

THE QUESTION

Человек и здоровье

Мясников

Лабковский

Мотова

Комаровский

Панчин

Жуков

Красовский

TheQuestion

Коллектив авторов

**The Question.
Человек и здоровье**

«АСТ»

2018

УДК 821.161.1-3
ББК 84(2Рос=Рус)6-44

Коллектив авторов

The Question. Человек и здоровье / Коллектив авторов —
«АСТ», 2018 — (TheQuestion)

ISBN 978-5-17-106074-9

«В России медицинское самосознание на уровне Зимбабве» (про отношения россиян со здоровьем). «Это не опаснее, чем на Красной площади находиться без свинцовых трусов, где базальт и гранит Мавзолея фонит очень прилично» (про рентген в аэропорту)». «Происходит сокращение мускулатуры волосяных фолликулов и возникает пилоэрекция» (про мурашки)». «Из-за этой чистоты иммунной системе нечем заняться, и она начинает сходить с ума и бороться уже не с глистом, а с березой, кошкой и рыбой» (про бум аллергий)». TheQuestion собрал ответы лучших врачей, психологов, медицинских работников, популяризаторов науки на вопросы о том, о чем мы знаем меньше всего, — о нас самих и нашем здоровье.

УДК 821.161.1-3
ББК 84(2Рос=Рус)6-44

ISBN 978-5-17-106074-9

© Коллектив авторов, 2018
© АСТ, 2018

Содержание

Я просто спросить	6
Тело	22
Психическое здоровье	38
Конец ознакомительного фрагмента.	40

The Question. Человек и здоровье

© The Question, текст

© ООО «Издательство АСТ»

Составитель книги – Даша Саркисян, которая редактировала и несет ответственность за достоверность всех ответов, кроме ответа Михаила Лабковского. Ответственность за достоверность своего ответа несет Михаил Лабковский.

Я просто спросить



Можно ли мочить манту?

ФЕДОР КАТАСОНОВ, педиатр в GMS Clinic

МОЖНО. Ребенок, которому сделали пробу Манту, может в тот же день идти в бассейн, на речку, в душ – куда угодно, главное не тереть место укола. Проба Манту – это внутрикожное введение туберкулина. По реакции организма на такое вещество можно заподозрить у человека туберкулез. Несколько десятков лет назад для этого использовалась накожная проба Пирке – руку царапали и наносили тот же туберкулин. Вот ее, естественно, мочить было нельзя, отсюда и пошло убеждение, что и пробу Манту мочить запрещено, хотя в этом случае вода ничего не вымывает. Но вообще этот тест не очень хороший: много ложноположительных результатов. К счастью, сейчас существуют альтернативные тесты.

Чем отличается ингаляционный наркоз (через маску) от неингаляционного (внутривенный) и какой безопаснее?

ГЕННАДИЙ ХАРСЕЛ, врач-анестезиолог

Всякий наркоз состоит как минимум из двух компонентов: анестезии, то есть лишения сознания, и анальгезии, то есть выключения болевых ощущений. При операциях, требующих расслабления мышц, добавляется еще третий «кит» – миорелаксация, но тогда больной переводится на управляемое дыхание.

Ингаляционные анестетики не обладают анальгезирующим эффектом и самостоятельно могут быть использованы только на очень коротких и малоболезненных операциях. Поэтому в основном применяется либо внутривенный наркоз, либо сочетание его с ингаляционным. Подача анестетика только через маску у взрослых практикуется крайне редко и применяется в основном у детей для ввода в наркоз. Взрослым наркотические газы подаются через интубационную трубку, введенную в трахею (после внутривенной индукции в наркоз), или через ларингеальную маску (такое приспособление, похожее на интубационную трубку, но не вводимое в трахею).

Все современные препараты для наркоза, как внутривенные, так и ингаляционные, относительно безопасны, за редчайшими исключениями. Когда-то, во дни моей бурной молодости, действительно использовались довольно тяжелые для организма ингаляционные анестетики: эфир, фторотан. Но и тогда основной вред они причиняли не больным, в силу кратковременности применения, а самим анестезиологам в силу негерметичности контуров советских аппаратов и длительного нахождения анестезиолога у головы больного.

Кроме того, хочу заметить, что при многих операциях есть возможность заменить наркоз, то есть общую анестезию, регионарной анестезией. Это спинальная, перидуральная анестезия, блокады крупных нервов. Этим также занимаются анестезиологи. Такая анестезия комфортнее и безопаснее для организма, так как проходит с сохранением спонтанного дыхания, но и она имеет свои опасности.

В фильме «Голгофа» мальчик из-за ошибки анестезиолога проснулся слепым, глухим, немым и парализованным. Возможно ли такое и что должен сделать анестезиолог?

БОРИС АКСЕЛЬРОД, д.м.н., психиатр-нарколог, психотерапевт, главный научный сотрудник отдела анестезиологии Российского научного центра хирургии им. академика Б. В. Петровского

Описанный в вопросе случай является фантазией авторов фильма, которые умело эксплуатируют страх человека перед общей анестезией. В реальной жизни такое сочетание симптомов как следствие ошибок во время анестезии не встречается. Как и при любом методе лечения, при общей анестезии могут возникать осложнения. Однако слепота и глухота к ним не относятся. Тяжелые повреждения головного мозга после анестезии возникают предельно редко. Они обусловлены не самой общей анестезией, а перенесенной во время операции тяжелой гипоксией, например во время массивного кровотечения. Внешне состояние больного может быть похоже на случай в фильме: отсутствие движений, реакции на звук и так далее. Однако в таком случае не может идти речь о полноценном «пробуждении», потому что кора головного мозга повреждена и пациент будет находиться в состоянии глубокой комы.

Может ли патологоанатом незаметно забрать орган человека для дальнейшей продажи?

ТОНЯ ЖИЛИНА, патологоанатом

А с какой целью может понадобиться орган? Обычно вскрытие проводится на следующий день после смерти, для повторного использования уже ничего непригодно. Так что трансплантация отпадает. (Если все-таки интересует именно трансплантация – то сразу после смерти около тела целая комиссия, органы извлекаются сразу, консервируются. Задействован не один человек, заполняется куча бумаг. Так что в данном случае забрать что-то для продажи будет крайне затруднительно.)

Если честно, то теоретически может. Нельзя сказать, чтобы уж совсем просто, но за действиями врача никто не следит постоянно. По большому счету мне, чтобы что-нибудь забрать, договариваться нужно только с совестью.

За это, кстати, грозит статья 244 УК РФ. Зависит, конечно, от цели использования органа. О волеизъявлении перед смертью, как правило, никто не задумывается, а на донорство в нашей стране действует «презумпция согласия».

Кроме того, при исследовании врач разрезает все органы вдоль и поперек, так что целого и красивого ничего не остается. Особенно если патология в интересующем органе.

Могу еще добавить, что мне денег за органы никто не предлагал.:)

Как врачи узнают, что осталось жить неделю, месяц?

ВАДИМ ГУЩИН, хирург-онколог. Директор отделения хирургической онкологии клиники Мерси, Балтимор, США. Научный интерес – хирургическое лечение перитонеального карциноматоза; обучение принятию рациональных решений в онкологии

Есть два способа, которыми доктора пользуются, пытаясь ответить на вопрос пациента, сколько мне осталось жить. Первый описан в начале «Мертвых душ», где русские мужики рассудили, что в Москву колесо доедет, а в Казань – нет. Это оценочный способ,

интуитивный. Второй способ базируется на литературных данных по выживаемости похожей группы пациентов. При этом цифра, которую все запоминают, скорее всего, означает срединную выживаемость: половина пациентов умирает до, половина – после этой даты.

Ни тот, ни другой способ не приводит к точному ответу, сколько осталось жить. Пациенту имеет смысл обратить внимание не на саму цифру, а на ее порядок и на единицу измерения оставшейся жизни, поскольку эти данные часто верны. Например, если выживаемость при данном заболевании измеряется неделями, то (при правильно поставленном диагнозе) вряд ли пациент проживет несколько лет или месяцев. В моей практике такой подход к пониманию этого важного вопроса понятен и полезен в большинстве случаев.

Правда, что, если наступить на иголку, она дойдет до сердца?

АНАСТАСИЯ ПОДРАБИНЕК, по образованию врач, по профессии – системный аналитик

Нет, она просто воткнется в ногу.

Даже если представить, что вы воткнули иголку в том месте, где диаметр сосудов больше диаметра иглы (а это крайне маловероятно), она все равно слишком длинная, прямая и твердая, чтобы беспрепятственно проплыть до сердца по извилистым сосудам. При первом же препятствии она воткнется в окружающие ткани. Чтобы это понять, просто приложите иголку к ступне и подумайте, можно ли ее как-то довести до сердца, ни разу не повернув.

Тем не менее не разбрасывайте иголки где попало, наступать на них все равно больно.

Что будет, если случайно проглотить гвоздь длиной 5 см?

РОДЖЕР А. ФУРНИВАЛ, д.м.н., профессор кафедры неотложной медицинской университет Миннесоты

Зависит от того, куда он успеет добраться. Если гвоздь дойдет до живота, то все хорошо, проблем, скорее всего, никаких не будет, он выйдет сам, без эксцессов. Но вот если он застрянет в глотке, или дыхательных путях, или пищеводе, то ничего хорошего не будет, и сходите-ка лучше на эндоскопию или к хирургу и попросите забрать гвоздь оттуда.

Почему большинство уколов приходятся на ягодицу?

АЛЕКСАНДР СТЕРЛИГОВ, врач-психиатр

Потому что ягодичная мышца отличается большой толщиной, а в ее верхнем наружном квадранте отсутствуют крупные сосуды и нервные стволы. Тем самым сводится к минимуму риск осложнений и повышается эффективность инъекции.

Почему в некоторых случаях кровь берут из пальца, а в некоторых – из вены?

ДЕНИС ЦАРЕГОРОДЦЕВ, детский эндокринолог

И тот, и другой способы взятия крови имеют свои плюсы и минусы, поэтому их используют в зависимости от того, где плюсы перевешивают. Кровь из пальца, то есть капиллярная кровь. Ее плюсы: 1) это легкость взятия. Капиллярную кровь может взять себе и пациент, нет необходимости в процедурной сестре. Все пациенты с сахарным диабетом контролируют уровень глюкозы самостоятельно. Сами берут кровь, сами определяют; 2) Забираются малые объемы крови. Это важно для грудных детей, например. Минусы: 1) малый объем – это не

только плюс, но и минус. Во-первых, многие методики требуют большого объема образца. Считается, что из пальца больше 50 мкл крови не наберешь. Это немного, далеко не все анализы можно сделать; 2) Качество образца хуже, чем при венозном взятии. Чтобы долго не объяснять про качество, приведу такой пример. Можно два раза взять кровь из пальца у одного и того же человека и получить весьма разные результаты. Это не есть хорошо. Образец капиллярной крови менее стабилен и стандартизирован, что ли. Венозная кровь имеет зеркальные плюсы и минусы: плюсы – это более стабильный образец и более точные результаты, но требуется медсестра для взятия, и относительно много крови отбирается у пациента. Не сказать чтобы этот большой объем был уж такой актуальной проблемой, но тем не менее случаи анемии из-за чрезмерного взятия венозной крови описаны. Ну и, не относя к плюсам или минусам, есть методики исследований, которые требуют только венозной крови и никакой другой.

