

# Вклад Альбрехта фон Грефе в клиническую медицину (к 190-летию со дня рождения)

Моргошия Т.Ш., к.м.н., доцент кафедры факультетской хирургии им. проф. А.А. Русанова.

ФГБОУВО «СПбГПМУ» Минздрава России, 194100, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2.

Авторы не получали финансирование при проведении исследования и написании статьи.

Конфликт интересов: отсутствует.

**Для цитирования:** Моргошия Т.Ш. Вклад Альбрехта Грефе в клиническую медицину (к 190-летию со дня рождения). *Национальный журнал глаукома*. 2018; 17(2):99-103.

## Резюме

В статье отмечено, что в 1850 году Герман Гельмгольц ввёл в клиническую практику офтальмоскоп. Этот инструмент позволил Альбрехту Грефе сделать ряд открытий и научных предложений, касающихся патологии глазного дна. Он описал эмболию артерии сетчатки, дифференцировал центральный рецидивирующий сифилитический ретинит от диффузного, описал неврит зрительного нерва и многое другое. Семь лет своей научной деятельности А. Грефе посвятил исследованию функционирования глазных мышц, косоглазию и его исправлению путём операции, изучению амблиопии. Позже он подробно описал симптомы параличей глазных мышц и клинические проявления дифтерии и бленнорейного конъюнктивита, наметил пути медикаментозного лечения этих заболеваний. Грефе считал глазное давление основной причиной глаукомы. По его мнению, снизив давление, можно было избавить больного от глаукомы. Во время лечения пациента с полным заращением зрачка, А. Грефе сделал иридэктомию (иссечение части радужной оболочки) и заметил, что глаз после операции стал мягче. Это натолкнуло врача на мысль

о возможности применения подобной операции при глаукоме. Важно отметить, что на первом Международном офтальмологическом конгрессе в Брюсселе в 1857 году Грефе сделал доклад «О природе и лечении глаукомы иридэктомией». Эта операция принесла ему мировую славу и спасла от слепоты многих больных глаукомой. Иридэктомия применяется в офтальмологической практике и в настоящее время. В 1859 году Грефе предложил способ периферической линейной экстракции катаракты. Он сделал периферический линейный разрез, благодаря которому расхождение краев раны лоскутного разреза было устранено. Для такого разреза Грефе изобрел специальный длинный и узкий скальпель, за которым сохранилось название — грефевский. Как показало время, основные теоретические и практические положения и открытия Грефе до сих пор составляют фундамент наших знаний в офтальмологии.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** А. Грефе, биография, больница Шарите, симптом Грефе, проба Грефе, псевдосимптом Грефе, иридэктомия по Грефе, пластика по Грефе, блефаростат, пинцет Грефе, скарификатор Грефе.

## ENGLISH

# The contribution of Albrecht von Graefe to clinical medicine (on the 190<sup>th</sup> anniversary of birth)

MORGOSHIIA T.SH., Ph., associate professor.

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, 2 Litovskaya st., St. Petersburg, Russian Federation, 194100.

Conflicts of Interest and Source of Funding: none declared.

**For quotation:** Morgoshiia T.Sh. Contribution of Albrecht von Graefe to clinical medicine (on the 190<sup>th</sup> anniversary of birth). *National Journal of Glaucoma*. 2018; 17(2):99-103.

## Для контактов:

Моргошия Темури Шакроевич, e-mail: temom1972@mail.ru

Поступила в печать: 18.03.2018

Received for publication: March 18, 2018

## Резюме

Ophthalmoscope introduction to clinical practice by Hermann Helmholtz in 1850 allowed Albrecht von Graefe to make a number of discoveries and scientific proposals concerning ocular fundus pathology. His contribution to ophthalmology included retinal artery embolism description, differentiation between central and diffuse recurrent syphilitic retinitis, optic neuritis description and much more. Albrecht von Graefe devoted seven years of his scientific work to the study of amblyopia, eye muscles functioning, strabismus and its surgical correction. Later, he described in detail the symptoms of ocular muscle paralysis and clinical manifestations of diphtheria and benign renal conjunctivitis outlined the ways of drug treatment of these diseases. Von Graefe identified eye pressure as the main cause of glaucoma and stated that patients could be saved from glaucoma by means of IOP reduction. When treating a patient with complete coreclisis, A. von Graefe performed an iridectomy and noticed that the eye became softer after the operation.

