

AMEND Webcast 2025

Операция на паращитовидных железах с господином Shad Khan

Введение (JG):

Мы рады приветствовать сегодня господина Шада Кана, который является консультантом-эндокринологом в университетских больницах Оксфорда с 2018 года. Он является клиническим руководителем отделения эндокринной хирургии и тесно сотрудничает с эндокринологическими командами, которые ведут пациентов с синдромами МЭН. Оксфорд, если вы не знали, является одним из самых крупных центров хирургии паращитовидных желез и надпочечников в Великобритании. Так что добро пожаловать, Шад, можно ли называть вас Шадом?

SK Конечно.

JG Мы вместе работаем в AMEND, так что, надеюсь, всё в порядке!

Итак, сегодня мы говорим о хирургии паращитовидных желез, но прежде чем мы приступим к теме, не могли бы вы немного рассказать о том, что представляет собой гиперплазия паращитовидных желез?

SK Большое спасибо за то, что пригласили меня сюда. Очень приятно иметь возможность говорить с вами сегодня. Итак, заболевания паращитовидных желез очень распространены при синдроме МЭН1, это одно из самых распространенных проявлений. МЭН1 предрасполагает к тому, что мы называем гиперплазией паращитовидных желез. Это заболевание отличается от традиционного заболевания паращитовидных желез, аденомы, при которой образуется опухоль, которая растет. Когда мы смотрим на них гистологически, то есть под микроскопом, они выглядят совсем по-другому, а гиперплазия означает генерализованный рост по всей железе, это немного похоже на перегруженную мышцу, вся мышца увеличена, а не просто несколько клеток, которые начали расти и стали одиночной опухолью. Это была бы аденома, которая встречается гораздо чаще, а гиперплазия означает увеличение всей железы и обычно поражает все 4 железы. Стоит упомянуть, что она может влиять на железы по-разному, некоторые могут быть больше других, поэтому вы всегда должны быть осторожны, чтобы убедиться, что вы не пропустили случай гиперплазии, когда оперируете кого-то. МЭН1 в частности, как правило, предрасполагает человека к гиперплазии желез, поэтому обычно мы обнаруживаем, что в конечном итоге со временем все 4 паращитовидные железы могут стать увеличенными. На этом этапе также стоит упомянуть, на случай, если я не напому позже, что у вас также может быть больше желез и они будут находиться в более эктопическом положении, и мы вернемся к этому позже, когда будем говорить об операции.

JG И я думаю, что это немного больше при МЭН1, отклонение в сторону более чем 4 традиционных желез, а не при других синдромах МЭН. Итак, гиперпаратиреоз, связанный с МЭН, чем он отличается от спорадического или негенетического гиперпаратиреоза?

SK Когда кто-то приходит с гиперпаратиреозом, мы обычно говорим ему, что существует примерно 85% вероятность того, что заболевание вызывает одна железа, в 10% могут быть две железы и только в 5% это будет гиперплазия, то есть поражены все 4 железы. И из тех пациентов со всеми 4 железами, которым мы обычно рекомендуем, чтобы множественное заболевание желез было обследовано на МЭН, у небольшой доли тех, у кого гиперплазия, будет синдром МЭН, и стоит выявить это на ранней стадии для пользы пациентов, для их семей, и посмотреть на другие вещи в организме, чтобы знать, что еще может происходить. Что касается самого заболевания, то особой разницы, особенно с хирургической точки зрения, нет, мы подойдем к этому примерно одинаково, но есть состояния, которые могут предрасполагать к развитию гиперплазии, поэтому МЭН является классическим, генетическим. Но некоторые препараты, такие как литий, могут вызывать рост паращитовидных желез, что может давать похожий эффект, а также хронически низкий уровень витамина D, это хронически стимулирует паращитовидные железы, которые должны работать интенсивнее, и со временем они растут и могут вызывать это, надеюсь, в меньшей степени, но, конечно, лечение будет разным для каждого из них. Гиперплазию паращитовидных желез МЭН мы хотели бы попытаться лечить хирургическим путем, где это уместно, о чем мы поговорим немного позже. Подход к гиперплазии будет довольно схожим, но я думаю, что при синдромах МЭН можно ожидать немного большего увеличения желез, особенно чем дольше длится заболевание.

JG Итак, какие обычно проявления у пациентов с гиперплазией паращитовидных желез, могут ли они не иметь никаких симптомов, и если у них есть симптомы, какие симптомы являются общими?

