

Е. В. Философова, В. П. Дьяконов

ЖОЗЕФ-ФРЕДЕРИК-БЕНУА ШАРРЬЕР (200 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова



В 2003 г. отмечается 200-летие со дня рождения Жозефа-Фредерика-Бенуа Шаррьерера — великого изобретателя хирургических инструментов. Ж.-Ф.-Б. Шаррьер (Joseph-Frédéric-Benoît Charrrière) был швейцарец по происхождению, а во Франции он обрел свою вторую родину¹.

Он был не только хорошим изготовителем металлических изделий, но и великим изобретателем, новатором в области хирургического инструментария, сумевшим воплотить свои идеи в жизнь.

Начиная с XVII века и вплоть до XIX века Франция была страной, где изготовлялись лучшие хирургические инструменты.

В первой половине XIX века в Англии происходила промышленная революция и для производства хирургических инструментов пытались приспособить различные системы измерения, чтобы затем ввести их на все мануфактуры (измерительная система Stub, внедренная в производство лишь в XX веке, базируется на стандартной системе измерения, принятой в Англии, — дюйм). Тем временем во Франции свое развитие получила единая стандартная метрическая система измерения, которая позволила в свою очередь систематизировать и обозначить размеры медицинского инструментария, такого как катетеры и зонды. Ж.-Ф.-Б. Шаррьер усовершенствовал эту систему. Сегодня во всем мире она известна как французская система².

Жозеф-Фредерик-Бенуа Шаррьер родился 18 марта (по другим источникам 20 марта) 1803 г. в г. Серни, предместье Фриборга в Швейцарии, где жил его дядя, державший лавку по продаже металлических изделий. В возрасте 13 лет он стал работать в Париже в качестве подмастерья кузнеца, делая ножи и разнообразные рабочие инструменты; четырьмя годами позже стал мастером. В 18 лет он уже имел собственное дело по производству и продаже металлических изделий.

Среди хирургов Парижа Шаррьер быстро приобрел репутацию высококлассного специалиста в области изобретения и производства хирургических инструментов. Частично эта известность связана с одним случаем, который произошел вскоре после того, как он открыл свое собственное производство.

Шаррьер работал в своей мастерской с металлом, затачивал скальпели и ножи, когда в его магазин зашел интерн из Парижского госпиталя, посланный главой госпиталя Отель-Дье к Шаррьеру за советом по поводу одного нищего, поступившего в госпиталь. Больной задыхался и стонал из-за того, что подавился монетой, которая застряла у него в пищеводе и одновременно сдавила гортань. Ж.-Ф.-Б. Шаррьер, сделал специальный крючок, с помощью которого монета была удалена. Пациент был спасен.

В то время госпиталь возглавлял хирург Гийом Дюпиитрен (Guillaume Dupuytren, 1777—1839 гг.). Он сделал Шаррьеру своим личным помощником. Возлагая на Шаррьеру большие надежды, Дюпиитрен приводил его в госпиталь наблюдать за ходом операций и вскрытиями. Они работали вместе, создавали новые инструменты и применяли их на практике. Ж.-Ф.-Б. Шаррьер прекрасно воплощал в жизнь идеи хирургов. Разработав новый инструмент, он сначала пробовал его в экспериментах на трупах, а затем и во время хирургических операций. Из-за небольшой продолжительности операций (даже при применении анестезии эфиром максимальная длительность их составляла 4,5 мин) наблюдения Шаррьерера были короткими. Однако этого было достаточно, чтобы уловить принцип хода операции и соответственно разработать новые инструменты, которые находили широкое практическое применение.

В 1825 г., через 4 года после открытия собственного дела, Ж.-Ф.-Б. Шаррьер обеспечивал инструментами 20 известных парижских хирургов и его слава продолжала расти. Однако даже высокое качество товаров Шаррьерера не могло заставить большинство хирургов пользоваться ими, и они применяли их только при невозможности приобрести английские инструменты, особенно это касалось скальпелей из Лондона или Шеффилда. В ту пору английский инструментарий считался самым совершенным.

