

К.И.Григорьев

**АДАПТАЦИЯ И СТРЕСС
В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ**



**Москва
«МЕДпресс-информ»
2014**

УДК 616-053.2

ББК 57.3

Г83

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Книга предназначена для медицинских работников.

Григорьев К.И.

Г83 Адаптация и стресс в детском возрасте / К.И.Григорьев. – М. : МЕД-пресс-информ, 2014. – 304 с. : ил.

ISBN 978-5-00030-145-6

В монографии представлены современные сведения, касающиеся адаптации детей и теории стресса применительно к детской практике. Особое внимание уделено синдромам вегетативной дистонии и повышенной метеочувствительности у детей как клинически манифестным формам нарушений адаптации. Отражены принципы помощи детям с нарушенной адаптацией и метеочувствительностью, что свойственно прежде всего детям с хроническими заболеваниями. Синдром жестокого обращения с ребенком отражает вариант максимально возможного стресса у детей. Даны основы организации профилактики и лечения наиболее распространенных болезней с учетом дизадаптации и влияния на организм ребенка неблагоприятных погодных факторов. Выделяются методы медикаментозной (Адаптол и др.) и немедикаментозной (барокоррекция и др.) терапии адаптационных осложнений. Профилактика адаптационных нарушений и метеопрофилактика у детей – необходимое условие качественной работы детских лечебно-профилактических учреждений.

Книга предназначена для врачей-педиатров, а также медицинских работников, интересующихся вопросами адаптации, вегетологии и метеопрофилактики.

УДК 616-053.2

ББК 57.3

ISBN 978-5-00030-145-6

© Григорьев К.И., 2014

© Оформление, оригинал-макет, иллюстрации.

Издательство «МЕДпресс-информ», 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	6
Введение	7
Глава 1. Процессы адаптации и стресс у детей и подростков	14
Механизмы развития адаптации	15
Дизрегуляторная патология	21
Стресс-реакция	26
Теория активации	31
Адаптивность и адаптированность	32
Адаптационные реакции и болезни адаптации у детей	33
Адаптация новорожденных	37
Последствия перинатального повреждения нервной системы	38
Цена адаптации	43
Психоэмоциональная (социальная) адаптация ...	46
Адаптация при чрезвычайных ситуациях	54
Периодизация синдрома адаптации у детей	56
Критерии тяжести	57
Адаптация и акклиматизация	59
Хрономедицина	61
Роль экопатологии в формировании нарушений адаптации у детей	68
Глава 2. Факторы метеoadaptации и основы детской метеопатологии	73
Медицинская метеорология	75

Метеорологические величины, влияющие на человека	79
Биометеорологические индексы погоды	94
Медицинские типы погоды и медицинский прогноз погоды	101
Сезонность в педиатрии	115
Климатические факторы в педиатрии	119
Глава 3. Метеочувствительность и клиническое значение метеотропных реакций в детском возрасте	122
О терминах	123
Метеочувствительность	126
Метеотропные реакции	129
Механизм развития метеотропной реакции	131
Диагностика метеотропных реакций	134
Распространенность метеочувствительности	141
Варианты метеочувствительности	143
Метеопатология у детей с различными заболеваниями	145
Метеотропность и здоровый организм	159
Глава 4. Синдром вегетативной дистонии	163
Терминология	163
Этиология и патогенез	164
Классификация	166
Клиническая картина	168
Диагностика	171
Лечение	172
Глава 5. Синдром жестокого обращения с ребенком	194
Основные причины СЖО	196
Редкие причины возникновения СЖО	197
Безнадзорность детей как причина СЖО	198
Формы насилия	201
Медицинское право и СЖО	205

Дети-сироты в раннем возрасте	206
Синдром социальной недостаточности у детей, воспитывающихся в детских домах	207
Дети в чрезвычайных ситуациях	209
Тактика поведения медицинского работника	209
Профилактика	217
Глава 6. Лечение и профилактика адаптационно- метеотропного синдрома	219
Кому проводится метеопрофилактика?	222
Виды метеопрофилактики	224
Специфическая метеопрофилактика	226
Неспецифические средства и принципы оздоровления в предупреждении адаптационно-метеотропного синдрома	239
Заключение	277
Основная литература	284

