

ИСТОРИЯ АНТИРЕФЛЮКСНОЙ ХИРУРГИИ В ИМЕНАХ И ПОРТРЕТАХ

© Дмитрий Игоревич Василевский, Иван Сергеевич Тарбаев, Лейсан Индусовна Давлетбаева, Станислав Георгиевич Баландов

ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова Минздрава России, 197022, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 6–8.

Контактная информация: Дмитрий Игоревич Василевский — доктор медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии, E-mail: vasilevsky1969@gmail.com

РЕЗЮМЕ: История хирургического лечения гастроэзофагеального рефлюкса, как отдельной области медицины, насчитывает всего около ста лет. Однако как и другие разделы современной хирургии она опирается на огромный фундамент знаний в нормальной и патологической анатомии, физиологии и других смежных дисциплинах, накопленный многими поколениями ученых и клиницистов. В статье изложены основные этапы развития учения о желудочно-пищеводном забросе, как отдельном патологическом состоянии. Отражены наиболее важные для формирования современных представлений о данном феномене открытия в области анатомии и физиологии верхних отделов пищеварительного тракта. Представлены наиболее важные хронологические вехи развития клинических представлений о гастроэзофагеальном рефлюксе и разработки подходов к его хирургическому лечению.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь; хирургическое лечение; антирефлюксная хирургия; история хирургии.

HISTORY OF ANTIREFLUX SURGERY IN NAMES AND PORTRAITS

© Dmitry I. Vasilevskiy, Ivan S. Tarbaev, Leysan I. Davletbaeva, Stanislav G. Balandov

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia, 197022, St. Petersburg, ul. L. Tolstoy, 6–8.

Contact information: Vasilevsky Dmitry Igorevich — Doctor of Medicine, associate professor of the Department of Faculty Surgery, E-mail: vasilevsky1969@gmail.com

ABSTRACT: The history of surgical treatment of gastroesophageal reflux, as a separate field of medicine, has only about a hundred years. However, like other sections of modern surgery, it relies on a huge foundation of knowledge in normal and pathological anatomy, physiology and other related disciplines, accumulated by many generations of scientists and clinicians. The article describes the main stages in the development of the theory of gastroesophageal reflux disease as a separate pathological condition. In the paper the most important for the formation of modern ideas about this phenomenon of discovery in the field of anatomy and physiology of the upper divisions of the digestive tract are reflected. The general chronological milestones in the development of clinical concepts of gastroesophageal reflux disease and development of approaches to its surgical treatment are presented.

KEY WORDS: gastroesophageal reflux disease; GERD; surgical treatment; antireflux surgical procedure; history of surgery.

История антирефлюксной хирургии как отдельной области медицины неразрывно связана с развитием фундаментальных знаний о строении и функции различных органов и систем человека. Расцвет большинства естественных наук, начавшийся после длительного средневекового упадка в эпо-

ху европейского Ренессанса, ознаменовался значительным прогрессом в области физиологии и анатомии. Описательный подход, характерный для начального этапа формирования современных научных представлений, стал отправной точкой для последующего понимания механизмов возникновения

различных патологических состояний и поиска путей их лечения.

Подробные очерки о врожденных и травматических грыжах диафрагмы встречаются в работах выдающихся ученых-анатомов XVI–XIX веков — Ambrose Pare (1579 г.), Riverius Lasari (1689 г.), Giovanni Morgagni (1761 г.), Vincent Bochdalek (1848 г.). В трактате по аускультации в 1819 году Rene Laenec ознакомил коллег с клиническими проявлениями диафрагмальных грыж. В 1786 году John Hunter обратил внимание на изменения слизистой оболочки пищевода, характерные для рефлюкс-эзофагита. Спустя полвека (1838 г.) Robert Carswell в атласе основных заболеваний представил иллюстрацию эрозивных повреждений органа. Однако практическая значимость сделанных наблюдений оставалась неясной, и нашла ответы лишь спустя многие годы [2, 23, 36].

Впервые термин «кардия» встречается в трудах выдающегося античного врача, анатома (V–IV век до н.э.) Hippocrates. По-видимому, название было обусловлено близким расположением данной структуры к сердцу. В 1674 году в мышечной оболочке пищеводно-желудочного перехода Thomas Willis были обнаружены косые волокна. В XVIII веке (1730 г.) William Cheselden отметил кардию как место соединения пищевода с желудком, а почти через восемьдесят лет (1808 году) John Barclay выделил ее как отдельное мышечное анатомическое образование. В 1823 году Francois Magendie описал «розетку» слизистой оболочки в зоне пищеводно-желудочного перехода, а в 1878 г. Christian Wilhelm Braune обнаружил дополнительную складку, создающую эффект «заслонки». Через восемь лет после публикации С. Braune, русский ученый Александр Петрович Губарев доказал вентильную роль «plicae cardiaca» [6, 101, 180].

Несмотря на очевидные успехи в понимании многих вопросов анатомии и физиологии верхних отделов пищеварительного тракта, вплоть до середины XIX века было принято считать, что заброс желудочного содержимого в пищевод возможен лишь в агональном состоянии человека при полном расслаблении всех гладкомышечных структур. Яркими сторонниками данной теории были Morell Mckenzie и Fridrich von Zenker. Немаловажную роль в сохранении стереотипов играла существовавшая в то время методика патологоанатомического вскрытия. Выделение грудного органокомплекса предполагало отсечение пищевода от желудка. Нарушение естественной взаимосвязи между указанными органами препятствовало выявлению морфологических проявлений гастроэзофагеального рефлюкса [2, 23, 36].

Трансформация взглядов на клиническое значение проблемы стала намечаться со второй половины XIX столетия. В 1833 году William Beaumont исследовал свойства желудочного сока и описал его повреждающее воздействие на слизистую оболочку органов пищеварительного тракта. Однако наибольшая заслуга в развитии представлений о желудочно-пищеводном забросе принадлежит выдающемуся ученому-морфологу, президенту Австрийской Академии Наук Carl von Rokitansky. Он первым ввел в 1855 году в медицинскую пра-

ктику понятие «рефлюкс» и сформулировал патогенетическую теорию дистального эзофагита. Немного позднее идеи Carl von Rokitansky нашли подтверждение в работах других исследователей. В 1879 году Henrich Quinske опубликовал три собственных наблюдения пациентов с язвенным поражением терминального отдела пищевода [2, 23, 36].

