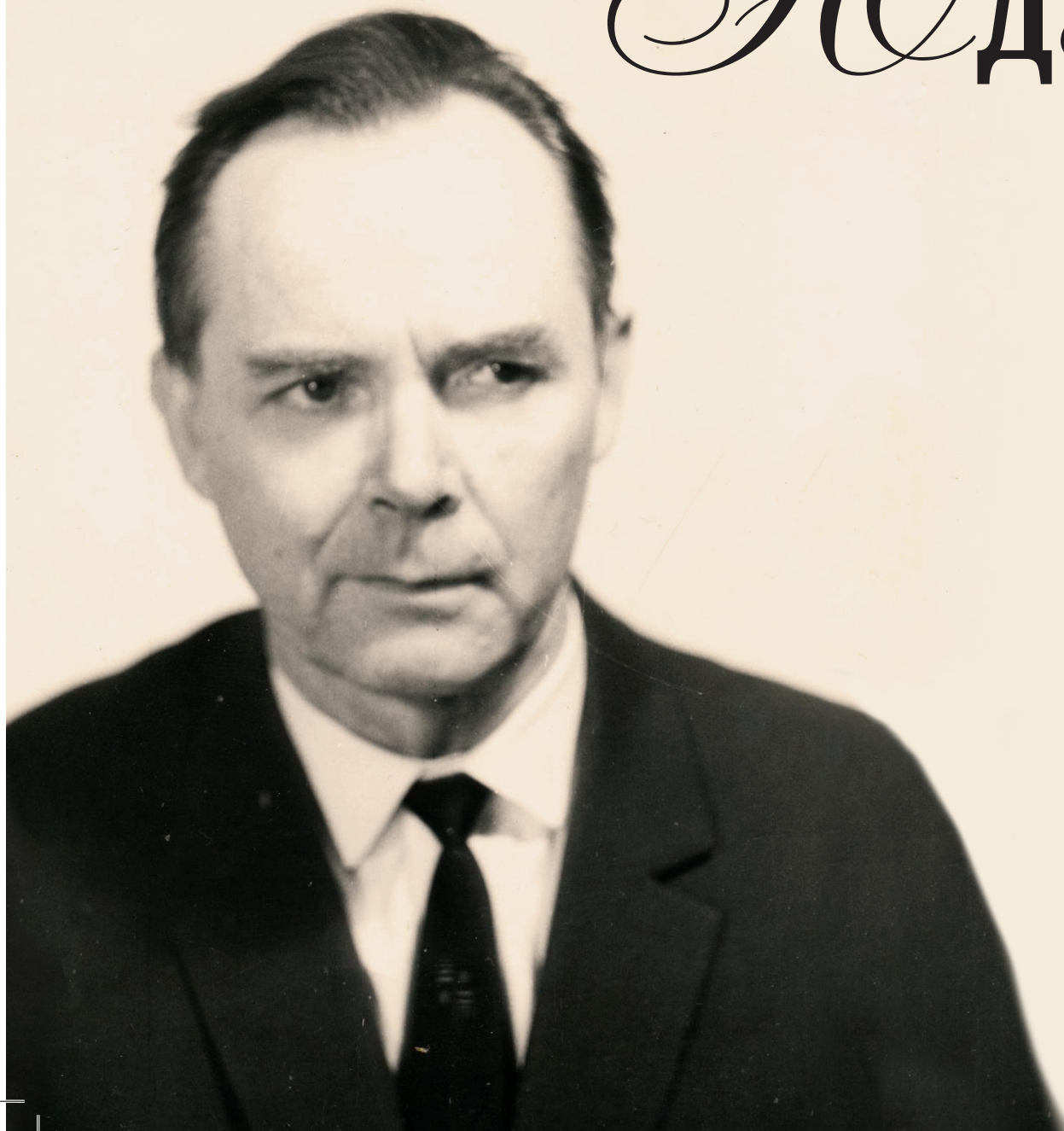


Ю Николай Алексеевич
даев





Юдаев
Николай Алексеевич
даев



ВСТУПЛЕНИЕ

Говорить о Николае Алексеевиче – это значит, прежде всего, говорить о большом ученом, обладавшем высокой эрудицией и широтой научных взглядов и интересов. Вместе с тем его исследования всегда отличались фундаментальностью. Он умел вовремя оценить новые, передовые направления науки и сосредоточить усилия, как свои, так и руководимых им коллективов, на раскрытии главных, узловых механизмов изучаемых явлений.

