

Доктор Сергей Абрамович Воронов (Serge Voronoff) — борец за сохранение молодости и вечной жизни. У истоков трансплантационной эндокринологии

С. И. Рыбаков

Среди ученых, стремившихся своими исследованиями добиться продления человеческой жизни, возвращения молодости, сохранения умственных и физических сил, заслуживает внимания ученик и последователь двух великих исследователей второй половины XIX — начала XX века Ch. Brown-Sequard и A. Carrel — Самуил Абрамович Воронов (Serge Voronoff) (10.07.1866–03.09.1951), чья деятельность сопровождалась то всеобщим признанием и мировой популярностью, то опалой и забвением [1–8].

С. А. Воронов родился в с. Шехмань Тамбовской губернии (ныне — Петровский р-н Тамбовской обл.) в многодетной семье николаевского солдата, кантониста Абрама Вениаминовича Воронова (1831—1927) и Рахили-Эстер Липской (?—1912), уроженцев Могилевской губернии. Отец работал на Юго-Восточной железной дороге, а затем — на винокуренном производстве в Воронеже и Липецке. Мать воспитывала шестерых сыновей и дочь. Его братья Александр и Жорж во время Второй мировой войны были депортированы в Освенцим, где погибли. Самуил Воронов закончил Воронежское реальное училище (в гимназию евреев не принимали) и в восемнадцатилетнем возрасте эмигрировал во Францию. В течение пяти лет изучал медицину в университете в Париже. В 1889 г. он был принят ассистентом в лабораторию Ch. Brown-Sequard и успешно проводил исследования под его руководством. 7 декабря 1893 г. защитил диплом доктора медицины и в 1895 г. получил французское гражданство. 11 января 1896 г. сочетался браком с Маргаритой Барбе, дочерью бизнесмена, занимающегося производством динамита, Поля Барбе. Этот

брак продлился 12 лет. Его второй женой стала Элен Боствик, дочь нефтяного магната, партнера Рокфеллера, которая была незаурядной личностью — ученым, политиком, философом, служила медсестрой в британской армии во время англо-бурской войны и была награждена Военным крестом за храбрость. В 1917 г. она стала единственной женщиной в College de France, занимавшей должность ассистента профессора. Там же она познакомилась и вышла замуж за С. Воронова. К сожалению, этот брак оказался недолговечным, она умерла через 2 года. В третий раз он женился в 70 лет. Его избранницей стала красавица Gertrude, румынка, австрийская подданная, которая была моложе его на 49 лет и прожила с ним 15 лет до его смерти.

В эти годы С. Воронов активно сотрудничал с A. Carrel, лауреатом Нобелевской премии, проводившим исследования по хирургии сосудов и трансплантации щитовидной железы. A. Carrel разработал методику пересадки щитовидной железы с восстановлением сосудистых связей (анастомозов), занимался тканевой трансплантацией. Совместно со знаменитым американским летчиком Ch. Lindberg разработал ряд устройств для длительного сохранения трансплантата. С. Воронов почерпнул много полезного и интересного в этой лаборатории, что впоследствии пригодилось ему в самостоятельной работе.

С 1896 г. в течение 14 лет С. Воронов работал в Египте. Он стал лейб-медиком хедива Аббаса II, правителя Египта, добился открытия инфекционной больницы, основал школу медицинских сестер, египетский медицинский журнал, египетское общество хирургов. Заинтересовался последствиями удале-



Доктор С.А. Воронов (S. Voronoff)

ния мужских половых желез у мальчиков, предназначением которых было стать евнухами у богачей. Насильственно лишённые половых желез евнухи в большинстве случаев страдали ожирением, у них отсутствовали волосы на теле, для них было характерно наличие широкого таза, дряблых мышц, замедленные движения, ослабление памяти, интеллекта, сонливость, гиподинамия. Они много болели и рано умирали. С. Воронов пришел к заключению, что тестикулы не только играют роль в половом развитии, их отсутствие влияет на преждевременное старение, пагубно воздействует на развитие костей, мышц и нервно-психическое состояние. Он рассматривал старение как результат ослабления гормональной продукции эндокринных желез, в первую очередь половых [2, 8, 9]. Тогда же он выполнил на животных (лошади, овцы) серию трансплантаций половых желез от молодых особей старым и отметил повышение их активности, силы [9—11]. «Я начал свои опыты, от которых ждал доказательств для моей теории, на баранах. Я переносил половые железы от молодого к старому и получил удовлетворительные результаты, убирал железы и все возвращалось вновь». Позднее его недоброжелатели распускали слухи, что хедив, заинтересовавшись его опытами, якобы отдавал заключенных, приговоренных к смертной казни, для проведения на них трансплантаций [9].