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КИГ	кардиоинтервалография
ЛФК	лечебная физкультура
МБТ	метеобаротренировка
НЦД	нейроциркуляторная дистония
СВД	синдром вегетативной дистонии
СЖО	синдром жестокого обращения
СМАД	суточное мониторирование АД
УФ	ультрафиолетовый
ЦНС	центральная нервная система
ЭКГ	электрокардиография
ЭЭГ	электроэнцефалография

ВВЕДЕНИЕ

Среди причин нарушения гомеостаза организма особое место занимают процессы адаптации и стресс-факторы, которые могут при определенных условиях изменять нормальное течение физиологических процессов и способствовать развитию синдрома дизадаптации. Вследствие расстройства адаптационных взаимосвязей организма с внешней средой возникают патологические адаптационные и/или метеотропные реакции, реализующиеся в конечном итоге в различные заболевания.

Клинические наблюдения и данные научных исследований позволяют сделать малоутешительный вывод, что человек в значительной степени зависит и подвержен влиянию экосреды, климата и погоды, а в некоторые критические периоды такое влияние может быть чрезмерным и давать отрицательный эффект. Несмотря на то, что благодаря техническому прогрессу появились средства защиты человека от внешних воздействий, роль последних не снижается, а наоборот, в силу весьма типичной растренированности, а у детей и несовершенства защитных механизмов организма даже возрастает. На протяжении длительного периода адаптационные реакции у детей оценивались лишь в период новорожденности и в раннем детском возрасте, стресс и метеотропные реакции считались возможными лишь у взрослых. В настоящее время не вызывает сомнения актуальность данной проблемы и для педиатрии, в том числе у практически здоровых лиц.

Организм ребенка обладает мощной защитной (саногенетической) системой, отвечающей за поддержание здоровья. Она противодействует всем неблагоприятным внешним (в том числе и метеорологическим) и внутренним (например, болезнь или циклические перестройки) факторам воздействия, адекватно реагирует на стрессовые и экологические факторы, колебания атмосферного давления, температуры воздуха, магнитные возмущения. Тем не менее возможности саногенетической системы не беспредельны. И если ей приходится действовать сразу «на нескольких фронтах», ее усилия дробятся и становятся на каждом направлении менее эффективными, что и приводит к дизадаптации (дизрегуляторной патологии), формированию повышенной метеочувствительности.

Стресс и метеочувствительность как типы реагирования – врожденное свойство, но их пенетрантность определяется многими обстоятельствами. На работу органов регуляции и центров, отвечающих за состояние внутренней среды организма, оказывает огромное влияние так называемый ранний анамнез – течение внутриутробного и перинатального периодов, когда происходит закладка органов, формируются межорганные связи, а механизмы регуляции могут быть нарушены или изменены.

Вегетативная нервная система – главный элемент саногенетической системы. Именно она обеспечивает адаптацию организма к воздействию внешних и внутренних неблагоприятных факторов. Если эта система работает оптимально, ребенок легче приспосабливается к изменению внешней среды, стрессам, метеорологической ситуации, перестройкам внутри организма (например, в подростковом возрасте). В противном случае у человека развиваются синдром вегетативной дистонии, метеочувствительность, неврозы;

любые заболевания (прежде всего инфекционные) протекают в более тяжелой форме. Поэтому специалисты в области адаптации и метеопатологии рассматривают нарушение функции вегетативной нервной системы как основную цель воздействия при организации профилактики и восстановительного лечения у таких детей.

У детей стресс, реакции дизадаптации, в том числе на неблагоприятную погоду, вызывают вегетативные сдвиги, отрицательно сказывающиеся прежде всего на эмоциональной сфере. Отсюда немотивированные расстройства поведения, сниженная работоспособность, плохо контролируемые клиническое течение и исход заболеваний. Крайне неблагоприятные условия складываются у детей, подвергшихся жестокому обращению.

Чем меньше ребенок, тем чаще у него возникают реакции адаптации и метеотропные проявления. Реакции адаптации и метеотропные реакции часто регистрируются у детей и подростков с врожденными и приобретенными пороками сердца, аритмией, бронхиальной астмой, пневмонией, язвенной болезнью, хроническим гастродуоденитом, гломерулонефритом, сахарным диабетом и другими распространенными заболеваниями. Последствия таких реакций во многом определяют клинический фон при психосоматической (функциональной) патологии.

