

ГОРЛО

Когда я только начал изучать анатомию человека в медицинском институте, строение одной части тела казалось мне особенно глупым. Я говорю о горле. Через него мы проглатываем пищу и вдыхаем воздух, которые, поступая в организм через одно и то же отверстие (рот), далее проходят по разным путям — по пищеводу и трахее. В горле отверстие пищевода, куда поступает проглоченная пища, находится прямо за отверстием трахеи. Они как две соломинки, открытые концы которых прилегают друг к другу, а разделяют их лишь несколько миллиметров ткани. В моем учебнике по медицине были подробные картинки глотки — важного участка, где при каждом акте глотания пища и жидкость проходят прямо над входом в трахею, едва не попадая в нее. Малейшая ошибка может привести к удушью, асфиксии и смерти.

Столь опасное строение глотки резко контрастировало с идеальным устройством других частей тела, о которых я узнавал. Например, человеческая кисть и предплечье представляют собой удивительную архитектонику из костей, мышц и сухожилий и обладают потрясающей способностью

как держать рабочие инструменты, так и играть джаз на фортепиано. С таким же изяществом сердце и легкие, работая в унисон, доставляют кислород во все отдаленные участки тела. Все анатомические механизмы казались мне точно продуманными для поддержания жизни и выживания. Все, но не горло. Когда мой профессор анатомии шутил по поводу «дурацкого» строения человеческой глотки, я смеялся вместе с сокурсниками.

Но годами позже, будучи госпиталистом (врачом, работающим исключительно с госпитализированными пациентами), я так часто был вынужден бороться с последствиями несовершенной конструкции горла, что мне было уже не до смеха. Я нередко сталкивался с аспирацией (медицинский термин, означающий попадание пищи в дыхательные пути) у пожилых и немощных пациентов. Можно поперхнуться крупными кусками еды, которые резко перекрывают поток воздуха в трахее, однако в большинстве случаев пациенты вдыхали лишь небольшое количество пищи, жидкости или слюны. В этом случае вместо внезапного удушья возникал медленный последовательный процесс, растягивающийся на несколько недель или месяцев, который часто не замечали ни сиделки, ни сами пациенты. Из-за невозможности разделения в горле пищи и воздуха у таких пациентов развивались проблемы с дыханием, и они часто оказывались под моим наблюдением, что только усугубляло мое недоумение по поводу сложного анатомического строения глотки. Но одна пожилая пациентка по имени Сюзанна навсегда изменила мое мнение.

Сюзанне было 82 года, она жила в пригороде Бостона. Всю свою жизнь она проработала швеей и ушла на пенсию лишь в самом конце восьмого десятка, когда здоровье начало ее

подводить. Она хотела сохранить самостоятельность и отказалась переехать в дом престарелых, куда предлагала ее перевезти дочь Дебра. Состояние здоровья Сюзанны ухудшалось, она несколько раз падала, но, к счастью, каждый раз обходилось без переломов. Дебра нанимала проходящих сиделок для матери, но вскоре у Сюзанны стало развиваться старческое слабоумие, лишившее ее множества воспоминаний и способности формулировать мысли. Когда уход на дому стал слишком сложным и дорогим, оставался лишь один выход — дом престарелых.

Я познакомился с Сюзанной спустя месяц после этого, когда она поступила в больницу с легкой формой пневмонии. Она поправилась через несколько дней антибиотикотерапии, и я ее выписал.

Однако через несколько недель ее вновь госпитализировали с более тяжелым приступом пневмонии. Я зашел в отделение неотложной помощи, пока она ждала койку в палате: Сюзанна лежала на носилках и слабо пыталась высвободить запястья из фиксаторов, которые не позволяли ей снять кислородную маску. У нее были та же старческая гримаса и седые растрепанные волосы, но она выглядела более худой и истощенной, чем при первой госпитализации. Ее ребра выдавались вперед и вздымались при каждом напряженном вдохе.

«Это снова доктор Райсмен. Соскучились по мне?» — пошутил я. Она пробормотала что-то невнятное, что я едва ли мог слышать из-за ее свистящего дыхания и хрипа от мокроты в горле. В ней было меньше жизни, чем на момент выписки: пневмония снова ослабила ее хрупкий разум, уже подорванный болезнью Альцгеймера, и ее замешательство и дезориентация усугубились. Я прослушал ее легкие стетоскопом

и услышал нечто похожее на звук пузырьков, лопающихся во время приготовления густой каши.

