

УДК 616-089.5-031.84

ВКЛАД ВРАЧА ХАРВИ КУКА В РАЗВИТИЕ МЕСТНОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ

Столяренко П. Ю.

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения России,
кафедра челюстно-лицевой хирургии и стоматологии,
г. Самара, Российская Федерация*

Введение. Большим достижением для обезболивания в стоматологии явилась разработка картриджной технологии, основанной на выпуске местных анестетиков в герметичных картриджах. В статье описана история создания картриджной системы в стоматологии, приводятся патенты на подкожный шприц, вклад врача Харвея Кука в разработку технологии местной анестезии (шприц, игла, картридж), малоизвестные сведения о нем. Рассмотрены вопросы изготовления и применения местных анестетиков в начале XX века.

Цель работы — представить вклад Харви Самуэля Кука в создание современной картриджной системы.

Объекты и методы. Проанализированы отечественная и зарубежная специальная литература с 1915 г. по настоящее время, патентная информация, личная переписка с библиотекой Кристофер-центра специальных коллекций, Вальпараисо, Соединенные Штаты Америки (США), посвященные рассматриваемому вопросу.

Результаты. Получены малоизвестные сведения о жизни и научной деятельности Харви Кука.

Заключение. Разработка Харви Куком картриджа, дентального шприца и иглы легли в основу современной технологии местной анестезии в стоматологии во всем мире, повысила ее медицинскую безопасность.

Ключевые слова: Харви Кук (1888–1934); шприц; картридж; дентальная игла; местная анестезия; стоматология.

CONTRIBUTION OF DOCTOR HARVEY COOK TO THE DEVELOPMENT OF LOCAL ANESTHESIA IN DENTISTRY

Stolyarenko P. Yu.

*Samara State Medical University,
Department of Maxillofacial Surgery and Dentistry,
Samara, Russian Federation*

Introduction. A major achievement for dental anesthesiology was the development of cartridge technology based on the production of local anesthetics in sealed cartridges. The article describes the history of the creation of a cartridge system in dentistry, provides patents for a subcutaneous syringe, the contribution of doctor Harvey Cook to the development of local anesthesia technology (syringe, needle, cartridge), and little-known information about it. The problems of manufacturing and using local anesthetics at the beginning of the 20th century are considered.

The aim of the work to present the contribution of Harvey Samuel Cook to the creation of a modern cartridge system.

Objects and methods. The article analyzes domestic and foreign special literature from 1915 to the present, patent information, personal correspondence with the library of the Christopher Center for Special Collections, Valparaiso, United States of America (USA), devoted to the issue under consideration.

Results. Little-known information about the life and scientific work of Harvey Cook has been obtained.

Conclusion. Harvey Cook's development of the cartridge, dental syringe and needle formed the basis of modern technology of local anesthesia in dentistry around the world, increased its safety.

Keywords: Harvey Cook (1888–1934); syringe; cartridge; dental needle; local anesthesia; dentistry.

Введение. Большим достижением для обезболивания в стоматологии явилась разработка картриджной технологии, основанной на выпуске местных анестетиков в герметичных картриджах. Эта технология обеспечивает чистоту и стерильность препарата, точную дозировку анестетика и вазоконстриктора, снимает ответственность за качество и дозировку анестетика с врача, перекладывая ее на компанию-производителя. Важным элементом картриджной технологии стало также создание специального картриджного шприца, дающего возможность проведения аспирационной пробы для предотвращения внутрисосудистого введения анестетика. Кроме того, с помощью картриджа можно создать высокое давление, под которым необходимо вводить анестезирующий раствор в ткани при интралигаментарной или внутрикостной анестезии, или разрежение для проведения аспирационной пробы. Как же работали стоматологи в начале XX века, кому мы обязаны появлением современной технологии местной анестезии? Одним из «пионеров» в области местной анестезии был Харви Кук.

Цель работы — представить вклад Харви Самуэля Кука в создание современной картриджной системы.

Объекты и методы. Отечественная и зарубежная литература с 1915 г. по настоящее время, патентная информация, личная переписка с библиотекой Кристофер-центра специальных коллекций, Вальпараисо (США).

Результаты. Получены малоизвестные сведения о жизни и научной деятельности Харви Кука. Картридж, прообраз современной карпулы, и специальный шприц для него во время Первой мировой войны изобрел североамериканский армейский хирург Харви Самуэль Кук из г. Вальпараисо, штат Индиана в 1917 г. (рис. 1). В связи с потребностью



Рис. 1. Харви Самуэль Кук (1888–1934)

максимально быстрого использования местного анестезирующего средства у него возникла идея воспользоваться принципом зарядки патронов армейскими стрелками. В патроне (картридже) было действующее вещество (местный анестетик). Роль «винтовки» должен был исполнять специальный шприц. Доктор Кук сделал иглу с двумя острыми концами, разрезал стеклянную трубку и использовал резинки от карандашей в качестве резиновых пробок. Картридж представлял собой стеклянную цилиндрическую трубку длиной около 3 дюймов, закрывающуюся с одной стороны резиновым поршнем (пробкой), а с другой — резиновой мембраной, которая прокалывалась иглой перед инъекцией. Шприц «заряжался» cartridge, как оружие снарядом, — через затвор. Сначала он сам производил вечером стерилизацию и заполнение их, а на следующий день использовал [1]. Игла не навинчивалась как в шприце Фишера, а закреплялась фиксатором при завинчивании наконечника на шприц Кука (по такому принципу фиксируется стержень в современной шариковой авторучке).