This prompted the doctor to think about the possibility of using this operation in glaucoma treatment. It is important to note that at the first International Ophthalmological Congress in Brussels in 1857 von Graefe made a report «On the nature and treatment of glaucoma by means of iridectomy.» This operation brought him world fame, saved many glaucoma patients from blindness and is still used in wide ophthalmological practice. In 1859 von Graefe proposed a method of cataract extraction by peripheral linear section, which helped eliminate the divergence of the patch cut edges. For this cut von Graefe invented a special long and narrow scalpel subsequently named after him. Time has shown that von Graefe theories and discoveries still form the foundation of our knowledge in ophthalmology

**KEYWORDS:** Albrecht von Graefe, biography, Charite hospital, von Graefe's sign, von Graefe probe, Pseudo-Graefe's sign, von Graefe iridectomy, von Graefe plastic, blepharostats, von Graefe forceps, von Graefe scarifier.

Среди славной плеяды выдающихся немецких хирургов в первом ряду значится имя Альбрехта Грефе. Талантливый и гениальный хирург, верный последователь известного профессора Карла Альта, А. Грефе на протяжении почти 20 лет своей научно-практической деятельности успешно развивал немецкую и европейскую медицину, обогащая ее как экспериментальным, так и большим клиническим опытом. Альбрехт Фридрих Вильгельм Эрнст фон Грефе (рис. 1) родился 28 мая 1828 г. в Пруссии в семье известного хирурга и офтальмолога генерал-штаб-доктора прусской армии Карла-Фердинанда фон Грефе (1787-1840) — немецкого хирурга, офтальмолога, специализировавшегося в области пластической и реконструктивной хирургии, основателя немецкой школы ринопластики. В 1837 г. А. Грефе поступает во французскую городскую гимназию. После окончания гимназии, в возрасте 16 лет, А. Грефе начинает учёбу в Берлинском университете, где изучает философию, логику, естественные науки и анатомию. Он слушает лекции знаменитых учёных своего времени: профессора внутренних болезней Морица Ромберга, профессора Иоганна Шенлейна, физиолога Иоганна Мюллера, возглавлявшего в то время медицинский факультет. Среди учеников Мюллера были легендарные врачи Рудольф Вирхов, Теодор Шванн, Эмиль Дюбуа-Реймон, Герман Гельмгольц и другие. В 1847 г. Альбрехт Грефе, защитив работу «О броне и его действии», окончил медицинский факультет Берлинского университета и получил звание доктора медицины. После получения диплома врача он отправляется в Европу для повышения квалификации. В 1847-1849 гг. А. Грефе совершенствовался

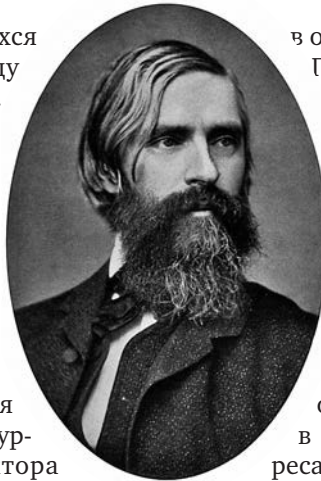


Рис. 1. Альбрехт Грефе  
Рис. 1. Albrecht von Graefe

в офтальмологии в клиниках городов Праги, Парижа, Лондона и Утрехта. После возвращения в Германию он основал в 1850 г. в берлинской больнице Шарите офтальмологическую клинику, а в 1857 г. стал профессором офтальмологии Берлинского университета и работал здесь до конца жизни [3].

