

сообщили о результатах биохимических исследований в 3-х работах.

Слущкая М. М. и Левин С. Б. из хирургического отдела в 2-х работах приводят свои наблюдения хирургического лечения больных.

Как уже сообщалось, Пленум стоматологического Совета НКЗ Украины в 1937 году рекомендовал организацию издания стоматологического журнала в Украине. И вот в 1940 году вышел в свет первый ежегодный сборник работ Киевского, Харьковского и Одесского стоматологических институтов под названием «Проблемы стоматологии». Сборник состоял из 2-х книг. В первой книге «Проблемы стоматологии» опубликовано 17 научных статей. Три из них принадлежат перу одесских ученых. Директор института И. О. Новик приводит результаты экспериментальных исследований влияния эндокринных желез на рост, развитие и минеральный обмен в зубах морских свинок.

Профессор Н. Н. Соколов в статье представляет «Некоторые вопросы диагностики и лечения злокачественных опухолей челюстей».

Третья статья касается ортопедической стоматологии. Лемберк Б. Е. дает представление о типизации бюгельных протезов.

Во второй книге «Проблемы стоматологии», включающей 20 статей, почти половину – 9 работ представили сотрудники одесского института.

Из них 5 работ – Новика И. О., Кумейской О. Д., Круглякова О. И., Харри А. П. и Каца Д. М. посвящены вопросам ортопедической стоматологии, 2 работы – Кацубей Л. А. и Винокурова Е. Ф. – вопросам хирургической стоматологии, 2 работы – Чертковой Ф. К., Бергера Л. И. - изучению микробиологическим аспектам в стоматологии, работа Берлина А. М. – вопросу организации стоматологической помощи и Панова В. К. – вопросу рентгендиагностики (Проблемы стоматологии, 1940, книга II).

Активное и творческое сотрудничество клинических отделов с экспериментальными лабораториями института нашли широкое отражение в публикациях сотрудников в Трудах института 1940 года.

«Труди Українського Державного інституту стоматології», 1940 г. (выпуск 4) под редакцией доц. И. О. Новика содержали 20 научных работ, в основном, по хирургической и ортопедической стоматологии.

9 публикаций исходило из отдела хирургической стоматологии. Их авторы: заведующий отделом проф. Е. И. Соколов, доц. Л. И. Бергер, сотрудники – Коцубей Л. А., Левин С. Б., Слущкая М. М., Саг-Садогурский Е. Р.

В труды входило 8 работ из протезного отдела, а именно, авторы: Новик И. О., Кумейская О. Д.,

Лемберк Б. Е., Кругляков О. И., Плотичер Я. С., Харри А. П., Кац Т. М.

Бактериологическая лаборатория Скроцкого Е. В. и микробиологическая лаборатория Чертковой Ф. А. представили результаты 3-х исследовательских работ по микробиологии.

Следующий 6 выпуск «Трудов института» под названием «Кариес и его непосредственное осложнение», был выпущен в 1940 году под редакцией И. О. Новика. В состав сборника входило 44 работы. Половина из них – 22 отражали научную работу лечебно-профилактического отдела.

Детский отдел был представлен 7 докладами. От отдела медицинской статистики было 6 сообщений. От лаборатории биохимии вышло 5 научных работ. Лаборатория патофизиологии и лаборатория микробиологии направили в сборник по 2 работы.

Всего с 1935 по 1940 г. сотрудниками института было опубликовано 107 научных работ.

Начало Великой Отечественной войны сразу же отразилось на организации работы института. Все военнообязанные врачи, начиная с директора, были призваны в действующую Армию. Близость фронта, а затем и осада г. Одессы сказались на характере деятельности института. Работа института была сосредоточена на оказании хирургической помощи раненым и эвакуации их из города в тыл.

Поступила 01.02.10.



