



© CC BY Коллектив авторов, 2018  
УДК 616.339-002-089 (092)

И. С. Тарбаев, А. М. Ахматов, Д. И. Василевский\*, Г. М. Рутенбург

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

## ОЧЕРКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

Поступила в редакцию 13.02.18 г.; принята к печати 21.01.19 г.

### Резюме

Рассмотрены наиболее важные исторические этапы формирования научных представлений о желудочно-пищеводном забросе и его осложнениях, отражены основные вехи развития хирургии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

**Ключевые слова:** гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, антирефлюксная хирургия, история

Тарбаев И. С., Ахматов А. М., Василевский Д. И., Рутенбург Г. М. История хирургического лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 2018;25(4):21 – 25. DOI: 10.24884/1607-4181-2018-25-4-21-25.

\* Автор для связи: Дмитрий Игоревич Василевский, ФГБОУ ВО «СПбГМУ им. И. П. Павлова» МЗ РФ, 197022, Россия, Санкт-Петербург, д. 6-8. E-mail: vasilevsky1969@gmail.com.

© CC BY Composite authors, 2018  
UDC 616.339-002-089 (092)

Ivan S. Tarbaev, Akhmat M. Akhmatov, Dmitrii I. Vasilevskii\*, Grigorii M. Rutenburg

Pavlov University, Russia, St. Petersburg

## THE HISTORY OF SURGICAL TREATMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE

Received 13.02.18; accepted 21.01.19

### Summary

The most important historical stages of formation of scientific ideas of gastroesophageal reflux and its complications are presented in the article; the main milestones in the development of gastroesophageal reflux disease surgery are reflected.

**Keywords:** gastroesophageal reflux disease, antireflux surgery, history

Tarbaev I. S., Vasilevskii D. I., Akhmatov A. M., Rutenburg G. M. The history of surgical treatment of gastroesophageal reflux disease. *The Scientific Notes of IPP-SPSMU*. 2018;25(4):21 – 25. (In Russ.). DOI: 10.24884/1607-4181-2018-25-4-21-25.

\* Corresponding author: Dmitrii I. Vasilevskii, Pavlov University, 6-8 L'va Tolstogo street, Saint-Petersburg, Russia, 197022. E-mail: vasilevsky1969@gmail.com.

Изучение теоретических и клинических вопросов феномена желудочно-пищеводного заброса как отдельного направления медицины напрямую связано с развитием фундаментальных знаний о строении и функциях различных органов и систем человека. Бурный расцвет естественных наук, начавшийся в эпоху Возрождения после длительного периода средневековой стагнации, ознаменовался значительным прогрессом в области физиологии и анатомии. Характерный для начального этапа формирования медицинских знаний описательный подход стал отправной точкой для формирования

современных представлений о механизмах возникновения различных патологических состояний, а затем — и поиска путей воздействия на них.

Считается, что первое упоминание о возникающих при гастроэзофагеальном рефлюксе изменениях принадлежит английскому ученому XVIII в. John Hunter, в 1786 г. при исследовании аутопсийного материала обратившему внимание на повреждение слизистой оболочки пищевода, характерные для рефлюкс-эзофагита. Полвека спустя, в 1838 г., другой выдающийся английский врач и анатом Robert Carswell в атласе основных заболеваний представил

иллюстрацию эрозивных изменений пищевода. К сожалению, практическая значимость сделанных наблюдений, как и других, более значимых открытий, осталась неясной на долгие годы [1, 2].

Практически в этот же временной промежуток активно развивались знания о нормальной анатомии верхних отделов пищеварительного тракта. В 1730 г. William Cheselden выделил зону соединения пищевода с желудком как отдельное образование. В начале XIX в., в 1808 г., John Barclay отметил мышечное строение кардии. Через полтора десятилетия, в 1823 г., Francois Magendie, исследуя внутреннее строение органов пищеварительного тракта, обнаружил клапан, формирующийся слизистой оболочкой в зоне гастроэзофагеального перехода, назвав его «розеткой». В 1878 г. Christian Braune описал поперечную складку слизистой оболочки в зоне пищеводно-желудочного соустья (*plica cardiaca*). Спустя восемь лет русский ученый Александр Губарев установил клапанную роль данного анатомического образования [1].

