

## ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

**А.В. Кравец, В.П. Кравец**

*Медицинский институт Сумского государственного университета,  
г. Сумы*

*В работе изложены исторические данные о развитии учения о поджелудочной железе с глубокой древности до наших времен. Представлены исторические сведения об анатомии, морфологии и функции поджелудочной железы.*

### ВВЕДЕНИЕ

Изучение исторических материалов свидетельствует о том, что первые сведения о поджелудочной железе известны еще за полтора тысячелетия до нашей эры. На протяжении многих лет в литературе сформировалась традиция начинать изложение проблем панкреатологии с глубокой древности.

Ученые-панкреатологи, прежде чем приступить к описанию современных представлений о структуре и функции поджелудочной железы, отдавали должное анатомам античной эпохи и средних веков, по крупице собравшим сведения, которыми мы сейчас располагаем. Однако следует подчеркнуть, что эти данные иногда противоречивы в связи с отсутствием достоверных источников.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Целью нашей работы было изучение исторических данных о поджелудочной железе и изложение их в хронологической последовательности.

### МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Культура Древнего Египта не оставила свидетельств о том, что, наряду с сердцем, легкими, головным мозгом, печенью, желудком и кишечником, египетские врачи различали и поджелудочную железу. В том, что египтяне не знали такого органа, убеждал ритуал сохранения тел умерших, описанный Геродотом. В „Египетской Книге Мертвых” поджелудочная железа не входила в перечень органов, которые следовало сохранять для будущей жизни египтянина. Очевидно, жрецы считали ее всего лишь частью задней стенки желудка.

Интересно, что за 1,5 тыс. лет до н.э. египетские жрецы составили медицинский папирус, в котором описали клинические признаки сахарного диабета. Этот папирус, найденный в 1875 г., был назван в честь первооткрывателя "папирусом Эберса" [28].

Термин *πάγκρεας* впервые упоминается в трудах Аристотеля (384-322 гг. до н.э.). Аристотель считал поджелудочную железу "важным органом", предназначенным "для предохранения больших кровеносных сосудов от значительных повреждений при травме живота". Подобные взгляды высказывались вплоть до XII века.

G. Glazer первооткрывателем поджелудочной железы считает Герофила из Халкедона (300 г. до н.э.), а автором ее названия – Руфуса из Эфеса [5].

Достоверными сведениями об имени первооткрывателя поджелудочной железы наука не располагает. Анатомы Александрийской школы, наверняка, документировали свои анатомические исследования. Однако до нашего времени документов не сохранилось. Такая неопределенность знаний обусловлена многократными пожарами и разрушением

Александрийской Библиотеки, приведшими к гибели бесценные письменные источники [4].

Гален описал взаимоотношения поджелудочной железы с селезеночной веной, проходящей вдоль ее верхнего края. Помимо этого, он описал и другие сосуды панкреаса. Исследователи сообщают, что Гален по-видимому, не знал о существовании протоков, хотя и описывал этот орган как "секретирующую железу", отличную от лимфоузлов [30].

Авиценна, описывая ветви воротной вены в "Каноне врачебной науки", дважды упоминает орган, называемый "πάγκρεας". Описав протоки печени, он не упоминает о протоках поджелудочной железы и не высказывает каких-либо предположений насчет ее функции. В целом, его представления соответствуют описаниям панкреаса в трудах Герофила, Эразистрата и Галена. Однако в описании поджелудочной железы в "Каноне врачебной науки" Авиценна сообщает, что вена селезенки "питает" этот орган "чистейшими соками". Если Аристотель и Гален считали поджелудочную железу лишь опорой для тонкостенных вен, то в тексте Авиценны она выступает в роли самостоятельного органа, функционирование которого обеспечивают сосуды. Этим Авиценна действительно, сделал важный шаг в познании сущности органа, называемого "πάγκρεας" [1].

Анатом из Болоньи Беренгарио Да Карпи (1522 г.) доказал железистую природу поджелудочной железы. Однако представления о ней как о «подстилке», защищающей желудок от контакта с «твердыми позвонками», или как об органе, «защищающем тонкостенные лимфатические и кровеносные сосуды и создающем опору для их ветвей» не были поколеблены [11, 15, 34].

Везалий, проводя анатомические вскрытия, выполнял рисунки, отражающие его представления о структуре и назначении поджелудочной железы. Они включены в его анатомический трактат «De Humani Corporis Fabrica» (рис. 1).

