

# Ребенок и болезнь: психологический аспект проблемы

Е.В.Свистунова

Кафедра клинической и специальной психологии МГПУ

**Б**олезнь – одна из тех неприятных ситуаций, в которую попадает в течение жизни каждый человек. Люди болеют – одни реже, другие чаще. Болезнь может пройти бесследно, а может запомниться на всю жизнь. Иногда она производит на человека такое сильное эмоциональное впечатление или наносит столь мощную физическую и психическую травму, что это становится значимым жизненным событием, определяет особенности поведенческих и эмоциональных реакций в течение всей последующей жизни.

В детском и подростковом возрасте картина взаимосвязей и взаимовлияний сомы и психики является особенно сложной и запутанной. Внутреннюю картину болезни у детей изучать трудно, так как болезнь, изменяя социальную ситуацию развития, обычно сильнее влияет на личность ребенка, чем взрослого, затрагивая ее формирование. Особую роль играют «специфически детские» факторы, например отношение с родителями.

Поэтому для успешного преодоления болезни ребенком необходима работа не только с ним, но и с семьей в целом, должны учитываться специфические представления ребенка о болезни и лечении, проводиться коррекция внутренней картины болезни [1, 2].

## Специфика восприятия болезни детьми

Знания детей о болезнях и их причинах очень неполны и неточны. Причины обычно объясняются через ситуации, а болезнь часто рассматривается ребенком как наказание. К причинам болезни он может относить, например, нарушение правил поведения, неправильное питание [3].

Каждый ребенок хорошо представляет себе те болезни, которыми он когда-то переболел. Если не затрагивать тяжелые и неизлечимые соматические заболевания, то по частоте упоминаний детьми детские болезни распределяются следующим образом:

- простуды (грипп, ангина, кашель и насморк, больное горло или ухо);
- инфекционные болезни (краснуха, ветряная оспа, корь);
- травмы (переломы рук или ног, ушибы, сотрясения мозга, ожоги);
- операции (гlandы, аденоиды, аппендицит);
- госпитализация (болезни, требующие обследования или оперативного лечения).

При описании болезней детьми можно выделить эмоциональную, интеллектуальную, поведенческую и мотивационную составляющую (табл. 1).

Дети плохо представляют, что надо делать для выздоровления и для предупреждения повторного заболевания, часто проявляя необоснованный оптимизм.

В более старшем возрасте возрастает роль мнения о болезни референтных для ребенка групп сверстников, хотя нередко эти представления совершенно неверны

или даже нелепы. Сохраняется важность знаний о болезни, усваиваемых ребенком от родителей [4, 5].

Особое значение при формировании представлений о болезни приобретает тяжесть и продолжительность заболевания самого ребенка, помещение его в стационар и отрыв от родителей, хорошо известный как явление «госпитализма».

Кроме того, особенности восприятия детьми болезни в большой степени зависят от возраста (табл. 2).

## Особенности внутренней картины болезни у детей

Наиболее полно понятие внутренней картины болезни (ВКБ) раскрывается в работе Д.Н.Исаева (2000 г.). Он выделил основные составляющие ВКБ у детей (рис. 1) [3].

**Уровень интеллектуального функционирования.** Этот компонент ВКБ определяет, насколько адекватно ребенком воспринимается его физическое «Я», насколько ребенок способен правильно интерпретировать и систематизировать возникающие у него симптомы: общий дискомфорт, болевые ощущения, нарушения функций органов и т.д. Недостаточный уровень интеллектуального функционирования (например, у маленьких детей или умственно отсталых) может приводить как к анонгозии, так и к гиперногнозии.

**Знание о здоровье.** Без концепции здоровья трудно построить представление о болезни. Дети 4–9 лет здоровьем считают просто отсутствие болезни, а старшие дети описывают здоровье, как приятное состояние – «чувствовать себя превосходно». Устойчивые представления о вероятности заболевания у детей возникает к 7 годам. Интересно, что девочки и старшие дети больше опасаются разрушить здоровье, чем мальчики и младшие дети. Оценивая здоровье, дети 9–11 лет больше ориентируются на соматическое благополучие, подростки 12–14 лет – на социальную активность.

