

Из истории

DOI: 10.16931/1995-5464.20152128-134

Хирургические операции на печени, желчных путях и поджелудочной железе

Часть III. Хирургия поджелудочной железы

Пархисенко Ю.А., Жданов А.И., Пархисенко В.Ю., Калашник Р.С.

Кафедра госпитальной хирургии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко Министерства здравоохранения РФ; 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, Российская Федерация

В статье приведен хронологический обзор развития хирургии поджелудочной железы с указанием авторов, их подходов к проблеме лечения, разработки и внедрения хирургических вмешательств, которые отображают исторические этапы развития гепатопанкреатобилиарной хирургии.

Ключевые слова: печень, желчные протоки, поджелудочная железа, хирургия, история.

Liver, Bile Ducts and Pancreas Surgery

Part III. Pancreatic Surgery

Parhisenko Yu.A., Zhdanov A.I., Parhisenko V.Yu., Kalashnik R.S.

Chair of Hospital Surgery of Voronezh State Medical Academy n.a. N.N. Burdenko Ministry of Health of the Russian Federation; 10, Studencheskaja str.; Voronezh, 394036, Russian Federation

The article presents a chronological review of developments in pancreatic surgery. It gives an account of authors, their approaches to the management of diseases of these organs, development and introduction of surgical procedures that represent milestones in the history of hepato-pancreato-biliary surgery.

Key words: liver, bile ducts, pancreas, surgery, history.

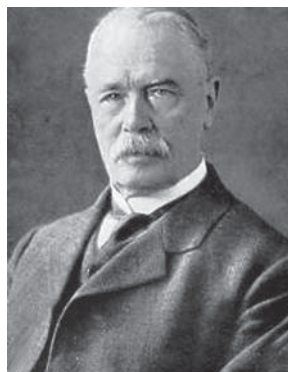
В 1868 г. старший врач Одесской городской больницы хирург **Бернгард Бернгардович Клеберг** (1840–1879) сообщил о перевязке и удалении части ткани поджелудочной железы, выступающей из раны передней брюшной стенки (Губергриц). Таким образом, Клеберг описал первое наблюдение резекции поджелудочной железы у человека [1, 3].

Первой радикальной операцией при злокачественной опухоли (саркоме) поджелудочной железы считается резекция дистальной ее части, выполненная 16 июля 1882 г. крупнейшим немецким хирургом **Фридрихом Тренделенбургом** (Friedrich Trendelenburg; 1844–1924). Операцию такого же объема, но при раке в 1884 г. выполнил знаменитый профессор хирургии Венского университета **Теодор Бильрот** (Theodor Billroth; 1829–1894), а в России через 10 лет — **Алексей Алексеевич Троянов** (1848–1916) и **Авксентий Трофимович Богаевский** (1848–1930) [5, 7].

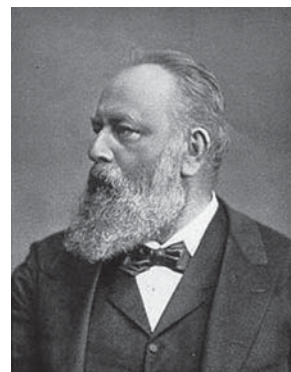
Первая резекция головки поджелудочной железы выполнена в 1894 г. хирургом из итальянского Кальяри **Доменико Бьонди** (Domenico Biondi; 1855–1914). Он удалил фиброаденому средней и нижней трети головки поджелудочной

железы и соединил двенадцатиперстную кишку (ДПК) и культю поджелудочной железы [8].

Удивительно, что такая сложная операция, как панкреатодуоденальная резекция (ПДР), была выполнена 9 февраля 1898 г. хирургом из итальянского города Имола **Алессандро Кодивильей** (Alessandro Codivilla; 1861–1912). Это наблюдение нашло отражение в печати только спустя 10 лет благодаря усилиям ученика Кодивильи Бартоло дель Монте. Кодивилья оперировал мужчину 46 лет, жаловавшегося на



Фридрих Тренделенбург



Теодор Бильрот



Алессандро Кодивилля



Артур Мейо-Робсон

боль в эпигастрии и частую рвоту. Обнаружив интраоперационно опухоль желудка и поджелудочной железы, он выполнил дистальную гастрэктомию, резекцию участка ДПК вместе с головкой поджелудочной железы и дистальным отделом общего желчного протока (ОЖП). После этого были сформированы реконструктивные гастроэнтероанастомоз на выключенной петле по Ру и холецистоэнтероанастомоз, а культя поджелудочной железы была ушита наглухо. К сожалению, на 18-е сутки после операции пациент умер от кахексии [7, 9].

