

ГИСТЕРЭКТОМИЯ (ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС)

С.И. Киселев,

профессор кафедры репродуктивной медицины и хирургии ФПДО МГМСУ, Москва
s.i.kiselev@mail.ru

В статье приводятся исторические факты развития и эволюции оперативных подходов в акушерстве и гинекологии, начиная с первых документированных шагов древних ученых, вплоть до современных высокотехнологических хирургических методик.

Ключевые слова: акушерство, гинекология, история, операции, этапы развития.

HYSTERECTOMY (HISTORICAL REVIEW)

S.I. Kiselev,

Moscow State For Medicine and Dentistry University,
Professor Of Reproductive Medicine And Surgery Department

This article is given the historical facts of development and evolution for operative approaches within obstetrics and gynecology starting from the first documented steps of ancient scientists till the modern high-tech surgical techniques.

Keywords: obstetrics, gynecology, history, operations, stages of development.

Упоминание о хирургическом удалении матки встречается впервые в «Гинекологии» греческого врача Сорана из Эфеса (98–138 гг.) (рис. 1). Описывая строение и функцию матки, Соран опровергает древние представления об этом органе как об отдельном живом организме, а также утверждает, что матка — не жизненно важный орган, и ее удаление само по себе не является причиной смерти. В подтверждение этому он указывает на наблюдения другого греческого врача Темисона из Лаодикеи (I век до н.э.), рукописи которого не сохранились, а также ссылается на существовавшую тогда в Галлии практику удаления матки у свиней, выращиваемых для получения мяса. Последнее утверждение, по-видимому, ошибочно. Как известно из дальнейшей истории животноводства, для улучшения качества мяса свиней кастрировали, т.е. удаляли яичники, а не матку. В главе, посвященной выпадению матки, Соран рекомендует в целях спасения жизни больной удалять часть или даже всю матку в случаях возникновения гангрены («почернения») выпавшего органа [1].

Несколько столетий спустя положения, описанные Сораном, были процитированы в трудах византийских врачей: Эттия из Амиды (лат. Aëtius, середина V — середина IV века) и Павла из Эгины (лат. Aegineta, 607–690 гг.) [2, 3]. Интересно, что Павел из Эгины упоминает успешное удаление матки как аргумент в пользу необходимости извлечения из тела острого оружия, поразившего жизненно важные органы: «Во многих случаях, когда абсцесс формируется в некоторых жизненно важных частях тела, неожиданно наступает выздоровление; также известно, что доля печени,

часть сальника и брюшины, и целиком матка были удалены, а все же смерть не стала исходом» [3].

Рядом врачей Средневековья и Ренессанса описаны наблюдения полного выздоровления больных после самопроизвольной ампутации выпавших или вывернувшихся половых органов, наступивших вследствие вторичных инфекционных повреждений [4, 5, 6, 7, 10].

С началом эпохи Возрождения появляется все возрастающее число публикаций об успешном удалении выпавшей либо вывернувшейся во время родов матки, подвергшейся гнойным или гангренозным изменениям [8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15]. Так, известный врач и естествоиспытатель из Базеля Каспар Баугин (Caspar Bauhin) в 1591 г. сообщил о 14 подобных наблюдениях со времен Эттия, 13 из которых были любезно присланы ему фрибургским врачом Иоганном Шенком фон Графенбергом (Johannes Schenck von Grafenberg) (рис. 2) [11]. А сам Шенк в 1594 г. в четвертом томе своего семитомного компендиума обо всех известных патологических состояниях человеческого организма процитировал уже 26 упоминаний об удалении матки [15]. Большинство этих литературных источников, принадлежащих перу как врачей, так и хирургов, являются либо утверждением необходимости, либо всего лишь констатацией факта проведенной операции и не содержат подробного описания техники ее выполнения. Однако даже на основании этих довольно скудных данных можно судить о том, что существовали, по крайней мере, три способа гистерэктомии: 1) простое острое отсечение (с использованием каутеризации или без такового); 2) острое отсечение после наложения лигатуры;

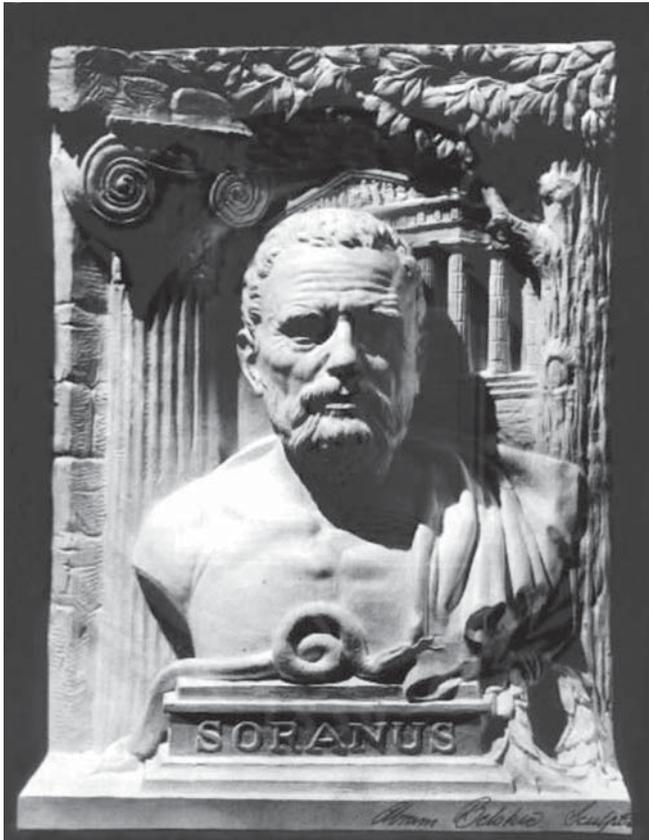


Рис. 1. Соран из Эфеса (Σοράνῳ Εφεσίου (98–138 гг.)

3) наложение лигатуры с постоянным ее затягиванием до момента самостоятельного отторжения матки. Во всех ли случаях матка удалялась целиком? Скорее всего нет. Болонский хирург и анатом Джакомо Баригацци, более известный как Джакомо Беренгарио Да Карпи (Jacopo Barigazzi (Berengario Da Carpi)) (рис. 3), в своем кратком курсе анатомии человека пишет, что он был свидетелем успешного удаления выпавшей матки его отцом (Faustino Barigazzi) и сам в мае 1507 г. произвел с положительным результатом подобное вмешательство, а 5 октября 1520 г. гистерэктомию выполнил его племянник Дамиано (Damiano Barigazzi). Далее автор сообщает, что пациентка Дамиано не только выжила после операции, но сохранила возможность половой жизни, мало того — регулярно менструировала [12]. Удаление матки не всегда выполнялось профессиональными хирургами, иногда гистерэктомию делали акушерки, совершенно неграмотные в медицине люди и даже сами больные [15, 16, 17]. Один из первых английских мужчин-акушеров (man-midwife) XVII века Персиваль Уиллагби (Percivall Willughby) так описал случай успешного удаления выпавшей матки, произведенного самой пациенткой: «Фэйт Раворт (Faith Raworth), подняв и стараясь тащить тяжелую корзину с углем, почувствовала острую боль в спине, и этой же ночью у нее произошло выпадение матки. Женщина вправила ее, но матка

выпала вновь. Будучи встревоженной, недовольной и уставшей от этого недуга, она вышла в сад, легла, вытянула матку наружу и отрезала ее вместе с частью влагалища. Последовало обильное кровотечение, и она потеряла сознание. ...Вместе с маткой она удалила часть шейки мочевого пузыря и не могла более удерживать мочу. ...Она прожила несколько лет, страдая этим недугом, и умерла не вылеченной, моча подтекала из нее без всяких ощущений днем и ночью» [16].