Как понять, что лишний вес – из-за эндокринологических проблем, а не потому, что я слишком много ем?

АННА ШВЕДОВА, врач-эндокринолог

Вопрос этот только кажется простым, ответить на него в двух словах не получается.

Эндокринное ожирение составляет лишь 5–10 % от всех случаев избыточной массы тела. Как правило, такие пациенты имеют характерные внешние признаки, позволяющие заподозрить эндокринные причины ожирения. Если вместе с набором веса вы стали отмечать слабость, сонливость, зябкость, снижение внимания и настроения, отеки и шелушение кожи – вполне возможно, что причиной является снижение функции щитовидной железы (гипотиреоз). Это предположение легко проверить (врач после осмотра назначит обследование, которое должно включать анализ крови на ТТГ). Если же появились ярко выраженные изменения внешности (изменилось лицо, появились широкие красные/сиреневые полосы растяжения на коже, снизилось либидо и/или нарушился менструальный цикл), изменился рост, размер обуви, появилась слабость в мышцах – то речь может идти о серьезных эндокринных нарушениях в работе гипофиза или надпочечников (к счастью, встречаются они редко). Резкое увеличение аппетита, плохая переносимость голода также могут быть тревожными симптомами. Выяснить причину жалоб поможет специальное обследование.

Большинство случаев избыточного накопления жировой ткани в организме относятся к так называемому алиментарному ожирению, когда поступление энергии (калорий) в организм регулярно превышает ее расход.

Конечно, не все так просто, и существует масса факторов, предрасполагающих к развитию ожирения. Некоторые из них (например, генетические причины, особенности обмена веществ) мы изменить не в силах, но на многие другие (характер питания, физической активности) можем повлиять. Но даже в случае алиментарного ожирения сам по себе избыток жировой ткани нарушает обмен многих веществ и влияет на секрецию гормонов, т. е. гормональные нарушения в этом случае являются не причиной, а следствием избыточной массы тела. Более опасен жир, который откладывается в основном в области живота (ожирение по мужскому типу, или по типу «яблока»). Чем больше избыток жировой ткани, тем сложнее человеку выбраться из порочного круга, поэтому простые советы «нужно меньше есть и больше двигаться» не подходят людям с выраженным избытком массы тела – им требуется другой подход (специальные программы по изменению образа жизни, медикаментозная поддержка, помощь психотерапевта для изменения пищевого поведения, хирургическое лечение).

Как понять, что я не ленивая скотина, а у меня авитаминоз или иной упадок сил?

ДМИТРИЙ ТРОШИН, семейный врач в ЕМС

Весенний или зимний авитаминоз – штука немного неактуальная. У современного человека есть круглогодичный доступ к овощам и фруктам, большой выбор продуктов без привязки к сезону. В этих условиях заработать себе значимый авитаминоз – задача не из простых.

Единственное, что у нас может быть, – дефицит витамина D (синтезируется кожей под действием ультрафиолета), так как солнца в нашем регионе не очень много. Естественно, могут быть свои исключения и особенности, но в целом ситуация выглядит именно так.

Слабость, постоянная сонливость, упадок сил могут быть симптомами многих заболеваний: снижение функции щитовидной железы, снижение уровня гемоглобина, синдром апноэ во сне, депрессия и других. Так что лучше обратиться к доктору, который может провести дополнительное обследование, и только после этого можно будет назвать вас ленивым.

Почему кружится голова?

МАКСИМ ЗАМЕРГРАД, д.м.н., невролог, отоневролог, специалист по вестибулярной реабилитации

Голова кружится прежде всего от того, что поврежден вестибулярный аппарат. Такое ощущение также возникает, когда человека качает. То есть неустойчивость интерпретируется как головокружение. И третья причина – иногда головокружение бывает физиологическим. Такое бывает, когда человек смотрит с крыши дома, с высоты или когда он задирает голову и смотрит на небо. Если говорить про настоящее вестибулярное головокружение, оно бывает вследствие повреждения внутреннего уха, где находится вестибулярный аппарат. Самые тяжкие причины – это образования таких кристалликов, камней в жидкости внутреннего уха. Это называется отолитиаз.

Что касается псевдопричин, то это прежде всего шейный остеохондроз, который не вызывает головокружения. Возможность повреждения шейных мышц может вызвать неприятное ощущение некоторой неустойчивости, в основном субъективного характера, то есть внешних признаков расстройства равновесия не бывает. И еще довольно распространенная гипердиагностика касается сосудистого головокружения. Ставится диагноз вертебро-базилярная недостаточность, что не соответствует действительности. Фактически сосудистые заболевания мозга могут вызывать головокружение, но это бывает не так часто. Дело в том, что у пожилого человека, который пожаловался на головокружение, легко найти признаки сосудистого повреждения или сосудистого заболевания, которое совсем не обязательно является причиной головокружения. При этом у молодого человека, пожаловавшегося на головокружение, легко найти признаки остеохондроза позвоночника. Это самые распространенные диагнозы.

Шейного головокружения не существует, а вот вертебро-базилярная недостаточность существует в структуре инсульта или транзиторной ишемической атаки, но не в той степени, в которой она часто распространяется. То есть такое состояние бывает, но значительно реже, чем кажется. Это результат настороженности врачей, потому что врачи осторожны в отношении инсульта или каких-то сосудистых заболеваний мозга и в связи с этим настроены поставить такой диагноз, чтобы перестраховаться. Но это гипердиагностика.

Если беспокоит головокружение, лучше обращаться к неврологу. Если есть такая возможность, то к отоневрологу, хотя это довольно редкая специальность. Также отоларингологи занимаются головокружением, но в значительно меньшей степени, чем неврологи.

Почему после слишком долгого сна болит спина?

ПАВЕЛ БРАНД, главный врач и медицинский директор сети семейных медицинских центров «Клиника Семейная», врач-невролог

Здесь многое зависит от разных факторов. Очень сложно связать боль в спине исключительно с длительным сном. Это может быть связано с неудобным сном, то есть с неудобной позой во сне, особенно если это длительный патологический сон, то есть, например, под воздействием алкоголя или каких-либо других веществ, например снотворных, когда человек крепко спит, не меняя положения, и находится в одной позе, возможно, что спина начинает болеть. В основном это проблемы, связанные с неудобной позой, неудобным матрасом и патологическим сном, потому что в норме у человека есть очень интересный механизм, который предотвращает такие проблемы. В коже есть барорецепторы, которые заставляют человека переворачиваться во сне, для того чтобы не было чрезмерного давления на ткани, мышцы и на все, на чем человек лежит. Если сон патологический, то человек спит долго и крепко, игнорируя воздействие данных рецепторов, и теоретически может заболеть все что угодно, в том числе и спина. Но обычно это вызвано какими-то проблемами с позой или матрасом.

Может ли эта боль сигнализировать о проблемах? Это очень серьезный вопрос, и нужно сразу определить, насколько эта боль непосредственно связана со сном. Существуют виды боли, которые проявляются просто в положении лежа, тогда на боль будет влиять не длительность сна, а само по себе положение. Есть боли, которые не дают человеку спать, — это тоже отдельная проблема, и тут надо подумать о причине этих болей, они могут сигнализировать об очень серьезных проблемах, это один из красных флагов. Тут надо задуматься, почему эта боль возникла, что это за боль, это может быть онкологическое заболевание, например с метастазами в позвоночник. Тут нужно уже более глубоко разбираться с тем, что приводит к тому, что спина болит в положении лежа.

В норме в положении лежа спина, конечно, болеть не должна, и, соответственно, та боль, которая возникает из-за проблем с неправильной позой, обычно проходит очень быстро. После того, как человек встает, расхаживается и предпринимает какие-то действия, чтобы разогнать мышцы, которые застоялись. Это проходит моментально, в течение минуты или нескольких десятков минут. Если эта боль вызвана чем-то другим, то, естественно, она так быстро не пройдет.

Можно ли застудить спину?

ПАВЕЛ БРАНД, главный врач и медицинский директор сети семейных медицинских центров «Клиника Семейная», врач-невролог

Сложно, но можно. Тут нужно просто углубиться в этот вопрос и определить, где спина. Так или иначе можно застудить мышцы спины, хотя это непросто. На холоде мышцы спазмируются, и если будет достаточно холодно, то в определенный момент времени, наверное, это возможно. На практике это случается крайне редко. Мы же понимаем, что человек, даже когда купается в холодной воде или замерзает на улице, его спина чаще всего от этого не страдает, но если вдруг сквозняк, то якобы он там что-то себе может застудить. По-моему, чаще всего это просто совпадение.

Возможно, что мышцы и правда могут отреагировать спазмами на какой-то холод и заболеть в области спины. Но на практике это очень сложно представить, поскольку слишком много факторов действуют на спину человека, чтобы говорить о каком-то одном действующем факторе в конкретный момент времени. Такое состояние ничем не опасно и никакого лечения не требует. Это очень теоретическая история, потому что сложно представить, чем человек, застудивший спину, отличается от того, кто не застудил. Я плохо могу себе это сейчас представить, если честно. Это маловероятная история с точки зрения практики, но в теории эти механизмы могут существовать.

Как себя вести, если увидел на улице человека без сознания?

ФЕДОР СЕРДЮК, украинский предприниматель, эксперт по первой помощи, сертифицированный инструктор Службы Экстренной Медицины Калифорнии, основатель FAST

По умолчанию потеря сознания является индикатором проблем со здоровьем, а значит, человеку нужна помощь медиков. Мы устроены таким образом, что при потере сознания можем погибнуть, поэтому, для того чтобы найденный вами человек дожился до прибытия врачей, придется выполнить ряд действий, которые называются первой помощью.

Важно отметить: для некоторых людей находиться на улице в состоянии, близком к бессознательному, – привычное дело. Оказывать ли помощь им – ваше решение. Как правило, их поведение обусловлено не медицинскими проблемами, но социальными.

Итак, что же делать, если на улице лежит человек без сознания?

Шаг 1.

Проверь безопасность. Посмотри вокруг в поисках чего-либо, что может угрожать тебе при оказании помощи. Подумай или спроси у очевидцев, что предшествовало потере человеком сознания. Задай себе вопросы: что случилось? что у меня есть для оказания помощи? безопасна ли ситуация?

Если не безопасна – спасайся.

Шаг 2.

После того как ты убедился, что ситуация безопасна, подойди к пострадавшему. Проверь, действительно ли это потеря сознания, а не, например, глубокий сон. Для этого:

а. Громко обратись к пострадавшему с фразой: «Вы меня слышите? С вами все в порядке? Могу ли я вам помочь?»

б. Повтори еще громче, слегка похлопывая пострадавшего по плечам.

Если реакции нет, значит, человек без сознания. Немедленно:

Шаг 3. Позови на помощь окружающих. Будет не так страшно и более безопасно.

Шаг 4. Поверни пострадавшего в безопасное положение на бок.

Шаг 5. Вызови скорую помощь. Сообщи диспетчеру что, где и с кем случилось. Будь с пострадавшим до прибытия медиков.

Важно: для тех, кто прошел тренинг по первой помощи, предусмотрена оценка дыхания и проведение реанимации в случае его отсутствия (в том числе с использованием дефибрилятора). Если вы этому не обучены, воздержитесь от дополнительных мер.

Рекомендации взяты из European Resuscitation Council Guidelines 2015.

Правда ли, что у женщины с близорукостью может пострадать зрение во время родов?