Альбрехт Грефе приехал в Прагу, где посетил клинику глазных болезней известного доктора Карла Альта, что повлияло на его решение посвятить себя офтальмологии. Побывал доктор Грефе в Париже, в клинике Луи-Огюста Десмарреса (англ.). Затем посетил Вену, где практиковался в клинике Фридриха Джагара (англ.) и Эдуарда Джагара (англ.) (отца и сына). В Лондоне и Глазго изучал опыт лечения глазных болезней в Мурфилдской

глазной больнице (англ.) и познакомился с докторами Уильямом Боуменом, Джорджем Критчетом и Франциском Дондерсом [2].

В 1850 году Альбрехт фон Грефе возвратился в Германию и приступил к собственной врачебной практике. Он снял несколько небольших помещений, в которых организовал прием пациентов, содержал на собственные средства стационарную лечебницу на 120 коек, из них — 60 бесплатных для малоимущих пациентов, и операционную. На прием к нему шли люди всех сословий, нередко приезжали из других стран. В среднем в год он принимал до 8 тысяч пациентов, что способствовало накоплению большого клинического опыта. В 1852 году Грефе защитил докторскую диссертацию «О движении глаз» и ему присвоили звание приват-доцента Берлинского университета, что давало возможность читать лекции студентам [2]. Рабочий день Альбрехта Грефе заполняли обходы

больных в клинике (включая ночные посещения), консультации в городе, амбулаторные приемы и очень серьезные научные занятия, включающие лекции для студентов. Официального места в глазной клинике он не получил, субсидий для собственной больницы не имел. В Берлине в то время единственной благоустроенной глазной клиникой была больница Шарите, но перейти работать в неё ученому удалось только за два года до смерти.

Следует отметить, что в 1850 году Герман Гельмгольц ввёл в клиническую практику офтальмоскоп. Этот инструмент позволил Альбрехту Грефе сделать ряд открытий и научных предложений, касающихся патологии глазного дна. Он описал эмболию артерии сетчатки, дифференцировал центральный рецидивирующий сифилитический ретинит от диффузного, описал неврит зрительного нерва и многое другое. Семь лет своей научной деятельности (с 1850 до 1857 года) А. Грефе посвятил исследованию функционирования глазных мышц, косоглазию и его исправлению путём операции, изучению амблиопии [6]. Позже он подробно описал симптомы параличей глазных мышц и клинические проявления дифтерии и бленнорейного конъюнктивита, намечил пути медикаментозного лечения этих заболеваний. Грефе считал глазное давление основной причиной глаукомы. По его мнению, снизив давление, можно было избавить больного от глаукомы. Во время лечения пациента с полным заращением зрачка Грефе сделал иридэктомию (иссечение части радужной оболочки) и заметил, что глаз после операции стал мягче. Это натолкнуло врача на мысль о возможности применения подобной операции при глаукоме. Важно отметить, что на первом Международном офтальмологическом конгрессе в Брюсселе в 1857 году Грефе сделал доклад «О природе и лечении глаукомы иридэктомией». Эта операция принесла ему мировую славу и спасла от слепоты многих больных глаукомой. Иридэктомия применяется в офтальмологической практике и в настоящее время. В 1859 году Грефе предложил способ периферической линейной экстракции катаракты [4]. Он сделал периферический линейный разрез, благодаря которому расхождение краев раны лоскутного разреза было устранено. Для такого разреза Грефе изобрел специальный длинный и узкий скальпель, за которым сохранилось название — грефевский [1].

Следует сделать ремарку, что в XIX веке российская офтальмология заметно отставала от европейской. Многие русские врачи приезжали в Германию, чтобы повысить свою квалификацию, изучить новые методики лечения глазных болезней. У Альбрехта Грефе стажировались: Эмилиан Адамюк, Леонард Гиршман, Владимир Добровольский, Иоганн Магавли, Эммануил-Макс Мандельштам, Александр Скребницкий, Эдуард Юнге и многие другие, впоследствии знаменитые русские учёные. Некоторые из них возглавили отечественные офтальмологические

учреждения: Э.А. Юнге — в Санкт-Петербурге кафедру офтальмологии Медико-хирургической академии, а Л.Л. Гиршман — глазную больницу в Харькове [1].

