующих препаратов, обладающих энерготропным и антиоксидантным действием.

отчетливой резидуальной патологии или выраженных психоэмоциональных нарушений.

У некоторых детей при выраженной ваготонии на ЭКГ регистрируется атриовентрикулярная блокада. Атриовентрикулярную блокаду I степени можно объяснить вегетативной дистонией только в том случае, когда исключена органическая патология; интервал PQ превышает норму не более чем на 0,02–0,04 мсек; блокада носит непостоянный характер, исчезает после физической нагрузки и введения атропина.

Все дети с атриовентрикулярной блокадой должны регулярно наблюдаться кардиологом, так как нарушение проводимости может быть одним из ранних симптомов наследственной нервно-мышечной патологии (синдром MELAS, синдром Кернса – Сайра). При наличии атриовентрикулярной блокады необходим тщательный сбор генеалогического анамнеза, а также углубленное неврологическое обследование.

Следствием ВД могут быть некоторые варианты пролапса митрального клапана. К нейровегетативному варианту может быть отнесен пролапс, который не является постоянным и характеризуется отсутствием регургитации и сердечных жалоб. Кроме того, вегетативная дистония часто сочетается с синдромальной патологией соединительной ткани, которая нередко сопровождается пролапсом клапанов. При такой сочетанной патологии степень выраженности пролапса может быть более значительной.

У детей с ВД значительно снижена физическая работоспособность и переносимость физических нагрузок, что отражает, прежде всего, резервные возможности сердечно-сосудистой системы.

При проведении пробы с дозированной физической нагрузкой (велоэргометрии) у детей с дистонией нами выявлено снижение толерантности к физической нагрузке почти в два раза по сравнению с возрастными нормативами. Отмечены гемодинамические сдвиги при выполнении нагрузки, максимально выраженные при ваготонии, протекавшей с артериальной гипотонией. При этом наблюдалась выраженная тахикардия. У некоторых больных ЧСС составляла 170 ударов в минуту, в связи с чем приходилось прекращать пробы. Отмечались такие дезадаптивные изменения, как снижение индекса эффективности работы сердца и показателя энергозатрат (расхода энергии организмом за единицу выполненной работы).

Довольно часто наблюдаются симптомы со стороны *дыхательной системы*: периодические глубокие, шумные вдохи, ощущение «нехватки» воздуха, «неудовлетворенности» вдохом. Иногда, чаще всего при засыпании или во сне, наблюдается свистящий вдох, шумный выдох при отсутствии аускультативных изменений в легких и бронхолегочной патологии в анамнезе. Подобные симптомы появляются вскоре после эмоционального напряже-

ния (волнение, испуг, переживания), связанные со школьными или семейными проблемами).

Для детей с ваготонией характерным является наличие *абдоминального синдрома*. Боли в животе, как правило, длятся несколько минут, но при этом могут быть интенсивными и напоминают кишечную колику. Приступы болей возникают и заканчиваются спонтанно. С возрастом прослеживается динамика жалоб: в раннем возрасте характерны срыгивания и колики, позже – необоснованная рвота с эпизодами приступообразных болей в животе, тошнота, отказ от еды. В основе болевого синдрома лежат дискинезии желудочно-кишечного тракта.

Характерны *обменно-эндокринные нарушения*, выражающиеся избыточной массой тела или ожирением, особенно у подростков. Избыточный подкожно-жировой слой распределяется неравномерно (преимущественно в области ягодиц, бедер), характерны стрии, угревая сыпь.

Для большинства детей с парасимпатической направленностью типичен синдром *вестибулопатии*, проявлениями которого являются головокружения при виде движущихся предметов, плохая переносимость транспорта и душных помещений. Синдром вестибулопатии обусловлен функциональной связью между вагусными и вестибулярными ядрами.

Наблюдаются нарушения *терморегуляции*. Для детей с симпатикотонией при интеркуррентных заболеваниях характерна фебрильная температура (39–40°). Кожные покровы, как правило, бледные. При высокой температуре, определяемой в аксиллярных областях, лоб и конечности относительно прохладны, часто выявляется асимметрия температуры (разница температур в аксиллярных областях может составлять 0,4° и более). После выздоровления от интеркуррентного заболевания у детей с ваготонией может длительно сохраняться субфебрильная тем-



пература, что является поводом для беспокойства у родителей и продолжения обследований и консультаций. Помимо этого повышенное внимание к данному симптому и частое измерение температуры тела могут способствовать формированию у ребенка невротических реакций.

