



В ПАМЯТЬ О ХАРВИ УИЛЬЯМСЕ КУШИНГЕ — ПИОНЕРЕ НЕЙРОХИРУРГИИ

© А.Г. Сарибекян*, Н.В. Пачуашвили

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Харви Кушинг является одним из величайших хирургов начала XX в. Молодой врач, благодаря своим невероятным навыкам, обучался в лучших медицинских университетах того времени, его тягу к знаниям отмечали родители, преподаватели и коллеги. Кушинг открыл новую страницу в изучении нейрохирургии, эндокринологии, анестезиологии и неврологии. Благодаря совершенствованию хирургических методик великий врач добился снижения летальности при оперативных вмешательствах, а новые диагностические методики подарили жизнь не одному человеку. Многогранность Кушинга поражала его современников и удивляет мир до сих пор. Харви Кушинг является также обладателем Пулитцеровской премии, одной из самых престижных литературных премий. Он не раз был номинирован на Нобелевскую премию, а также в честь великого врача названа Американская ассоциация нейрохирургов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Харви Кушинг; нейрохирургия; эндокринология; триада Кушинга; болезнь Кушинга.

IN MEMORY OF HARVEY WILLIAMS CUSHING-PIONEER OF NEUROSURGERY

© Anna G. Saribekian*, Nano V. Pachuashvili

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Harvey Cushing is one of the greatest surgeons of the early 20th century. The young doctor was trained in the best medical universities; parents, teachers and colleagues always noted his thirst for knowledge. Cushing opened a new page in the study of neurosurgery, endocrinology, anesthesiology, and neurology. Thanks to the improvement of surgical techniques, the great doctor has achieved a reduction in mortality in surgical interventions, and new diagnostic methods have given life to more than one person. Cushing's versatility amazed his contemporaries and still surprises the world. His books won the Pulitzer prize, one of the most prestigious literary prizes, he was repeatedly nominated for the Nobel prize, and the American Association of neurosurgeons is named in honor of the greatest doctor.

KEYWORDS: Harvey Cushing; neurosurgery; endocrinology; Cushing's triad; Cushing's disease.

БИОГРАФИЯ

Становление великого ученого

Харви Уильямс Кушинг (8 апреля 1869–7 октября 1939) — американский хирург, один из пионеров нейрохирургии мозга, отец современной нейрохирургии. Харви Кушинг (рис. 1) родился в Кливленде, штат Огайо, в семье врача, был шестым из десяти детей. В возрасте 18 лет Х. Кушинг поступил в Йельский университет, где в течение четырех лет изучал медицину. Получив степень бакалавра в Йельском университете в 1891 г., он последовал за своим старшим братом Эдвардом в Гарвардскую медицинскую школу, став пятым Кушингом, связавшим свою жизнь с медициной. В 1895 г. Х. Кушинг получил степень доктора медицины с отличием и стал работать в хирургическом отделении в Массачусетской больнице общего профиля в Бостоне. Здесь он сотрудничал с Эрнестом Амори Кодманом, с которым разработал первую анестезиологическую карту — «Эфирную карту», еще будучи студентом [1].

В 1896 г., в возрасте 27 лет, Кушинг стал помощником врача в недавно основанной больнице Джона Хопкинса, где в течение четырех лет он работал под руководством Уильяма Стюарта Холстеда (1852–1922 гг.). Завершив свое обучение в больнице Джона Хопкинса, Кушинг

отправился в Европу, в Берн, где под руководством Эмиля Теодора Кохера проводил эксперименты по изучению взаимосвязи между систолическим артериальным давлением и внутричерепным давлением. В то же время Х. Кушинг впервые столкнулся с тем, что в будущем получит название «синдром Иценко-Кушинга» [2].

В 1902 г. Кушинг вернулся в Университет Джона Хопкинса и в возрасте 32 лет занял пост помощника профессора хирургии в Больнице Джона Хопкинса, где выполнял сложнейшие хирургические операции на центральной нервной системе. Он руководил курсами хирургической анатомии и организовал экспериментальную хирургическую лабораторию, в которой студенты проводили операции на собаках. Именно в это время Харви Кушинг начал свой путь нейрохирурга [3].

В 1911 г. Харви Кушинг стал главным хирургом госпиталя Питера Берта Бриггса в Бостоне, а в 1912 г. — профессором хирургии в Гарвардской медицинской школе.

В 1913 г. стал почетным членом Королевского общества хирургов, а в 1914 г. — членом Американской академии наук и искусств.