В 1837 г. Шаррьер посетил английские мануфактуры, чтобы увидеть весь процесс изготовления. Возвратившись в Париж, он собрал нескольких французских хирургов и произнес: "Здесь то, что вы просили. Я купил эти скальпели для вас в Лондоне". Хирурги, очарованные их изяществом, красотой и прекрасной режущей поверхностью, воскликнули: "Превосходно! Это, что надо. Вы, французские мастера, не можете сделать столь превосходные инструменты". Не говоря ни слова, Шаррьер открыл ящик, на котором было выгравировано Charrrière (рис. 1), и достал скальпели. Скальпели были изготовлены и заточены в Париже, его мастерами. Они были более удобными и выглядели изящней, чем английские. Так началась мировая слава Ж.-Ф.-Б. Шаррьерера как прекрасного изготовителя медицинских инструментов, сохранившаяся до XXI века³.

Будучи изначально мастером по производству металлических изделий, он модифицировал традиционные материалы, применяемые при производстве инструментов. Шаррьер стал использовать сплав из никеля и серебра, отработал методики закаливания стали. В результате этого хирургические инструменты приобрели прочность и практичность. В некоторых случаях при создании инструментов он использовал гибкость слоновой кости (гибкость связана с отсутствием в ней неорганической матрицы)⁴.

Шаррьер внес множество изменений в хирургические инструменты. Так, он изобрел хирургические ножницы, не имеющие винта и легко подвергающиеся обработке в течение нескольких минут, а также пинцет с перекрещивающимися браншами для "тонких операций" (рис. 2), когда нежелательно занимать руки ассистента. В этих случаях до сих пор применяют пинцет Шаррьерера. Ткани, захваченные им, удерживаются ассистентом без приложения больших усилий вследствие упругости ветвей пинцета, а также за счет наличия насечек на концах бранш. Наличие перекрещивающихся бранш было использовано и при усовершенствовании зажима, используемого в хирургии аневризм, что

¹Dictionnaire Universel des Contemporains. — Paris, 1858. — P. 379; Iseron K. V. // J. Emerg. Med. — 1987. — N 5. — P. 545—548.

²Iseron K. V. // Ibid. — P. 45—48; 545—548; Casey R. G., Quinlan D., Mulvin D., Lennon G. // Eur. Urol. — 2003. — Vol. 43, N 3. — P. 317—321.

³Iseron K. V. // J. Emerg. Med. — 1987. — N 5. — P. 545—548.

⁴Dictionnaire Universel des Contemporains. — Paris, 1858. — P. 379; Iseron K. V. // J. Emerg. Med. — 1987. — N 5. — P. 45—48; Casey R. G., Quinlan D., Mulvin D., Lennon G. // Eur. Urol. — 2003. — Vol. 43, N 3. — P. 317—321.

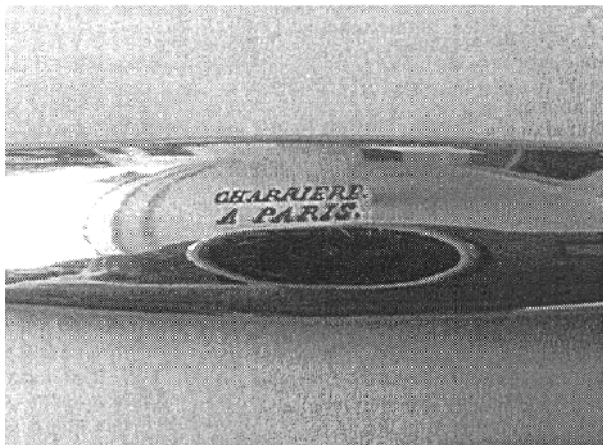


Рис. 1. На всех инструментах, изготовленных Шаррьером, было выгравировано его имя.

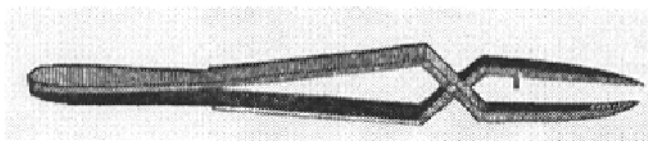


Рис. 2. Пинцет Шаррьера (для тонких операций).

явилось главным изменением зажима со времен его изобретения⁵.

