

«Фабрика желудочного сока» в лабораториях И. П. Павлова

Л. И. Громова^{✉1, 2}

¹ Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН,
199034, Россия, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 6
² Мемориальный музей-квартира академика И. П. Павлова,
199034, Россия, Санкт-Петербург, 7-я линия В. О., д. 2

Сведения об авторе

Громова Людмила Ивановна,
AuthorID (РИНЦ): 102042,
e-mail: museum@infran.ru

Для цитирования: Громова, Л. И. (2020) «Фабрика желудочного сока» в лабораториях И. П. Павлова. *Интегративная физиология*, т. 1, № 1, с. 11–20.

Получена 7 июля 2019; прошла рецензирование 11 сентября 2019; принята 12 сентября 2019. DOI: 10.33910/2687-1270-2020-1-1-11-20

Права: © Автор (2020). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Аннотация. Проведенные в конце XIX столетия в лабораториях И. П. Павлова операции по внедрению фистул в различные протоки пищеварительных желез подопытных животных, выделение им изолированного желудка собак и, наконец, проведенная им совместно с Е. О. Шумовой-Симановской операция эзофаготомии и связанный с ней так называемый опыт «мнимого кормления» позволили получить чистый, не смешанный с пищей, желудочный сок собак. Его химический состав и физиологические свойства были подробно изучены, и дальнейшие исследования показали возможность применения этого препарата в фармакологии для лечения людей с различными желудочными заболеваниями. Впервые сок как фармакологический препарат был испробован в руководимой С. П. Боткиным терапевтической клинике Военно-медицинской академии. Испытания показали хорошие результаты и неоспоримое преимущество натурального желудочного сока перед имевшимися в продаже пепсинами. В лабораторию И. П. Павлова стали поступать заказы на его получение. С 1898 г. началась заготовка и продажа нового препарата, которая была поручена сотруднику И. П. Павлова — Е. А. Ганике. Отпускался препарат в аптеки и клиники Санкт-Петербурга, затем других городов России, а вскоре продажа его стала осуществляться в различные города Европы и, наконец, Америки. Количество ежегодно получаемого и продаваемого сока неуклонно росло, а к 1915 г. достигло 15 323 флаконов. Средства от продажи сока поступали на нужды лаборатории. После революции 1917 г. заготовка и продажа сока вынужденно прекратились, поскольку все эзофаготомированные собаки погибли из-за недостатка специального питания. Приведенные в статье тексты и фотографии писем, направленных в лабораторию Павлова, публикуются впервые.

Ключевые слова: И. П. Павлов, история физиологии, история фармакологии, натуральный желудочный сок, желудочные заболевания.

Ivan Pavlov's laboratories: The factory of gastric juice

L. I. Gromova^{✉1, 2}

¹ Pavlov Institute of Physiology, Russian Academy of Sciences, 6 Makarova Emb., Saint Petersburg 199034, Russia

² Memorial Apartment Museum of Academician I. P. Pavlov, 2 Seventh Line, Vasilyevsky Island, Saint Petersburg 199034, Russia

Abstract. In the late 19th century Ivan Pavlov and his lab team carried out several landmark surgeries on experimental animals, e.g. a surgery to introduce fistulas to the ducts of digestive glands, to isolate the gastric pouch in dogs as well as an esophagotomy carried out by Pavlov together with Ekaterina Shumova-Simanovskaya. The latter made possible the so-called “sham feeding” experiment which allowed the team to collect pure gastric juice unmixed with food. The team thoroughly studied its chemical composition

Author

Liudmila I. Gromova, RSCI
AuthorID: 102042, e-mail:
museum@infran.ru

For citation: Gromova, L. I. (2020) Ivan Pavlov's laboratories: The factory of gastric juice. *Integrative Physiology*, vol. 1, no. 1, pp. 11–20. DOI: 10.33910/2687-1270-2020-1-1-11-20

Received 7 July 2019; reviewed 11 September 2019; accepted 12 September 2019.

Copyright: © The Author (2020). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY-NC License 4.0.

and physiological properties, while further research showed a possibility to use the gastric juice from dogs in pharmacology to treat people with various gastric diseases. The gastric juice was first tried as a pharmacological medication at the therapeutic clinic of Military Medical Academy run by Sergey P. Botkin. The tests showed good results and an indisputable advantage of the natural gastric juice over pepsins available on sale. Soon, Ivan Pavlov's laboratory started receiving orders. The preparation and sale of the new medication supervised by Evgeny Ganike, one of Pavlov's employees, started in 1898. The medication was distributed to drugstores and clinics of Saint Petersburg, then other cities of Russia, and, before long, it was imported to Europe and, at last, America. The annual amount of juice production and sales grew steadily to reach 15,323 bottles by 1915. The proceeds from juice sales contributed to the laboratory development. After the 1917 revolution the production and sales of juice phased out as all the experimental dogs died due to the lack of special food. The paper features some texts and photos of the letters sent to Ivan Pavlov's laboratory that have never been published before.

Keywords: Ivan P. Pavlov, physiology history, pharmacology history, natural gastric juice, gastric diseases.

Предыстория вопроса

В 1904 г. Иван Петрович Павлов стал первым в России нобелевским лауреатом, получив эту престижную награду за работы по физиологии пищеварения. Международное признание стало его уже в возрасте 55 лет, когда за плечами был многолетний опыт лабораторных исследований и экспериментов в этой области физиологии, разработаны методы внедрения фистул в протоки различных желез пищеварительной системы, усовершенствована разработанная Гейденгайном операция изолированного желудка.

