



Е.О. Комаровский

# 36 и 6

Книга  
для пап и мам

## ВОПРОСОВ О ТЕМПЕРАТУРЕ

**КАК ПОМОЧЬ РЕБЕНКУ  
ПРИ ПОВЫШЕНИИ  
ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА**



*Принимать  
по 5 страниц  
3 раза в день*



**Евгений Олегович Комаровский**  
**36 и 6 вопросов о температуре.**

**Как помочь ребенку при  
повышении температуры  
тела. Книга для мам и пап**

**Серия «Библиотечка  
доктора Комаровского»**

**Серия «Комаровский представляет»**

*Текст предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=19032310](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=19032310)*

*36 и 6 вопросов о температуре. Как помочь ребенку при повышении  
температуры тела. Книга для мам и пап: Эксмо; Москва; 2015  
ISBN 978-5-85597-113-2*

**Аннотация**

Наш малыш здоров, мы закаляемся и ведем правильный образ жизни, но нет никаких сомнений в том, что в один не очень прекрасный день мы обнаружим горячий лобик и будем со страхом разглядывать термометр. И мы, конечно, не будем спокойно сидеть и смотреть на страдания бедного ребеночка! Мы поможем, обязательно поможем! Вот только знаем ли мы,

как правильно помочь? Эта книга предназначена для тех, кто:

- не уверен в том, что его мама все делала правильно, а бабушка и соседки в курсе того, как правильно;
- сомневается в собственных силах, знаниях и умениях;
- хочет получить конкретную информацию, а вместе с информацией получить, в конце концов, ответ на очень важный вопрос: как эффективно и безопасно помочь собственному ребенку при повышении температуры тела.

# Содержание

Вопрос № 1	6
Вопрос № 2	12
Вопрос № 3	14
Теплопродукция	16
Теплоотдача	17
Вопрос № 4	22
Конец ознакомительного фрагмента.	26

# **Евгений Комаровский**

## **36 и 6 вопросов**

### **о температуре**

© Е. О. Комаровский, 2008

© М. М. Осадчая, А. В. Павлюкевич, В. М. Юденков, иллюстрации, 2008

© ООО «КЛИНИКОМ», 2008

\* \* \*

# Вопрос № 1

## Зачем нам нужна книжка о температуре?

Постарайтесь припомнить тот день, когда лично у вас повышалась температура тела. Что вы при этом чувствовали? Ничего приятного: слабость, дрожь, то холодно, то жарко, липкий пот, пересохло во рту...

Описанные ощущения знакомы и понятны всем. Ведь подобное было со всеми!

Давайте обсудим другое: не что вы при этом чувствовали, а что вы при этом делали.

Уж наверняка не сидели (лежали) сложа руки! Что-то пили, глотали таблетки, звонили доктору, чем-то растирались... Вы твердо знали и знаете, что повышение температуры тела – однозначный и несомненный признак болезни, а болезнь требует лечения.

Как лечиться при повышении температуры? Ответ на этот вопрос уходит корнями в детство. Ведь когда мы были маленькими, болезни с температурой одолевали нас намного чаще, нежели сейчас. И мы точно помним, что *приход температуры далеко не всегда сопровождался приходом врача*. Наши умные и опытные мамы и папы или, что более вероятно, мамы и бабушки хорошо знали, как поступить. Нас оде-

вали потеплее, растирали грудку, поили чаем с малиной, давали когда сладкие сиропы, когда горькие таблетки. Иногда что-то засовывали в попу...

Было и такое, что мама менялась в лице, взглянув на градусник, и бежала к телефону. Приезжали две тети, одна была с трубкой, другая с круглым блестящим ящиком. Из ящика появлялся противный шприц, а добрая и нежная мама вдруг становилась строгой и вместо того, чтобы защитить, крепко держала, пока недобрая тетя делала «бóльнЫй» укол...

После этого тети обычно уезжали, но иногда оставались и долго спорили с мамой. Мама плакала, возражала и не хотела, потом начинала собирать вещи и вы вместе с тетями ехали в больницу, а там... Там было много уколов, много грустных деток и тетя в белых халатах, там не разрешали гулять, там мыли полы чем-то ужасно пахнущим, туда не пускали папу и бабушку!