SK Есть когорта людей, которые приходят без симптомов, и они просто выявляются при обычном анализе крови, одной из этих проверок здоровья, которые люди делают все чаще и чаще. Если есть семейный анамнез, то, конечно, мы должны начать проверять уровень кальция немного раньше, и они вполне могут прийти с слегка повышенным уровнем и без каких-либо симптомов. У других людей симптомы будут появляться со временем и, возможно, по мере повышения уровня кальция, мы думаем, что есть некоторая степень корреляции, но это очень слабая корреляция с симптомами, и эти ранние симптомы включают такие вещи, как общие боли, чрезмерную усталость и утомляемость. Стоит отметить, что многие из этих симптомов, если вы обратитесь к широкой публике в наши дни и спросите, есть ли у вас какие-либо из этих симптомов, они очень распространены, поэтому они больше похожи на то, что мы называем нейрокогнитивными симптомами, и их очень трудно дифференцировать, связаны ли они с паращитовидной железой или могут быть вызваны чем-то другим, и это станет важным позже, когда мы говорим с людьми о хирургическом лечении и о том, чего мы надеемся достичь с помощью него. Затем, конечно, мы переходим к более проблематичным вопросам, связанным с очень высоким уровнем кальция, который действительно может стать довольно опасным, когда уровень кальция превышает 3, вызывая такие проблемы, как камни в почках, остеопороз и ослабление костей с течением времени, но также в острых случаях это может быть довольно опасно с точки зрения наличия такого высокого уровня электролитов для вашего сердца и мозга.

JG Обычно симптомы коррелируют с показателями в крови? Когда вы проверяете показатели, кажется, что они коррелируют?

SK Нам задают этот вопрос довольно часто, и на него очень сложно ответить. Данные довольно сложно интерпретировать, особенно когда речь идет об опросе пациентов об их симптомах. В целом я склонен думать, что нет, если честно. У нас есть позиция, согласно которой мы говорим, что если уровень ниже 2,85 в Великобритании - это уровень кальция

- если ниже 2,85, то симптомы менее вероятны, но мы все, врачи, видели, как пациенты, поступавшие с более низкими уровнями, имели выраженные симптомы и излечивались после операции. Но я также всегда буду помнить историю о том, как однажды днем мне позвонили из больницы лаборатории по поводу какого-то пациента, у которого на мое имя брали анализ крови, и они позвонили мне, чтобы сказать, что уровень кальция был почти 4, что очень высоко, и, конечно, первое, что я сказал, пожалуйста, перепроверьте его, а они сказали, что делали это 3 или 4 раза, и это был пациент, которого осматривал кто-то из нашей команды. Поэтому я быстро позвонил этой женщине, она очень тяжело дышала, ей было за 70, и я подумал: «О Боже, что происходит, у нее проблемы с сердцем?», а оказалось, что она была в спортзале, и у нее не было никаких симптомов, она занималась на беговой дорожке, выполняя какую-то тренировку, что просто фантастика. И мне пришлось сказать: «Ну, помедленнее, не возражаете ли вы, сразу прийти в больницу». И мы привели ее к медицинской команде, повторили все, и он действительно был 4. Итак, очень высокий уровень кальция, мы считаем, сделает вас очень симптоматичным, но есть эти странные истории, когда у вас нет симптомов, и также у нас есть пациенты с немного повышенным кальцием, но они довольно симптоматичны, и поэтому стоит слушать пациентов и смотреть, что у них. Мы всегда стараемся быть очень реалистичными в отношении того, чего мы достигаем: если уровень кальция немного повышен, мы проводим операцию и доводим его до нормы, некоторые симптомы могут сохраняться, так как они вызваны высоким уровнем кальция.

JG Все это, как и все остальное, весьма индивидуально, не правда ли?

SK Это очень индивидуально, в целом это касается почти всех эндокринных заболеваний, я думаю.

JG Хорошо, теперь мы оставим спорадическую гиперплазию паращитовидных желез и начнем говорить о хирургии. Не могли бы вы объяснить, какой курс операции на паращитовидных железах рекомендуется пациентам с МЭН?