Значительные успехи в изучении естественной анатомии и физиологии значительно опережали прогресс в формировании представлений о причинно-следственных связях в развитии патологических состояний. По существовавшим вплоть до середины XIX в. теоретическим концепциям считалось, что ретроградное попадание содержимого желудка в пищевод возможно только при полном расслаблении всех мышечных структур, в бессознательном или терминальном состоянии. Убежденными сторонниками подобных взглядов были выдающиеся ученые того времени Morell Mckenzie и Fridrich von Zenker [1, 2].

Эпоха интеграция накопленного в медицине и прилегающих к ней описательных наук фактического материала началась с середины XIX в. Впервые детально свойства желудочного сока были исследованы William Beaumont. В 1833 г. им были описано повреждающее воздействие секрета желудка на слизистую оболочку других органов пищеварительного тракта. В течение полутора десятилетий интерес к изучению различных вопросов физиологии пищеварения завоевал умы многих ученых. Были сделаны многие открытия, позволившие вплотную подойти к пониманию механизмов и последствий желудочно-пищеводного заброса. В 1855 г. выдающийся австрийский патолог Carl von Rokitansky ввел в медицинскую терминологию понятие «рефлюкс» и предложил близкую к современным взглядам теорию развития дистального эзофагита. В течение короткого времени передовые идеи Carl von Rokitansky нашли подтверждение в работах других ученых. В 1879 г. американский клиницист и исследователь Henrich Quincke опубликовал несколько наблюдений пациентов с язвенным поражением дистального отдела пищевода [2].

Дальнейшее развитие учения о гастроэзофагеальном забросе и его осложнениях продолжилось уже в XX в. В 1906 г. Wilder Tileston впервые подробно описал симптомы язвенного эзофагита и объяснил возникновение данного патологического состояния нарушением функции кардии. Дальнейшим направлением изучения проблемы стал поиск причин несостоятельности антирефлюксных механизмов желудочно-пищеводного перехода. В 1925 г. Julius Fridenwald и Maurice Feldman подробно описали клинические проявления гастроэзофагеального рефлюкса, впервые связав их развитие с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы. Спустя почти десятилетие, в 1934 г., немецкий клиницист Herwig Hamperl предложил новое понятие — «пептический эзофагит», а Asher Winkelstein закрепил данный термин в англоязычной литературе [2].

Развитие многих фундаментальных научных дисциплин почти на целое десятилетие было отодвинуто разразившейся Второй мировой войной. Медицина и смежные с ней области знаний были ориентированы на решение более насущных задач — спасение жизни и помощь огромному числу пострадавших в ходе боевых действий людей [1].

Возрождение интереса и проблеме гастроэзофагеального рефлюкса и его осложнений началось только с середины XX в. Однако именно на этот период пришелся наиболее продуктивный этап развития учения о физиологии и патологии верхних отделов пищеварительного тракта. В течение короткого отрезка времени новыми знаниями были заполнены существовавшие пробелы в понимании механизмов возникновения и прогрессии многих заболеваний, особенностей их клинических проявлений и осложнений [1, 2].

В 1950 г. выдающийся английский хирург Norman Barrett описал новый морфологический феномен, впоследствии ставший эпонимом: сочетание язвенного эзофагита, пептического сужения пищевода и цилиндроклеточной метаплазии слизистой оболочки пищевода. В 1951 г. Basil Morson и John Belcher при исследовании секционного материала выявили аденокарциному на фоне цилиндрического эпителия. В 1953 г. Philip Allison и Alan Johnstone доказали, что присутствие в пищеводе желудочного эпителия обусловлено не укорочением органа, а иными причинами [2, 3].

Параллельно с развитием различных теоретических вопросов гастроэзофагеального рефлюкса с середины XX в. стали предприниматься первые серьезные попытки решения клинических аспектов проблемы. Отсутствие в арсенале медицины того времени лекарственных средств, позволявших эффективно воздействовать на патогенетические механизмы возникновения желудочно-пищеводного заброса, заставило клиницистов сосре-

доточить внимание на коррекции анатомических причин развития патологии. Пионерами в данной области стали торакальные хирурги [1].