Отметим, что 14 февраля 1898 г. **У. Холстед** впервые в мире осуществил папиллэктомию при опухоли большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДПК) ретродуоденальным путем. Были наложены панкреатикодуодено- и холедоходуоденоанастомозы, однако больная прожила после операции только 7 мес [3, 8]. В том же году **Б. Ридель** выполнил трансдуоденальную папиллэктомию, но пациент умер в день операции от шока. В 1900 г. знаменитый английский хирург **Артур Мейо-Робсон** (Arthur Mayo-Robson; 1853–1933) удалил участок ДПК вместе с карциномой ампулы БСДПК [10, 11]. В нашей стране первую трансдуоденальную папиллэктомию по поводу рака осуществил в 1913 г. хирург из Феодосии **В.Ц. Томашевич**. ОЖП и проток поджелудочной железы были отдельно вшиты двухрядным швом

в ДПК, однако через 7 дней после операции открылся дуоденальный свищ, и больной умер на 11-е сутки после папиллэктомии. Первая успешная операция была осуществлена в 1921 г. в два этапа петербургским профессором хирургии **Василием Ивановичем Добротворским** (1869–1937): анастомоз желчного пузыря с желудком и удаление опухоли [7].

Первая успешная частичная панкреатодуоденэктомия была выполнена в 1907 г. хирургом из Кенигсберга **Оскаром Эрхардтом** (Oscar Ehrhardt; 1873–1950). Ранее 32-летней женщине был наложен гастроеюноанастомоз по причине нерезектабельного рака пилорического отдела желудка с прорастанием в головку поджелудочной железы. После чего 4 августа 1907 г. Эрхардт, выполнив релапаротомию, резецировал антральный и пилорический отделы желудка, луковицу и участок нисходящего отдела ДПК, а также большую часть головки поджелудочной железы. К сожалению, пациентка умерла через 5 мес после операции от развившихся осложнений [5, 8]. В том же году парижский профессор хирургии **Abel Desjardins** опубликовал результаты исследований, проведенных на трупах и содержащих описание техники двухэтапной панкреатоеюностомии “конец в конец” методом инвагинации [10, 11].

9 июня 1909 г. в Берлине профессор хирургии, зять И. Микулича-Радецкого **Вальтер Кауш** (Walther Carl Eduard Kausch; 1867–1928) выполнил первую в мире успешную панкреатодуоденэктомию в два этапа. 49-летнему пациенту с жалобами на желтуху, значительную потерю массы тела, ухудшение аппетита на первом этапе были сформированы холецисто-, энтеро- и гастроэнтероанастомозы, а через 2 мес резецирована головка поджелудочной железы с ДПК и сделан панкреатоеюноанастомоз. Пациент умер через 9 мес после операции вследствие сепсиса, причиной которого был гнойный холангит [10–12].

В 1912 г. профессором хирургии из Гейдельберга **Георгом Гиршелем** (Georg Hirschel; 1875–

Пархисенко Юрий Александрович — доктор мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии ГБОУ ВПО “ВГМА им. Н.Н. Бурденко”. **Жданов Александр Иванович** — доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии ГБОУ ВПО “ВГМА им. Н.Н. Бурденко”. **Пархисенко Вадим Юрьевич** — ассистент кафедры госпитальной хирургии ГБОУ ВПО “ВГМА им. Н.Н. Бурденко”. **Калашник Роман Сергеевич** — студент 6-го курса лечебного факультета ГБОУ ВПО “ВГМА им. Н.Н. Бурденко”.