К числу ярких примеров плодотворности научного творчества Н. А. Юдаева относятся, теперь уже можно сказать, ставшие классическими исследования по биосинтезу стероидных гормонов. Они привели к открытию неизвестных ранее последовательностей стероидогенеза, что позволило создать новую схему биосинтеза стероидов, заложившую основы современных знаний по этому важному разделу биологии и медицины.

Выдающийся специалист в области биохимии гормонов и нейрогормональной регуляции процессов жизнедеятельности, Николай Алексеевич по праву считается одним из основоположников отечественной эндокринологии. Талант ученого неразрывно сочетался в нем с талантом организатора науки. Он был инициатором разработки в нашей стране ряда перспективных в теоретическом и практическом значении вопросов эндокринологии. С его именем связана реорганизация переданного в 1965 г. в систему АМН СССР бывшего Всесоюзного института экспериментальной эндокринологии Минздрава СССР в Институт экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР. Научные





и научно-организаторские заслуги Н. А. Юдаева были высоко оценены Академией медицинских наук СССР. В 1978 г. он был избран академиком-секретарем Отделения медико-биологических наук и членом Президиума, которое возглавлял до самой смерти.

Н. А. Юдаев достойно представлял советскую медицинскую науку на международном уровне. Его многочисленные труды публиковались не только в СССР, но и за рубежом. Он был постоянным советником Всемирной Организации Здравоохранения, членом Центрального комитета Международного общества эндокринологов, избран почетным членом многих других зарубежных медицинских научных обществ, состоял членом редколлегии научных журналов, издающихся в Германии, Чехословакии, Франции. Он неоднократно выступал на международных конгрессах и симпозиумах, принимал активное участие в организации международных научных и учебных центров, некоторые из которых работают и в нашей стране.

На протяжении многих лет Николай Алексеевич возглавлял редакцию журнала «Проблемы эндокринологии». Он вел большую научно-педагогическую работу. Им создана школа биохимиков-эндокринологов, работающих как в научно-исследовательских институтах, так и в практических лечебно-профилактических учреждениях. Он подготовил более 30 докторов и кандидатов наук. По его инициативе в медицинских ВУЗах было введено преподавание эндокринологии как самостоятельной дисциплины на вновь созданных курсах и кафедрах эндокринологии.

Николай Алексеевич был не только видным ученым и организатором науки. Он вел также большую общественно-политическую работу. Им возглавлялся Научный совет по эндокринологии при Президиуме АМН СССР, он был заместителем председателя Всесоюзного научного общества эндокринологов, членом Совета Всесоюзного биохимического общества, ответственным редактором отдела «Эндокринология» Большой медицинской энциклопедии.

За заслуги в области научной, научно-организаторской и общественно-политической деятельности Н. А. Юдаев был удостоен высоких правительственных наград: орденами – «Знак Почета», «Трудового Красного Знамени», «Октябрьской революции», и медалями - «За Победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», «Двадцать лет Победы в Великой Отечественной войне», «За доблестный труд в ознаменование 100-летия рождения Владимира Ильича Ленина».



Воспоминания коллег и учеников

«Была дисциплина. С одной стороны - демократия, с другой - строгая демократия. Благодаря этому Институт всегда был первым. Именно Николай Алексеевич научил людей выговаривать слово «эндокринология». Он легко открыл нам окно в Европу».

*Заслуженный деятель науки РФ, доктор биологических наук,
профессор Бабичев Василий Николаевич*

«В Институт регулярно приезжали ведущие зарубежные специалисты. Проводились многочисленные конференции со спорами и дискуссиями, в которых всегда принимал участие Н. А. Юдаев. Все занимались ферментами. Н. А. Юдаев занимался этим с биохимических позиций, понимая, что достигнуть хороших результатов можно только на этом пути. Появились первые работы с рецепторами. Николай Алексеевич умел предвидеть будущее, он опередил свое время и предсказал многие направления, не пользующиеся признанием тогда, но ставшие известными сегодня».

Академик РАМН, профессор Панков Юрий Александрович

«Хотя мое личное знакомство с академиком Н. А. Юдаевым началось в юности (наши семьи жили в одном доме), сейчас мне трудно передать словами тот трепет, который я испытывала на собеседовании при поступлении в ординатуру Института Экспериментальной Эндокринологии и Химии Гормонов (ИЭЭиХГ) - именно так когда-то назывался наш центр.

Надо сказать, что в ту далекую пору, о которой пойдет речь (1972 год) никаких экзаменов при поступлении не было, и Директор ИЭЭ и ХГ беседовал с каждым претендующим на место в ординатуре.