Как и у многих других моих пациентов с аспирацией, у Сюзанны все началось с кашля во время еды. До этого у нее наблюдались ухудшение умственных способностей и прогрессирующее развитие деменции, но с началом кашля ее масса тела стала снижаться, а ухудшение физического и ментального здоровья ускорилось. Во время предыдущей госпитализации тремя неделями ранее я обнаружил у нее аспирацию во время еды — это и было причиной ее кашля.

Корень проблемы Сюзанны лежал в механике глотания. Несмотря на то что мы совершаем глотательный акт сотни раз в день, это не такое уж простое действие. Для безопасного прохождения пищи и жидкости в обход дыхательных путей требуется сложный нервно-мышечный ансамбль сокращений и изгибов языка, нёба, глотки и челюсти. Когда мы глотаем, пища приближается к трахее, и, когда кажется, что удушье неминуемо, несколько мышц скоординированно включаются в работу и поднимают гортань, сопряженную с верхним концом трахеи. Внешне это своевременное движение выглядит как резкий подъем кадыка, при этом открытое отверстие дыхательных путей подтягивается под корень языка и перекрывается надгортанником — прочным лоскутом ткани, который полностью закрывает гортань, как крышка люка. В это время пища и жидкость благополучно обходят дыхательные пути и попадают в пищевод. После того как опасность миновала, гортань снова опускается в исходное положение посередине шеи. В глотании одновременно задействованы пять различных черепных нервов и более двадцати разных мышц. Такой сложный механизм — попытка организма скомпенсировать опасное анатомическое строение горла. Однако это решение

серьезной проблемы неуклюжее и чересчур замысловатое, а потому потенциально ненадежное, особенно когда мы разговариваем во время еды, одновременно раскрывая и пищевод, и дыхательные пути. Неудивительно, что так много людей ежегодно умирают от удушья при аспирации.

Вдобавок ко всему этому на задней стенке глотки, прямо над отверстием дыхательных путей, присутствует штамм бактерий, вызывающий самую распространенную в мире пневмонию. Эти бактерии находятся там большую часть нашей жизни и всегда готовы проскользнуть в легкие, когда защита дыхательных путей ослабнет. Для здоровых людей эта ситуация не представляет серьезной опасности, поскольку их организм с легкостью удерживает возбудителей инфекции на месте. Однако организм Сюзанны был уязвим из-за деменции: прогрессирующая болезнь ослабила мышцы горла, а из-за неврологического расстройства нарушилась координация глотания. Даже рвотный рефлекс — автоматический выброс наружу через глотку всего, в том числе и того, что направлялось в трахею, — был слабым и непродуктивным.

Сюзанна оказалась в больнице во второй раз, потому что при аспирации бактерии снова переместились из горла в легкие, где размножились и процветали, вызвав новый эпизод аспирационной пневмонии. Это очень распространенная ситуация у пациентов с Альцгеймером, а также с другими нейродегенеративными заболеваниями, такими как инсульт и болезнь Паркинсона. Аналогичные случаи развития инфекции я встречал при аспирации во время эпилептического припадка или алкогольного и наркотического ступора.

Я осматривал Сюзанну каждый день во время утреннего обхода, когда проверял состояние всех своих госпитализированных пациентов. Я слушал ее легкие, прикладывая

стетоскоп к тонкой веснушчатой коже на спине, и отслеживал ее психическое состояние. Была велика вероятность очередной аспирации, которая могла привести еще к одному эпизоду пневмонии или необходимости экстренной остановки эндотрахеальной трубки. Или же быстрому удушью и смертельному исходу. Из-за этой опасной особенности человеческой анатомии риск ухудшения состояния пациентов становился максимальным именно тогда, когда ситуация была наиболее напряженной.

Это казалось несправедливым и довольно неразумным.

В течение следующих трех дней дыхание Сюзанны улучшилось на фоне применения антибиотиков, и можно было прекратить дополнительную подачу кислорода. Каждое утро отмечал постепенное уменьшение дыхательных шумов, а ее психическое состояние вернулось к исходному уровню: она все еще казалась растерянной и не шла на контакт, но стала немного бодрее и живее. Я работал с консультантами из службы патологий речи и языка, чтобы снизить риск аспирации: мы не давали Сюзанне водянистых жидкостей, таких как вода и сок, которые могут беспрепятственно обойти защитный надгортанник, а вместо них выбирали более густые консистенции, которые легче проходили через ее плохо функционирующее горло напрямую в пищевод.