В ганноверском местечке Райхерсгаузен 5 июня 1780 г. акушерка Анна Риппель (Anna Cath. Rippe), извлекая послед у первородящей 24 лет, полностью вывернула матку, а затем отрезала ее ножом. Возникшее профузное кровотечение остановилось самостоятельно. Хирург Иоганн Христиан Хепе (Joannes Christian Hepe), приглашенный к больной только через 2 суток, вызвал для консилиума известного геттингенского акушера и анатома Гейнриха Вризберга (Heinrich August Wrisberg). В результате проведенного ими местного и симптоматического лечения больная выздоровела. 11 сентября 1786 г. Вризберг представил Королевскому научному обществу Геттингена подробнейший доклад о течении послеоперационного периода и заживления раны, а также описал макропрепарат удаленных органов. Одним из умозаключений, возникшим у Вризберга вследствие этого наблюдения, было то, что если даже при удалении беременной матки, когда кровеносные сосуды, питающие ее, достигают наибольшего диаметра, гистерэктомию не стала причиной фатального кровотечения, так почему бы не делать эту операцию больным скирром и карциномой матки [17]. Хотя сам Вризберг никогда не пытался выполнить гистерэктомию при



Рис. 2. Johannes Schenck von Grafenberg (1530-1598 гг.)

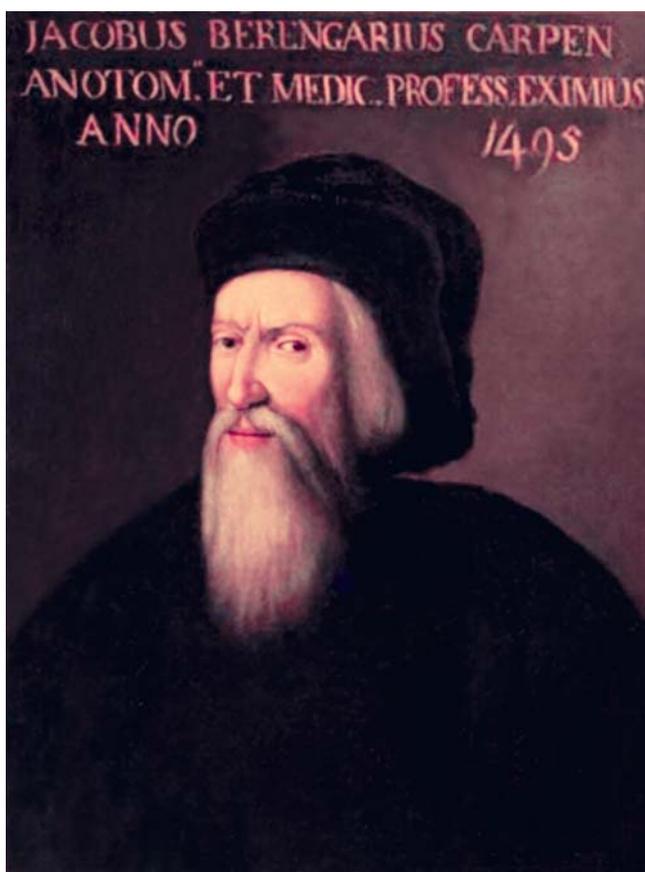


Рис. 3. Jacopo Berengario Da Carpi (1460–1530 гг.)

раке матки, опубликованная им идея впечатлила другого геттингенского акушера Фридриха Озиандера (Friedrich Benjamin Oslander). 5 мая 1801 г. Озиандер попытался удалить матку у больной распадающейся и кровоточащей карциномой шейки матки, размером с голову ребенка. Операция сопровождалась обильным кровотечением из опухоли уже на этапе выведения ее из влагалища с помощью акушерских щипцов. Озиандер хотел отказаться от дальнейших манипуляций, но на продолжении вмешательства настояла пациентка. Вследствие трудностей с низведением матки гистерэктомию Озиандеру выполнить не удалось, он произвел высокую ампутацию шейки матки. Кровотечение было остановлено с помощью тампонады. Больная полностью выздоровела в течение 3 недель после операции. Опубликованные им в 1808 г. результаты первых 9 ампутаций шейки матки были ошеломительными: все больные выздоровели, рецидив рака возник через 3 года только у 1 пациентки, и она была оперирована повторно. Озиандер заявил, что для лечения рака шейки матки ампутация шейки в пределах здоровых тканей является радикальным методом, а от удаления матки целиком следует отказаться [18]. Ампутацию стали выполнять многие авторитетные хирурги Франции и Италии. 13 апреля 1812 г. миланский хирург Джованни Батиста Паллетта (Giovanni Battista Palletta), делая ампутацию

шейки матки по методу Озиандера больной с саркомой (возможно, миомой?) шейки матки, случайно удалил матку целиком. Это выяснилось после изучения макропрепарата, а затем и при вскрытии пациентки, умершей на третий день после операции. Причина смерти осталась невыясненной, однако признаков внутрибрюшного кровотечения, ранений мочевого пузыря и прямой кишки при аутопсии найдено не было [19]. Ампутация шейки матки у пациенток с неоперабельными с современной точки зрения злокачественными опухолями, конечно же, не являлась излечивающей операцией, что и показали отдаленные результаты хирургического лечения. Подавляющее большинство оперированных больных погибло вследствие рецидивов (а вернее, персистенции) рака, и ампутация шейки матки при раке была надолго исключена из клинической практики.

Считается, что первую успешную тотальную гистерэктомию влагалищным доступом при раке матки сделал в 1813 г. в Касселе еще один хирург из Геттингена — Конрад фон Лангенбек (Conrad Johann Martin von Langenbeck) (рис. 4), в то время генеральный хирург ганноверской армии. Лангенбек был приглашен генеральным хирургом Гессен-Касселя Кирхмайером (Kirchmeyer) осмотреть пациентку — фрау Обершейн (Oberschein), 50 лет, которая, по мнению Кирхмайера, страдала карциномой шейки и выпадением матки и нуждалась в гистерэктомии. Осмотрев больную, Лангенбек согласился с диагнозом Кирхмайера. У пациентки имелись неполное выпадение матки, деревянистой плотности язва в области наружного



Рис. 4. Conrad Johann Martin von Langenbeck (1775–1851 гг.)

зева шейки матки, распространяющаяся на цервикальный канал и множественные изъязвления и гиперемия слизистой влагалища и одной из малых половых губ. На следующий день после осмотра была проведена операция. Больная лежала на кровати, поставив согнутые ноги на два стула, хирург сидел между разведенных ног пациентки. После того как Лангенбек сделал циркулярный разрез влагалища в области сводов, его тактика заключалась в постепенном остром и тупом вылушивании матки из окружающих тканей, избегая вскрытия брюшной полости. Описание операции не содержит детальных технических подробностей, но зато передает эмоциональную атмосферу в «операционной». Во время вмешательства в комнате присутствовал, кроме пациентки, только герр Кирхмайер, перенесший накануне ночью приступ подагры. Он сидел в кресле с мученическим выражением лица и наблюдал за операцией. На конечном этапе гистерэктомии возникло обильное кровотечение, побудившее хирурга обратиться за помощью к коллеге. Ответ Кирхмайера был однозначен: «Я ничего не могу». Остановка кровотечения потребовала наложения 4 лигатур. Лангенбек, прижав кровоточащий сосуд левой рукой, правой рукой накладывал лигатуры, которые завязывал, держа конец одной из нитей зубами. В конечном итоге он удалил матку, создав единый карман из влагалища и брюшины, который был тампонирован. Хирург считал, что, не вскрыв брюшную полость, он удалил вместе с маткой и яичники. Больная выздоровела [20]. Неудивительно, что публикация Лангенбека вызвала недоверие и неприятие у многих его коллег. Никаких подтверждений, что он удалил матку целиком, не было: макропрепарат отсутствовал, а герр Кирхмайер умер вскоре после операции. Только 26 лет спустя, в 1839 году, когда фрау Обершейн скончалась в возрасте 84 лет в состоянии старческого маразма, а Лангенбек настоял на проведении вскрытия, выяснилось, что матки у нее нет. При аутопсии обнаружили неполное выпадение культи влагалища, а также присутствие яичников «in situ». Последнее Лангенбек объяснил тем, что, возможно, принял за яичники некие туберкулезные «наросты» [21]. Рассматривая эту публикацию, представляется, что, по-видимому, у больной не было злокачественного заболевания, а язвы (шейки матки, влагалища, малой половой губы) были следствием пролапса и сенильных изменений эпителия и имели воспалительную природу.