### Основные принципы и методы лечения ВД

Лечение вегетативных нарушений основывается на следующих принципах:

- патогенетический подход к терапии ВД, так как симптоматическое лечение дает лишь временный, нестабильный эффект;
- длительные сроки лечения, поскольку для восстановления равновесия между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы требуется значительное время;
- комплексный подход, включающий различные виды воздействия на организм;
- избирательность терапии в зависимости от варианта ВД.

В настоящее время общепризнанными являются немедикаментозные и медикаментозные методы лечения. У детей и подростков с умеренными проявлениями ВД и незначительным сроком нарушений целесообразно применение немедикаментозной терапии. При выраженной и длительно существующей симптоматике помимо немедикаментозной терапии назначаются лекарственные препараты.

*Немедикаментозная терапия* включает правильную организацию труда и отдыха; соблюдение распорядка дня; занятия физической культурой; рациональное питание; психотерапию; водолечение и бальнеотерапию; физиотерапию; массаж; ароматерапию; иглорефлексотерапию (по показаниям).

Режим дня, особенно сон, имеет первостепенное значение, так как способствует синхронизации циркадных биоритмов организма, в частности биоритмов функциональной активности

сердечно-сосудистой, симпатико-адреналовой и парасимпатической систем. С позиции хронобиологии вегетативная дистония может рассматриваться как нарушение синхронизации суточных биоритмов симпатической и парасимпатической нервной системы, то есть как десинхроноз вегетативной нервной системы.

В цикле «сон – бодрствование» выделяется 7 повторяющихся функциональных состояний: напряженное бодрствование, бодрствование, расслабленное бодрствование, дремота, неглубокий медленный сон, глубокий медленный сон, быстрый сон. По данным Ф.И. Комарова и С.И. Раппопорта, наиболее значимыми являются напряженное бодрствование, составляющее основу функциональной работоспособности, а также глубокий медленный сон, определяющий возможности адаптации организма. Вот почему неотъемлемой составляющей комплексной терапии ВД является нормализация сна. В практической работе очень часто приходится сталкиваться с недопониманием значимости немедикаментозной терапии со стороны родителей пациентов. Родители хотят получить лекарственное лечение, а не скучные рекомендации о здоровом образе жизни, добиваются освобождения ребенка от занятий физкультурой, требуют назначения многочисленных консультаций специалистов и необоснованных обследований. *Медикаментозная терапия* назначается в комплексе с немедикаментозными средствами или при неэффективности последних. При назначении медикаментозной терапии следует придерживаться следующих основных положений:

- дифференцированный подход к назначению седативной или тонизирующей фитотерапии;
- лекарственные препараты химического происхождения предпочтительно использовать в качестве монотерапии. При отсутствии положительной динамики показана смена препарата;

- комбинированная терапия (двумя и более препаратами) назначается при неэффективности монотерапии или при тяжелых проявлениях ВД;
- после достижения эффекта от медикаментозной терапии немедикаментозное лечение должно быть продолжено. Седативные лекарственные средства растительного происхождения

Значительная роль в синтезе АТФ отводится обязательному энергообразующему компоненту каждой клетки – коэнзиму  $Q_{10}$  (убихинону). Клетка нуждается в постоянном обеспечении коэнзимом  $Q_{10}$  в достаточном количестве. В исследованиях показано, что 25-процентный дефицит коэнзима  $Q_{10}$  является предпосылкой для развития патологических процессов.

ния могут назначаться как при симпатикотонии, так и при ваготонии. Однако кратность и время приема препаратов в течение дня различны. При симпатикотонии седативная фитотерапия назначается 3 раза в день (утром, днем, вечером), при ваготонии – 1 раз в день (во второй половине дня). Возможен внеочередной прием препаратов при волнении, психоэмоциональном напряжении (перед экзаменом, контрольной работой и т.д.). Регулярное курсовое применение седативной фитотерапии позволяет, как правило, избежать назначения транквилизаторов (анксиолитиков) и нейролептиков.

Следует отметить: когда речь идет о назначении растительных седативных средств детям, необходимо помнить, что существуют исключения из правил. Это касается детей 2–5 лет, среди которых нередко наблюдаются случаи выраженного беспокойства и негативного поведения, зачастую не подлежащих иной коррекции, кроме педагогической. По мне-



Коэнзим  $Q_{10}$  обладает выраженной антиоксидантной активностью, что способствует сохранению целостности клетки. Уникальность коэнзима  $Q_{10}$  как антиоксиданта состоит в том, что, в отличие от других антиоксидантов, его активная форма постоянно восстанавливается ферментами. Коэнзим  $Q_{10}$  способен восстанавливать активность витамина E.

нию В.М. Студеникина, указанное поведение обусловлено особенностями адаптации детей к окружающей среде при относительной незрелости психоэмоциональной сферы. В этих случаях седативная фитотерапия оказывает незначительный эффект.