Развитие естественнонаучных знаний и открытия в различных, на первый взгляд совершенно не связанных областях медицины, неожиданно складывались в единую картину отдельных клинических состояний. В 1853 году Henri Ingersol Bowdich на основании анализа данных литературы (с 1610 по 1846 год) представил описание анатомических изменений, возникающих при параззофагеальной грыже [2, 23, 36].

Конец XIX ознаменовался открытием выдающимся немецким физиком Wilhelm Conrad Röntgen в 1895 году электромагнитного излучения, позволяющего получать прижизненное изображение различных тканей человека. Внедрение X-лучей в медицину и биологию дало совершенно новые возможности для научных изысканий. Спустя три года после опубликования работы W. C. Röntgen в Гарвардском университете Walter Cannon и Albert Moser под руководством профессора физиологии Henri Piking Bowdich провели исследования верхних отделов пищеварительного тракта с помощью контрастного вещества и X-лучей, в результате которых были впервые получены рентгенограммы кардии. В 1904 году Hans Eppinger, используя новую методику, выявил у пациента диафрагмальную грыжу. Семью годами позднее, суммировав данные литературы по рентгенологической диагностике, он обнаружил описание 11 случаев дислокации желудка в грудную полость через хиатальное отверстие. Важным событием в углублении представлений о биомеханике кардии стало описание в 1903 году Wilhelm His естественного угла между левой стенкой пищевода и дном желудка — «incisura cardiaca». Достаточно быстро новое анатомическое понятие стало эпонимом — «angle His». В 1926 году шведский врач Ake Akerlund на основании собственных наблюдений ввел в практику общепринятый сегодня термин «хиатальная грыжа» и предложил классификацию данного заболевания, являющуюся прообразом современной [2, 9, 23, 36].

Параллельно с расширением знаний о строении и физиологии системы пищеварения, развивалось учение о возникающих в ней патологических изменениях. В 1906 году Wilder Tileston впервые подробно изложил типичные симптомы язвенного эзофагита и объяснил их возникновение нарушением функции кардии. Девятнадцать лет спустя Julius Fridenwald и Maurice Feldman описали клинические проявления гастроэзофагеального рефлюкса, связав их развитие с хиатальной грыжей. В 1934 Herwig Hamperl на основании собственных наблюдений сформулировал новое понятие «пептический эзофагит», а Asher Winkelstein ввел термин в англоязычную литературу. Однако, как и во многих областях науки, далеко не сразу передовые идеи завоевывали признание. Дискуссия о клинической значимости грыж пищевода и их роли в возникновении дистальных эзофагитов

продолжалась вплоть до середины XX столетия. В 1932 выдающийся немецкий хирург Ferdinand Sauerbruch писал: «... хиатальные грыжи встречаются чаще на рентгеновских снимках, в действительности же, это, скорее, артефакт, т. к. наличие грыжи далеко не всегда сопровождается какой-либо симптоматикой». Подобных взглядов придерживались и многие другие видные ученые того времени [2, 23, 36].

Первое сообщение о хирургическом устранении хиатальной грыжи принадлежит Angello Soresi. В 1919 году, предположив наличие патогенетической связи между эзофагитом, гастроэзофагеальным забросом и грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, он выполнил низведение желудка в брюшную полость. Методика включала соединение отдельными швами хиатальных ножек. К сожалению, опыт A. Soresi остался на время незамеченным. Через девять лет Stuart Harrington (рис. 1) сообщил о 27 вмешательствах подобного типа, выполненных в клинике братьев Маю с 1908 по 1928 год. Авторы подробно изложили технику операции и сформулировали рекомендации по критериям отбора пациентов для хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы [2, 23, 24, 36].

В этом же (1928) году в клинике Маю проходил стажировку начинающий врач Ronald Belsey (рис. 2). Знакомство со S. Harrington и его работами заложило фундамент научных интересов молодого хирурга. Немного позднее, в 1936 году, по другую сторону океана судьба благосклонно свела R. Belsey с основоположниками британской торакальной хирургии Russel Broock и Norman Barrett. Работа под руководством блестящих практиков и талантливых ученых окончательно сформировала исследовательские пристрастия R. Belsey и интерес к антирефлюксной хирургии [2, 23, 36].

Вторая половина XX века оказалась переломным этапом в развитии научных знаний о физиологии и патологии верхних отделов пищеварительного тракта. Переосмысление существовавших ранее взглядов на причины, дополнение имевшихся пробелов в теории возникновения заболевания новыми данными, явилось основанием для формирования современных представлений о проблеме. В 1956 году Charles Code с коллегами из клиники Маю на основании результатов проведенного эзофагоманометрического исследования сформулировал представления о биомеханике нижнего пищеводного сфинктера и его антирефлюксной роли. Важным событием этого же времени стала разработка Basil Herschowitz первого гибкого эндоскопа, существенно расширившего возможности прижизненной визуализации изменений слизистой оболочки пищевода. Спустя два года после публикации С. Code нормальная моторика пищевода была подробно описана американским гастроэнтерологом Franz Ingelfinger. В этом же 1958 году Stewart Tuttle и Morton Grossman применили желудочный pH-электрод для оценки состоятельности кардиального жома, а Lionel Bernstein и Lyle Baker провели параллель между симптомами рефлюкс-эзофагита и кислотностью в просвете пищевода. В 1969 году John Spencer для выявления желудочно-пищеводного заброса предложил про-



Рис. 1. Stuart Harrington (1889–1975)



Рис. 2. Ronald Belsey (1910–2007)



Рис. 3. Philip Allison (1907–1974)



Рис. 4. Norman Barrett (1903–1979)

дленный рН-мониторинг, через пять лет Lawrence Johnson и Thomas DeMeester развили и популяризировали это метод исследования. Указанные изобретения продвинули диагностику гастроэзофагеального рефлюкса на принципиально новый уровень. В свою очередь, успехи в понимании механизмов патологии стали теоретической базой для разработки ключевых принципов антирефлюксной хирургии и создания оригинальных методик операций [2, 17, 22, 23, 36].