ЛЮДМИЛА ПАНЮШКИНА, врач-офтальмолог, к.м.н., автор блога в Инстаграм @panyushkina_doctor

Этот миф берет свое начало еще с советских времен. В методических рекомендациях Минздрава СССР от 1976 года близорукость высокой степени (более 6,0 диоптрий) являлась показанием к родоразрешению путем кесарева сечения. Объяснялось это тем, что сетчатка близорукой женщины растянута и сильно истончена на периферии, что может повлечь за собой ее отслойку во время потужного периода родов и, как следствие, снижение зрения. Однако на данный момент доказано, что ни сама беременность, ни роды не являются дополнительным фактором риска развития отслойки сетчатки. Поэтому беременная женщина даже с близорукостью высокой степени совершенно спокойно может рожать самостоятельно, не опасаясь за свое зрение. Чтобы удостовериться в отсутствии риска развития отслойки сетчатки, каждой беременной, независимо от наличия близорукости, желательно пройти обследование у офтальмолога (это регламентируется приказом 572н). В идеале оно должно включать в себя осмотр глазного дна на широком зрачке. Так доктор сможет оценить состояние сетчатки глаза даже на самой ее периферии. Если будут обнаружены дистрофические изменения, угрожающие развитием разрыва или отслойки сетчатки, женщине будет предложено выполнение профилактической лазерной коагуляции сетчатки, после успешного выполнения которой она сможет рожать самостоятельно.

Как принять роды, если ты в лесу?

ЕВГЕНИЙ ЯКОВЛЕВ, психолог-консультант, бизнес-тренер, бывший акушер-гинеколог

Да без паники. И это – ключевое. Роженицу надо УСПОКОИТЬ. Вы – рядом. Все будет-хорошо.

Теперь слушайте. Если роды патологические, вы все равно ничего не сделаете и скорее ваши вмешательства только увеличат риски. То есть если что-то пойдет «не так», все, чем реально можете помочь, – добывать-вызывать подмогу и успокаивать женщину.

А – благая весть! – если роды нормальные, физиологические, там все вполне удовлетворительно без всяких ваших вмешательств обойдется. Ну «порвется», может, защиту промежности вы не сделаете, но, так или иначе, спустя время женщина с ребенком попадет в лапы врачей, обработают и зашьют – обычно кровотечение тут не угрожающее.

Итак:

1. Успокаиваетесь сами и успокаиваете роженицу. Да, в лесу, но она не одна, рядом вы: взрослый, вменяемый, ответственный человек.

2. Добываете подмогу: звоните спасателям, в скорую, губернатору, черту лысому. Кризис не кризис – санавиация существует, и к материнской смертности отношение особое. Резко отрицательное.

3. Насколько можно, делаете свои руки по локоть стерильными. Ну, чистыми. Ну, кисти рук. Нет возможности – ну и бог с ним, ручное отделение последа вы все равно делать не станете, а новорожденный не такой уж неженка, иммунитет у него от матери есть.

4. Когда появится головка, ради бога не тяните, не дергайте и тому подобное! Так, чуть-чуть руками придерживайте, буквально сопровождая естественные повороты рождающихся головки и тельца. Сопровождая! Никаких усилий! Это фактически только чтобы не брякнулся, а не чтобы «вытащить».

5. Когда родился ребенок, послед (такая мясистая лепешка, к которой тянется пуповина) рождается чаще через несколько минут, но полчаса – совершенно нормально. Опять ваша главная задача – убрать руки!! За пуповину не тащить, не дергать. Это ОЧЕНЬ важно: потягивания, дерганья могут нарушить естественное отделение последа от стенки матки и вызвать кровотечение. Опасное! То есть – еще раз! – пуповину не тягаем.

6. Послед заворачиваем вместе с ребенком в подручную одежду и так доставляем доктору. Перерезать пуповину не надо. Если уж перережете, это не ужасно, но а) незачем, б) все же нестерильно.

7. Роженица в роддоме лежит два часа, потом ее на каталке перевозят в палату. В лесных обстоятельствах – по ситуации. Но, если есть возможность, чтобы полежала, пусть полежит. Это для сокращения матки; и это снижает риск послеродового кровотечения.

Словом, если совсем кратко: успокаивать, добывать подмогу, не совать свои руки, завернуть ребенка вместе с последом.

Если у кого-то рядом начались судороги, что мне делать?

ФЕДОР СЕРДЮК, украинский предприниматель, эксперт по первой помощи, сертифицированный инструктор Службы Экстренной Медицины Калифорнии, основатель FAST
Шаг 1. Успокоить себя и окружающих.

Судорожный припадок выглядит страшно, но не следует паниковать: это еще никому не помогало.

Шаг 2. Подложить мягкое под голову пострадавшему.

Во время судорог человек может двигаться непредсказуемо, при этом получая травмы. Главное для его безопасности – защитить от повреждения голову. Для этого подложи что-то мягкое между ней и полом: ногу, сумку, свернутую куртку.

Не дайте человеку навредить себе и другими частями тела. Важно не блокировать его движения, а ограничивать. Разницу отлично передают слова «удержать» и «придержать».

Шаг 3. Не допустить причинения помощи «народными методами».

Значительное количество жителей стран бывшего СНГ живет в уверенности, что у людей, страдающих судорожными припадками, может «запасть язык». Это заблуждение. Нет ни одной причины разжимать им зубы, но это попытаются сделать в 9 случаях из 10. Потому будьте готовы защитить пострадавшего от «знахарей». Да прибудет с вами сила доказательной медицины.

Шаг 4. Перевернуть пострадавшего на бок.

Если возможно, сделайте это. Во время припадка это может быть непросто, но, после того как пострадавший обмякнет, должно быть сделано обязательно.

Шаг 5. Вызовите скорую помощь. Сообщите, что случилось, где случилось и с кем случилось. Оставайтесь с пострадавшим до прибытия врачей.

Некоторые специалисты советуют засекать продолжительность припадка и расслаблять давящую одежду пострадавшего. Это с трудом выполнимо, но не будет лишним.

Когда нужно вызывать скорую ребенку? Какие есть «красные флажки»?

СЕРГЕЙ БУТРИЙ, врач-педиатр

Необходимость вызвать скорую помощь для своего ребенка – это кошмарный сон любого родителя. Нередко родители звонят в скорую понапрасну, просто поддавшись панике. И тут важно, с одной стороны, стараться не вызывать экстренную медицинскую службу, если к этому нет веских оснований, а с другой стороны – не пропустить момент, когда неотложка действительно необходима.

Специалисты выделяют семь основных причин для вызова скорой ребенку:

1. Проблемы с дыханием (одышка)

Суть одышки заключается в нарушении поступления достаточного количества кислорода в организм, и попытке компенсировать это нарушение более интенсивным дыханием.

Одышка чаще всего развивается из-за аспирации (вдохнул и подавился) инородного тела, бронхиальной астмы, инфекции верхних дыхательных путей, или пневмонии. Признаками одышки являются кашель, свистящие хрипы, затрудненное дыхание (особенно раздувание крыльев носа, и использование грудных и шейных мышц для акта дыхания), кряхтение, перебои речи или посинение кожи.

Когда звонить 03:

- Частота дыхания у ребенка более 50–60 вдохов в минуту.
- У ребенка резкий цианоз (посинение) вокруг рта.
- Эти симптомы не улучшаются с течением времени, или даже нарастают.

2. Перелом костей

Переломы являются распространенной чрезвычайной ситуацией в детстве. В большинстве случаев, родители вполне могут доставить ребенка в травмпункт сами, однако позвоните 03 немедленно, если:

- Ребенок корчится от боли, вы не можете снять ее жаропонижающим сиропом или свечой.
- Обломок кости торчит сразу под кожей.
- Травма касается головы или шеи.
- У ребенка изменен уровень сознания (например, чрезмерно заторможен).

3. Тяжелое обезвоживание

Самые частые причины сильного обезвоживания – это рвота и/или понос. Не каждая рвота или понос требуют вызова экстренной медицинской службы, обычно бывает достаточно часто и дробно поить ребенка, компенсируя потери жидкости и солей.

Когда звонить 03:

- Ребенок вам не отвечает или отвечает неадекватно.
- Ребенок корчится от сильных спазмов и неослабевающей боли в животе (это может указывать на аппендицит, камни в почках и другие опасные состояния).

4. Приступ судорог

У младенцев и дошкольников быстрое повышение температуры может вызвать фебрильные судороги. Большинство судорог, связанных с лихорадкой, не является чрезвычайной ситуацией. Судороги, возникшие без повышения температуры, – имеют обычно более серьезный прогноз.

Когда звонить 03:

- Приступ длится более трех-пяти минут.
- Ребенок имеет затрудненное дыхание или синеет.
- После прекращения приступа судорог ребенок не может вернуться в свое нормальное психическое состояние.

5. Падения

Падение с большой высоты особенно опасно травмой головы, позвоночника или внутренних органов. Если вы подозреваете травму головы, поговорите с вашим ребенком и убедитесь, что он адекватно отвечает на вопросы.

Когда звонить 03:

- У ребенка рвота более одного раза после травмы.
- Он теряет сознание.
- Ребенок жалуется на онемение или покалывание в теле.
- У вас есть основания подозревать повреждение внутренних органов.
- У вас есть основания подозревать травму шеи или позвоночника. В случае возможной травмы шеи или позвоночника не пытайтесь перемещать вашего ребенка. Сотрудники

скорой помощи зафиксируют позвоночник перед тем, как транспортировать ребенка в больницу.

6. Порезы и кровотечения

Если у вашего ребенка началось кровотечение, надавите на рану, дождитесь пока кровотечение остановится и оцените степень повреждения. Детям, которые нуждаются в наложении швов, как правило, не следует вызывать экстренную медицинскую службу – они вполне могут быть доставлены в приемное отделение хирургии родителями.

Когда звонить 03:

- У вашего ребенка есть заболевания, нарушающие свертывание крови.
- Вы не можете остановить кровотечение.

7. Подозрение на отравление

Это одна из самых коварных ситуаций, и она требует вызова скорой помощи почти всегда. Если вы поняли что ребенок открыл вашу аптечку и мог проглотить медикаменты, срочно вызывайте 03.

Я заметил, что последнее время вокруг все больше и больше раковых больных самого разного возраста. Что происходит и вообще – почему люди болеют раком?

ИЛЬЯ ФОМИНЦЕВ, исполнительный директор Фонда профилактики рака

Это ваше ощущение связано с двумя причинами.

Первая (и главная): вы, ваши знакомые и друзья вступаете в возраст, когда люди начинают болеть раком. Начиная лет с 40, каждому человеку на земле кажется, что рак все заполнил. Просто посмотрите на свой френдлист, и окажется, что большинство людей из него ваши ровесники или старше.

Вторая причина: рака действительно стало больше за последние 20–30 лет. Заболеваемость растет во всем мире. И в первую очередь это связано с тем, что люди стали доживать до своего рака.

Многие ли люди излечиваются от рака? И насколько это вообще реально при своевременной диагностике?

АНТОН БАРЧУК, научный сотрудник НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова

1. Большинство излечиваются (в России это более 50 %, в некоторых странах этот показатель выше). Говорить о том, что излечиться нельзя, а можно войти в стойкую ремиссию, не совсем верно. Есть опухоли (рак кожи), излечение которых возможно почти в 100 % случаях. Для еще большей информации достаточно ввести в поисковике «cancer survival» и посмотреть результаты. Особый прогресс в «излечении» за последние 30 лет был в отношении злокачественных заболеваний крови – лейкозий и лимфом.