К началу 30-х годов XIX века было произведено более 20 гистерэктомий у больных раком шейки матки [22–33]. Методы операций были разнообразны: некоторые хирурги делали влагалищные гистерэктомии только при наличии выпадения матки, другие без такового, кто-то накладывал лигатуры на широкие связки матки, кто-то не делал этого. Для удаления матки трижды использовался лапаротомный разрез как самостоятельный оперативный доступ, так и в комбинации с влагалищным доступом [21, 23, 33]. В отличие от

разнообразия методов результаты операций были однотипными: подавляющее большинство больных погибали от осложнений самой операции (шока, кровотечения, ранений мочевого пузыря и прямой кишки, перитонита). Те же, кто смог перенести вмешательство, умирали в ближайшие несколько недель вследствие прогрессирования опухолевого процесса. К столь плачевным результатам операций приводило отсутствие обезболивания, асептики и надежных гемостатических инструментов, а также знаний о патоморфологии и путях распространения злокачественных опухолей. Авторитетные хирурги того времени, в том числе и часть тех, кто сам выполнял гистерэктомии, отказались от этой операции и не рекомендовали ее использовать в практике [29]. Иоганн Фридрих Диффенбах (Johann Friedrich Dieffenbach) высказался так: «...оказаний к этой операции, на мой взгляд, нет. Попытки удаления матки скорее носят характер убийственных историй, чем излечивающих хирургических операций. Исключением из этого правила являются только дегенеративные изменения выпавшей матки» [34]. Гистерэктомию у больных злокачественными опухолями матки не использовали в течение последующих нескольких десятилетий. Тем не менее, находились хирурги, отстаивавшие собственный взгляд на это вмешательство [35, 36]. Одним из них был Александр Александрович Китеп (Alexander Ludwig Kieter), сделавший в 1848 г. в Казани, уже в условиях ингаляционного наркоза, первую успешную влагалищную гистерэктомию в России. Больная умерла через несколько недель от прогрессирования заболевания, но не от последствий операции [35].

Дальнейшая история гистерэктомии связана с лапаротомическими операциями у больных миомой матки, а они, в свою очередь, с первым в мире успешным плановым вмешательством, произведенным путем чревосечения — удалением придатков матки, долгое время называвшимся «овариотомией». В декабре 1809 г. к Эфраиму Макдауэллу (Ephraim McDowell), американскому хирургу с незаконченным медицинским образованием, обратилась 46-летняя Джейн Тодд Кроуфорд (Jane Todd Crawford), имевшая значительно увеличенный в размерах живот и считавшая себя беременной в течение двух лет. Макдауэлл, осмотрев больную, поставил диагноз опухоли яичника и предложил пациентке ее удалить. Джейн Тодд Кроуфорд согласилась и, преодолев в течение нескольких дней верхом 60 миль, в рождество 1809 года приехала в г. Дэнвилль (Кентукки, США), где жил хирург. В своем доме на кухонном столе Макдауэлл прооперировал пациентку, удалив опухоль массой 7 кг. Послеоперационный период протекал без осложнений и через три недели больная, также верхом, уехала домой. Макдауэлл произвел еще 2 успешные овариотомии, после чего в 1817 году опубликовал сообщение о своих операциях [37]. С середины 20-х годов XIX века овариотомии стали выполнять в Европе.

Несовершенство диагностики, которая основывалась только на данных физикального исследования, иногда приводило к ошибкам, обнаруживавшимся лишь во время лапаротомии. Вскрыв брюшную полость, хирург сталкивался не с опухолью яичника, а с опухолью матки. Не имея представлений о том, как поступить в такой ситуации, многие просто зашивали брюшную стенку. Результатом таких эксплоративных операций зачастую была гибель больных. Манчестерский акушер Чарльз Клэй (Charles Clay) (рис. 5) 17 ноября 1842 г. во время своей шестой «овариотомии», оказавшись в вышеописанной ситуации, частично удалил матку. Больная погибла от шока через полтора часа после операции [38]. Там же в Манчестере 21 ноября 1843 г. Эштон Марлер Хит (Ashton Marler Heath) при таких же обстоятельствах произвел субтотальную гистерэктомию. Пациентка умерла вследствие внутрибрюшного кровотечения через 14 часов после вмешательства [40]. 16 января 1844 г. Чарльз Клэй, оперируя женщину, страдавшую в течение 16 лет увеличением живота, помимо опухоли яичника обнаружил миоматозно измененную матку, в 5 раз превышавшую размер кистомы (масса всего препарата около 15 кг). Клэй произвел удаление матки вместе с шейкой и яичниками, «соединив влагалище и culdesac», т.е. тотальную гистерэктомию. Автор на протяжении всей своей жизни считал, что эта операция была бы успешной, но на 13 сутки после операции «...больную подняли, чтобы перестелить постель, она упала на пол, хотя ее удерживали три женщины, сильно ударилась, возникло воспаление, от которого, несмотря на все предпринятые меры, она умерла утром пятнадцатого дня» [39].

Первая успешная «случайная» субтотальная гистерэктомию у больной миомой матки была сделана Уолтером Бурнхамом (Walter Burnham) (рис. 6) в Ловелле (Массачусетс, США) 26 июля 1853 г. Послеоперационный период осложнился перитонитом, но больная выжила [41]. В том же городе 1 сентября того же года Гилман Кимбалл (Gilman Kimball) произвел успешную плановую субтотальную гистерэктомию пациентке с миомой матки, страдавшей меноррагиями и тяжелой

постгеморрагической анемией [42]. Следует упомянуть, что обе эти операции были сделаны уже в условиях обезболивания хлороформом. В Европе первые успешные субтотальные гистерэктомии были выполнены в 1863 году: 3 января «случайная» — Чарльзом Клэем в Манчестере и 20 апреля плановая — Эженом Коэберле (Eugène Koeberlé) в Страсбурге [39, 43]. Первая успешная тотальная гистерэктомию путем чревосечения у больной миомой матки была сделана Жюлем Пеаном (Jules Émile Péan) в Париже в сентябре 1869 года. Стоит отметить, что хирург не планировал удалять шейку матки, это произошло случайно вследствие перешеечной локализации миоматозного узла [44].

В России начальная история гистерэктомий путем лапаротомии при миоме матки не была оригинальной, первые операции были «случайными». Их делали хирурги, которые намеревались произвести больным овариотомии, но при операции обнаруживали миому матки значительных размеров. Первая успешная овариотомия в России была сделана Эдуардом-Антоном Яковлевичем Крассовским в Санкт-Петербурге 23 декабря 1862 г. [45]. Первые 6 субтотальных гистерэктомий были выполнены Вильгельмом Федоровичем Грубе (Wilhelm Sigismund Grube) в Харькове в 1866 и 1869 гг., Николаем Васильевичем Склифосовским в Одессе в 1867 г., Эдуардом-Антоном Яковлевичем Крассовским в Санкт-Петербурге в 1868 и 1874 гг. и Ипполитом Осиповичем Корженевским (Hipolit Korzeniowski) в Варшаве в 1869 г. и относились к «случайным». К сожалению, все оперированные больные погибли от послеоперационных осложнений [46, 47]. Первая успешная «случайная» субтотальная гистерэктомию была произведена Николаем Владимировичем Эчком в Санкт-Петербурге в 1874 г., а плановая — Александром Петровичем Губаревым в Москве в 1881 г. [46, 47]. Первая успешная тотальная лапаротомическая гистерэктомию была сделана в Москве в 1888 г. Владимиром Федоровичем Снегиревым [47].

Огромный энтузиазм хирургов, не имевших четких представлений о необходимости удаления матки



Рис. 5. Charles Clay (1801–1893 гг.)

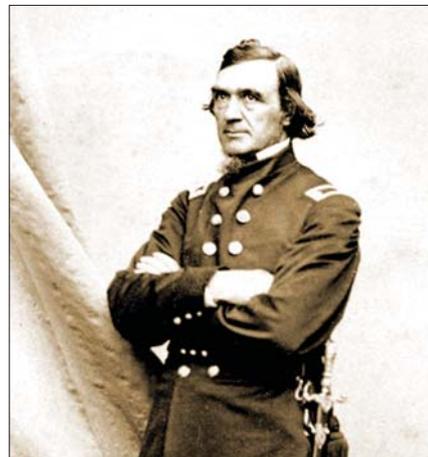


Рис. 6. Walter Burnham (1808–1883 гг.)

