

# Жан-Мартен Шарко и клиника Сальпетриер: две неразрывно связанные вехи в изучении двигательных расстройств

С.Н. Иллариошкин

*Научный центр неврологии РАМН (Москва)*

Среди легендарных фигур прошлого, оставивших выдающийся след в истории неврологии, в первом ряду стоит замечательный французский врач и исследователь Жан-Мартен Шарко (рис. 1) – невролог, психиатр и нейропсихиолог, физиотерапевт, патолог, истинный новатор медицины.

Ж.-М. Шарко родился 29 ноября 1825 г. в Париже в семье бедных ремесленников-каретников, он единственный из трех братьев сумел получить хорошее

образование. После окончания лицея в 1844 г. Шарко поступает на медицинский факультет Парижского университета, а спустя 4 года приходит в качестве интерна в знаменитую клинику Сальпетриер (рис. 2), с которой связаны вся дальнейшая судьба и блестящая карьера ученого. В 1858 г. он становится доктором медицины (диссертация посвящена дифференциальной диагностике подагры и хронического ревматизма), в 1860 г. – профессором невропатоло-

гии, а в 1862 г. – главным врачом клиники и куратором женского отделения “для эпилептичек и истеричек”. С 1866 г. Шарко читает в Сальпетриере лекции по внутренним, а с 1870 г. – по нервным болезням, с 1872 г. он одновременно становится профессором патологической анатомии на медицинском факультете Парижского университета. В 1882 г. решением парламента и министерства просвещения Франции в Сальпетриере специально для Шарко создается кафедра

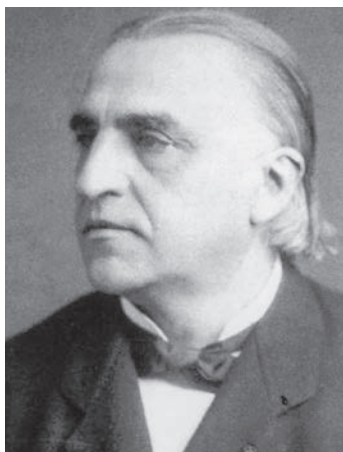


Рис. 1. Жан-Мартен Шарко (1825–1893).



Рис. 2. Клиника Сальпетриер, Париж (La Salpêtrière).

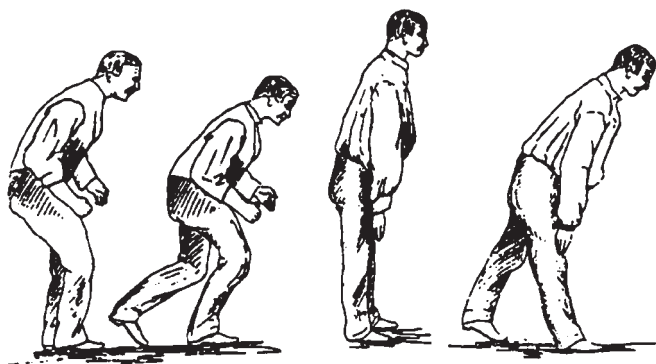


Рис. 3. Рисунок Шарко, ярко демонстрирующий характерные нарушения позы и ходьбы у наблюдавшегося им пациента с болезнью Паркинсона.

нервных болезней, которую он возглавлял до конца своих дней. В 1883 г. он становится членом Парижской академии наук, всего же за свою жизнь Шарко был избран президентом, вице-президентом, почетным или действительным членом 55 академий, университетов и научных обществ мира.

Шарко считается основоположником современной клинической неврологии, представившим ряд классических описаний заболеваний центральной и периферической нервной системы. Во второй половине XIX столетия им была систематизирована сложнейшая семиотика известных на тот момент неврологических болезней и синдромов, предложены новые методы диагностики и лечения, создана ведущая в мире школа в области неврологии и гипнологии. Значительное место в трудах Шарко занимали двигательные расстройства, и его историче-

скую роль в их изучении трудно переоценить.

### Паркинсонизм

Жан-Мартен Шарко внес большой вклад в уточнение клинической феноменологии, разработку вопросов диагностики и лечения паркинсонизма. В своих лекциях он подчеркнул значение для неврологии ясных и лаконичных описаний болезни, сделанных Джеймсом Паркинсоном, и предложил сам эпоним **“болезнь Паркинсона”**, ставший общепринятым. Именно Шарко отверг термин **“дрожательный паралич”**, справедливо отметив, что пациенты с болезнью Паркинсона обычно сохраняют мышечную силу и могут не иметь тремора [5, 6].