Основы исследования значения и результатов трансплантации гонад были заложены более чем за 100 лет до появления работ С. Воронова. Выдающийся английский хирург, анатом и физиолог J. Hunter еще в 1787 г. сообщил о результатах разных вариантов трансплантаций половых желез у пету-

хов и кур. Позднее немецкий исследователь A. Berthold, проведя аналогичные эксперименты, предложил трактовку изменений в организме, которые произошли после трансплантации, в частности, появление признаков противоположного пола при перекрестных трансплантациях, ускорение развития, изменение поведения. Считают, что исследования этих ученых заложили основы для возникновения и развития эндокринологии [12—14].

Работая в лаборатории Ch. Brown-Sequard, С. Воронов имел возможность подробно ознакомиться с его исследованиями, одно из направлений особенно заинтересовало его [15]. Результаты наблюдения за действием разных видов экстрактов из половых желез животных на процессы омоложения человеческого организма, стимуляции общего тонуса и влияния на половую функцию послужили толчком для проведения собственных исследований на более высоком уровне: заменить введение экстрактов из половых желез пересадкой ткани самих желез в расчете, что они начнут продуцировать определенные вещества (гормоны), оказывающие эффект. Работая совместно с Ch. Brown-Sequard, он поставил на себе опыт, проведенный ранее его учителем. Он ввел себе вытяжку из половых желез собаки, кролика и морской свинки. Результаты отсутствовали.

В конце XIX ст. австрийский физиолог E. Steinach [16—18] провел углубленные исследования функций половых желез и их влияния на общее состояние организма, в частности омолаживающего эффекта. Он обнаружил, что перевязка семявыносящих протоков у старых животных сопровождалась отчетливыми признаками их омоложения. E. Steinach объяснял это пролиферацией гормоносекретирующих клеток и повышением их функций. Он предложил операцию — перевязку семявыносящих протоков в целях омоложения, повышения жизненного тонуса, физических и половых возможностей пациентов. Первую подобную операцию E. Steinach выполнил в 1918 г. совместно с урологом R. Lichtensstern [19]. Последний в 1915 г. провел трансплантацию яичка, разделив его на два сегмента и поместив в мышцы брюшной стенки. Операция, предложенная E. Steinach, имела успех и стала широко распространенной в течение последующих 20 лет [10, 20, 21]. Среди пациентов E. Steinach было много известных выдающихся людей, например, ирландский поэт, лауреат Нобелевской премии W. Yats, автор теории психоанализа S. Freud и др.

После операции W. Yats отмечал, что помимо восстановления физических сил, он ощущал прилив вдохновения, «вторую молодость», что позволило ему создать ряд выдающихся произведений [22]. Менее удачной была операция у S. Freud, предпринятая в целях предупреждения рецидива рака верхней челюсти, которым он страдал.

Подводя итоги своих 40-летних исследований, E. Steinach [17] высказал постулат, достойный занять место в истории эндокринологии: «принято считать, что человек настолько стар, насколько старыми являются его сосуды. С большим основанием можно сказать, что человек настолько стар, насколько старыми являются его эндокринные железы». Таким образом, исследования С. Воронова имели солидный фундамент, что позволило ему в последующие годы достигнуть существенных результатов.

Вернувшись из Египта в Европу в 1910 г., С. Воронов сменил имя на Serge Voronoff и в дальнейшем использовал его, подписывая свои публикации (статьи, монографии, учебники по оперативной хирургии и гинекологии). В Париже он получил должность заведующего лабораторией экспериментальной хирургии и физиологии в College de France. Здесь он продолжил интенсивные исследования по пересадке эндокринных желез, почки и поджелудочной железы. По данным разных источников, в 1913—1920 гг. он провел около 500 трансплантаций половых желез животным (овцы, козы, козлы, быки, лошади и др.) [8, 9, 23, 24]. В качестве донорских использовал гонады молодых животных, которые пересаживал старым особям того же вида. Во всех случаях у животных увеличивалась масса тела, повышалась переносимость физических нагрузок, возрастала активность, в частности половая. Например, при пересадке половых желез у овец были получены интересные результаты — увеличивалось количество мяса и шерсти. Параллельно предпринимались попытки лечения кретинизма у людей путем пересадки им щитовидной и паращитовидных желез обезьян [10, 25, 26].