SK Паращитовидные железы при МЭН являются наиболее распространенным проявлением: более чем у 90% людей в какой-то момент развиваются проблемы с паращитовидными железами, и хирургическое вмешательство является единственным способом лечения этого заболевания. Я не решаюсь использовать слово «излечение» в паратиреоидэктомии при МЭН, потому что вероятность рецидива очень высока, и мы тщательно консультируем пациентов по этому поводу. Что касается операции, она очень индивидуальна, и я очень рекомендую поговорить с вашим хирургом, эндокринологом о том, где вы находитесь в своей жизни, но во многом это зависит от того, чего вы пытаетесь достичь, и от ожиданий пациента. Что касается более молодого населения, то мы, как правило, говорим им, что есть два реалистичных хороших варианта. Во-первых, вам делают сканирование, и на этом этапе оно, как мы надеемся, покажет одну или две железы, вызывающие заболевание. Некоторые из моих коллег и хирургов по всей стране делают сканирование и идут туда, скажем, сканирование показывает, что железа справа является самой доминирующей на ядерном сканировании, например, идут туда к ней и очищают эту сторону. Это означает, что нужно удалить эту опухоль, а также другую паращитовидную железу, которая, вероятно, будет на этой стороне. При синдроме МЭН, когда мы говорим очистить эту сторону, мы, как правило, удаляем любую другую ткань, например, в тимусе, просто чтобы предотвратить любые другие опухоли, которые могут быть их либо эктопическими паращитовидными железами. Что это дает? В этом смысле это более простая операция: вы очищаете одну сторону за раз, и вы знаете, что можете безопасно удалить другую паращитовидную железу, потому что это большая железа, даже если она выглядит нормальной в то время, когда у нее есть потенциал, и в конечном итоге она станет больной. Однако для пациента это означает, что ему придется сделать вторую операцию, независимо от возраста, потому что другая

сторона в конечном итоге начнет расти, и это может произойти через год, может через 5 лет, может через 10 лет. Трудно предсказать, когда именно это произойдет, и когда это произойдет, ему понадобится вторая операция на стороне, которая никогда не была оперирована. Опять же, это довольно простая операция, но на этом этапе определенно понадобятся 2 операции. Другой подход, который можно реализовать сразу, заключается в том, чтобы взяться за 3 ½ железы, то есть пойти и найти все 4 паращитовидные железы или больше, если таковые имеются, и удалить 3 ½ и оставить небольшое количество жизнеспособной рабочей ткани паращитовидной железы, которая будет поддерживать этого пациента и, как можно надеяться, удерживать его от приема кальция, не требуя заменителей кальция. Вам действительно нужно быть очень уверенным, что тот маленький кусочек, который вы оставляете, хорошо васкуляризирован, и, вероятно, именно поэтому в этих сценариях мы рекомендуем проводить такие операции в центрах с большим объемом компетенции, потому что это может предотвратить осложнения, которые могут возникнуть, если вы удалите слишком много, и пациенту придется некоторое время принимать кальций. При МЭН-синдроме это не катастрофа, потому что оставшаяся паращитовидная железа, скорее всего, вырастет снова, но среди молодых людей или в любой возрастной группе - в настоящее время все настолько молоды, - что стоит иметь в виду, что если мы можем удерживать их от приема таблеток кальция, но с нормальным уровнем ПТГ кальция как можно дольше, это было бы идеально. Так что есть два варианта: путь удаления 3 ½ желез или очистить одну сторону и принять, что придется вернуться снова, но для этого нужен очень осторожный разговор с пациентом о том, чего вы пытаетесь достичь, и каковы ваши ожидания в будущем. Вы хотите попытаться максимально увеличить время между операциями, где это возможно, но избежать любых осложнений, повреждений нервов, гипопаратиреоза, который, как вам скажет любой, возможно, хуже гиперпаратиреоза.

JG Я предполагаю, что разговор ведется в обоих случаях: если вы берете половину шеи или обе стороны, но оставляете половину паращитовидной железы, вам все равно придется подумать о том, что произойдет с этой половиной паращитовидной железы в будущем.

SK Совершенно верно, и то, что вам нужно, где это возможно, — это оставить оставшуюся здоровую, жизнеспособную паращитовидную железу в удобном положении. Это трудно делать, но я недавно говорил об этом со своей командой, и где это возможно, мы всегда пытаемся оставить одну из нижних желез, потому что они немного ближе к передней части, к ним легче получить доступ, верхние железы обычно располагаются позади нерва и ближе к гортанному нерву, в случае повторного вмешательства есть риск повредить его немного больше, поэтому, где это возможно, мы стараемся и оставляем нижние, потому что технически это должно быть более простой операцией в следующий раз, и это может быть через 10, 15 или 20 лет, но это все равно будет оценено, в настоящее время мы иногда проводим операцию повторно, и если оставили верхнюю, это всегда немного сложнее, чем если бы они оставили нижнюю тогда 10, 15 лет назад. Это очень интеллектуальная операция, ты всегда думаешь о том, что я делаю сейчас, чего я пытаюсь достичь сейчас, но также и о том, что я попытаюсь сделать в будущем и как я смогу облегчить пациентам и себе жизнь через 15 или 20 лет.