Шарко определил принципиальное отличие мышечной ригидности, наблюдаемой при болезни Паркинсона, от спастичности, характерной для рассеянного склероза и бокового амиотрофического

склероза [9]. Одновременно с этим Шарко принадлежит заслуга выделения брадикинезии как кардинального и самостоятельного симптома паркинсонизма, отличного от мышечной ригидности [1]. Им и его учениками представлены детальные описания клинического спектра болезни Паркинсона (рис. 3) и, в частности, дифференцированы дрожательная и акинетико-ригидная формы заболевания. Шарко был убежден, что при болезни Паркинсона не бывает “истинного” тремора головы, а видимые осцилляции головы у таких больных являются результатом тремора туловища или конечностей. Шарко продемонстрировал это положение с помощью простого устройства, которое состояло из ремня, стянутого вокруг головы и соединенного с длинным рычажком: когда пациент с болезнью Паркинсона стоял или сидел, осцилляции наконечника рычажка были весьма отчетливыми, но при удерживании туловища и рук или при их активном движении (подавляющем тремор покоя) дрожание головы немедленно исчезало [17].

Шарко впервые обратил внимание на ряд не двигательных (немоторных) проявлений болезни Паркинсона — утомляемость, боли, крампи, вегетативные расстройства [9]. Эти наблюдения опередили свое время почти на столетие: серьезная переоценка роли немоторных проявлений

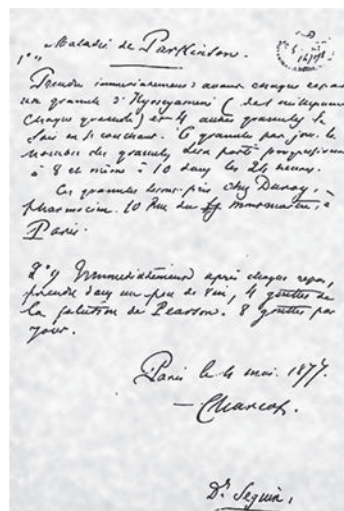
произошла в последней трети XX столетия, и сегодня им придается ключевое значение в диагностике болезни Паркинсона, определении прогноза и во влиянии на качество жизни пациентов.

Шарко стал первым, кто продемонстрировал лечебный эффект белладонны при болезни Паркинсона. Он отметил, что алкалоид гиосциамин (левоповорачивающая форма атропина) обладает умеренно выраженным благоприятным действием в отношении паркинсонического тремора. Это эмпирическое открытие стало ключевым в разработке антихолинергической терапии болезни Паркинсона. Формально влияние алкалоидов белладонны на симптоматику паркинсонизма было описано немецким учеником Шарко Леопольдом Орденштейном в 1868 г. в его докторской диссертации [18], однако приоритет самого Шарко здесь неоспорим. История сохранила для нас уникальный документ – консультативный бланк с автографом Шарко (рис. 4), где великим неврологом был назначен гиосциамин одному из пациентов с болезнью Паркинсона. В 1887 г. Вильгельмом Эрбом с той же целью был внедрен в практику скополамин. Указанные алкалоиды белладонны оставались единственными противопаркинсоническими средствами практически до середины 1950-х годов, когда

были синтезированы первые холинолитики с селективным центральным действием.

## Тремор

Помимо вклада Шарко в анализ тремора паркинсонического типа заслуживают большого признания его работы, посвященные другим видам дрожательных гиперкинезов. Выше уже упоминалось тонкое наблюдение Шарко относительно отсутствия “истинного” тремора головы при болезни Паркинсона. Это положение, за редкими исключениями, остается справедливым и в наши дни. Можно утверждать, что Шарко сыграл большую роль в обосновании принципиального различия паркинсонического и эссенциального (семейного) тремора, т.е. в дифференцировании болезни Паркинсона с фенотипически сходным экстрапирамидным заболеванием – эссенциальным тремором. Сохранились великолепные воспоминания о проводимых в клинике Сальпетриер во время знаменитых лекций Шарко клинических демонстрациях дрожания головы у женщин с эссенциальным тремором: Шарко просил женщин-пациенток надеть шляпку с пышными страусиными перьями (в полном соответствии с веяниями тогдашней парижской моды), что позволяло аудитории четко увидеть усиленные по амплитуде дрожательные движения перьев на голове испытуемой [7].