Эти факты подводили S. Voronoff к мысли о возможности и целесообразности выполнения подобных трансплантаций у людей. Из-за отсутствия человеческого донорского материала он счел возможным использовать гонады обезьян. Он предполагал, что высшие приматы являются наиболее подходящими донорами, в частности отмечал идентичность состава их крови с человеческой по ряду



Больной с гипотиреозом Jean B. до и после трансплантации щитовидной железы обезьяны

параметров: «...важно подчеркнуть, что их кровь подобна нашей, имеет тот же состав, красные тельца тех же размеров и отличается от крови низших обезьян» [27].

5 декабря 1913 г. S. Voronoff осуществил трансплантацию щитовидной железы, взятой у шимпанзе, мальчику 13 лет с глубоким гипотиреозом. Методика трансплантации была примерно такой же, какую используют в настоящее время при тканевых ауто- и аллотрансплантациях щитовидной железы. Из удаленной железы шимпанзе вырезали несколько пластинок ткани размером 2,0—2,5 × 0,3—0,4 см, которые после разреза кожи помещали в подкожную клетчатку. В течение 14-месячного наблюдения отмечено заметное улучшение состояния пациента: уменьшилась масса тела, восстановилась нормальная окраска кожи, начал увеличиваться рост, повысился интеллект. Ребенок пошел в школу. 30 декабря 1914 г. этот случай был доложен в Медицинской академии с приложением фотографий больного до и после трансплантации. Позднее, в 1917 г., медицинской комиссией пациент был признан годным к военной службе. S. Voronoff писал: «Таким образом, мальчик, которого я видел в 1913 г. жалким имбецилом с телом 8-летнего ребенка, через 4 года военными врачами был признан годным к исполнению воинского долга» [3, 27].

Первая мировая война несколько затормозила и изменила направленность исследований S. Voronoff, придав им прикладной характер. Он работал главным хирургом в Русско-французском госпитале и занимался пересадками костей раненым. В качестве костных трансплантатов использовали ампутированные у солдат конечности, в некоторых случаях — кости шимпанзе [28].



Брат С. Воронова Александр до и после трансплантации ткани гонад обезьяны

12 июня 1920 г. S. Voronoff провел первую пересадку ткани половых желез шимпанзе человеку. Методика трансплантации была примерно такой же, как и для щитовидной железы. Для большей сохранности трансплантата (2 среза ткани гонады) он был помещен в мошонку пациента и зафиксирован швами. Таким образом сохранялись условия нормального функционирования трансплантата благодаря помещению его в естественную среду нахождения гонад (ортотопическая трансплантация) [2, 25]. В книге «Rejuvenation by grafting» (1925) S. Voronoff охарактеризовал ожидаемые и полученные эффекты трансплантации. Было показано, что пересадка (автор назвал ее «прививка») являлась не только «возбудителем» половой активности, но и способствовала повышению интеллекта, работоспособности, мышечной силы и продлению жизни. Процедура оказывала благоприятное воздействие на течение шизофрении, старческого слабоумия и могла рассматриваться как метод лечения [30]. «Омоложение человеческого организма посредством пересадки в него половых желез определенных низших животных открывает много новых перспектив на благо человечества. В ближайшем будущем подросток со слабыми способностями — по причине ли плохой наследственности или в силу плохих условий, или по каким-либо другим случайным обстоятельствам превратится при помощи пересадки желез в блестящего многоуспевающего ученика» [9, 29]. Механизм действия пересадки S. Voronoff усматривал в возможном сохранении гормонпродуцирующей функции трансплантата в отличие от метода Ch. Brown-Sequard, который вводил себе и пациентам экстракт или истолченную

взвесь клеток половых желез, то есть фактически обеспечивал однократное поступление в организм большей или меньшей дозы гормонов. S. Voronoff отмечал, что положительный эффект трансплантации сохранялся в течение от 1—2 до 3—5 лет и затем ослабевал в результате фиброза трансплантата. У части больных он сохранялся более длительно [21, 24].

Наблюдая хорошие результаты первой пересадки, S. Voronoff интенсифицировал свою деятельность в этом направлении. Количество подобных пациентов стало резко увеличиваться. Вот что писал журнал «Огонек» (№ 16, 1924) об одном из таких больных. «Редкий случай чрезвычайно быстрого омоложения после пересадки профессором Вороновым половой железы павиана 1 февраля 1921 г. Оперированный Е. Л., 74 года, через 8 месяцев помолодел на 10—15 лет, свободно взбирался на лестницу, перепрыгивая через 4 ступеньки, поднимал тяжести, фехтовал и получил все способности и инстинкты молодого человека. За все время после операции Е. Л. чувствовал беспримерный приток сил» [7].