В 1915 г. во время Первой Мировой войны работал в военном госпитале во Франции, с 1917 г. по 1919 г. был главврачом гарнизонного госпиталя №5 [4].





Рисунок 1. Харви Кушинг, 1900 г.

ДОСТИЖЕНИЯ УЧЕНОГО В ОБЛАСТИ НЕЙРОХИРУРГИИ И АНЕСТЕЗИОЛОГИИ

Харви Кушинг впервые столкнулся с хирургическим лечением патологии гипофиза в 1901 г., когда проводил декомпрессию головного мозга девочке 14 лет, которая жаловалась на сильные головные боли и нарушение зрения. Пациентка страдала ожирением, а также имела недоразвитие половых признаков. При вскрытии у нее была обнаружена большая киста гипофиза. В том же году Альфред Фрелих сообщил о подобном случае в Вене. В 1909 г. Кушинг провел свою первую операцию пациенту с акромегалией, это была вторая удачная попытка оперативного лечения данной патологии [5].

Главным достижением медицинской карьеры Харви Кушинга стала демонстрация всему миру возможности хирургического лечения опухолей мозга. До Кушинга такие попытки неизменно приводили к смерти пациента. В 1910 г. он разработал маленький серебряный зажим (зажим Кушинга), а позднее — и отсос, который предназначался для удаления крови из глубоко расположенных участков операционного поля [6]. Наиболее важной работой Кушинга было внедрение в нейрохирургию метода электрокоагуляции. В 1926 г. он использовал высокочастотный ток для удаления сосудистой миеомы, поражающей кожу головы. Благодаря технике, которую он разработал, смертность пациентов при оперативном вмешательстве значительно снизилась [7].

Харви Кушинг внес огромный вклад также и в анестезиологию. Ученый описывал в своих воспоминаниях смерть пациента, в результате неправильно назначенного наркоза. История этого больного не давала покоя врачу, он чувствовал себя пристыженным и виноватым. В результате многих раздумий, они со своим университетским товарищем, Кодменом, решили усовершенствовать методы

расчета и подачи наркоза [8]. Молодые врачи стремились с каждым новым наркозом улучшать свои навыки. Как описано в рукописях Кушинга, у друзей даже появился дух соперничества: чей пациент лучше перенесет анестезию. Эрнест Кодмен и Харви Кушинг создали специальную памятку, в которой записывали показатели больных во время наркоза и назвали это «анестезиологической картой». Изначально в нее вписывали частоту пульса с интервалом 5 мин, в дальнейшем были добавлены частота дыхания, артериальное давление, температура, цвет кожи больного.

Врачи по всему миру начали писать о том, как анестезиологическая карта распространяется и приживается практически по всей Америке и Европе. После Первой Мировой войны было опубликовано много рецензий хирургов и анестезиологов, которые описывали стратегическую важность и ценность записи жизненных показателей во время операций [9].

Невообразимый вклад был внесен Харви Кушингом в диагностику опухолей мозга, черепно-мозговых травм, кровоизлияний в мозг и иных тяжелых состояний. Различают рефлекс и триаду Кушинга. Рефлекс был предложен ученым в 1901 г. В результате многочисленных исследований и наблюдений он установил, что повышение артериального давления — это компенсаторная реакция организма на повышенное внутричерепное давление, то есть системная вазоконстрикция и последующее повышение системного кровяного давления являются механизмом преодоления повышенного сопротивления в головном мозге и предотвращения дальнейшей ишемии мозга [10]. Результатом рефлекса является триада Кушинга: увеличение пульсового давления (увеличение разницы между систолическим и диастолическим давлением), брадикардия и нерегулярное дыхание [11]. К сожалению, триада Кушинга поздно диагностируется и часто указывает на то, что компрессия мозга неизбежна. Важно распознать такие ранние признаки повышенного внутричерепного давления, как тошнота, рвота, головная боль, ухудшение уровня сознания, чтобы вмешаться в патологический процесс и предотвратить дальнейшее повышение давления [12]. Смертность пациентов, у которых выявляют повышенное внутричерепное давление и хотя бы два из трех признаков триады Кушинга, умирают в 2 раза чаще [13]. Таким образом, становится очевидна клиническая роль рефлекса Кушинга и прогностическая триады Кушинга.