Сидящий напротив грозный и серьезный академик задал выпускнице ВУЗа простой вопрос:

«Почему Вы выбрали именно эндокринологию как медицинскую специальность?»

Тогда я не знала детально о том, какой вклад внес Николай Алексеевич в изучение последовательности гидроксирования в процессе стероидогенеза в надпочечниках, но мой ответ буквально преобразил его лицо – на меня смотрел веселый, добрый и внимательный руководитель, очевидно радующийся услышанному. А рассказала я о том, что меня



поразила на 2 курсе в период изучения удивительная красота минимальных преобразований в кольце циклопентанпергидрофенантрена, влекущая столько изменений в действии вещества – красоты клинического эффекта минимального изменения структуры.

Николай Алексеевич отпустил меня после этих слов и дальше я всегда ощущала его доброжелательное ко мне отношение.

Наши руководители учат нас на своем примере – и еще одно запомнившееся событие было связано с лекциями Николая Алексеевича в МГУ для студентов биофака, на эти лекции приезжали и мы. И эта история тоже о стероидогенезе: Николай Алексеевич в качестве иллюстрации к своей лекции запланировал рассказ о конкретном больном с гипертонической формой врожденной дисфункции коры надпочечников и, боюсь сейчас ошибиться, но, по-моему, в последнюю госпитализацию это был именно мой больной.

Хотя с клинической точки зрения ситуация была ясна, Николай Алексеевич обратил внимание на отсутствие данных о кариотипировании в истории болезни, подчеркнул, что с академических позиций рассказ о пациенте должен быть максимально полным и мне надо было организовать необходимое обследование по месту жительства пациента. Не могу сказать, что тогда меня привела в восторг эта ситуация, но сейчас мне кажется важным уроком предельная добросовестность ученого, не допускающего ни малейшей неточности в предоставлении материала.

В период аспирантуры весь комплекс необходимых исследований (по отношению к моим пациентам это были РИА методики определения тропных гормонов гипофиза) аспиранты выполняли сами, и это была, с моей точки зрения, великолепная школа. Объем получаемых нами клинических знаний дополняли лекции биохимические, и на экзамене по специальности или вступительных экзаменах в аспирантуру приезжавшие из других учреждений в процессе подготовки к ответу с ужасом смотрели на наши черновики, на которых мы бойко рисовали схемы биосинтеза всех мыслимых гормонов.

Жизнь спустя, я с большой благодарностью вспоминаю этот период как важный для моего становления и выработки громадного уважения к специалистам лабораторной диагностики, как одной из важнейших составных частей «эндокринологии».

*Директор Института клинической эндокринологии
ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России,
академик РАМН Мельниченко Галина Афанасьевна*



«Он предъявлял высокие требования к подчиненным, имел сложный, неровный характер, но его любили и боялись оскорбить в статьях и мыслях. Н. А. Юдаев воспитывал в своих сотрудниках научное достоинство и критическое отношение к себе».

*Старший научный сотрудник лаборатории биохимии гормонов и гормональной регуляции
«Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов» АМН СССР,
кандидат биологических наук Чехранова Маргарита Константиновна*

«Экзамен в аспирантуру сдавала двум академикам – Николаю Алексеевичу Юдаеву и Илье Борисовичу Збарскому. Не смотря на внешнюю строгость и серьезность, Николай Алексеевич был очень радушен и доброжелателен...Он всегда понимал молодых специалистов и интересовался их жизнью...».

*Старший научный сотрудник лаборатории клинической биохимии
ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России,
кандидат биологических наук Князева Анна Петровна*

«Николай Алексеевич – образец порядочности, честности, человеческого и научного достоинства. Отечественная эндокринология обязана ему превращением из больничной, простой - в передовую медицинскую науку».

*Старший научный сотрудник лаборатории биохимии гормонов и гормональной регуляции
«Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов» АМН СССР,
кандидат биологических наук Макаровская Евгения Евгеньевна*

«С приходом Николая Алексеевича в институте изменилась рабочая атмосфера. Он казался строгим и неприступным, однако с рабочими вопросами и личными просьбами к нему свободно мог придти даже младший персонал. Николай Алексеевич внимательно слушал и всегда содействовал в разрешении проблемы. Он был чутким руководителем».

