

От редакции

В 2020 г. выходит в свет книга М.В. Михайловского и Jean Duboussett «Сколиоз: история болезни». Авторы, чьи имена хорошо известны современным специалистам в области хирургии позвоночника, описали историю становления методов лечения деформаций позвоночника от примитивного вытяжения на дыбе и механического «раздавливания» горба до современных высокотехнологичных хирургических вмешательств. Одному из членов редколлегии нашего журнала выпала честь выступить в качестве рецензента этой монографии, и он обратил внимание на раздел, имеющий прямое отношение к профильной для нас проблеме.

Редакция благодарит авторов за согласие на публикацию этого раздела книги на страницах нашего журнала. Думаем, что знакомство с текстом окажется не просто увлекательным чтением: трудно не заметить, насколько вопросы, поднятые хирургами-ортопедами чуть более столетия назад и решенные в соответствии со своим временем, сохраняют актуальность для тех, кто занимается хирургией туберкулезного спондилита сегодня.

Russel A. Hibbs и Frederick H. Albee, или История о том, как хирургическое лечение болезни Pott'a создало основу современной хирургии позвоночника (из книги «Сколиоз: история болезни»)

М.В. Михайловский, J. Dubousset

Russel A. Hibbs and Frederick H. Albee, or How the surgical treatment of the Pott's diseases created the base of the modern spinal surgery (from the book «Scoliosis: the history of disease»)

M. Mikhaylovskiy, J. Dubousset

© М.В. Михайловский, J. Dubousset, 2020 г.

Конец XIX и начало XX в. — это период, когда возможности консервативного лечения деформаций позвоночника (в первую очередь корсетотерапии) уже были вполне осознаны и оценены, а нечто более радикальное еще не создано. К этому времени проблема деформаций позвоночника в целом находилась под воздействием трех мощных факторов:

- во-первых, болезни, вызывающие большинство таких деформаций, практически были неизлечимы: препараты для лечения туберкулеза и вакцина против полиомиелита появились спустя десятки лет;
- во-вторых, методы консервативного лечения были настолько неэффективны, что сколиоз

считался практически инкурабельным и многими расценивался как «рак ортопедии»;

- в-третьих, развитие асептики, анестезиологии и рентгенологии создавало основу для развития спинальной хирургии.

Туберкулез позвоночника (болезнь Pott'a) являл собой первый и наиболее мощный стимул для развития метода хирургической стабилизации. Разрушение тела позвонка резко снижает его прочность, вызывает фрагментацию и коллапс передней колонны с развитием кифоза, прогрессирование которого неизбежно приводит к сдавлению спинного мозга и параличу («параплегия Pott'a»). Сохранение мобильности усиливает деструкцию тела позвонка, а анкилоз позво-

ночных сегментов (как исход течения болезни или вмешательства) может иметь результатом быстрое исчезновение туберкулезного процесса. Естественный вывод — необходима полная иммобилизация пораженного отдела позвоночника, что делает развитие деформации невозможным.

Именно на этом принципе американские хирурги R.A. Hibbs и F.H. Albee, работавшие независимо друг от друга в Нью-Йорке, в 1911 г. успешно выполнили первые операции позвоночного артродеза — вмешательства, имеющего целью устранить подвижность в сочленениях за счет костного сращения и формирования единого костного блока, который должен опосредованно обездвиживать передние отделы позвоночника.

Доктор Russell Aubrey Hibbs (1869–1932) (рис. 1) родился в Бердсвилле, штат Кентукки, был младшим из 10 детей в семье. Учился в колледже университета Вандерbiltа, медицинское образование получил в университете Луисвилля. В течение года практиковал в сельских районах Техаса, а в 1893 г. занял место интерна в гинекологической службе Нью-Йоркского поликлинического госпиталя. Еще через год принят на должность хирурга-резидента в Нью-Йоркском ортопедическом госпитале, хотя на тот момент не имел ортопедической подготовки. Здесь же в возрасте 31 года был назначен шеф-хирургом, сменив на этом посту доктора Schaffer, и занимал эту должность до конца жизни. Когда в 1904 г. Hibbs пожелал вступить в Общество американских ортопедов, группа влиятельных членов ОАО выразила точку зрения, что Hibbs получил место нечестным образом и недостойно по отношению к коллеге (см. ниже). В членстве было отказано, но Hibbs все же добился желаемого после многократных попыток в 1921 г. — через 17 лет.