Всего Харви С. Кук получил 7 патентов США. Авторство единоличное. Ниже приводим сведения об этих патентах.

1. *Подкожный шприц*. Заявка подана 21.10.1916 г. Первоначальный (приоритет) № 1231497, датированный 26.06.1917 г., порядковый № 126984.

2. *Картридж для лекарств*, объединенный с идентичным шприцем. № 1687323. Выдан 09.10.1928 г. Заявка подана 01.06.1921 г.

3. *Картридж с дозированным лекарством*. № 1564048. Выдан 01.12.1925 г. Заявка подана 02.03.1922 г.

4. *Шприц и картридж для него*. № 1661818. Выдан 06.03.1928 г. Заявка подана 02.03.1922 г.

5. *Асептический держатель иглы*. № 169476. Выдан 11.12.1928 г. Заявка подана 02.03.1922 г.

6. Шприц. № 1694767. Выдан 11.12.1928 г. Заявка подана 05.08.1922 г.

7. Картридж с дозированным лекарством. № 1783956. Выдан 09.12.1930 г. Заявка подана 01.06.1921 г. Порядковый № 481997. Повторная заявка в связи с разногласиями подана 20.12.1926 г. Порядковый № 155838.

Харви Самуэль Кук родился в городе Гилман (округ Ирокез, штат Иллинойс, США) 18 марта 1888 года в семье Джеймса Харви Кука и Мэри Элизабет Стивенсон. Медицинское образование получил в университете Вальпараисо, а затем учился в Чикагском медико-хирургическом колледже. Харви Самуэль Кук женился на Иде М. Доти (Ida M. Doty) и имел 2 детей. Вскоре после начала практической деятельности в Иллинойсе Кук был мобилизован в качестве военного врача и участвовал в Первой мировой войне. Во время войны он понял необходимость быстрого введения раненым обезболивающих. На основе этих знаний Кук изобрел шприц для подкожных инъекций — медицинский инструмент, который в дальнейшем радикально изменил принцип местной анестезии в зубоврачебной практике.

В 1921 г. доктор Кук предложил картриджный шприц и картридж анестезирующего средства и в Чикаго в его лаборатории по созданию шприцев был разработан первый картриджный шприц.

После окончания войны в 1921 г. доктор Кук предложил картриджный шприц и картридж анестезирующего средства. Позже он переехал в Вальпараисо и открыл там больницу и санаторий. На оснащение больницы самым современным оборудованием было потрачено более 25 тысяч долларов. В больнице проводили операции, рентгенологические исследования, а также оказывали неотложную помощь. Из-за ухудшения здоровья Кук прекратил свою деятельность, больница была закрыта примерно в 1934 г. Сегодня дом Конрада и Кэтрин Блох, а также здание больницы и санатория Вальпараисо сохранились и внесены в Национальный реестр исторических мест [2].

С появлением анестетиков в цилиндрических ампулах было разработано много типов картриджных шприцев, и за эти годы произошло их значительное усовершенствование, но принцип, положенный Харви Куком в основу системы, сохранился.

Главным достоинством стоматологической картриджной системы является быстрая (менее минуты) подготовка к инъекции и гарантированная производителем стерилизация тех элементов (иглы и картриджа), которые контактируют с субэпителиальными тканями [3].

Одним из недостатков классической картриджной системы была невозможность аспирации — обратного оттягивания поршня, чтобы исключить случайное попадание иглы в просвет сосуда. Для совмещения поршня-пробки картриджа со штоком шприца были предложены винтовое (Novocol Company, 1947) и гарпунное соединение (Cook-Weite Laboratories, 1957). Это потребовало конструктивных изменений как самого картриджа, так и шприца. В 1947 г. Novocol Company на основе шприца Кука сделала доступным для врачей стоматологический аспирационный шприц. В 1959 г. фирмой Cook-Weite, Roehr Co начата поставка доступных одноразовых стерильных дентальных игл к этому шприцу [3].

Картриджи, используемые в США, содержат 1,8 мл анестезирующего средства в растворе. Название «карпула» — измененная торговая марка, введена компанией Cook-Weite Laboratories.

Заключение. Разработка Харви Куком картриджа, дентального шприца и иглы легли в основу современной технологии местной анестезии в стоматологии во всем мире, повысив ее медицинскую безопасность.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Smith, A. E. Block Anesthesia / A. E. Smith.* — St. Louis : C. V. Mosby, 1920. — 22 p.
2. *Jastak, J. T. Regional anesthesia of the oral cavity / J. T. Jastak, J. A. Yagiela.* — St. Louis : Mosby Co., 1981. — 212 p.
3. *Столяренко, П. Ю. Страницы истории местной анестезии : монография / П. Ю. Столяренко, И. М. Байриков.* — Самара : Слово, 2024. — Ч. 2. — 454 с. doi: 10.17513/np.604.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
КОМИТЕТ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ МИНГОРИСПОЛКОМА
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ
ОО «АССОЦИАЦИЯ ОРАЛЬНЫХ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ ХИРУРГОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВОПРОСЫ
ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ
И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ, ИННОВАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ И МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Материалы юбилейного X Национального конгресса
с международным участием «Паринские чтения 2026»

(Минск, 7–8 мая 2026 года)



Минск БГМУ 2026

ISBN 978-985-21-2235-1

© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2026