В дни резких изменений погоды дети раннего возраста беспричинно капризничают или неожиданно у них возникают кишечные колики. Особенно уязвимы дети до 3 лет, в так называемые критические периоды становления защитных сил организма; особый пик уязвимости приходится на подростковый период. В молодом и зрелом возрасте стрессы, а тем более погодные колебания, реже тревожат человека, хотя возможно, что люди просто меньше обращают на это

внимание. У пожилых людей частота адаптационных и метеотропных реакций резко возрастает, приближаясь к величине, характерной для детей первых лет жизни.

Выявление реакций адаптации, как и метеочувствительности, у детей – сложная задача, поскольку дети действительно не связывают свое состояние с внешней средой, конфликтными ситуациями, погодой. Особая категория – дети, растущие в неблагоприятных условиях. Именно у данной категории детей чаще встречаются хронический стресс и тяжелые варианты адаптационных нарушений.

Клиническая и профилактическая педиатрия располагает достаточным арсеналом средств для своевременного предупреждения отрицательного влияния адаптационных и метеотропных реакций на организм ребенка. В то же время ряд задач можно решить лишь с медико-педагогических и медико-социальных позиций. В книге представлены данные об особенностях учета адаптационных и метеорологических факторов; обобщен опыт диагностики и профилактики адаптационных нарушений по результатам обследования здоровых детей и детей с различными заболеваниями в амбулаторных и клинических условиях. Представлены современные медицинские технологии выявления у детей адаптационных и метеотропных реакций, лечения и профилактики вегетообусловленных заболеваний и состояний, ассоциированных со стрессом и метеотропными реакциями.

С точки зрения доказательной медицины предложены стандарты ведения детей с нарушениями адаптации либо повышенной метеочувствительностью в педиатрической практике. Следует отметить, что без родителей решить многие вопросы помощи больному ребенку бывает трудно. Диагностика нарушений адаптации, симптомов стресса, определение повышенной метеочувствительности у ребен-

ка – процесс длительный, требующий ведения дневника. Без внимания к микросимптомам и оценки особенностей поведения ребенка в разных ситуациях и в различные дни, характеризующиеся погодными аномалиями, врачу не обойтись. Эту информацию можно получить только от родителей и лиц, причастных к уходу за ребенком.

Соблюдение принципов профилактики адаптационных нарушений позволяет избежать многих отрицательных последствий, включая нарушение развития ребенка, избежать острых инфекционных заболеваний и предупредить обострение хронических недугов, которыми дети успевают обзавестись в ранние годы. Как и стресс, метеотропные реакции при смене погоды у метеочувствительных детей с пограничными состояниями, затяжными и хроническими заболеваниями приводят к развитию обострения патологического процесса.

Человек не в силах влиять на ход природных процессов, но знание механизмов формирования адаптационных и метеотропных реакций и вызываемых ими осложнений позволяет своевременно принять меры защиты. Выделяют два основных пути помощи ребенку любого возраста с дисрегуляторной патологией. Это тренировка адаптационных механизмов организма (закаливание, баротренировка и др.) и своевременная медикаментозная (Адаптол и др.) профилактика. Такой комплексный подход позволяет значительно ослабить влияние неблагоприятных средовых и погодных факторов и предупредить их отрицательные последствия.

Медицина начала XXI в. развивается по пути совершенствования защитных сил организма, расширения специфической и неспецифической профилактики заболеваний, широкого внедрения в лечебно-профилактическую практику инновационных технологий и максимального использова-

ния самых эффективных средств с целью оздоровления детского населения. Рациональное использование режимных, оздоровительных и лечебно-профилактических мер начиная с раннего возраста дает возможность снизить значение таких реакций и даже полностью их исключить.

Данная работа рассчитана на широкий круг заинтересованных читателей: педиатров, вегетологов, специалистов в области восстановительной медицины и др. Автор искренне благодарен своим учителям, прежде всего члену-корреспонденту РАМН Андрею Владимировичу Мазурину и профессору Ивану Ивановичу Григорьеву, а также коллегам, дружба с которыми позволила накопить необходимый опыт лечебной и профилактической работы в области детской адаптологии и метеопатологии.