Для корреспонденции: Калашник Роман Сергеевич — 394014, г. Воронеж, ул. Менделеева, д. 4А, кв. 53.
Тел.: 8-951-541-97-90. E-mail: rsk3589@mail.ru

Parhisenko Yuri Alexandrovich — Doct. of Med. Sci., Professor of Chair of Hospital Surgery of Voronezh N.N. Burdenko State Medical Academy. **Zhdanov Alexander Ivanovich** — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of Chair of Hospital Surgery of Voronezh N.N. Burdenko State Medical Academy. **Parhisenko Vadim Yurievich** — Assistant of Chair of Hospital Surgery of Voronezh N.N. Burdenko State Medical Academy. **Kalashnik Roman Sergeyevich** — a 6th year Student of Medical Department of Voronezh N.N. Burdenko State Medical Academy.

For correspondence: Kalashnik Roman Sergeyevich — Apt. 53, 4A, Mendeleeva str., Voronezh, 394014, Russian Federation.
Phone: +7-951-541-97-90. E-mail: rsk3589@mail.ru



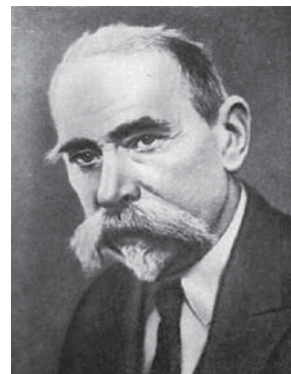
Вальтер Кауш



Бертрам Бернгейм



Лестер Драгстедт



И.И. Греков

1963) была выполнена первая в мире успешная одноэтапная панкреатодуоденэктомия по поводу карциномы ампулы БСДПК. Причина, по которой пациент умер через год после операции, осталась неизвестной. В 1922 г. итальянский хирург **Отторино Тенани** (Ottorino Tenani; 1882–1975) осуществил успешную двухэтапную панкреатодуоденэктомию: на первом этапе были сформированы позадиободочный гастроэнтеро- и холедоходуоденоанастомозы, а после разрешения желтухи вторым этапом была выполнена резекция ДПК и головки поджелудочной железы с панкреатодуоденоанастомозом [5, 8, 10].

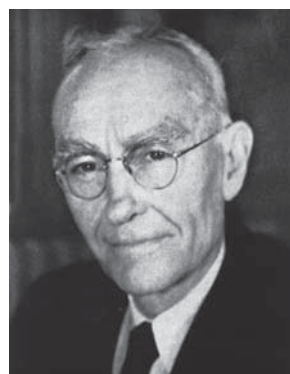
Следует сказать, что в 1911 г. американским хирургом из Балтимора **Бертрамом Бернгеймом** (Bertram Moses Bernheim; 1880–1958) была предпринята первая попытка использования лапароскопических технологий при опухолевом поражении гепатопанкреатодуоденальной зоны. С помощью цистоскопа он попытался выполнить ревизию брюшной полости у пациента с механической желтухой вследствие рака головки поджелудочной железы, однако оценил этот способ диагностики как малоэффективный [4, 12].

В 1918 г. американский хирург **Лестер Рейнольд Драгстедт** (Lester Reynold Dragstedt; 1893–1975) опубликовал результаты своих исследований, в которых собакам и свиньям выполнялась тотальная дуоденэктомия и животные выживали [10, 13]. Однако еще в 1913 г. выдающийся русский хирург **Иван Иванович Греков** (1867–1934) произвел практически полное удаление поджелудочной железы с “оставлением полоски паренхимы железы шириной 1 см вдоль медиального края двенадцатиперстной кишки” у 39-летней женщины с большой опухолью тела и хвоста железы. Через 9 лет после операции у пациентки отмечалась удовлетворительная компенсация внешне- и внутрисекреторной недостаточности [14].

В феврале 1935 г. была опубликована статья крупного американского хирурга **Аллена Уиппла** (Allen Oldfather Whipple; 1881–1963), в которой сообщалось о выполнении первой полной панкреатодуоденальной резекции трем пациентам

с периапулярным раком. Первым этапом производилось формирование позадиободочного гастроэнтеро- и холецистогастроанастомоза, после чего через 3–4 нед выполнялась резекция нисходящей части ДПК, а культи поджелудочной железы ушивались наглухо. Стоит отметить, что Уиппл первым применил в хирургии поджелудочной железы вместо кетгутовых швов шелковые — более устойчивые к воздействию ферментов панкреатического сока [10, 12].