Огромная заслуга в изучении барьерной функции гастроэзофагеального перехода, роли хиатальных грыж в нарушении его клапанной функции и патогенезе пептического эзофагита принадлежит выдающимся британским хирургам Philip Allison и Norman Barrett (рис. 3 и 4).

В 1950 году Norman Barrett представил группу пациентов со стриктурами и язвенным эзофагитом, на фоне которых дистальная часть пищевода была выстлана цилиндроклеточным эпителием, однако ошибочно объяснил обнаруженный феномен врожденным укорочением органа. Спустя год Basil Morson и John Belcher описали аденокарциному пищевода, развившуюся на фоне подобных изменений слизистой оболочки. В 1953 году Philip Allison и Alan Johnstone показали, что предполагаемая «часть желудка» не покрыта брюшиной и имеет типичные для пищевода мышечную и слизистую оболочки. В 1961 году John Hayward связал развитие цилиндроклеточной метаплазии с забросом желудочного содержимого в пищевод, а через девять лет Cedric Bremner экспериментально доказал это предположение. Указанные открытия заставили по-иному взглянуть на роль желудочно-пищеводного заброса в патогенезе железистого рака пищевода [2, 17, 23, 36].

Разрабатывая не только теоретические, но и клинические вопросы заболеваний верхних отделов пищеварительного тракта, в 1950 году P. Allison предложил оригинальный вариант хирургического устранения хиатальной грыжи в качестве элемента лечения желудочно-пищеводного рефлюкса. Процедура, выполнявшаяся через левостороннюю торакотомию, предполагала сшивание пищеводно-диафрагмальной мембраны и брюшины, а также заднюю крурорафию. К сожалению, отдаленные результаты методики оказались неудовлетворительными, и широкого распространения она не получила. В том же году представитель американской хирургической школы Richard Sweet (рис. 5) описал собственную технику устранения хиатальной грыжи через плевральную полость, включавшую пересечение диафрагмального нерва и фиксацию грыжевого мешка. R. Sweet первым предложил использование заплат из широкой фасции бедра для укрепления швов крурорафии с целью профилактики рецидива дислокации пищеводно-желудочного перехода в средостение [2, 10, 37].

В 1952 году после почти двух десятилетий научного поиска и разочарований R. Belsey разработал один из наиболее эффективных способов устранения хиатальной грыжи и коррекции желудочно-пищеводного заброса. Операция выполнялась через левую плевральную полость и получила название Mark-IV (после недостаточно эффективных вариантов



Рис. 5. Richard Sweet (1901–1961)



Рис. 6. J. L. Lortat-Jacob (1908–1992)

Mark I–II–III). Надежность методики снискала ей заслуженное признание современников и обеспечила широкую популярность до настоящего времени [2, 12, 25, 36].

Одна из первых методик антирефлюксных реконструкций, выполнявшаяся через брюшную полость, была разработана выдающимся французским хирургом Jean Luis Lortat-Jacob (рис. 6) в 1953 году. Изначально эзофаго-кардио-гастропексия являлась дополнением кардиомиотомии E. Heller, применявшейся при хирургическом лечении кардиоспазма. Позднее J. L. Lortat-Jacob с успехом применил операцию для устранения хиатальных грыж и коррекции желудочно-пищеводного заброса [2, 25, 28].

Постепенное накопление опыта хирургических вмешательств у пациентов с рефлюксной болезнью позволило понять предпосылки неудачных исходов лечения и стало основанием для поиска путей их преодоления. Очевидной причиной возврата клинических проявлений заболевания было повторное смещение желудочно-пищеводного перехода в средостение. Необычное решение данной проблемы было предложено в 1955 году нидерландским хирургом Ite Воегема. Для предотвращения рецидива хиатальной грыжи (и гастроэзофагеального рефлюкса) автор фиксировал желудок к передней брюшной стенке. Однако методика не получила широкого распространения из-за часто возникавшего выраженного болевого синдрома [2, 13].

Настоящим переворотом в антирефлюксной хирургии стало описание в 1956 году австрийским хирургом Rudolph Nissen собственной техники циркулярной фундопликации. Идея создания вокруг пищевода «манжеты» из дна желудка родилась на 20 лет раньше революционной публикации. Обладая исключительно широким профессиональным кругозором, R. Nissen с успехом разрабатывал самые разные вопросы торакальной и абдоминальной хирургии. В 1936 году, выполнив иссечение язвы кардии, он укрепил первый ряд швов гастроэзофагеального соустья дубликатурой из стенки желудка. Через некоторое время после операции ученый отметил у пациента исчезновение изжоги и справедливо связал полученный эффект с использованной методикой наложения анастомоза. Сделанное наблюдение легло в основу предложенного позднее способа устранения желудочно-пищеводного рефлюкса [2, 25, 32, 36].

Очевидные преимущества циркулярной фундопликации перед предложенными ранее вариантами антирефлюксных операций определили ее огромную популярность среди хирургов, сохраняющуюся на протяжении полувека. Однако накопленный со временем опыт применения данной реконструкции выявил ее слабые места и обусловил появление значительного количества модификаций. Одним из основных изъянов оригинальной процедуры R. Nissen (рис. 7) являлась дисфагия, нередко обусловленная ротацией пищевода по оси при формировании муфты из задней части дна желудка. Отмеченный недостаток был устранен в методике, предложенной в 1966 году учеником и ближайшим соратником выдающегося австрийского хирурга Mario Rossetti (рис. 8). Манжета