*Старший лаборант лаборатории клинической биохимии ФГБУ «Эндокринологический
научный центр» Минздрава России, Размадзе Тамара Григорьевна*



«Благодаря исследованиям, проводимым в лаборатории стероидных гормонов «Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов» АМН СССР под руководством Н. А. Юдаева, удалось открыть новые аспекты биосинтеза кортикостероидов, расширить мировые представления о патогенезе болезни Иценко-Кушинга, усовершенствовать методы определения стероидных гормонов».

*Главный научный сотрудник отделения нейроэндокринологии
и остеопатий ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России,
заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук,
профессор Марова Евгения Ивановна*

«Николай Алексеевич был всесторонне образованным, эрудированным, интеллигентным ученым, обладавшим научным предвидением. Он создал новое направление в науке о гормонах, определив его, как химия и биохимия гормонов, что привело к созданию экспериментальной эндокринологии. Николай Алексеевич был строгим, но справедливым и доброжелательным человеком, внимательным к становлению молодых ученых, всегда поддерживая новые веяния в науке».

*Заведующая клинко-биохимической лабораторией «Института экспериментальной
эндокринологии и химии гормонов» АМН СССР, доктор биологических наук,
профессор Старосельцева Людмила Константиновна*

«После окончания химического факультета МГУ в 1965 г. я была распределена в только еще создаваемый Николаем Алексеевичем Юдаевым «Институт экспериментальной эндокринологии и химии гормонов» АМН СССР. Николай Алексеевич направил работу сотрудников организованной при его участии лаборатории химии стероидных гормонов на создание новых лекарственных препаратов. Усилиями всего коллектива лаборатории удалось создать и внедрить в медицинскую практику оригинальный препарат Силаболин».

*Ведущий научный сотрудник научно-организационного
отдела ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России,
кандидат химических наук Шишкина Александра Александровна*



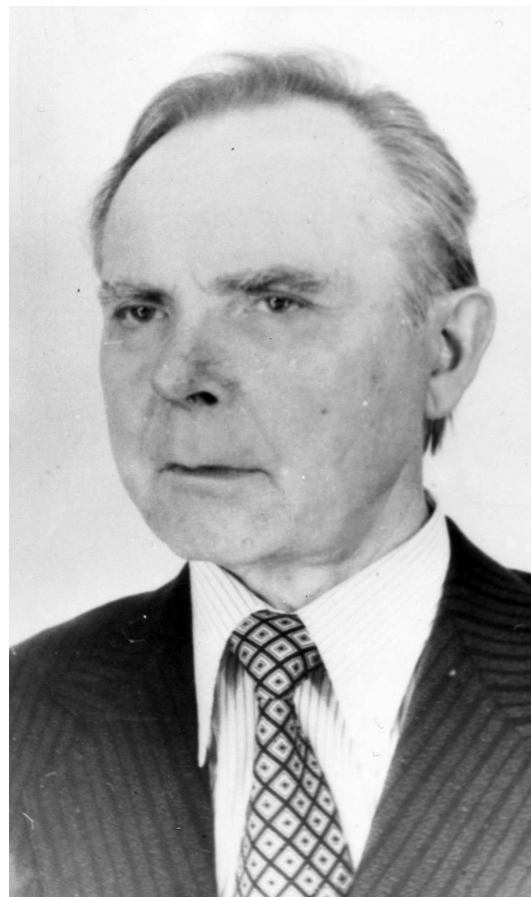
«При внешней строгости и требовательности ко всем сотрудникам, не взирая на возраст и ученые звания, Николай Алексеевич всегда оставался доброжелательным и с теплотой относился к коллегам».

«Несмотря на невероятную занятость, Николай Алексеевич всегда находил время для молодых специалистов. Встреча с этим высокообразованным и одаренным ученым была для всех ординаторов настоящим событием».

«Однажды, на аттестации Николай Алексеевич сказал: «В жизни каждому необходимо сохранять достоинство и критическое отношение к себе. Тогда из Вас, может, что-то получится. И даже если Вы – будущие клиницисты, помните, что гормоны будут решать все! Не бойтесь осваивать новое – то, что может показаться несвойственным или ненужным для лечебной практики».

«Николай Алексеевич всегда подчеркивал, что знание биохимии гормонов и клинических проявлений болезни – это необходимый фундамент для врача-эндокринолога».

*Из воспоминаний клинических ординаторов
Института экспериментальной
эндокринологии и химии гормонов АМН СССР
1974-1980-х годов выпуска.*



АВТОБИОГРАФИЯ

Родился 14 декабря 1913 года в селе Благодать Ефремовского района Тульской области. В 1934 году поступил в Московский государственный университет на биологический факультет. За время учебы в университете в течение 3 лет преподавал биологию в 8-ом классе средней школы. В 1940 году после окончания университета по специальности «Физиология животных» поступил в аспирантуру в Институт морфологии АН СССР в отдел сравнительной физиологии.