В 1990 г. в издательстве «Медицина» вышла монография А.В.Мазурина и К.И.Григорьева «Метеопатологии у детей»; в 2010 г. в издательстве «Русский врач» – монография К.И.Григорьева «Метеопрофилактика у детей». Можно считать, что работа, которая предлагается вниманию читателей, является их продолжением и дополнением. Основная цель автора – оценить научное состояние проблемы детской адаптологии и метеопатологии. В книге представлены результаты исследований, начатых в 1970-е годы на кафедре пропедевтики детских болезней и затем продолженных на кафедре педиатрии с инфекционными заболеваниями ФУВ II Московского медицинского института (ныне – Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова).

Любые замечания в адрес книги будут встречены с пониманием.

Больше всего я хочу подчеркнуть значение теории. Это особенно важно сделать, поскольку в наше время испытывают просто ужас перед абстрактным мышлением в медицине.

Г.Селье

ГЛАВА 1. ПРОЦЕССЫ АДАПТАЦИИ И СТРЕСС У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Адаптация (привыкание, приспособление) – способность организма к уравниванию со средой обитания. Это одна из важнейших особенностей живых систем.

Почему мы начинаем изложение материала с освещения механизмов адаптации? Это связано с тем, что механизмы адаптации, стресса и формирования метеочувствительности – явления одной природы. Опыт изучения метеотропных реакций и особенностей метеопатологии показывает, что:

- процессы адаптации лежат в основе приспособления организма к изменяющимся условиям окружающей среды;
- в настоящее время механизмы адаптации рассматривают как важнейшие характеристики здоровья человека, обеспечивающие сохранение относительного постоянства гомеостаза;
- формирование метеотропных реакций и метеочувствительности полностью согласуется с теорией адаптации в ее современной трактовке.

Резервные возможности организма должны быть достаточны для того, чтобы поддерживать основные жизненно важные константы в нормальных пределах.

Данный вопрос выделен в отдельную главу и предшествует рассмотрению вопросов метеопатологии, поскольку механизмы развития метеотропных реакций у детей имеют

сходный, а точнее, единый генез с адаптационными расстройствами и реакциями десинхронизации.

Различают адаптацию социальную – к коллективу, учебе; функциональную – к физическим нагрузкам; медико-гигиеническую – иммунитет к инфекциям, переносимость лекарств; климатическую – к различным погодно-климатическим факторам и т.д.

Современные представления о физиологических механизмах адаптации постулированы в трудах Г.Селье, П.К.Анохина, В.П.Казначеева, Р.М.Баевского, Ф.З.Меерсона, Н.А.Агаджаняна и др. Продолжением данного направления являются фундаментальные исследования Г.М.Данишевского, Н.Р.Деряпы, И.И.Григорьева, Н.М.Воронина, А.П.Авцына и др. о механизмах формирования патологических реакций адаптации и акклиматизации. Для педиатрии трудно переоценить исследования по адаптации детей и подростков, проведенные под руководством А.В.Мазурина, В.А.Таболина, С.М.Громбаха, А.Г.Грачевой, Л.С.Балевой, А.А.Баранова, Р.Р.Шиляева и др.

Механизмы развития адаптации

Основные механизмы адаптации детерминированы генетически, что определяет стабильность и надежность работы организма в неадекватных условиях среды. Генетическая программа адаптации предусматривает не заранее запрограммированную реакцию, а возможность структурной перестройки и компенсации нарушенных функций под влиянием среды. С помощью механизмов адаптации не только поддерживаются константы внутренней среды организма, но и обеспечивается перестройка различных его функций, ответственных за переносимость физических, эмоциональных и иных нагрузок.

По В.П.Казначееву (1988), неадекватными считаются условия, которые в данный момент не соответствуют основным генофенотипическим свойствам биосистемы.

В ответ на необычное воздействие фактора и в зависимости от его качества, интенсивности и длительности организм мобилизует те или иные физиологические механизмы, объединяющиеся в функциональные системы (Анохин П.К., 1979). Эти системы обеспечивают приспособление организма к новым условиям путем перехода на новый уровень функционирования, сохранения гомеостаза и жизнедеятельности (рис. 1).