УСПЕХИ В ЭНДОКРИНОЛОГИИ

Имя великого ученого, Харви Кушинга, известно в эндокринологии, его открытия, связанные с изменением концентрации кортизола в крови, совершили революцию в медицине. В 1910 г. на прием к врачу пришла молодая девушка, предъявляя жалобы на общую слабость, нерегулярный менструальный цикл, отеки голеней и, что особенно заинтересовало Кушинга — прибавку в весе практически на 10 кг. Осмотрев пациентку, ученый также заметил необычный внешний вид девушки: она была ниже среднего роста (145 см), наблюдалось искривление позвоночника в сагиттальной плоскости, ожирение, гирсутизм. Проведя дополнительные исследования, ученый отметил повышенное артериальное давление, отек зрительного нерва, сужение полей зрения, уменьшение размеров турецкого седла (в результате рентгенографии), что не могло

не заинтересовать нейрохирурга, ведь данный симптомокомплекс он видел впервые, в связи с чем описал этот клинический случай в 1912 г. в своей монографии «Гипофиз и его нарушения» [14]. Однако, несмотря на полезный вклад монографии в лечение заболеваний гипофиза на тот момент, оставалось еще множество вопросов. Были неправильно сделаны некоторые выводы, например, Кушинг считал, что причиной такого состояния больной были нарушения не только в гипофизе, но и в эпифизе, в щитовидной железе, половых железах. Также он считал, что первичное поражение гипофиза маловероятно, а основным звеном патологического процесса являются надпочечники [15]. Один из главных результатов этой работы — поднятие вопроса в медицинской среде о поражениях гипофиза и надпочечников, ведь именно после этой монографии в научном мире появляется все больше работ, в которых описываются пациенты с подобными симптомами. Рейчман в 1919 г. провел адrenaлэктомию пациенту с симптомами, описанными ранее Кушингом, и в результате аутопсии выявил опухоль как в гипофизе, так и в надпочечниках. В последующем Герман Зондек в 1923 г. провел такую же операцию и получил сходные результаты [16]. Ученые по всему миру начали описывать клинические случаи пациентов с симптомокомплексом Кушинга, но результаты иногда вводили в замешательство научное сообщество, так как описывались случаи не только с поражением надпочечников, но и с аденомой гипофиза, а иногда и вовсе без изменений обеих желез, поэтому важно было определить связаны ли все-таки гипофиз и надпочечники при данной патологии. Сам Кушинг также продолжал искать причину заболевания. На аутопсиях он все чаще выявлял аденому гипофиза и пришел к выводу, что первичной причиной патологии является именно гипофиз, а не надпочечники, как он предполагал раньше. Однако он разделил симптомы и предположил, что причиной аменореи, гиперплазии надпочечников и гирсутизма является аденома гипофиза, в свою очередь, поражения

надпочечников вызывают ожирение, пигментацию, миопатии [17, 18]. В этот вопрос внес ясность советский невролог Николай Иценко, он связал нарушения в первую очередь с патологией гипоталамо-гипофизарной системы, говоря о том, что один лишь гипофиз не может «дирижировать» всем патологическим процессом. Открытие Розенбергом специфического кортикотропин-релизинг-гормона подтвердило теорию Н. Иценко. Все очевиднее становился механизм патологического процесса [19].

Осознавая великий вклад в науку, врачи и ученые пришли к выводу, что необходимо внести имя Харви Кушинга в историю. В 1932 г. Бишоп и Клоз, а в 1950 г. Байер предположили, что возможна первичная природа заболевания, вызванная опухолями надпочечников, а также вторичная — поражение гипофиза, и предложили второй тип назвать болезнью Кушинга [20]. Следует отметить, что сам Байер внес большой вклад в изучение болезни, еще в 1928 г. он описывал случаи необычной локализации опухолей (карцинома легкого), что в дальнейшем назвали «АКТГ-эктопированным синдромом».

Таким образом, монография Кушинга, написанная в 1912 г., дала начало для углубленного, пристального изучения желез внутренней секреции, были усовершенствованы методы диагностики, разработаны новые способы анализа крови, выделения гормонов, хирургические аспекты лечения эндокринных патологий (рис. 2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Харви Кушинг был одним из самых блестящих нейрохирургов своего поколения, к тому же он обладал большими талантами во внемедицинской сфере — Х. Кушинг был превосходным иллюстратором и собрал большую коллекцию рисунков людей, с которыми встречался на протяжении всей жизни. Кушинг был талантливым писателем, многие считают его книгу «Жизнь сэра Уильяма Ослера» (1925 г.) одной из лучших работ в области медицинской биографии. За данную книгу в 1926 г. Харви Кушинг получил Пулитцеровскую премию. Кушинг умер 7 октября 1939 г. в возрасте 70 лет от инфаркта миокарда. Вскрытие показало окклюзию задней коронарной артерии, полную окклюзию бедренной артерии с обеих сторон, а также коллоидную кисту третьего желудочка, что соответствует убеждению, что у врачей часто развивается заболевание, в котором они специализируются [21].