Рис. 1. Составляющие ВКБ ребенка.

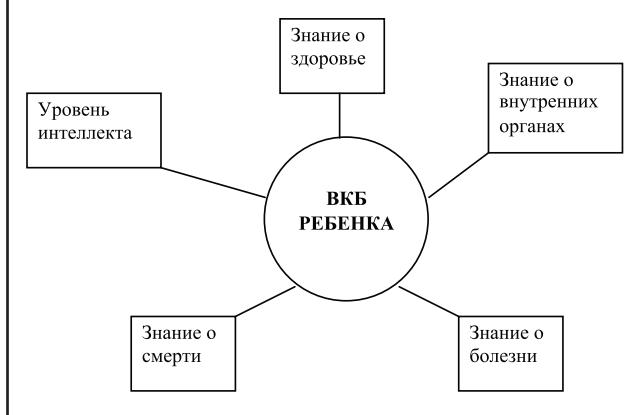


Таблица 1. Описание детьми своей болезни

Внешние проявления заболевания	Поднялась температура; сильно кашлял; покрылся пятнами; тошнило; был гной в глазах
Ощущения	Скрябалось в горле; щекотало в носу; внутри все чесалось
Эмоции	Неприятно, что на мне пятна; очень скучно; во мне поселилась печаль
Поведение как следствие болезни	Лежал; сидел дома один; все время пил воду и чай
Поведение как защита от болезни	Смотрел телевизор; играл в игрушки; рисовал; читал интересные книжки; играл с кошкой
Мотивационный уровень болезни	Хотелось в школу; хотел гулять; надоело лежать
Интеллектуальный уровень болезни	Если бы не ел мороженое, то не заболел; в следующий раз буду прыгать осторожнo; болезнь может сильно развиться и человек умирает, а я лекарства пить буду и стану здоровым



Таблица 2. Возрастные особенности восприятия болезни детьми и подростками

Возраст, лет	Что такое болезнь?	Что поможет выздороветь?
7–11	Описание болевых ощущений в основном касается отдельного органа и имеет глагольную форму: «колет», «стреляет», «ноет», «сжимает» и т.д. Редко упоминаются сила и продолжительность боли Болезнь «не вызывает никаких чувств» Болезнь не влияет на отношения с друзьями и близкими людьми Не знают возможных причин болезни	«Не знаю» Врач Лекарства  «После лечения Я буду полностью здоров»
12–15	Описывают боль через эмоции и сравнения. Эмоции: грусть, тоска, жалость к себе, сожаление Переоценивают тяжесть своего заболевания Болезнь не влияет на отношения с друзьями и близкими людьми Главные причины возникновения болезни: неправильное питание и поведение	Соблюдение предписаний врача Лекарства Помощь близких  «Не верю, что после лечения Я буду полностью здоров»
16–18	«Эмоциональные» ответы почти отсутствуют, описания становятся четкими, определенными, с использованием медицинских терминов, с указанием на интенсивность и длительность ощущений Болезнь «не вызывает никаких чувств» Болезнь не влияет на отношения с друзьями и близкими людьми Главные причины возникновения болезни: неправильное питание и поведение, наследственность, «нервные переживания»	Сотрудничество с врачом «Надежда и упорство» Организация здорового образа жизни Избегание нервных перегрузок Профилактика болезни  «После лечения Я буду стараться поддерживать здоровье»

**Знание о внутренних органах.** Для формирования ВКБ важны знания детей о внутренних органах. Дети думают, что количество органов у разных детей разное: дети 4–6 лет считают, что их не меньше трех, 15–16-летние называют до 13. Половина детей упоминают кости, сердце, кровеносные сосуды и кровь. Поправлено оценивается и степень важности различных органов: на первое место дети ставят сердце, затем (с 9–10 лет) мозг и, наконец, желудок. 1/7 детей жизненно важными считают легкие, нос, глотку и рот. Если старшие дети судили о значимости органов по их участию в жизнедеятельности организма, то младшие – по тому времени, которое требовалось для ухода за ними, например, ноги назывались в связи с постоянной обязанностью мыть их. До 60% детей 4–6 лет относительно верно определяют расположение сердца, расположение других органов редко показывают правильно.

