

# Трудный путь от стола до стула

**В** начале немного мрачной статистики. Геморроем мучаются от 6 до 10% населения развитых стран. В нашей стране, к счастью, значительно меньше: в Санкт-Петербурге 2%, а в Москве всего 1,5% (сказывается большее количество дачных участков?). 77% больных — мужчины, 23% — женщины. Семеро из десяти страдающих геморроем — люди самого трудоспособного возраста, от 21 до 40 лет. (Все это данные официальной статистики, но они наверняка занижены, поскольку многие больные из стеснительности не обращаются к врачам, а лечатся самостоятельно.) Запор встречается у 75% пациентов, а 90% больных геморроем всю жизнь опорожняются двухтактно — что это значит, объясним чуть позже. Каждый двадцатый больной нуждается в стационарном лечении или операции.

Еще в начале прошлого века хирурги, удалявшие геморрой, подсчитали, что 45% оперированных на работе преимущественно стояли, а 35% — преимущественно сидели, тем не менее результат был один и тот же. Более того, геморроем страдают не только шоферы и продавцы, но даже и те, кто целыми днями ходит, например грузчики. Парадокс? Но прежде чем разбираться в тонкостях малообсуждаемой болезни, напомним вкратце, как пища проходит путь от стола до стула.

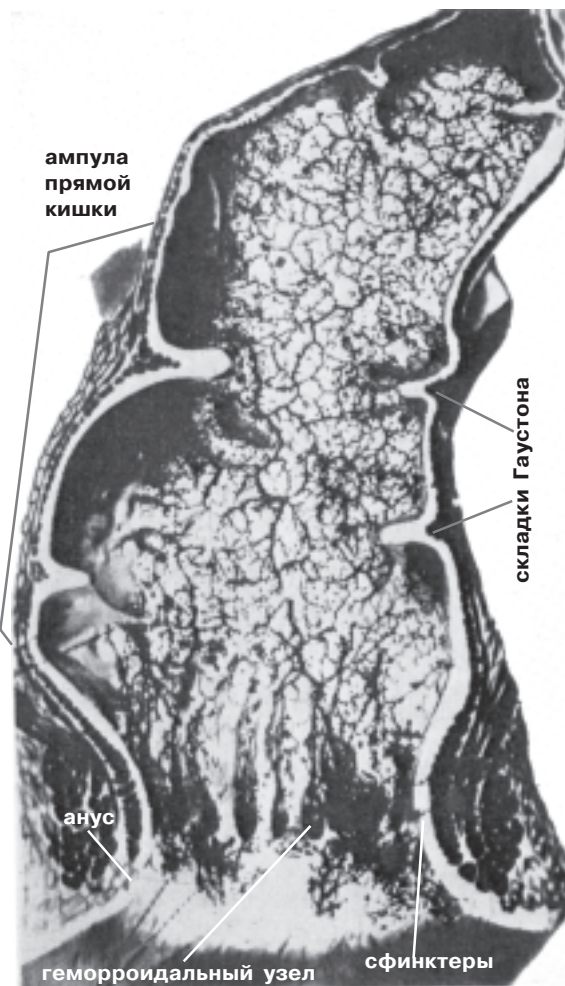
Кандидат биологических наук  
**В.В.Александрин**

Длина пищеварительной системы — рот, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник — составляет 8–10 метров. Протяженность толстого кишечника всего полтора метра, однако именно здесь непереважившиеся остатки пищи проводят до 90% времени. Сколько конкретно — зависит от массы самих остатков: чем их больше, тем скорость выше. У сельских жителей Африки, потребляющих много овощей и фруктов, масса экскрементов 480 г, а время прохождения по толстой кишке составляет 36 часов. У горожан, питающихся колбасой, сыром и белым хлебом, масса отходов меньше — 110 г, и время эвакуации соответственно в два раза больше — 72 часа.

Толстый отдел кишечника по форме похож на такую последовательность знаков: «,Пс!» Запятая — это начальный участок: слепая кишка, которая с одного конца переходит в аппендикс, а с другого — в ободочную кишку. Та идет по контурам буквы П: в ней выделяют восходящую, поперечную и нисходящую части. Из буквы П экскременты попадают в сигмовидную кишку (она похожа на букву греческого алфавита «сигма» — ζ) и оттуда в прямую кишку, которую мы изобразили вослициательным знаком.

Поскольку прямая кишка, или ректум, — главная тема статьи, рассмотрим ее строение подробнее. На самом деле не такая уж она и прямая, больше напоминает фужер. Широкая часть фужера называется ампулой, а там, где у фужера ножка, расположен заднепроходный канал, или анус. Анус запирается двумя жомами-сфинктерами, которые входят друг в дружку как два кольца: внутренний, произвольный сфинктер закрыт всегда и подчиняется только командам самой прямой кишки, а внешний, произвольный, сжимается по нашей воле и руководствуется принятым в обществе этикетом. Суммарная сила сфинктеров составляет 900 граммов.