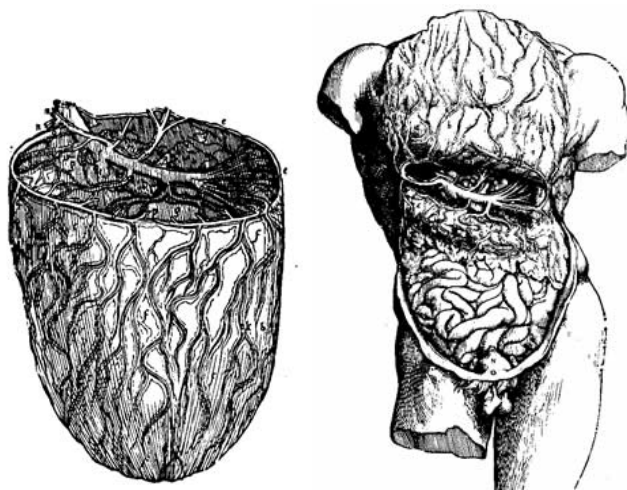


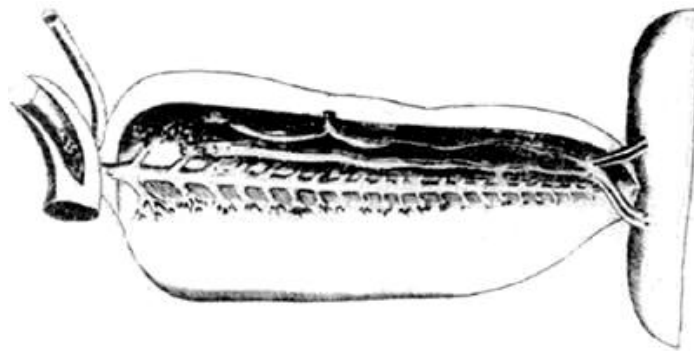
Рисунок 1 - Рисунок из анатомического трактата «De Humani Corporis Fabrica» с изображением сальника и поджелудочной железы

Везалий обнаружил pancreas, но, как и его предшественники, не понял, чем она является в действительности. Исследователи допускают, что он воздерживался от ниспровержения авторитета античных авторов и, прежде всего, Галена. Отсутствие в трудах Везалия указаний на

панкреатические протоки позволяет считать, что он, действительно, придерживался мнения об исключительно защитной функции этого органа. Подобное заблуждение было повторено и в более поздних анатомических работах Фаллопия (1562 г.), Евстахия (1563 г.) и Баугина (1609 г.) [2].

На рубеже XI-XII вв. в анатомии постепенно накапливался фактический материал, основанный на реальных наблюдениях, тогда как функция панкреас "оставалась тайной за семью печатями". Именно в этот период постепенно формировались основополагающие представления о строении поджелудочной железы и появлялись первые сведения о ее физиологической функции.

В 1641 г. анатом М. Hoffmann, исследуя внутренние органы индюка, обнаружил трубчатое образование, пронизывающее по длине всю паренхиму поджелудочной железы, приняв его за лимфатический сосуд [2]. Hoffmann показал открытый им "лимфатический" проток поджелудочной железы индюка немецкому анатому Wirsung, который изучил и описал главный панкреатический проток у человека. С целью закрепления приоритета за собой Вирсунг сообщил Риолану об открытии протока поджелудочной железы (1643 г.). В труде "Figura ductus cuiusdam cum multiplicibus suis ramulus noviter in pancreatae inventis" Вирсунг описал открытое им анатомическое образование и поместил оттиск с гравюры, изображавшей главный панкреатический проток поджелудочной железы человека (рис. 2). Ему также принадлежит первое упоминание о панкреатическом соке, который он считал необходимым для пищеварения [38].



*Рисунок 2 - Главный панкреатический проток поджелудочной железы человека (оттиск с гравюры Вирсунга)*

Однако несмотря на развитие более или менее точных анатомических сведений о строении поджелудочной железы, в вопросе о функции этого органа долгое время продолжался прежний хаос предположений.