**Знание о болезни.** Для формирования ВКБ важны представления детей о болезнях. Немногие больные 8–12 лет понимают разнообразие причин заболеваний, они еще не могут учитывать ни состояние организма, ни качество возбудителя. Многие дети считают болезнь наказанием за проступки и погрешности.

**Знание о смерти.** Формирование адекватной ВКБ требует понимания того, что смерть – окончательное завершение жизни. Половина дошкольников в своей речи используют такие слова, как «смерть» или «покойник». Одни дошкольники никак не реагируют на произнесенное слово «смерть», другие не знают его значения, третья имеют очень ограниченное представление о смерти. Дети при столкновении со смертью животных или насекомых игнорируют ее или обнаруживают необычные реакции, избегая контакта или радуясь смерти маленького существа. Понятия смерти как окончательного прекращения жизни у детей такого возраста нет, они понимают ее как долгий отъезд или сон; 20% дошкольников 5–6 лет считают, что смерть животных обратима, а около 30% детей этого возраста предполагают наличие сознания у животных после их смерти. Смерть родителя из-за магического мышления дошкольник интерпретирует как результат своих желаний, что нередко приводит к чувству вины. Смерть родителей для дошкольника – не только разлука с защищающими эмоционально значимыми фигурами, но и покинутость ими. Разнообразие реакций дошкольника, соприкоснувшегося

со смертью, зависит от прежних переживаний, религиозности и культуры семьи, от привязанности ребенка к умершему члену семьи и уровня развития ребенка.

Дети 5–9 лет склонны персонифицировать смерть либо идентифицировать ее с умершим человеком или животным. Они думают, что смерть невидима, стремится быть незамеченной, прячется на кладбище, т.е. смерти приписываются черты одушевленного существа. Особенности реагирования ребенка на смерть определяются культурой, религиозным воспитанием и стилем психологической защиты.

Школьники имеют более реальное представление о смерти и признают, что смерть может случиться в любой момент. Причиной смерти они называют конкретные воздействия: ножи, пистолеты, рак, сердечные приступы, возраст. Однако школьники не в полной мере осознают смерть, особенно сталкиваясь с собственным тяжелым заболеванием. Состояние выраженной тревоги не позволяет им осмыслить происходящее. Лучше всего их истинные переживания, связанные со смертью, передают их фантазии, игры, рисунки.

Подростки, уже имеющие отвлеченное мышление, принимают мысль о собственной смерти. Чтобы преодолеть тревогу, вызванную этим знанием реальности, они фактически игнорируют смерть, провоцируя опасные для жизни ситуации: гонки на мотоциклах, эксперименты с наркотиками, отказ от назначений врачей при тяжелых заболеваниях и т.д. Верят в сохранение сознания после смерти 20% подростков, в существование души – 60% и в смерть как прекращение физической и духовной жизни – 20%. Подростки реагируют на смерть различно: осознают, отвергают, любопытствуют, презирают, отчиваются.

### Факторы, влияющие на формирование ВКБ ребенка (рис. 2)

**Опыт жизни и перенесенных заболеваний.** В построении ВКБ участвует весь приобретенный опыт, особенно перенесенные ранее болезни. Жизненный путь ребенка невелик, ему труднее, чем взрослому, сопоставить текущую ситуацию с ранее пережитыми обстоятельствами. Поэтому пережитое ребенком недавно может наложить серьезный отпечаток на ВКБ. Отрицательную роль в формировании ВКБ могут сыграть наблюдаемые ребенком обострения тяжелых заболе-

ваний у живущих совместно родственников. Собственные болезни, перенесенные в раннем детстве, не откладывают значительного отпечатка на переживание текущего расстройства, в то время как недавние болезни, воспринятые как угроза, оказывают значительное влияние. На формирование ВКБ ребенка может повлиять атмосфера беспокойства и тревоги, царящая в семье из-за предполагаемого или развившегося у него заболевания.