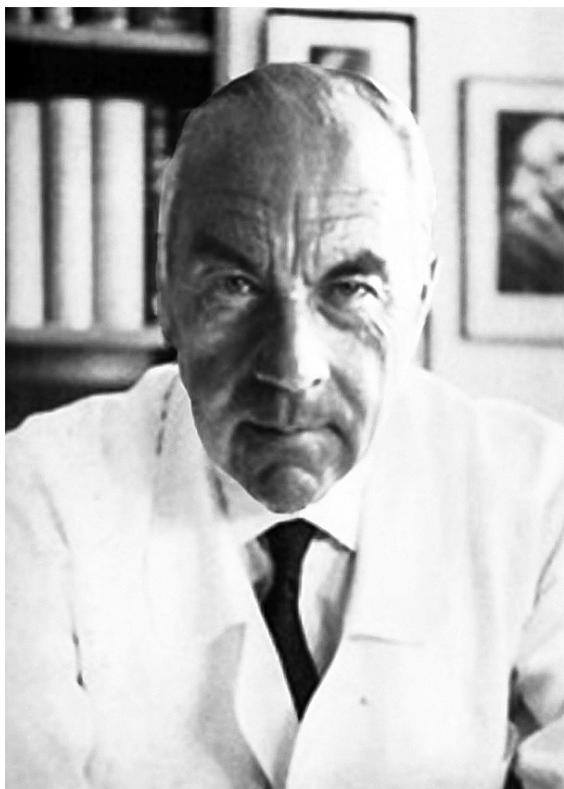


Рис. 7. Rudolf Nissen (1896–1981)



Рис. 9. John Collis (1911–2003)



Рис. 8. Mario Rossetti (1926)



Рис. 10. Andre Toupet (1915)

создавалась за счет сложения равных порций передней и задней частей фундального отдела желудка [2, 25, 34].

Примечательной вехой в истории антирефлюксной хирургии стала публикация в 1957 году английским ученым John Leigh Collis (рис. 9) оригинальной техники коррекции хиатальной грыжи при вторичном укорочении пищевода. Занимаясь не только практической хирургией, но и анатомическими исследованиями, J. Collis прекрасно представлял механизм гастроэзофагеального заброса и причины, его вызывающие. Операция, известная в литературе как гастропластика, подразумевала удлинение пищевода желудочной трубкой. Изящность идеи сразу же получила признание современников. Сам J. Collis в комментариях к предложенной процедуре подчеркивал ее простоту и возможность применения даже у ослабленных пациентов [2, 14, 25].

Альтернативным направлением создания антирефлюксного барьера в зоне пищеводно-желудочного перехода стала разработка различных вариантов частичных реконструкций. В 1962 году в качестве дополнения к кардиомиотомии (E. Heller) Jacques Dor предложил собственный способ передней фундопликации. Со временем оригинальная процедура J. Dor претерпела ряд модификаций и стала применяться в изолированном виде при хирургическом лечении хиатальных грыж и гастроэзофагеального рефлюкса [2, 19, 25].

Дальнейшее развитие идея частичных реконструкций получила в работах Andre Toupet (рис. 10). В 1963 году он опубликовал собственную методику задней фундопликации. Как и J. Dor, автор преследовал цель усовершенствования операции E. Heller. Перемещаемое позади пищевода на его правую полукруглость дно желудка закрывало миотомический дефект и создавало барьер для гастроэзофагеального заброса. Процедура не сразу нашла признание среди хирургов. Но по мере накопления опыта стали понятны бесспорные достоинства фундопликации A. Toupet, сделавшие ее впоследствии исключительно популярной: хороший антирефлюксный эффект и отсутствие послеоперационной дисфагии [2, 25, 38].

Идея укрепления абдоминальной позиции пищеводно-желудочного перехода, как способа профилактики рецидива хиатальной грыжи и рефлюксной болезни, получила в развитие работ M. Rampal (1964), B. Narbona Arnau (1965), G. Marchal (1967), H. Mahmud, B. Ulrich и K. Kremer (1979). Различаясь в технических деталях, методики всех авторов предусматривали фиксацию кардиального отдела желудка к передней брюшной стенке трансплантатом из круглой связки печени. Со временем процедуры подобного типа приобрели свой круг сторонников и применяются по сегодняшний день [2, 29, 30, 31, 33].

Оригинальный способ восстановления клапанной функции пищеводно-желудочного перехода, основанный на собственных экспериментальных и клинических исследованиях, был описан в 1967 году американским хирургом Lucius Hill (рис. 11). Изучая через гастроскоп, установленный через желудочную фистулу, открытие и смыкание кардиального сфинктера, он обнаружил сокращения описанных в XVII веке

Thomas Willis косых мышечных волокон и понял их функциональную роль. Опытные наблюдения и анализ имевшихся на тот момент представлений о физиологии и анатомии верхних отделов пищеварительного тракта явились теоретической базой для разработки необычного варианта антирефлюксной хирургической процедуры — эзофаго-гастропластики. Идея методики L. Hill заключалась в наложении в зоне кардии швов, приводящих к натяжению диагональных мышечных волокон и устранению недостаточности нижнего сфинктера пищевода [2, 25, 26].

Период с начала семидесятых по конец восьмидесятых годов XX века стал этапом накопления опыта и осмысления полученных результатов. Применение различных вариантов устранения хиатальных грыж и коррекции гастроэзофагеального рефлюкса на протяжении длительного отрезка времени позволило понять их слабые места и достоинства. Проведенный анализ позволил конкретизировать показания (и противопоказания) к определенным способам реконструктивных вмешательств, сформулировать ключевые принципы антирефлюксной хирургии. В этот же отрезок времени были предложены любопытные модификации широко известных методик и новые варианты операций [2, 16, 36].

В 1977 году Philip Donahue (рис. 12) описал видоизмененный вариант операции R. Nissen, назвав его «мягкой» («floppy Nissen») циркулярной фундопликацией. В отличие от классической реконструкции при процедуре P. Donahue дно желудка