Растительные средства (адаптогены), обладающие стимулирующим действием на ЦНС и симпатический отдел ВНС, назначаются детям и подросткам с ваготонией, ведущими проявлениями которой являются заторможенность, вялость, апатия, сниженная работоспособность, повышенная сонливость. Препараты назначаются только в первой половине дня.

Детям и подросткам с проявлениями дистонии, перенесшим перинатальную энцефалопатию и имеющим резидуально-органические изменения ЦНС, показано курсовое лечение нейрометаболическими препаратами – ноотропами. По определению экспертов ВОЗ, ноотропные препараты – средства, оказывающие прямое активирующее влияние на ЦНС, улучшающие память, умственную деятельность, способность к обучению, а также повышающие устойчивость ЦНС к психоэмоциональным стрессам. Для ноотропов – пирацетама, пиридитола, аминоклона, пикамилона, глутаминовой кислоты – характерен отчетливый стимулирующий эффект. Применение этих

препаратов целесообразно при ваготонии.

При наличии повышенной возбудимости, снижении порога судорожной готовности (по данным ЭЭГ) обосновано применение ноотропов с седативным эффектом – фенибута, пантогама, глицина и др. Эти средства являются препаратами выбора при симпатикотонии.

В последние годы при лечении ВД стали применяться препараты, обладающие многофакторным действием, которые улучшают микроциркуляцию, кровоснабжение головного мозга, его обеспечение кислородом, а также активируют клеточный метаболизм. В педиатрической практике широко применяются такие препараты, как циннаризин (Стугерон), винпоцетин (Кавинтон). Кроме того, весьма перспективными в терапии ВД являются препараты гинкго билоба (Танакан и др.), ницерголин (Сермион), винкамин (Оксибрал), Вазобрал, Инстенон, Актовегин.

Эффективным способом коррекции вегетативных нарушений является назначение вегетотропных препаратов, являющихся своего рода вегетативными корректорами, нормализующими функциональное состояние ВНС и гипоталамуса. Чаще других применяются Беллатаминал, Белласпон и Беллоид, обладающие как адренолитической, так и холинолитической активностью. Указанные препараты показаны при выраженной ваготонии с вестибулопатиями, головными болями, склонностью к обморочным состояниям. Эти препараты являются составной частью комплексной терапии при различных аритмиях, дисфункции синусового узла, брадикардии.

### **Терапия ВД, протекающей с кардиальными нарушениями**

При вегетативной дисрегуляции, являющейся причиной кардиальных изменений (экстрасистолия, различные тахикардии, нарушение проводимости, неспецифические изменения про-

цесса реполяризации в миокарде), с целью предупреждения дистрофии миокарда, нормализации кардиоцеребрального взаимодействия показано назначение мембраностабилизирующих препаратов, обладающих энерготропным и антиоксидантным действием. Среди них препаратами выбора являются убихинон, L-карнитин, Лимонтар, флавоноиды, Мексикор, Мексидол, липоевая кислота, витамины группы В.

Назначение энерготропных и антиоксидантных препаратов обусловлено тем, что вегетативный дисбаланс с повышением тонуса симпатoadренальной или парасимпатической системы сопровождается повышенными энергетическими потребностями различных органов и тканей и неэкономным использованием кислорода, что приводит к развитию гипоксии и дефициту АТФ – основного источника энергии в клетке. Возникающие при этом внутриклеточный ацидоз, изменения электролитного баланса, накопление недоокисленных жирных кислот способствуют усилению процессов перекисного окисления липидов, что приводит к нарушению функций митохондрий и усугублению энергетического дефицита в организме, особенно в головном мозге и сердце.

Значительная роль в синтезе АТФ отводится обязательному энергообразующему компоненту каждой клетки – коэнзиму  $Q_{10}$  (убихинону). Клетка нуждается в постоянном обеспечении коэнзимом  $Q_{10}$  в достаточном количестве. В исследованиях показано, что 25-процентный дефицит коэнзима  $Q_{10}$  является предпосылкой для развития патологических процессов. Помимо этого, коэнзим  $Q_{10}$  обладает выраженной антиоксидантной активностью, что способствует сохранению целостности клетки. Уникальность коэнзима  $Q_{10}$  как антиоксиданта состоит в том, что, в отличие от других антиоксидантов, его активная форма постоянно восстанавливается



ферментами. Коэнзим Q<sub>10</sub> способен восстанавливать активность витамина Е.

Важная роль в сохранении стабильности клеточных мембран отводится витаминам-антиоксидантам А, С, Е и микроэлементам: цинку, селену и др.