Информацию о болезни дети могут получить из различных источников – от родителей, сверстников, учителей, СМИ. Для ребенка наиболее значимы сведения, которые он получает от родителей. Утрированное беспокойство о ребенке, проявляемое тревожными родителями, может привести к возникновению неадекватной пессимистичной оценке заболевания. Для детей с тяжелым хроническим заболеванием особое значение имеет врач, в этих случаях информация от родителей менее существенна. Поэтому медработникам необходимо учитывать, что любое их суждение о болезни может быть воспринято ребенком на веру и стать составной частью ВКБ.

**Особенности эмоционального реагирования.** У детей как с преморбидными, так и с развивающимися в процессе болезни тревожными, истероидными и другими чертами личности, с эмоциональной лабильностью или эксплозивностью формируются те или иные преобладающие эмоции, мотивации и направленность интересов, которые определяют ВКБ. Эмоциональное отношение может определять одно из трех типов ВКБ – *гипонозогнозический* (с недооценкой симптомов и чрезмерных позитивных ожиданий от лечения), *гипернозогнозический* (с преувеличением тяжести расстройства и неверием в успех лечения) и *нормонозогнозический* (прагматический – с реальной оценкой болезни и ее прогноза, хорошим контактом с врачом и комплаенсом).

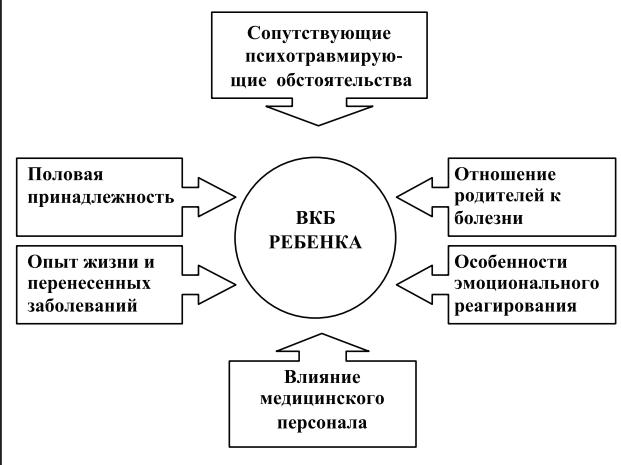
**Половая принадлежность.** Зависимость формирования ВКБ от пола была доказана у детей, страдающих сахарным диабетом, бронхиальной астмой, лейкозом и другими болезнями. Оказалось, что самооценка и конфликтность у больных бронхиальной астмой мальчиков ниже, чем у девочек с аналогичным диагнозом. У девочек чаще, чем у мальчиков, вытесняется представление о болезни. Девочки, болеющие лейкозом, быстрее адаптируются к изменению жизни, связанному с тяжелым расстройством, чаще при этом испытывают опасения за свое будущее.

**Сопутствующие психотравмирующие обстоятельства.** Госпитализация ребенка сопровождается отрывом от родителей, учебных и иных занятий, переживанием разочарования из-за невозможности продолжить привычную активность. У детей до 11 лет само помещение в больницу, даже без связанных с лечением неприятностей, побуждает такой страх, что он нередко вытесняет полученную перед больницей подготовку. Понимание школьниками пользы лечения не меняет их отрицательного отношения к больнице, что можетискажать ВКБ. Реакция ребенка на помещение в больницу зависит от возраста, отношений в семье, продолжительности стационаризации, природы заболевания, посещения родителей и их реакций, процедур, средств, смягчающих тревогу.