2. Возможность вылечиться зависит от стадии заболевания и от типа опухоли, для некоторых агрессивных типов опухолей (мелкоклеточный рак легких) излечение возможно редко, и задача онкологов – максимально продлить жизнь и улучшить ее качество. Выявление заболевания на поздней стадии также отрицательно сказывается на возможности излечения.

3. Обнаружение опухоли на ранней стадии не гарантирует излечение, но делает вероятность такого исхода выше (но стоит оговориться, что не для всех типов опухолей). Так, прохождение адекватного скрининга рака шейки матки практически полностью гарантирует обнаружение ранних изменений и их полное излечение, в то же время для рака поджелудоч-

ной железы пока не существует адекватных способов найти опухоль на необходимой для излечения ранней стадии.

4. У ранней диагностики и скрининга есть не только положительные эффекты, но это тема отдельного поста.

5. Рак не приговор. Это только диагноз. Существует множество других болезней, с излечением которых куда большие проблемы.

Зачем к теме ВИЧ так упорно пытаются приплести геев?

ТОНЯ ЖИЛИНА, патологоанатом

Я бы даже сказала, что до сих пор никак не могут геев от этой темы «отплести». Это связано с историей развития заболевания в обществе. Изначально симптомы описывались у определенных групп населения, и до сих пор многие не могут отказаться от этой связи.

«Болезнь получила название гей-связанного иммунодефицита. Также болезнь получила название “болезни четырех Г” (англ. 4-H disease), так как была обнаружена у жителей или гостей Гаити, гомосексуалов, гемофиликов и лиц, употреблявших героин (англ. Haiti, homosexual, hemophilia, heroine)».

Сейчас заболевание выявляется у мужчин и женщин разных возрастов, ориентации, социальных слоев. Часто женщины узнают о своем статусе во время беременности.

Так что все это банальное невежество, не более того.

В чем разница между ВИЧ и СПИДом?

НАТАЛЬЯ ЛАДНАЯ, старший научный сотрудник Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека. ВИЧ разрушает иммунную систему человека постепенно и со временем (у большинства людей – через 5–10 лет) вызывает состояние, которое называется СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита. СПИД проявляется по-разному. У одних людей наблюдаются инфекции верхних дыхательных путей, у других – онкологические заболевания и кожные инфекции. Часто на фоне СПИДа люди заболевают туберкулезом.

Есть ли какие-то доказательства того, что у беременных по-другому работает мозг?

ГИТА НАРГЕНД, профессор, медицинский директор CREATE Fertility, старший гинеколог-консультант, ведущий консультант в службе репродуктивной медицины в St George's Hospital (Великобритания)

Хотя некоторые женщины говорят, что они становятся более забывчивыми или заторможенными во время беременности, я не знакома с научными доказательствами того, что беременность прямо влияет на работу мозга. Мы знаем, что многие беременные женщины хотят съесть или выпить что-то очень конкретное и могут страстно желать определенные продукты, но нет никаких исследований, которые бы доказывали, что это происходит из-за беременности.

Конечно, когда женщина беременна, она подвергается воздействию определенных гормонов, например эстрогена и прогестерона, и эти гормоны могут иногда влиять на настро-

ние. Но это также те гормоны, которые влияют на женщину перед менструацией. Просто их уровень повышается на более длительный период во время беременности.

Хотя некоторые беременные женщины действительно чувствуют себя забывчивыми, возможно, из-за того, что они погружены в мысли о будущем ребенке, часто они очень эффективны. Более того, они обычно счастливы, и это эмоция, благодаря которой выделяются позитивные гормоны (например эндорфин). В общем, мне не кажется, что беременность плохо влияет на мозг женщины и ее эмоции.

Как могут некоторые женщины не замечать своей беременности по несколько месяцев?

ОКСАНА БОГДАШЕВСКАЯ, врач акушер-гинеколог

Это нередкая ситуация, у которой может быть множество причин. От «раннего климакса» до «растущей миомы». Страх нежелательной беременности может «блокировать» мозг. У юных девушек так бывает довольно часто – они просто игнорируют симптомы беременности.

ЕВГЕНИЙ ЯКОВЛЕВ, психолог-консультант, бизнес-тренер, бывший акушер-гинеколог

Менструации могут приходиться на фоне уже наступившей беременности: это редко, но в своей практике сталкиваться приходилось.

Потом – и это, думаю, более частая причина – беременности просто «нет в картине мира» женщины. Классический пример – однажды обнаружил 20-недельную беременность у старшеклассницы при школьном медосмотре. То есть она не то что скрывала – она вот именно о ней не знала. Секс однократно был, живот особо, если женщина не худенькая, до 20 недель не растет, месячные в подростковом возрасте могут быть еще не установившимися. На следующий день почувствовала первое шевеление плода. Как раз при первой беременности это обычно в 20 недель, а может, и были, да не опознавала. Ну и за 45 лет – у женщины может быть мысль о «климаксе» при задержке.

Могут ли женщины с раком (не репродуктивного органа, конечно) забеременеть и выносить детей? Если да, то какова вероятность, что родится здоровый ребенок?

ЕВГЕНИЙ БАЛАКИН, ботаник-любитель

Тут возможны два варианта. Автор не уточнил, что он имеет в виду. Первый – это женщина с активным раком, который выявлен во время беременности (или беременность наступила на фоне неизлеченного рака). Тут возможны варианты, которые зависят от вида рака (ну, рак кожи, например, вполне можно безопасно излечить во время беременности), стадии, установок пациентки на сохранение беременности. Обычно беременность отягощает и само течение рака (да и вообще любой злокачественной опухоли), и осложняет его лечение. Но абсолютных противопоказаний к сохранению беременности на фоне терапии рака нет (после адекватной оценки рисков сохранения). Вполне возможно и большинство видов оперативного лечения, и лучевая терапия, и даже некоторые виды химиотерапии.

Второй вариант – это вопрос о возможности планирования беременности после радикального лечения рака. В принципе, беременность возможна. Индивидуальные сроки, считающиеся допустимыми между завершением радикального лечения и возможным моментом для планирования беременности, отличаются от вида, локализации, стадии рака и,

конечно, установок пациентки на необходимость рождения ребенка. Кстати, и некоторые виды рака репродуктивных органов вполне допускают возможность беременности (ну, типа рака шейки матки).

Насчет возможности рождения здорового ребенка. В первом случае на фоне агрессивной терапии рака, конечно, риски тератогенного воздействия на плод повышаются (хотя, конечно, не так фатально, как обычно это описывают). Вероятность родить здорового ребенка вполне высока. Во втором случае она еще выше, хотя, конечно, возможны сложности, связанные с последствиями лечения рака. Ну, например, вероятность родов через естественные пути ниже после органосохраняющего лечения рака шейки матки.

В общем, беременность на фоне рака (особенно излеченного) вполне возможна. Хотя риски для плода и матери в большинстве случаев повышаются.

Слышала, как говорили, что лучше уж родить на седьмом месяце беременности, чем на восьмом. Это правда? И если да, то почему?

ЕВГЕНИЙ ЯКОВЛЕВ, психолог-консультант, бизнес-тренер, бывший акушер-гинеколог

Тоже слышал когда-то такую легенду. Нет, неправда. На 7 месяце (кстати, с месяцами фантастическая путаница так-то. Вы про «лунные» месяцы, в которых по 4 недели? Или «обычные»? Вооот, поэтому считают все же неделями... Эээ, следующий вопрос: от зачатия или первой даты последней менструации?) – Так вот, когда пораньше, так еще может быть не сформирован сурфактант – вещество, которое выстилает альвеолы изнутри и не дает им слипаться при выдохе. И это вполне себе проблема, которую приходится решать кувезами, кортикостероидами, введением того самого сурфактанта в виде препарата... А на восьмом месяце (какие бы месяцы вы ни имели в виду) с этим уже точно все в порядке.

ОКСАНА БОГДАШЕВСКАЯ, врач акушер-гинеколог

Это неправда. Лучше родить вовремя. Если вовремя не получилось, то после 36 недель, когда легкие плода полностью сформированы и готовы к самостоятельной работе. Чем раньше ребенок покинул чрево матери, чем меньше его вес, тем хуже прогноз. Хотя современные неонатологи научились делать настоящие чудеса, выхаживая детишек с экстремально низкой массой тела – от 500 г.

Нужно ли выбирать какие-то особые названия для половых органов, когда разговариваешь об этом с ребенком?

СЕРГЕЙ БУТРИЙ, врач-педиатр

Это допустимо, пока ребенок совсем мал, но ближе к школьному возрасту стоит все же начинать использовать анатомически точные слова: «головка полового члена», «вульва», «клитор» и т. д. Это необходимо по многим причинам: чтобы ребенок мог лучше понять анатомию и физиологию своего тела, чтобы мог четко описать вам или врачу локализацию боли или дискомфорта, чтобы мог противостоять сексуальному насилию (например, есть исследования, показавшие, что педофилы охотнее выбирают себе в жертвы детей, не знающих правильные названия половых органов и их частей).

Половые органы – столь же важные органы нашего тела, что и все остальные. Сам факт обозначения их обобщающими инфантильными терминами придает этой теме особый статус постыдности, неудобства и неловкости. Если вы не будете называть вещи своими именами, честно и прямо отвечать на вопросы ребенка (в рамках его возраста и доступного

понимания, разумеется), то он нахватается сленга из подворотни, оттуда же возьмет и кучу мифов, ошибок и стереотипов. Это рискованно с точки зрения здоровья ребенка и просто нечестно по отношению к нему.

Тело



Почему, когда сам себя щекочешь, не щекотно?

ИЛЬЯ ЗАХАРОВ, научный сотрудник Психологического института РАО

Существует отдельная статья в авторитетном журнале Nature Neuroscience, которая посвящена ответу конкретно на этот вопрос. За восприятие тактильной информации (в том числе той, которая приводит к тому, что нам щекотно) в мозге отвечает соматосенсорная кора больших полушарий. Сара Блэкмор, Дэниел Волперт и Крис Фрит провели исследование, в котором показали, что когда мы пытаемся пощекотать себя сами, то мы дополнительно активируем мозжечок, который участвует в предсказании того, какой сигнал сейчас будет возникать на поверхности нашей кожи. Это предсказание используется мозгом, для того чтобы не реагировать на самостимуляцию. Похожие механизмы существуют и в других системах мозга, благодаря чему, например, мир у нас перед глазами остается стабильным даже несмотря то, что наши глаза постоянно в движении.

Почему появляются мурашки и зачем они нужны?

АЛЕКСАНДР ТАБАКАЕВ, студент-медик/провизор/лекарствовед; администратор историй из лаборатории vk.com/labcat

Мурашки появляются благодаря пиломоторному рефлексу, в результате которого происходит сокращение мускулатуры волосяных фолликулов и возникает пилоэрекция – поднятие волосков на теле. Этот рефлекс сохранился у нас от наших предков, хотя сейчас мурашки не дают нам абсолютно ничего и являются рудиментарными.

В прошлом эффект гусиной кожи был нужен по нескольким причинам. Поднятие волосков в холодной обстановке способствовало задержанию прогретого телом слоя воздуха у поверхности кожи, в опасной обстановке поднятая шерсть делала животное визуально массивнее, мощнее и ужаснее; у дикобраза благодаря пиломоторному рефлексу поднимаются колючки.