Одной из самых распространённых глазных болезней в то время была глаукома, в большинстве случаев приводящая к слепоте. Первую антиглаукоматозную иридэктомию по методу Грефе в России произвел в 1858 г. в Петербурге известный офтальмолог Иван Иванович Кабат. Он стажировался у Альбрехта Грефе, от которого получил рукопись с описанием метода антиглаукоматозной иридэктомии. Кабат передал рукопись для публикации в «Военно-медицинский журнал», где статья Грефе вышла в переводе С.П. Боткина. Операция прошла успешно, результаты были доложены Кабатом в том же году на заседании Общества русских врачей в Петербурге. В 1854 г. Альбрехт Грефе основал, а затем редактировал немецкий журнал «Архив офтальмологии» [2, 7]. В журнале опубликовано большинство работ учёного, занимающих в общей сложности 2500 страниц. В дальнейших выпусках журнала большое участие приняли известные офтальмологи Карл Альт и Франциск Дондерс. В 1863 г. Грефе создал первое в мировой практике научное объединение офтальмологов — Гейдельбергское офтальмологическое общество [7]. По его примеру впоследствии Общества возникли во многих странах, в том числе и в России.

После Брюссельского конгресса и последовавшей мировой славы произошло трагическое событие — умерла горячо любимая им мать. В 1861 г. во время путешествия в Баден-Баден Грефе перенёс тяжёлый плеврит и пневмонию. Врачи, лечившие его, поставили весьма неутешительный диагноз — плеврит туберкулёзного происхождения. Огромное напряжение сил, неустанная научная работа и продолжающиеся приступы болезни подтачивали здоровье учёного. Будучи тяжело больным, Грефе ездил на курорт в Швейцарию, однако и там его поджидали пациенты со всех стран, поэтому отдыш превращался в ту же самую практику.

Следует отметить, что последние годы жизни Альбрехта прошли в атмосфере семейного счастья — любящая жена и пятеро детей. Жена ухаживала за ним во время обострений болезни. Она также заболела туберкулёзом и пережила мужа только на два года. На её надгробии высечена трогательная надпись: «Любовь сильна как смерть» [7].

А. Грефе внес исключительно большой вклад в развитие офтальмологии. Прежде всего, он первым оценил значение для офтальмологии изобретенного Гельмгольцем глазного зеркала (офтальмоскопа) и ввел его в клиническую практику, что позволило описать ряд болезней сетчатки и зрительного нерва. Ему принадлежит заслуга первого описания ряда глазных заболеваний. Среди них прогрессирующая наружная хроническая офтальмоплегия —

наследственная болезнь, характеризующаяся дегенеративными изменениями ядер двигательных нервов глаза и проявляющаяся сначала прогрессирующим птозом, а затем двусторонней наружной офтальмоплегией (болезнь Грефе); офтальмоплегическая миопатия — тоже наследственная болезнь, характеризующаяся поражением глазодвигательных мышц, часто с вовлечением в патологический процесс мышц лица, глотки, языка, плечевого пояса (миопатия Грефе); еще одна наследственная болезнь, характеризующаяся олигофренией, шизофреноподобным синдромом, мозжечковой атаксией, глухотой или тугоухостью, пигментным ретинитом, катарактой, часто сочетающимися с маленьким ростом, микроцефалией, деформацией стоп и искривлением позвоночника (синдром Грефе – Шегрена), а также отдельная клиническая форма застойного соска — невоспалительный отек диска зрительного нерва, в большинстве случаев обусловленный повышением внутриглазного давления [1, 5].