**Отношение родителей к болезни.** У родителей может возникнуть чувство вины за развитие заболевания, негодование из-за поведения ребенка, приведшего к болезни, отчаяние в связи с плохим прогнозом, безразличное отношение к болезни и ее отрицание. Переживания родителей часто вызывают у ребенка аналогичные чувства, которые и ложатся в основу ВКБ.

**Влияние медицинского персонала.** Врач, обследуя, подготавливая к госпитализации, операциям, оказывает на ребенка психологическое воздействие. Его доброжелательность, понятные разъяснения, использование необходимых средств, уменьшающих болезненность манипуляций, положительно влияют на ВКБ.

Рис. 2. Влияние различных факторов на ВКБ ребенка.



Недоучет же детских представлений о болезни и лечении может привести к формированию неадекватной ВКБ.

Восприятие симптомов болезни и представления о ней позволяют врачу понять, что больше всего тяготит ребенка, от чего он страдает. Особенно важно знать, каковы представления ребенка о болезни, поскольку эти знания можно использовать для психокоррекции. У детей ВКБ формируется в основном на эмоционально-чувственном (неосознаваемом), а не на логическом (сознательном) уровне. Правильно диагностируя ВКБ, врач способен произвести определенную ее коррекцию, что позволяет снизить эмоциональный дискомфорт ребенка в связи с диагностическими и лечебными процедурами, а также сформулировать адекватные представления у ребенка о своем заболевании [3].

### Негативные изменения психики у заболевшего ребенка

Болезнь не проходит для ребенка бесследно, так как не только затрагивает ситуацию «здесь и сейчас», но и влияет на формирование личности будущего взрослого человека [6, 7].

Негативные изменения психики у заболевшего ребенка, проявляющиеся на разных стадиях течения болезни и ее лечения, могут привести к серьезным нарушениям психического здоровья в будущем. К часто встречающимся нарушениям относят:

- эмоциональные реакции, связанные с изменением физического состояния больного ребенка: страх, тревога, страдание, гнев, чувство вины;
- невротические и астенические состояния, развившиеся на фоне болезни: плохое настроение или крайняя его изменчивость, раздражительность, слабость, повышенная отвлекаемость, трудность сосредоточения, вялость, апатия и общее снижение жизненной активности;
- неприятные переживания и внутренние конфликты, которые могут стать причиной изменения социального статуса больного ребенка;
- стойкие перестройки всей личности больного, выражавшиеся в формировании аномальных и эгоцентрических установок, защитных и компенсаторных механизмов, изменений самосознания.

Для врачей и родителей важно снизить воздействие негативных факторов болезни на неокрепшую психику ребенка.

Например, родители, находясь рядом с больным ребенком, должны не только освободить его от тревоги и страха, но и разделить с ним боль и страдание.

Добрые и умелые врачи с помощью многочисленных лечебных процедур помогут избавиться ребенка от болезни и боли, и он снова станет здоровым и веселым.

Любимые животные, игрушки, книжки, мультифильмы позволяют отвлечь ребенка от неприятных ощущений и тяжелых переживаний и поэтому тоже положительно



влияют на его самочувствие, настроение и течение заболевания.

### Влияние родителей на болезнь ребенка

Представления ребенка об окружающем мире и, в частности, о болезни отражают мировоззрение родителей. В еще большей мере это относится к чувствам. Среди возникающих у родителей чувств могут быть переживания вины за развитие заболевания, негодование из-за поведения ребенка, приведшего к болезни, отчаяние в связи с кажущимся или реальным плохим прогнозом, безразличное отношение в связи с отрицанием болезни или ее серьезности. Подобные переживания родителей чаще всего вызывают у больных детей аналогичные чувства, которые ложатся в основу ВКБ. Родительский гнев еще более усиливает и без того имеющееся у большинства детей чувство вины за свое поведение, вызвавшее болезнь. При тревожно-мнительном отношении родителей к любому соматическому неблагополучию ребенка и чрезмерно заботливом воспитании, как правило, у последнего возникает нереалистическая ВКБ с ипохондрической гипернозогнозией и пессимистическими представлениями о будущем. Отрицание родителями серьезности заболевания способствует формированию ВКБ гипонозогнозического типа [3].