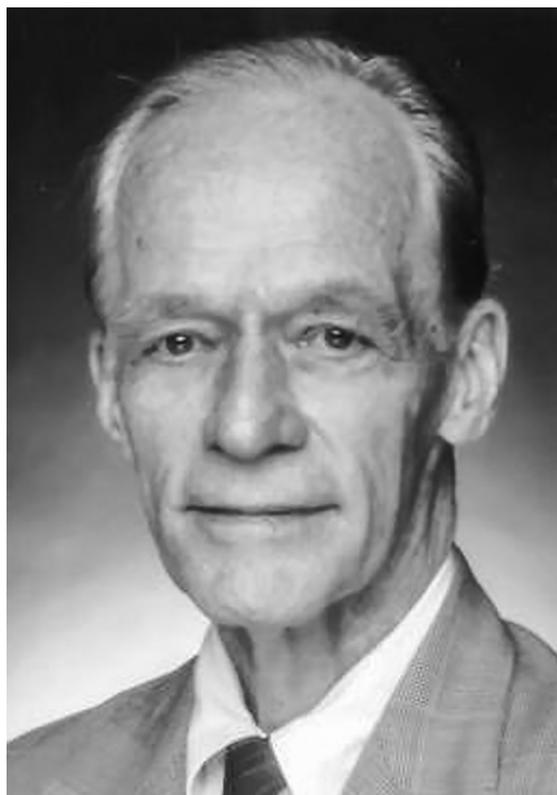


Рис. 11. Lucius Hill (1889–1984)



Рис. 12. Philip Donahue (1942–2009)



Рис. 14. Jean-Pierre Angelchik (1930)



Рис. 13. Tom DeMeester (1938)



Рис. 15. Bernard Dallemagen (1955)

широко мобилизовалось, а желудочная манжета располагалась свободно вокруг гастроэзофагеального перехода, не вызывая, таким образом, препятствия для пассажа пищи. Идея оказалась продуктивной и получила широкое распространение среди специалистов, занимающихся данной областью хирургии [6, 79, 180].

Десятью годами позднее Tom DeMeester (рис. 13) на основании анализа отдаленных результатов выполнения операции R. Nissen у большой группы больных определил оптимальные размеры фундопликационной манжеты, позволяющие достичь хорошего контроля гастроэзофагеального рефлюкса и избежать специфических для этой реконструкции побочных эффектов, — 2–2, 5 см [2, 36].

Новаторское решение проблемы оперативного лечения хиатальных грыж и пищеводно-желудочного заброса было предложено в 1979 году Jean-Pierre Angelchik (рис. 14) и Rafael Cohen. Для предотвращения дислокации кардии в грудную полость и укрепления ее барьерной функции авторы разработали специальный протез. Выполненная из мягкого силикона С-образная конструкция кольцевидно охватывала пищевод и создавала «подушку» между кардиальным отделом желудка и диафрагмой. Оригинальность методики и хороший антирефлюксный эффект принесли ей быструю популярность. Однако достаточно быстро выявились серьезные недостатки процедуры J. Angelchik (дисфагия, миграция и пролежни стенки пищевода в зоне расположения протеза), и ее практическое использование было сужено [2, 11].

Продолжительный опыт поиска универсального варианта реконструкции пищеводно-желудочного перехода был обобщен в 1991 году Anthony Watson. Реализованный в методике клапанный механизм основывался на логике уже известных частичных фундопликаций и преследовал цель снижения частоты типичных для подобных операций осложнений — дисфагии, «gas-bloat syndrome», метеоризма. Полученные автором и его последователями результаты оказались обнадеживающими, особенно у пациентов с гастроэзофагеальным рефлюксом, обусловленным нарушениями моторики пищевода. Однако процедура A. Watson обладала характерными недостатками всех парциальных фундопликаций и показания к ее применению оказались ограниченными [6, 192].

Революционной вехой в развитии хирургии стало внедрение в практику лапароскопических технологий. Минимальная агрессивность доступа, хороший обзор верхнего этажа брюшной полости и сравнимые с традиционными вариантами вмешательств результаты обеспечили эндовидеохирургии блестящие перспективы. Первый опыт выполнения лапароскопической циркулярной фундопликации был описан в 1991 году бельгийским хирургом Bernard Dallemagen [68] (рис. 15).

Практически сразу данное направление завоевало доминирующие позиции в оперативном лечении хиатальных грыж и желудочно-пищеводного заброса. В течение короткого промежутка времени к новым технологиям были адаптированы практически все известные методики реконструкций пищеводно-желудочного перехода.

На сегодняшний день лапароскопические вмешательства являются «золотым стандартом» хирургического лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни [2, 4, 5, 6, 7, 15, 23].

Одной из ключевых проблем антирефлюксной хирургии на протяжении всей ее истории оставалась задача коррекции размеров хиатального окна. Рутинное сшивание ножек диафрагмы при их значительном натяжении со временем приводило к прорезыванию лигатур и рецидиву грыжи. Предложенная J. Angelchik методика из-за значительного количества осложнений не получила широкого распространения. Решение проблемы было найдено в 1993 году Gustavo Kuster и Sue Gilroy, с успехом применившими для закрытия дефекта пищеводного отверстия диафрагмы полиэстеровую сетку «Mersilene». Описание техники атензионной хиатопластики явилось толчком для дальнейшего развития данного направления хирургии. Два годами позднее David Edelman (рис. 16) для предотвращения повторной дислокации желудка в грудную полость укрепил зону швов крурорафии полипропиленовым протезом «Surgipro». К сожалению, первые впечатления об отсутствии недостатков методики оказались обманчивыми. Вскоре после активного внедрения новой концепции появились работы, посвященные осложнениям протезирующих хиатопластик — дисфагии (обусловленной развитием фиброзной ткани), миграции и пролежням имплантатов. Поиск оптимальных видов синтетических материалов, техники их фиксации, расположения по отношению к пищеводу по-прежнему остается предметом дискуссии [2, 20, 21, 23, 27, 35].

Активное развитие отечественной антирефлюксной хирургии, как и во всем мире, началось в пятидесятые годы ушедшего столетия. До этого времени в литературе был представлен опыт лишь единичных операций при хиатальных грыжах. Основателями нового направления были выдающиеся ученые Борис Васильевич Петровский и Николай Николаевич Каншин (рис. 17 и 18). Помимо хорошо знакомых и используемых сегодня способов реконструктивных вмешательств (фундопликации R. Nissen) ими опробовались предложенные другими хирургами процедуры, не получившие впоследствии распространения: френикокэкзрез, антелатеральное смещение диафрагмального отверстия, гастропексия, эзофагофундорафия, эзофагофундоанастомоз [2].