Новый метод лечения приобретал все большую популярность и распространение. Вначале его применял лишь сам ученый. S. Voronoff много оперировал в Париже и других городах Франции, Алжире, где основал специальную клинику, Италии, Германии, России, Индии и даже Бразилии. Помимо операций, на которые приглашались многочисленные коллеги, он выступал с докладами, в которых пропагандировал свой метод [3, 8, 30, 31]. В связи с достаточно высокой стоимостью таких операций S. Voronoff называли «известным доктором, который вставляет обезьяньи гонады миллионерам», так как он брал высокие гонорары и делал трансплантации состоятельным людям. В 1923 г. S. Voronoff выступил с докладом в Лондоне на конгрессе хирургов, где его метод был горячо одобрен и встречен с энтузиазмом. К этому времени он выполнил примерно 300 трансплантаций обезьяньих гонад с положительными результатами в 90 % случаев. К середине 1930-х годов свыше 500 человек были прооперированы во Франции, а к началу 1940-х годов — 2000 [3, 27, 31].

S. Voronoff рассматривал свои операции не только как источник обогащения и роста общественной популярности, но и как серьезную научную проблему, которую он пытался решать на уровне тогдашних возможностей науки. Свидетельством этого

являются более 10 его монографий и многочисленные статьи, опубликованные в престижных научных изданиях. В них он рассматривал проблемы старения, факторы, способствующие его прогрессированию, и возможности торможения. Выполняя многочисленные трансплантации ткани половых желез, S. Voronoff проводил тщательное наблюдение за течением периода после трансплантации, анализировал изменения в организме, интересовался судьбой трансплантата. Например, в монографии «Etude sur la veillesse et la rajeunissement par la greffe» (1926) были представлены клинические характеристики трансплантации, гистологические данные, большая иконография.

Появление нового метода лечения привело к возникновению ряда морально-этических, технических и организационных проблем. В первую очередь — это вопрос доноров. Естественно, что ни один из субъектов, находясь в ясном сознании, не даст согласия пожертвовать своими гонадами для лечения других. Даже в случае согласия подобная акция грозила возникновением «черного рынка» торговли органами, что в наше время, к сожалению, нередко имеет место. Призрачными являются также надежды на получение материала для трансплантации от родителей пациентов. В обществе долгое время муссировались слухи о том, что S. Voronoff использует для трансплантаций железы преступников, приговоренных к смертной казни, что не было доказано и не подтвердилось. Сохранялась надежда на возможность использования гонад лиц, погибших в результате несчастных случаев и катастроф. Однако французские законы гласили, что тело человека является его абсолютной собственностью даже после смерти и использование его частей (органов) запрещается без предварительного согласия. Но в случае получения такой возможности необходима была организация срочной доставки органов с учетом длительности их сохранности в соответствующие центры, наличие квалифицированного персонала и пр. Все это в начале 1920-х годов отсутствовало. Это стало предлогом для использования органов животных, наиболее близко стоящих на эволюционной лестнице к человеку (шимпанзе, бабуины). Но и здесь существовали определенные трудности. Необходимо было обеспечить достаточное количество животных, которых приходилось отлавливать в африканских джунглях и доставлять во Францию, которая запретила отлов обезьян в своих африканских колониях. В целях снабжения

пациентов донорским материалом S. Voronoff организовал большой питомник в Алжире для обезьян, гонады которых можно было бы использовать для трансплантаций. К этому методу лечения неодобрительно отнеслись некоторые представители духовенства и религиозные общины. Автора нередко именовали Люцифером, Франкенштейном, намекая на его связь с темными силами потустороннего мира [32, 33].

Деятельность S. Voronoff не ограничивалась только трансплантацией обезьяньих гонад мужчинам. Он посчитал возможным использовать эту методику у женщин. S. Voronoff заинтересовался возможностью пересадки яичников женщинам с целью ослабить негативные последствия менопаузы, а затем стал использовать эти операции для омоложения. Первую подобную ксенотрансплантацию он провел в 1924 г. Его ассистентами были брат Georges и доктор Dartigues, оба гинекологи [27]. Одной из первых его пациенток была женщина 48 лет, проживавшая в Сан-Пауло (Бразилия). Она обратилась к нему с просьбой провести омоложение, так как от нее ушел муж. 15 июля 1924 г. ей была выполнена трансплантация ткани яичников шимпанзе по методике, применявшейся у мужчин. В течение 4 месяцев после операции вес пациентки снизился на 15 кг, увеличилась мышечная сила, кожа стала эластичной, блестящей. По информации, полученной через 2 года, женщина была привлекательной, худощавой, моложавой. Хотя ей было более 50 лет, выглядела она как 35-летняя. На вопрос, вернулся ли к ней муж, она ответила отрицательно, потому что он оказался недостойн ее молодости.