при наличии миомы, приводил к драматическим последствиям для больных. Смертность при первых 44 гистерэктомиях, выполненных во всем мире к 1873 г., по данным Ж. Пеана, составила 68,18% [43]. Если суммировать к этим данным российскую статистику, не учтенную Пеаном, смертность составляла более 70%.

Несмотря на ужасающую смертность, гистерэктомия нашла применение в акушерской практике. Еще в 1828 г. английским акушером Джеймсом Бланделлом (James Blundell) была высказана мысль о возможности удаления матки после кесарева сечения с целью спасения жизни матери [29]. Итальянский хирург Эдуардо Порро (Edoardo Porro) 3 мая 1876 г. в Падуе осуществил эту идею на практике. К нему обратилась первобеременная 25 лет Джулия Каваллини (Giulia Cavallini) ростом 148 см, с выраженными множественными деформациями скелета, в том числе костей таза, вследствие перенесенного в детстве рахита, которые не только препятствовали родам, но не позволяли провести при необходимости даже плодоразрушающую операцию. Порро сделал пациентке кесарево сечение, а затем субтотальную гистерэктомию вместе с придатками [48]. Больная после вмешательства выжила. Так как операция кесарева сечения вплоть до конца XIX столетия ассоциировалась с практически стопроцентной смертностью, внедрение в практику операции Порро позволило в течение последующих двух десятилетий сохранить жизнь немалому числу женщин.

Технически первые лапаротомические гистерэктомии при миоме матки производились по образу овариотомии. Хирурги старались наложить одиночные или парные лигатуры на «ножку» опухоли. Однако, если лигирование достаточно тонкой хирургической «ножки» придатков матки осуществлялось легко и позволяло достичь надежного гемостаза, то перевязка «ножки», включающей массивный блок широких маточных связок и шейки (или нижнего сегмента) матки, была технически трудной, а лигатура часто несостоятельной. Для того, чтобы избежать соскальзывания лигатуры, оставлялась массивная культя, во многих случаях содержавшая часть тела матки. Некроз и отторжение такой культя, оставленной в брюшной полости, приводили к возникновению перитонита и отсроченных внутрибрюшных кровотечений. Чтобы избежать этих осложнений, культя выводилась в нижний угол разреза брюшной стенки, т.е. экстраперитонизировалась. Культя, выведенная в рану, фиксировалась иглами, или булавками к коже, что приводило к значительному натяжению тканей и дополнительно способствовало ослаблению и соскальзыванию лигатур и массивным кровотечениям. Дальнейшее совершенствование экстраперитонеального метода заключалось в удерживании культя с помощью специальных инструментов — экразеров различной конструкции. В послеоперационном периоде экразер позволял осуществлять дополни-

тельное затягивание лигатур до момента полного отторжения верхней «экстраперитонизированной» части культя. С 1877 г. по предложению российского хирурга из Одессы Бернгарда Бернгардовича Клеберга (Bernhard Gottfried Kleberg) вместо экразера для удерживания культя стали использовать резиновый жгут. Отторжение некротизировавшейся верхней части культя происходило обычно на 3–4 неделе после операции. Рана передней брюшной стенки заживала в месте фиксации культя вторичным натяжением. У большинства выживших больных образовывались послеоперационные грыжи [43, 44, 47, 58, 59]. 12 сентября 1878 г. на заседании гинекологической секции Съезда германских естествоиспытателей и врачей берлинский хирург Карл Шредер (Karl Ludwig Ernst Friedrich Schroeder) доложил о собственной модификации формирования культя при субтотальной гистерэктомии. Метод заключался в изоляции цервикального канала путем сшивания над ним двух мышечно-серозных лоскутов, выкраиваемых из передней и задней стенок перешейки матки. Сформированную таким образом культю Шредер оставлял в брюшной полости [49]. Результаты интраперитонеального метода Шредера были не хуже, чем экстраперитонеального. Поэтому часть хирургов стала также оставлять культю шейки матки в брюшной полости, изобретая разнообразные способы ее обработки.

30 января 1878 г. Вильгельм Фройнд (Wilhelm Alexander Freund) (рис. 7) в Бреслау сделал успешную тотальную гистерэктомию у больной раком тела матки комбинированным (лапаротомно-влагалищным) доступом. Операция проводилась с соблюдением антисептики. Фройнд отсек от шейки свода влагалища и отсепаровал ткани до брюшины пузырьно-маточного и маточно-прямокишечного углубления влагалищным доступом, а при чревосечении — наложил массовые трехступенчатые лигатуры, проведенные с помощью специальной иглы из влагалища, на широкие связки матки, маточные сосуды и поддерживающий связочный аппарат с обеих сторон. Культя широких связок были экстраперитонизированы путем выведения их из брюшной полости во влагалище [50]. По сути, операция Фройнда была первой технически осмысленной тотальной гистерэктомией. Однако результаты использования этого



Рис. 7. Wilhelm Alexander Freund (1833–1917 гг.)

метода с точки зрения снижения смертности, как при злокачественной, так и при доброкачественной патологии, были неудовлетворительными.

В 1879 г. Винценц Черни (Vincenz Czerny), директор хирургической клиники в Гейдельберге, опубликовал свой опыт хирургического лечения рака шейки матки. Им были выполнены 3 гистерэктомии по методу Фройнда, одна влагалищная гистерэктомия по методу Рекамье (Joseph-Claude-Anthelme Recamier), 5 высоких ампутаций шейки матки и 1 влагалищная гистерэктомия по методу Лангенбека. Все больные, перенесшие операции Фройнда, несмотря на широкое использование антисептика — карболовой кислоты, умерли вследствие инфекционных осложнений в раннем послеоперационном периоде. От рецидивов погибла одна пациентка после ампутации шейки матки и больная, оперированная по методу Рекамье. Черни сделал следующие выводы: а) тотальная гистерэктомия возможна при распространении рака на стенку влагалища и не показана при наличии инфильтратов параметральной клетчатки; б) тотальная гистерэктомия, включающая лапаротомический компонент, операция очень опасная, и матку больных раком шейки матки следует удалять через влагалище. Последний тезис послужил толчком к дальнейшему развитию позабытой почти на столетия влагалищной гистерэктомии у больных раком матки [50].

Значительным прогрессом для хирургии и, в частности, для техники гистерэктомии стало внедрение в практику гемостатических зажимов с фиксатором в виде шпилечной (cliquet) или зубчатой рейки (crèmaillère). Зажимы с фиксатором были созданы известным парижским производителем хирургических инструментов Жозефом Шарьером (Joseph-Frederic-Benoit Charriere) еще в конце 1850-х, однако широко

использоваться стали лишь с середины 70-х годов XIX века, благодаря усовершенствованиям Э. Коэберле и Ж. Пеана [52, 53, 54] (рис. 8). В 1882 г. Пеан с помощью зажимов сделал первую успешную влагалищную гистерэктомию у больной миомой матки больших размеров, а в 1886 г. удалил матку и придатки влагалищным путем при наличии двусторонних tubo-овариальных абсцессов и пельвиоперитонита [55, 58, 59] (рис. 9). При влагалищных гистерэктомиях зажимы сначала использовали как средство достижения окончательного гемостаза. Наложенные в ходе операции на все кровоточащие сосуды инструменты (иногда числом более 30) оставались в ране на 24–48 часов, затем их снимали и выполняли тампонаду влагалища. Однако к 1886 г. предпочтительным стал способ временного гемостаза с помощью зажима, заменявшегося лигатурой, существующий и сегодня [55, 58, 59]. Влагалищный доступ при гинекологических операциях, в том числе и гистерэктомии, получил широкое распространение благодаря Пеану и другим французским хирургам: Гюставу Ришло (Louis-Gustave Richelot), Полю Сегону (Paul Ferdinand Segond), Эжену Дуайену (Eugene-Louis Doyen). Философия определения условий для операции, технические приемы и способы фрагментации матки, изобретенные ими, используются до настоящего времени не только при влагалищных, но и при лапароскопических гистерэктомиях [55, 58, 59].

К концу 1880-х, благодаря усовершенствованиям нью-йоркских хирургов, была окончательно сформирована техника субтотальной лапаротомической гистерэктомии. В 1884 г. Томас Эммет (Thomas Addis Emmet) предложил перитонизировать культю шейки матки пузырно-маточной складкой брюшины, а в 1889 г. Люис Стимсон (Lewis Atterbury Stimson) — отказаться от массовых лигатур, накладываемых на широкие связки



Рис. 8. Jules Emile Pean (1830–1898 гг.). портр. Анри Тулуз-Лотрека (Henri Toulouse-Lautrec), 1891



Рис. 9. Субтотальная гистерэктомия по методу Коеберле.