К счастью, мы выросли, поздоровели, мы реже попадаем в больницы и нас не надо держать: при необходимости мы мужественно подставляем попы под уколы вполне самостоятельно!

Но мы не можем сказать, что *все это позади*.

Мы стали мамами и папами, а значит, *все* только начинается. Наш малыш здоров, мы закаляемся и ведем правильный образ жизни, но нет никаких сомнений в том, что в один не очень прекрасный день мы обнаружим горячий лобик и будем со страхом разглядывать термометр.

И как наши мамы, мы не будем спокойно сидеть и смотреть на страдания бедного ребеночка! Мы поможем, обязательно поможем! Мы согреем и разотрем, мы напоим малинкой, мы дадим сиропчик и засунем свечку, мы, в конце концов, позвоним, и приедут две тети – одна с трубкой, другая с круглым блестящим ящиком...







Похоже, что все понятно: мы делаем, что знаем и как умеем, а когда не знаем или не получается, приезжают мудрые тетеньки с волшебным укольчиком.

И пока к нам ездят тетеньки, никакие книжки про температуру нам не нужны!

Мы будем и впредь помогать нашим детям, руководствуясь заветами бабушек и советами соседок по подъезду!

Мы согреем и разотрем, мы засунем и заставим проглотить, мы будем сидеть с пересохшим ртом в жаркой и сухой комнате, мы будем кормить больное дитя жирным супчиком, мы дадим множество самых разнообразных лекарств, а если не поможет – привлечем множество самых разнообразных узких и широких специалистов.

Мы даже на секундочку не усомнимся в своей правоте. Ведь греть, растирать, кормить, давать множество лекарств и привлекать множество специалистов – это правильно, однозначно правильно!

И мы будем гордиться тем, что по количеству волшебных укольчиков мы впереди планеты всей!

И с учетом всего сказанного – зачем нам нужна книжка о температуре?

Пусть тетеньки книжки читают, им за это деньги платят...

\* \* \*

## **P. S.**

Ответы на оставшиеся 35 и 6 вопросов предназначены для тех, кто:

- не уверен в том, что его мама все делала правильно, а бабушка и соседки в курсе того, как правильно;
- сомневается в собственных силах, знаниях и умениях;
- хочет получить конкретную информацию, а вместе с информацией получить, в конце концов, ответ на очень важный вопрос: как эффективно и безопасно помочь собственному ребенку при повышении температуры тела.



## Вопрос № 2

### Почему 36,6 (что такое «нормальная температура» и откуда она взялась)?

У большинства животных – насекомых, пауков, рыб, рептилий – интенсивность обмена веществ прямо связана с температурой окружающей среды: чем теплее вокруг, тем обмен веществ протекает активнее. Летом эти животные растут, питаются и размножаются, с наступлением холодов становятся вялыми, теряют аппетит, перестают интересоваться противоположным полом и т. д.

Насекомые, пауки, рыбы и рептилии – *холоднокровные животные*. Температура тела тарантула, кузнечика, окуня и крокодила практически равна температуре окружающей среды.

Климат планеты Земля характеризуется тем, что большинство территорий подвержено значительным суточным и сезонным колебаниям температуры. Природу (или Создателя) совершенно не устроило такое положение вещей, когда интенсивность жизни определяется погодой. Ну куда ж это годится – зимой даже поговорить не с кем! И тогда появились *теплокровные животные* – птицы и млекопитающие.

Принципиальная особенность теплокровных животных вообще и человека как классического представителя теплокровных в частности – температура их тел постоянна и очень устойчива, она не зависит от температуры окружающей среды, а если даже и колеблется, то в очень небольших пределах, как правило, не превышающих 1–2 °С.

У каждого конкретного вида птиц и млекопитающих имеется своя *нормальная температура тела*.

*Нормальная температура тела – это температура, которая свойственна подавляющему большинству особей данного биологического вида в состоянии здоровья.*

Нормальная температура:

- для курицы – 40,5–42,5 °С,
- для кролика – 38,5–39,8 °С,
- для свиньи – 39,0–40,0 °С.

Нормальной температурой тела человека считается 36,6 °С.