Во время Первой мировой войны был майором медицинской службы, способствовал созданию фонда Annie Kane, где проходили подготовку молодые хирурги. Опубликовал более 200 работ, из них 25 — по лечению деформаций позвоночника.

Когда в 1900 г. Hibbs возглавил хирургическую службу в Нью-Йоркском ортопедическом госпитале, туберкулез был главной причиной смерти, а большую часть клинической практики составляли пациенты с туберкулезным спондилитом. В те годы весьма популярной была теория лечения легочной и костно-мышечной форм туберкулеза свежим воздухом, и при участии Hibbs'a госпиталь создал загородное отделение в White Plains для детей с костно-суставными поражениями. Сильнейшее разочарование в результатах такого лечения побудило Hibbs'a обратиться к хирургии. Более ранние попытки подобного рода (коррекция и фиксация позвоночника проволоочными петлями по Hadra) не останавливали прогрессирующие деформации позвоночника. Hibbs предположил,



Рис. 1. Russell Aubrey Hibbs (из Miller, Vitale, 2015)

что лечение костного туберкулеза любой локализации может быть эффективным при условии полного обездвиживания пораженного сочленения.

Он писал: «Одна из причин, почему деструктивные процессы в телах позвонков идут так упорно, это подвижность между ними, и если какие-то методы лечения могут снизить объем этих движений, то полностью предотвратить их невозможно. В свете наших сегодняшних представлений и опыта основная цель лечения с точки зрения профилактики развития деформации — это развитие метода, который позволит достичь полного обездвиживания позвоночника в течение всего заболевания и сделает развитие деформации невозможным».

Следует отметить, что формирование блока позвонков хирургическим путем предложил упомянутый выше доктор Schaffer в 1903 г., но сам он эту операцию не проводил. Вместе с G. Huntington, профессором анатомии Нью-Йоркского колледжа врачей и хирургов, Hibbs неоднократно наблюдал анкилозы позвоночника при вскрытии умерших, которые при жизни длительно лечились иммобилизацией по поводу туберкулезного спондилита. Это были именно те результаты, которых хотелось достичь более быстрым хирургическим путем. Hibbs задался целью создать методику обездвиживания межпозвоночных сочленений, тщательно отработывая операцию на животных и человеческих трупах. Результатом многомесячных исследований явилась оригинальная техника спондилодеза. Вот как описывает автор эту процедуру:

«Предоперационная подготовка. Все тракционные воздействия и массаж прекращаются за три дня

до вмешательства. В первый из этих трех дней кожа на спине пациента выбривается (при необходимости), тщательно моется водой с мылом, высушивается и закрывается стерильными повязками. На следующий день вся процедура повторяется. Утром третьего дня или в день операции, если она планируется после полудня, операционное поле обрабатывается 3,5% настойкой йода и закрывается стерильным бельем. Если операция назначена на утро, обработка кожи проводится накануне вечером».

«Техника операции. Разрез кожи и подкожных тканей производят на протяжении отдела позвоночника, подлежащего блокированию. Вершины остистых отростков обнажают поднадкостнично, мягкие ткани смещают в стороны. Этот процесс продолжается до полного обнажения остистых отростков, полудужек и оснований поперечных отростков. Гемостаз осуществляют путем марлевой тампонады.

Желтые связки отделяют от полудужек, с суставных отростков удаляют хрящевую ткань для достижения костного контакта. Костным долотом формируют фрагменты полудужек — на половину их толщины и ширины. Эти фрагменты поворачивают для создания междуvertebralного контакта (рис. 2).