- А) Экстраперитонизация культи шейки матки;
 Б) Клемма Коеберле для удержания культи;
 В) Эккразер (Serre-noeud); Г) Схема операции.

матки, и систематически выделять и перевязывать маточные и яичниковые сосуды [56, 57].

Несмотря на значительное усовершенствование техники операций, смертность при удалении матки чревосечением до конца XIX столетия оставалась очень высокой — 25–32% после субтотальной и 62–67% после тотальной гистерэктомии. При влагалищных гистерэктомиях смертность была значительно ниже — 1,6–15%, что диктовало необходимость использования влагалищного доступа во всех случаях, когда это было возможно [58, 59]. В 1889 г. некоторые венские хирурги при невозможности выполнения операции через влагалище предлагали использовать довольно вычурные оперативные приемы. Юлиус Хохенегг (Julius Hochenegg) и Роберт Гершуни (Robert Gersuni) использовали крестцовый, Эмиль Цукеркандл (Emil Zuckerkandl) — паракрестцовый, его брат Отто (Otto Zuckerkandl) — промежностный, а Антон Вольфлер (Anton Wölfler) — паракопчиковый разрезы для удаления пораженной раком матки [59].

Дальнейшему прогрессу хирургии вообще и оперативной гинекологии в частности способствовали эпохальные открытия в микробиологии и появление в начале 90-х годов XIX века правил асептики. Внедрение асептики в клиническую практику позволило за последующее десятилетие значительно снизить смертность (до 4–5%) при лапаротомических гистерэктомиях [59].

Гистерэктомии при раке шейки матки, технически не отличавшиеся от таковых при доброкачественной патологии, оставались паллиативными операциями. Более 70% больных погибало от рецидивов в течение 2 лет и до 100% — в течение четырех лет после вмешательства [58]. Появление в середине 1880-х годов научных данных о ранней инвазии и метастазировании рака шейки матки в регионарные лимфатические узлы показало, что удаление только матки при этом заболевании не является излечивающим вмешательством.

Первую расширенную влагалищную гистерэктомию у больной раком шейки матки сделал чешский хирург Карел Павлик (Karel Pawlik) (рис. 10) в Праге



Рис. 10. Karel Pawlik (1849–1914 гг.)

8 декабря 1888 г. Операция заключалась в удалении матки вместе со всеми составляющими широкой маточной связки и параметральной клетчаткой. В своей публикации 1889 г. Павлик сообщает о трех подобных операциях. У всех больных имелась небольшая инфильтрация опухоли параметриев. Перед выполнением гистерэктомии двум пациенткам Павлик произвел катетеризацию мочеточников. У больной, оперированной без катетеризации мочеточников, один из них был частично захвачен в лигатуру. Это привело к образованию мочеточниково-влагалищного свища, закрывшегося самостоятельно. Автор также сообщил, что у первой оперированной больной в течение полутора лет рецидива рака не возникло [60]. 21 ноября 1893 г. в Штетине расширенную влагалищную гистерэктомию с использованием дополнительного разреза влагалища, промежности и мышцы, поднимающей задний проход, сделал Карл Шухард (Karl August Schuchardt) [61].

Интересно, что в 1888 г. клинику Павлика в Праге посетил Ховард Келли (Howard Atwood Kelly), один из первых четырех профессоров Медицинской школы университета Джона Хопкинса (John Hopkins Medical School) в Балтиморе. Келли был впечатлен катетеризациями мочеточников, проводимыми Павликом перед гистерэктомиями, и по возвращении в США внедрил эту процедуру в практику университетского госпиталя. Сведений о том, видел ли он расширенную гистерэктомию в исполнении Павлика, нет. Тем не менее, первая лапаротомическая расширенная гистерэктомия у больной раком шейки матки была сделана в университетском госпитале Джона Хопкинса. Идея о проведении гистерэктомии единым блоком со всем связочным аппаратом, параметральной клетчаткой и верхней частью влагалища, и лигировании маточной артерии в месте ее отхождения от внутренней подвздошной артерии, была высказана 37-летнему профессору Келли его 28-летним учеником, врачом-резидентом Джоном Кларком (John Goodrich Clark) (рис. 11). Получив одобрение профессора, Кларк сделал две первые лапаротомические расширенные гистерэктомии 26 апреля и 4 июня 1895 г. Первая операция не была радикальной, так как в опухолевый процесс была вовлечена передняя стенка прямой кишки и небольшая часть опухоли была оставлена «in situ» [62]. На заседании Берлинского общества акушерства и гинекологии 28 июня того же года Фридрих Румф (Friedrich Rumpf) сообщил об успешно выполненной им лапаротомической расширенной гистерэктомии [65]. Эмиль Рейс (Emil Reis), выступая с докладом на собрании Чикагского медицинского общества 7 октября 1895 г., настаивал на необходимости выполнения тазовой лимфаденэктомии вместе с удалением матки с верхней частью влагалища у больных раком шейки матки. Оперируя на трупах, а также в эксперименте на собаках, Рейс разработал технику этой операции, которую, по его мнению, с успехом использо-

вал Румф [63, 64]. В 1896 г. Д. Кларк опубликовал данные еще о 8 расширенных гистерэктомиях, сделанных им самим и Х. Келли. Только одна больная погибла вследствие инфекционных осложнений. К моменту своей второй публикации Кларк успел познакомиться с работами Рейса и Румфа, поэтому в структуру радикальной гистерэктомии была включена регионарная лимфаденэктомия [66]. Эрнст Вертгейм (Ernst Wertheim), венский хирург, имя которого впоследствии получила расширенная лапаротомическая гистерэктомия, сделал свою первую операцию 18 ноября 1898 г. Из первых 29 больных, оперированных Вертгеймом в период до 1900 г. включительно, 11 (38%) умерли вследствие осложнений операции и наркоза [67].

Учитель Э. Вертгейма Фридрих Шаута (Friedrich Schauta), считавший, что удаление регионарных лимфатических узлов у больных раком шейки матки не имеет большого клинического значения, сделал первую расширенную влагалищную гистерэктомию с использованием разреза Шухарда 10 июня 1901 г. [70]. Из 47 больных, подвергшихся операции до июня 1902 г., к июню 1907 г. выжили 13 (27,65%) больных, а 21 (44,7%) пациентка погибла вследствие рецидивов заболевания. Только 28 (10,8%) из 258 больных, оперированных Ф. Шаутой до июня 1907 г., умерли от осложнений самой операции [70, 71]. В 1912 г. Э. Вертгейм опубликовал данные о 500 расширенных гистерэктомиях. Операционная смертность составила 18,6%. В группе из 250 больных, которые наблюдались в течение 5 лет, умерли от операции 63 (25,2%), рецидив возник у 78 (31,2%), не было рецидива у 106 (42,4%) [69]. Уже эти первые результаты показали, что операция Вертгейма превосходит операцию Шауты в радикальности, однако является значительно более травматичным вмешательством.

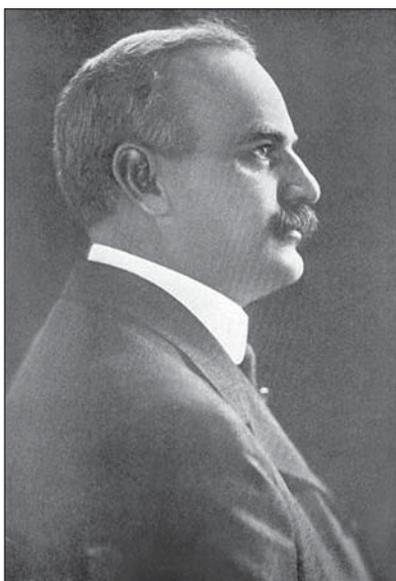


Рис. 11. John Goodrich Clark (1867–1927 гг.)