В настоящее время существует целый ряд препаратов, содер-

уже несколько лет работают с этим препаратом. Более того, нами была проведена оценка эффективности Кудесана у детей и подростков с ВД, протекавшей с кардиальными нарушениями. В исследование были включены 50 детей и подростков в возрасте от 8 до 16 лет.

Критерием отбора детей и подростков являлось нарушение процессов реполяризации в миокарде, как правило, в сочетании с другими электрокардиографическими изменениями: синусовой тахикардией; миграцией водителей ритма; предсердным ритмом; суправентрикулярной экстрасистолией; преходящим нарушением проводимости (АВ-блокадой I степени и синоатриальной блокадой II степени). У 11 пациентов наблюдались кратковременные кардиалгии, сердцебиения, ощущения усиленных сокращений сердца, появляющиеся во время физической нагрузки и при волнении, реже в покое.

Для оценки влияния терапии Кудесаном обследуемые дети и подростки были рандомизированы на две группы, сопоставимые по возрасту, полу, характеру кардиальных изменений и варианту дистонии: 1-я группа (30 чел.) на фоне лечения ВД получали терапию Кудесаном; 2-я группа – 20 чел., у которых терапия дистонии сочеталась с приемом плацебо (дистиллированная вода).


Лечебные дозы Кудесана составляли: для детей до 10 лет – 30 мг/сутки; старше 10 лет – 45 мг/сутки. Продолжительность курса – 1 месяц.

С целью коррекции вегетативной дисрегуляции применялись различные варианты немедикаментозного лечения (ЛФК, массаж, групповой или индивидуальный аутотренинг), а также прием витаминно-минеральных комплексов. Медикаментозная терапия (ноотропные и цереброваскулярные препараты) назначалась дифференцированно (по показаниям). В период лечения другие энерготропные и кардиотрофические препараты не применялись. Эффективность терапии Куде-

саном выражалась в положительной динамике ЭКГ в 1-й группе. Анализ конечной части желудочкового комплекса показал, что нормализация процессов реполяризации в миокарде наблюдалась у 45% пациентов 1-й группы, в то время как во 2-й (сравнительной) группе – только у 15% обследуемых. Отчетливое улучшение процесса реполяризации отмечено в 1-й группе – у 46%, в то время как во 2-й группе – у 35% обследуемых. Незначительное улучшение (только клиническое, без улучшения ЭКГ) определялось в 1-й группе – у 9%, во 2-й группе – у 50% обследуемых.

В 1-й группе наблюдения, помимо положительной динамики процессов реполяризации в миокарде, снизилась частота регистрации синоатриальной блокады II степени, АВ-блокады I степени, у большинства больных исчезли эпизоды миграции водителя ритма. Это привело к уменьшению количества больных с аритмией и брадикардией. Частота сердечных сокращений при синусовой тахикардии достоверно не изменялась.

Анализ результатов показал, что терапия Кудесаном в большинстве случаев эффективна не только при изменениях процессов реполяризации в миокарде, но и при нарушениях сердечного ритма и проводимости. Положительная динамика кардиальных изменений сочеталась с выраженным уменьшением проявлений ВД (нормализация сна, отсутствие выраженной утомляемости, прекращение жалоб на головную боль, кардиалгии, ощущение сердцебиения).

В заключение отметим: только последовательный комплексный, индивидуальный, этиопатогенетический подход к лечению вегетативной дистонии с полисистемными проявлениями позволит контролировать ее течение, предупредить прогрессирование нарушений и существенно улучшить качество жизни детей и подростков с вегетососудистой дистонией. 

В нашей стране разработан и активно применяется в педиатрической практике препарат Кудесан, который содержит водорастворимый коэнзим Q<sub>10</sub> (ЗАО «Аквион», Россия). Кудесан создан на основе современной технологии, позволяющей переводить жирорастворимые вещества в микрокапсулированную форму, что обеспечивает максимальное усвоение и, следовательно, наибольшую эффективность препарата.

жащих коэнзим Q<sub>10</sub> (Убихинон, Коэнзим Q<sub>10</sub>, Кофермент Q<sub>10</sub>), большинство из них содержат жирорастворимый убихинон, обладающий очень низкой усвояемостью. Результаты отечественных и зарубежных исследований свидетельствуют о том, что усвояемость водорастворимых форм убихинона в кишечнике значительно выше, чем жирорастворимого убихинона.

В нашей стране разработан и активно применяется в педиатрической практике препарат Кудесан, который содержит водорастворимый коэнзим Q<sub>10</sub> (ЗАО «Аквион», Россия). Кудесан создан на основе современной технологии, позволяющей переводить жирорастворимые вещества в микрокапсулированную форму, что обеспечивает максимальное усвоение и, следовательно, наибольшую эффективность препарата. Специалисты кафедры педиатрии РМАПО