Ф.З.Меерсон и соавт. (1993) выделили последовательность физиологических изменений, происходящих в ор-

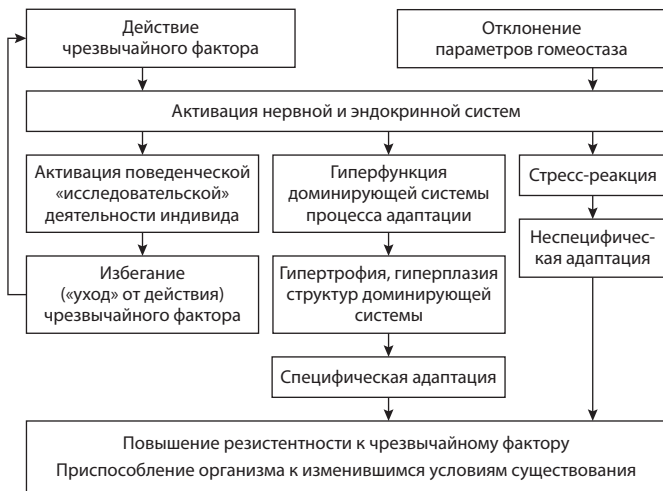


Рис. 1. Общий механизм адаптационного синдрома.

ганизме в процессе адаптации. Разворачиваются две цепи явлений:

1) мобилизация функциональной системы, специфически ответственной за адаптацию к конкретному фактору (физической нагрузке, холоду и т.д.);

2) стандартная активизация стресс-реализующей системы, возникающая при действии любого сильного раздражителя.

Функциональная система адаптации организма представлена такими морфологическими структурами, как кора полушарий большого мозга, гипоталамус, гипофиз и кора надпочечников, регулируемыми в рамках приспособительных реакций нейрогуморальные сдвиги и сложные взаимоотношения различных органов и тканей.

Усиление физиологической функции системы, ответственной за адаптацию, активизирует генетический аппарат, отвечающий за синтез нуклеиновых кислот и белков, изменение структур клеток. Формируется так называемый структурный след, приводящий к увеличению функциональной мощности систем, ответственных за адаптацию. Организм получает возможность превратить первоначальную (срочную), ненадежную адаптацию в устойчивую и долговременную (Саркисов Д.С., 1987).

Работы последних лет подтверждают решающую роль генетических факторов в модуляции различных форм стрессовой реакции на протяжении детства. Подчеркивается роль двух полиморфизмов в катехол-*O*-метилтрансферазе. Проводилось генотипирование в зоне активации переносчика серотонина (SLC6A4, 5-HTTLPR). Наблюдения показали, что дети при наличии внешних и генетических факторов риска становятся восприимчивыми к стрессозависимым изменениям гиппокампа. Структурные изменения мозга в от-

вет на стресс являются лишь частью механизма реализации генетической предрасположенности (Frodl T. et al., 2010; Mueller A. et al., 2012).

Закон реактивности биологических систем

(Казначеев В.П. и др., 1997)

Адаптационная система координирует деятельность элементов «в себе» и взаимодействует с внешними элементами. Это системное свойство должно выражать определенного рода связь, регулирующую обменные процессы в живом, способную объединять и субординировать как связи внутриорганизменные, так и экологические отношения. Закон реактивности живых систем объясняет действие организма на сохранение его целостности, что достигается с помощью механизмов гомеостаза.

Организм как живая система характеризуется:

- генетической детерминированностью, на основе которой осуществляется саморепликация его отдельных элементов и в итоге всей системы в целом;
- способностью через механизмы саморегуляции активно адаптироваться к среде.

Биоэнергетический механизм адаптации к условиям внешней среды на молекулярном уровне

Без метаболизма нет самообновления и самовоспроизведения биосистемы. Адаптация человека осуществляется биорегуляторами, эритроцитами, лейкоцитами и тромбоцитами крови при непосредственном участии медиаторов ЦНС и мозжечкового аппарата, связанных с активностью биохимических реакций и биофизических взаимодействий, в ходе которых рождается электромагнитная энергия. Благодаря этой энергии на базе неоталамической и неокорти-

кальной структур головного мозга формируется эмоциональный центр (ЭЦ), который с помощью специфических и неспецифических факторов управляет активностью биорегуляторов, обеспечивая определенный уровень метаболизма для функционирования первой и второй сигнальных систем. При этом ЭЦ подчиняет себе регуляторную функцию подкоркового образования, связанную со стабилизацией и угнетением активности тормозных и возбуждающих медиаторов ЦНС и мозжечкового аппарата (Бородюк Н.Р., 2000).