S. Voronoff на этом не остановился и выполнил трансплантацию женского яичника обезьяне по имени Нора а затем ее искусственное осеменение человеческой спермой, но результатов не добился. Эта процедура была описана в романе французского писателя F. Champsaur «Nora la guenon devenue femme» (Обезьяна Нора становится женщиной) (1929). В дальнейшем к этим вопросам он не возвращался.

Все исследователи прошлых лет, начиная от A. Berthold, занимавшегося изучением функций половых желез, сходились во мнении, что в мужских гонадах содержится неизвестная субстанция. Она определяет принадлежность к мужскому полу, влияет на развитие вторичных половых признаков, обладает омолаживающим действием. Поступив в кровь, доставленная к соответствующим органам,

она обуславливает упомянутые эффекты. Эта субстанция в 1905 г. получила по предложению W. Beyllis и E. Starling название — гормон; в данном случае — половые гормоны.

Немецкий исследователь A. Butenandt в 1931 г. впервые изолировал андростерон из группы мужских половых гормонов, а в 1935 г. получил более мощное соединение — тестостерон. Интересно, что для получения 15 мг андростерона исследователю пришлось переработать 25 тыс. л мочи, емкость среднего бассейна, собранной полицейскими. В 1939 г. A. Butenandt и проводивший аналогичные исследования L. Ruzicka были удостоены Нобелевской премии. С этого времени ученые получили возможность целенаправленно исследовать ранее неизвестную субстанцию, влияющую на многие функции организма [34, 35].

Наибольшую популярность деятельность S. Voronoff приобрела с середины 1920-х до середины 1930-х годов. До своей смерти в 1951 г. он выполнил свыше 2000 ксенотрансплантаций ткани половых желез обезьян человеку [21]. Его метод получил широкое распространение в Европе, а затем и в Америке. V. Lespinasse [36], хирург из Чикаго, пересадил больному 38 лет, лишившемуся гонад в результате травмы, фрагменты ткани яичка в мышцы передней брюшной стенки. По результатам двухлетнего наблюдения у пациента восстановилось либидо и эрекция. Аналогичную операцию выполнил в 1916 г. хирург из Нью-Йорка R. Moris [37]. В обоих случаях не указан четко источник донорского материала. Профессор-уролог из Чикаго F. Lyndston [38, 39] еще в 1904 г. начал эксперименты с трансплантацией яичек, но первое клиническое наблюдение с положительными результатами описал в 1916 г. Он наблюдал хорошие результаты трансплантаций при деменции, гипертонии, псориазе, экземе, психозе, крипторхизме. Приверженность этому виду лечения автор подтвердил, подвергшись сам трансплантации.

Наиболее значительный опыт подобных операций имел L. Stanley [40, 41]. Он выполнял трансплантацию половых желез по довольно широким показаниям, не только для лечения половой недостаточности. В качестве донорского материала использовал гонады самоубийц или казненных преступников. Железу пересаживали целиком в брюшную полость и фиксировали к брюшной стенке. L. Stanley, работая тюремным врачом в Калифорнии, провел 1000 пересадок 650 пациентам по поводу астении

(91,8 % положительных результатов), ревматизма (84,0 %), неврастении (66,0 %), астмы (85,7 %), синильности (79,4 %) и пр. (всего 20 заболеваний). Большинство его пациентов были заключенными.

Как нередко бывает, при появлении новых направлений в медицине, операций и лекарств появляются шарлатаны, стремящиеся извлечь из этого материальную выгоду. Например, «доктор» J. Brinkley [42], недоучившийся врач, купивший диплом в университете в Канзасе и занявшийся частной практикой. Он сразу понял перспективность борьбы со старением. Основав в 1930-е годы подложную фирму, он начал продавать подкрашенную дистиллированную воду для инъекций по 25 долларов за упаковку. Проведав о трансплантациях половых желез, принялся проводить омоложение с помощью пересадки гонад козлов. В итоге Американская медицинская ассоциация лишила его диплома. В последующем он баллотировался на пост губернатора Техаса, торговал нефтью, разорился и умер в нищете в 1942 г.

Деятельность S. Voronoff неоднократно подвергалась критике со стороны представителей медицинской общественности и публичной прессы, в его адрес поступали многочисленные критические замечания и даже обвинения. Высказывалось мнение, что операции пересадки гонад животным человеку являются нефизиологичными, малоэффективными, а иногда — даже вредными [21]. Например, в газете New York Times (1922, October 6) появилась статья под названием «Dr. Voronoff hooted by french doctors» (Доктор Воронов осмеивается французскими врачами). Протесты поступали от обществ защиты животных, особенно из Англии, где были запрещены эксперименты на животных [18, 43]. Осуждалась эта практика и на врачебных конференциях. Была опубликована книга с сатирическим рассказом под названием «Похититель желез», в которой рассказывалось, как группа пожилых людей отправилась в Африку, поймала 100 горилл и взяла у них тестикулы для трансплантации [44].