В 1889 г. И. П. Павловым совместно с Е. О. Шумовой-Симановской была успешно проведена операция эзофаготомии с наложением желудочной, а затем и панкреатической фистулы и связанный с ней опыт так называемого «мнимого кормления», доказывающий несомненное значение психических явлений в осуществлении пищеварительных процессов. Суть эксперимента заключалась в кормлении собак с перерезанным пищеводом, концы которого были выведены наружу, кусками мяса, которые выпадали из пищевода обратно в тарелку, и собака могла вновь их поглощать. При этом из фистулы желудка все время «кормления» выделялся чистый, не смешанный с пищей желудочный сок. Это «кормление» могло продолжаться в течение десятков минут, и все это время наблюдалось активное выделение из фистулы желудочного сока. Оперированные животные получали пищу искусственным путем и чувствовали себя вполне хорошо.

Полученный таким образом чистый желудочный сок собак всесторонне был изучен с точки зрения его состава, особенностей его химизма

в зависимости от вида пищи, которую давали подопытным животным. Е. О. Шумовой-Симановской в 1893 г. удалось выделить из желудочного сока один из наиболее чистых препаратов пепсина — так называемый «зернистый пепсин», который в дальнейшем был применен в США для получения кристаллических ферментов.

В лабораториях Павлова изучением состава желудочного сока собак занимались многие его ученики и сотрудники, и каждый из них внес свою лепту в решение этой физиологической задачи.

Так, П. Н. Коновалову удалось установить, что оптимальная для пищеварения кислотность желудочного сока равняется 0,2 % HCl и что сок с такой характеристикой обладает значительной антисептической способностью и может длительно сохраняться при комнатной температуре. Сравнивая свойства препаратов пепсина со свойствами желудочного сока, собранного при мнимом кормлении собак, он пришел к выводу, что последний гораздо эффективнее справляется с перевариванием пищи. Его доклад «Различные сорта продажного пепсина в сравнении с натуральным желудочным соком» был заслушан 13 мая 1893 г. на заседании Общества русских врачей. В том же году Коновалов защитил диссертацию «Продажные пепсины в сравнении с нормальным желудочным соком», одним из цензоров которой был Павлов.

А. Ф. Самойлов, с 1892 г. работавший практикантом в Физиологическом отделе Императорского Института экспериментальной медицины (ИИЭМ), изучал влияние длительных режимов питания на желудочную секрецию, определяя расщепляющую силу желудочного сока по способу С. Г. Метта. Количество белкового фермента

в пищеварительных соках определялось с помощью переваренных столбиков белка (в мм), находящихся в стеклянных трубочках, опущенных в тот или иной пищеварительный сок. 21 октября 1893 г. Самойлов на заседании Общества русских врачей подвел итог своих исследований, выступив с докладом «К методу количественного определения пепсина и трипсина».

Особое значение имели работы П. П. Хижина, совместно с которым Павлов произвел знаменитую операцию изолирования маленького желудка с сохранением его иннервации. Работа маленького изолированного желудочка полностью отражала работу большого желудка, являясь, по словам Павлова, его «зеркалом». Чистый сок, собранный с помощью вставленной в маленький желудок фистулы, также можно было изучать химически. Эксперименты, проведенные на оперированных таким образом собаках, позволили выявить закономерности секреторной реакции желудка на разные виды пищи и показать специфический состав желудочного сока при разном содержании корма собак (молоко, хлеб, мясо). Под руководством Павлова Хижин в 1894 г. защитил диссертацию «Отделительная работа желудка у собаки», которая и в наши дни не теряет своей актуальности.

Использование желудочного сока собак в фармакологии и медицине

Впервые применить желудочный сок собак для лечения пациентов с нарушениями работы желудочно-кишечного тракта решился С. П. Боткин. Он руководил терапевтическим отделением клиники Военно-медицинской академии. Результаты клинических испытаний показали несомненное преимущество лечения натуральным желудочным соком по сравнению с имевшимися в продаже пепсинами.

В 1893 г. натуральный желудочный сок собак как фармакологический препарат был впервые представлен Отделом физиологии ИИЭМ в качестве экспоната Гигиенической выставки в Петербурге в разделе физиологии и фармакологии и вызвал большой интерес у фармакологов и медиков.

Участие Боткина в этом смелом проекте, конечно, не случайно. Он активно проповедовал принцип единства клиники и науки, впервые в составе руководимой им клиники открыл ряд научных лабораторий — общеклиническую, бактериологическую, химическую и экспериментально-физиологическую.

Сергей Петрович оказал огромное влияние на научную судьбу Павлова. Когда по его инициативе в октябре 1877 г. при Общине сестер милосердия св. Георгия была организована Школа фельдшерниц для подготовки квалифицированного среднего медицинского персонала, он пригласил Павлова читать там курс физиологии. С 1878 г. Павлов возглавил экспериментально-физиологическую лабораторию при клинике Боткина, в которой проработал 10 лет. В 1884 г. по представлению Боткина он получил двухгодичную научную командировку за границу для стажировки в лабораториях знаменитых немецких физиологов К. Людвиг и Р. Гейденгайна.