Поскольку в поддержании гомеостаза важная роль отводится АТФ-зависимым процессам, то по оценке биологической активности клеток крови, соответственно, по активности мембранно-связанной ацетилхолинэстеразы (АХЭ) эритроцитов и сукцинатдегидрогеназы (СДГ) лейкоцитов и лимфоцитов можно оценить уровень и степень адаптации всего организма (Нарциссов Р.П., 1997). ЭЦ, включающий серое вещество, моторную и сенсорную кору головного мозга, таламус, гипоталамус, поясную извилину и гиппокамп, управляет по прямому и обратному каналам активностью эритроцитов, лейкоцитов и лимфоцитов.

Благодаря функционированию указанных образований головного мозга осуществляется стабилизация или угнетение активности мембранно-связанной АХЭ, псевдоацетилхолинэстеразы (псевдо-АХЭ), обеспечивающих, соответственно, либо процессы возбуждения, либо торможения неосознаваемых психических и физиологических функций. Активность указанных ферментов стабилизируется межмембранным транспортом зарядов, сопровождающим гидролиз ацетилхолина. При этом увеличению активности мембранно-связанной АХЭ соответствуют процессы возбуждения определенных регионов головного мозга, а уве-

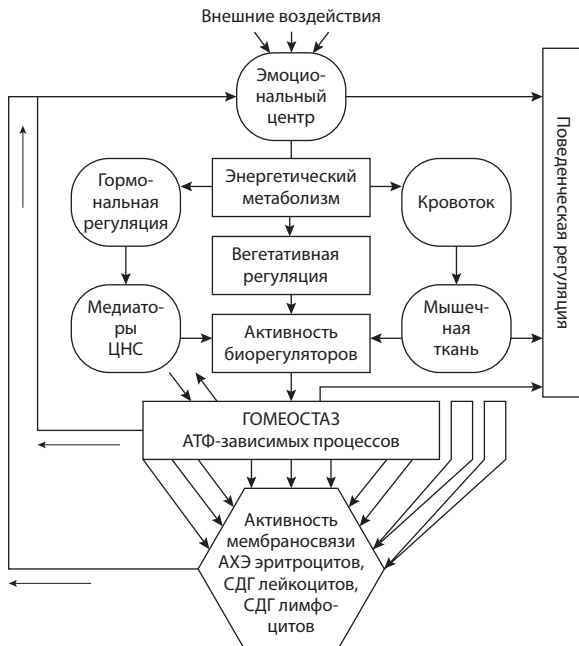


Рис. 2. Поддержание гомеостаза АТФ-зависимых процессов (развитие идей П.К.Анохина).

личению активности псевдо-АХЭ – процессы торможения (рис. 2).

Важная роль в энергообеспечении адаптивных механизмов отводится неспецифической среде кровь–лимфа и скелетной мускулатуре (Бородюк Н.Р., 2000).

ГЛАВА 3. МЕТЕОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЕТЕОТРОПНЫХ РЕАКЦИЙ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Реакция на погоду – естественное свойство биологического объекта.

Происходящие в организме изменения, связанные с погодой, называют метеотропной реакцией, а само свойство реагировать на погоду определяется как метеочувствительность.

У здоровых детей метеотропные реакции не выходят за рамки физиологических колебаний компенсаторных систем, у больных и ослабленных они могут привести к обострению или ухудшению течения заболевания. Метеорологические факторы при определенных условиях приводят к нарушению нормального течения адаптивных механизмов организма, развитию синдрома дизадаптации, даже к развитию патологических (метеотропных) реакций, влияющих на клиническое течение и исход различных заболеваний.

В экономическом плане метеотропные реакции несут серьезные медико-социальные последствия. Реакции на неблагоприятную погоду регистрируются у детей с сердечно-сосудистыми заболеваниями, болезнями органов дыхания,

диффузными заболеваниями соединительной ткани, язвенной болезнью, хроническим гастритом, гломерулонефритом, пиелонефритом, сахарным диабетом и другими заболеваниями с частотой от 35 до 70%.