**Рис. 4.** Запись, сделанная Ж.-М. Шарко после осмотра пациента с паркинсонизмом. В самом верху листа – диагноз, сформулированный как “болезнь Паркинсона” (*Maladie de Parkinson*). В качестве первой рекомендации назначены пилюли гиосциамина, указаны имя фармацевта и адрес аптеки, где их можно было приобрести (10 rue de Faubourg Montmartre, à Paris). Интересно, что второй рекомендацией было употребление бокала вина после еды. Внизу подпись Шарко, датированная 4 мая 1877 г., Париж.

Шарко впервые описал интенционный тремор при рассеянном склерозе, указав его основные клинические признаки – невысокую частоту, появление при целенаправленных движениях (например, при пальценосовой и пяточколенной пробах), нарастание амплитуды дрожания по мере приближе-

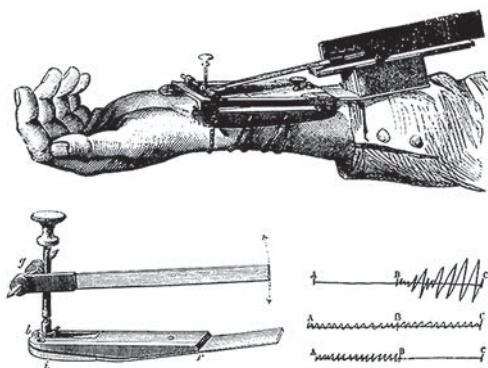


Рис. 5. Первый прибор для записи тремора, изобретенный Шарко.

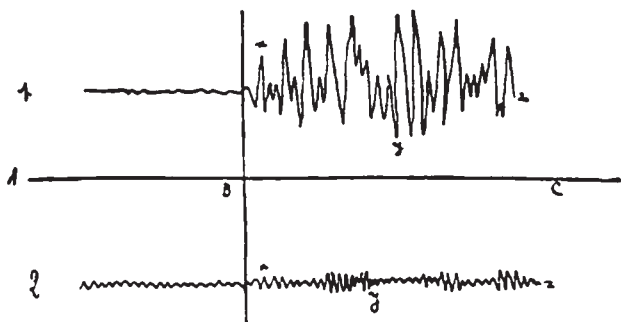


Рис. 6. Детальный анализ треморограмм пациентов с рассеянным склерозом и болезнью Паркинсона, сделанный Шарко (Charcot, 1889). Дадим слово великому ученому: “№ 1 (верхняя кривая) представляет интенционный тремор при рассеянном (множественном) склерозе. Линия АВ указывает состояние покоя. Точка В представляет момент начала произвольного движения; ВС соответствует периоду движения, а дрожание представлено ломаной линией XYZ, где осцилляции нарастают по мере удаления от точки В. <...> № 2 (нижняя кривая) представляет тремор при дрожательном параличе (т.е. при болезни Паркинсона). При взгляде на диаграмму вы немедленно видите, как различаются две показанные кривые в сегменте ВС. При болезни Паркинсона в состоянии покоя (под линией АВ) видны лишь равномерные волны, связанные с постоянным и одинаковым по амплитуде тремором покоя. После начала движения (под линией ВС) компоненты кривой XYZ становятся чуть более длинными, менее регулярными и иногда почти гасятся, но они никогда не достигают степени выраженности, характерной для рассеянного склероза”.

ния к конечной цели движения. Характерно, что само изучение рассеянного скле-

роза в 1868 г. Шарко начал с методичного осмотра всех пациентов клиники Саль-

петриер, имевших отчетливые симптомы дрожания. Часть этих пациентов соответствовала описанному Джеймсом Паркинсоном дрожательному параличу, другие были отнесены к новому заболеванию – рассеянному склерозу (Шарко его определял как “склероз в форме рассеянных бляшек”). Помимо интенционного тремора Шарко описал и другие симптомы рассеянного склероза: спастическую параплегию, атаксию, нистагм, зрительные и речевые нарушения. Шарко считал интенционный тремор настолько характерным для рассеянного склероза, что включил указанный вид дрожательного гиперкинеза в свою знаменитую триаду (“триада Шарко”), помогающую диагностировать заболевание. Последующая полуторавековая практика в целом подтвердила эти представления: согласно данным различных авторов, тремор преимущественно интенционного типа наблюдается у 40–60% больных рассеянным склерозом [14], причем именно дрожание во многом определяет степень инвалидизации и нарушений самообслуживания у таких пациентов. И хотя современные стандарты диагностики рассеянного склероза ушли далеко вперед, “триада Шарко” навсегда останется одним из легендарных символов романтической эпохи становления клинической неврологии.