Павлов всю жизнь был благодарен своему наставнику и продолжал внедрять в науку принципы своего учителя. На заседании Общества русских врачей, посвященном памяти Боткина (1894), он также высказывался о необходимости единения медицины и физиологии: «...Мне представляется желательным, — говорил он, — чтобы физиологи были более знакомы с клиникой и специально с клинической казуистикой. Сколько можно указать случаев, где клинические наблюдения вели к открытию новых физиологических фактов. С другой стороны, в интересах той же науки о человеческом организме было бы очень выгодно, если бы медики были вполне проникнуты физиологическим знанием... Огромная помощь врачу со стороны физиологии возможна только при одном строгом условии, при постоянной проверке физиологических данных клиническими наблюдениями; С. П. Боткин был лучшим олицетворением законного и плодотворного союза медицины и физиологии, тех двух родов человеческой деятельности, которые на наших глазах воздвигают здание науки о человеческом организме и сулят в будущем обеспечить человеку его лучшее счастье — здоровье и жизнь» (Яновский 1894).

Итак, клинические испытания натурального желудочного сока собак показали его неоспоримое преимущество в терапии желудочно-кишечных заболеваний. Весть о новом чудодейственном препарате разнеслась очень быстро, и в лабораторию Павлова стали поступать заказы на его получение. 10 ноября 1898 г. на Совете Института экспериментальной медицины было решено напечатать в газетах объявление об отпуске желудочного сока по способу Павлова (Гуреева, Чебышева 1969, 74). Началась заготовка и продажа препарата. В декабре 1898 г. был заготовлен и отпущен потребителям всего 31 флакон сока. После объявления в газетах на Физиологический отдел ИИЭМ обрушился шквал запросов на новый препарат как из аптек, так и от частных лиц. Удовлетворить этот спрос пока не было возможности, и уже 7 января 1899 г.

на заседании хозяйственного комитета ИИЭМ было решено отпускать сок лишь в аптеки, аптекарские склады и по требованиям врачей (Гуреева, Чебышева 1969, 76). Через четыре месяца хозяйственный комитет ИИЭМ уже подсчитывал доходы от продажи сока, пусть пока и небольшие. В итоговом отчете за 1899 г. указывалось, что за этот период было отпущено 115 флаконов, в следующем 1900 г. эта цифра достигла 262 флаконов.

15 февраля 1901 г. на заседании Совета ИИЭМ директор института С. М. Лукьянов предложил разработать специальную инструкцию по употреблению препарата, но Павлов заявил, что врачи, применяющие естественный желудочный сок, могут получить необходимые сведения из литературы, и составлять особую инструкцию нет надобности. Однако в ноябре того же года такая инструкция была им все-таки составлена и стала прилагаться к флаконам с желудочным соком (Гуреева, Чебышева 1969, 93).

Спрос на желудочный сок все возрастал. 26 октября 1901 г. Павлов на заседании Совета ИИЭМ уже говорил о том, что «...должностной персонал Физиологического отдела не имеет возможности без ущерба для своих научных занятий уделять на заготовление желудочного сока столько времени и труда, сколько было бы желательно, и что надлежало бы ассигновать хотя бы по 30 руб. в месяц на вознаграждение особого лица, коему будет поручено заготовление сока» (Гуреева, Чебышева 1969, 92).

Совет решил Павлову приискать сотрудника для работы по заготовлению желудочного сока, оставив за собой общее наблюдение за процессом.

Таким сотрудником стал Евгений Александрович Ганике — один из учеников Ивана Петровича, работавший у него в лаборатории с 1894 г. Выбор на него пал не случайно. Обладая способностями техника-конструктора и достаточными знаниями в области физики и химии, он часто выполнял всю технико-методическую сторону исследований, оказывал методическую помощь научным работникам, работавшим у Павлова.

Из-за того, что получаемых из казны средств часто не хватало для проведения научных исследований, оборудование лабораторий было весьма скудным, так что многие «приборы» в лаборатории Ивана Петровича были сконструированы и собственноручно изготовлены именно Ганике.

«...Для очистки получаемого сока от случайных примесей он соорудил примитивную “воздуходувку” из двух велосипедных колес, соединенных приводными ремнями с краном

городского водопровода над медной ванной в предоперационной комнате, где мыли животных перед наложением фистул. Колеса, снабженные чашками, под напором струи воды вращались, приводя в движение меха, которыми и продувался желудочный сок, очищаясь практически до кристальной прозрачности. Позже сок дополнительно пропускали через специально приобретенные шамберьяновские фильтры, задерживающие яйца глистов и бактерии» (Ноздрачев и др. 2011, т. 2, 792).

Методика получения натурального желудочного сока собак

Способ получения чистого желудочного сока был предложен и детально разработан еще в 1890 г. Его подробно описал Хижин в своем сообщении на заседании Общества русских врачей в сентябре 1894 г.: «Желудок гастротомированной собаки предварительно промывается большим количеством теплой воды, вливаемой посредством желудочного зонда и выливаемой через желудочную фистулу, следовательно, выполаскивается начисто, как колба; затем собаке дают кусок мяса, который она жадно глотает; но куски эти, не попадая в желудок, тотчас же вываливаются наружу через эзофаготомическое отверстие; в то же время из желудочной фистулы начинает выливаться сперва каплями, а затем и прямо струей совершенно прозрачный сок, который тут же и собирается в сосуд. Таким способом, который авторы называли “способом мнимого кормления”, можно получать у собак от 200 до 300 к. с. (куб. см. — Прим. автора) желудочного сока в 1–1,5 часа (Коновалов) без малейшего вреда для ее здоровья» (Яновский 1894, 18) (рис. 1).