JG Я полагаю, что даже в таком узком месте, как шея, чем чаще вы туда входите, тем больше рубцовой ткани образуется, и это затрудняет повторное вмешательство, не так ли?

SK Конечно, повторная операция – это совсем другое дело: она действительно может стать самой приятной, но и самой деморализующей операцией. Повторную операцию мы стараемся довольно решительно пропагандировать делать в центрах, которые выполняют больший их объем, потому что вы можете сконцентрировать этот опыт в нескольких центрах по всей стране. Она действительно значительно облегчает и

упрощает жизнь пациента, однако риск повреждения нервов при повторных операциях гораздо выше, значительно выше, и когда вы привыкнете делать их все чаще, вы, возможно, сможете попытаться свести этот риск к минимуму, но он никогда не достигнет 0%, поэтому стоит попытаться максимально увеличить время между повторными операциями.

JG Итак, каковы общие риски операции на паращитовидных железах? Вы затронули тему гипокальциемии, но, возможно, вы могли бы рассказать немного больше о том, каковы фактические риски операции на паращитовидных железах?

SK Мы говорим об этом со всеми пациентами, перенесшими операцию, стандартно, у вас останется шрам на шее. Шрам, на который я потрачу немного времени, обычно заживает очень хорошо, на коже есть естественные складки, и мы обычно стараемся разместить шрам в одной из этих складок, чтобы через год или два, надеюсь, глядя на шрам, он превратился в тонкую линию и исчез. Шрамы просто рассказывают историю о том, кто вы и через что вам пришлось пройти, и не должны быть причиной не делать этого. В настоящее время наблюдается большой интерес к роботизированной хирургии, которая, возможно, набирает обороты. Трансауральная хирургия, которая может стать новой модой в течение следующих 5-10 лет, по мере того, как она набирает популярность. В настоящее время подавляющее большинство хирургов в Великобритании делает стандартные рубцы на шее, и это будет решаться с вашим хирургом, и когда пациенты связываются со мной и говорят, что хотят шрам как можно меньшего размера, я отвечаю, что да, вы этого хотите, но вы хотите также самый маленький шрам, который позволит безопасно провести операцию. Нам очень повезло, что в настоящее время с нашими навыками мы можем действительно попытаться уменьшить эти шрамы до пары сантиметров, всегда помните, что вы бы предпочли иметь шрам в 4 см, чем шрам в 2 см и функционирующий нерв. Это своего рода компромисс, который приходится иметь со шрамами, но это, опять же, другой разговор, который я веду с пациентами. Кровотечение после операции довольно редкое явление при хирургии паращитовидной железы, повторная операция на паращитовидной железе, безусловно, становится немного больше, всегда помните о потенциальном кровотечении в шее, и даже самые незначительные количества могут заблокировать дыхательные пути и необходимость экстренного возвращения в операционную для эвакуации этого. И это справедливо для большинства операций, я полагаю, эти осложнения. Инфекции в этой области очень редки, во всяком случае, я видел больше инфекций из-за клея, который мы используем, и раздражения кожи, но не столько классической инфекции, вызванной самой операцией. Затем мы говорим об осложнениях, которые характерны для этого типа операции, и первое из них — это вероятность того, что вы не сможете излечиться или не сможете контролировать биохимию после первой операции, и мы классически говорим, что это где-то от 3 до 5% в зависимости от подхода, который вы используете, больницы и центра. Причина, по которой мы так говорим, заключается в том, что это очень церебральное, но беспощадное заболевание в том смысле, что иногда вы можете сделать то, что считаете идеальной операцией, все пойдет по плану, и вы найдете все, что хотели, а пациент возвращается через 4 недели с кровью повсюду, и вы его не вылечили, и это потому, что у него там есть дополнительная железа, и эти железы из-за того, как они эмбрионально развиваются из шеи и опускаются вниз, могут быть где угодно, начиная отсюда (указывает на подбородок!) и заканчивая примерно на уровне сердца. В то время как подавляющее большинство находится в классической утопической позиции относительно щитовидной железы, они могут блуждать и бродить, и в таких сценариях мы всегда говорим людям, что никто не должен говорить, что существует 100% вероятность излечения при этом типе операции, если мы можем получить ее около 97-98%, мы вполне довольны этим, и даже при проверке всех желез и использовании