11 февраля 1937 г. известный хирург из Чикаго **Александр Браншви́г** (Alexander Brunswick; 1901–1969) произвел первую анатомическую пилоросохраняющую ПДР с удалением головки поджелудочной железы правее верхней брыжечной вены. Первая одноэтапная ПДР была выполнена А. Уипплом 6 марта 1940 г. в Нью-Йорке. Были удалены головка поджелудочной железы, дистальный отдел желудка и вся ДПК. Пересеченный проток поджелудочной железы был перевязан, а культи поджелудочной железы ушиты без анастомоза [10, 15]. Через год калифорнийский хирург **Верн Карлтон Хант** (Verne Carlton Hunt; 1888–1943) впервые применил отведение панкреатического сока в тощую кишку, а в 1946 г. была опубликована статья Уиппла “Observations on radical surgery for lesions of the pancreas”, в которой он обобщил собственный 10-летний опыт выполнения ПДР и предложил формировать гастроэнтеро-, холедохоюно- и панкреатоеюноанастомозы. Таким образом,



Аллен Уиппл



Александр Браншви́г



Джордж Юджин Мур



Уильям МакДермотт



Чарльз Гарднер Чайлд



Н.С. Макоха

операция Уиппла приобрела вид, в котором сохранилась до нашего времени [10, 12].

В нашей стране первая ПДР была осуществлена в 1929 г. одесским хирургом **Николаем Николаевичем Соколовым** (1890–1940), однако больная умерла на 16-е сутки после операции. Первую успешную ПДР при раке головки поджелудочной железы в России выполнил в 1941 г. **В.Н. Шамов** [7].

В 1942 г. американскими хирургами были выполнены первые тотальные панкреатэктомии. 19 июня в Орегоне **Юджин Роки** (Eugene Watson Rockey; 1886–1970) удалил поджелудочную железу 51-летнему пациенту с аденокарциномой поджелудочной железы, но через 15 дней больной скончался от желчного перитонита [16]. 14 июля **Джеймс Пристли** (James Taggart Priestley; 1903–1979) из Рочестера, штат Миннесота, выполнил тотальную панкреатэктомию 42-летней пациентке, страдавшей от приступов гипогликемии. После удаления поджелудочной железы была обнаружена инсулинома размерами 8 × 5 × 5 мм. Пациентка после операции прожила 29 лет и умерла от холангита в 1971 г. [5, 14].

Одним из препятствий для выполнения радикальной операции явилось частое вовлечение в опухоль магистральных сосудов, поэтому в 1950-е гг. хирурги начали попытки резекции сосудов. В 1951 г. американский хирург **Джордж Юджин Мур** (George Eugene Moore; 1920–2008) первым выполнил резекцию верхней брыжеечной вены при раке головки поджелудочной железы, а годом позже хирургом из Бостона **Уильямом МакДермоттом младшим** (William Vincent McDermott Jr.; 1917–2001) был осуществлен первый в мире портокавальный анастомоз “конец в бок” после ПДР и резекции верхней брыжеечной вены en bloc. Пациент умер через 20 мес после операции по причине аммиачной интоксикации [12, 17]. В 1965 г. филаделфийский хирург **Бернард Сигел** (Bernard Sigel; род. в 1930) сообщил о замещении дефекта воротной вены венозным трансплантатом [7].

Продолжались поиски новых решений в осуществлении резекционных вмешательств.

В 1956 г. знаменитый американский хирург **Чарльз Гарднер Чайлд** (Charles Gardner Child III; 1908–1991) предложил у пациентов с хроническим панкреатитом выполнять дистальную панкреатэктомию с иссечением 90–95% паренхимы поджелудочной железы [2]. В октябре 1958 г. профессором кафедры госпитальной хирургии Омского медицинского института **Николаем Сафроновичем Макохой** (1914–1985) была разработана техника экономной ПДР, опубликованная в журнале “Вестник хирургии” в 1961 г. Выполняя данное оперативное вмешательство, опухоль иссекают в виде треугольника вместе с прилегающей частью головки поджелудочной железы [7, 18].