Рис. 1. Получение желудочного сока от эзофаготомированных собак в лаборатории И. П. Павлова

Fig. 1. Receiving gastric juice from dogs after an esofagotomiya in Ivan P. Pavlov's laboratory

Поскольку проведение операций эзофаготомии было достаточно сложным, Павлов и его сотрудники искали возможность более простого метода получения сока.

Одним из таких способов было операционное получение малого желудка, из которого через фистулу также выделялся чистый, не смешанный с пищей желудочный сок. Но количество его было слишком мало для практической заготовки продукта, да и проведение операции также представляло достаточно сложный процесс.

Сотрудник Павлова Д. А. Каменский предложил упростить операцию отделения малого желудка. Его метод заключался в наложении глубокой лигатуры в нижней части желудка собаки со вставлением в выделенный сегмент канюли для получения чистого сока. 23 февраля 1895 г. на заседании Общества русских врачей Каменский познакомил присутствующих со своим новым методом (Яновский 1895, 244). Павлов отметил оригинальность и простоту предложенного метода (главным образом простоту и короткую длительность проведения операции). Но, к сожалению, оперированная таким образом собака могла давать сок только в течение семи-девяти дней, затем наступало постепенное отторжение ущемленного участка желудка. Так что для практического коммерческого получения сока этот способ тоже не годился. Натуральный желудочный сок стали получать исключительно способом мнимого кормления.

Архивные документы

В фондах Мемориального музея-квартиры И. П. Павлова хранится папка с письмами, адресованными в Физиологический отдел Института экспериментальной медицины и лично профессору Ганике с запросами на желудочный сок, а также с информацией о приборах, выпускаемых для лабораторных нужд той или иной фирмой, или уже высланных в ИИЭМ по запросам Ганике. Папка содержит корреспонденцию за 1906–1914 гг., в ней хранится 137 писем и почтовых открыток. Большинство писем написано на немецком языке и требует перевода и дальнейшего анализа. Однако даже русскоязычная корреспонденция дает достаточно полное представление об особенностях заготовки и пересылки желудочного сока, потребность в котором с каждым годом возрастала. Запросы на поставку сока шли от частных лиц, из российских и зарубежных аптек и больниц. Среди них: Товарищество В. К. Феррейна в Москве, аптекарский магазин М. И. Милославского в Севастополе,



Рис. 2. Заказ на 50 флаконов желудочного сока из аптеки Lekarna «U Libuse» в Жижкове
Fig. 2. The order for 50 bottles of gastric juice from U Libuse drugstore in Zhizhkov

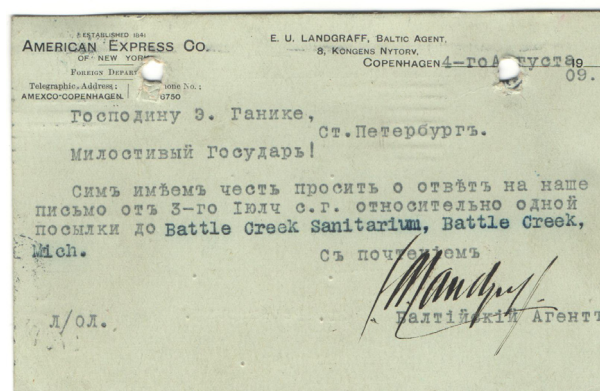


Рис. 3. Письмо Е. У. Ландграффа, балтийского агента фирмы American Express Co., с просьбой ускорить посылку желудочного сока в Battle Creek Sanitarium (США, штат Мичиган)

Fig. 3. The letter of E.U. Landgraff, the Baltic agent of American Express Co., with a request to arrange a faster dispatch of gastric juice into Battle Creek Sanitarium (Michigan, USA)

Lekarna «U Libuse» в Жижкове (рис. 2), «Neptun-Apotheke» в Штеттине, «The Battle Creek Sanitarium» (США) (рис. 3) и др.

Популярность нового лекарства даже придавала ему в представлениях многих несвойственную чудодейственную ценность. Так, в одном из писем можно прочесть:

«М. Г. Моему сыну, больному туберкулезом, советовали в качестве могущественного питательного средства употреблять регулярно желудочный сок. Но, к сожалению, даже от врача я не мог узнать ни способа приема, ни его дозировку и проч. По совету этого врача я и позволяю себе просить Вас не отказать мне в сообщении, хотя бы самом кратком, следующих сведений:

1. Имеет ли значение желудочный сок, как питательное средство, при туберкулезе в начальной форме?
 2. Может ли он приниматься во всякое время и при любой диете?
 3. Как должно дозировать желудочный сок? (больному 18 лет).
 4. Не вызывает ли он побочных явлений и при каких из них употребление сока должно быть приостановлено?
 5. Цена желудочного сока с доставкой его мне в Петербург и сколько именно сока может быть выслано в виде пробной порции?
 6. Долго ли и как должен быть сохранен сок?
- Прошу великодушного Вашего извинения за причиненное беспокойство.
 Готовый к услугам
 В. Трахтенберг.



Рис. 4. Запрос на желудочный сок от Кавказского товарищества торговли аптекарскими товарами в Тифлисе

Fig. 4. Request for gastric juice from the Caucasian Association of Pharmaceutical Sales in Tiflis

Царское Село, Церковная улица, д. 6, Сергиевского.