Однажды после обхода я беседовал с Деброй у постели ее матери, когда санитарка медленно кормила Сюзанну с ложечки обедом из овсянки. Я объяснял ей, как и семьям многих подобных пациентов, что риск аспирации никогда нельзя исключить полностью. Мы могли бы чрескожно установить Сюзанне перманентную гастростомическую трубку напрямую в желудок, чтобы кормить ее энтерально, минуя горло, однако,

даже когда пища поступает в желудок через трубку, она все равно может забрасываться в пищевод и попадать в легкие, вызывая удушье или пневмонию [1].

Дебра утверждала, что ее мать не хотела быть зависимой от трубок, это также было четко указано в ее завещании, которое Сюзанна написала, когда была еще в здравом уме. Видя, как качество жизни матери снижается одновременно с умственными способностями, Дебра полностью поддерживала ее желание ограничить инвазивные медицинские вмешательства.

«Она была самым сильным человеком, которого я знала, — голос Дебры срывался из-за воспоминаний о человеке, которого уже давно для нее не существовало. — Она всегда прямо говорила, чего хочет».

Пока мы с Деброй разговаривали, санитарка делала паузы после каждой ложки, чтобы Сюзанна могла проглотить пищу. Пожилая женщина постоянно задерживала пищу во рту, что увеличивало опасность аспирации. По мере снижения температуры у нее улучшался аппетит, но она все еще иногда кашляла во время еды, что свидетельствовало о сохраняющемся риске.

Кашель — один из важнейших механизмов защиты от осложнений аспирации, который позволяет очистить организм от всего ненужного. Его значение для легких аналогично функции чихания для очистки носа или рвоты для очистки желудочно-кишечного тракта. Кашель — это хорошо отточенный рефлекс, который присутствует у нас с самого детства, запрограммированная реакция на проникновение любого инородного тела в чувствительные дыхательные и легочные пути.

У каждого человека периодически возникает аспирация, и кашель — это попытка организма с ней справиться.

У здоровых людей этот рефлекс срабатывает достаточно эффективно: когда пища или жидкость попадают не в то отверстие, кашель удаляет из дыхательных путей все, что туда попало, и устраняет риск развития пневмонии. Кроме того, все остатки аспирированных веществ в дыхательных путях медленно поднимаются и выводятся наружу с помощью слизистого секрета. Это так называемый механизм самоочищения легких — еще один пример компенсации организмом особенностей строения горла. Однако для эффективного откашливания нужны силы, которых у Сюзанны уже просто не было. В ее попытках не хватало вибрации и мощности для продвижения слизи. При кашле мышцы грудной клетки и брюшной стенки активно сокращаются, а голосовые связки в гортани смыкаются, блокируя отток воздуха. Это создает давление в грудной клетке. Когда голосовые связки резко размыкаются, создается перепад давления и происходит выброс мокроты. Но у Сюзанны уже не хватало на это сил. Все защитные ресурсы ее организма были истощены.

На четвертый день пребывания Сюзанны в больнице к концу обхода я получил на пейджер сообщение о срочном вызове от медсестры. Когда я зашел в палату, Сюзанна с трудом дышала, напрягая шейные и грудные мышцы, чтобы вдыхать кислород через маску, надетую медсестрой. У нее произошла аспирация во время завтрака — то, чего я так боялся, но не прекращал ожидать. Ее дочь в слезах стояла у койки и гладила мать по худой руке и тонким волосам.

Прикроватный монитор издавал звуковые сигналы и показывал опасно низкий уровень кислорода. Вместе с медсестрой мы привели Сюзанну в положение сидя, и я прослушал ее

легкие. Все улучшения предыдущих дней сошли на нет, и ее дыхание снова напоминало булькающую кашу. С помощью пластикового катетера я удалил остатки завтрака из ее горла, чтобы предотвратить дальнейшую аспирацию. Следующим этапом для такой пациентки, как Сюзанна, то есть с низким уровнем кислорода даже при использовании кислородной маски, была бы интубация — введение пластиковой трубки через горло в трахею, чтобы аппарат искусственной вентиляции легких дышал за нее.