В 1960-е гг. известный советский хирург **Владимир Ильич Кочиашвили** (1926–1994) предложил метод панкреатодуоденэктомии: удаление поджелудочной железы и части ДПК с предварительной мобилизацией последней по Кохеру. Ранее, в 1953 г., работая над кандидатской диссертацией на тему “К методике радикальных оперативных вмешательств при раке головки поджелудочной железы”, Кочиашвили описал связку *ligamentum processus incinatus proprium*, названную его именем, наличие которой следует учитывать при панкреатэктомии. В 1970 г. Кочиашвили защитил докторскую диссертацию на тему “Вопросы хирургии механической желтухи”, в приложение к которой вошел атлас хирургии-



“Атлас хирургических вмешательств на желчных путях”
В.И. Кочиашвили



Ханс Бегер



Чарльз Фрей



Якоб Избицки

ческих вмешательств на желчных путях, ставший классическим трудом в этой области [18].

В 1972 г. берлинским хирургом **Хансом Бегером** (Hans Beger; род. в 1936) была описана новая хирургическая техника, позволяющая выполнить резекцию головки поджелудочной железы без потери других органов, — неанатомическая субтотальная резекция головки поджелудочной железы с сохранением ДПК. В 1985 г. **Чарльз Фредерик Фрей** (Charles Frederick Frey; род. в 1929) предложил модификацию операции Бегера с продольным панкреатикоэнтероанастомозом — локальную резекцию головки поджелудочной железы с продольным панкреатикоэнтероанастомозом. Похожий подход к лечению хронического панкреатита с узким протоком был описан в 1997 г. хирургом из Гамбурга **Якобом Избицки** (Jakob Izbiccki; род. в 1956), объединившим операцию Бегера с V-образным иссечением тела поджелудочной железы до достижения боковых ветвей протока поджелудочной железы второго и третьего порядка. Коллектив авторов, предложивших в 2000 г. бернский вариант операции Бегера — субтотальную резекцию головки поджелудочной железы с сохранением ДПК без пересечения самой железы, считают, что это вмешательство сочетает в себе преимущества операции Бегера и метода Фрея [2, 19].

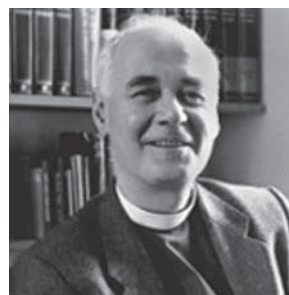
Расширение хирургических возможностей и надежность анестезиологического обеспечения позволили известному американскому хирургу **Джозефу Джеральду Фортнеру** (Joseph Gerald Fortner; 1921–2007) предложить операцию регионарной панкреатэктомии в двух вариантах. При I типе производили тотальную панкреатэктомию с резекцией панкреатического сегмента воротной вены с сосудистым анастомозом, расширенной лимфаденэктомией из ворот печени, чревного ствола, верхней брыжеечной артерии. Если при этом оперативное вмешательство дополнялось резекцией верхней брыжеечной артерии, печеночной артерии или чревного ствола, то операция обозначалась как тип II. Позже был предложен тип 0-операции с расширенной лимфаденэктомией, но без резекции сосудов [7, 17, 20].

26 февраля 1977 г. хирурги из Лос-Анджелеса **William Traverso** и **У. Лонгмайр** выполнили ПДР с сохранением привратника. В 1978 г. они опубликовали статью, в которой сообщили о двух успешно выполненных оперативных вмешательствах — при калькулезном панкреатите и псевдокисте головки поджелудочной железы у одного больного и при опухоли горизонтальной части ДПК у другого. Однако еще в 1944 г. английский хирург **Kenneth Watson** осуществил ПДР с сохранением привратника и одного дюйма ДПК при опухоли БСДПК [6, 21, 22].

В 1983 г. было опубликовано сообщение о первой в России ПДР с сохранением желудка и привратника при опухоли периапулярной зоны, выполненной в Институте хирургии им. А.В. Вишневского **Михаилом Викторовичем Даниловым** (род. в 1935) [21].

Неоценим вклад в понимание проблемы хирургического лечения периапулярного рака **А.А. Шалимова**. В его монографии, изданной в 1997 г., обобщен опыт радикальных операций при раке органов гепатопанкреатодуоденальной зоны, включивший 553 вмешательства в объеме ПДР. Таким опытом обладают немногие клиники мира [7].