тестирования ПТГ во время операции это примерно самое лучшее, что есть в мире на данный момент, что на самом деле не так уж и плохо. Итак, мы говорим людям о риске не вылечиться. Мы говорили о риске перелечивания, когда слишком много желез удаляется или даже не удаляется, а повреждается хирургическим путем, что приводит к гипопаратиреозу, то есть к недостаточной активности паращитовидных желез, и это может привести к пожизненной потребности в таблетках кальция, и в зависимости от человека это может быть всего одна таблетка в день или это может быть действительно изнуряюще, когда людям нужно принимать таблетки каждые несколько часов, и есть большие успехи в отношении пациентов с гипопаратиреозом, в том, что мы можем сделать, чтобы попытаться вернуть их в нормальное состояние. Мы видим это реже при МЭН1, предполагаю, потому что в конечном итоге, пока где-то есть хоть какая-то ткань, она будет пытаться вырасти заново, и это заболевание МЭН, но все равно, даже в такие моменты, будь то 1, 2 или 5 лет ожидания, пока ваши паращитовидные железы восстановятся, это может быть действительно изнурительным, это одно из осложнений, и мы делаем все возможное, чтобы попытаться избежать его любой ценой, где это возможно. Последнее, о чем стоит поговорить, — это нерв, возвратный гортанный нерв, который проходит через обе паращитовидные железы с обеих сторон и обеспечивает голос. Повреждение может быть в форме перерезания нерва или даже его чрезмерного растяжения или использования тепла или прижигания слишком близко к нему, что может привести к повреждению нерва. Мы говорим, что есть небольшое количество людей, у которых может быть временное повреждение нерва, поэтому в течение нескольких недель их голос довольно хриплый, но со временем он, как правило, улучшается. В тех случаях, когда он был поврежден навсегда, что довольно редко при операции на паращитовидной железе, но это случается, что приводит к постоянной осиплости голоса и очень хриплому голосу, есть способы, которые можно предпринять, чтобы с этим справиться, в том числе инъекции в голосовые связки, которые делают наши коллеги-отоларингологи, которые могут помочь с этим, но, надеюсь, с тем типом операции, который мы проводим, это довольно редко, но не 0%.

JG И я полагаю, все это действительно подчеркивает, что вам нужно обратиться к хирургу, который делает множество подобных операций с хорошими результатами, поэтому хирург с большим объемом работы означает лучший результат.

SK Конечно, и нет никакого магического числа, и я думаю, что мы пытались придумать некоторые числа, BAETS проделали хорошую работу, пытаюсь решить, какое число является хорошим, и что-то около 20 или больше было бы уместным, но также не забывайте, что пока вы делаете хорошие объемы операций на щитовидной железе, вы привыкаете находить эти нервы и видеть эти паращитовидные железы, поэтому также есть некоторая польза в выполнении больших объемов операций на щитовидной железе при паратиреоидэктомии. Итак, по возможности, особенно при повторных операциях, мы бы рекомендовали обращаться в более специализированные центры, но даже при первой операции, если вы делаете менее 10 операций в год, просто подумайте, хочу ли я это делать, правильно ли это для моего пациента? Однако мы должны признать, что контраргумент заключается в том, что если все в стране, делающие менее, скажем, 20, перестанут их делать, это означает, что эти центры, которые делают большие объемы операций, внезапно будут перегружены, и лист ожидания у всех станет намного длиннее, необходимо найти баланс и, возможно, немного больше обучения для тех людей, которые делают меньше, специальное обучение для них, чтобы помочь людям.

JG Итак, иногда может быть временное снижение уровня кальция после операции на паращитовидной железе. Вы обычно даете пациентам кальций после операции на всякий случай или стоит подождать и посмотреть?