Кушинг внес огромный вклад в изучение артериального давления во время операций и разработал метод местной анестезии. Однако самые блестящие его достижения были связаны с хирургическим лечением опухолей головного мозга, такие операции ранее почти неминуемо приводили к смерти пациентов. Харви Кушинг внес неоценимый вклад в развитие медицины, его наследие — бесценно.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Участие авторов. Авторы внесли одинаковый вклад в написании работы, были изучены работы ученого, комментарии к ним и их актуальность: Пачуашвили Н.В. — концепция, дизайн исследования и сбор материала; Сарибекян А.Г. — обработка и анализ собранных материалов.

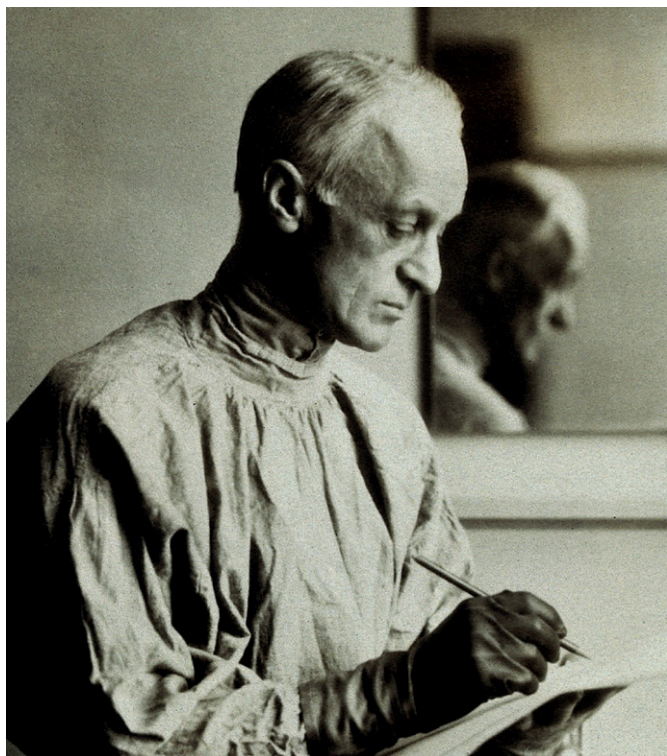


Рисунок 2. Харви Кушинг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

- Ples H, Berceanu H. 150 years since the birth of Harvey Williams Cushing. *Romanian Neurosurgery*. 2019;33(3):227–231. doi: <https://doi.org/10.33962/roneuro-2019-038>.
- Андреев А.А., Остроушко А.П. Харви Уильямс Кушинг — основоположник анестезиологического мониторинга, пионер нейрохирургии (к 150-летию со дня рождения) // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. — 2019. — Т. 12. — №1. — С. 84. [Andreev AA, Ostroushko AP. Harvey Williams Cushing — founder of anesthetic monitoring, pioneer of neurosurgery (to the 150th of birthday). *Journal of Experimental and Clinical Surgery*. 2019;12(1):84. (In Russ.]. doi: <https://doi.org/10.18499/2070-478x-2019-12-1-84-84>
- da Silva VD. Cushing, Harvey Williams (1869–1939). In: van Krieken JHJM, ed. *BMC Medical Genetics*. Encyclopedia of Pathology. Cham: Springer International Publishing; 2016:1–4. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-28845-1_3911-1
- Udelsman R. Harvey Cushing. In: van Krieken JHJM, ed. *Surgical Endocrinopathies*. Vol 11. Encyclopedia of Pathology. Cham: Springer International Publishing; 2015:225–227. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-13662-2_36
- Udelsman R. Harvey Williams Cushing (1869–1939). In: van Krieken JHJM, ed. *A Biographical History of Endocrinology*. Vol 11. Encyclopedia of Pathology. Cham: Wiley; 2016:202–206. doi: <https://doi.org/10.1002/9781119205791.ch48>
- Bhattacharyya K. Harvey William Cushing: The father of modern Neurosurgery (1869–1939). van Krieken JHJM, ed. *Neuro India*. 2016;64(6):1125. doi: <https://doi.org/10.4103/0028-3886.193810>
- Pan P, Tan SY. Harvey Cushing (1869–1939): father of neurosurgery. *Singapore Med J*. 2013;54(7):368–369. doi: <https://doi.org/10.11622/smedj.2013135>
- Bruce SS, Bruce JN. Harvey Cushing, neurosurgical pioneer. *Curr Surg*. 2005;62(1):138–140. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cursur.2004.03.011>
- Griffith HR. The use of curare in anesthesia and for other clinical purposes. *Anesthesiology*. 1944;5(4):417. doi: <https://doi.org/10.1097/00000542-194407000-00022>
- Grady PA, Blaumanis OR. Physiologic parameters of the Cushing reflex. *Surg Neurol*. 1988;29(6):454–461. doi: [https://doi.org/10.1016/0090-3019\(88\)90140-1](https://doi.org/10.1016/0090-3019(88)90140-1)