Должна получиться непрерывная костная поверхность. Каждый остистый отросток надламывают кусачками и поворачивают каудально до создания костного контакта с соседним позвонком. Самый нижний остистый отросток, наоборот, поворачивают краниально. Если в поясничном отделе остистые отростки достаточно массивны, можно расщепить каждый в сагиттальной плоскости и одну половину повернуть вверх, а другую — вниз. Смещенные латерально периост и связки ушивают непрерывным швом. Операция проходит почти бескровно, повреждение мягких тканей минимальное. Очень важно точно определить в ходе вмешательства зону будущего костного блока. Очень существенно и то, что сосуды периоста не повреждены, — это должно способствовать нормальному костеобразованию и формированию блока. Протяженность зоны спондилеза, как правило, от верхнего до нижнего нейтральных позвонков дуги».

Количество заблокированных позвонков обычно варьировало от 6 до 16, причем в последнем варианте блокирование осуществляли в два этапа. Среди первых больных в пяти случаях потребовалась реоперация для продления зоны спондилеза, причем качество выявленного при этом блока сомнений не вызывало. Один

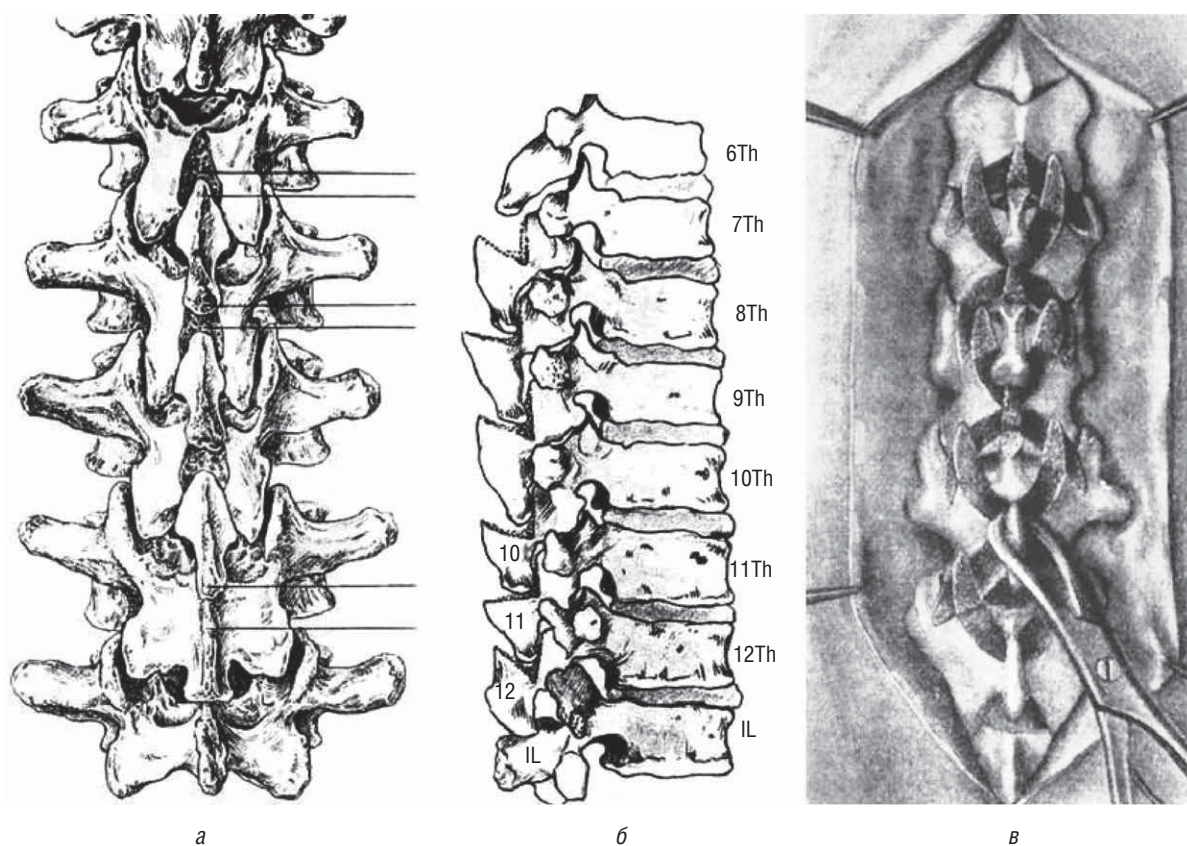


Рис. 2. Варианты хирургической техники Hibbs: *а* — первое описание операции спондилеза (май 1911 г.); *б* — описание операции с использованием костных элементов полудужек (май 1912 г.); *в* — техника операции с использованием фрагментов полудужек и кюретажем дугоотростчатых суставов (январь 1924 г.) (по Howorth, 1943)

пациент оперирован повторно в связи с ложным суставом блока. Два летальных исхода — пневмония и ацидоз. В одном случае развилось нагноение.