УДК 616.31.061.62(477)+577./

*А.П. Левицкий, д. биол. н.,  
О. А. Макаренко, к. биол. н.,  
О. И. Скиба, к.биол. н.*

ГУ «Институт стоматологии АМН Украины»

**ВКЛАД ЛАБОРАТОРИИ БИОХИМИИ  
ИНСТИТУТА СТОМАТОЛОГИИ  
АМН УКРАИНЫ В РЕШЕНИИ НАУЧНЫХ  
ПРОБЛЕМ СТОМАТОЛОГИИ ЗА 80 ЛЕТ**

© Левицкий А. П., Макаренко О. А., Скиба О. И., 2010

*А. П. Левицький, О. А. Макаренко, О. І. Скиба*

ДУ «Інститут стоматології АМН України»

**ВНЕСОК ЛАБОРАТОРІЇ БІОХІМІЇ  
ІНСТИТУТУ СТОМАТОЛОГІЇ  
АМН УКРАЇНИ У ВИРІШЕННІ НАУКОВИХ  
ПРОБЛЕМ СТОМАТОЛОГІЇ ЗА 80 РОКІВ**

*A. P. Levitskij, O. A. Makarenko,  
O. I. Skiba*

SE "the Institute of Dentistry of the AMS of Ukraine"

**THE CONTRIBUTION  
OF THE BIOCHEMICAL LABORATORY  
OF THE INSTITUTE OF DENTISTRY  
OF THE AMS OF UKRAINE INTO  
THE SOLUTION OF THE SCIENTIFIC  
PROBLEMS IN DENTISTRY DURING  
THE LAST 80 YEARS**

Биохимическая лаборатория в Украинском научно-исследовательском институте стоматологии в г. Одессе начала функционировать с первых лет создания института, то есть, с 1928 года.

Первые годы работы в биохимической лаборатории выполнялись клинические биохимические анализы и исследования для других отделов и лабораторий. С начала создания и по 1938 годы лабораторию возглавлял видный советский биохимик, лауреат Ленинской премии, член-корреспондент ВАСХНИЛ профессор В.В. Ковальский.

Профессором В.В. Ковальским совместно с сотрудниками института О.М. Глезиной, В. Баранским, Г. Коганом, Р. Рутберг, Н. Чичкиной и другими, были выполнены и опубликованы в журналах Академии наук и в стоматологических сборниках пионерские исследования минерального обмена зубов ученые показали, что в этих тканях наблюдается топографическая асимметрия содержания калия, натрия, кальция, магния и воды. Они отмечали, что зубы, имеющие разное функциональное значение, как, например, резцы и коренные зубы морских свинок, отличаются по содержанию этих веществ.

Было обнаружено, что при воспалении мягких тканей полости рта повышается их редокс-потенциал.

Исследования, выполненные совместно проф. Е.И. Синельниковым и В.В. Ковальским показали влияние нарушения иннервации со стороны верхнего шейного симпатического узла на содержание органических веществ в тканях зуба.

Доцент Л.А. Бортник, возглавлял лабораторию биохимии с 1940 по 1941 годы. В лаборатории проводились исследования по изучению биохимического состава слюны при гингиво-стоматитах, гингивитах. Совместно с сотрудниками (О.М. Глезина, Р.Р. Пичахли, В.Д. Баранский, Г.Я. Коган, Л.С. Хорал-Шарал, П. Кримгольд) были проведены исследования минерального состава твердых тканей зубного ряда при кариесе, определялась активность фосфатазы и обнаружено при этом ее существенные отклонения. Были описаны сдвиги в состоянии кислотно-щелочного равновесия

Проводили изучение биохимического состава слюны при гингиво-стоматитах и различных общих заболеваниях: скорбуте, диабете, поражениях желудочно-кишечного тракта. При этом были установлены сдвиги в содержании органических веществ, роданидов, сухого остатка, активности амилазы и каталазы.

Всего за предвоенный период сотрудники лаборатории биохимии опубликовали в печати 14 научных работ.

Во время оккупации Одессы немецко-фашистскими и румынскими войсками Институт не функционировал. Сразу же после освобождения Одессы от оккупантов (1944 г) Институт снова восстановил свою деятельность. Упорная работа всего коллектива в течение 1944 – 1945 годов создала необходимые условия для продолжения деятельности во всех подразделениях института.

С 1944 по 1947 годы лабораторией биохимии руководил доктор медицинских наук профессор Д.А. Цуверкалов, который одновременно заведовал кафедрой биохимии Одесского медицинского института. В этот период в лаборатории работали, кроме руководителя, 3 научных сотрудника и 2 лаборанта. Большинство работ этого периода посвящено исследованию минеральных компонентов кости и зубов.