- Seshayyan S. Endocrine Glands of Head and Neck, Carotid Sinus and Carotid Body. In: van Krieken JHJM, ed. *Inderbir Singh's Textbook of Anatomy*. Vol 64. Encyclopedia of Pathology. Cham: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.; 2016:232–232. doi: https://doi.org/10.5005/jp/books/12690_14
- Bhandarkar P, Munivenkatappa A, Roy N, et al. On-admission blood pressure and pulse rate in trauma patients and their correlation with mortality: Cushing's phenomenon revisited. *Int J Crit Illn Inj Sci*. 2017;7(1):14–17. doi: <https://doi.org/10.4103/2229-5151.201950>
- Kalmar AF, Van Aken J, Caemaert J, et al. Value of Cushing reflex as warning sign for brain ischaemia during neuroendoscopy. *Br J Anaesth*. 2005;94(6):791–799. doi: <https://doi.org/10.1093/bja/aei121>
- Cushing H. The pituitary body and its disorders: clinical states produced by disorders of the hypophysis cerebri. *Am J Med Sci*. 1912;144(6):891. doi: <https://doi.org/10.1097/00000441-191212000-00019>
- Cushing H. The weir Mitchell lecture. *JAMA*. 1914;LXIII(18):1515. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.1914.02570180001001>
- Zondek H. Die präsenile Involution. In: van Krieken JHJM, ed. *Die Krankheiten Der Endokrinen Drüsen*. Vol LXIII. Encyclopedia of Pathology. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 1923:225–227. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-642-92459-0_18
- Cushing H. Further notes on pituitary basophilism. *JAMA*. 1932;99(4):281. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.1932.02740560007003>
- Cushing H. Dyspituitarism: twenty years later. *Arch Intern Med (Chic)*. 1933;51(4):487. doi: <https://doi.org/10.1001/archinte.1933.00150230002001>
- Guillemin R, Rosenberg B. Humoral hypothalamic control of anterior pituitary: study with combined tissue cultures. *Endocrinology*. 1955;57(5):599–607. doi: <https://doi.org/10.1210/endo-57-5-599>
- Close H. Basophil adenoma of the pituitary gland with renal changes. *Br Med J*. 1935;1(3868):356–372. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.1.3868.356>
- Hallaert G. Harvey Cushing, the father of modern neurosurgery in the Great War. *World Neurosurg*. 2013;80(5):662. doi: <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2013.07.036>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ [AUTHORS INFO]

*Сарибекян Анна Гевориковна, студент [Anna G. Saribekian, student]; адрес: 119992, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2 [address: 8 Trubetskaya street, 119992 Moscow, Russia]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2408-1541>; eLibrary SPIN: 7206-6210; e-mail: nairiann@mail.ru

Пачуашвили Нано Владимировна, студент [Nano V. Pachuashvili, student]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8136-0117>; e-mail: npachuashvili@bk.ru

ИНФОРМАЦИЯ

Рукопись получена: 11.02.2020. Одобрена к публикации: 13.02.2020.

ЦИТИРОВАТЬ:

Сарибекян А.Г., Пачуашвили Н.В. В память о Харви Уильямсе Кушинге — пионере нейрохирургии // *Эндокринная хирургия*. — 2020. — Т. 14. — №2. — С. 25–28. Doi: <https://doi.org/10.14341/serg12546>

TO CITE THIS ARTICLE:

Saribekian AG, Pachuashvili NV. In memory of the great surgeon-Harvey Williams Cushing. *Endocrine surgery*. 2020;14(2): 25–28. Doi: <https://doi.org/10.14341/serg12546>