В 1950 г. британский ученый Philip Allison разработал вариант оперативного устранения хиатальной грыжи в качестве элемента лечения желудочно-пищеводного заброса. В том же году американский хирург Richard Sweet предложил собственный способ оперативного вмешательства. Обе методики были основаны на восстановлении естественных барьерных механизмов желудочно-пищеводного перехода. Однако достаточно скоро стало понятно, что восстановление нормальной анатомии не всегда позволяет добиться устранения симптомов гастроэзофагеального рефлюкса. В 1952 г. Ronald Belsey разработал один из наиболее эффективных и актуальных до настоящего времени способов устранения хиатальной грыжи и коррекции желудочно-пищеводного заброса торакальным доступом. Методика получила название «Mark-IV» [5].

Приоритет разработки оперативного лечения хиатальных грыж и желудочно-пищеводного заброса доступом через брюшную полость принадлежит выдающемуся французскому хирургу того времени Jean Luis Lortat-Jacob, описавшему новую технику в 1953 г. Однако, как и процедуры Р. Allison и R. Sweet, методика оказалась недостаточно эффективной, и со временем ее использование было оставлено [1].

Развитие хирургии хиатальных грыж и желудочно-пищеводного заброса постепенно выявило серьезную проблему данного направления: высокую частоту рецидива заболевания после оперативного вмешательства из-за повторного смещения желудка в грудную полость. В 1955 г. необычное решение вопроса было предложено голландским хирургом Ite Voerema. С целью профилактики рецидива хиатальной грыжи он предложил фиксировать желудок к передней брюшной стенке. Операция получила название «гастропексия» и иногда используется в настоящее время [1].

Принципиально новым шагом в хирургическом лечении желудочно-пищеводного заброса стала разработка в 1956 г. австрийским хирургом Rudolph Nissen собственного способа операции. Методика предполагала не только восстановление естественных антирефлюксных механизмов, но и создание дополнительных. Идея была реализована за счет создания муфты из дна желудка вокруг пищевода — фундопликации, выполнявшей клапанную функцию. Достаточно быстро операция завоевала огромную популярность и широко применяется и в настоящее время [4].

В 1956 г. американский гастроэнтеролог Charles Code обогатил представления о биомеханике кардии результатами исследования сократительной

активности пищевода. Через 2 года моторика пищевода была подробно изучена и описана его соотечественником Franz Ingelfinger. В этом же 1958 г. Stewart Tuttle и Morton Grossman для оценки замыкательной функции нижнего пищеводного сфинктера и ее связи с гастроэзофагеальным рефлюксом применили электрохимический pH-зонд. Приблизительно тогда же Lionel Bernstein и Lyle Baker предположили, что рефлюкс-эзофагит является следствием изменения кислотности в просвете пищевода [3, 6].

В этот же период времени новые горизонты для исследования различных органов пищеварительного тракта были открыты благодаря разработке Basil Herschowitz первого гибкого эндоскопа. Прижизненная визуализация изменений слизистой оболочки пищевода, возникающих при гастроэзофагеальном рефлюксе, существенно расширила представления о проблеме [1].

Одновременно продолжали развиваться и практические стороны изучения феномена желудочно-пищеводного заброса. Поиск путей повышения долгосрочной эффективности хирургического лечения рефлюкса при укорочении пищевода привел в 1957 г. известного английского John Collis к разработке необычного способа оперативного вмешательства, получившего название «гастроластика». Идея заключалась в удлинении пищевода за счет формирования трубки по ходу малой кривизны желудка. В определенных клинических ситуациях методика используется и в настоящее время [1].

Развитие клинических вопросов проблемы подкреплялось новыми успехами в понимании фундаментальных аспектов патогенеза гастроэзофагеального рефлюкса. В 1961 г. John Hayward высказал предположение о взаимосвязи цилиндрической метаплазии слизистой оболочки пищевода с забросом желудочного содержимого. Спустя 9 лет Cedric Bremner в лабораторных экспериментах подтвердил эту гипотезу [1].

Совершенствовались и методики хирургического лечения желудочно-пищеводного заброса. Накопленный в течение нескольких лет опыт применения циркулярной фундопликации R. Nissen выявил ее недостатки: развитие дисфагии, нарушение механизмов отрыжки и рвоты. Постепенно стало понятно, что побочные эффекты обусловлены механической компрессией гастроэзофагеального перехода фундальной манжетой. Для улучшения функциональных результатов лечения желудочно-пищеводного перехода в 60-е гг. прошлого столетия различными хирургами были предложены операции, в которых антирефлюксный эффект достигался созданием неполной фундопликационной манжеты. В 1962 г. Jacques Dor предложил формировать манжету из дна желудка на 180° кпереди от пищевода. Годом позднее Andre

Touret описал методику задней фундопликации на 240°. В 1967 г. американский хирург Lucius Hill разработал собственную методику эзофагогастропластики, предполагавшую усиление замыкательной функции кардии. Все перечисленные операции вошли в арсенал современной антирефлюксной хирургии [7–9].