Шаррьер предложил проводить анестезию эфиром по полуоткрытому (по полуоткрытому) контуру, однако французские хирурги восприняли этот метод скептически, назвав его американским нововведением. Это изобретение Шаррьера, позволявшее контролировать проведение анестезии, в дальнейшем широко вошло в анестезиологическую практику. Ж.-Ф.-Б. Шаррьер усовершенствовал и структуру шприца. Раньше применение шприцев было ограничено, так как для передвижения поршня "плунжера", который делали из дубленой кожи, требовалась большая сила. Шаррьер создал особое приспособление (широко известное как "двойная диафрагма", "двойной клапан"), который позволял избегать перекашивания поршня⁶.

Все эти изобретения и усовершенствования возвели Ж.-Ф.-Б. Шаррьера на пьедестал новатора. Но, пожалуй, самый большой

⁵Casey R. G., Quinlan D., Mulvin D., Lennon G. // Eur. Urol. — 2003. — Vol. 43, N 3. — P. 317—321.

⁶Iseron K. V. // J. Emerg. Med. — 1987. — N 5. — P. 545—548; Casey R. G., Quinlan D., Milvin D., Lennon G. // Eur. Urol. — 2003. — Vol. 43, N 3. — P. 317—321.

его успех был связан с урологией, которая в середине XIX века отделилась от хирургии и стала самостоятельной областью медицины. Шаррьер усовершенствовал литомер, используемый для измерения размера мочевых камней, и несколько видов литотрипторов, что позволило французскому врачу Ж. Сивалию (J. Civiale) модифицировать их и в 1823 г. применить для дробления камней мочевого пузыря. Эти инструменты пользовались большим спросом не только во Франции, но и в Европе⁷.

В 1842 г. Шаррьер придумал очень простую и удобную систему измерения для обозначения размеров инструментов. Это так называемая шкала Шаррьера, или французская шкала (рис. 3). Номер катетера по шкале Шаррьера обозначает длину его окружности в миллиметрах. Так, диаметр самого тонкого инструмента № 1 составляет 1/3 мм, а длина его окружности — 1 мм, диаметр самого толстого инструмента № 30 — 1 см, а длина окружности — 30 мм⁸.

Со временем шкала Шаррьера распространилась по всему миру и до сих пор является основной для обозначения размера инструмента (катетеров, цистоскопов, гастро- и колоноскопов). Легкость и практичность французской шкалы заключается в том, что она не имеет верхней границы и легко может быть превращена в метрическую систему.

Одновременно с Шаррьером похожую шкалу изобрел еще один французский врач Пьер Жюль Беник (Pierre Jules Benique), за исключением того, что размер инструмента основывается на 1/6 мм, а не 1/3 мм. Система Беник иногда использовалась в Европе. В Америке первично распространилась шкала Шаррьера. Она позволила открыть путь для прогресса урологических инструментов, давая возможность найти точку соприкосновения при обозначении их размеров⁹.

С 1834 г. инструменты, произведенные Ж.-Ф.-Б. Шаррьером, занимали высокие призовые места на всех выставках хирургического инструментария, включая выставки в Лондоне в 1851 и 1863 гг.¹⁰.

При создании инструментов он придерживался следующих принципов:

1. Упрощение в структуре медицинских инструментов.
2. Объединение в одном инструменте таких качеств, как компактность, элегантность, прочность.
3. Снижение стоимости инструментов с целью возможности их приобретения широким кругом практикующих врачей.
4. Ни при каких условиях не отказываться от экспериментов и затрат на создание инструментов.

⁷Руководство по клинической урологии / Под ред. А. Я. Пытеля. — М., 1959. — Т. 1. — С. 10—13; 150—151; Dictionnaire Universel des Contemporains. — Paris, 1858. — P. 379; Novvean La Rousse Illustre. Dictionnaire Universee Encyclopedique. — Paris, 1898. — Vol. II. — P. 302.

⁸Руководство по клинической урологии / Под ред. А. Я. Пытеля. — М., 1959. — Т. 1. — С. 10—13; 150—151; Dictionnaire Universel des Contemporains. — Paris, 1858. — P. 379; Iseron K. V. // J. Emerg. Med. — 1987. — Vol. 5. — P. 45—48.

⁹Casey R. G., Quinlan D., Mulvin D., Lennon G. // Eur. Urol. — 2003. — Vol. 43, N 3. — P. 317—321.