Почему 36,6? Откуда взялись такие цифры? Ответ на этот вопрос обнаруживается в очень-очень далеком 1868 году. Именно тогда немецкий врач Вундерлих (С. R. A. Wunderlich) провел около 1 миллиона измерений температуры тела у 25 000 пациентов. Температура измерялась в подмышечной впадине, и средний показатель оказался равным 36,6. Вот с тех пор и повелось...

# Вопрос № 3

## Как организм человека регулирует температуру тела?

Сложную фразу «процесс регуляции температуры тела» принято заменять одним удобным словом – *терморегуляция*.

Воспользуемся этим словом и мы. С чего начинается терморегуляция? Ответ прост, поскольку регуляция чего угодно в человеческом организме начинается в головном мозге.

Итак, в головном мозге есть особый центр, отвечающий за регуляцию температуры тела. Клетки *центра терморегуляции* получают сигналы от особых чувствительных нервных клеток, которые называются *терморецепторами*. Терморецепторы имеются практически во всех органах и тканях, но больше всего их в коже.

Центр терморегуляции неоднороден, он состоит из двух групп клеток. Одни отвечают за *теплопродукцию*, другие – за *теплоотдачу*.

Теплопродукция и теплоотдача – два ключевых процесса, которые, собственно, и лежат в основе всей терморегуляции.

Обмен веществ сопровождается выработкой тепла. Это и есть теплопродукция. От произведенного тепла организму надо избавляться – это и есть теплоотдача.

Поскольку температура человеческого тела стабильна, это означает, что в состоянии здоровья сколько тепла будет произведено, столько и потеряется.

Таким образом,

*телопродукция и теплоотдача находятся в состоянии устойчивого равновесия, и у абсолютного большинства людей это равновесие отражается числом 36,6 °C.*

Давайте теперь рассмотрим оба вышеупомянутых процесса поподробнее.

\* \* \*

# Теплопродукция

Выработка тепла – это фактически побочный продукт всех биохимических реакций, которые принято объединять термином «обмен веществ». Что бы в организме человека ни происходило: деление клеток, синтез гормонов, переваривание пищи, сокращение мышц и т. д. и т. п. – все это сопровождается выработкой тепла. Само собой разумеется, что чем активнее обмен веществ, тем выше теплопродукция.

Во сне теплопродукция снижается.

При физических нагрузках теплопродукция увеличивается.

У ребенка обмен веществ активнее, чем у папы с мамой. У папы и мамы обмен веществ активнее, чем у бабушки и дедушки. Значит, ребенок на единицу массы тела вырабатывает тепла больше, чем его родители, и намного больше, чем бабушки и дедушки.

Центр терморегуляции может управлять скоростью обменных процессов и, соответственно, увеличивать или уменьшать теплопродукцию. Если холодно, обмен веществ активизируется и тепла вырабатывается больше. Есть у организма и резервный механизм теплопродукции, он «включается» тогда, когда совсем уж холодно. Это *дрожь* – множество мышечных сокращений, которые сопровождаются активной выработкой тепла.



# Теплоотдача

Организм человека имеет несколько способов теплоотдачи. Каждый из этих способов достоин того, чтобы рассмотреть его более-менее подробно.

## Теплоотдача путем излучения

Кожа способна к теплоотдаче путем длинноволнового инфракрасного излучения. Интенсивность этого пути теплоотдачи зависит прежде всего от температуры окружающих человека поверхностей – мебели, стен комнаты и т. д. Описанный механизм теплоотдачи очень легко прочувствовать на себе: поднесите к лицу ладонь, и вы сразу же ощутите тепло; это потому, что потеря тепла вследствие излучения резко уменьшилась.

## Теплоотдача путем конвекции

Физический термин *конвекция* означает непосредственный и естественный перенос тепла при контакте двух сред с разной температурой.



Очевидно, что если температура кожи  $36^{\circ}\text{C}$ , а температура воздуха  $20^{\circ}\text{C}$ , то поток воздуха у поверхности кожи уносит тепло. Чем этот поток активнее (человек движется,

или ветер дует, или вентилятор работает), тем активнее происходит теплоотдача. Кстати, одно из важнейших предназначений одежды – нейтрализовать поток воздуха, контактирующий с кожей, и предотвратить таким образом потерю тепла.