Отметим, что при сформированных кистах головки поджелудочной железы, сообщающихся с протоком поджелудочной железы, операцией выбора является внутреннее дренирование кисты. Первую подобную операцию (панкреатико-

Джозеф Джеральд
Фортнер

Уильям Траверзо



Луи Мари Омбредан



Рудольф Йедличка



Антоний Юраш



Адольф Генле

цистодуоденостомию) выполнил в 1911 г. французский хирург **Луи Мари Омбредан** (Louis Marie Arsene Ombredanne; 1871–1956). Позднее, в 1921 г., профессор хирургии и радиологии Карлова университета в Праге **Рудольф Йедличка** (Rudolf Jedlicka; 1869–1926) выполнил цистогастроанастомоз, а в 1929 г. польский хирург **Антоний Томаш Юраш** (Antoni Tomasz Jurasz; 1882–1961) осуществил цистогастростомию желудочным доступом. В 1923 г. немецкий хирург **Адольф Генле** (Adolf Henle; 1864–1936) впервые в мире выполнил цистоеюностомию. Спустя более полувека, в 1975 г., **В. Rogers** осуществил гастроскопическую аспирацию содержимого [3].

Следующий этап развития хирургии поджелудочной железы связан с внедрением эндовидеохирургических технологий. В 1989 г. **М. Cremer** предложил трансгастральное и трансдуоденальное эндоскопическое дренирование кист поджелудочной железы, а через три года канадский хирург **М. Gagner** и профессор хирургии в Нью-Йорке **Альфонс Помп** выполнили лапароскопическую ПДР с сохранением привратника, о чем они сообщили в 1994 г. [4].

На стыке второго и третьего тысячелетий производятся первые робот-ассистированные операции на поджелудочной железе, и в 2010 г. крупным московским хирургом **Андреем Германовичем Кригером** (род. в 1951) выполняется первая в России робот-ассистированная ПДР по поводу рака головки поджелудочной железы.



Альфонс Помп



А.Г. Кригер

В приведенном обзоре читатели ознакомились с этапами развития хирургии печени, внепеченочных желчных протоков и поджелудочной железы. Исторически приведены подходы к проблемам лечения этой патологии в зависимости от возможностей в арсенале хирурга, менявшихся с течением времени. Надеемся, что в статье многие читатели найдут данные об интересующих их вопросах гепатопанкреатобилиарной хирургии в историческом ракурсе, портреты врачей и ученых, занимавшихся и занимающихся этим сложным и интересным разделом хирургии.

● Список литературы

1. Губергриц Н.Б. Панкреатология: от прошлого к будущему. Новости медицины и фармации. 2007; 226: 5–9.
2. Andersen D.K., Frey Ch.F. The evolution of the surgical treatment of chronic pancreatitis. *Ann. Surg.* 2010; 251 (1): 18–32. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181ae3471. PMID: 20009754.
3. Modlin I.M., Champaneria M.C., Chan A.K.C., Kidd M., Eick G.N. The history of the pancreas. In: "The Pancreas: An Investigated Textbook of Basic Science, Medicine and Surgery". Eds: Beger H.G., Warsaw A.L., Buchler M.W. Malden: Blackwell Publishing Limited, 2008. 1024 p.
4. Хатьков Е.И., Цвиркун В.В., Израйлов Р.Е., Паклина О.В., Дзукоева Ф.А., Кулезнева Ю.В. Лапароскопическая панкреатодуоденальная резекция. Российские Медицинские Вести. 2011; 16 (4): 49–59.
5. Andren-Sandberg A., Azodi O. Review of literature of clinical pancreatology. Stockholm, 2009. 276 p.
6. Traverso L.W. The Longmire I, II and III operations. *Am. J. Surg.* 2003; 185 (5): 399–406. doi:10.1016/S0002-9610(03)00045-X. PMID: 12727556.
7. Патютко Ю.И., Котельников А.Г. Хирургия рака органов билиопанкреатодуоденальной зоны. М.: Медицина, 2007. 448 с.
8. Bertoloni Meli D. Early modern experimentation on live animals. *J. Hist. Biol.* 2013; 46 (2): 199–226. doi: 10.1007/s10739-012-9327-7. PMID: 22684270.
9. Brand R.A. Alessandro Codivilla, MD, 1861–1912. *Clin. Orthopaed. Relat. Res.* 2008; 466 (12): 2901–2902. doi: 10.1007/s11999-008-0519-6. PMID: 18800208.
10. Are Ch., Dhir M., Ravipati L. History of pancreaticoduodenectomy: early misconceptions, initial milestones and the pioneers. *Offic. J. Int. Hepato-Pancreato-Biliary Ass.* 2011; 13 (6): 377–384. doi: 10.1111/j.1477-2574.2011.00305.x. PMID: 21609369.