Выявлены четыре группы факторов погоды, влияющих на здоровье и самочувствие детей:

- метеорологические – температура и влажность воздуха, атмосферное давление, скорость ветра, наличие и отсутствие солнечного света и др.;
- физико-химические – концентрация озона, содержание кислорода в приземном слое атмосферы, ионный состав воздуха, радиоактивность и др.;
- электромагнитные – инфразвуковое излучение, генерируемое фронтами погоды, грозы и прочие экстремальные явления;
- геофизические – магнитные бури, меняющаяся солнечная активность и др.

Взаимодействуя, эти природные слагаемые дают широкий спектр погодных колебаний (от ясных дней до стихийных бедствий). Понять все законы «высшей» метеорологии врачу-педиатру не дано, но зато из своей повседневной практики возможно сделать вывод: дети реагируют на погоду, причем с раннего возраста.

О терминах

В 70-е годы XX в. ряд авторов предложили термины «метеотропная реакция» и «метеопатическая реакция». Расшировка термина «метеотропная реакция» указывает на то, что речь идет именно о тропизме к погоде, т.е. выборочном реагировании организма человека на изменение метеофакторов. Слово «тропизм» подразумевает избирательное реагирование на факторы среды.

Н.Р.Деряпа (1985) наиболее уместным и приемлемым термином, характеризующим процесс дизадаптации либо патологию на фоне негативного действия факторов внешней среды, в том числе перемены погоды, считает метеопатию. В.Г.Бокша (1983) называл метеопатическими реакциями нарушение нормального течения адаптивных процессов при резких изменениях метеорологических и гелиофизических факторов и недостаточности механизмов адаптации.

Под метеотропной реакцией подразумевают дизадаптивную или патологическую реакцию организма на изменение метеорологических, геофизических, гелиокосмических и других природных факторов (Григорьев И.И. и др., 1996). Метеотропными называются все виды реакций организма человека, развивающиеся под влиянием погодных факторов.

Термин «метеочувствительность» включает все виды реакций на погоду: и физиологические, и патологические. В целях облегчения восприятия научных текстов в этих случаях для обозначения физиологической метеочувствительности используется определение «метеотолерантность» или «метеорезистентность», чем подчеркивается свойство организма обеспечивать устойчивость человека к действию неблагоприятных метеогеофизических факторов. Течение заболевания у метеочувствительных детей противопоставляется метеорезистентным лицам, что позволяет проводить сравнительные исследования, составляющие основу метеопрофилактики (Григорьев К.И., 1974; Ахмерова Р.И., Гаянрова М.Н., 1995; Дорошко Т.Н., Булгак А.Г., 2005; и др.). В конечном счете многочисленные типы реакций были сведены к единому целому, наблюдаемое явление получило наименование «метеотропная реакция», а научное направление, его изучающее, было определено как «мете-

культурой, так как гиподинамия усугубляет вегетативную дисфункцию. Необходимо обращать внимание на регулярность опорожнения кишечника.

Диета

Включает достаточную кратность, разнообразие продуктов, контроль водной нагрузки, обязательный прием витаминов и микроэлементов, при необходимости назначают лечебные столы.

При симпатикотонии показаны продукты, содержащие калий, магний, витамины А и Е, омега-жирные кислоты (картофель, морковь, курага, бананы, кабачки, зелень, растительное масло и др.). Целесообразно включать в рацион продукты питания, понижающие сосудистый тонус и активность вегетативной иннервации, такие как ячневая каша, фасоль, салаты, шпинат, молоко, творог. Ограничиваются продукты с повышенным содержанием натрия (соленья, маринады, сыры, копчености, острые блюда и т.д.), а также возбуждающие напитки (крепкий чай, кофе), шоколад.

При ваготонии/артериальной гипотонии рекомендуется увеличение кратности приема пищи из-за высокого риска развития гипогликемии, показаны продукты, содержащие натрий, кальций (творог, кефир, гречневая каша и т.д.), рекомендуются шоколад, кефир, т.е. те продукты, которые могли бы стимулировать активность вегетативной нервной системы и адренорецепторов, ответственных за состояние сосудистого тонуса. Ограничиваются продукты, усиливающие секрецию пищеварительных желез, а также продукты, вызывающие метеоризм (острые блюда, лук, чеснок, маринады, чипсы, ржаной хлеб, бобовые и др.). Контролируют достаточное поступление жидкости, включая чай, кофе с молоком.