Владимиру Осиповичу Трахтенбергу» (Переписка с Физиологическим отделом ИЭМ, 48).

Ганике вел регулярную переписку не только с клиниками и аптеками нашего города и других городов России (рис. 4), но и с европейскими фирмами — «Max Kohl» в Берлине, «Maison Wiesnegg» в Париже и др. о поставке нужного оборудования, согласовывал удобную для транспортировки сока форму флаконов, размеры, стоимость и т. п. (рис. 5).

Производительность «фабрики желудочного сока» неуклонно росла.

В 1903 г. было заготовлено уже 2358 флаконов, в 1904 г. — 3273, в 1906 г. — 5978, в 1907 г. — 8957, в 1908 г. — 9022, в 1910 г. — 8389, в 1911 г. — 10245, в 1912 г. — 11066, в 1913 г. — 13914, в 1914 г. — 15114, в 1915 г. — 15323 (Гуреева, Чебышева 1969, 103, 108, 118, 123, 130, 142, 147, 154, 160, 163).

Средства от продажи сока поступали на нужды лаборатории. Еще в декабре 1902 г. Павлов писал принцу А. П. Ольденбургскому, организатору и попечителю Института экспериментальной медицины: «...Позволяю себе поделиться с Вашим Высочеством радостью, что бюджет

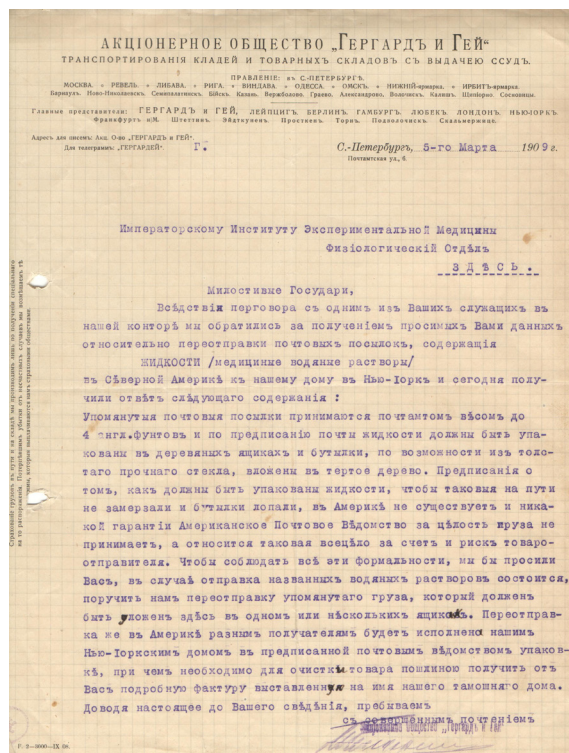


Рис. 5. Письмо от Акционерного общества «Гергард и Гей» с подробной инструкцией об условиях пересылки желудочного сока в Америку

Fig. 5. The letter from Gergard and Gay with the detailed instruction on how to deliver gastric juice to America

физиологической лаборатории Института увеличился почти на 1000 руб. благодаря все развивающемуся отпуску желудочного сока» (Крепс 1970, 12).

Стоимость препарата

Цена отпускаемого для продажи сока варьировалась — сначала она равнялась 50 коп. за флакон, затем стала постепенно увеличиваться, меняясь в зависимости от коммерческого спроса (рис. 6).

Об этом говорят тексты некоторых писем из переписки Ганике:

«19.10.1911 г.

4 бутылки желудочного сока получил, но что-то его мне отослали чересчур уже дорого 3 р. 94 к : 4 = 94 к., почти 1 руб. бутылка, а между тем я его раньше всегда покупал по 55 к. Я полагал, что он сейчас еще дешевле, а вышло с пересылкой вдвое дороже.

Д-р Гуминский, Кагул, Бессарабской губ.» (Переписка с Физиологическим отделом ИЭМ, 90).

В письмах другого заказчика читаем:

«К. Ромпальски. Честохова, 7/20 дек. 1911 г.

М. Г. Честь имею просить Вас выслать мне по железной дороге малой скоростью налож.

платеж. 25–30 фл. желудочн. сока. При последнем заказе я тоже просил Вас выслать 25 фл. по жел. дор. Вы же выслали по почте, что обошлось мне очень дорого и прошу не высылать по почте.

С почтением, К. Ромпальски» (Переписка с Физиологическим отделом ИЭМ, 94).

И далее:

«К. Ромпальски. Честохова, 16/29 дек. 1911 г.

М. Г. В ответ на Ваше почт. откр. письмо честь имею возразить, что присылаемый Вами по почте желудочный сок стоит мне здесь 95 коп., когда аптеки не желают платить мне больше рб. 1.00. Поэтому я покорнейше Вас прошу выслать мне 25 или больше флаконов по почте или же по жел. дор. так, чтобы сок не стоил мне больше 85 коп. здесь. Надеюсь, что Вы примете мое прошение во внимание.

Пребываю с почтением, К. Ромпальски» (Переписка с Физиологическим отделом ИЭМ, 95).

Надо сказать, что Институт экспериментальной медицины всегда старался выполнить просьбы своих клиентов. Это касалось как цены на препарат, так и особых условий его получения. Сложности появлялись иногда при пересылке сока за границу, но и здесь помощь ИИЭМ была своевременной. Об этом мы можем судить по следующим письмам:

«Dresden. 28. III. 908. Bergstrasse 33. Eugen von Szperl.