Сообщения проф. Д.А. Цуверкалова, В.М. Коновец, Т.И. Сапоговской, З.П. Чаповской касались изменения минерального и азотистого обменов при метаплазии слизистой мочевого пузыря и кости, активности фосфатазы при пародонтозе и содержания фосфора и кальция в крови при костной аутопластике.

С 1947 по 1951 годы лабораторию возглавлял канд. биол. наук доцент А.Е. Шевалев. Лаборатория продолжала работать в том же составе и по тем же научным направлениям.

В 1952 году в Институте была организована вторая в СССР радиоизотопная лаборатория, в которой впервые в стране и за рубежом были освоены и применены методы изучения влияния фтора на обмен фосфора и кальция в ткани зуба с

помощью меченых соединений. основоположниками этих разработок явились проф. С. А. Никитин, а научные сотрудники лаборатории биохимии Т.И. Сапоговская и В.П. Трифонова впервые наладили изучение белкового и минерального обмена при трансплантации кости.

В период с 1945 по 1954 годы в печати было опубликовано 5 работ.

С 1955 по 1968 годы лабораторией биохимии руководил канд. мед. наук с.н.с. Ю.А. Петрович. В лаборатории биохимии и радиологии работы проводились 6 научными сотрудниками. Направление работы лаборатории была в значительной степени изменено.

Впервые в нашей стране сотрудниками лаборатории были налажены методики по изучению аминокислотного состава белков твердых тканей зуба с использованием радиоизотопов. Продолжались работы по изучению влияния фторида натрия на растворимость эмали и процессы накопления фосфора и кальция с использованием меченых атомов.

Особое внимание уделялось подготовке высококвалифицированных кадров и выполнению научной тематики, направленной на решение вопросов, имеющих важное значение для теоретической и практической стоматологии. Основным направлением работы сотрудников лаборатории было изучение биохимии и проницаемости для различных веществ здоровыми и дистрофически измененными тканями в зоне иннервации тройничного и симпатического нервов (в пародонте, слизистой оболочке полости рта, слюнных железах, зубах и глазах). Кроме того, изучались процессы белкового и минерального метаболизма костей при переломах и трансплантации.

За это время старший научный сотрудник Ю.А. Петрович и сотрудники лаборатории В.М. Коновец, Р.П. Подорожная, Т.И. Сапоговская, В.П. Трифонова, а также сотрудники других отделов института (доц. А.И. Марченко, В.С. Радченко, В.И. Потийко, В.Л. Дробышеский, А.И. Осадчий и др.), используя консультации и аппаратуру лаборатории выполнили исследования и опубликовали в печати 101 научную работу.

В 1966 году Ю.А. Петрович защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему: «Трофические изменения в тканях, иннервируемых тройничным и симпатическими нервами». В работе были всесторонне освещены вопросы влияния нервной системы на трофику тканей, иннервируемых тройничным и симпатическими нервами, в зоне сосредоточения интересов таких специальностей как стоматология, офтальмология, неврология и нейрохирургия. Было установлено, что нейрогенные изменения трофики слюнных желез ока-

зывают значительное влияние на состав слюны, что в конечном итоге способствует или препятствует развитию патологических процессов в полости рта

За этот период под руководством Ю.А. Петровича были выполнены следующие кандидатские диссертации:

- Т.И. Сапоговская (1958 г) на тему: «Некоторые биохимические и физиологические показатели в зубах при местном воздействии фтористым натрием». В работе с использованием изотопов фосфора и кальция было изучено влияние фтористого натрия на их накопление в зубах, изменение активности фосфатазы под влиянием флюоризации, а также изменение растворимости эмали людей и животных при местной флюоризации.

- В.М. Коновец (1960) на тему: «Исследование белковых веществ твердых тканей зуба и кости альвеолярного отростка в условиях физиологии и патологии». В работе было установлено, что образование зубного камня при пародонтозе может быть связано с изменением функциональной деятельности околоушных желез, поскольку секретируемые железой белки служат органической средой, на которой оседают неорганические ингредиенты зубного камня.