В то время не было четких представлений о тканевой совместимости, реакция отторжения и способах их выявления. Позднее были выдвинуты более серьезные обвинения в том, что пересадки тканей приматов человеку, выполненные S. Voronoff, послужили каналом, через который человечество получило вирус иммунодефицита, обнаруженный у этих животных. Исследования последующих лет не подтвердили этой точки зрения [28, 45, 46]. Начиная

с конца 1930-х годов, критики S. Voronoff добились успеха, и он был практически почти забыт, прекратил оперировать.

В начале 1990-х годов возродился интерес к деятельности S. Voronoff и многое в ней было высоко оценено. В ноябре 1991 г. редакционный совет журнала *Lancet* [47] предложил пересмотреть архивы S. Voronoff, а Совету по медицинским исследованиям — финансировать продолжение его исследований. В 2003—2005 гг. в прессе отмечалось, что эти исследования очень важны для стратегии борьбы со старостью.

Насколько необычными были операции S. Voronoff и все связанное с ними, настолько же необычной, а порой и экзотической, была вся его жизнь. Многие детали ее описаны в большинстве цитируемых ссылок. Эмиграция в юношеском возрасте в незнакомую страну, 14 лет, проведенных в Египте, работа в лабораториях всемирно известных ученых Ch. Brown-Sequard и A. Carrell, избранное новое направление научно-практической деятельности и пр. Все это привлекало повышенное внимание к этому человеку не только со стороны медицинского сообщества, но и широких слоев общественности, порой далеких от медицины. Обещания вернуть ушедшую молодость, победить старость, продлить жизнь были настолько заманчивы, что вызывали непреходящий интерес к этой личности в течение более 20 лет.

Наблюдая за результатами своих экспериментов на животных в начале XX ст., S. Voronoff счел возможным предложить людям операции, которые обещали достоинства, упомянутые выше. Понятно, что интерес к ним возник сразу и был столь велик, что в течение короткого времени он стал необычайно популярным. Имея достаточную рекламу, недостатка в пациентах он не ощущал. Операции в организованной им в Париже клинике были поставлены «на поток». Учитывая высокую стоимость операций (10 тыс. франков), обратиться к нему могли преимущественно люди состоятельные. Его пациентами были богатые промышленники, политические деятели, выдающиеся писатели, актеры и другие представители состоятельных слоев общества.

S. Voronoff был частично приверженцем зародившейся в конце XIX в. науки евгеники, основоположником которой был английский ученый, двоюродный брат Ч. Дарвина F. Galton. Евгеника изучала явления и средства, которые могли бы улучшить наследственные качества будущих поколений (одарен-

ность, умственные способности, здоровье) [48]. S. Voronoff считал, что предлагаемые им методы в сочетании с другими научными достижениями будут способствовать появлению поколений людей, обладающих улучшенными качествами. Он предполагал, что эти здоровые люди смогут жить до 140 лет и дать потомство себе подобных. К сожалению, евгеника после привнесения в нее социальных факторов (существование высших и низших рас, насильственное уничтожение «неполноценных» и пр.), что имело место в нацистской Германии, утратила свой первоначальный смысл.

Увлеченный своей идеей и наблюдая результаты трансплантаций, возвращавших на первых порах пациентам силу, энергию, умственную активность, обладающих омолаживающим эффектом, S. Voronoff писал: «Через 50 лет, а может быть и раньше, можно будет совершать над людьми чудодейственные операции, пересаживать мальчикам в возрасте 8-9 лет половые железы — создать и воспитывать новую расу могучих людей, сверхчеловеков». Одной из наиболее привлекательных сторон предлагаемых операций была перспектива повышения и сохранения сексуальной активности [7]. В своей книге «*Life; a Study of the Means of Restoring Vital Energy and Prolonging Life*» (1920) ученый писал: «Половые железы стимулируют мозговую деятельность, а также мышечную силу и любовную страсть. Они выделяют в кровоток разновидность жизненной силы, которая восстанавливает энергию всех клеток и распространяет счастье».