Повернувшись к Дебре, я быстро повторил уже предложенный вариант установки эндотрахеальной трубки: мы могли вызвать интубационную бригаду и перевести Сюзанну в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) или можно было избежать этих героических мер и обеспечить ей максимально возможный комфорт.

«Мама не хотела бы жить на аппарате ИВЛ», — твердо сказала Дебра. Она четко обозначила свой выбор, и я поручил медсестре ввести пациентке препарат, чтобы снять панику от удушья и обеспечить покой. Медсестра вышла из палаты и вернулась со шприцем, заполненным на несколько миллиметров прозрачной жидкостью. Она сделала Сюзанне внутривенную инъекцию, и через несколько минут страх в глазах пожилой женщины пропал, а учащенное дыхание слегка замедлилось.

Будучи врачом, я умел непрерывно бороться с болезнями и смертью и сражаться с недостатками строения человеческого тела, включая аспирацию. Но в определенный момент приоритеты меняются. Такие решения трудны и всегда принимаются пациентами и их семьями в частном порядке при участии медицинских работников.

Увядание организма протекает неодинаково, и для каждого пациента выбор между согласием на медицинское вмешательство или отказом от него зависит от разных факторов. Болезнь Альцгеймера не позволила Сюзанне сохранить разум и самостоятельно ухаживать за собой, и задолго до этого она решила, что не хотела бы долго жить в таком состоянии. Другие пациенты хотят продлить жизнь любой ценой, особенно если у них сохраняются умственные способности. Например, близкий друг нашей семьи страдал от бокового амиотрофического склероза (БАС) — тяжелого неврологического заболевания, при котором мышцы постепенно и необратимо ослабевают до полного паралича, но без сопутствующего снижения умственных способностей. В отличие от пациентов с болезнью Альцгеймера и другими формами деменции, он сохранял острый ум, в то время как его тело разрушалось. Когда у него стала постоянно происходить аспирация и он больше не мог есть через рот, он решил поступить иначе, чем Сюзанна, и согласился на установку трубки для питания через желудок.

Вскоре ему стало трудно дышать, потому что он не мог даже физически набрать воздух в легкие, что было признаком крайней слабости. Тогда он сделал выбор в пользу перманентной трахеостомической трубки, которую установили через отверстие в передней стенке горла. Для этого человека подобные вмешательства продлевали жизнь, но не замедляли физическое разрушение. Тем не менее они были для него ценны, поскольку разум, запертый в слабеющем теле, все еще мог наслаждаться присутствием внуков. В последние дни своей жизни он сидел полностью парализованный в инвалидном кресле, но все еще радовался объятиям и поцелуям любящих членов семьи.

Когда я работал госпиталистом, мне ежедневно приходилось участвовать в разговорах о медицинской помощи с учетом целей человека. У многих пожилых пациентов и пациентов с аспирацией, которые уже не могли сказать о своих желаниях относительно агрессивных методов лечения, юридические документы часто противоречили мнению родственника у постели больного или члены семьи не могли прийти к совместному решению. Я не раз видел, как дети пожилых пациентов, с которыми они годами не виделись, оказывались у смертного одра родителя с несбыточными надеждами на его выздоровление. Другие же, которые были рядом с родителями в период их угасания и сопровождали их во время бесчисленных визитов к врачам и госпитализаций, напротив, часто осознавали, что пришло время отпустить их.

Умиравший пациент нередко вскрывает неприятные ситуации в семье. Я часто оказывался в эпицентре напряженных внутрисемейных отношений, которые ухудшались десятилетиями и в конце концов дошли до точки кипения, как лопнувший нарыв со зловонным гноем. Как тело и разум человека с возрастом деградируют, так и человеческие отношения с годами начинают разрушаться. Характер черствеет подобно тому, как артерии утолщаются и затвердевают, а жизненная суета лишает людей энергии для преодоления неизбежно накапливаемых недопониманий и обид. Как госпиталист (и совершенно посторонний человек) я обычно выступал посредником и старался сгладить острые углы и снять напряжение, так же как облегчал боль и страдания человека, уходящего из жизни.