У людей этот эффект вызывается не только холодом или страхом, но сильными эмоциями вообще, например сопереживанием: если вы слушаете прекрасную музыку, вам греется, будто бы вы обязательно не один такой, ведь должны же быть еще ценители прекрасного, и в порыве внутреннего единства у вас «поднимается шерсть».

Как холестерин образует бляшки на сосудах?

КИРИЛЛ ПЕТРОВ, главный рентгенолог сети диагностических центров Медскан

Следующим образом: жир, который поступает к нам в организм с пищей, частично расщепляется в кишечнике, дальше поступает в кровь, из кровотока через кишки – в печень. В печени он подвергается окончательному расщеплению до составных частей. В процессе этого образуется холестерин.

Холестерин входит в структуру протеидов, которые выбрасываются в кровь. Они бывают высокой или низкой плотности. Те, что низкой плотности – это «плохие» протеиды, то есть они содержат много холестерина и из-за них образуются бляшки. А протеиды высокой плотности – «хорошие», холестерина в них мало.

Протеиды низкой плотности циркулируют в крови и захватываются макрофагами. Макрофаги – это клетки, которые находятся практически во всех органах, в том числе в стенках сосудов. Они захватывают протеиды и накапливают их в себе, как мусорщики.

Чаще всего это происходит в местах, где кровь имеет турбулентный ток, завихряется. То есть в местах развилки сосудов, там, где они делятся пополам. В таких местах макрофаги начинают накапливать протеиды, а по сути холестерин. Он накапливается все больше и больше, этот процесс длится годами, и со временем холестерин начинает деформировать стенку сосуда. Образуется бляшка, которая может стать достаточно большой, начинает частично или полностью перекрывать весь сосуд.

Дальше бляшка (годами опять же) порастает соединительной тканью – раньше была мягкая, как растопленное сало, а потом становится твердой и понижает сопротивляемость сосуда к давлению, сосуд становится более хрупким. И в конце концов, когда бляшка становится слишком большой, она может просто оторваться или частично надорваться. В этом случае в месте разрыва образуется тромб, который дальше может оторваться и уйти, например, в мозг или в сердце и вызвать, соответственно, инсульт или инфаркт.

Безусловно, без холестерина нельзя жить. Другое дело, что наш организм неприспособлен есть столько мясной и жирной пищи, сколько мы сейчас едим. Конечно, холестерин выделялся бы в кровь, но, если бы мы соблюдали диету, которая нам предназначена эволюционно, выделялся бы не в таком качестве и не в таком количестве.

Поэтому именно кратковременное нахождение холестерина в крови само по себе ничего не нарушает, это нормальный метаболизм, но если он годами циркулирует по сосудам, если человек не соблюдает диету, постоянно ест жирную пищу, то копит холестерин. Даже если десятую долю миллиметра в год – за 20 лет получится 2 мм. А сосуд имеет диаметр всего 3–4 миллиметра. Это половина просвета.

Действительно ли аппендикс – ненужная часть организма или все-таки можно объяснить его наличие?

СТАНИСЛАВ ВИТКОВСКИЙ, студент старших курсов медицинского университета

Объяснить его наличие можно, как и доказать важность этого органа. Аппендикс участвует в иммунной защите организма, потому как по своей сущности это конгломерат лимфоидных узлов, т. е. это часть непосредственно периферического звена иммунной системы. Помимо этого, он является резервуаром для размножения полезных для нашего организма бактерий (которые участвуют в переваривании грудного молока и пищеварении в целом, помогают нам вырабатывать некоторые витамины и так далее).

Касательно позиции доказательной медицины, можно привести исследование, проводившееся в 60–70 годах в США, когда группе новорожденных удаляли аппендикс с профилактической целью (дабы, очевидно, не допустить возможность его воспаления вообще), из-за чего у них довольно резко выросли показатели детской смертности, причем большую часть из этой статистической выборки занимали как раз те дети, на которых провели эту экспериментальную профилактику.

Говорят, есть редкие группы крови: CwCdee, ccDEE, CCDEe, ccddee, CcDEE, Ccddee, CCDEE, CCddEE. Это как?

МИХАИЛ КАСАТКИН, врач-трансфузиолог заведующий отделением ФГБУЗ Центр крови ФМБА России

Указанные вами «редкие группы» являются всего-навсего фенотипом. Фенотип (от греческих слов φαίνω (phainō) – являю, обнаруживаю, и τύπος (typos) – образец) – совокупность характеристик, присущих индивиду на определенной стадии развития.

Помимо общеизвестных групп крови и резус-фактора существуют еще множество других отличий. В системе «резус» около 50 различных антигенов на эритроцитах человека. Основные антигены этой системы: D, C, c, E, e. Как правило, эти детали интересуют только специалистов-трансфузиологов, которые занимаются индивидуальным подбором компонентов крови для пациентов с отягощенным анамнезом (если была реакция на переливание раньше) и т. п.

Существуют ли гены, отвечающие за трудолюбие или усидчивость?

АЛЕКСАНДР МАРКОВ, д.б.н., ведущий научный сотрудник Палеонтологического института РАН

Да, есть такая наследственная компонента изменчивости, и она довольно большая. Этот ген под немного другим названием входит в «большую пятерку» по общепринятой классификации человеческого темперамента.

Выделено пять комплексных характеристик, и все они имеют высокую наследуемость:

– экстраверсия,

– невротизм,

– доброжелательность,

– открытость опыту,

– и то, что нас интересует, – добросовестность. Очевидно, сюда входит как раз трудолюбие, и эта характеристика имеет большую наследуемость, от 40 % до 60 % вариативности по этому признаку определяется генетическими различиями.

Иными словами, трудолюбие на 40–60 процентов определяется генами, а на другую половину – различиями среды, культуры, воспитания. Это очень высокая степень наследуемости, и она способна оказать существенное влияние на личность человека.

Как и почему ДНК человека меняется в течение жизни?

ДМИТРИЙ НИКОГОСОВ, врач-генетик, руководитель аналитического подразделения Atlas Biomed Group

ДНК – это химическое вещество, которое подвержено внешнему влиянию. Эти влияния могут быть физическими (температура, ультрафиолетовое и радиационное излучение) или химическими (свободные радикалы, канцерогены и т. п.).

ТЕМПЕРАТУРА

При повышении температуры на каждые 10 градусов скорость химической реакции увеличивается в 2 раза. Конечно, в клеточном ядре (там, где хранится ДНК) нет таких перепадов температуры. Но есть небольшие изменения, которые могут привести к тому, что ДНК прореагирует с каким-нибудь веществом, растворенным неподалеку.

УЛЬТРАФИОЛЕТ

Ультрафиолет действует на нас почти всегда. Зимой это ничтожные дозы. Летом – значительные. Если ультрафиолетовый фотон попадает в молекулу ДНК, его энергии хватает для образования новой химической связи. Соседние звенья ДНК (нуклеотиды) могут образовывать дополнительную связь друг с другом, что приведет к нарушению считывания и репликации ДНК. Или же УФ-фотон может привести к разрыву нити ДНК из-за своей высокой энергии.

РАДИАЦИЯ

Радиационное излучение. Вы думаете, оно только на реакторе? Есть так называемый нормальный радиационный фон, то есть вокруг и через нас каждую секунду пролетает несколько частиц, и не всегда это происходит бесследно для нашей ДНК.

Но не стоит бояться. Фон не зря назван нормальным. Далеко не все частицы проходят через кожу, из проникнувших не все проникают глубоко, а те, что проникли, часто врезаются в другие молекулы и атомы в клетке, которых очень много. Лишь единицы добираются до ДНК, и то могут не оказать никакого эффекта на нее. Кстати, чем выше над землей, тем радиационный фон ярче. Связано это с космической радиацией, от которой нас в большей степени защищает магнитное поле земли и атмосфера. Чем дальше от земли, тем магнитное поле слабее, и слой атмосферы тоньше, и большее число высокоэнергетических частиц бомбардируют наше тело.

СВОБОДНЫЕ РАДИКАЛЫ

Среди химических большая роль отводится именно свободным радикалам, которые постоянно образуются в клетке. Это побочный продукт окислительно-восстановительных процессов, без которых невозможна жизнь. Конечно, за миллионы лет эволюции выжили только те организмы, у которых возникла система нейтрализации свободных радикалов. У нас она тоже есть. Но ничто не работает со 100 % эффективностью, и нет-нет да и несколько радикалов умудряются повредить ДНК.

Кстати, о радиации. Она также ответственна за образование свободных радикалов. Те высокоэнергетические частицы, которые прореагировали с веществами, окружающими ДНК, часто приводят к образованию радикалов.

КАНЦЕРОГЕНЫ

Что касается канцерогенов, то хорошим примером является бензпирен – вещество, образующееся при горении угля и углеводородов, например бензина. Он содержится в выхлопных газах и дыме от костра. Бензпирен имеет высокое сродство к ДНК и встраивается в структуру ДНК, нарушая тем самым последовательность нуклеотидов. Есть и другие механизмы повреждения ДНК.

Внешними воздействиями причины не ограничены. Внутренняя кухня тоже не без изъяна. ДНК – динамичная молекула, которая часто удваивается, постоянно распутывается и спутывается, меняет свое положение в пространстве. Не все из этих процессов проходят гладко, и могут возникать разрывы нити ДНК, перестановка и даже потеря участков цепи, слияние нескольких молекул в одну. При делении клетки не все хромосомы могут поспеть за вновь образующимися клетками, и у одной из дочерних клеток может оказаться меньше хромосом, а у другой – больше. Это тоже мутация.

Удвоение ДНК тоже происходит не точь-в-точь, а с ошибками. Более того, каждая копия немного короче оригинала, потому что края (теломеры) сложно скопировать. Рано или поздно (когда мы уже старые) теломеры укорачиваются настолько, что «под нож» попадают кодирующие участки ДНК.

Все это звучит страшно, но, во-первых, часто мутации являются безразличными и редко имеют негативные последствия, во-вторых, в ходе эволюции возник механизм починки повреждений ДНК, который неплохо справляется со своими обязанностями, а в-третьих, мутационный процесс – необходимый компонент для эволюции и позволяет появиться на свет тому, чего в природе еще не было.

Есть ли у сердечной мышцы лимит сокращений?

АРТЕМ ДОЛЕЦКИЙ, заведующий отделением реабилитации Клиники кардиологии Первого Московского государственного медицинского университета имени И. М. Сеченова

Максимальная частота сердечных сокращений у здорового тренированного человека при очень интенсивной физической нагрузке может достигать 220 ударов в минуту. С возрастом это число снижается. При некоторых аритмиях пульс может достигать и 250 ударов

в минуту, но это небезопасно. При заболеваниях сердца и 120 ударов в минуту могут иметь негативные последствия.

У человеческого сердца нет лимита на число сокращений за всю жизнь. В среднем за жизнь сердечная мышца сокращается 2,5 миллиарда раз. Однако есть исследования, которые говорят, что живут дольше те, у кого пульс реже.

Зачем нужны молочные зубы?