Милостивый государь! Покорнейше прошу выслать мне шесть (6) бутылок желудочного сока, при коем прошу приложить все возможные указания — дозу приема, диету и т. п. Прошу сообщить тоже, как долго сок сохраняет свою надлежащую силу.

Что касается таможи, то представляет несколько довольно неприятных затруднений:

- 1 — требуют распечатки бутылки,
- 2 — требуют ее содержание,
- 3 — взыскивают пошлину в сумме (2) двух марок за одну склянку!

В подтверждение 3-го пункта прилагаю квитанцию г-жи Виноградской. Нельзя как-нибудь избежать такой большой пошлины, а может быть можно таковую уплатить на месте, т. е. в Петербурге?

По получении письма прошу немедля выслать требуемую партию желудочного сока.

Прошу принять уверения глубокого к Вам почтения. Евгений Шперль» (Переписка с Физиологическим отделом ИЭМ, 54).

Уже через неделю заказчик из Дрездена присылает благодарственное письмо следующего содержания:

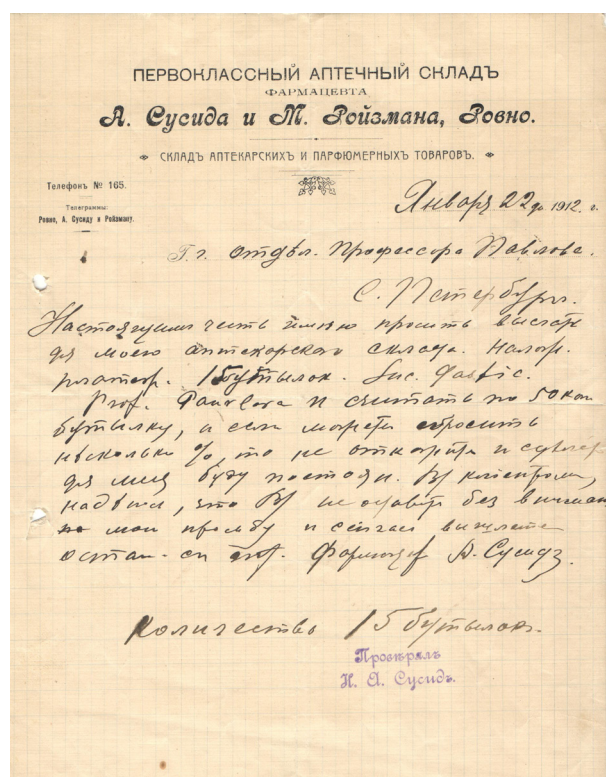


Рис. 6. Письмо из Ровно от владельцев аптечного склада А. Сусида и М. Ройзмана с просьбой о снижении цены на желудочный сок

Fig. 6. Letter A. Susid and M. Roizman, the owners of the Pharmaceutical Warehouse in Rovno with a request to reduce the price of gastric juice

«Dresden. 6. IV. 08. Bergstrasse 33.

Милостивый государь!

Ваше любезное письмо со всеми мне нужными сведениями получил. Благодаря бумаге, подписанной господином директором и господином письмоводителем Вашего Института, желудочный сок в количестве шести (6) бутылок, без малейших трудностей и без всякой пошрины, был мне доставлен почтой на дом. Благодаря тщательной упаковке все шесть бутылок доехали в целости. Прошу покорнейше прислать счет, по которому тотчас же перешлю надлежащую сумму.

Прошу принять уверения в глубоком уважении. Е. Шперль» (Переписка с Физиологическим отделом ИЭМ, 59).

Претензии к качеству желудочного сока

Правда, не всегда сок доходил до потребителей в хорошем состоянии. Среди писем, адресованных Физиологическому отделу ИИЭМ, встречаются и претензии к качеству продукта (рис. 7).



Рис. 7. Претензия к качеству желудочного сока от химической лаборатории доктора Пеля и сыновей (Санкт-Петербург)

Fig. 7. Complain about the quality of gastric juice from the chemical laboratory of Doctor Pel and Sons (Saint Petersburg)

Таково, например, письмо, написанное на бланке Химической лаборатории профессора доктора Пеля и сыновей:

«С-Петербург, 9 сент. 1908 г.

В Императорский Институт Экспериментальной Медицины. Здесь.

Милостивые Государе,

30 мая с. г. Вами были присланы нам, по нашему заказу 50 флак. желудочного сока, которые мы послали одному из наших заказчиков в г. Харбин. В настоящее время мы получили от этой фирмы уведомление о том, что означенный желудочный сок оказался совершенно негодным к употреблению, так что лица, приобретшие таковой, вернули его обратно.

Ввиду всего изложенного покорнейше просим сообщить, не найдете ли Вы возможным переменить означенный желудочный сок на свежий.

В ожидании Вашего уважаемого ответа пребываем,

С совершенным почтением

За Т-во «Профессор Д-р Пель и Сыновья»».

(Подпись неразборчива) (Переписка с Физиологическим отделом ИЭМ, 66).

Все подобного рода претензии всегда решались в пользу покупателей, некачественный сок заменяли на новый, причем в самое короткое время и независимо от того, кто выразил недовольство — известная фирма или частное лицо. Об этом свидетельствует, например, такое письмо:

«Императорскому Институту экспериментальной медицины.