Продолжалось изучение и патофизиологических сторон проблемы. В 1969 г. John Spencer для диагностики гастроэзофагеального рефлюкса предложил продленный рН-мониторинг. Спустя 5 лет Lawrence Johnson и Thomas DeMeester усовершенствовали это метод исследования и ввели его в широкую практику [10].

Все перечисленные достижения в клинических и теоретических вопросах изучения проблемы позволили к началу 70-х гг. XX в. в основных чертах сформировать современные представления о причинах и механизмах развития желудочно-пищеводного заброса и его осложнений, а также разработать подходы к их лечению [1].

Революционным событием в развитии клинических вопросов проблемы гастроэзофагеального рефлюкса стала разработка выдающимся английским химиком James Black новой группы лекарственных средств, блокирующих  $H_2$ -рецепторы гистамина и эффективно подавляющих продукцию соляной кислоты клетками слизистой оболочки желудка. Первый из данной группы препаратов — Циметидин — был зарегистрирован в 1976 г. В течение относительно короткого времени Циметидин, а затем и другие медикаменты данной группы значительно сузили показания к хирургическому лечению гастроэзофагеального рефлюкса, ограничив их случаями неэффективности консервативной терапии [1].

Несмотря на значительные успехи фармакологической терапии желудочно-пищеводного заброса, антирефлюксная хирургия продолжала развиваться. В период 70–80-х гг. прошлого века происходил процесс подробного изучения результатов хирургического лечения гастроэзофагеального рефлюкса, анализа достоинств и недостатков различных методик оперативных вмешательств. В 1977 г. американским хирургом Philip Donahue был предложен усовершенствованный вариант операции R. Nissen, получившей в литературе название «*Forry Nissen*». Методика предполагала создание свободной круговой манжеты, не вызывающей нарушений физиологии гастроэзофагеального перехода, и интегрировала в себе достоинства циркулярной и частичной фундопликации. В настоящее время данная операция считается «золотым стандартом» антирефлюксной хирургии [7, 10, 11].

В начале 80-х гг. XX в. была синтезирована новая группа химических веществ, оказавшихся существенно эффективнее антагонистов  $H_2$ , —

рецепторы гистамина — в подавлении продукции соляной кислоты в желудке. По механизму биологического действия препараты получили общее название «ингибиторы протонной помпы». Первый коммерческий препарат — Омепразол — был зарегистрирован в 1988 г. С этого момента началась новая эра лечения кислотозависимых состояний, радикально изменившая подходы терапии многих заболеваний, включая гастроэзофагеальный рефлюкс. В течение последующих лет были синтезированы новые поколения препаратов, значительно превосходящих по эффективности Омепразол [1, 8].

Параллельно с развитием консервативных способов коррекции желудочно-пищеводного заброса эволюционировали и хирургические подходы к проблеме. С начала 90-х гг. прошлого века на смену традиционным методикам оперативных вмешательств пришли малоинвазивные технологии. Первая лапароскопическая антирефлюксная операция была выполнена в 1991 г. известным бельгийским хирургом Bernard Dallemagen. В течение нескольких лет к новым технологиям были адаптированы практически все методики хирургического лечения хиатальных грыж и желудочно-пищеводного заброса [5, 12].

Таковы в общих чертах наиболее значимые исторические вехи развития учения о гастроэзофагеальном рефлюксе и совершенствования методов его оперативной и медикаментозной коррекции.

В настоящее время предметом обсуждения и исследования продолжают оставаться вопросы показаний к хирургическому лечению различных клинических вариантов гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, отдельные аспекты техники оперативных вмешательств, а также их долгосрочная эффективность и безопасность в сравнении с фармакологической терапией [1].

#### **Конфликт интересов**

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов.

#### **Conflict of interest**

Authors declare no conflict of interest.