«Послеоперационное ведение. Техника операции, включающая многообразные силовые воздействия на позвоночник и кровопотерю, является шокогенной. После операции больного помещают в постель, а не на тракционную раму. Часто необходимо общее согревание и медикаментозное лечение. Состояние больного нормализуется через 3–4 дня. Через 7–10 дней начинается тракция на специальной раме. Максимальная тракция совпадает по времени с периодом формирования блока и продолжается не менее 8 недель. Затем больной начинает ходить в хорошо подогнанном гипсовом корсете, иммобилизация продолжается несколько месяцев. В целом процесс лечения занимает 6–9 мес и дает тот же, но более стойкий результат, что удавалось получить при лечении корригирующими корсетами в течение нескольких лет».

Hibbs впервые использовал эту технику 9 января 1911 г. в ходе операции у 9-летнего мальчика с болезнью Pott'a поясничной локализации. Были заблокированы Th₁₂–L₃ позвонки. Операция выполнена под общим обезболиванием, пациент перенес ее хорошо, послеоперационных осложнений отмечено не было. В течение месяца мальчик находился в постели, а затем был мобилизован в легком корсете. Через 3 мес, когда на спондилограмме был верифицирован костный блок, внешняя иммобилизация прекращена. Результаты этой и еще двух операций (апрель 1911 г.) были опубликованы в «Нью-Йоркском медицинском журнале» в мае того же года. Hibbs отметил, что до сих пор остается неясным, какой эффект окажет сформированный костный блок на дальнейшее прогрессирование деформации позвоночника. Понимая, что эта техника вполне применима к деформациям позвоночника различной этиологии, он решил назвать статью «Операция при прогрессирующих деформациях позвоночника», имея в виду идиопатические и нейромышечные сколиозы.

В течение следующего года Hibbs модифицировал технику, дополнив ее декортикацией суставных отростков и транспозицией фрагментов дужек с перекрытием ими межламинарного пространства. В 1914 г. он оперировал несколько больных сколиозом (серия началась 23 июня) и стал первым, кто представил результаты серии случаев с достаточным сроком послеоперационного наблюдения. Его публикация вызвала живую дискуссию среди хирургов, уже имеющих собственный опыт оперативного лечения больных сколиозом. Успех первых операций был отражен и в прессе: статья в «New York Times» предсказывала, что теперь «горбуны, как птеродактили, мастодонты и ихтиозавры, станут антропологическим курьезом». Несмотря на энтузиазм

широкой прессы, хирургическое сообщество встретило операцию с немалой долей скепсиса.

Mackenzie Forbes: «Я хорошо помню, что отношение к этой операции было отрицательным. Д-р Hibbs утверждает, что большинство его больных страдало паралитическим сколиозом. Я считаю, что такая операция показана именно у таких больных, и ее предназначение — спасение жизни. Я полагаю, что сначала необходимо добиться коррекции деформации и лишь потом оперировать, чтобы сохранить эффект. Я не верю в корригирующие операции, я верю только в стабилизирующие операции. Я считаю, что операция показана только в случае тяжелой деформации. Д-р Hibbs считает возможным оперировать до развития тяжелой деформации. Другими словами, — и пусть он извинит меня за это утверждение, — он считает себя пророком, который знает, что деформация будет прогрессировать. Может быть, я излишне консервативен, но я не хочу, чтобы кто-то пророчествовал относительно того, что произойдет с моим позвоночником или позвоночником моего ребенка. Я предпочитаю ждать, пока тяжелая деформация не разовьется реально. Я буду исправлять ее всеми возможными методами и только потом прибегну к операции. Анатомы утверждают, что дорсальные отделы позвонков оксифицируются только в возрасте старше 5 лет. Может быть, и операцию отложить до тех пор, пока оксификация не завершится? То, что сделал д-р Hibbs, и то, что он доказал своими результатами, заставляет меня поздравить его с успехом».