Как и в любой конструкции, подверженной влиянию внутреннего давления, вокруг ануса расположены «ребра жесткости». Состоят они из пещеристых тел, наподобие тех, которые имеются в пенисе или клиторе. Пещеристые тела — это своего рода сосудистая губка, состоящая из артериовенозных анастомозов. Благодаря отсутствию промежуточного звена, капилляров, и нали-



*Прямая кишка: в области ануса видны геморроидальные узлы (внизу)*



цию специальных запирающих клапанов такой анастомоз может быстро заполниться кровью под большим давлением и на время стать твердым, как хрящ.

Теперь рассмотрим в деталях путешествие пищи по крутым поворотам «Антиформулы-1». К моменту попадания в толстый кишечник пережеванные и проглоченные борщ, макароны и шницель, перемешавшись с пищеварительными соками, превращаются в полужидкую кашу — химус. По толстому кишечнику химус проходит со средней «крейсерской» скоростью 8 см/ч. Столь медленному продвижению способствует сама структура кишечника, который состоит из множества отсеков-гаустров — своеобразных коридорчиков с порошками, в пределах которых химус многократно переворачивается с боку на бок. Продвигаясь по коридорчикам, он лишается большей части воды и подвергается атакам со стороны микробного окружения. Больше всех старается кишечная палочка *E.coli* — гнилостная бактерия, которая разлагает оставшиеся пептоны и аминокислоты до индола (фекальный запах), путресцина (трупный запах), сернистого газа и метана. Другие бактерии, энтерококки, расщепляют растительные волокна: пектин, целлюлозу, гемицеллюлозу — до молочной, масляной, пропионовой и уксусной кислот. Подвергаются микробиологической переработке и оставшиеся желчные пигменты: именно поэтому изучаемый объект окрашивается в разные тональности коричневого цвета.

Накопление обезвоженного и наполовину объеденного бактериями химуса заканчивается формированием каловых масс. Здесь важную роль играют бокаловидные клетки:

они выделяют сульфатированные углеводно-протеиновые комплексы, которые склеивают между собой непережеванные пищевые частицы — благодаря этому на выходе и сохраняется известная колбасообразная форма. (В 100 граммах испражнений содержится 70 граммов воды и по 10 граммов клетчатки, мертвых бактерий и отмерших клеток самого кишечника.) Одновременно слизистые клетки «одевают» сформированные массы в скользкую оболочку.

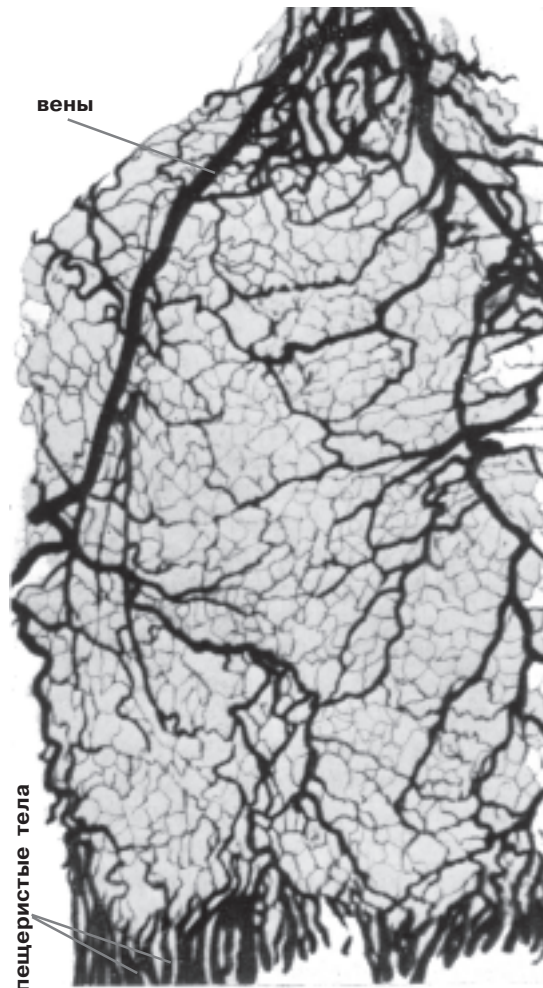
«Качественные» экскременты похожи по консистенции на влажную глину. После них и туалетная бумага не нужна — ее изобрела цивилизация, изменившая привычную диету, для которой был приспособлен наш пищева-

варительный тракт. Ведь никто не рекламирует туалетную бумагу для собак и кошек, поскольку они испражняются абсолютно гигиенично. У меня был черный терьер Норд. Несмотря на длинную с изломом шерсть, его подхвостье всегда было чистым. Однако, когда он болел, приходилось время от времени отмывать его в ванной, поскольку нарушалось и правильное, данное от природы пищеварение.