В 1668 году анатом Ренье де Грааф уточнил и расширил сведения о главном протоке поджелудочной железы, которые опубликовал в своём труде «Tractatus anatomico medicus de succo pancreatico», изданном в Лейдене. В этой же книге им было представлено анатомическое описание поджелудочной железы человека с изображением ее протока и места его впадения в двенадцатиперстную кишку, которое de Graaf обозначил термином "communis ductus pancreatici et meatus biliarii". De Graaf установил, что панкреатический сок выделяется из железы в двенадцатиперстную кишку, а не наоборот, как полагали, например, Baccius и Folius [14, 39].

К этому времени для большинства врачей пищеварительная функция поджелудочной железы уже не вызвала сомнений. В те годы это мнение опиралось не на химические исследования панкреатического секрета, а на очевидное сходство панкреас со слюнными железами, которое было отмечено Wharton T. (1656 г.). Этот автор описал панкреас как железистый орган и включил сведения о ней в трактат "Adenographia, Sive Glandularum Totius Corporis Descriptio" [39].

В 1685 г. Готфрид Бидлоо обнаружил соединение панкреатического и общего желчного протоков с формированием ампулы, а также большой дуоденальный сосок [10].

В 1724 г. Джованни Санторини открыл еще один панкреатический проток, получивший название добавочного или Санториниева. Он же дал первое точное описание анатомических соотношений панкреатической части общего желчного протока с Вирсунговым и Санториниевым протоками [31, 32].

Исследования большого дуоденального соска Ренье де Граафа и Готфрида Бидлоо не были замечены, и честь открытия этого анатомического образования была отдана Абраму Фатеру, описавшему большой сосок двенадцатиперстной кишки в 1728 году. Пептические свойства и панкреатическое происхождение сока, выделяющегося в двенадцатиперстную кишку, были впервые показаны Галлером в 1748-1752 гг. [35, 36, 11].

В 1803 г. немецкий анатом Hildebrandt F. внес существенное уточнение в представления о структуре протоковой системы поджелудочной железы, описав, кроме главного и дополнительного, протоки первого порядка [18].

В 1856 г. Claude Bernard, применив метод инъекции ртути в протоки поджелудочной железы, обнаружил анастомозы между мелкими ветвями протоковой системы панкреас. Им же было установлено, что физиологическое значение добавочного (Санториниева) протока невелико, если отток панкреатического сока по Вирсунгову протоку не нарушен [2, 9].

В XIX веке внимание ученых привлек процесс формирования поджелудочной железы во внутриутробном периоде развития организма, важный для понимания особенностей строения этого органа и вариантов его патологии. Меккелю удалось выявить дорзальную закладку поджелудочной железы [22]. В 1888 г. Phisalix C. доказал, что поджелудочная железа человека развивается из двух отдельных эмбриональных зачатков - вентрального и дорзального [29].

Скачок в понимании процесса пищеварения связан с именем французского физиолога Клода Бернара, установившего, что сок поджелудочной железы способен расщеплять белки, крахмал и жиры (1856 г.) [9].

В 1869 году Paul Langerhans обнаружил округлые, обособленные скопления клеток в панкреас ("островки"), в честь которого они получили название «островков Лангерганса». Этот автор не придал должного значения своему открытию. Эндокринная природа этих тканевых структур была уточнена в исследованиях von Mering J. и Minkowski O. (1889-1890 гг.), также - Laguesse G. (1893 г.) [20,24,37].

В конце XIX - начале XX вв. был совершен ряд важных открытий в физиологии поджелудочной железы. Heidenhain R. и русский физиолог Павлов И.П. установили значение блуждающего нерва в регуляции секреции пищеварительных желез [6,17].

В 1902 г. Bayliss и Starling продемонстрировали стимулирующее влияние экстракта дуоденального сока на панкреатическую секрецию, открыв гормон секретин [8]. В 1928 г. Ivy и Oldberg выделили из экстракта слизистой оболочки регуляторный пептид, вызывающий

сокращение желчного пузыря и выделение желчи ("холецистокинин") [19]. В 1943 г. Harper и Raper выделили из слизистой тонкой кишки пептид, который был назван "панкреозимином" за его способность стимулировать панкреатическую секрецию. Лишь в 60-х годах XX века была доказана тождественность холецистокинина и панкреозимина [16].