- Р.П. Подорожная (1963 г) на тему: «Исследование с помощью радиоиндикационных и биохимических методов возрастных изменений паротидной слюны, зуба и альвеолярного отростка». В работе были исследованы биохимические показатели слюны околоушной железы человека, возникающие с первых лет жизни и кончая периодом старости. Автор провела широкое изучение включения изотопов кальция, фосфора, хлора и аминокислоты глицина, меченой радиоуглеродом, в кровь и слюну собак. Определила некоторые биохимические показатели молочных и постоянных зубов кошек

- В.П. Трифонова (1963) на тему: «Исследование с помощью радиоизотопов некоторых сторон белкового и минерального обменов скелета при ауто- и гомотрансплантации кости», в которой решался ряд важнейших вопросов, связанных с тканевой несовместимостью и приживлением костного трансплантата. В работе, с использованием меченого метионина, изучались обменные процессы при гомотрансплантации свежей и консервированной кости.

В 1963 году все 5 научных сотрудников лаборатории биохимии имели ученые степени кандидатов наук.

Работы сотрудников лаборатории публикуются преимущественно в центральных академических и стоматологических изданиях. Они неоднократно печатались в материалах междуна-

родных, зарубежных и всесоюзных конгрессов, симпозиумов, съездов и конференций (V международный биохимический конгресс в Москве, II международный симпозиум по пластической хирургии в Чехословакии, конгресс стоматологов в Болгарии и др.).

Обзор результатов исследований лаборатории за 5 лет был опубликован в Германии в 1962 году (Radioaktive isotope in der stomatologie // Deutscht Zahn-, Mund, und Kieferhailkraunde. - 1962 - Bd. 38, Heft 1-12, S. 21-29). В 1963 году в США была напечатана статья в журнале "Federation proceedings" (1963. - Vol. 22, № 2. - part 2. - P. 298 - 300), что свидетельствовало о высоком признании разработок.

С 1969 по 1977 годы лабораторией биохимии заведовал канд. мед. наук, с.н.с. А.П. Левицкий. В тот период в лаборатории биохимии работали 4 научных сотрудника и 5 лаборантов.

Под руководством А.П. Левицкого в лаборатории биохимии широко изучались пищеварительные ферменты слюнных желез, слюны, тканей ротовой полости, вопросы инкреторной связи слюнных желез с надпочечниками и щитовидной железой. Отсутствие в мировой литературе обобщающих исследований по пищеварительным ферментам слюнных желез затрудняло определение последних в общем балансе пищеварения и не позволяло в полной мере оценить биологические функции слюнных желез и вырабатываемых ими ферментов. Недостаточно разработанные методы препаративного получения ферментов из слюнных желез не давали возможности проведения исследований биохимических особенностей последних. Все выше изложенное и определило основные задачи, решаемые лабораторией.

В 1974 году А.П. Левицкий успешно защитил диссертацию на соискания ученой степени доктора биологических наук на тему «Пищеварительные ферменты слюнных желез». В диссертации приводилась сравнительная оценка методов определения активности ферментов слюны, определен ферментный спектр слюны и слюнных желез человека и 9 различных видов животных; разработаны способы определения, выделения и очистки ферментов слюны (катепсинов В и D, БАЭЭ-эстеразы, саливаина, казеинолитической активности, кислой и щелочной фосфатаз,  $\alpha$ -амилазы, РНКазы, ДНКазы, гиалуронидазы, лизоцима) и изучены их биохимические характеристики.

В лаборатории впервые были разработаны патогенетические основы участия гидролитических ферментов в развитии и лечении кариеса, пародонтоза и афтозного стоматита. Впервые для

лечения пародонтоза и стоматитов был применен ингибитор эластазы – триэлин.

Благодаря разработкам лаборатории впервые в стоматологии исследование гидролитических ферментов использовали для диагностики пародонтоза.

За этот период лаборатория получила 73 удостоверения на рационализаторские предложения и 13 авторских свидетельств. На базе лаборатории было подготовлено 4 докторские и 20 кандидатских диссертаций. И все они прошли успешную защиту.

Среди авторских свидетельств, полученных сотрудниками лаборатории, большое значение имеют впервые разработанные способы получения ферментов рибонуклеаза, гиалуронидаза и ингибитора трипсина и эластазы из слюнных желез (триэлина).