Шарко по праву считается пионером в изучении нейрофизиологии тремора [3], чему в немалой степени способствовала созданная им первая модель прибора для регистрации тремора (рис. 5). В этом устройстве использованы инерционно-рычажной принцип усиления физических колебаний и чернильная запись осцилляций. Как видно на рис. 6, зарегистрированные Шарко кривые четко отражают ряд важнейших характеристик дрожательных гиперкинезов при рассеянном склерозе и болезни Паркинсона.

### Другие двигательные расстройства

Первое описание пациента с тиками было дано французским врачом Жаном Итардом в 1825 г. [13]. Этот случай был включен Жиль де ля Туреттом в его детальную клиническую серию наблюдений тиков (9 случаев), опубликованную в 1885 г. [8]. Публикация Жиль де ля Туретта считается классической, поскольку именно в ней было обосновано выделение тиков в качестве самостоятельного двигательного феномена и представлено описание болезни, получившей, по предложению Шарко, название **“болезнь тиков Жиль де ля Туретта”**. Жиль де ля Туретт работал под непосредственным руководством Жан-Мартена Шарко, будучи ординатором в клинике Саль-

петриер; как он писал в предисловии к своему труду [8], статья была **“написана с помощью профессора Шарко”**. Поэтому приоритет в изучении тиков следует по справедливости делить между обоими неврологами – учителем и его учеником, чему есть и другие документальные подтверждения [15]. Идея Жиль де ля Туретта об идентичности описанной им болезни с синдромами гиперэксплексии (**“прыгающий француз”** из штата Мэн, **“мириачит”** и др.) оказалась ошибочной, но это не умаляет того факта, что современное определение синдрома Жиль де ля Туретта включает в себя все основные диагностические критерии, предложенные им и Шарко, – начало в детском возрасте, двигательные и вокальные тики, характерную возрастную динамику симптомов, хроническое течение.

Весьма плодотворной для установления патофизиологической основы атетоидного гиперкинеза оказалась дискуссия между Шарко и американским неврологом Вильямом Хаммондом, впервые описавшим атетоз в своем руководстве по неврологии 1871 г. [10]. Хаммонд на основании анализа формулы гиперкинеза настаивал на самостоятельности атетоза как двигательного феномена, тогда как Шарко указывал на то, что атетоз может представлять собой хорейформно-дистоническое дви-

жение или быть лишь разновидностью **“постгемиплегической гемихореи”** [4]. Удивительно, но за последующие более чем 100 лет мы так и не получили окончательного ответа на этот вопрос: в настоящее время атетоз по-прежнему рассматривается как **“промежуточная”** (между хореей и дистонией) разновидность экстрапиримидного гиперкинеза. Сегодня большинство авторов считают атетоз особым фенотипическим вариантом дистонии [12], и мнение Шарко здесь, по-видимому, совпадает с современными представлениями об этом двигательном расстройстве.

Поучительна история признания Жан-Мартеном Шарко новой формы спиноцеребеллярной атаксии, описанной немецким неврологом Николаусом Фридрейхом. В серии статей (1863, 1876, 1877) Фридрейх представил пациентов с наследственной формой нарушений координации, сделав четкое различие между ними и другими больными с **“локомоторной атаксией”**, классификация которой была на тот момент совершенно не разработана. Первоначально в 1868 г. Шарко предположил, что описанные Фридрейхом пациенты страдали рассеянным склерозом; аналогичные высказывания о возможном сосуществовании у Фридрейховских пациентов двух патологий – прогрессирующей локомоторной атаксии и рас-





**Рис. 7.** Фрагмент картины Андрэ Бруйе (André Brouillet) “Клиническая лекция в Сальпетриере”, 1887 г. На картине профессор Жан-Мартен Шарко демонстрирует коллегам больную истерией в момент припадка с дистонической позой левой руки. Пациентку поддерживает ассистент Шарко, впоследствии знаменитый невролог Жозеф Бабинский.