Samuel Kleinberg: «В Нью-Йорке мы оперируем и идиопатические сколиозы, выполнено несколько десятков вмешательств, и мы полагаем, что при этих деформациях операция Hibbs эффективна. Мы не считаем необходимым ждать, пока разовьется тяжелая деформация, с такими деформациями больные живут меньше, надо оперировать раньше, чтобы продлить их жизнь».

John L. Porter: «Как повлияет обездвиживание большого количества позвонков, особенно при идиопатическом сколиозе, на образ жизни и активность больных?»

Операция Hibbs знаменовала фундаментальный переход к активному хирургическому лечению от методов, известных со времен Сократа. Операция получила самое широкое распространение в мире, а доктор Hibbs заслуженно считается пионером хирургии деформаций позвоночника. В течение всей жизни он отстаивал эффективность и безопасность операции спондилудеза. Он приглашал коллег в свою клинику, читал лекции в США и за рубежом, а незадолго до смерти опубликовал совместно с Risser и Fergusson данные о 427 операциях, выполненных за 13 лет с впечатляющими результатами, в том числе о

360 больных, оперированных в 1914–1927 гг. Серия включает первых оперированных больных, но уже не туберкулезный спондилит был ведущей патологией: у 160 больных это был полиомиелит, у значительной части — сколиоз. Интересны поставленные авторами принципиально важные вопросы и ответы на них:

1. Каковы показания к операции спондилодеза? Предотвращение прогрессирующей деформации, фиксация ранее достигнутой коррекции, болевой синдром.

2. Будет ли фиксация ряда сегментов предотвращать прогрессирующую деформацию и сохранять достигнутую коррекцию? Для этого необходима внешняя поддержка 6–12 мес гипсовым корсетом.

3. Какой метод коррекции наиболее эффективен? Комбинация аксиальной тракции с боковым наклоном (вопрос касался сколиозов, оптимальным считался корсет Risser).

4. Есть ли связь между прогрессирующей деформацией и ростом позвоночника? Есть, прямая.

Ранний период развития хирургической вертебрологии отмечен не только совершенствованием техники спондилодеза, но и дискуссией на тему о принципиальной допустимости такой операции. Поскольку чаще оперировали детей, рассматривалась возможность нарушения роста позвоночника: одни боялись прекращения его роста в целом, другие — продолжения роста тел позвонков при заблокированных задних отделах. Последний вариант представлялся желательным у пациентов с болезнью Pott в смысле коррекции кифоза, но, к сожалению, в реальности не наблюдался. Никто не знал, будет ли расти позвоночник после спондилодеза у очень маленького ребенка, что объясняли особенностями оссификации позвонков у новорожденных и детей. Интересно, что Howorth упоминает 11-месячного ребенка, у которого сформировался костный блок после такой операции — и возможно, это был самый маленький ребенок, подвергнутый этому вмешательству.

Второй период развития метода спондилодеза — период модификаций, которых было много. Большинство этих модификаций не были необходимыми, а некоторые даже повышали риск операции. На самом деле необходимо было, чтобы блок сформировался и выполнил свою функцию — при этом не так уж важно, как ляжет этот кусочек кости и откуда он взят: важно наличие блока, скорость его формирования и прочность.