В конце XIX века W. Korte в Германии и Мартынов А.В. в России изучали топографическую анатомию поджелудочной железы применительно к нуждам хирургического лечения заболеваний этого органа. Мартынов выявил анатомическую связь парапанкреальной клетчатки с передним паранефрием слева, корнем брыжейки поперечной ободочной кишки, ее печеночным и селезеночными изгибами, брыжейкой тонкой кишки, а также с клетчаточными слоями позади нисходящей и восходящей частей ободочной кишки.

В 1903 г. русский анатом Тонков В.Н. исследовал венозную систему pancreas. Он отметил, что вены поджелудочной железы характеризуются большой изменчивостью и множеством анастомозов [7].

Развитие желчной хирургии и расширяющаяся практика оперативных вмешательств на поджелудочной железе стимулировали дальнейшие исследования строения терминальных отделов протоковых систем поджелудочной железы и печени. Концепция «общего канала», сформулированная Орие, позволила этому исследователю сформулировать теорию патогенеза острого панкреатита. Наиболее полная характеристика дистальных отделов желчевыводящих и панкреатических протоков принадлежит Бойдену (1937 г.) [11, 23, 24, 25, 26].

Важным этапом в развитии представлений о структуре эндокринной части поджелудочной железы стали исследования Орие Е. (1901 г.), выявившего повреждения островков Лангерганса у больных, умерших от сахарного диабета, и Соболева Л.В. (1900 г.) [27, 33]. Этот ученый считал, что островки анатомически и функционально отличаются от внешнесекреторного аппарата поджелудочной железы. Он писал, что они "представляют собой самостоятельные образования, не имеющие связи с пищеварительными железами и их протоками" [33]. Banting и Best в 1921 году (используя метод своего российского предшественника) выделили гормон, который назвали инсулином.

Методы исследования анатомии поджелудочной железы дополнились рентгенографией, электронной микроскопией, компьютерной томографией, ангиографией. Это позволило уточнить варианты строения протоков и сосудов, усовершенствовать методики хирургических вмешательств и снизить частоту послеоперационных осложнений.

В конце XX – начале XXIв. ученые сделали открытие, обнаружив клапаны в протоковой системе поджелудочной железы, которые позволяют регулировать не только отток панкреатического сока из pancreas, но и настраивать состав ее химуса к потребностям пищеварительного процесса (Коротько Г.Ф., 2002 г.) [3].

## ВЫВОДЫ

Проведенное историческое изучение анатомии, морфологии и функции поджелудочной железы послужит в последующем более глубокому и всестороннему исследованию этого важного органа человека.

## SUMMARY

The study of pancreas from ancient time till nowadays is given in the work. Historical data of anatomy, morphology and pancreas function are presented.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абу Али Ибн Сина (Avicenna). Канон врачебной науки. – Ташкент, 1954-1956.– Кн.1-5.
2. Елецкая О.И. Острый панкреатит. –Ленинград: Медицина, 1971. – С. 10.
3. Коротько Г.Ф. Секреция поджелудочной железы. – Москва: Триада-Х, 2002. - С.10-19.