В 1941 году был мобилизован в Тихоокеанский флот, где первое время служил в Центральном военно-морском госпитале во Владивостоке, а с марта 1945 года был старшим специалистом-физиологом в Научно-исследовательском медицинском институте Военно-морского флота в Ленинграде. В январе 1946 года защитил диссертацию на степень кандидата биологических наук в Учёном совете Военно-морской медицинской академии.

В 1946 году после демобилизации из флота занял должность ассистента на кафедре медицинской химии Медицинского института МЗ СССР, где проработал до 1949 года. После этого, в течение двух лет, занимал должность старшего научного сотрудника в штате действительного члена АМН СССР С. Е. Северина. В 1951 году после защиты диссертации на степень доктора биологических наук в Учёном совете АМН СССР занял должность заместителя директора Института биологической и медицинской химии АМН СССР. Через 2 года, в 1953 году, в этом институте организовал и возглавил лабораторию биохимии гормонов и гормональной регуляции.

В мае 1961 года общим собранием Академии медицинских наук СССР был избран членом-корреспондентом АМН СССР.

В апреле 1965 года на 21 сессии общего собрания Академии медицинских наук СССР был избран действительным членом АМН СССР.

1 сентября 1965 года был назначен директором Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР и заведующим лабораторией биохимии стероидных гормонов, которая была передана в этот институт из Института биологической и медицинской химии АМН СССР. В 1964 году был назначен главным редактором журнала Проблемы эндокринологии и с 1965 года являюсь председателем Проблемной комиссии союзного значения «Физиология, биохимия и патология эндокринной системы и механизмы гормональной регуляции».

 Юдаев Н. А.
10.10.1974

ХАРАКТЕРИСТИКА

Юдаев Николай Алексеевич, 1913 г. рождения, русский, член КПСС, академик АМН СССР, профессор, доктор биологических наук, директор Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР, заведующий лабораторией биохимии стероидных гормонов.

Н. А. Юдаев – крупный ученый, ведущий специалист по эндокринологии и биохимии гормонов, организатор и руководитель научных исследований в СССР в этой области.

Возглавив Институт экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР, Н. А. Юдаев осуществил реорганизацию его структуры и разработал комплексную программу исследований в соответствии с современными задачами науки, обеспечив изучение актуальных вопросов эндокринологии, которые ранее не разрабатывались в СССР. По замыслу и под непосредственным руководством Н. А. Юдаева были созданы новые лаборатории, коренным образом перестроена материально-техническая база научных исследований, Институт укреплен высококвалифицированными кадрами. Таким образом, в стране был создан один из наиболее мощных в мире экспериментально-клинических комплексов, способный вести изыскания по всем основным направлениям экспериментальной и клинической эндокринологии. Успешная разработка этих вопросов свидетельствует о переходе научных исследований Института на качественно новый идейный и методический уровень, характерный для ведущих мировых учреждений подобного типа.

Н. А. Юдаев внес большой личный вклад в развитие науки. В результате проведенного им изучения биосинтеза стероидных гормонов в надпочечниках получены неизвестные ранее сведения о последовательности их образования. Эти данные позволяют по-новому представить пути биосинтеза гормонов и используются для диагностики и лечения ряда тяжелых эндокринных заболеваний. Впервые в СССР Н. А. Юдаев начал проводить исследования по выяснению молекулярного механизма действия гормонов на субклеточном уровне, включая изучение взаимодействия гормонов с рецепторными молекулами, переноса образующихся при этом комплексов на геном и влияния гормонов на отдельные стадии передачи генетической информации. Важность этих исследований выходит за рамки собственно эндокринологии. Они имеют общебиологическое значение, т.к. речь идет об основах биологической регуляции в целом. По инициативе и под руководством Н. А. Юдаева налажены исследования по расшифровке структуры белково-пептидных гормонов и гормонально-активных соединений гипоталамуса, регулирующих функцию



гипофиза, а также по химическому синтезу гормонов для разработки новых лечебных препаратов. Эта работа привела к созданию ряда оригинальных стероидных соединений, превосходящих по своим характеристикам аналогичные зарубежные препараты. Был осуществлен лабораторный синтез инсулина человека, что ликвидирует отставание СССР в этой области. Н. А. Юдаев руководит работой по эпидемиологии сахарного диабета, идея которой была предложена им для организации профилактики и лечения этого заболевания и сопутствующих ему нарушений сердечно-сосудистой системы – одной из основных задач, поставленных перед советским здравоохранением XXIV съездом КПСС. Эта работа проводится одновременно с изучением молекулярных основ патогенеза сахарного диабета и ранних эффектов действия различных форм инсулина на уровне клеточных рецепторов.