11. Jones L., Russell C., Mosca F., Sutton R., Slavin J., Hartley M., Neoptolemos J.P. Standard Kausch-Whipple pancreatoduodenectomy. *Dig. Surg.* 1999; 16 (4): 297–304. doi: 10.1159/000018739. PMID: 10449974.
12. Tan H.P., Smith J., Garberoglio C.A. Pancreatic adenocarcinoma: An update. *J. Am. Coll. Surg.* 1996; 183 (2): 164–184. PMID: 8696550.
13. Ansoorge C. Pancreatic fistula following pancreaticoduodenectomy. Stockholm, 2013. 88 p.
14. Егоров В.И., Вишневский В.А., Коваленко З.А., Лебедева А.Н., Мелехина О.В. Тотальная панкреатэктомия. *Хирургия.* 2012; 7: 85–92.
15. Kecmanovic D., Pavlov M., Ceranic M., Kostic D., Mihajlovic B. Alexander Brunschwig – 110 years from birth. *Am. J. Med. Sci.* 2011; 180 (6): 852. doi: 10.2298/ACI1103021K. PMID: 22369014.
16. Rockey E.W. Total pancreatectomy for carcinoma: case report. *Ann. Surg.* 1943; 118 (4): 603–611. PMID: 17858293.
17. Расулов Р.И., Хаматов Р.К., Зубков Р.А., Мозгунов Д.В. Комбинированные операции при раке головки поджелудочной железы. *Сибирский медицинский журнал.* 2010; 5: 26–30.
18. Кочиашвили В.И. Атлас хирургических вмешательств на желчных путях. М.: Медицина, 1971. 203 с.
19. Егоров В.И., Вишневский В.А., Щастный А.Т., Шевченко Т.В., Жаворонкова О.И., Петров Р.В., Полторацкий М.В., Мелехина О.В. Резекция головки поджелудочной железы при хроническом панкреатите. Как делать и как называть? (аналитический обзор). *Хирургия.* 2009; 8: 57–66.
20. Fortner J.G. Regional pancreatectomy for cancer of the pancreas, ampulla, and other related sites. Tumor staging and results. *Ann. Surg.* 1984; 199 (4): 418–425. doi: 10.1007/BF02469723. PMID: 6712317.
21. Кубышкин В.А., Козлов И.А., Алиханов Р.Б. Панкреатодуоденальная резекция с сохранением желудка при раке периапулярной зоны. *Хирургия.* 2001; 6: 55–58.
22. Traverso L.W., Longmire W.P. Preservation of the pylorus in pancreaticoduodenectomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1978; 146 (6): 959–962. PMID: 653575.
23. Gubergritz N.B. Pancreatology: from the past to the future. *Novosti mediciny i farmacii.* 2007; 226: 5–9. (In Russian)
24. Andersen D.K., Frey Ch.F. The evolution of the surgical treatment of chronic pancreatitis. *Ann. Surg.* 2010; 251 (1): 18–32. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181ae3471. PMID: 20009754.
25. Modlin I.M., Champaneria M.C., Chan A.K.C., Kidd M., Eick G.N. The history of the pancreas. In: “The Pancreas: An Investigated Textbook of Basic Science, Medicine and Surgery”. Eds: Beger H.G., Warsaw A.L., Buchler M.W. Malden: Blackwell Publishing Limited, 2008. 1024 p.
26. Khatkov I.Ye., Tsvirkun V.V., Izrailov R.Ye., Paklina O.V., Dzugkoeva F.A., Kulezneva Yu.V. Laparoscopic duodenopancreatectomy. *Rossiyskie Medicinskie Vesti.* 2011; 16 (4): 49–59. (In Russian)
27. Andren-Sandberg A., Azodi O. Review of literature of clinical pancreatology. Stockholm, 2009. 276 p.
28. Traverso L.W. The Longmire I, II and III operations. *Am. J. Surg.* 2003; 185 (5): 399–406. doi:10.1016/S0002-9610(03)00045-X. PMID: 12727556.