сеянного склероза — были сделаны Эрбом, Мебиусом, Штрюмпелем, Бурневиллем и другими корифеями. В 1876 г. Фридрих писал: “Непостижимо, что кто-то всё еще может говорить о диссеминированном склерозе, когда я представил результаты трех тщательно выполненных аутопсий. <...> Я надеюсь, что Шарко среди обширного числа наблюдений в ведомой им клинике рано или поздно выявит случай болезни, аналогичный таковому в моем описании” [11]. Эта надежда сбылась спустя 8 лет, когда Шарко в одной из своих лекций во время демонстрации

пациента произнес: “Эта болезнь <...> одновременно приближается к собственно локомоторной атаксии и диссеминированному склерозу, в то же время совершенно отличаясь от них по ряду признаков; **она должна называться наследственной атаксией, или болезнью Фридриха**” [16].

### Истерические двигательные феномены

Современники называли Шарко “Наполеоном неврозов”. Его уникальные демонстрации пациентов с истерией, в том числе результатов лечения с помощью гипноза,

привлекали в клинику Сальпетриер большое число врачей, ученых и студентов со всех уголков Европы (рис. 7). Среди множества интересов Шарко в рамках изучения истерии одним из центральных было изучение клинической феноменологии истерии, в том числе разнообразных двигательных феноменов при данном заболевании. Ряд поднимавшихся им проблем до настоящего времени не потерял своей актуальности. Так, проблема соотношения “психогенного” и “органического” у больных с дистоническими феноменами и в наши дни остается предметом оживленных дискуссий [2]. И хотя многие выводы Шарко, касающиеся истерии (например, значимость нарушений со стороны периферической нервной системы), впоследствии были признаны ошибочными, благодаря живости описаний и методологической основательности эти работы оказали большое влияние на развитие современной неврологии и психиатрии.

Исследования Шарко в данной области медицины, находящейся на стыке неврологии и психиатрии, оказали сильнейшее воздействие на молодого Зигмунда Фрейда, имевшего счастье стажироваться у мэтра и присутствовать на его лекциях. Как-то в одной из бесед с Фрейдом Шарко мимоходом заметил, что источник многих симптомов больных неврозами таит-

ся в особенностях их половой жизни. Эта мысль глубоко засела в памяти Фрейда, тем более что он сам уже сталкивался с зависимостью нервных заболеваний от сексуальных факторов. Именно в своих исследованиях по истерии, начатых в клинике Шарко, Фрейд делает первые наброски по психоанализу.

### **Шарко и Сальпетриер. Школа Шарко и его наследие**

За время руководства Шарко клиникой Сальпетриер (La Salpêtrière) она превратилась в большой научно-исследовательский институт мирового значения. Это трудное преобразование стало содержанием и смыслом всей жизни Жан-Мартена.

Клиника на 5000 коек, открытая в 1656 г. (а до этого в течение 100 лет служившая военным арсеналом), первоначально функционировала как женский приют для нищих, престарелых, проституток и душевнобольных, а также как тюрьма для женщин, осужденных за супружескую неверность, воровство и убийство (см. изображение на 1-й обложке номера). В середине XIX века это учреждение уже утратило многие из своих тюремных функций, но в нем по-прежнему содержалось около 5 тысяч бездомных женщин. Впервые в студенческие годы пройдя по палатам запущенного приюта Сальпетриер и увидев сотни

агонизирующих умалишенных больных, оставленных без элементарной помощи, Шарко пережил моральное потрясение и тогда же принял решение: “Сюда нужно вернуться и здесь остаться”. Шарко писал, что к моменту, когда он возглавил клинику (1862 г.), под призрением находились люди всех возрастов: от детей до глубоких старух. Большинство из них были неизлечимо больны, и особенно много было заболеваний нервной системы. Это был целый музей живой патологии, своего рода неврологический паноптикум, ждущий своего описания и классификации.