¹⁰Dictionnaire Universel des Contomporains. — Paris, 1858. — P. 379; Novvean La Rousse Illustre. Dictionnaire Universee Encyclopedique. — Paris, 1898. — Vol. II. — P. 302.

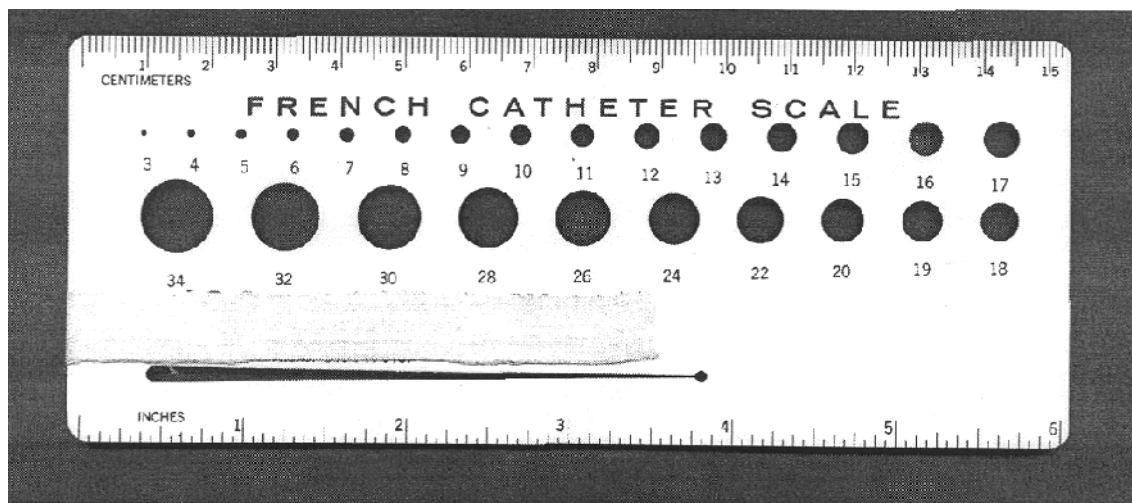


Рис. 3. Шкала Шаррьера (французская шкала).

5. Максимально уменьшить размер инструмента.

6. Необычные, экстраординарные или исключительные клинические случаи позволяют создать в кратчайшие сроки необходимые инструменты.

7. Следует заимствовать опыт других стран, чтобы усовершенствовать создаваемые инструменты.

8. Проведение исследований новых инструментов на трупах или во время операций.

В 1835 г. Шаррьер стал гражданином Франции. За заслуги в хирургии в изобретении многих инструментов в 1843 г. он был произведен в ранг шевалье Легиона Честности, а в 1853 г. получил звание офицера. На протяжении всех этих лет росла его слава во всем мире, в результате чего он стал поставщиком инструментов при Главном совете больниц Франции¹¹.

В 1852 г. руководство компании возглавил его сын М.-Ж.-Ж.

¹¹Iseron K. V. // J. Emerg. Med. — 1987. — N 5. — P. 545—548; Casey R. G., Quinlan D., Mulvin D., Lennon G. // Eur. Urol. — 2003. — Vol. 43, N 3. — P. 317—321.

Charriere, сам Джозеф-Фредерик-Бенуа Шаррьер оставался консультантом. Пережив своих детей (оба его сына умерли от холеры), на склоне лет он передал свой бизнес своим соратникам Роберу (Robert) и Коллину (Adolphe Collin). Умер Шаррьер 28 апреля 1876 г. в возрасте 73 лет.

К концу 1870 г. только Адольф Коллин оставался единственным главой фирмы. Муж его внучки Пьер Коллин успешно продолжил семейную традицию. В 1930 г. фирму Коллина возглавил Жентил (Gentile). Дальнейшую судьбу фирмы "Ж.-Ф.-Б. Шаррьер" проследить не удалось.

Современная хирургия во многом обязана изобретениям, усовершенствованиям и мастерству парижского ремесленника Жозефа-Фредерика-Бенуа Шаррьера. Он усовершенствовал проведение эфирного наркоза, внес изменения в урологические и хирургические инструменты, модифицировал шприц. Наиболее широко известное его изобретение — шкала Шаррьера, или французская шкала, используемая для обозначения размеров катетеров и эндоскопических инструментов. Эта система получила широкое распространение и доказала свою эффективность на практике.