Впервые в СССР были разработаны рецептуры средств гигиены полости рта (зубной эликсир и зубная паста), в состав которых были включены ферменты лизоцим и рибонуклеаза.

Под руководством проф. А.П.Левицкого были защищены 9 кандидатских диссертаций. А.П.Левицким был консультантом выполнения докторских диссертаций: А.Ф.Коваленко «Клинико-экспериментальные исследования патогенеза, диагностики и лечения заболеваний слюнных желез» (1982), В.Е. Складар «Клиника, метаболические основы патогенеза, лечение и профилактика хронического рецидивирующего афтозного стоматита» (1984).

С 1977 по 1993 года лабораторией биохимии руководила В.А. Пахомова. В лаборатории, разделенной на 3 сектора (биохимический, биофизический, радиоизотопный), работали 6 научных сотрудников и 7 лаборантов.

Сотрудники лаборатории принимали активное участие в исследовании и разработке средств из углекислотных лекарственных растений для лечения заболеваний тканей пародонта. Широким фронтом проводились исследования энергетических процессов, протекающих в тканях полости рта человека и экспериментальных животных. Проводилось изучение изоферментных спектров и коферментных функций витаминов с целью воздействия на места их блокирования в энергетической цепочке.

Важным направлением исследований лаборатории в этот период явилось изучение липидов тканей и скорости их перекисного окисления и выяснения их роли в развитии стоматологической патологии. Изучался фракционный состав липидов, фосфолипидов в тканях ротовой полости методом газовой хроматографии. Определялось содержание  $\alpha$ -токоферола и убихинона методом тонкослойной хроматографии.

Сотрудники лаборатории участвовали в проведении комплексных исследований совместно с Институтом органической химии и Институтом биохимии им. А.А. Палладина АН Украины по изучению влияния синтетических антиоксидантов и хинонов на течение экспериментального пародонтита. Совместно с кафедрой биохимии Одесского университета проводились исследования в рамках комплексной темы, включенной во всесоюзный план борьбы со старением.

Сотрудниками лаборатории биохимии в этот период выполнены 2 докторские и 5 кандидатских диссертаций.

В 1993 году в Институт возвращается проф. чл.-корр. УААН А.П. Левицкий на должность заместителя директора по научной работе. Он создает отдел биотехнологии, в состав которого вошла лаборатория биохимии (зав. с.н.с. к.б.н. Макаренко О.А.), лаборатория патофизиологии и экспериментальной терапии (на базе радиоизотопной лаборатории) и лаборатория биотехнологии. С 1997 года лабораторию патофизиологии возглавляет проф. Сукманский О.И.

Главное научное направление отдела биотехнологии и, особенно лаборатории биохимии, в состав которой вошел и виварий института, в этот период было и остается изучение адаптационно-трофических систем организма и их роль в патогенезе, лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний. В это время ведутся широким фронтом с привлечением сотрудников других отделов института и даже других учреждений исследования биохимических механизмов действия адаптогенов, пребиотиков, диетических добавок, а в последнее время – и пробиотиков на здоровый и больной организм.

В лаборатории биохимии были разработаны или освоены новые экспериментальные модели заболеваний, на основе которых отрабатывались принципы патогенетической профилактики и терапии.

В этот период шла активная работа по изучению лечебно-профилактических и гигиенических средств для профилактики и лечения кариеса, пародонтита, стоматита, остеопороза и других заболеваний (препараты «Биотрит С», «Биотрит-Дента», «ЕКСО», «Лецитин», «Остеовит», «Виталонг», «Инулин», «Бактулин», «Кальцикор», «Лецитин-2», «Лецитин-3», зубные эликсиры «Биодент-2», «Биодент-3», «Биодент-4», «Экстравин-Дента», «Эксодент», «Цикорий», «Апельсиновый», «Мандариновый», «Грейпфрутовый», «Татьяна», «Лизодент», «Лизомукоид».

Важно подчеркнуть, что в этот период при отделе биотехнологии функционирует хозрасчетная научно-производственная ассоциация «Одесская биотехнология», которая обеспечива-

ла частичное финансирование научно-исследовательских работ отдела и, главное, обеспечивала быстрое внедрение в производство всех препаратов, разработанных отделом, и их промышленный выпуск.