29. Patyutko Yu.I., Kotel'nikov A.G. *Khirurgija raka organov biliopankreatoduodenal'noj zony* [The surgery of the cancer of biliopankreatoduodenal zone]. Moscow: Medicine, 2007. 448 p. (In Russian)
30. Bertoloni Meli D. Early modern experimentation on live animals. *J. Hist. Biol.* 2013; 46 (2): 199–226. doi: 10.1007/s10739-012-9327-7. PMID: 22684270.
31. Brand R.A. Alessandro Codivilla, MD, 1861–1912. *Clin. Orthopaed. Relat. Res.* 2008; 466 (12): 2901–2902. doi: 10.1007/s11999-008-0519-6. PMID: 18800208.
32. Are Ch., Dhir M., Ravipati L. History of pancreaticoduodenectomy: early misconceptions, initial milestones and the pioneers. *Offic. J. Int. Hepato-Pancreato-Biliary Ass.* 2011; 13 (6): 377–384. doi: 10.1111/j.1477-2574.2011.00305.x. PMID: 21609369.
33. Jones L., Russell C., Mosca F., Sutton R., Slavin J., Hartley M., Neoptolemos J.P. Standard Kausch-Whipple pancreatoduodenectomy. *Dig. Surg.* 1999; 16 (4): 297–304. doi: 10.1159/000018739. PMID: 10449974.
34. Tan H.P., Smith J., Garberoglio C.A. Pancreatic adenocarcinoma: An update. *J. Am. Coll. Surg.* 1996; 183 (2): 164–184. PMID: 8696550.
35. Ansoorge C. Pancreatic fistula following pancreaticoduodenectomy. Stockholm, 2013. 88 p.
36. Егоров В.И., Вишневский В.А., Коваленко З.А., Лебедева А.Н., Мелехина О.В. Тотальная панкреатэктомия. *Khirurgiia.* 2012; 7: 85–92. (In Russian)
37. Kecmanovic D., Pavlov M., Ceranic M., Kostic D., Mihajlovic B. Alexander Brunschwig – 110 years from birth. *Am. J. Med. Sci.* 2011; 180 (6): 852. doi: 10.2298/ACI1103021K. PMID: 22369014.
38. Rockey E.W. Total pancreatectomy for carcinoma: case report. *Ann. Surg.* 1943; 118 (4): 603–611. PMID: 17858293.
39. Rasulov R.I., Khamatov R.K., Zubkov R.A., Mozgunov D.V. Surgical treatment of the pancreatic head carcinoma. *Sibirskij medicinskij zhurnal.* 2010; 5: 26–30. (In Russian)
40. Kochiashvili V.I. *Atlas khirurgicheskikh vmeshatel'stv na zhelchnykh putyakh* [Atlas of the surgical interventions on biliary ducts]. Moscow: Medicine, 1971. 203 p. (In Russian)
41. Егоров В.И., Вишневский В.А., Щастный А.Т., Шевченко Т.В., Жаворонкова О.И., Петров Р.В., Полторацкий М.В., Мелехина О.В. Панкреатическая резекция головки при хроническом панкреатите. Как делать и как называть? (аналитический обзор). *Khirurgiia.* 2009; 8: 57–66. (In Russian) PMID: 19798776.
42. Fortner J.G. Regional pancreatectomy for cancer of the pancreas, ampulla, and other related sites. Tumor staging and results. *Ann. Surg.* 1984; 199 (4): 418–425. doi: 10.1007/BF02469723. PMID: 6712317.
43. Kubyshevskiy V.A., Kozlov I.A., Alihanov R.B. Pancreatoduodenal resection with stomach preservation in cancer of periampullar zone and head of pancreas. *Khirurgija.* 2001; 6: 55–58. (In Russian) PMID: 11517705.
44. Traverso L.W., Longmire W.P. Preservation of the pylorus in pancreaticoduodenectomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1978; 146 (6): 959–962. PMID: 653575.

References

Статья поступила в редакцию журнала 13.04.2014.
Received 13 April 2014.