Тотальная гистерэктомия у больных с доброкачественной патологией матки выполнялась вплоть до первого десятилетия XX века значительно реже субтотальной. Операции делались чаще всего комбинированным доступом, когда тело матки удаляли лапаротомически, а затем шейку матки — влагалищным путем. Помимо основных опасностей гистерэктомии — кровотечения и инфекции, тотальный объем операции был ассоциирован с травматическими повреждениями мочеточников. Во избежание ранения мочеточников Э. Дуайен разработал в 1891 г. оригинальный способ тотальной лапаротомической гистерэктомии, широко использовавшийся в европейских странах в течение последующих нескольких десятилетий. Суть метода заключалась в том, что первым этапом вмешательства после выполнения лапаротомии было проведение задней, а затем циркулярной кольпотомии и отсечение поддерживающего связочного аппарата матки [71]. Австралийский гинеколог Ральф Ворралл (Ralph Worrall) 14 июня 1914 г. в Сиднее сделал первую тотальную интрафасциальную гистерэктомию. Особенности метода были: 1) лигирование восходящих ветвей маточной артерии вместо основного ее ствола; 2) отсечение шейки матки от сводов влагалища путем постепенного острого ее вылущивания с помощью ножниц из окружающих тканей в условиях постоянного оттягивания матки вверх. К концу июля 1932 г. Ворралл произвел 532 операции. Смертность после его вмешательств составила 0,563% и была примерно в 3,5 раза ниже среднего уровня смертности при тотальной гистерэктомии в то время. Ни одна пациентка не умерла от осложнений операции. Две больные погибли «в результате несчастных случаев вследствие дезорганизации персонала Сиднейского госпиталя во время войны, третья — по причине ацидоза, связанного с наркотической зависимостью, не выявленной до операции» [73]. Оригинальный способ интрафасциальной гистерэктомии с применением Т-образного разреза шеечно-лонной фасции был предложен в 1929 г. Эдвардом Хендерсоном Ричардсоном старшим (Edward Henderson Richardson Sr.) [74]. Окончательно техника интрафасциальной гистерэктомии была сформирована в 1947 г. нью-йоркскими гинекологами Альбертом Олдриджем (Albert Herman Aldridge) и Ричардом Мередитом (Richard S. Meredith) [75]. Авторы уточнили, что «не объявляется никаких приоритетов ни на один из этапов этой операции. Она является простой комбинацией и модификацией различных этапов, описанных ранее в техниках субтотальной и полной гистерэктомий». Операция, получившая имя первого автора (Олдриджа), является простой, обеспечивает максимальную защиту от повреждений мочевого пузыря и мочеточников, позволяет сохранить полностью длину влагалища и поддерживающий аппарат его сводов. На сегодняшний день этот метод является наиболее часто используемым во всем мире при

тотальном удалении матки по поводу доброкачественной патологии.

К середине 20-х — началу 30-х годов XX века лапаротомия стала преобладающим доступом для гистерэктомии. Этому способствовало дальнейшее снижение смертности при лапаротомических операциях, которое стало эквивалентным таковой при влагалищных вмешательствах. Другим фактором, способствовавшим увеличению числа лапаротомических вмешательств и снижению частоты влагалищных операций, было широкое внедрение в клиническую практику, особенно в европейских странах, лучевой терапии для лечения больных с воспалительными заболеваниями и миомой матки. Главным аргументом в пользу рентгенологического лечения служило отсутствие смертности. Этот метод консервативного лечения больных миомой матки в течение длительного времени тормозил развитие гинекологической хирургии. Несмотря на многочисленность и многообразность осложнений, неэффективность у большого числа больных, полный отказ от рентгенотерапии при лечении доброкачественных патологических процессов женских половых органов произошел лишь в начале 60-х годов XX века. Рентгено- и радиотерапия у больных раком шейки матки также являлась в течение длительного времени неинвазивной альтернативой хирургическому лечению, так как результаты лучевой терапии и расширенной гистерэктомии были одинаковы, а операционная летальность вплоть до появления антибиотиков очень высокой (15–25%) [78, 79, 81].

Техника, этапность, объем и инструментарий для выполнения расширенной лапаротомической гистерэктомии многократно модифицировались. Наиболее



Рис. 12. Harry Reich (род. 1943 г.)

известны усовершенствования, сделанные Сохеи Такаяма (Shohei Takayama) (1911) и Хидекацу Окабаяси (Hidekazu Okabayashi) (1921), Виктором Бонни (Bonney William Francis Victor) (1926) и Джо Мейгсом (Joe (Joseph) Vincent Meigs) (1944) [77, 78, 79, 80].

Несмотря на увеличение радикальности влагалищной расширенной гистерэктомии венским хирургом Исидором Амрейхом (Isidor Alfred Amreich) в 1924 г., и даже комбинации этого вмешательства с забрюшинной тазовой лимфаденэктомией, предложенной индийским гинекологом из Калькутты Субодхом Митрой (Subodh Mitra) в 1954 г., к 60-м годам эта операция была практически вытеснена из клинической практики лапаротомическим аналогом [76, 81].

Новая страница в истории гистерэктомии была открыта благодаря внедрению в гинекологическую хирургию лапароскопии как оперативного доступа. Использование лапароскопии в практике оперативной гинекологии позволило по-новому оценить и преимущественными, так и злокачественными заболеваниями матки. В Лионе в декабре 1986 г. Даниэлем Даржаном (Daniel Dargent) была сделана первая забрюшинная тазовая лимфаденэктомия с помощью лапароскопа с последующей расширенной влагалищной гистерэктомией [82]. В 1988 г. Харри Рич (Harry Reich) (рис. 12) в Кингстоне (Пенсильвания, США) сделал первую тотальную лапароскопическую гистерэктомию [83]. В 1990 г. группа гинекологических хирургов из Клермон-Феррана сообщила о первой расширенной гистерэктомии, выполненной целиком лапароскопически [84]. Дени Керле (Denis Querleu) в Лилле в 1991 г. сделал первую лапароскопически ассистированную расширенную влагалищную гистерэктомию [85]. В этом же году первая субтотальная лапароскопическая гистерэктомия была выполнена Куртом Земмом (Kurt Karl Stephan Semm) в Киле [86].

Несмотря на многочисленные преимущества малоинвазивных лапароскопических и влагалищных гистерэктомий, до настоящего времени более 70% удалений матки во всем мире осуществляются путем лапаротомии. В США в период с 1990 по 1997 гг. частота использования лапароскопического доступа при гистерэктомии выросла в 30 раз (9,9% — в 1997 г.), однако за последующие 7 лет этот показатель увеличился незначительно (10,1% — в 2004 г.).

Тем не менее продолжается изучение и внедрение в практику новейших технологий гистерэктомии, таких, как робот-ассистируемая лапароскопическая гистерэктомия, а также гистерэктомия, производимая через единственный прокол брюшной стенки и др., которые на сегодняшний день пока еще нельзя отнести к истории этой операции.