Уведомляя Вас об исправном получении шести флаконов желуд. сока взамен раньше полученных, приношу свою благодарность за неожиданное для меня возмещение и считаю долгом заявить, что присланный сок оказался очень хорошего качества, приятного вкуса и приносит, насколько заключаю, мне пользу в плохом и раньше расстроенном пищеварении и потому ослабленном питании, зависящих еще от ужасных нервных болей *tabes dorsalis*. Выражаю еще сочувствие в печальной случайности получения Вами плохих фильтровальных свечей.

С искренним почтением, А. Смирнов

С. Бондари, Тамб. Уезда, 16 октября 1907 г.»

(Переписка с Физиологическим отделом ИЭМ, 37).

Все жалобы не только внимательно рассматривались, но их содержание оценивалось с точки зрения возможного улучшения заготовки и пересылки сока.

Например, в ответ на претензию Товарищества В. К. Феррейн в Москве к качеству присланного сока (рис. 8) Ганике отвечал следующее:

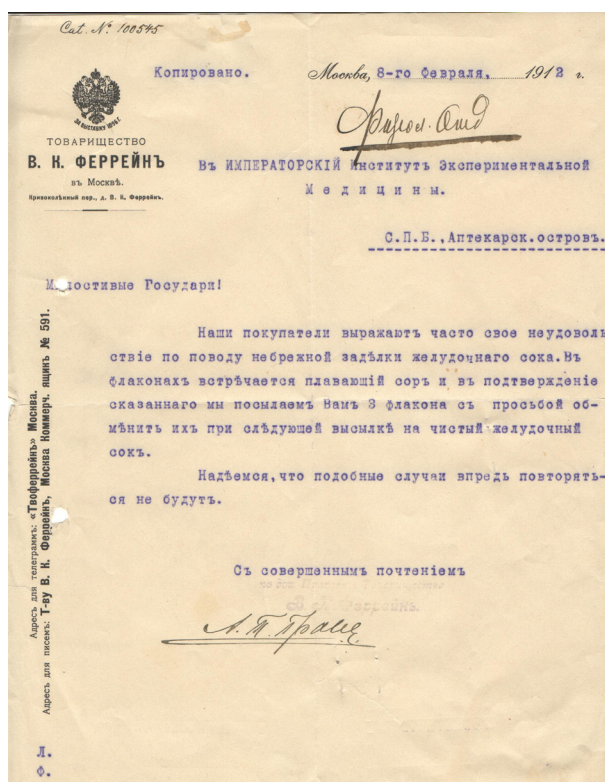


Рис. 8. Претензия к качеству желудочного сока от Товарищества В. К. Феррейн (Москва)

Fig. 8. Complain about the quality of gastric juice from V. K. Ferreyin's Association (Moscow)

«18.2.1912. Милост. Г-ри.

Сегодня нами получены 3 бутылки, о которых Вы говорили в Вашем письме от 8.2.1912. Имею честь заявить, что всегда с готовностью обменяем флакон, который почему-либо не соответствовал ожиданиям. Относительно мелких частичек мы должны заметить, что они получаются из пробок, которые приходится для дезинфекции сильно варить. Берутся они лучшего качества (отборные), но вследствие варки для стерилизации теряют свою прочность и не имеют того аккуратного вида, какой может иметь пробка, вставленная обычным образом. Мы будем делать пробы с приложением пергаментных защитных кружочков, а до тех пор мы должны покорнейше просить обращать внимание на то, что при втыкании пробки в бутылку из нее выдавливается находящаяся там жидкость и загрязняется соринками, что никак не стоит в связи с недоброкачеством сока в гигиеническом отношении.

Вместе с мелким сором мы в двух присланных бутылках нашли крупный сор от недостаточного полоскания бутылок, и совершенно ободраные этикетки. За сообщение таких крупных недочетов укупорки мы Вам очень признательны и примем меры к их устранению. Высланы три

бутылки 18.2.1912» (Переписка с Физиологическим отделом ИЭМ, 101).

Такое внимательное отношение к заказчикам не могло не вызывать уважения к поставщикам лекарства. Некоторые признательные пациенты даже старались по собственной инициативе пропагандировать новый препарат. Об этом свидетельствует, например, письмо Присяжного поверенного К. А. Яковлева, написанное на личном бланке, следующего содержания:

«Константин Александрович Яковлев, Присяжный поверенный.

Москва, 14 октября 1913 г.

В Институт Экспериментальной медицины С-Петербурга.

М. Г. Очень прошу Вас не отказать мне в любезности прислать брошюры, проспекты и т. п., касающиеся способа употребления, значения, силы действия и результатов от употребления желудочного сока, добываемого в Вашей лаборатории по способу пр. Павлова. В Москве на эту тему мне ничего не могли указать ни в одной аптеке, между тем нужда в таком издании вряд ли требует доказательства.

Испытав благотворное действие сока на здоровье своей дочери еще в Ялте, я имею в виду пропагандировать это средство в Финляндии, где о нем не имеют представлений, равно как и в Швеции и Норвегии, где мне пришлось быть нынешним летом.

Поэтому Вы окажете мне большое одолжение, если одновременно с присылкой по указанному на бланке сего адресу упомянутых брошюр отошлете некоторое количество их, если, конечно, они идут бесплатно по адресу: Финляндия, Ганге, Parkgatan Herrn Birger Okermann. Если же эти посылки грозят наложенным платежом, то я прошу выслать просимое только мне.