Таблица 8

**Неотложные и плановые назначения
при вегетативных кризах у детей**

Симпатико-адреналовый	Вагоинсулярный
Психотерапия и седативная фитотерапия	Психотерапия и седативная фитотерапия
Транквилизаторы (анксиолитики): Седуксен, Реланиум, феназепам	Амизил, триоксазин, тофизопам (Грандаксин)
Сонапакс	Адаптогены: настойка элеутерококка, женьшеня и др.
Седуксен+Сонапакс	Беллоид, Беллатаминал
Ноофен, Фенибут, Пантогам, глицин	Пиридитол, пирацетам, Аминалон
Пирроксан	Антигистаминные препараты (при аллергии)
Обзидан (0,5–1 мг/кг – разовая доза)	Атропин подкожно

Вегетативные кризы

Помощь при вегетативных кризах у детей учитывает характер криза (табл. 8).

Помощь при обмороке

Ребенка укладывают горизонтально, приподняв ноги на 35–45°. Следует расстегнуть воротник, ослабить пояс, обеспечить доступ свежего воздуха. Можно обрызгать лицо ребенка холодной водой, дать вдохнуть пары нашатырного спирта. При затянувшемся обмороке рекомендуется подкожное введение 10% раствора кофеин-бензоата натрия (0,1 мл на год жизни) или Кордиамина (0,1 мл на год жизни). Если сохраня-

ется выраженная артериальная гипотензия, то назначается 1% раствор Мезатона (0,1 мл на год жизни) внутривенно струйно.

В «межприступный период» на основе сохранения рационального режима дня назначаются **базисные препараты**: ноотропные средства (оптимизаторы ЦНС), психотропные средства (коррекция эмоционального компонента) или энергетические метаболики. Проводится санация хронических очагов инфекции.

Ноотропные препараты

Детям с выраженными проявлениями СВД показаны нейрометаболические стимуляторы, так как они оказывают не только положительное влияние на обменные процессы и кровообращение мозга, но и стимулируют окислительно-восстановительные процессы, усиливают утилизацию глюкозы, улучшают энергетический потенциал организма, повышают устойчивость ткани мозга к гипоксии, способствуют улучшению памяти, облегчают процесс обучения. Деление в данной классификации препаратов на м- и эк-оптимизаторы определяет тактику их применения (табл. 9).

Препараты, отнесенные к м-оптимизаторам, характеризуются быстрым возникновением клинического эффекта. Он достигается благодаря стремительному изменению метаболизма медиаторных структур. Однако вмешательство в интимную деятельность этих тонко организованных образований требует осторожности. Поэтому мы рекомендуем назначать м-оптимизаторы в виде однократных приемов или коротких курсов лечения (до трех дней) и в случаях экстренной необходимости.

Оптимизирующее действие ЦНС действие эк-метаболиков, наоборот, возникает и достигает искомого уровня постепенно. Исходя из этого, мы рекомендуем на-

Таблица 9

Классификация оптимизаторов ЦНС – ноотропов по клиническому и фармакодинамическому действию (Панков Д.Д., Панкова Т.Б., 2003)

Группа	Препараты	Условия применения
<i>М-оптимизаторы ЦНС</i>		
Медиаторного или мобилизующего типа действия	Фенамин, Сиднокарб, кофеин, лимонник китайский, настойка лимонника, левзея сафлоровидная, экстракт левзеи жидкий, лецитин, Сермион (ницерголин)	Преимущественно в случаях экстренной необходимости, в виде однократных приемов или коротких курсов лечения (до трех дней)
<i>Эк-оптимизаторы ЦНС</i>		
Эк-м-оптимизаторы – сочетающие свойства препаратов экономизирующего и мобилизующего действия	Пирацетам, Фенотропил, Ацефен, Лимонтар, женьшень обыкновенный, настойка женьшеня, элеутерококк колочий, экстракт элеутерококка жидкий	Длительными курсами, умеренными дозами (учитывая наличие м-эффектов)
Эк-с-п-оптимизаторы – экономизирующего действия – субстраты – платического направления	Церебролизин, Семакс	При наличии в анамнезе перинатальной энцефалопатии, последствий нейроинфекции, черепно-мозговой травмы