Сформировавшиеся каловые массы накапливаются в сигмовидной кишке, большая часть которой расположена горизонтально. (Если бы накопитель был в прямой кишке, расположенной вертикально, то организму пришлось бы удерживать массу против силы тяжести, а это нерационально.)

Черепашья скорость продвижения экскрементов один раз в день нарушается. При правильном пищеварении после плотного завтрака с последним глотком кофе включается желудочно-кишечный рефлекс: в кровь из желудка выбрасываются гастрин и холецистокинин, которые в несколько раз усиливают мощность сокращений толстого кишечника, и перистальтическая волна, как девятый вал, сразу продвигает содержимое на 20 см. Этот бросок из сигмовидной кишки наполняет ампулу прямой кишки. Перистальтическая волна переходит на ректум, который при сокращении создает давление равное 40 мм рт. ст. (всего в два раза меньше, чем давление крови в крупной артерии). Такое давление изгонит наружу любое содержимое. Вот как элегантно это происходит: прямая кишка укорачивается и экскременты «выставляются за порог». Вдобавок ректум снабжен винтообразными складками Гаустина, поэтому содержимое «вывинчивается» из заднего прохода. Чтобы анус не распирался в стороны движущимися массами, пещеристые тела в его стенках наполняются кровью и формируют укрепленный цоколь, как у экструдера.

Благодаря такой изящной технологии и уже упоминавшейся скользкой оболочке выделение вращающейся массы в норме безболезненно и даже



*Пещеристые тела прямой кишки при геморрое*



приятно. Иногда настолько приятно, что располагает к дружеской беседе — например, французский король Людовик XIII обсуждал в уборной с придворными государственные дела. Простые граждане часто ходят в туалет со свежей газетой или журналом, чтобы совместить приятное с полезным (а может, и приятное с приятным). Однако не для каждого это событие становится праздником, и недаром некоторые прихватывают с собой не журнал и не газету, а более солидное издание.

Опорожнение ампулы прямой кишки (акт дефекации) может происходить двумя способами: у самых нетерпеливых на счет: «и раз» (одномоментно), а у тех, кто не любит спешить, на счет: «и раз, и два» (в два приема). Причем интервал перед счетом «два» может длиться как 3–7 минут, так и целый академический час. Именно в последнем случае человек ходит в туалет с детективом. Это и есть то самое двухтактное опорожнение, упомянутое в начале, при котором приходится подолгу ждать повторного сокращения сигмовидной и прямой кишки.

Хорошо, когда есть время подождать милости от природы, а если пора на работу?.. Неполное опорожнение кишечника создает чувство дискомфорта, человек пытается суррогатно заменить повторный перистальтический бросок силой брюшного пресса, уподобляя себя тьюбику с зубной пастой. Сильное напряжение мышц живота в течение 10 секунд приводит к повышению давления в кишечнике до 200 мм рт. ст. И повышается оно не только в брюшной полости, но и в сосудистой системе. Артериальное давление крови при натуживании может подскочить вдвое, причем в норму оно приходит только через пять минут. Получаются короткие искусственные гипертонические кризы, от которых и до инсульта недалеко. (По некоторым сведениям, именно такова была первопричина смерти Екатерины II.)

Чем еще опасно длительное натуживание? Оно создает особые условия тока крови именно в сосудах пе-



шеристых тел прямой кишки. Как струи водопада, кровь ударяет в тонкие венозные стенки, заставляя их растягиваться. Упругость вен — фактор, генетически наследуемый. Если наследственность подкачала, то вены вместо того, чтобы вытолкнуть кровь далее, накапливают ее и расширяются, как мешочки. Впрочем, природа предусмотрела подобный вариант и прикрепила вены к подслизистому слою коллагеновыми связками Паркса. Но когда натуживание длится долго и случается часто, то по закону Гука связки со временем растягиваются и набухший кровью венозный узел, подобно брюкам с переполненными мелочью карманами, опускается вниз. Иначе говоря — в задний проход. Сами узлы при этом уже называются геморроидальными, а недомогание, как нетрудно догадаться, геморроем.