Приобретенный в результате внедрения упомянутых методик опыт и понимание их недостатков явились толчком к созданию собственных методик реконструкции желудочно-пищеводного перехода. В 1959 году Б. В. Петровский описал технику применения лоскута диафрагмы для создания наружного жома при гастроэзофагеальном рефлюксе и хиатальных грыжах. Через три года Н. Н. Каншин разработал оригинальный способ операции при укорочении пищевода, альтернативный гастропластике J. Collis. Суть метода заключалась в сужении кардиального отдела желудка гофрирующими швами в трубку, являющуюся продолжением пищевода и «восстанавливающую» его необходимую длину. Сформированный «неоэзофагус» погружался в широкую складку желудочной



Рис. 16. David Edelman (1956)



Рис. 18. Николай Николаевич Каншин (1927–2010)



Рис. 17. Борис Васильевич Петровский (1908–2004)



Рис. 19. Гвоздев Михаил Петрович (1921–1997)



Рис. 20. Черноусов Александр Федорович (1938)



Рис. 22. Кубышкин Валерий Алексеевич (1944)



Рис. 21. Федоров Владимир Дмитриевич (1933–2010)

стенки, наподобие циркулярной фундопликации. Операция получила названия клапанной гастропликации. В это же время были описаны и некоторые другие способы хирургической коррекции желудочно-пищеводного рефлюкса и хиатальных грыж [3, 5].

Начиная с 1963 года, ведущим учреждением по данной проблеме стал созданный Б. В. Петровским Научный Центр Хирургии РАМН. Сотрудниками НЦХ разрабатывались различные вопросы патогенеза, клиники, диагностики, консервативного и хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеального рефлюкса. В 1967 году Н. Н. Каншин защитил первую в стране докторскую диссертацию, в которой был обобщен опыт 110 хирургических вмешательств, выполненных пациентам с подобной патологией. Более чем через десять лет, в 1979 году, другой ученик Б. В. Петровского Александр Федорович Черноусов (рис. 20) предложил оригинальный способ антирефлюксной операции. Идея заключалась в сочетании элементов калибровки кардии и полной фундопликации и оказалась весьма плодотворной. Описанный вариант реконструкции желудочно-пищеводного перехода получил широкое распространение и известен под названием «фундопликация по методике РНЦХ» [2, 4, 30].

Постепенно антирефлюксная хирургия получила развитие во многих хирургических центрах Москвы, Санкт-Петербурга (Ленинграда), Новосибирска, Казани, Баку, Киева, Риги и дру-

гих городов. Совершенствовалась и интерпретировалась техника наиболее эффективной клапанной операции — процедуры R. Nissen (М. П. Гвоздев (рис. 19), А. А. Шалимов, В. В. Уткин, В. М. Эфендиев) [1, 2, 7].

Были предложены некоторые, заслуживающие внимания, оригинальные методики устранения желудочно-пищеводного заброса. В 1984 году В. Г. Маслов из Челябинска описал собственный вариант задней гастропликации. Идея операции заключалась в усилении барьерной функции «*plicae cardiae*» (клапана А. П. Губарева) за счет сшивания передней и задней стенок желудка над кардиальной вырезкой. Через два года ленинградцы А. Г. Земляной и А. И. Бугаев разработали интересный вариант реконструкции гастроэзофагеального перехода — неполную боковую фундопликацию с гофрированием пищевода по типу калибровки кардии [2].

С начала девяностых годов XX века в российской антирефлюксной хирургии началась эпоха интенсивного внедрения лапароскопических вмешательств. К новым технологиям были успешно адаптированы основные виды классических оперативных методик. В течение достаточно короткого времени отечественными исследователями был накоплен богатый опыт современных способов лечения желудочно-пищеводного заброса и его осложнений.

Пионерами и идеологами лапароскопической антирефлюксной хирургии в России стали В. Д. Федоров (рис. 21), В. А. Кубышкин (рис. 22), С. И. Емельянов, В. Н. Егиев, О. Э. Луцевич, Э. А. Галлямов, Е. И. Сигал, О. В. Галимов, К. В. Пучков, В. В. Анищенко, В. И. Оскретков [1, 2, 6].

Им и многим другим отечественным ученым принадлежит заслуга в развитии данной области практической и теоретической медицины в нашей стране, популяризации и совершенствовании различных методик оперативного лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