Принято выделять четыре реакции родителей на болезнь ребенка, которые ведут к изменениям в психике больного и способствуют или мешают совладанию с болезнью (рис. 3).

Первым, наиболее приемлемым типом реакции является **принятие реальной ситуации и активность в ее преодолении**. При этом родители хорошо понимают физические, психологические, поведенческие особенности своего ребенка, знают его возможности, учитывают связанные с болезнью ограничения. Они наблюдают за ребенком, учатся помогать ему в преодолении болезни. Для этого они ищут способы развития того, что ослаблено болезнью, выдумывают специальные игры, занятия, используют совместный труд, семейные праздники. Тогда ребенок вместе с семьей учится прилагать дополнительные усилия, чтобы победить болезнь, а его радость от маленьких и больших побед повышает самоуважение. Задача родителей – поддерживать мужество и стойкость ребенка в борьбе с болезнью. Это сплачивает семью, превращает ее в важный лечебный фактор [8].

Второй тип – **«паническое бессилие»**. Родители испуганы прогнозами врачей, болезнь воспринимают как что-то неминуемое и страшное, с чем бессмысленно бороться. У ребенка в результате возникает чувство обреченности и бессилия, он не делает усилий, направленных на преодоление болезни, которая превращает его в жертву. Родители как бы помогают ребенку лишиться будущего, перспективы.

Третий тип отношения родителей к болезни ребенка – **«вытеснение»**. Родители «закрывают глаза» на реаль-

ное состояние ребенка, не замечают симптомов. У них появляется желание скрыть факт болезни от окружающих, страх, что ее признание может подорвать репутацию самих родителей. Ребенок страдает от того, что его жалобы, просьбы, ссылки на усталость и трудности в учебе игнорируются. Нередко при этом и на врачей, и на ребенка выплескиваются агрессия, обвинения, раздражение. За всем этим часто стоит нежелание изменить жизнь семьи, обеспечить больному ребенку дополнительный уход. При таком типе отношения он чувствует себя одиноким, виноватым и формирует нереальные сверхоптимистические ожидания.

Четвертый тип – это **«уход в болезнь»**. Болезнь для ребенка может быть защитой от сложностей жизни, особенно когда родители занимаются сверхопекой своего ребенка, защищают от школы, «выбивают» группу инвалидности. Тогда велика вероятность формирования инфантильности. Вся жизнь семьи оказывается посвященной больному ребенку, хотя такой необходимости, возможно, нет.

На отношение родителей к больному ребенку сегодня влияет многое различных обстоятельств.

1. Предшествующие впечатления и переживания (например, смерть одного из детей). Страх, беспокойство родителей усиливаются, они боятся повторения катастрофы и всю свою энергию сосредотачивают на оставшемся ребенке.

2. В единственном ребенке часто видят продолжателя рода, с ним связываются надежды на поддержку в старости. В такой ситуации эгоистическое воспитание сочетается с избыточной озабоченностью и опасениями относительно будущего этого ребенка. Лишая ребенка активности и инициативы, родители усугубляют его незащищенность, неприспособленность к реальной жизни, хотя при этом крайне тревожатся о его благополучии. Особенно это касается отношения к возможным или уже возникшим заболеваниям.

3. Низкий уровень собственного здоровья многих родителей, их частые болезни, переживания, связанные с тяжелыми недугами близких. В этой ситуации родители часто переносят тревогу за свое благополучие и жизнь на ребенка. Кроме того, они нередко опасаются, что из-за своих болезней они будут неспособны воспитать своего сына или дочь.