ТАТЬЯНА КАТАСОНОВА, биохимик, вирусолог, опыт работы в разработке лекарств

Размер головы и, соответственно, челюстей очень сильно увеличивается во время роста ребенка. Оставить малыша без зубов до вырастания челюсти – обречь на голодную смерть (блендер для детских пюрешек не так давно придумали), оставить изначальные зубы – они будут очень широко расставлены (так как первые зубки узкие) и жевать такими неудобно. Да и набор молочных зубов – 20 штук, а окончательный – 28–32. Посмотрите на зубы деток 6–7 лет, в то время, когда зубы активно меняются: между молочными зубами очень большие промежутки, которые со временем стали бы еще больше.

Почему по утрам воняет изо рта?

АЛЕКСАНДР СТЕРЛИГОВ, врач-психиатр

Ротовая полость – это очень нестерильная среда, содержащая огромное количество бактерий. В течение дня человек принимает пищу, жидкость, у него вырабатывается большое количество слюны. Все это смывает значительную часть бактерий и продукты их жизнедеятельности. Поэтому днем запах изо рта слабый и почти не ощущается.

Ночью количество вырабатываемой слюны резко падает. Бактерии чувствуют себя прекрасно – им тепло, спокойно, множество еды в щелях между зубами, ничего им не мешает размножаться и вести свою жизнедеятельность. В процессе всего этого вырабатываются продукты их жизнедеятельности, многие из которых имеют неприятный запах. Его мы и чувствуем по утрам.

Почему испытываемая во сне боль ощущается как реальная?

АЛЕКСАНДР КАЛИНКИН, руководитель Центра медицины сна МГУ им. Ломоносова

Удар или нечто, что может вызвать болевые ощущения, в момент сна обычно не чувствуется, но может разбудить человека. Все зависит от степени болевого фактора. Сон – это бессознательное состояние. Но у 30 % людей могут быть осознанные сновидения. В этом случае человек может испытывать боль и другие ощущения как элемент сновидения. Также и полет, особенно в детстве. Когда человек летает, это связано с особенностью работы проприоцептивной системы, которая говорит о расположении тела в период бодрствования. Во время сна могут быть разные раздражители, запах или поток воды тоже можно ощутить. Это связано с тем, что сон – это не глобальный процесс всего головного мозга. Во время сна часть структур мозга может не спать. Например, если бодрствует структура, которая отвечает за речь, то происходит сногворение, за хождение – сомнамбулизм. Может не спать ноцицептивная система, и если она возбуждается в момент сна, то человек может испытывать боль.

У человека может быть судорога, которая вызывает болевые ощущения, и это может внедриться в характер сновидения. Людям, которые испытывают апноэ сна (остановки дыхания) снится, что они задыхаются. Есть синдром беспокойных ног: человеку снится, что он

бежит куда-то, потому что в реальности не может удобно лечь. Все это может менять характер сновидения и влиять на эмоциональную окраску.

Почему просыпаться осенью труднее, чем летом?

ВЛАДИМИР КОВАЛЬЗОН, доктор биологических наук, главный научный сотрудник Института проблем экологии и эволюции РАН, сомнолог

Это связано с работой наших биологических часов. Они у нас настроены на солнечный свет, которого осенью становится мало. Свет подавляет мелатонин и заставляет нас просыпаться. Наши далекие предки вышли из Африки, но в средней полосе, где мы проживаем, климат совершенно другой, солнца не хватает, а привычки мозга сохранились прежние.

Помочь могут специальные лампы, но их производство пока, к сожалению, не налажено, они стоят довольно дорого и имеются только в специальных учреждениях, где проводится лечение. Двадцати минут, проведенных перед такой лампой с закрытыми глазами, вполне достаточно для того, чтобы получить необходимую дозу света и проснуться в хорошем настроении. Но, пока они не производятся в коммерческих целях, приходится обходиться кофе и крепким чаем.

Как наш организм понимает, когда необходимо просыпаться?

ВЛАДИМИР КОВАЛЬЗОН, доктор биологических наук, главный научный сотрудник Института проблем экологии и эволюции РАН, сомнолог

У нас есть биологические часы, которые помогают нам просыпаться. Как они работают – это тема отдельной лекции, это сложный процесс.

У нас в мозгу есть специальные механизмы бодрствования и сна, которые работают и подают сигнал в нужный момент в центр бодрствования, и мы просыпаемся.

Бывает, что мы просыпаемся сами, но все равно чувствуем себя невыспавшимися – это значит, что сон был нездоровый и есть какие-то патологии.

Почему некоторые люди начинают страдать лунатизмом и как это происходит?

РОМАН БУЗУНОВ, д.м.н., врач-сомнолог, заведующий отделением медицины сна Клинического санатория «Барвиха»

Лунатизм (сомнамбулизм, снохождение и/или сноговорение) – нарушение сна, относящееся к группе парасомний. При этом расстройстве человек во сне совершает какие-то неосознаваемые действия, о которых он практически ничего не помнит наутро. Лунатизм развивается из-за спонтанного пробуждения нервных центров, отвечающих за движения; притом все остальные части мозга находятся в состоянии сна.

Точные причины развития лунатизма не ясны, но достаточно хорошо изучены клинические варианты течения, провоцирующие факторы и возможные последствия. Имеется два различных типа лунатизма.

Первый возникает у детей обычно в возрасте 4–5 лет. Около 10 % детей периодически ходят или говорят во сне. Обычно у родителей этих детей в детстве тоже отмечался сомнамбулизм. Провоцируют приступы лунатизма эмоциональные стрессы (начало посещения детского сада или школы, ссоры родителей и т. д.). Точно доказано, что сам по себе лунатизм никак не влияет на физическое или психическое развитие ребенка, но может вызывать

социальную дезадаптацию и повышает травматизм. У большинства детей лунатизм проходит к периоду полового созревания.

Второй тип лунатизма – внезапно возникающий во взрослом или даже в пожилом возрасте. Он существенно более настораживающий с медицинской точки зрения. Может быть следствием, а иногда и первым проявлением развивающихся органических поражений мозга (болезнь Альцгеймера, энцефалопатия, эпилепсия, опухоли). У таких людей необходимо провести тщательное неврологическое обследование.

Некоторые люди узнают о своей проблеме, когда однажды утром обнаруживают себя вне постели: в кресле, на диване, в ванной комнате или даже туалете. Другим об их ночных «похождениях» рассказывают родственники. А кто-то страдает лунатизмом и не догадывается об этом, так как после каждой ночной прогулки аккуратно возвращается в свою постель и остается там до утра.

Существуют поверья, будто человек во время сомнамбулического «транса» отличается большой физической силой и ловкостью, кроме того, он испытывает тяготение к самым опасным местам и ничего не боится. Считается, что если сомнамбула встает с постели, то он/она обязательно направится ходить по крыше и с ним ничего не случится. Действительно, чувство страха у лунатиков отсутствует. Но, к сожалению, сомнамбулы часто травмируются или даже изредка погибают, выпав из окна или попав под колеса автомобиля.

Также в обществе бытует совершенно нелепое убеждение, что людей с лунатизмом надо бояться: мол, они отличаются редкостной кровожадностью. Да, история знала несколько сомнамбул – серийных убийц. Но «убийственный» лунатизм – исключительная редкость.

Кстати, есть и другие специфические разновидности снохождения. Например, при некоторых формах лунатизма люди едят во сне, а при так называемой сексомнии совершают действия сексуального характера. В середине прошлого века в Канаде суд оправдал насильника, признав его страдающим сексомнией. Однако подобные случаи тоже настолько редки, что не стоит брать их во внимание.

Обычно человек со снохождением совершенно безобиден для окружающих. У большинства людей с сомнамбулизмом ночная активность ограничивается присаживанием в постели и перемещением по комнате. Иногда спящий может пройтись по коридору, перевернуть местами вещи на полках, включить свет на кухне, почистить зубы... Порой во сне люди совершают какие-то привычные профессиональные действия, однако включение компьютера или попытки позвонить по телефону тоже еще никому не причиняли вреда. Если проживающий в вашей квартире «лунатик» – мясник, тут, конечно, можно и заволноваться и спрятать ножи, но в остальных случаях он безвреден.

Более того, у лунатика отсутствуют так называемые быстрые рефлексы. Именно поэтому он движется медленно и не способен совершать быстрых действий. Например, человек может сесть в машину, завести двигатель и даже поехать, но вряд ли впишется в первый же поворот, который потребует быстрого вращения руля.

Как бороться с лунатизмом? В большинстве случаев бороться не приходится вовсе. Человеку достаточно обеспечить условия, в которых его ночные перемещения будут для него безопасны. Прежде всего, в спальне надо убрать все острые и потенциально бьющиеся предметы, на окна поставить замки. Детей лучше закрывать на ключ в спальне и поставить им радионяню или звонок. Если ребенок погулял по комнате и, не проснувшись, вернулся к себе в постель, будить его и спрашивать, куда ходил, совершенно не следует. Если же он проснулся, то может просто позвать родителей или нажать на звонок.

Взрослые могут также сами себя закрывать в спальне и класть ключ каждый раз в новое место, подальше от двери. Тогда во время эпизода лунатизма они не вспомнят, куда его положили накануне.

Итак, лунатизм до настоящего времени остается недостаточно изученным феноменом. Можно лишь с уверенностью сказать, что детского сомнамбулизма бояться не стоит, необходимы лишь некоторые меры, направленные на профилактику травматизма. Если же лунатизм возник у взрослого человека – это серьезный повод обратиться к неврологу и сомнологу.

Почему глаза не мерзнут?

СЕРГЕЙ ВОЛКОВ, врач-невролог Института хирургии им. А. В. Вишневского

Заморозить глаза сложно, поскольку мы – животные теплокровные и глаза снабжаются этой кровью, а следовательно, нагреваются. Защищены они со всех сторон. Сзади – стенками глазницы, ретробульбарной клетчаткой и глазодвигательными мышцами. Спереди – веками и конъюнктивальным мешком, в котором в норме постоянно присутствует слеза.

Соленая жидкость замерзает при гораздо более низкой температуре, чем вода (по той же причине зимой посыпают дороги солью). А веки и сохраняют слезу, и способствуют равномерному смачиванию ей открытых частей глазного яблока, и согревают его. У народов, живущих в условиях открытых, зачастую холодных и заснеженных степных пространств, веки могут иметь более толстую жировую прослойку.

Как и почему болит голова?

КИРИЛЛ СКОРОБОГАТЫХ, к.м.н., врач-невролог, руководитель Университетской клиники головной боли

Головная боль – это один из самых частых симптомов в медицинской практике. Причина головной боли зависит от ее вида. Существует огромное (более 200) количество видов головной боли, все они включены в Международную классификацию головных болей (в 2013 году вышла третья редакция). Таким образом, причина головной боли зависит от ее вида, то есть от точного диагноза. Принципиально деление головных болей на две большие группы: первичные и вторичные (симптоматические) головные боли. Вторичные головные боли являются следствием других заболеваний, то есть их симптомом. Например, есть головные боли, связанные с поражением носа и околоносовых пазух (всем известен гайморит, при этом заболевании тоже может болеть голова), или, например, посттравматические головные боли (понятно, что, если по голове сильно ударить, она будет еще какое-то время болеть). Этих вторичных головных болей великое множество (связанные с заболеваниями глаз, ушей, внутричерепными образованиями и тому подобные), но в популяции их очень немного, всего около 5–10 %.