Под руководством Н. А. Юдаева в практику советского здравоохранения было внедрено более 30 научных достижений; он автор более 140 научных работ и нескольких монографий.

Деятельность Н. А. Юдаева известна далеко за пределами Советского Союза. Он неоднократно представлял советскую науку на международных конгрессах и симпозиумах. Н. А. Юдаев является постоянным представителем СССР в консультативной группе Всемирной Организации Здравоохранения по вопросам изучения репродуктивной функции человека. Он принимал активное участие в организации и планировании работы международных исследовательских и учебных центров ВОЗ, один из которых, по предложению Н. А. Юдаева, был создан в СССР.


Н. А. Юдаев ведет большую педагогическую и научно-организационную работу в качестве председателя проблемной комиссии союзного значения «Физиология, биохимия и патология эндокринной системы», главного редактора журнала «Проблемы эндокринологии», члена пленума ВАКа. Н. А. Юдаев является заместителем председателя Научного Совета по биохимии человека и животных АН СССР, членом президиума Всесоюзного биохимического общества. Н. А. Юдаев создал советскую школу биохимиков-эндокринологов. Под его руководством подготовлено большое число квалифицированных специалистов для научных и лечебных учреждений страны, защищено около 30 докторских и кандидатских диссертаций.

Н. А. Юдаев – участник Великой Отечественной войны, награжден орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени и др. правительственными наградами.



Принимает активное участие в общественной и партийной жизни: является членом Пленума Черемушкинского райкома КПСС и членом партбюро ин-та.

Характеристика дана в АН СССР в связи с выдвижением Н. А. Юдаева в действительные члены АН СССР.

 ПРЕЗИДЕНТ АН СССР
АКАДЕМИК *Тиманов* (В.Д.ТИМАНОВ).
СЕКРЕТАРЬ ПАРТБЮРО ИНСТИТУТА
ДОКТОР ИСТОЛ.НАУК *Бабичев* (В.И.БАБИЧЕВ).
ПРОФ. АТЯЖЬ ИСТОЛ.О КОМПЛЕКСА
КАНДИДАТ ИСТОЛ.НАУК *Киселёв* (И.С.КИСЕЛЁВ).
" 7 " Октября 1974г.



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Н. А. ЮДАЕВА

14 декабря 1993 г. исполнилось 80 лет со дня рождения крупного ученого, организатора науки и общественного деятеля Николая Алексеевича Юдаева, с именем которого связаны фундаментальные исследования в области биохимии гормонов и нейрогуморальной регуляции. Н. А. Юдаев по праву считается одним из основоположников отечественной эндокринологии.

Николай Алексеевич Юдаев родился в 1913 г. в селе Благодать Тульской области в семье крестьянина. В 1940 г. окончил биологический факультет Московского университета по кафедре физиологии, возглавляемой в то время известным ученым профессором Х. С. Коштоянцем.

Великая Отечественная война прервала научную работу Николая Алексеевича. В 1941 г. он мобилизовался в Военно-морской Тихоокеанский Флот, где служил в клинической лаборатории Военного госпиталя Владивостока. Вскоре ему предложили создать и возглавить лабораторию витаминов, проблема которых во время войны была весьма актуальной. Проведенные в лаборатории исследования привлекали внимание специалистов, и в 1943 г. Н. А. Юдаева пригласили на работу в Ленинградский научно-исследовательский медицинский институт, где в 1946 г. он защитил кандидатскую диссертацию по биохимии витаминов.

После демобилизации Н. А. Юдаев поступил работать на кафедру биохимии Московского медицинского института, руководимую С. Е. Севериным. Здесь он провел уникальные исследования по биохимии биологически активных пептидов — карнозина и ансерина, играющих важную роль в биохимии скелетных мышц.