Литература

1. Sorani Ephesii liber de muliebribus affectionibus / recens. and latin interpr. Ermerins F. Z. Trajecti ad Renum: Kemink et Filium, 1869. P. 15, 302.
2. Lazaris D.P., Laskaratos F. J., Lascaratos G.J. Surgical Diseases of the Womb According to Aetius of Amida (6th Century A.D.) // World J. Surg. 2009. Vol.33. N. 6. P. 1312.
3. Paulus Aegineta. On the extraction of weapons // The seven books of Paulus Aegineta, trans. from Greek by Adams F. London: C. and J. Adlard, 1846. Vol.2. Sect. 88. P. 420.
4. Falcucci N. Sermones medicinales septem / Venice: Bernardino Stagnino, 1490–1491. Tract.3. Cap.26.
5. Benivieni A. Mulier vulva carens vixit annis decem // Antonii Benivenii De abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum causis. Florentia: Philippus Giunta, 1507. Cap. 11.
6. Ibn Zuhr A-M. B. A-A. Abhomeron Abynozohar. Colliget Auerrois. / edit. Hieronimus S. Venice: Gregorius de Gregoriis, 1514. Lib.2. Tract.5. Cap.4.
7. Gatinarina M. Cura exitus matricis // Marci Gatinariae De curis egritudinum particularium Noni Almansoris Practica, Lugdunum: Ioannis Flaiollet, 1539. Fol.53.
8. Ferrari de Gradi G.M. Pars quarta principalis huius noni libri, quae est de, exitu, & dispositionibus, uteri & matricis // Practica seu Commentaria in Nonum Rasis ad Almansorem Ioannis Matthaei Gradii. Venice: Iuntas, 1560. Part. 2 Cap. 21 Fol. 371.
9. Dubois J. De mensibus mulierum, et hominis generatione, Jacobi Sylvii medicae rei apud Parrhisios interpretis Regy, commentarius / Parisiis: Aegidium Gorbinum, 1561. Fol. 22.
10. François Rousset. Traite nouveau de L'hysterotomotokie ou enfantement Caesarien /Paris: Denys du Val, 1581. Part 4–5. P.131–150.
11. Bauhin C. Exempla XVI. Uteri, vel ex procidentia, vel gangrene, vela liter vitiate, totius citra valetudinem exsecti // Foetus vivi ex matre viva sine alterutrius vite periculo Caesura Francisco Rousseto medico Gallice conscripta Casparo Bauhino. Basilea: Conradum Waldkirch, 1591. Append. Part 4. P. 204–216.
12. Da Carpi J.B. De matrice non pregnate // Isagogae breves et exactissimae in anatomiam humani corporis / Argentoratus: Henricus Sybold, 1530. P. 84–85.
13. Lange von Lemberg J. De matrice adempta, & admiranda foetus mortui excretionem // Epistolarum medicinalium volume tripartitum. Hanovia: Wechelians, Claudium Marnium and Ioann. Aubris, 1605. Lib. 2. Epist. 39. P. 672.
14. Paré A. Histoire D'une femme à qui la matrice fut extirpée le jour des Roys 1575 // Les oeuvres d'Ambroise Paré. Traitant de la generation de l'homme, recueilly des anciens & modernes. Paris: Gabriel Buon, 1579. Vol.8. Liv. 23. Chapt. 49. P. 198–199.
15. Schenck von Grafenberg J. Uteri ectomia // Observationum medicarum rariorum. Libri VII. Francofurtus: Hieronymus Polichius, 1665. Lib.4. P. 644–648.
16. Willughby P. Observations in midwifery. As also the country midwives opusculum or vade mecum / edit. Blenkinsop H. Warwick: H.T. Cooke and Son, 1863. P. 251–252.
17. Wrisberg H. A. Commentatio de uteri mox post partum naturalem resectione peracta non lethali. 2 septemb. 1786, praelecta // Commentationes Societatis Regiae Scientiarum Gottingensis ad a. Gottingen: Johann. Christ. Dieterich, 1785–1786, Vol. 8. P. 101–124.
18. Osiander F. B. Der gebarmutterrebs durch den schnitt zu heilen // Götting. Geleh. Anzeig. 1808. Bd.2. St. 130. S. 1289–1304.
19. Paletta G.B. Storia di una matrice amputata // Memorie dell'imperiale regio istituto del regno lombardo-veneto anni 1812 e 1813. Milano: Dall' Imp. Regia stamperia, 1819. Vol.1. Pt. 2. P.17–24.
20. Langenbeck C. J. M. Geschichte einer vom mir glücklich verrichteten exstirpation der ganzen gebarmutter // Neue Bibl. Chir. Opht. 1817. Bd.1. St. 3. H.11. S. 551–558.
21. Langenbeck C. J. M. Cancer uteri // Nosologie und therapie der chirurgischen krankheiten. Göttingen: Dieterichschen Buchhandlung, 1845. Bd.5. Abth.3. Cap.1. S. 984–991.
22. Langenbeck C. J. M. Beschreibung zweier, vom herausgeber verrichteten, exstirpationen krebshafter, nicht vorgefallener gebarmutter // Neue Bibl. Chir. Opht. 1828. Bd. 4. St. 4. S. 698–728.
23. Gudberlet M. J. Uber die method, die krebshafte gebarmutter auszurotten // J.Geburt.Frauen.Kinderkr. 1814. Bd.1. St.2. S. 228–243.
24. Sauter J. N. Die ganzliche exstirpation der carcinomatosen gebarmutter / Constanz: W. Wallis, 1822. 188 ss.
25. Holscher G. P. Beschreibung der volligen ausrottung einer nicht vorgefallenen carcinomatosen gebarmutter // J.Chir.Aug.Heilkd. 1824. Bd.6. H.4. S. 683–661.
26. Siebold A. E. Eine vollkommen exstirpation der scirrhenen, nicht prolabiren gebarmutter, verrichtet und beschrieben vom herausgeber // J.Geburt.Frauen.Kinderkr. 1824. Bd.4. St.3. S. 507–560.
27. Siebold A. E. Exstirpation einer scirrhenen gebarmutter // J. Geburt. Frauen. Kinderkr. 1828. Bd.7. St.2. S. 600–620.
28. Blundell J. Some account of a case in which the uterus, in a state of malignant ulceration, was successfully removed // Lancet. 1827–1828. Vol.2. N.258. P. 598–600.
29. Blundell J. Surgery of the abdomen // Ashwell S. Practical treatise on parturition. London: J. Haddon, 1828. Append. P. 512–519.