Личная жизнь S. Voronoff в период расцвета его деятельности была подобна жизни тех, кого принято называть «светский лев». Он вращался в высшем обществе, его друзьями были выдающиеся люди — промышленники, писатели, поэты, политические деятели, многие из которых были его пациентами. Он находился в центре внимания прессы, были опубликованы многочисленные статьи о его чудодейственных операциях. Не обходилось и без едких карикатур в его адрес, появились песенки о нем и коктейли, названные его именем. В состоятельных домах было модно держать на курительном столике пепельницу в виде фигурки обезьяны, лапами прикрывающей гениталии, с надписью «Voronoff, ты меня не возьмешь». Он проживал в лучшем отеле Парижа, где снимал целый этаж. В 1925 г. купил поместье с замком Гримальди, расположенное на границе Франции и Италии под Ментоной, принадлежавшее ранее князю Монако.

Его окружал штат помощников, секретарей, садовников, горничных, поваров, охранников. Здесь же была оборудована мини-клиника с операционным блоком, где выполнялись операции. Для содержания обезьян был построен небольшой питомник.

К середине 1930-х гг. деятельность S. Voronoff резко пошла на убыль. Основным недостатком его метода был непродолжительный период действия трансплантатов у значительной части пациентов, количество которых со временем увеличивалось. Выступления специалистов-медиков с осуждением его практики стимулировало активацию нападков на него средств массовой информации, появление многочисленных критических и сатирических статей, не всегда обоснованных. В результате после 1935 г. S. Voronoff почти прекратил свои операции. Имевшихся у него сбережений было достаточно, чтобы вести безбедную жизнь. В 1940 г. в связи с приближающейся войной он эмигрировал в США, где проживал до 1945 г. Вернувшись во Францию, он застал свое поместье полуразрушенным, почти полностью разграбленным, исчез его архив. Последующие годы он жил уединенно, мало общался, не реагировал на критику в свой адрес. Умер 3 сентября 1951 г. в Лозанне, где лечился по поводу перелома костей ноги (бедр?), судя по записям, от тромбоэмболии легочной артерии или пневмонии. Похоронен в русской секции кладбища Кокад в Ницце.

Заслуживает упоминания еще одна деталь. Во многих публикациях последних лет, касающихся личности S. Voronoff и вопросов трансплантации половых желез, почти всегда упоминается, что он послужил прототипом таких литературных героев, как профессор Преображенский в романе М. Булгакова «Собачье сердце» и профессор Пресбери в рассказе А. Конан-Дойла «Человек на четвереньках». В этих произведениях в увлекательной форме описываются последствия подсадки гипофиза собаке («Собачье сердце») и приема препаратов из половых желез собаки («Человек на четвереньках»). Будучи плодом воображения авторов, эти произведения в фантастической форме фактически подводят читателя к представлениям о возможных последствиях трансплантации эндокринных желез или использования полученных из них препаратов [5, 7].

Оценивая роль С. А. Воронова в развитии медицины, в частности эндокринологии и трансплантологии, следует считать ее положительной.

Им выполнены пионерские, интересные и разноплановые исследования в области аллотрансплантации и ксенотрансплантации эндокринных желез животным и человеку. Полученные результаты имели научно-практическое значение для развития эндокринологии и трансплантологии и способствовали развитию этих направлений, но это, как говорили братья Стругацкие, уже совсем другая история.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Voronoff S. Current biography. New-York: HW Wilson, 1941.
2. Deschamps J-Y. History of xenotransplantation. Xenotransplantation. 2005;12:91-109.
3. Cuperschnidt E, Campos T. Dr. Voronoff curious glandular xenotransplants. Historia Ciencias Saude-Manguinhos Rio de Janeiro. 2007;14(3):1-24.
4. Grundhauser E. The true story of Dr. Voronoff's plan to use monkey testicles to make us immortal. <https://www.atlas obskura.com? articles>. 2015. oct.13.
5. Клот Л. Профессор Преображенский в реальности. Новый меридиан. 2018;36:38-40.
6. Levine J. Serge Voronoff and the history of wound care at the New-York Academy of medicine. <http://jmlevinemd.com/serge voronoff- wound care/> 2019.
7. Сухова С. Великий искуситель хирург Сергей Воронов, как прототип профессора Преображенского. Огонек. 2019;5:28. <https://kommersant.ru/ogoniok/119230>.
8. Press Coverage of the Gland Doctor – Interstitial Immortality. New York Archives <https://voronoff.wordpress.com/press -coverage/>.
9. Voronoff S. Life; a study of means of restoring vital energy and prolonging life. New-York: P. Dutton, 1920.
10. Setchell B. The testis and tissue transplantation: historical aspects. J. Reprod. Immunol.1990;18:1-8.
11. Sengoopta C. Rejuvenation and prolongation of life: science or quackery? Perspect. Biol. Med. 1993;37:55-66.
12. Hunter J. An experiment to determine the effect of extirpating one ovarium upon the number of young produced. Philos. Trans. R. Sci. London. 1787;17:233-239.
13. Berthold A. Transplantation der hogen. Arch. Anat. Physiol. Wiss. Med. 1849;42-46.
14. Jorgensen C. Jopn Hunter, A.A. Berthold and the origins of endocrinology. Act. Hist.Sci. Nat. Med Odense. 1971;24:1-54.
15. Рыбаков С.И. Charles Edouard Brown-Sequard: жизнь