Карнозин, как известно, был открыт русским исследователем В.С. Гулевичем в 1900 г., а ансерин — в 1929 г. одновременно в лаборатории В. С. Гулевича и Д. Аккермана. С тех пор эти пептиды стали привлекать внимание многих крупных ученых. Приступая к изучению карнозина и ансерина, Николай Алексеевич, прежде всего, существенно модифицировал методы их хроматографического разделения и количественного определения. Предложенные им модификации значительно повысили специфичность и чувствительность методов определения карнозина и ансерина, что позволило Н. А. Юдаеву изучить распространенность этих соединений среди позвоночных животных, время появления в онто- и филогенезе, место и механизм их биосинтеза и установить четкую связь последнего с функциональной активностью мышечной ткани. Эти исследования, ставшие теперь классическими, составили содержание его докторской диссертации, успешно защищенной в 1951г.

В дальнейшем, научно-исследовательская деятельность Н. А. Юдаева проводилась параллельно с большой организаторской работой. В 1951 г. он стал заместителем директора по научной работе Института биологической и медицинской химии АМН СССР. В 1952 г. по его инициативе в институте была создана лаборатория нервной и гормональной регуляции биохимических процессов, в которой впервые в стране стали проводиться систематические исследования по биохимии стероидных гормонов. С этого времени интересы Николая Алексеевича неразрывно связаны с биохимией гормонов. Он становится организатором и руководителем исследований в области биохимии стероидных гормонов в СССР и одним из ведущих специалистов мира в этой области.

Прослеживается определенный параллелизм в методологии изучения стероидных гормонов коры надпочечников, проводимого под руководством Н. А. Юдаева, с одной стороны, и его ранними исследованиями специфических дипептидов мышц, с другой. Снова во главу угла ставятся разработка и усовершенствование существующих методов определения, в первую очередь хроматографических. Через сравнительно небольшой промежуток времени сотрудники лаборатории овладели практически всеми современными методами изучения кортикостероидов, стали проводить регулярные декадниги с целью обучения, освоения и распространения современных методов определения кортикостероидов, которые довольно быстро нашли широкое применение как в экспериментальных, так и в клинических исследованиях. Следует подчеркнуть, что в то время у нас в стране отсутствовали химические методы определения стероидов и практически не проводились исследования в области биохимической эндокринологии.

К концу 50-х годов у разных видов животных с помощью хроматографических методов в надпочечниках и в крови, оттекающей от них, уже были обнаружены основные биологически активные кортикостероиды: кортикостерон, кортизол и альдостерон. Было установлено, что у одних животных (кролик, крыса) надпочечники секретируют в кровь только кортикостерон и практически не вырабатывают кортизол; у других (морская свинка) в кровь секретируется только кортизол при полном отсутствии кортикостерона, а у третьих (свинья, корова, человек и др.) надпочечники секретируют оба гормона — кортикостерон и кортизол, но в разных соотношениях, характерных и стабильных для каждого вида животного. В тот период эти факты представляли значительный интерес, поскольку было известно, что из двух основных кортикостероидов только кортизол и его аналог кортизон, но не кортикостерон, оказывают сильное противовоспалительное действие.



В классических работах Хенча (США) было показано, что кортизон может успешно применяться при лечении ревматоидного артрита и некоторых других воспалительных заболеваний. За эти работы Хенчу была присуждена Нобелевская премия. Именно благодаря этим исследованиям 17-оксикортикостероиды, в первую очередь кортизон, стали широко применяться при лечении различных заболеваний. Вопрос о том, почему у разных видов животных два основных глюкокортикоида вырабатываются и секретируются корой надпочечников в разных соотношениях и какое это может иметь значение, постоянно привлекал к себе внимание Николая Алексеевича. Уже в первых работах Н. А. Юдаева было показано, что у животных, которые в обычных условиях вырабатывают только кортикостерон (кролики), при длительном холодном стрессе происходит функциональная перестройка надпочечников, и они начинают секретировать в кровь большое количество кортизола, обладающего более высокой и разнообразной биологической активностью, чем кортикостерон. Аналогичные изменения наблюдались и при длительном введении животным АКТГ.

Николая Алексеевича интересовала также роль нервной системы в регуляции функции коры надпочечников, и он провел большую серию экспериментов с раздражением чревного нерва и денервацией надпочечников, часто сам производя операции на животных. Результаты этих исследований показали, что через периферические нервные окончания регулируется скорее трофическая активность коры надпочечников, чем секреторная, находящаяся главным образом под влиянием АКТГ.