4. Получение родителями некачественной информации об опасностях тех или иных заболеваний и средовых вредностей через СМИ. Это приводит к тому, что некоторые люди не столько укрепляют здоровье или хотя бы предупреждают болезни, сколько пребывают в страхе перед возможностью заражения или заболевания. Постоянно опасаясь неправильно накормить, разразить, не уберечь, перегрузить ребенка, родители в действительности не создают условий для закаливания и физических нагрузок.

5. Убежденность родителей в своих знаниях о конкретной болезни или детских болезнях вообще. В зависимости от наличия или отсутствия этих знаний одни родители с уверенностью лечат детей сами, другие «исправляют» назначения врачей, а третьи, считая, что подход к их ребенку неправильный, водят его от одного специалиста к другому.

Все указанные обстоятельства проявляют себя различно в зависимости от индивидуальных психологических особенностей родителей. Крайне тревожные, склонные к страхованию родители создают в семье атмосферу страха, неуверенности, ожидания тяжелых болезней, а при их появлении – и плохого исхода. Эгоистичные, стремящиеся жить напоказ, из всего извлекать для себя преимущества родители даже болезнь ребенка будут использовать для привлечения внимания к себе. Очень уверенные в своих силах и возможностях, самонадеянные часто недостаточно внимания уделяют ребенку вообще и во время болезни в частности. Некоторые из них попросту не обращают внимания на заболевание ребенка. Причиной такого поведения может быть полное отрицание болезни ребенка, отказ принять к сведению наличие его заболевания [9, 10].

На ситуацию, возникающую вокруг больного ребенка, иногда влияют отношения, которые складываются у родителей с медицинским персоналом. Уважение к знаниям лечащего врача и доверие ко всем его назначениям не только делают мать незаменимым сотрудником в лечебном процессе, но и создают атмосферу надежды, веру в скорый благополучный исход болезни. Ребенок чувствует настроение родителей, получающих необходимое руководство по его лечению. У него у самого улучшается настроение и общее состояние, когда о нем заботятся родители, верящие не только в отдаленный успех, но и осознающие правильность всего того, что ему назначается.

#### Литература

1. Куртanova Ю.Е. Внутренняя картина болезни детей с различными соматическими заболеваниями. Вопросы психического здоровья детей и подростков. 2003; 3 (2): 16–21.
2. Личность пациента и болезнь. Под ред. В.Т. Волкова. Томск, 1995.
3. Исаев Д.Н. Психосоматические расстройства у детей. Руководство для врачей. СПб.: Питер, 2000.
4. Березовский А.Э., Крайнова Н.Н., Бондарь Н.С. Самосознание психически больных. Материалы к спецкурсу. Самара, 2001.
5. Велегжанна Г.Р. Часто болеющий ребенок в семье. Материалы II Всероссийской научной конференции «Психологические проблемы современной российской семьи». В 3 частях. Часть 1. Под ред. В.К. Шабельникова, А.Г. Лидерса. М., 2005; с. 234–9.
6. Никифорова Г.С. Психология здоровья. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2000.
7. Николаева В.В. Влияние хронической болезни на психику. М.: Изд-во МГУ, 1987.
8. Психология семьи и больной ребенок. Учебное пособие. Хрестоматия (Составители: О.В. Защирина, И.В. Добряков). СПб.: Речь, 2007.
9. Иванова Е.В. Смысъ болезни в контексте семейных взаимоотношений (на примере атопических дерматитов у детей). Вестн. Московского ун-та. Серия 14. Психология. 1993; 1: 31–8.
10. Пичугин В. Почему болеют дети? Как воспитать стремление к здоровью. Газета «Здоровье детей». 2010; 5.

## О рациональном выборе фармакотерапии при заболеваниях, сопровождающихся кашлем

И.М. Косенко

Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия

**Б**олезни органов дыхания являются серьезной проблемой в связи с широкой распространенностью (особенно среди детского населения) и наносимым ими экономическим ущербом как отдельным лицам, так и обществу в целом. При этом стремительно расширяющийся набор лекарственных препаратов, используемых при данных заболеваниях, создает объективные трудности в выборе адекватной тактики терапии [1].