SK Это во многом зависит от того, что было сделано во время операции: если была удалена

одна железа или две железы, а вы видите две другие, и они имеют вполне нормальный размер и форму, весьма маловероятно, что у людей произойдет резкое снижение уровня кальция, когда у них появятся симптомы и проблемы. Мы видим, что определенно есть временное падение, которое происходит в течение первых 24-48 часов, и всем пациентам говорят, на что следует обратить внимание. Им рекомендуется в первые 24–48 часов принимать много пищи, богатой кальцием, например, молочных продуктов, молока, зеленых листовых овощей, и если им нужны добавки, то, конечно, не будет большого вреда от кратковременного приема добавок кальция, которые можно купить без рецепта. Многие центры перешли на отправку пациентов домой в тот же день, поэтому сложно оценить, как действует кальций, потому что кальцию требуется некоторое время, чтобы снизиться, но я бы сказал, что если пациенты остаются на ночь, то на следующее утро стоит проверить уровень кальция, прежде чем они уйдут, чтобы можно было примерно оценить, на каком этапе они находятся, и убедиться, что вы назначаете препараты там, где это необходимо. МЭН здесь становится немного другим, потому что если вы удалили 3 ½ железы, или вы сделали повторную операцию, когда кому-то уже удалили несколько желез, а затем вы сделали вторую операцию, тогда гораздо выше вероятность временного гипопаратиреоидного кальциемического синдрома, и обычно у нас низкий порог, если мы думаем, что есть о чем беспокоиться, мы можем сказать прийти на ранние анализы крови примерно через 3 дня или просто сказать, что вот немного кальция и начните его принимать, и мы отучим вас от него со временем. Гораздо безопаснее подходить к этому таким образом, чем позволить им стать очень симптоматичными с низким содержанием кальция, сильными покалываниями, мышечными судорогами и госпитализацией, что намного хуже для пациента и для больницы.

JG Итак, мой последний вопрос касается генетики, и я предполагаю, что из-за различий в подходах генетический тест перед операцией на паращитовидных железах весьма важен, но, возможно, он не всегда применим?

SK Когда к нам поступает более молодой пациент, как правило, в возрасте до 45 лет, мы стараемся уделять больше внимания генетике; там, где это возможно, эндокринолог заберет этих пациентов и обследует их заранее. Сейчас времена меняются, и сейчас в нашем регионе срок выполнения генетических тестов составляет 2–3 месяца, но бывают случаи, особенно во время COVID, как вы можете себе представить, и до года. В случаях, когда у людей очень высокий уровень кальция, и они не могут ждать целый год, нам говорят: «Пожалуйста, просто прооперируйте без генетического тестирования». Вам нужно быть очень внимательным и снова поговорить с пациентом о том, что подход мог бы быть другим, если бы мы знали, что у него генетическая предрасположенность, поэтому нужно снова сопоставить это с тем, как нам лучше всего подойти к делу: независимо от того, исследуем ли мы только явно пораженные железы при сканировании или проверяем все 4 железы, пока вы там находитесь, чтобы увидеть, есть ли какой-либо генетический компонент. Опять же, выбор того, что делать, зависит от конкретного хирурга; некоторые предпочитают во всех случаях выполнять проверку 4 желез, а также использовать мониторинг ПТГ, который действительно максимизирует шансы на излечение. Конечно, это связано с тем, что вы рубцуете все железы, так что не дай бог, если вам придется вернуться из-за проблем со щитовидной железой или паращитовидными железами, рубцы будут еще больше, но, опять же, это разговор, который я веду со всеми. И риск повреждения нервов немного возрастает, если вы проверяете все 4 железы каждый раз и снова, если вы находитесь в центре с большим объемом компетенции, надеюсь, это не то, что остановит вас, но вы действительно должны знать своих пациентов. Недавно к нам приходил певец, чей голос был его карьерой, и мы говорили об этом, и он сказал просто сделать 1 железу, потому что даже менее 1%

вероятности повреждения нерва, это слишком много для карьеры, что закончит её, и мы согласились, что это было правильным решением. Просто индивидуализируйте это для пациента, а не говорите: «Вот что я делаю, и я делаю это всем». В современной медицине это не работает, потому что, я думаю, нужно действительно рассматривать каждого пациента индивидуально и разговаривать с ним, чтобы точно знать, чего он от вас хочет, и чтобы он знал, чего мы ждем и от операции.

JG Это потрясающе. Удивительно, как такая маленькая железа может вызвать такой хаос, не правда ли!

SK Мы знали о мозге, глазах, сердце и щитовидной железе на протяжении веков, но эта паращитовидная железа существует совсем недавно, 200 лет, так что она все еще новичок в мире эндокринной системы и органов.

JG Что ж, это было увлекательно, спасибо большое за ответы на все эти вопросы, я уверена, что все найдут их действительно интересным и, безусловно, хорошим предоперационным просмотром, я так полагаю. Спасибо большое за ваше время, за то, что вы уделите мне этот час вашего утра. Спасибо!

SK Что ж, это огромное удовольствие, спасибо большое, что пригласили меня.