Биохимические исследования становятся неотъемлемой частью диссертационных работ, выполняемых по специальности стоматология. А. П. Левицкий является консультантом подавляющего большинства кандидатских диссертаций. А.П. Левицкий был основным консультантом докторских работ: К.Н. Косенко «Епідеміологія основних стоматологічних захворювань у населення України і шляхи їх профілактики» (1994);

В.Я. Скиба «Патогенетичні принципи терапії ерозивно-виразкових уражень слизової оболонки ротової порожнини» (1996); Т.П. Терешина «Патогенетичний підхід до розробки засобів гігієни порожнини рота направленої карієспрофілактичної дії» (1996); О.В. Деньга «Адаптогенна профілактика та лікування основних стоматологічних захворювань у дітей» (2001).

Под руководством А.П. Левицкого в лаборатории биохимии выполнена кандидатская диссертация Л.М. Россахановой «Лікувально-профілактична ефективність препарату ЕКСО при експериментальному пародонтиті» (2005).

В последнее время в лабораторию биохимии поставлено новое оборудование фирмы «Shimadzu» (комплекс оборудования для жидкостной хроматографии высокого давления, спектрофотометр и аналитические весы), позволяющие анализировать самые сложные органические соединения.

За этот период издано 14 книг, опубликовано более 260 статей, подготовлено 9 методических рекомендаций.

### **Список литературы**

1. **Труды III** Всероссийского Одонтологического съезда (6-12 июня 1928 г) / Под ред. Н.А.Астахова. Издание Одонтологического общества, Ленинград, 1929. - 473 с.
2. **Труды Всеукраинского** государственного института стоматологии в Одессе / Под. ред. Директора института проф. И.А.Клейтмана. - Выпуск первый. Одесса, 1932. - 118 с.
3. **Труды Всеукраинского** государственного института стоматологии в Одессе. Зубные инфекционные очаги в разрезе учения об очаговой инфекции / Под. ред. директора института проф. И.А. Клейтмана. - Выпуск второй. Одесса, 1934. - 140 с.
4. **Вопросы физиологии** и патологии слизистой оболочки полости рта. Сборник работ под ред. доц. И.О.Новика. - Одесса: Изд-е Украинского Института стоматологии, 1938. - 253 с.
5. **Первый пленум** стоматологического совета Наркомздрава Украины (15-18 мая 1937 г., Одесса).

Издание Украинского государственного Института стоматологии. – Одесса, 1938. – 132 с.

6. **Материалы Первого** пленума стоматологического совета Наркомздрава Украины (15-18 мая 1937 г., Одесса). Издание Украинского государственного Института стоматологии / Под ред. Доц. И.О.Новика. – Одесса, 1938. – 132 с.

7. **Труды Украинского** Института стоматологии. Ученые записки. Выпуск 1 / Ответ. ред. директор Института к.м.н. М.Н. Кухаревой. – Одеса, 1949. – 405 с.

8. **Праці Українського** державного інституту стоматології в Одесі. - Випуск третій / Під ред. директора Інституту доц. І.О.Новіка. – Київ: Державне медичне видавництво, 1940. – 195 с.

9. **Карис и его** непосредственные осложнения. Сборник работ под ред. доц. И.О.Новика. - Выпуск 6. - Одеса: Чорноморська комуна, 1940. – 453 с.

10. **Вопросы стоматологии.** Материалы совместной научной сессии Одесского и Софийского научно-исследовательских институтов стоматологии (1-15 мая 1965 г, Одесса). – К.: Здоров'я, 1970. – 196 с.

11. **Областная конференция** стоматологов и зубных врачей Одесской области и научная сессия Одесского научно-исследовательского стоматологического Института (19-21/IV 1955 года). Тезисы докладов. - Одесса, 1955. – 59 с.

12. **Научно-практическая** конференция по вопросам стоматологии детского возраста. – М., 1969. – 226 с.

13. **Экспериментальная и** клиническая стоматология. – Труды института. Том 6. – М., 1975. – 172 с.

14. Профессор А.П. Левицкий // Вісник стоматології. – 1998. - № 4 (20). – С. 91 – 92.

Поступила 01.02.10.