Следует добавить, что Грефе принадлежит описание целого ряда симптомов и диагностических тестов. Это, например, отставание верхнего века при движении глазного яблока книзу, которое наблюдается у больных диффузным токсическим зобом (симптом Грефе); это метод диагностики гетерофории (скрытого косоглазия), основанный на выключении бинокулярного зрения при помощи призмы, помещаемой перед одним глазом (проба Грефе); это поднятие верхнего века при движении глазного яблока книзу или книзу-кнутри, которое наблюдается при избыточной регенерации волокон глазодвигательного нерва после его пареза или паралича (псевдосимптом Грефе); это метод выявления симуляции односторонней слепоты, основанный на помещении перед якобы слепым глазом сильной призмы, что вызывает диплопию и в значительной мере нарушает чтение и ориентировку в пространстве (проба Грефе); это, наконец, диагностическая проба при парезах и параличах наружных глазных мышц, основанная на нарушении координации движений больного, если здоровый глаз закрыт (проба Грефе). Кроме того, он описал офтальмологические признаки острых нарушений кровообращения в центральных сосудах сетчатки. Он предложил также глазной тонометр и способ определения поля зрения с помощью несложного прибора — кампиметра [1].

Следует особо отметить, что А. Грефе много занимался офтальмохирургией и много оперировал на глазах [1]. Он установил высокую эффективность иридэктомии при остром приступе глаукомы и разработал ее разновидность при этом заболевании, заключающуюся в иссечении участка радужки в форме сектора (иридэктомия по Грефе). Кроме того, он разработал свой метод удаления катаракты и предложил нож для вскрытия передней

камеры глаза, представляющий собой удлиненный скальпель с минимальной шириной режущей части (катарактальный нож Грефе) [4]. Ему также принадлежит метод блефаропластики, при котором веко формируется из кожи верхней конечности, прибинтованной на длительное время к голове (пластика по Грефе) [7]. Важно подчеркнуть, что он усовершенствовал технику энуклеации и предложил операцию эвисцерации глаза — хирургическое вмешательство по удалению содержимого глазного яблока с оставлением склеры, которая вместе с прикрепляющимися к ней наружными мышцами глаза используется в дальнейшем в качестве подвижной плотной основы глазного протеза. Описал изменения глазного дна при опухолях головного мозга и базедовой болезни.

Отметим, что А. Грефе разработал многие инструменты для офтальмохирургических операций. Таков, например, был инструмент для расширения и удерживания век при различных вмешательствах на глазах, отличающийся окончатой формой губок и наличием винтового фиксатора их положения (блефаростат Грефе). Вспомним пинцет для захватывания и удерживания век при выполнении офтальмологических операций, замок которого выполнен по типу пружинной защелки (пинцет Грефе). Для нанесения насечек на конъюнктиве при ее отеке он разработал инструмент в виде короткого закругленного ножа с крючкообразным концом (скарификатор Грефе). Для вскрытия сумки хрусталика при операции экстракции катаракты он предложил оригинальный инструмент, представляющий собой миниатюрный копьевидный нож, острие копы которого направлено под прямым углом к оси ножа (цистотом Грефе) [1].

Альбрехт Грефе основал немецкое общество офтальмологов и первый в мире офтальмологический журнал “Archiv fuer Ophthalmologie”, который издается в настоящее время и носит имя профессора Грефе [1].

Как уже отмечалось, по инициативе и при непосредственном участии Альбрехта фон Грефе в Гейдельберге возникло первое в мире общество глазных врачей — Гейдельбергское офтальмологическое общество, членами которого являлись окулисты не только Германии, но и других стран, в том числе и России.

Умер Альбрехт фон Грефе 20 июля 1870 г. За свою короткую жизнь — 42 года, из них в медицине всего 19 лет — он успел собственноручно сделать более 10 тысяч экстракций катаракты, оказать офтальмологическую помощь более чем 100 000 пациентов. Похоронен учёный в Берлине на Иерусалимском кладбище (рис. 2). На могильном камне надпись: «Учителю офтальмологии» и библейское изречение: «Сладок свет, и приятно для глаз видеть солнце» [7].