Таким образом, основную массу головных болей составляют первичные головные боли, которые, в отличие от вторичных, являются самостоятельными заболеваниями. При любых методах обследования мы не можем найти какие-либо изменения структур, которые могут быть источником боли, то есть все исследования, включая МРТ, КТ, не показывают патологических изменений. А голова болит, причем очень сильно. Среди первичных головных болей наиболее часто встречается головная боль напряжения (это второй по частоте встречаемости диагноз в мире после зубного кариеса). Это несильная давящая головная боль без сопутствующих симптомов, почти каждый из нас ее испытывал в конце напряженного дня. Второй по распространенности тип головной боли – это мигрень (третье самое распространенное заболевание в мире, в России распространенность – 20 % популяции), кроме того, это одно из самых дезадаптирующих (снижающих качество жизни) заболеваний. Мигрень характеризуется приступами интенсивной пульсирующей головной боли, часто односторонней, сопровождается свето- и звукобоязнью (звуки и свет усиливают боль), тошно-

той, а иногда и рвотой. Есть еще ряд первичных головных болей, но они встречаются крайне редко.

Как именно болит голова, что там болит? Вопрос, с одной стороны, очень простой, с другой – в наших знаниях о причине и механизме возникновения первичных головных болей (мигрени, головной боли напряжения) до сих пор есть белые пятна. Ответить на этот вопрос просто, если мы говорим о вторичных головных болях. Есть основное заболевание (гайморит, отит, опухоль мозга, разорвалась аневризма и так далее), и оно воздействует на те органы и ткани, которые снабжены болевыми рецепторами, от рецепторов болевые импульсы собираются в одном-единственном центре, который является «релейным» на пути боли в кору головного мозга – в ядре тройничного нерва. А уже дальше болевые импульсы попадают в кору головного мозга, и именно там формируется болевое ощущение. Какие же структуры в области головы могут быть источником боли? Да практически все: перикраниальные (околочерепные) мышцы, связки, суставы (шейного отдела позвоночника, височно-нижнечелюстного сустава), оболочки головного мозга, могут болеть кожа, органы зрения, слуха и так далее, за исключением (внимание!) собственно вещества головного мозга: оно лишено болевых рецепторов, то есть мозг болеть не может. В мозг можно даже иголкой ткнуть, и не будет больно.

Сложнее дело обстоит с пониманием механизма возникновения боли при первичных головных болях, из которых наиболее изучена мигрень. Если очень упрощать, то можно сказать, что в мозгу есть две системы: одна – которая проводит боль, а вторая – которая ее блокирует. Боль нам нужна, чтобы вас самих же от себя и защитить или дать сигнал, что где-то есть патологический процесс (воспаление, травма). То есть, если вы сломали ногу, вам станет очень больно, боль нужна, чтобы вы не нанесли себе еще больше ущерба, а зафиксировали ногу, чтобы кость срослась. Зоны, которые блокируют боль, следят за тем, чтобы уровень боли, который мы воспринимаем, соответствовал наличию повреждения и его значимости. То есть при постоянном взаимодействии этих систем, болевой и противоболевой, возникает некий нужный баланс. При приступе мигрени возникает дисбаланс этих зон, и ядро тройничного нерва (та структура, которая проводит всю боль в области головы) переходит в активное состояние, и, говоря по-простому, порог восприятия боли снижается. Порог возникновения боли снижается – это значит, что боль легче вызвать. Есть такой простонародный термин: «Порог боли у него высокий!» или «У меня низкий порог боли, сделайте мне еще лидокаина». Подробности, как именно этот дисбаланс зон возникает, до сих пор не до конца изучены. Хорошо известно, что часто приступы мигрени не возникают спонтанно, а провоцируются триггерами (эмоциональным стрессом, нарушением сна (недосып или избыточный сон в выходные), сменой часовых поясов, началом менструального цикла, пищевыми факторами (голод, красное вино, выдержанные сыры), ярким солнечным светом, запахами). Кроме того, мигрень часто передается по наследству, но ген обычной мигрени до сих пор не найден. Скорее всего, это не один конкретный ген, а некая их совокупность.

Почему, когда у человека температура, ему очень холодно?

ДЕНИС ЦАРЕГОРОДЦЕВ, детский эндокринолог

Если объяснять просто, то инфекционные агенты (бактерии, вирусы и т. п.), попадая в организм, приводят к каскаду биохимических реакций, в результате которых образуются вещества, т. н. эндогенные пирогены. Эти вещества способны «перепрограммировать» встроенный в наш мозг термостат на более высокую температуру.

Что это значит на практике. В норме термостат настроен на 37 °С (36,6 показывает градусник в подмышечной впадине, внутри же организма нормальная температура – это +37 °С). Пирогены перестроили центр терморегуляции, например, на +39 °С. Организм

начинает «думать», что «какой ужас, я же замерзаю», и срочно включает ровно те же механизмы, как если бы вы вышли легко одетым на мороз. Это спазм сосудов кожи: бледность и чувство озноба. Это сократительный термогенез: мышцы при своей работе выделяют тепло, поэтому если их задействовать, то можно согреться. Но заставить вас пробежаться организм не в состоянии, а вот сокращать попеременно группы мышц с небольшой амплитудой – это запросто. Внешне это обыкновенная дрожь.

Соответственно, добравшись до новой точки установленной температуры, все эти явления проходят. Ну и когда температура переустанавливается на прежний уровень – более низкий, организм считает, что он перегрелся, отсюда и пот и некоторое чувство жара. То есть те же реакции, если посидеть в сауне.

Почему азиаты быстро пьянеют?

ИРИНА ЖЕГУЛИНА, врач-генетик Atlas Biomed

У них есть такое сочетание изменений в генах, отвечающих за способность перерабатывать алкоголь, при которых этиловый спирт быстро превращается в токсичный ацетальдегид, а тот крайне медленно обезвреживается до уксусной кислоты и воды. Таким образом, они недолго чувствуют именно пьянящий, расслабляющий эффект алкоголя и очень скоро ощущают себя плохо от наступающего похмелья за счет длительно циркулирующего ацетальдегида.

Зачем в природе существует аллергия и кто из живых организмов ей подвержен?

ОЛЕГ ТОГОЕВ, педиатр, аллерголог-иммунолог, медицинский директор клиники GMS

Аллергия – это сбой в работе иммунной системы. Иммунитет среди прочего был создан, чтобы бороться с паразитами, с глистами, которые веками жили с человеком бок о бок. Но сейчас в мире стало так чисто, что глистов, черт побери, не осталось. Нет инфекций, везде санэпидемконтроль, принято мыть руки, обрабатывать продукты.

Из-за этой чистоты, которая теперь сплошь и рядом, иммунной системе нечем заняться, и она начинает сходить с ума и бороться уже не с глистом, а с березой, кошкой и рыбой, то есть механизм, изначально призванный защищать нас, дает сбой и, наоборот, вредит.

Что касается тех, кто ей подвержен. На практике кроме людей аллергия была описана у собак, кошек и обезьян. В теории у некоторых млекопитающих она тоже может быть, но этим вопросом никто не занимался, поэтому таких данных нет.

Почему боль обостряется ночью?

ТАТЬЯНА КАТАСОНОВА, биохимик, вирусолог, опыт в разработке лекарств

Одним из важных способов обезболивания является отвлечение. Днем мы чем-то заняты и используем разные способы восприятия мира (зрение, слух, обоняние, осязание, вкус). Ночью дела откладываются на завтра, гасится свет, стихают звуки, не употребляется еда... Намного меньше окружающих раздражителей. И то, что «глушилось» днем, вылезает во всей красе: боль, тревоги, печали... Мы просто их лучше «слышим» в отсутствие окружающего «шума».

Почему на рассвете обостряются болезни и увеличивается вероятность смерти у пожилых людей?

ДМИТРИЙ СОЛОВЬЕВ, врач-терапевт

Вопрос очень интересный. Если рассматривать его с научной точки зрения, то доказательства того, что именно в 4 часа утра или на рассвете у пожилых людей увеличивается риск смерти, мне не известны. Однако некоторые закономерности действительно существуют.

Пару десятилетий назад, когда в исследованиях, посвященных болезням сердца, накопилось достаточно статистических данных, ученые решили проанализировать их на предмет того, в какое время суток происходит наибольшее число инфарктов. Неожиданно самым опасным периодом оказался промежуток времени между 6 часами утра и 12 часами дня. Эта закономерность повторялась в разных исследованиях, в разных странах – судя по всему, она действительно существует и связана с биоритмами человеческого организма. Позднее выяснилось, что такое же временное правило действует и для ишемических инсультов, и даже для внезапных смертей.

Это наводит на мысли, что сердечно-сосудистая система наиболее уязвима именно в утренние часы (не на рассвете, но чуть позже него). Почему это происходит – вопрос для хорошей научной работы. Его решение, возможно, позволит не только уменьшить число смертей от болезней сосудов и сердца, но и больше понять о механизмах самих этих заболеваний. Пока есть только предположения: от баланса между разными частями вегетативной нервной системы (симпатической и парасимпатической) до суточных колебаний уровня гормонов и нейромедиаторов.

Есть и еще одна возможная причина, куда более прозаичная. У пожилых людей, как правило, много хронических заболеваний, для контроля которых они постоянно принимают лекарства. Мало кто принимает лекарства посреди ночи (кроме разве только снотворных), обычно это делают утром предыдущего дня или вечером. Поэтому к утру следующего дня концентрация лекарств в крови может быть минимальной. Многие лекарства, которые позиционируются как средства с периодом действия 24 часа, у целого ряда людей выводятся заметно быстрее (скорость метаболизма – величина изменчивая). Вследствие этого в ранние утренние часы организм оказывается незащищенным от обострений заболеваний, и, как следствие, риска смерти.

То же самое с болью: время действия обезболивающего, которое было принято вечером, к утру уже подходит к концу. А если же речь идет о каком-то недомогании, то многие пожилые люди страдают бессонницей, и бессонные ночи, когда человек не может заснуть до утра, заставляют их сконцентрироваться на своих ощущениях и болезнях. Впрочем, это также лишь предположения.

Почему менструальные циклы синхронизируются у женщин, часто общающихся между собой?

АНЯ ВОЗНЕСЕНСКАЯ, биолог-физиолог, кандидат наук. Область научных интересов: обоняние, вкус, питание, метаболизм

Классический эффект МакКлинток был, разумеется, показан с использованием статистических методов и путем эксперимента, а не путем опроса подруг.

Тем не менее новые исследования ставят под большое сомнение, что описанный биологический механизм имеет место быть. Новые эксперименты не подтверждают данную тео-

рию, а статистические методы, использованные в исходной серии экспериментов, были не совсем корректны.

И пожалуйста, не забывайте, что у человека нет никаких феромонов. Феромональные эффекты для человека не показаны. У нас даже нет дополнительной обонятельной системы и вомероназального органа, которые другие млекопитающие используют для восприятия феромонов.

До какого возраста можно провести коррекцию пола?

АНАСТАСИЯ БОРИСЕНКО, пластический хирург, автор кандидатской диссертации «Операции у пациентов с женской формой нарушения половой аутоидентификации»

Чтобы поменять пол, нет никаких ограничений по возрасту. У меня самому старшему пациенту было 57 лет.

Сложность в другом: чтобы в России сменить пол, необходимо, чтобы тебе сначала поставили диагноз «Транссексуализм». Это официальное заболевание, котируется по международной классификации болезней МКБ-10. Чтобы получить этот диагноз, нужно пройти комиссию, состоящую из психолога, психотерапевта, эндокринолога и других. Очень тяжело получить такой диагноз.