4. Лепорский Н.И. Болезни поджелудочной железы. – Москва: Медгиз, 1964. – С.16.
5. Мартынов А.В. Хирургия поджелудочной железы: Диссертация на соискание звания "доктора медицины". – Москва: Издательство Чичерина, 1897.
6. Павлов И.П. Иннервация поджелудочной железы // Ежедневная клиническая газета "Врач". – СПб., 1902. – № IX. – С.211-212.
7. Тонков В.Н. Учебник анатомии человека: В 3 т. – Медгиз, 1946.
8. Bayliss W., Starling E.H. The mechanism of pancreatic secretion // Journal of Physiology. –1902. –№28. –С. 437-448.
9. Bernard C. Memoire sur le pancreas et sur le role du suc pan-creatique das les phenomenes digestifs, particulierement dans la digestion des matieres grasse neutres.-Paris. J.B.Balliere, 1856.
10. Bidloo G.B. De variis anatomico - medicus positionibus (Diss.), 1682.
11. Boyden E.A. The pars intestinalis of the common bile duct as viewed by the older anatomists (Vesalius, Glisson, Bianchi, Vater, Haller, Santorini, etc.) // Anatomical Record. –1936. –№66. –P. 217-232.
12. Da Carpi J.B Isagogae Breves, Bologna 1522 (A short introduction to Anatomy), Lind I.R. (translator). - Chicago: The University of Chicago Press., 1959.
13. De Graaf R. De succo pancreatico. In Opera Omni. LVGD. Hvgvetan & Soc.- Leiden, 1668.
14. De Graaf R. Tractatus anatomico medicus de succo pancreatico. In Opera Omni. LVGD. Hvgvetan & Soc. - Leiden, 1668.
15. Edwardes D. Introduction to Anatomy 1532, O'Malley C.D. and Russel K.F. (eds) //Stanford University Press., 1961.
16. Jorpes J.E., Mutt V. and Toczko K. Further purification of cholecystokinin and pancreozymin // Acta Chemica Scandinavica. –1964. –№18. –P. 2408-2410.
17. Heidenhain R. Beitrage zur Kenntris des Pankreas // Archives fur die Gesamte Physiologie. –1875. –№10. –P. 555-632.
18. Hildebrandt F. Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Braunschweig., 1803.
19. Ivy A.C., Oldberg E. A hormone mechanism for gallbladder contraction and evacuation //Amer. Journal of Physiology. –1928. –№86. –P. 599-613.
20. Laguesse G.E. Sur la formation des ilots de Langerhans dans le pancreas. Comptes Rendus Societe Biologie. –1893. –V. 45. - P. 819-820.
21. Langerhans P. Beitrage zur mikroskopischen Anatomie der Bauchspeidruze, inaugural dissertation. - Berlin: G. Lange, 1869.
22. Meckel J.F. Bildungsgeschichte des Darmkanals der Saugentiere und namentilich des Menschen // Deutsches Arch fur die Phys. –1817. – 3:1.
23. Opie E.L. Anatomy of the pancreas // Bulletin of the Johns Hopkins Hospital. –1903. - V.14. –P. 229.
24. Opie E.L. Etiology of acute hemorrhagic pancreatitis // Bulletin of the Johns Hopkins Hospital. –1901. –V. 12. –P. 182-185.
25. Opie E.L. The relation of cholelithiasis to disease of the pancreas and to fat necrosis //American Journal of Medical Science. –1901. –V. 121. - P. 27-43.
26. Opie E.L. The theory of retrojection of bile into the pancreas // Review of Surgery. –1970. –V. 27. –P. 1-7.
27. Opie E.L. The relation of diabetes mellitus to lesions of the pancreas. Hyaline degeneration of the island of Langerhans // J. of Experimental Medicine. – 1901. – № 5. –P. 527-530.
28. Papyrus Ebers. Translated by C.P. Bryan. New York, Appleton, 1931.
29. Phisalix C. Etude d'un embryo humain de 10 millimetres // Arch de Zool Exper et Gen. - 1888. –Ser. 26.–P. 279.
30. Rhoads J.E., Folin L.S. The History of Surgery of the Pancreas. In : J.M. Howard, G.L. Jordan, H.A. Reber Surgical Diseases of the Pancreas. Lea & Febiger, 1937. –P.3-10.
31. Santorini G.D. Observationes Anatomicae. -Venice J.B.Recurti, 1724.
32. Santorini J.D. Anatomica sammi septem decim tabulae quas edit. Michael Girardi, 1775.
33. Sobolew L.W. Ueber die stroma der Langerhans' schen Inseln der Bauchspeldruze // Virchow's Arch. fur Path. Anatomie. –1904. - V. 177. - P. 123.
34. Vesalius A. De Humani Corporis Fabrica Libri Septem. Basileae // J. Oporinus, 1543.
35. Von Haller A. Disputationum Anatomicarum Selectarum. – Vol. 3. Gottingae. Abram Vandenhoeck, 1748.
36. Von Haller A. Icones Anatomicas Corporis Humani. - Berlin, 1742.
37. Von Mering J., Minkowsky O. Diabetes nach Pankreasextirpation // Arch. fur exp. Path. U Pharm. –1889. –V. 26.–P.371.
38. Wirsung J. "Figura ductus cujusdam cum multiplicibus suis ramulus noviter in pancreatae inventis". In: Diversis Corporibus Humanis. - Padua, 1642.
39. Wharton T. Adenographia, Sive Glandularum Totius Corporis Descriptio. - London, 1656.

**Кравец А.В.**, аспирант, Медицинский институт СумГУ, г. Сумы;  
**Кравец В.П.**, доцент, Медицинский институт СумГУ, Сумы

*Поступила в редакцию 6 ноября 2007 г.*