Болезнь подступает исподволь, за месяцы и годы до своего явного проявления. Ведь формирующиеся узлы находятся в заднепроходном канале, заметить их невозможно. Зато можно почувствовать. Начинается все с неприятных ощущений и легкого зуда в этой области. Если человек игнорирует сигналы организма и не меняет рацион своего питания (в сторону овощей и фруктов), то следующая весточка уже видна простым гла-

зом: это алые следы крови на туалетной бумаге. (Нетрудно догадаться, почему кровь из геморроидальных вен ярко-красная, а не темная, как полагалось бы венозной крови: ведь она попала в них, минуя капиллярную сеть, а следовательно, сохранила в себе запасенный кислород.) Предупредив о своем скором появлении и опять-таки не дождавшись ответа «сверху», геморрой переходит в заключительную фазу, при которой происходит выпадение узлов из ануса наружу. Эти узлы уже не красные, а иссиня-фиолетовые, поскольку накопившаяся в них кровь не циркулирует, а, наоборот, активно тромбируется: анальные сфинктеры пережимают узел у его основания и движение крови прекращается.

К геморрою приводит не только двухтактное опорожнение, но и банальный запор. Более того, можно даже опорожняться на счет «раз», не страдать запором и однажды с удивлением обнаружить у себя выпадение геморроидальных узлов. Так бывает, когда человек подолгу напрягает пресс по долгу службы, например работая грузчиком или занимаясь штангой. Поднятие тяжестей и напряжение брюшного пресса вызывает не только задержку крови в венах, но даже ее обратный ток. Волж-



*Знаменитая картина И.Репина «Бурлаки на Волге» богата не только художественным или социальным, но и медицинским содержанием. У некоторых ее персонажей (первого и четвертого слева) мы видим типичное геморроидальное выражение лица — следствием непосильного напряжения стала болезнь*

ские бурлаки, я думаю, часто страдали почечуем, как в то время звали геморрой.

Но вернемся к запору. В большинстве случаев запором следует считать регулярные задержки опорожнения кишечника более чем на 48 часов. (Вспомните знаменитые сетования Фамусова: «Ешь три часа, а в три дни не сварится!») Однако и ежедневный стул не всегда проходит гладко. При нормальном опорожнении длительность натуживания в норме не превышает 10–20% времени дефекации. Если же на натуживание уходит более 25% туалетного времени, то это следует называть запором даже при ежедневном стуле. Отчего он бывает? Говоря коротко — из-за сухости экскрементов. Как уже отмечалось, в норме вода в каловых массах составляет 70% общего объема, при поносах — 95%, а при запорах — менее 40–60%. В последнем варианте прямая кишка превращается из конечной транзитной станции в коллектор. Если влажность содержимого недостаточна, то ректум при поступлении очередной порции отходо

в свои стенки и переходит в режим накопления. Этот режим оканчивается скоплением большого объема сухого содержимого, против которого бесцельно слизистые клетки и гаустры складки, а сам процесс дефекации превращается в мучительное выдавливание.

Каким же образом повысить влажность кишечного содержимого? Если просто пить воду, то она будет всасываться в кровь и выводиться почками. Жидкость останется в кишечнике, только если в пище будет присутствовать вещество, которое удерживает ее: растительная клетчатка, или целлюлоза. Среди продуктов, содержащих достаточное количество целлюлозы, диетологи обычно называют овсянку, перловку, гречку, кукурузу, а в салаты советуют добавлять свеклу, чернослив, курагу, бананы и яблоки. Блюда, содержащие указанные продукты, входят в так называемую диету № 3, назначаемую при запорах. Входит в эту диету и мясо, но не всякое, а только то, в котором много соединительной ткани. Пить показано кефир, простоквашу и квас.

На время придется отказаться от плова, манного пудинга и молока.

А теперь в порядке дискуссии попробуем разобраться, почему геморроем страдают представители таких несхожих профессий, как продавцы и шоферы. Большинство проктологов (специалистов по заболеваниям прямой кишки) придерживаются мнения, что в обоих случаях кровь застаивается в венах нижней половины тела: у работников прилавка — из-за того, что они много времени проводят стоя, а у водителей из-за слишком мягкого сиденья. Однако нам представляется, что причина в другом.

Во-первых, и продавцы, и водители зачастую рано встают, чтобы встретить раннего покупателя или довезти утреннего пассажира. Но утром, как правило, аппетит еще не пробудился, есть не хочется, да и времени мало. Вот и приходится довольствоваться бутербродом с сыром либо просто чашкой чая (а тот же бутерброд брать с собой). В результате — сухомыткa с утра и до вечера, а после работы обильный ужин. Однако человек может компенсировать в один присест весь дневной рацион только при условии его высокой калорийности, то есть минимума балластных веществ, содержащих клетчатку. А минимум клетчатки на входе — это минимум влажности на выходе. Во-вторых, у обеих категорий профессий очень длительные непрерывные производственные циклы: ни от прилавка не отойти, ни машину остановить. Естественные позывы приходится сдерживать и тренировать прямую кишку к накоплению и спрессовыванию содержимого. Первый фактор накладывается на второй, а дальше все понятно: запор — натуживание — геморрой.

Что же делать? Соблюдать диету № 3 — вот единственный путь к легкому выходу.