Только на основании диагноза транссексуалы имеют право оперироваться. Без этой бумажки ни в одном хирургическом отделении России им не сделают операцию по смене пола. Иначе пациент может на следующий день проснуться сказать: «Что это вы мне тут отрезали», – и подать в суд.

Важно не путать транссексуалов с транссвеститами: у первых болезнь начинается еще с утробы матери. Это не психи, у них все в порядке с головой, кроме того, что они отрицают свой пол. Это адекватные люди, я знаю транссексуалов, занимающих руководящие посты, знаю журналистов-транссексуалов.

Транссексуализм бывает двух типов: ядерный и латентный. Ядерный – это значит, что пациент просто физически не может жить в своем теле. Этот тип проявляется во время полового созревания. Это острый тип, с ним надо срочно работать, иначе больной может впасть в отчаяние и совершить суицид. Такие пациенты совсем молодые – им по 17, 18 лет.

А постарше пациенты – это те, у которых латентный тип. Это значит, что им в своем теле некомфортно, но это не смертельно для них. То есть подход: «Была бы возможность, поменял бы пол, но руки не доходят». Мы по возрастному признаку никому не отказываем. Просто им потом нужно всю оставшуюся жизнь провести на заместительной гормональной терапии, и на этом фоне могут усугубиться уже имеющиеся заболевания, как, например, сердечно-сосудистые. Но опять же у нас нет возрастной планки, все на усмотрение пациента, главное, чтобы была справка.

А тот мужчина 57 лет – очень приятный был. Мы его сделали женщиной. Хотя вообще-то чаще женщины хотят стать мужчинами. Статистика примерно 1 к 3. Он у нас пока лежал, все отделение облагородил, ходил, за цветами ухаживал. Вроде такой крупный мужчина, а такой нежный. Самое интересное, что после операции он остался в своей же семье – с женой и детьми.

Почему мышцы после занятий больше болят на второй день, чем на первый?

ДМИТРИЙ СОЛОВЬЕВ, врач-терапевт

Боль, о которой вы спрашиваете, называется «запаздывающей мышечной болью». Как ясно даже из названия, она действительно возникает не сразу после тренировки, а примерно через день (максимально до 72 часов). Это связано с тем, что ее причина – воспаление поврежденной мышцы, а для его развития нужно время.

Вкратце процесс выглядит так. Во время тренировки ваши мышцы могут получать микротравмы: разрывы отдельных мышечных волокон, которые видны только под микроскопом. В места микротравм мигрируют лейкоциты – кровяные клетки, которые «вычищают» ткань от разрушенных клеток и способствуют ее заживлению. В процессе своей деятельности они выделяют ферменты, которые «попутно» раздражают болевые рецепторы, и человек чувствует боль. Это не главная их функция, а скорее побочный эффект, и, увы, не самый приятный.

Таким образом, человек не ощущает боли, пока в мышечную ткань не переместится достаточное число лейкоцитов и они не начнут выделять ферменты. Для этого как раз нужно полдня или день. Хорошая новость состоит в том, что эта боль не опасна и проходит сама. Если же боль возникла сразу на тренировке и кажется сильной, причина может быть иной, и к такой боли нужно отнестись со всей серьезностью.

Повышенный сахар в крови бывает только из-за диабета?

ДЕНИС ЦАРЕГОРОДЦЕВ, детский эндокринолог

Чтобы ответить на ваш вопрос, неплохо бы определиться с терминологией, что значит повышенный уровень, потому что сейчас существует два порога отсечки нормальных и ненормальных значений. Прежде всего, хочется сказать, что глюкоза в крови – показатель достаточно вариабельный: повышается, например, после еды. Но существуют верхние границы, выше которых глюкоза не должна подниматься при нормальной регуляции обмена углеводов.

1) Нормальные значения (глюкоза крови натощак $<6,1$ ммоль/л или после углеводной нагрузки $<7,8$).

2) Теперь давайте разберемся с явной ненормой. Тут должен сказать, вы не очень корректно сформулировали вопрос, потому что не очень понимаете суть понятия «диабет». Неправильно ставить вопрос «Повышенный сахар в крови бывает только из-за диабета?» Тут перепутаны причина и следствие. Дело в том, что повышенный сахар в крови и называется диабетом вне зависимости от причин, это повышение вызвавших. То есть повышение сахара крови вследствие аутоиммунного заболевания, разрушающего бета-клетки поджелудочной железы, называется сахарным диабетом 1-го типа. Повышение сахара у беременных вследствие особенностей метаболизма называется диабетом беременных. Повышение сахара вследствие приема лекарственных препаратов (например, стероидных гормонов надпочечников) называется стероидным диабетом и т. д. Так вот, диабет – это повышение сахара крови натощак $>$ или $= 7,0$. Или $>$ или $= 11,1$ после нагрузочной пробы.

3) Есть еще понятие нарушенной толерантности к глюкозе. Натощак от 6,1 до 7 и после нагрузки – от 7,8 до 11,1. Такое состояние называют еще преддиабетом, при котором еще не проявляются повреждающие воздействия от повышенной концентрации глюкозы в тканях организма, но нарушения углеводного обмена уже есть.

Правда ли, что, если сутулиться, от этого страдают внутренние органы?

ДМИТРИЙ СОЛОВЬЕВ, врач-терапевт

Сутулость – это не просто косметическая проблема, она может приводить к сдавливанию нервов и сосудов. В общем-то, это часто случается. Сдавление может быть (чаще) за счет самого позвонка, и тогда страдают сосуды и нервы, расположенные непосредственно рядом с позвоночником, а их там хватает; или опосредованно: позвоночник потянул мышцу, и уже она сама начала на что-то давить. Если сдавливается нерв, возникают боли, потеря чувствительности или парестезии в соответствующем регионе (мурашки там, жжение и вообще что угодно). Если сдавливается сосуд, и прежде всего артерия, то нарушается кровоснабжение чего-либо, расположенного выше места сдавления. Например, головного мозга. Там, конечно, сработают коллатерали, и без крови мозг не останется, но звон в ушах или головокружения вполне могут возникнуть. Внутренним органам сутулость напрямую, пожалуй, не вредит. Что такое сутулость? На врачебный язык это должно переводиться как деформация шейного или грудного отдела позвоночника. Реже – деформация пояснично-крестцового отдела (не в том смысле, что она бывает реже, ничуть нет, просто там довольно мощные позвонки, и при патологии в них они дают болевой синдром, а вот визуально заметную сутулость – в обывательском смысле – не вызывают). То есть мы определились, что патология должна быть в шейном или грудном отделах. Теперь смотрим на анатомические картинки, какие важные органы там есть и что с ними может произойти при искривлении позвоночника:

- легкие. С ними вряд ли будет что-то значимое: они большие, эластичные; и я даже готов предположить, что сутулость действительно может уменьшить их объем ненамного, но это будет с лихвой компенсироваться за счет оставшегося объема. На фоне других факторов, мешающих легким нормально жить и работать – взять то же загрязнение атмосферы (не так давно как раз новый репорт ВОЗ на эту тему вышел), – сутулость просто растворяется;

- сердце. С ним тоже от сутулости вряд ли что будет, потому что оно к позвоночнику не принадлежит, расположено чуть сбоку. Я не знаю, не могу себе представить здесь вред;

- печень. ОК, она соответствует нижним грудным позвонкам. Ну допустим, каким-то хитрым образом они на нее надавят, но печень от этого только сдвинется чуть вниз и все. Она любит так делать: чуть что – смещается вниз. Там, внизу, упрощенно говоря, ничего нет, и на функцию печени это не должно влиять. К тому же смещение если и будет, то очень незначительным;

- с желудком все примерно то же, я пару раз встречал людей, у которых его нижний край располагался на уровне верхнего края тазовых костей (!!!) (не из-за сутулости). Вполне себе нормально живут;

- с селезенкой все так же, как и с печенью.

Что еще осталось?

- Щитовидной железе как-то нет дела до искривления в шейном отделе, она спереди, а позвоночник сзади;

- пищевод, трахея достаточно гибкие, при банальном искривлении осанки вряд ли будут значимо страдать. Хотя теоретически какое-нибудь очень сильное искривление, например за счет наследственных аномалий или травмы, может им навредить.

Существует ли «хроническая мерзлость» (мерзну постоянно)?

СТАНИСЛАВ ВИТКОВСКИЙ, студент старших курсов медицинского университета

Существует, правда, в большинстве случаев «мерзлота» выступает в роли симптома. Ни в коем случае не ставлю целью испугать вас. Но хроническое чувство может говорить о недостаточной функции щитовидной железы, низком уровне железа в организме, о вегетативных проблемах, хронической гипотонии (низком уровне АД), патологии сосудов (если «мерзлота» ощущается в основном в конечностях.) Если подобные проблемы исключены,

то, возможно, это просто следствие особенностей вашего организма, пониженный метаболизм, возможно, вы весьма стройного телосложения – что тоже играет роль, медведям-то почему не бывает холодно.

Может ли у мужчины быть положительный тест на беременность?

ОЛЬГА ГУСЕВА, к.м.н., терапевт

Да, может.

Только это будет означать не то, что он беременный, а то, что он очень серьезно болен. Все обычные тесты на беременность измеряют наличие в организме гормона хорионического гонадотропина человека (ХГЧ). Он начинает вырабатываться через один день после того, как оплодотворенная яйцеклетка прикрепилась к стенке матки.

Собственно, две полоски на тесте означают, что гормон в организме присутствует, а значит, и эмбрион уже начал свое развитие.

Конечно, с мужчиной такого произойти не может даже теоретически. Но ученые выяснили, что ХГЧ может появляться в организме и в другом случае: при росте злокачественных опухолей новообразование само секретирует этот гормон.

Между прочим, многие врачи действительно используют тест на беременность для первичной диагностики рака у мужчин.

Психическое здоровье



Чем отличаются друг от друга психолог, психиатр, психотерапевт и психоаналитик?

МИРОСЛАВ ЯСИН, психолог, кандидат социологических наук, доцент кафедры психологии РЭУ им. Плеханова

Психиатр имеет медицинское образование. В ведение психиатра попадают случаи патологические – психические заболевания. Соответственно, он ищет причины болезни (по большей части физические) и старается вылечить больного. Психолог – специалист в основном по здоровой, нормальной психике. За одним маленьким исключением – патопсихологов, которые работают в тандеме с психиатрами или нейрофизиологами. Итак, психолог занимается поведением, мыслями и чувствами здоровых нормальных людей. Приходя к нему, мы называемся «клиенты», а не «пациенты» (так повелось со времени гуманистических психологов в 60-е годы 20 века и это правило действует по сей день). Психолог нас не «лечит», а консультирует или дает специальные упражнения и тренинги. Психотерапевт... так неудачно сложилось, что в русском этот термин наиболее размыт. Психотерапевт – специалист, оказывающий лечебное воздействие на психику. И им может оказаться как врач-психиатр, так и невропатолог, и психолог, и психоаналитик. Теперь о психоаналитиках... психоаналитик специалист, получивший подготовку конкретно по системе психоанализа Зигмунда Фрейда и последователей. У них своя система подготовки и аттестации, не связанная с официальной государственной системой образования (по крайней мере, во многих странах, включая Россию, это именно так). Но так как анализ Фрейда в целом признается психологией, можно сказать, что психоаналитики – специфический узконаправленный подвид психологов.

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.