Слизистая оболочка дыхательных путей постоянно подвергается высушивающему действию вдыхаемого воздуха. Защиту от него осуществляют трахеобронхиальный секрет, образование которого относится к обязательным условиям нормального функционирования дыхательной системы. Он покрывает поверхность слизистой оболочки респираторного тракта, увлажняет и защищает клетки эпителия. Трахеобронхиальный секрет имеет сложный состав и представляет собой смесь секрета бокаловидных клеток, клеток Кларка и подслизистых желез, транссудата плазмы, секрецируемых местно белков, продуктов метаболизма подвижных клеток и вегетирующих микроорганизмов, легочного сурфактента и клеточных элементов – альвеолярных макрофагов и лимфоцитов. В физиологических условиях трахеобронхиальный секрет содержит иммуноглобулины и неспецифические факторы защиты (лизоцим, трансферрин, опсонины и др.) и поэтому обладает бактерицидным эффектом [2, 3].

По физико-химической структуре трахеобронхиальный секрет – многокомпонентный коллоидный раствор, который состоит из двух фаз: жидкой (золь) и гелеобразной, нерастворимой. Гель имеет фибриллярную структуру и образуется преимущественно за счет синтезированных местно макромолекулярных гликопротеиновых комплексов муцинов, сцепленных дисульфидными мостиками. Золь покрывает апикальные поверхности мукоцилиарных клеток. В жидком слое толщиной 5 мкм реснички мерцательного эпителия совершают постоянные колебательные движения и передают свою кинетическую энергию наружному слою геля. Благодаря ритмичному «биению» ресничек слой густой слизи как бы «скользит» в бронхах и трахее по более жидкому слою в проксимальном направлении (в сторону гортани, а в носу – по направлению к глотке).

Этот процесс – мукоцилиарный транспорт (клиренс) – является важнейшим механизмом, обеспечивающим очищение респираторного тракта, что является одним из основных механизмов системы местной защиты и обеспечивает барьерную, иммунную и очистительную функции дыхательной системы [4]. Очищение дыхательных путей от чужеродных частиц и микроорганизмов происходит благодаря оседанию их на слизистых оболочках и последующему выведению вместе с трахеобронхиальным секретом. Этот механизм особенно важен при гиперпродукции слизи, наблюдаемой, например, при большинстве острых респираторных инфекций.

Скорость мукоцилиарного транспорта у здорового человека колеблется от 4 до 20 мм в 1 мин. В норме за сутки транспортируется от 10 до 100 мл трахеобронхиального секрета, который, попадая в глотку, проглатывается. Скорость выведения трахеобронхиального секрета из нижних дыхательных путей зависит не только от функциональной активности мерцательного эпителия, но и от реологических свойств самого секрета. В нормальных условиях трахеобронхиальный секрет характеризуется низкой вязкостью и хорошей текучестью. Эти параметры зависят от пропорции воды и входящих в его состав гликопротеинов, состоящих из гидрофильных кислых сиаломуцинов (55%), гидрофобных нейтральных фукомуцинов (40%) и сульфомуцинов (5%). Повышение вязкости секрета может быть обусловлено нарушениями водно-электролитного тока через слизистую оболочку (например, при дегидратации и муковисцидозе), а также воспалением, сопровождающимся гиперпродукцией бокаловидными клетками бедной сиаломуцинами густой слизи [1].

Нарушение мукоцилиарного транспорта – один из основных факторов патогенеза воспалительных респираторных заболеваний. При воспалении изменяется качественный состав секрета: увеличивается синтез нейтральных и снижается продукция кислых муцинов, уменьшается содержание воды. Секрет становится вязким, что значительно ухудшает его текучесть (чем выше вязкость слизи, тем ниже скорость ее продвижения по респираторному тракту). Этому способствует и возникновение между молекулами муцинов дисульфид-