Шарко понимал необходимость масштабных исследований в области нервных болезней, и в Сальпетриер начинают принимать новых пациентов с нервными расстройствами, в том числе мужчин. При полном отсутствии денег и лабораторной базы первое примитивное оборудование Шарко мастерит собственными руками, размещая его в темном коридоре. И всего за несколько лет он организует здесь различные службы и лаборатории, включая патологоанатомический музей, кабинеты рисунка, скульптуры, фотографии – всё то, что принесет впоследствии клинике славу “неврологической Мекки”. Не менее драматична судьба кафедры нервных болезней, созданной Шарко в Сальпетриере. Когда он только при-

ступил к чтению курса по неврологии, медицинский факультет не мог предоставить ему иного помещения, кроме освободившейся кухни или упраздненной аптеки. Столь же мало интереса проявляли студенты: сейчас в это трудно поверить, но в первый год на его лекции ходил лишь один (!) молодой врач. Однако Шарко своей одержимостью и целеустремленностью, помноженными на огромный талант, продолжал вершить ежедневный подвиг и упорно двигаться к намеченной цели. Наиболее плодотворными оказались 1862–1870 годы, когда клиника Шарко стала “законодателем мод” в мировой неврологии, а он сам снискал славу не имеющего себе равных лектора и некоронованного властелина французской медицины.

Слушателями и учениками Шарко были такие выдающиеся неврологи, как Вильгельм Эрб, Альфред Вульпиан, Жиль де ла Туретт, Жозеф Бабинский, Жюль Бернар Люис, Пьер Мари, Дезир Бурневилль, Эдуард Бриссо, Владимир Михайлович Бехтерев, Александр Яковлевич Кожевников, Ливерий Осипович Даркшевич и многие, многие другие. Шарко сыграл огромную роль в формировании научного и клинического мировоззрения нескольких поколений ученых и врачей. О Шарко говорили: “Он исследует человеческое тело, как Галилей исследовал небо,





**Рис. 8.** Квартал Шарко на территории клиники Сальпетриер (Quartier Charcot – надпись слева на обоих стендах). Вверху – группа российских неврологов, занимающихся двигательными расстройствами, у стенда, посвященного Жан-Мартену Шарко; внизу – стенд, посвященный Жозефу Бабинскому. Париж, 2009 г.

Колумб – моря, Дарвин – флору и фауну Земли. Никто не смеет называть себя образованным врачом, не побывав у Шарко в Сальпетриере, и тот не невролог, кто не прослушал его курса лекций”. Разумеется, всё неврологическое наследие Шарко невозможно осветить в рамках одной небольшой публика-

ции. В контексте же данной статьи уместно вспомнить, что с именами прямых учеников Шарко связано изучение целого ряда двигательных расстройств – болезни Паркинсона (Эдуард Бриссо), наследственных атаксий (Пьер Мари), миоклоний (А.Я. Кожевников, В.М. Бехтерев), баллизма (Жюль

Бернар Люис), тиков (Жиль де ля Туретт) и др.

Личность Шарко производила неизгладимое впечатление на всех, кто его видел и слышал. В профиль Шарко напоминал античного римлянина. Внешне любезный и остроумный, он всегда выделялся среди других людей удивительным качеством, которое можно назвать “врожденным превосходством”. Его артистичная манера говорить, его умные, холодные, орлиные глаза буквально гипнотизировали и завораживали слушателей [1]. В качестве иллюстрации “гипнотического” дара Шарко приведем яркие воспоминания Зигмунда Фрейда: “Ни один человек не имел на меня такого влияния... Мне случалось выходить с его лекций с таким ощущением, словно я выхожу из Нотр-Дама, полный новым представлением о совершенстве”.

Шарко хорошо рисовал, всегда приводя свои зарисовки больных и анатомических препаратов на лекциях, при этом яркость демонстраций усиливалась неожиданными цитатами и примерами из творчества Шекспира и других классиков. Свои книги, как видно на рис. 3, он иллюстрировал сам. Шарко коллекционировал картины, мозаики, гобелены, иконы и барельефы, изображавшие больных с неврологическими расстройствами, и на основе своей коллекции издал (в сотрудничестве с П. Рише)



две книги: “Безумие в искусстве” (*Les Démoniaques dans l’art*, 1887) и “Уродства и болезни в искусстве” (*Les Difformes et les Malades dans l’art*, 1889). Его личные коллекции предметов искусства составили впоследствии собрания двух музеев.