Исполнением просьбы меня обяжете, готовый к услугам К. Яковлев.

P. S. Есть ли литература по вопросу о желудочном соке по способу пр. Павлова и где ее найти?» (Переписка с Физиологическим отделом ИЭМ, 123).

Послереволюционные сложности

Практически вся работа по получению и рассылке желудочного сока ложилась на плечи Ганике. Павлов неоднократно ходатайствовал перед Советом ИИЭМ о выплате ему вознаграждения за эти обязанности (в 1907, 1913, 1917 гг.). В 1913 г. помощь Ганике в этих работах стал оказывать только что пришедший в лабораторию ИИЭМ на должность лаборанта А. Н. Крестовников, но 1 октября 1914 г. он, к сожалению,

прекратил работу в отделе по разливу желудочного сока (Гуреева, Чебышева 1969, 162).

Тем не менее «фабрика» успешно продолжала свою работу вплоть до 1917 г. Но, конечно, суровые послереволюционные условия не смогли не сказаться на этой деятельности Физиологического отдела. Оперированные эзофаготомированные собаки требовали особого ухода и особого состава пищи для кормления их искусственным путем. 9 марта 1917 г. Павлов выступил на заседании Совета ИИЭМ с заявлением о необходимости увеличения продажной цены на желудочный сок до 1 руб. 50 коп. за флакон в связи с удорожанием содержания собак. 7 июня 1917 г. он направил письмо в центральную продовольственную управу с просьбой предоставить необходимые продукты для кормления подопытных животных Физиологического отдела ИИЭМ. Видимо, оно не имело успеха, так как

13 июня 1917 г. Совет ИИЭМ принял решение увеличить цену на желудочный сок до двух рублей за флакон в связи с удорожанием корма для собак, а 16 сентября 1917 г. цена на желудочный сок вновь была повышена до трех рублей за флакон. На этом настоял сам Павлов. 22 декабря 1917 г. на Совете ИИЭМ было решено выдать вознаграждение Ганике за изготовление желудочного сока, и на этом сведения о его заготовке и продаже Физиологическим отделом ИИЭМ обрываются (Гуреева, Чебышева 1969, 177).

Однако натуральный желудочный сок как лечебный препарат использовался и в более позднее время, используется он в фармакологии и сейчас для лечения гастритов с пониженной кислотностью, ахилии желудка и т. п. И до сих пор многие из продающихся в аптеках препаратов сока получены методом «мнимого кормления» по способу Ивана Петровича Павлова.

Литература

- Гуреева, Н. М., Чебышева, Н. А. (сост.) (1969) *Летопись жизни и деятельности академика И. П. Павлова*. Т. 1. 1849–1917. Л.: Наука, 220 с.
- Крепс, Е. М. (ред.) (1970) *Переписка И. П. Павлова*. Л.: Наука, 449 с.
- Ноздрачев, А. Д., Поляков, Е. Л., Громова, Л. И. и др. (2011) *Павловская энциклопедия. Люди. События. Факты*: в 2 т. СПб.: Гуманистика. Т. 1: А — П, 632 с. Т. 2: Р — Я, Приложения, 576 с.
- Переписка с Физиологическим отделом Института экспериментальной медицины по вопросам, связанным с получением и продажей натурального желудочного сока (1906–1914) *Фонд Мемориального музея-квартиры академика И. П. Павлова*.
- Яновский, М. В. (ред.) (1893–1894) *Труды Общества русских врачей в С-Петербурге с приложением протоколов заседаний общества за 1893–1894 год*. СПб.: Типография М. М. Стасюлевича, 19 с.

References

- Gureeva, N. M., Chebysheva, N. A. (comp.) (1969) *Letopis' zhisni i deyatel'nosti akademika I. P. Pavlova [Chronicle of life and activity of the academician I. P. Pavlov]*. Vol. 1. 1849–1917 Leningrad: Nauka Publ., 220 p. (In Russian)
- Kreps, E. M. (ed.) (1970) *Perepiska I. P. Pavlova [I. P. Pavlov's correspondence]*. Leningrad: Nauka Publ., 449 p. (In Russian)
- Nozdrachev, A. D., Polyakov, E. L., Gromova, L. I. et al. (2011) *Pavlovskaya entsiklopediya. Lyudi. Sobytiya. Fakty [Pavlov's encyclopedia. People. Events. Facts]*: In 2 vols. Saint Petersburg: Gumanistika Publ. Vol. 1: A — P, 632 p. Vol. 2: R — Y, Applications, 576 p.
- Perepiska s Fiziologicheskim otdelom Instituta eksperimentalnoy meditsiny po voprosam, svyazannym s polucheniem i prodazhey naturalnogo zheludochnogo soka [Correspondence with Physiological department of Institute of experimental medicine of the questions connected with receiving and sale of natural gastric juice] (1906–1914) *Fond Memorial'nogo muzeya-kvartiry akademika I. P. Pavlova [Academician Ivan P. Pavlov's Memorial Museum-Apartment]*. (In Russian)
- Yanovsky, M. V. (ed.) (1893–1894) *Trudy Obshchestva russkikh vrachej v S-Peterburge s prilozheniem protokolov zasedaniy obshchestva za 1893–1894 god [Proceedings of the Society of Russian doctors in St Petersburg with the Appendix of the minutes of the meetings of the society for 1893–1894]*. Saint Petersburg: Stasyulevich Printing house, 19 p. (In Russian)