## **Теплоотдача путем проведения**

Это самый редкий механизм теплоотдачи. Он «работает» тогда, когда человеческий организм контактирует не с воздухом, а с чем-то плотным. Например, сел ребенок голый попой на камень. Начинается проведение тепла от теплой попы к холодному камню. Чем попа теплее, чем камень больше и холоднее, тем интенсивнее теплоотдача. Неудивительно, что если камень очень холодный, то это вполне может привести к переохлаждению тканей и даже к болезням.

## **Теплоотдача путем испарения**

Испарение – чрезвычайно эффективный способ потери тепла. Вода способна испаряться с поверхности кожи. Это вполне очевидно и всем понятно. Но есть еще один не менее, а порой и более важный способ испарения – испарение с поверхности слизистых оболочек, выстилающих дыхательные пути.

Интенсивность испарения определяется множеством фак-

торов: температурой и влажностью воздуха, интенсивностью кровообращения в коже и слизистых оболочках, количеством потовых желез и их способностью вырабатывать пот, движением воздуха, наличием одежды.

Очень важно уже сейчас обратить внимание читателей на то обстоятельство, что *мы имеем возможность влиять на большинство параметров, определяющих теплоотдачу посредством испарения*. И этим нашим возможностям мы впоследствии уделим самое пристальное внимание.



# Вопрос № 4

## Каковы особенности терморегуляции у детей?

Начать хочется даже не с особенностей терморегуляции ребенка, а с *особенностей терморегуляции плода*. Понятно, что такие особенности есть. И главная из них в том, что никакая собственная терморегуляция плоду не нужна. Плод образует тепло, это тепло передается через плаценту крови матери. Интересная иллюстрация: температура крови, которая поступает через плаценту к плоду, в среднем на 0,4 °C меньше, чем температура крови, оттекающей от плода.

Само собой разумеется, что при беременности нагрузка на систему терморегуляции будущей мамы заметно возрастает и усиливается по мере того, как плод растет. Перед родами целых 10–15 % всей теплопродукции беременной – это теплопродукция плода.

Неудивительно в этой связи, что нормальная температура тела беременной может быть на 0,5–0,7 °C, а иногда на 1 °C выше стандартно-привычных 36,6 °C<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Правды ради следует признать: более высокая температура тела у беременных обусловлена не только ростом плода. Есть и другой, не менее значимый фактор. Дело в том, что основной гормон беременности – прогестерон – оказывает непосредственное влияние на центр терморегуляции.



\* \* \*

Главная особенность детской терморегуляции обусловле-

на тем фактом, что

*обмен веществ у ребенка протекает намного более активно в сравнении со взрослыми. Неудивительно, что в единицу времени ребенок вырабатывает тепла намного больше, чем его мама и папа.*

Читателям наверняка интересно: «намного больше» – это как, насколько?

Примерно так: ребенок в возрасте 1 год за 1 час на 1 кг массы «производит» тепло в количестве 2,4 ккал. А взрослый человек – около 1 ккал. Таким образом, теплопродукция годовалого малыша почти в 2,5 раза больше, чем теплопродукция его родителей!

Итак, с теплопродукцией все и понятно, и очевидно. А как с теплоотдачей? Здесь – свои «детские» особенности.

Кожа ребенка кровоснабжается более интенсивно в сравнении со взрослыми, а поверхность кожи относительно все тех же взрослых намного больше (на единицу веса). Поэтому теплоотдача посредством *излучения, конвекции и проведения* происходит очень активно.

Теперь рассмотрим теплоотдачу путем *испарения*.

Потовых желез у детей много, но они еще не сформированы и не способны производить достаточное для нормальной теплоотдачи количество пота. Иллюстрация для сравнения: взрослый человек на 1 кг массы тела способен вырабатывать пота почти в 10 раз больше, чем годовалый ребенок. На пер-



вый взгляд можно сделать вывод о том, что теплоотдача путем испарения у детей менее интенсивна, чем у взрослых. Но это совсем не так.

Дело в том, что испарение воды с поверхности кожи происходит двумя способами.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.