#### **Соответствие нормам этики**

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

#### **Compliance with ethical principles**

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Василевский Д. И., Кулагин В. И. Хирургическое лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. – М.: МК, 2015.
2. Granderath F, Kamolz T, Pointer R. Gastroesophageal reflux disease. – Wien: Springer-Verlag, 2006. – 320 p.
3. Dent J. From 1906 to 2006. A century of major evolution of understanding of gastro-esophageal reflux // Alim. Pharm. ther. – 2006. – № 24. – P. 1269–1281.
4. Belsey R. The Mark IV antireflux procedure // Ann. Chir. Gynecol. – 1995. – № 84. – P. 107–113.
5. Пряхин А. Н., Калинина Е. А. Хирургическое лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и грыж пищеводного отверстия. – Челябинск, 2014.
6. Fyke F., Code D., Schlegel J. The gastroesophageal sphincter in healthy human beings // Gastroenterologia (Basel). – 1956. – № 86. – P. 135–150.
7. Выбор методики антирефлюксной реконструкции при хирургическом лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / Д. И. Василевский, В. И. Кулагин, Д. С. Силантьев, С. Ф. Багненко // Вест. хир. 2013. – № 5. – С. 26–29.
8. Петров Д. Ю., Смирнов А. В. Хирургическое лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // Журн. им. Н. И. Пирогова. – 2014. – № 7. – С. 89–95.
9. Yates R., Oelschlager D., Pellegrini C. Chapter 42 – Gastroesophageal Reflux Disease and Hiatal Hernia // Sabist. Textb. Surg. – 2016. – P. 1043–1064.
10. Stylopoulos N., Rattner D. The history of hiatal hernia surgery // An. Surg. – 2005. – № 241. – P. 185–193.
11. «Floppy» Nissen fundoplication / P. Donahue, G. Larsen, R. Stewardson, C. Bombeck // Rev. Surg. – 1977. – № 34. – P. 223–224.
12. Dallemagne B., Weerts J., Jehaes C. et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report // Surg. Laparosc. Endosc. – 1991. – № 1. – P. 138–143.

## REFERENCE

1. Vasilevskij D. I., Kulagin V. I. Khirurgicheskoe lechenie gastroehzofageal'noj refluksnoj bolezni. OOO «МК». 2015. (In Russ.).
2. Granderath F., Kamolz T., Pointer R. Gastroesophageal reflux disease. Springer-Verlag. Wien. 2006:320.
3. Dent J. From 1906 to 2006. A century of major evolution of understanding of gastro-esophageal reflux. Alim Pharm ther. 2006;(24):1269–1281.
4. Belsey R. The Mark IV antireflux procedure. Ann. Chir. Gynecol. 1995;(84):107–113.
5. Pryanin A. N., Kalinina E. A. Khirurgicheskoe lechenie gastroehzofageal'noj refluksnoj bolezni i gryzh pishchevodnogo otverstiya. Chelyabinsk, 2014. (In Russ.).
6. Fyke F., Code D., Schlegel J. The gastroesophageal sphincter in healthy human beings. Gastroenterologia (Basel). 1956; (86):135–150.
7. Vasilevskij D. I., Kulagin V. I., Silant'ev D. S., Bagnenko S. F. Vybor metodiki antireflyuksnoj rekonstrukcii pri hirurgicheskom lechenii gastroehzofageal'noj refluksnoj bolezni. Vestnik khirurgii. 2013;(5):26–29. (In Russ.).
8. Petrov D. Yu., Smirnov A. V. Khirurgicheskoe lechenie gastroehzofageal'noj ref-lyuksnoj bolezni. Zhurnal im. N. I. Pirogova. 2014;(7):89–95. (In Russ.).
9. Yates R., Oelschlager D., Pellegrini C. Chapter 42 – Gastroesophageal Reflux Disease and Hiatal Hernia. Sabist. Textb. Surg. 2016:1043–1064.
10. Stylopoulos N., Rattner D. The history of hiatal hernia surgery. An Surg. 2005;(241):185–193.
11. Donahue P., Larsen G., Stewardson R., Bombeck C. «Floppy» Nissen fundoplication. Rev. Surg. 1977;(34):223–224.
12. Dallemagne B., Weerts J., Jehaes C., Markiewicz S., Lombard R. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report. Surg. Laparosc. Endosc. 1991;(1):138–143.