Умер Шарко от внезапного сердечного приступа в Морване (департамент Ньевр) 16 августа 1893 г., будучи в отпуске, во время увеселительной поездки с друзьями на берега Сеттонского озера. Его похороны прошли тихо и скромно, так как при жизни этот великий человек попросил, чтобы на его гроб не было возложено ни одного венка и над его могилой не было произнесено ни одной речи.

Детище Шарко – клиника Сальпетриер – значительно перестроенная и расширенная, современная и одновременно патриархальная, сегодня представляет собой один из крупнейших медицинских центров Европы, по существу, настоящий город в юго-восточной части Парижа со своими улицами, переулками и кварталами, среди которых есть и “квартал Шарко”. Автору этих строк в 1998–1999 годах посчастливилось стажироваться в Сальпетриере в рамках научного гранта в лаборатории патологии нейронов Института здоровья и медицинских исследований Франции (INSERM). Поработав здесь в течение нескольких месяцев,

трудно забыть непередаваемое чувство соприкосновения с колыбелью мировой неврологии, освященной духом Шарко и его великих современников. Наверное, не будет преувеличением сказать, что неврологическая часть Сальпетриера (с несколькими научно-исследовательскими институтами в своем составе) остается “сердцем” всей этой гигантской многопрофильной клиники, ее гордостью и центром притяжения для неврологов из разных стран (рис. 8).

Имя Шарко осталось не только в неврологии: его носит полуостров в Антарктиде, названный так в память об отце его сыном – известным французским полярным мореплавателем Жан-Батистом Огюстом Шарко.

### Список литературы

1. Бехтерев В.М. // *Соврем. психоневрол.* 1925. № 8. С. 14.
2. Дюкова Г.М., Голубев В.Л. // *Бюлл. Нац. общества по изучению болезни Паркинсона и расстройств движений.* 2012. № 1. С. 21.
3. Иллариошкин С.Н., Иванова-Смоленская И.А. *Дрожательные гиперкинезы: Руководство для врачей.* М., 2011.
4. Charcot J.-M. *On athetosis // Lectures on Diseases of the Nervous System: Delivered at La Salpêtrière.* V. 2. London, 1881. P. 390–394.
5. Charcot J.-M. *On paralysis agitans // Lectures on Diseases of the Nervous System: Delivered at La Salpêtrière.* V. 1. London, 1887. P. 129–156.
6. Charcot J.-M., Vulpian A. // *Gazette Hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie.* 1861. № 8. P. 765; № 9. P. 54.
7. DiDio A.S., Koller W.C. *The history of essential tremor // Handbook of Essential Tremor and Other Tremor Disorders / Ed. by K.E. Lyons, R. Pahwa.* Boca Raton, 2005. P. 3–12.
8. Gilles de la Tourette G. // *Arch. Neurol. (Paris).* 1885. V. 9. P. 19–42, 158–200.
9. Goldman J.G., Goetz C.G. *History of Parkinson’s disease // Handbook of Clinical Neurology.* V. 84: *Parkinson’s disease and related disorders / Ed. by W.C. Koller, E. Melamed.* Pt. II. Philadelphia, 2007. P. 373–384.
10. Hammond W.A. *Athetosis // A Treatise on Diseases of the Nervous System.* N.Y., 1871. P. 654–662.
11. Harding A.E. *Hereditary Ataxias and Related Disorders.* Edinburgh, 1984.
12. Horstink M.W. et al. *Dystonia // Parkinsonism and Related Disorders / Ed. by E.Ch. Wolters et al.* Amsterdam, 2007. P. 327–353.
13. Itard J.M.G. // *Arch. Générales de Medecine.* 1825. V. 8. P. 385.
14. Koch M. et al. // *J. Neurol.* 2007. V. 254. P. 133.
15. Kushner H.L. et al. // *J. Hist. Neurosci.* 1999. V. 8. P. 5.
16. Ladam P. // *Brain.* 1890. V. 13. P. 467.
17. Lanska D.J. *The history of movement disorders // Handbook of Clinical Neurology.* V. 95. *History of Neurology / Ed. by S. Finger et al.* Amsterdam, 2010. P. 501–546.
18. Ordenstein L. *Sur la Paralysie Agitante et la Sclérose en Plaques Généralisée.* Paris, 1868.