30. *Recamier J. C. A.* Observation d'une extirpation complete de l'uterus pratique a l'Hotel-Dieu de Paris // Arch.Gen.Med. 1829. T. 21. P. 78–86.
31. *Recamier J. C. A. et Dubled A.* Nouvelles extirpations de la matrice // Arch.Gen.Med. 1830. T.23. P. 403–415.
32. *Roux P. J.* Observations d'extirpation de la matrice d'apres la method de M. le professeur Recamier // Arch. Gen. Med. 1829. T. 21. P. 238–246.
33. *Delpech J. M.* Ablation de l'uterus // Arch. Gen. Med. 1830. T. 24. P. 299–301.
34. *Dieffenbach J. F.* Die exstirpation der gebarmutter //Die Operative Chirurgie. Bd.2. Leipzig: F. A. Brockhaus, 1848. H. 153. S. 795.
35. *Kieter A.L.* Totale exstirpation des nicht vorgefallenen krebschaft afficirten uterus // Med. Zeitg. Russ. 1848. N. 29–30. S. 225
36. *Reiche F.* Exstirpation uteri // Deutsch. Klin. 1854. Bd. 6. N. 43. S. 484–487.
37. *McDowell E.* Three cases of extirpation of diseased ovaria // Eclect. Repert. Analyt. Rev. Med. Phil. 1817. Vol. 7. P. 242–244.
38. *Clay Ch.* Cases of peritonel section for the extirpation of diseased ovaria by the large incision from sternum to pubes, with other cases of extirpation of anomalous tumours // Med.Times. 1842–1843. Vol. 7. N. 167. P. 153–154.
39. *Clay Ch.* Observations on ovariotomy, statistical and practical. Also, a successful case of entire removal of the uterus, and its appendages // Trans.Obstet.Soc.London. 1864. Vol. 5. P. 67–72.
40. *Heath A. M.* Case of excision of the uterus by the abdominal section // London Med. Gaz. 1843. Vol.33. N.836. P. 309–312.
41. *Burnham W.* Extirpation of the uterus and ovaries for sarcomatous disease // Nelson's Am.Lancet. 1854. Vol.8. N. 4. P. 147–151.
42. *Kimball G.* Successful case of extirpation of the uterus // Boston Med.Surg.J. 1855. Vol.7. N. 13 P. 249–255.
43. *Koeberlé E.* Ovariectomie double. – Extirpation d'une tumeur fibreuse de la matrice du poids de 7 kilogrammes, et amputation de la parties us-vaginale de la matrice. – Opération pratiquée le 20 avril 1863 // Opérations de L'ovariectomie. Paris: J.-B. Bailliere et Fils, 1865. P. 79–106.
44. *Péan J. et Urdy L.* Hystérotomie. De l'ablation partielle ou totale de l'utérus par la gastrotomie. Étude sur les tumeurs qui peuvent nécessiter cette opération // Paris: Adrien De La Haye, 1873. 232 pp.
45. *Krassovsky A.* Ovariotomy in Russia // Edinb.Med.J. 1867. Pt.2. P. 537.
46. *Рейн Г. Е.* К вопросу об удалении фибромиом матки посредством чревосечения /дисс. докт. мед. СПб: тип. Я. Третья, 1876.
47. *Какушкин Н. М.* О хирургических способах лечения фибромиом матки. История. Клинические материалы. Лечебная сила. Показания. Техника. Способы некоренные. отд. отт. из Журн. акуш и жен.бол. 1901.Т.15. / СПб.,1902, 455 с.
48. *Porro E.* Dell'amputazione utero-ovarica come complement di taglio cesareo // Ann. Univ. Med. Chirurg. 1876. Vol. 237. Fasc. 712. P. 289–349.
49. *Schroeder K.* Ueber Laparotomie bei uterusmyomen / Verhandlungen der gynakologischen section der 51. Versammlung deutscher naturforscher und aerzte in Cassel // Arch.Gynäk. 1878. Bd.13. H.3. S. 468.
50. *Freund W.A.* Eine neue method der exstirpation des ganzen uterus// Samml.Klin.Vort. 1878. N.133. Gynak. N. 41. S. 911–924.
51. *Czerny V.* Ueber die ausrottung des gebarmutterkrebses //Wien. Med. Woch. 1879. Bd.29. N. 45–49. S. 1171–1174, 1098–2001, 1227–1231, 1255–1259, 1279–1283.
52. *Deny G.* De la forcipressure ou de l'application des pinces a l'hémostasie chirurgicale d'après les leçons professeees pendant l'année 1874 par M. Le Docteur Péan / Paris: Lib. Germain Baillière, 1875. 72 pp.
53. *Koeberlé E.* Opérations chirurgicales de l'hémostase definitive par compression excessive / Paris: Lib. J. B. Baillière et Fils, 1877. 56 pp.
54. *Koeberlé E.* L'hémostase definitive rapide par le pinces hémostatiques et la suppression de la ligature ont été inventées a Strasbourg en 1867 / Strasbourg: Anc^t R. Schultz & C^{ie}, 1893, 114 pp.
55. *Landau L., Landau Th.* Die vaginale radicaloperation. Technik und geschichte / Berlin: August Hirschwald, 1896. 168 ss.
56. *Emmet T. A.* Surgical treatment of fibrous tumors of the uterus // The principles and practice of gynaecology. 3 Ed. London: J. & A. Churchill, 1885. Ch. 35. P. 611–615.
57. *Stimson L.A.* Ligation of the uterine arteries in their continuity as an early step in total or partial abdominal hysterectomy // New York Med.J. 1889. Vol. 49. P. 277–278.
58. *Pozzi S.* Traité de gynécologie Clinique et opératoire. 3 éd. / Paris: Masson et C^{ie}, 1897. 1285 pp.
59. *Richelot L.G.* Chirurgie de l'utérus du vagin et de la vulve / Paris: Octave Doin, 1902. 598 pp.
60. *Pawlik K.* O extirpaci celé dělohy a části vaziva pánvičního // Čas. Lék. Česk. 1889. R. 28. S. 531–534, 554–556, 574–575.
61. *Schuchardt K.* Eine neue method der gebärmutterexstirpation // Centralb. Chir. 1893. J. 20. N. 51. S. 1121–1126.
62. *Clark J.G.* A more radical method of performing hysterectomy for cancer of the uterus // Bull.John Hopkins Hosp. 1895. Vol. 6. N. 52–53. P. 120–124.
63. *Ries E.* Modern treatment of cancer of the uterus // Chicago Med.Rec. 1895. Vol. 9. N. 4. Nov. Original articles. P. 284–289.
64. Chicago Medical Society Proceedings. October 7, 1895 // Chicago Med.Rec. 1895. Vol. 9. N. 5. P. 326–334.
65. Berichte aus gynäkol. gesellschaften u. krankenhäusern. Gesellschaft für geburtschilfe und gynäkologie zu Berlin sition am 28. Juni 1895. //Centralb. Gynäk. 1895. J. 19. N. 31. S. 849–850.

66. *Clark J.G.* Ten cases of cancer of the uterus operated upon by a more radical method of performing hysterectomy // *Bull. John Hopkins Hosp.* 1896. Vol.7. N. 59–60. P. 37–44.
67. *Wertheim E.* Zur frage der radicaloperation beim uteruskrebs // *Arch.Gynäk.* 1900. Bd. 61. H. 3. S. 627–668.
68. *Wertheim E., Kelly H. A., Lockyer C.* et al. A discussion on the diagnosis and treatment of cancer of the uterus. Seventy-third annual meeting of the British Medical Association, July 24–28, 1905. *Proceed. Sect. Obstet. &Gyn.* // *Brit. Med. J.* 1905. Vol. 2. P. 689–704.
69. *Wertheim E.* The extended abdominal operation for carcinoma uteri (based on 500 operative cases). // *J.Obstet.Dis.Wom.Child.* 1912. Vol. 66. N. 2. P. 169–232.
70. *Schauta F.* Die operation des gebarmutter-krebses mittels des Schuchardt'schen paravaginalschnittes // *Monatss.Geburt.Gynäk.* 1902. Bd. 15. N. 2. S. 133–152.
71. *Schauta F.* Die erweiterte vaginale totalexstirpation des uterus bei kollumkarzinom / Wien und Leipzig: Josef Šafář, 1908. 189 ss.
72. *Doyen E. L.* Hystérectomie abdominale totale // *Technique chirurgicale par E. Doyen, avec la collaboration du docteur G. Roussel et de A. Millot. Technique chirurgicale générale. Opérations gynécologiques / Paris: Masson et C^{ie}, 1897. Ch. 9. P. 561–596.*
73. *Worrall R.* Total hysterectomy for non-malignant conditions // *Brit.Med.J.* 1933. Vol.1 N.3773. P. 741–742.
74. *Richardson E.H.* A simplified technique for abdominal panhysterectomy // *Surg.Gynecol.Obstet.* 1929. Vol. 48. N. 2. P. 248–256.
75. *Aldridge A. H., Meredith R. S.* Complete abdominal hysterectomy. A simplified technique and end results in 500 cases // *Am.J.Obstet. Gynecol.* 1950. Vol. 59. N. 4. P. 748–759.
76. *Amreich I.* Zur anatomie und technik der erweiterten vaginalen carcinomoperation // *Arch.Gynäk.* 1924. Bd.122. H.3. S. 497–553.
77. *Okabayaski H.* Radical abdominal hysterectomy for cancer of the cervix uteri. Modification of the Takayama operation // *Surg.Gyn. Obstet.* 1921. V. 33. N. 4. P. 335–341.
78. *Bonney V.* The Outcome of 214 Radical Abdominal Operations for Carcinoma of the Cervix Performed Five or More Years Ago // *Proc.Roy.Soc.Med.* 1926. Vol.20. Pt.2. P.120–130.
79. *Bonney V.* The Results of 500 Cases of Wertheim's Operation for Carcinoma of the Cervix // *J.Obstet.Gynaec.Brit.EMP.* 1941. Vol. 48. N. 4. P. 421–435.
80. *Meigs J. V.* Carcinoma of the Cervix – The Wertheim Operation // *CA: Cancer J. Clin.* 1975. Vol. 25. N. 1. P. 33–39.
81. *Mitra S.* Radical vaginal hysterectomy et extraperitoneal pelvic lymphadenectomy for cancer of the cervix // *B.J.O.G.* 1955. Vol. 62. N. 6. P. 872–875.
82. *Dargent D.* Laparoscopic assisted vaginal radical hysterectomy – evolution of a concept // *CME J. Gynec. Oncol.* 2001. Vol.6. N. 1. P. 102–109.
83. *Reich H., DeCaprio J., McGlynn F.* Laparoscopic hysterectomy // *J.Gyn.Surg.* 1989. Vol. 5. N. 2. P. 213–216.
84. *Canis M., Mage G., Wattiez A., Pouly J.L., et al.* La chirurgie endoscopique a-t-elle une place dans la chirurgie radicale du cancer du col utérin? // *J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod.* 1990. Vol.19. P.921.
85. *Querleu D.* Hystérectomies élargies de Schauta-Amreich et Schauta-Stoeckel assistées par coelioscopie // *J. Gynecol. Obstet. Biol. Repr.* 1991. Vol. 20. N. 5. P. 747–748.
86. *Semm K.* Hysterektomie per laparotomiam oder per pelviskopiam. Ein neuer weg ohne kolpotomie durch CASH // *Geburtsh. Frauenheilkd.* 1991. Vol. 51. N.12. S. 996–1003.