**Рис. 2.** Могила А. Грефе на Иерусалимском кладбище в Берлине

**Рис. 2.** A. von Graefe's grave at the Jerusalem cemetery in Berlin

При жизни у Грефе было достаточно противников. Некоторые учёные не признавали офтальмологию отдельной и самостоятельной дисциплиной. Гениальность Грефе была справедливо оценена соотечественниками только после его смерти. У входа в больницу Шарите в 1882 г. установлен памятник Альбрехту фон Грефе по проекту профессора Зиммеринга (рис. 3). Это был первый памятник человеку науки, установленный в Берлине просто на улице. На памятнике запечатлен доктор Грефе, на левом барельефе — страдающие больные, на правом — благословляющие его пациенты, которым он сохранил или вернул зрение. Немецкое офтальмологическое общество учредило медаль его имени. В глазной клинике Гейдельберга организован музей учёного. Журналу «Архив офтальмологии» присвоено его имя — «Albrecht von Graefes Archiv für Ophthalmologie» [1].

## Литература

1. Мирский М.Б. Хирургия от древности до современности. Очерки истории. М.: Наука; 2000: 798.
2. Hee E. Albrecht von Gref, his life and merits in the new ophthalmology. *Arch Ophthalmology*. 1926; 2:385-392.
3. Hee E. Albrecht von Gref, his life and merits in the new ophthalmology. *Arch Ophthalmology*. 1927; 3:273-279.
4. Axenfeld K.T. Zum Gedächtnis an Albrecht von Graefe. Stuttgart; 1928:202.
5. Behr C. Albrecht von Graefe zum Gedächtnis. *Z. Augenheilk.* 1928; 64:341-347.
6. Graefe A. Über die Untersuchung des Gesichtsfeldes bei amblyopischen Affektionen. *V. Graefes Arch Ophthalmol.* 1856; 2(2):258-265.
7. Hirschberg J. Albrecht von Graefe. Leipzig; 1906:194.



**Рис. 3.** Памятник Альбрехту фон Грефе в Берлине

**Рис. 3.** Monument to Albrecht von Graefe in Berlin

Идеи, высказанные А. Грефе о фундаментальной офтальмохирургии, не потеряли своего значения и в наши дни. Как показало время, основные теоретические и практические положения и открытия Грефе до сих пор составляют фундамент наших знаний в офтальмологии. Кроме того, нас не могут не интересовать те общетеоретические и методологические принципы научного познания, которыми пользовался Альбрехт Грефе и которые характеризуют его не только как великого хирурга, но и как выдающегося ученого-мыслителя. Ушел человек из жизни, но остались его идеи и светлая память о нем. Образ замечательного человека, целеустремленного хирурга и ученого свято хранят его почитатели. Талантливый исследователь, хирург и человек Альбрехт Грефе навсегда останется в сердцах его соратников и последователей.

## References

1. Mirsky, M.B. Surgery from antiquity to modern times. Essays on history. Moscow: Nauka; 2000:798 p. (In Russ.).
2. Hee E. Albrecht von Gref, his life and merits in the new ophthalmology. *Arch Ophthalmology*. 1926; 2:385-392.
3. Hee E. Albrecht von Gref, his life and merits in the new ophthalmology. *Arch Ophthalmology*. 1927; 3:273-279.
4. Axenfeld K.T. Zum Gedächtnis an Albrecht von Graefe. Stuttgart; 1928:202.
5. Behr C. Albrecht von Graefe zum Gedächtnis. *Z. Augenheilk.* 1928; 64:341-347.
6. Graefe A. Über die Untersuchung des Gesichtsfeldes bei amblyopischen Affektionen. *V. Graefes Arch Ophthalmol.* 1856; 2(2):258-265.
7. Hirschberg J. Albrecht von Graefe. Leipzig; 1906:194.

Поступила / Received / 18.03.2018