Помимо того что через горло проходят пища и воздух, также здесь выдыхаемый из легких воздух преобразуется в голос с помощью гортани. Именно через горло люди

выражают свои мысли и озвучивают желания. Профессия врача предполагает, что я должен слушать пациентов, даже когда они уже не могут высказать свое мнение. Тем, кто боится в последние дни своей жизни стать жертвой медицины и подвергнуться болезненным медицинским вмешательствам, следует написать завещание с указанием недопустимых мер. Согласно исследованиям, когда врачи сами становятся пациентами в конце жизни, они чаще отказываются от агрессивных методов лечения. Возможно, потому, что мы нередко наблюдаем или сами применяем бессмысленную жестокость, которая идет в ущерб качеству жизни и комфорту [2]. Всю жизнь мы говорим сами за себя, но, когда наше тело увядает и голос стихает, мы вынуждены полагаться на наших родных и друзей или на такие документы, как завещание.

Случай Сюзанны был нетипичным, поскольку ее дочь четко понимала неизбежность кончины матери, а указание ее выбора в завещании облегчило мою работу. Уход Сюзанны был одним из самых спокойных в сравнении с другими моими пациентами и оставил неизгладимый след в моем сознании в самом начале моей карьеры. Дебра активно участвовала в уходе за матерью много лет, и, как и я, она знала, что конец близок, что бы мы ни делали.

Сюзанна выжила после первой аспирации, но через два дня у нее снова поднялась температура, а уровень кислорода снизился еще больше. Это указывало на то, что бактерии из горла снова проникли в легкие и спровоцировали новый эпизод пневмонии. Ее состояние ухудшалось, несмотря на применение мощных антибиотиков.

В тот день Сюзанна попыталась снять кислородную маску с лица, как и при поступлении, но на этот раз мы ей не препятствовали. В ее горле скопилась слизь, и Сюзанна начала

хрипеть при каждом вдохе — это был признак того, что ее покидают остатки сил. Пока многочисленные родственники Дебры и Сюзанны окружали больничную койку, ее дыхание учащалось, а затем постепенно замедлилось и наконец прекратилось.

Строение человеческого тела формируется на микроскопическом уровне еще в утробе матери. В начале жизни зародыш выглядит как плоский крошечный клеточный диск. Через несколько недель после зачатия он сворачивается в трубочку, которая и формирует основу человеческого тела с входным отверстием на одном конце и выходным на другом. Затем тело растет и совершенствуется, его структуры становятся более сложными, но первоначальная трубчатая основа сохраняется всю жизнь. С анатомической точки зрения взрослый человек — это лишь экстравагантно декорированная трубка с входным и выходным отверстиями для пищи, жидкости и воздуха.

Эта трубчатая конструкция определяет строение горла. По мере развития человеческого эмбриона единое общее входное отверстие в верхней части туловища разделяется на два прохода: одно для пищи и одно для воздуха, — и тогда возникает постоянная опасность удушья и аспирации. Тело компенсирует это: формируются лицо и мозг, которые позволяют контролировать, что попадает во входное отверстие, и развиваются защитные механизмы, такие как глотание, кашель и рвотный рефлекс, срабатывающие большую часть времени.

Воздух и пища разделяются в горле с самого первого вдоха после рождения, и это разделение функционирует всю жизнь. Не допустить попадания пищи в дыхательные пути — одна

из основных обязанностей нашего организма, но, когда горло человека, ослабленного инсультом или, например, болезнью Альцгеймера, больше не может поддерживать свою функцию, возникает аспирация. Это одна из самых частых причин смерти таких пациентов.

Будучи студентом, я подшучивал над строением горла, а работая госпиталистом, считал его серьезной угрозой для пациентов. Однако спустя годы работы врачом я стал воспринимать эту особенность как способ ухода из жизни. Аспирационную пневмонию когда-то называли «другом старика», потому что она часто позволяет достойно положить конец длительным страданиям пожилых и больных людей. Подобно капсуле с цианидом на шее, ненадежное строение горла становится спасательным люком разрушающегося тела. Бывает, что, как бы нам ни хотелось, чтобы наши близкие продержались еще немного (например, когда дедушка моей жены, страдающий болезнью Паркинсона, неоднократно попадал в больницу с многочисленными эпизодами пневмонии), конец невозможно отсрочить. Иногда наше тело принимает решение за нас.

Работая с такими пациентами, как Сюзанна, я понял, что в строении горла все-таки заключена мудрость.



[Почитать описание, рецензии
и купить на сайте](#)

Лучшие цитаты из книг, бесплатные главы и новинки:

