

ISSN 2225-6016

ВЕСТНИК

*Смоленской государственной
медицинской академии*

Том 18, №1

2019



ЮБИЛЕИ

К 100-ЛЕТИЮ СМОЛЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ПЛАЗМЕННОГО СКАЛЬПЕЛЯ**Деев Л.А.**

HISTORY OF THE PLASMA SCALPEL CREATION

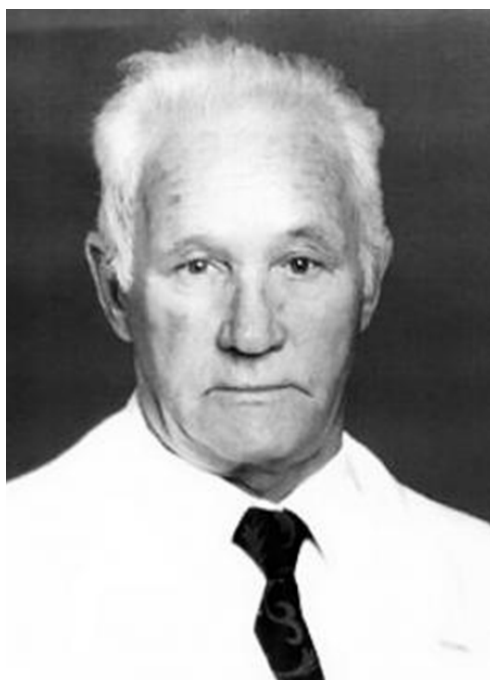
Deev L.A.

В ноябре 1978 г. инженер-конструктор Смоленского авиационного завода (САЗ) Алексей Сергеевич Береснев находился в хирургическом отделении БСМП г. Смоленска «Красный крест». Во время дежурства асс. кафедры госпитальной хирургии СМИ Абрамов Ефим Кузьмич познакомился с Бересневым А.С. Они разговорились, и Береснев рассказал Абрамову о своем изобретении.



Береснев А.С.
(24.10.1930 - 13.01.2014)

На следующий день Абрамов рассказал о разговоре зав. кафедрой профессору Морозову Юрию Ивановичу. Морозов загорелся идеей применения изобретения Береснева в хирургии на основе микроплазмы. Через некоторое время проф. Морозов Ю.И. пришел на прием к ректору медицинского института профессору Козлову Николаю Борисовичу с идеей использовать сконструированный на основе микроплазмы режущий инструмент для резания биологических тканей. Идея в принципе понравилась ректору, и для воплощения её в жизнь было решено встретиться для переговоров с представителями авиационного завода. В этой встрече участвовали директор авиазавода Леонид Афанасьевич Серых, А.С. Береснев, ректор медицинского института профессор Н.Б. Козлов и профессор Ю.И. Морозов.



Морозов Ю.И.
(11.08.1929 - 03.04.1999)

10.07.1979 г. был заключен договор о творческом содружестве между институтом и авиазаводом. Договор подписали: со стороны СМИ проф. Ю.И. Морозов – руководитель и канд.мед. наук. Е.К. Абрамов – исполнитель. Со стороны САЗ директор Л.А. Серых – руководитель, А.С. Береснев – исполнитель. Договор утвержден ректором СМИ проф. Козловым Н.Б. и директором САЗ Серых Л.А. Договор оговаривал: в период с 1 сентября 1979 г. по 31 декабря 1980 г. провести экспериментально-клинические исследования применения аппарата «плазменный нож» в хирургии и онкологии. 14 декабря 1979 г. профессор Ю.И. Морозов утвердил План-график экспериментальных исследований по теме «Плазменный нож».



Серых Л.А.
(06.11.1928 - 21.01.2012)

Эксперименты, проведённые на животных, показали высокую гемостатическую эффективность при резании не только паренхиматозных органов, но и других органов торакальной и абдоминальной полостей. При этом было отмечено увеличение скорости процессов репарации по сравнению с другими способами резания.

Уже 19.07.1979 г. в статье «Точки прицела плазмы», опубликованной в областной газете «Рабочий путь», А.С. Береснев писал: «Нами создан новый способ получения микроплазмы... Сейчас на базе этого способа получения микроплазмы по настоятельным просьбам профессоров СМИ Морозова Ю.И. и Козлова Н.Б. и по инициативе секретаря обкома КПСС Л.Г.Блохина, директора завода Л.А.Серых, главного инженера Э.С. Комбая впервые в стране создана установка «Плазменный скальпель».

В 1980 г. А.С. Бересневым, Л.А. Серых и проф. Ю.И. Морозовым была подана заявка в Государственный Комитет СССР по делам изобретений и открытий от 23 мая 1980 г. К 1981 г. было произведено 60 экспериментов на животных по резанию печени и ряда экспериментов по резанию поджелудочной железы, селезенки, кишечника. Учитывая большую перспективность указанного метода, в январе 1981 г. ректором Н.Б. Козловым было направлено письмо №52-01-04/03 от 9 января Министру здравоохранения СССР Буренкову С.П. с просьбой предоставить возможность доложить Ученому Совету МЗ СССР о новом способе плазменной резки биологических тканей и о полученных результатах. Одновременно о проведённой работе было доложено Министру здравоохранения РСФСР В.В. Трофимову, который рекомендовал отдать аппарат «Плазменный скальпель» для апробации и ускорения в получении отзыва главному хирургу РСФСР академику В.С. Савельеву.

По распоряжению ректора проф. Козлова Н.Б. и при согласии зам.начальника ГУНИИ Н.И. Демидова и начальника отдела Н.Е. Порочкиной, профессором Ю.И. Морозовым и А.С. Бересневым установка была доставлена в клинику академика В.С. Савельева и доложены результаты исследований, полученные в Смоленске.



Козлов Н.Б.
(21.11.1924 - 06.08.2001)

16.02.1982 г. на имя ректора мединститута профессора Н.Б. Козлова пришло письмо из МЗ РСФСР за подписью Демидова Н.И., зам. начальника Главного управления научно-исследовательских институтов и координации научных исследований, в котором говорится, что ГУНИИ и КНИ считает, что изобретение Серых Л.А. и др. «Плазматрон для резки биологических тканей» по заявке № 2948148/13 найдет применение в медицинской практике. Предлагаемое устройство позволяет получать плазму, эффективно и бескровно рассекающую биологические

ткани, может быть использовано в хирургии в качестве нового вида термального ножа «Плазменного скальпеля». Важность этого момента состояла в том, что в течение ряда лет в США производились опытные работы по созданию аппарата по резке биотканей и коагуляции сосудов. «Плазменный скальпель» был создан в 1966 г. Однако после многочисленных экспериментов американцы отказались от клинического применения «плазменного скальпеля», т.к. 50% оперируемых животных погибло от газовой эмболии. В 1976 г., не добившись положительных результатов, работы по созданию подобного аппарата в США были прекращены. Тем значимые были успехи Смоленских ученых. В 1978 г. на Смоленском авиационном заводе была создана первая модель «Плазменного скальпеля» «СУПР-М». «Плазменный скальпель» отечественного производства по всем основным техническим характеристикам значительно превзошел «Плазменный скальпель» США. Его тепловая и электрическая мощность были больше в 10 раз, что позволило уменьшить зону травматизации биоткани вдоль разреза с 2,5 мм до 1 мм. Рабочее давление газа при этом снизилось с 10-15 атм., по сравнению со скальпелем США, до 2 атм. Это полностью устранило возможность развития газовой эмболии. Температура плазменной струи повысилась с 3-х тыс. градусов до 10-20 тыс. Увеличилось также её теплосодержание, так как плазматрон США мог работать только на аргоне или в смеси аргона с гелием. Конструкция плазматрона установки «СУПР -М» позволяла работать не только на аргоне, но и на чистом гелии, что обеспечило более высокое теплосодержание плазменной струи. Несомненно, это был прорыв в области создания новых технологий XX в.

На кафедре хирургии СМИ продолжалась работа по усовершенствованию аппарата, и 28 марта 1982 г. был заключен новый договор о творческом содружестве между институтом и авиазаводом. Договор подписали: со стороны СМИ проф. Н.Б. Козлов – руководитель, проф. Ю.И. Морозов – руководитель, ординатор В.М.Мухин – исполнитель. Со стороны САЗ директор Л.А. Серых – руководитель, А.С. Береснев – исполнитель. Договор утвержден ректором СМИ проф. Козловым Н.Б. и директором САЗ Серых Л.А. Договор оговаривал в период с 1 апреля 1982 г. по 1 июля 1983 г. провести экспериментально-клинические исследования по усовершенствованию аппарата «Плазменный нож». Разработка и определение оптимальных режимов резания в эксперименте и клинике.

21.06.1984 г., т.е. через 5 лет от начала работ в Смоленске, состоялось заседание комитета по новой медицинской технике МЗ СССР по рассмотрению предложения 2-го ММИ и Смоленского авиационного завода о целесообразности разработки плазменного скальпеля (сообщение акад. В.С.Савельева). В принятом решении указывается, что проводимая в течение 3-х лет на кафедре факультетской хирургии лечебного факультета 2-го ММИ научно-исследовательская работа показала принципиальную возможность применения плазменного скальпеля для операций на паренхиматозных органах и т.д. Далее указывалось, что предложение выдвинуто 2-м ММИ и что нигде данная работа не выполнялась. О Смоленском мединституте – ни слова.

В связи с этим, Н.Б. Козлов обратился в Смоленский обком КПСС. От имени первого секретаря обкома И.Е. Клименко было отправлено письмо Министру здравоохранения СССР С.П. Буренкову, где была кратко изложена история разработки «плазменного скальпеля», описана сущность проводимых экспериментов и сообщено, что рассечение паренхиматозных органов плазменным лучом происходит практически бескровно, зона поражения равна сотым долям миллиметра, заживление происходит без явлений воспаления нежным рубцом. Иван Ефимович Клименко написал, что считает возможным об этом весьма странном деле проинформировать отдел науки ЦК КПСС. В ответ на это письмо 03.10.1984 г. №55/238 был получен ответ министра здравоохранения СССР Сергея Петровича Буренкова, в котором говорится, что «приоритет в СССР в идее создания «Плазменного скальпеля» для разрезания биологических тканей принадлежит САЗ и представителю СМИ профессору Ю.И.Морозову, так как только представителям этих организаций было выдано Госкомизобретений первое в СССР авторское свидетельство на «Плазматрон для резки биологических тканей» (авторское свидетельство №1072306 с приоритетом от 23 мая 1980 г.). В ответе присутствовала интересная фраза, что по решению специальной комиссии Комитета по новой медицинской технике от 22.11.1984 г. протокол №7, опытный образец «плазменного скальпеля» направлен на клинические испытания в СМИ. Это позволило в разработку данной проблемы включить ряд кафедр института: оперативной хирургии, общей хирургии, невропатологии, хирургических болезней №1.

В то же время, справедливости ради, следует отметить, что ещё до официального разрешения на клинические испытания, задолго до того, как в центральной печати (Медицинская газета от 28 февраля 1986 г. №18 (4567) стр. 3) появились сообщения о первой операции с использованием плазменного скальпеля, проведенной академиком В.С.Савельевым, в нашем институте был проведен ряд подобных операций профессором Ю.И.Морозовым. Очевидцем этих операций является ныне здравствующая профессор Маргарита Михайловна Петрова.

Такова краткая история разработки «плазменного скальпеля», которая подтверждает, что этот

инструмент действительно рожден благодаря творческому содружеству коллективов Смоленского авиационного завода и сотрудников Смоленского медицинского института. Нельзя не учитывать роль сотрудников 2-го МОЛГМИ в его совершенствовании и модернизации.

Постановлением Совета Министров СССР №230/481/БМ 65712 от 27.12.1986 г. Смоленский авиационный завод определен базовым разработчиком «Плазменного скальпеля» в стране, а 2-й Московский и Смоленский медицинские институты – его медицинскими исполнителями. С 1987 г. на Смоленском авиационном заводе установки «СУПР-М» (Смоленская Установка Плазменной Резки – Медицинская) выпускаются серийно.