Frederick Houlette Albee (1876–1945) родился на ферме городка Ална, штат Мэн. Он учился искусству прививки деревьев у своего дяди Чарльза и через много лет использовал те же принципы в костной трансплантологии. Работу на ферме он не очень любил, мечтал о медицине. В 16 лет его отправили в Академию Линкольна в Ньюкасле, штат Мэн, для продолже-

ния образования. В колледже Bowdoin он стал членом Кappa Sigma Fraternity и получил работу ассистента профессора бактериологии. Кроме того, ему удалось получить одну из двух стипендий медицинской школы университета Гарварда, где на четвертом году учебы Albee стал одним из немногих студентов, отобранных для работы прозектора, что дало ему привилегию ассистировать на операциях профессору хирургии Maurice Richardson. Интернатуру Albee проходил в госпитале Массачусетса. После непродолжительной общей практики получил место ассистента хирурга-ортопеда в Нью-Йоркской клинике последипломного образования. Когда доктор Charles Ogilvy ушел на пенсию, Albee (рис. 3) занял пост шеф-хирурга. В 1906 г. он провел первую успешную операцию артрореза тазобедренного сустава с использованием ауто трансплантата у больного с ревматоидным артритом. Результат сделал Albee знаменитым. В 1911 г. стал использовать аутокость вместо металла для иммобилизации пораженного туберкулезом позвоночника. В 1912 г. он изобрел костную мельницу, позволявшую снизить время забора аутокости до 10 минут.

Незадолго до начала Первой мировой войны основным методом лечения солдат с огнестрельными переломами костей конечностей была ампутация, так как трудно было предотвратить развитие инфекции. Немецкий ортопедический конгресс пригласил Albee в 1914 г. для демонстрации его метода. Он работал в союзном военном госпитале недалеко от линии фронта, предотвратив бесчисленное количество ампутаций.



Рис. 3. Fred Albee (JBJS, 1945)

Список литературы

1. Albee F.H. Transplantation of a portion of the tibia into the spine for Pott's disease: a preliminary report. JAMA 1911; LVII (11): 885–886. (reprint Clin Orthop Relat Res. 2007. Jul; 460: 14–16. doi: 10.1097/BLO.0b013e3180686a0f).
2. Fred H. Albee 1876–1945. J. Bone Joint Surg. 1945; 27 (2): 345–346.
3. Hibbs R.A. An operation for progressive spinal deformity: a preliminary report of three cases from the service of the orthopaedic hospital. N. Y. Med. J. 1911; 93: 1013–1016. (reprint Clin. Orthop. Relat. Res. 2007 Jul; 460: 17–20. doi: 10.1097/BLO.0b013e3180686b30).
4. Hibbs R., Risser J. Treatment of vertebral tuberculosis by the spine fusion operation: a report of two hundred and eighty-six cases; a second series. J. Bone Joint Surg. 1928; 10: 805–814.
5. Howorth M.B. Evolution of spinal fusion. Ann. Surg. 1943; 117 (2): 278–289. doi: 10.1097/00000658-194302000-00014.
6. Miller D.J., Vitale M.G. Dr. Russel A. Hibbs: Pioneer of spinal fusion. Spine 2015; 40 (16): 1311–1313. doi: 10.1097/BRS.0000000000001001.

Поступила в редакцию 16.03.2020 г.

Сведения об авторах:

Михайловский Михаил Витальевич — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник Новосибирского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна; 630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, д. 17; e-mail: niito@niito.ru;

Jean Duboussett — доктор медицины, профессор-консультант детской ортопедической хирургии Университета им. Рене Декарта, Париж, Франция; действительный член Французской Медицинской Академии и Национальной Академии хирургии.



Диаскинтест®

Generium
Pharmaceutical



ТЕСТ, КОТОРОМУ ДОВЕРЯЮТ

НОВАЯ СТУПЕНЬ В ДИАГНОСТИКЕ
ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

www.diaskintest.ru

ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЕН

Положительная реакция наблюдается у 98–100% больных активным туберкулезом и у лиц с высоким риском его развития ($p < 0,05$)*.

ВЫСОКОСПЕЦИФИЧЕН

Специфичность теста составляет 90–100% ($p < 0,05$)*.

Препарат не вызывает реакции, связанной с БЦЖ-вакцинацией.

* Статья «Клинические исследования нового кожного теста ДИАСКИНТЕСТ® для диагностики туберкулеза». Коллектив авторов. Проблемы туберкулеза. 2009, №2, с. 1–8.

На правах некоммерческой рекламы

ЗАО «ГЕНЕРИУМ», 123317, г. Москва, ул. Тестовская, д. 10
тел./факс +7 (495) 988-47-94