- и попытки вернуть ушедшую молодость. Клиническая эндокринология и эндокринная хирургия. 2020;70(2):92-9.
16. Steinach E. Verjüngung durch experimentale Neubelung der alternden Pubertätsdrüse. Berlin, Heidelberg, 1920.
 17. Steinach E. Sex and life; forty years of biological and medical experiments. London: Faber, 1940.
 18. Kohn A, Regaining lost youth: the controversial and colorful beginning of hormone replacement therapy in aging. J. Gerontology. 2005;2:142-7.
 19. Lichtenstern R. Die Überpflanzung der männlichen Keimdrüse. Wein: Springer, 1924.
 20. Comers G. Rejuvenation. How Steinach makes people young. New-York: Thomas Seltzer, 1923.
 21. Miller N, Fulmer B. Injection, ligation and transplantation: the search for glandular fountain of youth. J. Urology. 2007;177:2000-5.
 22. Wyndham D. Versemaking and lovemaking – W.B. Yats “streng second puberty”. Norman Haire and the Steinach rejuvenation operation. J. Hist. Behav. Sci. 2003;39:25.
 23. Barten E. Transplantation of the testis: from the past to the present. Int. J. Andrology. 1996;19:205-11.
 24. Voronoff S. The study of old age and my method of rejuvenation. London: Gill Publishing Co, 1926.
 25. Voronoff S. Greffes Testiculaires. Paris: O. Doin, 1923.
 26. Neaves W, Billingham R. Transplantation of the testis. Transplantation. 1979;28:163-5.
 27. Voronoff S. The conquest of life. New-York: Brentano, 1928;136.
 28. Oriol R. Serge Voronoff. Xenotransplantation. 2001;8(2):149-150.
 29. Voronoff S. Rejuvenation by grafting. New-York: Adelphi, 1925.
 30. Voronoff S. The etude sur la vieillesse at la rejeunissement par la greffe. 1926.
 31. Augier F, Salf, Notted J. Samuel Serge Voronoff (1866—1951) or the quest for eternal youth. Hist. Sci. Med. 1996;30:163-71.
 32. Berliner B. Mephistopheles and monkeys rejuvenation race and sexuality in popular culture in interwar France. J. Hist. Med. 2004;13:306-25.
 33. Клот Л. Сергей Воронов: между Фаустом и Франкенштейном. <https://nashagazeta.ch/news/12817> (2020.10.01).
 34. Butenandt A. Über testosterone. Unwandlung des dehydro-androsterons in androstendiol und testosterone; ein weg zur darstellung des testosterons aus cholesterin. Hoppe – Seylers. Z. Physiol. Chem. 1935;237:89.
 35. Freeman E, Bloom D, McGuire S. A brief history of testosterone. J. Urology. 2001;165:371-3.
 36. Lespinasse V. Transplantation of the testis. JAMA. 1913;61:1869.
 37. Moris R. A case of testicle grafting with unexpected results. JAMA. 1916;67:741-2.
 38. Lydston F. Sex gland transplantation. JAMA. 1916;66:1540.
 39. Schultheiss D, Engel R. Frank Lydston (1858—1923) revisited: androgen therapy by testicular implantation in the early twentieth century. World J. Urology. 2003;21:356.
 40. Stanley L, Kelker J. Testicle transplantation. JAMA. 1920;74:1501-3.
 41. Stanley L. An analysis of one thousand testicular substance implants. Endocrinology. 1922;6:787-9.
 42. Herman J. Rejuvenation: Brown-Sequard to Brinkley: monkey glands to goat glands. N.Y. State J. Med. 1982;82:1731.
 43. Hamilton D. The monkey gland affair. London: Chatto Windus, 1986.
 44. Gayton B. The gland stealers. Philadelphia: PA, 1922.
 45. Korber B. Timing the ancestor of the HTV pandemic strains. Science. 2000;288:1789-96.
 46. Selman B, Rees M. Voronoff to virion 1920 testis transplantation and AIDS. Xenotransplantation. 2012;19:337-41.
 47. New glands for old. The Lancet. 1991(8779, November 9).
 48. Marson A. Sir Francis Galton le fondateur de l'eugenisme. Med. Sci. (Paris). 2009;25(6-7):641-5.

Дата надходження до редакції 03.07.2020 р.