ЛИТЕРАТУРЫ

- Бурмистров М., Хасанов Р., Сигал Е. и др. Комплексный подход в диагностике и лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, осложненной пищеводом Барретта, у больных с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. Медицинский альманах. 2010. № 1. С. 110–113.
- Василевский Д., Кулагин В. Хирургическое лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (под ред. С. Ф. Багненко). М.: СИМК, 2015. 216 с.
- Васнев О. Сравнительная эффективность терапевтических и хирургических методов лечения рефлюкс-эзофагита: Автореф. дис. доктора мед. наук. Москва, 2011. 40 с.
- Емельянов С. Иллюстрированное руководство по эндоскопической хирургии. М.: МИА, 2004. 218 с.
- Кубышкин В., Корняк Б. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. М.: СПРОС, 1999. 208 с.
- Луцевич О., Галлямов Э., Толстых М., Финогонов В. История и современное состояние проблемы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Эндоскоп. хирургия. 2005. № 4. С. 54–59.
- Пучков К., Филимонов В. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. М.: Медпрактика, 2003. 171 с.
- Черноусов А., Богопольский П., Курбанов Ф. Хирургия пищевода. М.: Медицина, 2000. 352 с.
- Akerlund A., Onnel H., Key H. Hernia diaphragmatica hiatus oesophagei vom anatomischen und roentgenologischen gesichtspunkt. Acta Radiol. 1926. N. 6. P. 3–22.
- Allison P. Reflux esophagitis, sliding hiatal hernia, and anatomy of repair. Surg. Gynec. Obstet. 1951. Vol. 92. P. 419–431.
- Angelchik J., Cohen R. A new surgical procedure for the treatment of gastroesophageal reflux and hiatal hernia. Surg. Gynecol. Obstet. 1979. Vol. 148. P. 246–248.
- Belsey R. The Mark IV antireflux procedure. Ann. Chir. Gynecol. 1995. Vol. 84. P. 107–113.
- Boerema I., Germs R. Fixation of the lesser curve of the stomach to the anterior abdominal wall after reposition of the hernia through the esophageal hiatus. Archivum Chirurgicum Neerlandicum. 1955. N. 7. P. 351–359.
- Collis J. An operation for hiatus hernia with short esophagus. J. Thor. Surg. 1957. Vol. 14. P. 768–773.
- Dallemagne B., Weerts J., Jehaes C., et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report. Surg. Laparosc. Endosc. 1991. Vol. 1. P. 138–143.
- DeMeester T. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease: the «DeMeester» modification technique and results. Dis. Esoph. 1996. Vol. 9. P. 263–271.
- Dent J. From 1906 to 2006. A century of major evolution of understanding of gastro-oesophageal reflux. Alim. Pharm. Ther. 2006. Vol. 24. P. 1269–1281.
- Donahue P., Larsen G., Stewardson R., Bombeck C. «Floppy» Nissen fundoplication. Rev. Surg. 1977. Vol. 34. P. 223–224.
- Dor J., Humbert P., Dor V., Figarella J. L'interet de la technique modifiee la prevention du reflux apres cardiomyotomie extra muqueuse de Heller. Mem. Acad. Chir. 1962. Vol. 88. P. 877–884.
- Edelman D. Laparoscopic paraesophageal hernia repair with mesh. Surg. Endosc. 1995. Vol. 5. P. 32–37.
- Frantzides C., Carlson M., Loizides S. et al. Hiatal hernia repair with mesh: a survey of SAGES members. Surg. Endosc. 2010. Vol. 24. P. 1017–1024.
- Fyke F., Code D., Schlegel J. The gastroesophageal sphincter in healthy human beings. Gastroenterologia (Basel). 1956. Vol. 86. P. 135–150.
- Granderath F., Kamolz T., Pointner R. Gastroesophageal reflux disease. Springer-Verlag. Wien., 2006. 320 p.
- Harrington S. Various types of diaphragmatic hernia treated surgically. Report of 430 cases. Surg. Genic. Obstet. 1948. Vol. 86. P. 735–755.
- Herbella F., Oliveira D., Del Grande J. Eponyms in esophageal surgery. Dis. Esoph. 2004. Vol. 17. P. 1–9.
- Hill L. An effective operation for hiatal hernia: an 8 year appraisal. Ann. Surg. 1967. Vol. 166. P. 681–692.
- Kuster G., Gilroy S. Laparoscopic technique for repair of paraesophageal hiatal hernias. J. Laparoendosc. Surg. 1993. Vol. 3. P. 331–338.



28. Lortat-Jacob J., Dromer M., Lebas P. et al. A propos de 221 interventions pour hernie du hiatus oesophagien chez l'adulte. Etude d'une statistique hospitalière intégralé. *Ann. Chir.* 1962. Vol. 16. P. 985–989.
29. Mahmud H., Ulrich B., Kremer K. Die teres plastic zur operationstechnik der hiatushernie. *Chirurg.* 1979. Vol. 50. P. 322–325.
30. Marchal G., Balmes M., Bousquet M., et al. Traitement des hernies hiatales par la technique de Rampal. *Montpellier Chir.* 1967. P. 479–482.
31. Narbona B. Hernia hiatal: pexia del ligamento redondo, tecnica original. *Med. de Esp.* 1966. Vol. 2. P. 25–49.
32. Nissen R. Eine einfache operation zur beeinflussung der refluxeosophagitis. *Schweiz. Med. Wochenschr.* 1956. Bd. 86. S. 590–592.
33. Rampal M., Perillat Ph., Rougaut R. Notes préliminaires sur une nouvelle technique de cure chirurgicale des hernies hiatales: la cardiopexie par le ligament rond. *Marseille Chir.* 1964. Vol. 16. P. 488–491.
34. Rossetti M., Hell K. Fundoplication for treatment of gastroesophageal reflux in hiatal hernia. *W. J. Surg.* 1977. Vol. 1. P. 439–443.
35. Stadlhuber R., Sherif A., Mittal S., et al. Mesh complications after prosthetic reinforcement of hiatal closure: a 28-case series. *Surg. Endosc.* 2008. Vol. 23. P. 1219–1226.
36. Stylopoulos N., Rattner D. The history of hiatal hernia surgery. *An. Surg.* 2005. Vol. 241. P. 185–193.
37. Sweet R. Esophageal hiatus hernia of the diaphragm and the anatomical characteristics, technic of repair and results of treatment in 111 consecutive cases. *An. Surg.* 1952. Vol. 135. P. 1–13.
38. Toupet A. Technique d'oesophago-gastroplastie avec phrenogastropexie appliquee dans la cure radicale des hernies hiatales et comme complement de l'operation d'Heller dans les cardiospasmes. *Mem. Acad. Chir.* 1963. Vol. 89. P. 374–379.
39. Watson A., Jenkinson L., Ball C. et al. A more physiological alternative to total fundoplication for the surgical correction of resistant gastro-oesophageal reflux. *Br. J. Surg.* 1991. Vol. 78. P. 1088–1
7. Puchkov K., Filimonov V. Hernias of the esophageal aperture of the diaphragm. *M.: Medpraktika*, 2003. 171 p.
8. Chernousov A., Bogopolsky P., Kurbanov F. Surgery of the esophagus. *M.: Medicine*, 2000. 352 p.
9. Akerlund A., Onnel H., Key H. Hernia diaphragmatica hiatus oesophagei vom anatomischen und roentgenologischen gesichtspunkt. *Acta Radiol.* 1926. N. 6. P. 3–22.
10. Allison P. Reflux esophagitis, sliding hiatal hernia, and anatomy of repair. *Surg. Gynec. Obstet.* 1951. Vol. 92. P. 419–431.
11. Angelchik J., Cohen R. A new surgical procedure for the treatment of gastroesophageal reflux and hiatal hernia. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1979. Vol. 148. P. 246–248.
12. Belsey R. The Mark IV antireflux procedure. *Ann. Chir. Gynecol.* 1995. Vol. 84. P. 107–113.
13. Boerema I., Germs R. Fixation of the lesser curve of the stomach to the anterior abdominal wall after reposition of the hernia through the esophageal hiatus. *Archivum Chirurgical Neerlandicum.* 1955. N. 7. P. 351–359.
14. Collis J. An operation for hiatus hernia with short esophagus. *J. Thor. Surg.* 1957. Vol. 14. P. 768–773.
15. Dallemagne B., Weerts J., Jehaes C., et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report. *Surg. Laparosc. Endosc.* 1991. Vol. 1. P. 138–143.
16. DeMeester T. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease: the «DeMeester» modification technique and results. *Dis. Esoph.* 1996. Vol. 9. P. 263–271.
17. Dent J. From 1906 to 2006. A century of major evolution of understanding of gastro-oesophageal reflux. *Alim. Pharm. Ther.* 2006. Vol. 24. P. 1269–1281.
18. Donahue P., Larsen G., Stewardson R., Bombeck C. «Floppy» Nissen fundoplication. *Rev. Surg.* 1977. Vol. 34. P. 223–224.
19. Dor J., Humbert P., Dor V., Figarella J. L'interet de la technique modifiée la prevention du reflux apres cardiomyotomie extra muqueuse de Heller. *Mem. Acad. Chir.* 1962. Vol. 88. P. 877–884.
20. Edelman D. Laparoscopic paraesophageal hernia repair with mesh. *Surg. Endosc.* 1995. Vol. 5. P. 32–37.
21. Frantzides C., Carlson M., Loizides S. et al. Hiatal hernia repair with mesh: a survey of SAGES members. *Surg. Endosc.* 2010. Vol. 24. P. 1017–1024.
22. Fyke F., Code D., Schlegel J. The gastroesophageal sphincter in healthy human beings. *Gastroenterologia (Basel).* 1956. Vol. 86. P. 135–150.
23. Granderath F., Kamolz T., Pointner R. Gastroesophageal reflux disease. Springer-Verlag. Wien., 2006. 320 p.
24. Harrington S. Various types of diaphragmatic hernia treated surgically. Report of 430 cases. *Surg. Genic. Obstet.* 1948. Vol. 86. P. 735–755.
25. Herbella F., Oliveira D., Del Grande J. Eponyms in esophageal surgery. *Dis. Esoph.* 2004. Vol. 17. P. 1–9.
26. Hill L. An effective operation for hiatal hernia: an 8 year appraisal. *Ann. Surg.* 1967. Vol. 166. P. 681–692.
27. Kuster G., Gilroy S. Laparoscopic technique for repair of paraesophageal hiatal hernias. *J. Laparoendosc. Surg.* 1993. Vol. 3. P. 331–338.

REFERENCES

1. Burmistrov M., Khasanov R., Sigal E. et al. Complex approach in the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease complicated by Barrett's esophagus in patients with hernia of the esophageal aperture of the diaphragm. *Medical almanac.* 2010. No. 1. P. 110–113.
2. Vasilevsky D., Kulagin V. Surgical treatment of gastroesophageal reflux disease (edited by SF Bagnenko). *M.: SIMK*, 2015. 216 p.
3. Vasnev O. Comparative effectiveness of therapeutic and surgical methods of reflux-esophagitis treatment: Author's abstract. *dis. doctor honey. sciences.* Moscow, 2011. 40 p.
4. Emelyanov S. The Illustrated Guide to Endoscopic Surgery. *M.: MIA*, 2004. 218 p.
5. Kubyskhin V., Korniyak B. Gastroesophageal reflux disease. *M.: SPROS*, 1999. 208 p.
6. Lutsevich O., Gallyamov E., Tolstykh M., Finogenov V. History and current state of the problem of gastroesophageal reflux disease. *Endoscope. surgery.* 2005. No. 4. P. 54–59.



28. Lortat-Jacob J., Dromer M., Lebas P. et al. A propos de 221 interventions pour hernie du hiatus oesophagien chez l'adulte. Etude d'une statistique hospitalière intégralé. *Ann. Chir.* 1962. Vol. 16. P. 985–989.
29. Mahmud H., Ulrich B., Kremer K. Die teres plastic zur operationstechnik der hiatushernie. *Chirurg.* 1979. Vol. 50. P. 322–325.
30. Marchal G., Balmes M., Bousquet M., et al. Traitement des hernies hiatales par la technique de Rampal. *Montpellier Chir.* 1967. P. 479–482.
31. Narbona B. Hernia hiatal: pexia del ligamento redondo, tecnica original. *Med. de Esp.* 1966. Vol. 2. P. 25–49.
32. Nissen R. Eine einfache operation zur beeinflussung der reflux-oesophagitis. *Schweiz. Med. Wochenschr.* 1956. Bd. 86. S. 590–592.
33. Rampal M., Perillat Ph., Rougaut R. Notes préliminaires sur une nouvelle technique de cure chirurgicale des hernies hiatales: la cardiopexie par le ligament rond. *Marseille Chir.* 1964. Vol. 16. P. 488–491.
34. Rossetti M., Hell K. Fundoplication for treatment of gastroesophageal reflux in hiatal hernia. *W. J. Surg.* 1977. Vol. 1. P. 439–443.
35. Stadlhuber R., Sherif A., Mittal S., et al. Mesh complications after prosthetic reinforcement of hiatal closure: a 28-case series. *Surg. Endosc.* 2008. Vol. 23. P. 1219–1226.
36. Stylopoulos N., Rattner D. The history of hiatal hernia surgery. *An. Surg.* 2005. Vol. 241. P. 185–193.
37. Sweet R. Esophageal hiatus hernia of the diaphragm and the anatomical characteristics, technic of repair and results of treatment in 111 consecutive cases. *An. Surg.* 1952. Vol. 135. P. 1–13.
38. Toupet A. Technique d'oesophago-gastroplastie avec phrenogastropexie appliquee dans la cure radicale des hernies hiatales et comme complement de l'operation d'Heller dans les cardiospasmes. *Mem. Acad. Chir.* 1963. Vol. 89. P. 374–379.
39. Watson A., Jenkinson L., Ball C. et al. A more physiological alternative to total fundoplication for the surgical correction of resistant gastro-oesophageal reflux. *Br. J. Surg.* 1991. Vol. 78. P. 1088–1091.