Одним из наиболее важных направлений работы лаборатории, руководимой Н. А. Юдаевым, было изучение тонких механизмов биосинтеза кортикостероидов. К началу этих исследований в мире сформировались представления о механизмах биосинтеза кортикостероидов, которые в основном базировались на результатах классических работ Хехтера и Пинкуса, полученных при перфузии надпочечников животных мечеными соединениями, способными превращаться в кортикостероиды. На основании проведенных исследований была предложена общая схема биосинтеза стероидных гормонов, в которой центральную позицию занимает прогестерон. На стадии прогестерона в зависимости от того, в каком положении происходит его гидроксирование, путь биосинтеза кортикостероидов разветвляется, приводя к образованию 17-окси- и 17-дезоксикортикостероидов, существенно различающихся по своей биологической активности. Если прогестерон гидроксильруется в 17-м положении с образованием 17-оксипрогестерона, то конечным продуктом его даль-



нейшего превращения является кортизол. Если же гидроксильная группа вводится в 21-е положение прогестерона, то из него образуется кортикостерон.

Уже первые эксперименты, проведенные в лаборатории Николая Алексеевича, позволили обнаружить определенные расхождения с существующими представлениями. Оказалось, что прогестерон, добавленный в инкубационную среду к срезам или гомогенатам коры надпочечников разных видов животных, с трудом превращается в 17-оксикортикостероиды и в конечном счете в кортизол, но очень легко трансформируется в кортикостерон. Из добавленного прогестерона кортикостерон синтезировался в значительных количествах даже в надпочечниках морской свинки, в которых он в обычных условиях вообще не образуется. Во всех экспериментах добавление прогестерона приводило к резкому сдвигу соотношения синтезируемых в надпочечниках 17-окси- и 17-дезоксикортикостероидов в сторону повышенного образования кортикостерона и сниженного выхода кортизола. Эти данные трудно было объяснить, исходя из схемы биосинтеза Хехтера — Пинкуса. Представлялись возможными два объяснения. С одной стороны, можно было предположить, что экзогенный прогестерон в отличие от прогестерона, образующегося из эндогенных предшественников, оказывается в коре надпочечников в более близком контакте с ферментом 21-гидроксилазой, чем с 17-гидроксилазой, и поэтому в основном превращается в кортикостерон, а эндогенный прогестерон более легко контактирует с 17-гидроксилазой и поэтому в большей степени, чем экзогенный прогестерон, превращается в кортизол. Таким образом, обнаруженное расхождение объяснялось так называемой компартментализацией клетки, синтезирующей кортикостероиды, и существованием различных пулов прогестерона. Проверить такое предположение экспериментальным путем не представлялось возможным. С другой стороны, можно было допустить, что прогестерон отнюдь не играет той ключевой роли в биосинтезе кортикостероидов, которая предписывалась ему схемой Хехтера—Пинкуса, и что гидроксильное окисление стероидной молекулы в различных положениях, в частности в 17-м, может происходить не только на стадии прогестерона, но и на более ранних стадиях биосинтеза. Эта гипотеза могла быть легко проверена экспериментальным путем, если бы можно было одновременно добавлять к инкубируемым надпочечникам прегненолон и прогестерон и проследивать превращение каждого из них в отдельности в конечные продукты стероидогенеза. В то время в мире уже существовала принципиальная возможность проведения такого рода экспериментов. Различные фирмы на Западе уже производили счетчики радиоактивности, так называемые



жидкостные сцинтилляционные спектрометры, которые позволяли различать в одной и той же пробе радиоактивные изотопы трития и углерода. Лаборатория уже располагала и широко использовала в своей практике меченный ^{14}C прогестерон. Получение меченого тритием прегненолона также не представляло больших трудностей. Однако приобрести жидкостный сцинтилляционный спектрометр оказалось чрезвычайно трудной проблемой, во-первых, из-за его высокой стоимости и, во-вторых, из-за определенной дискриминационной политики, которую проводили западные страны относительно продажи эффективных технологий в СССР в годы холодной войны. Первый жидкостный сцинтилляционный спектрометр в СССР был приобретен и длительное время работал в лаборатории Николая Алексеевича, когда значительная часть исследований по биосинтезу кортикостероидов была уже практически завершена. Но в тот период, не имея такого прибора, Н. А. Юдаев предложил другое, оригинальное решение проблемы, а именно — использовать прогестерон и прегненолон, меченные одним и тем же ^{14}C , но в разных положениях стероидной молекулы, что позволило бы отличить одни продукты от других. Как уже было отмечено, лаборатория располагала радиоактивным прогестероном, меченным ^{14}C в 4-м положении. По мнению Н. А. Юдаева, нужно было получить прегненолон, меченный ^{14}C в 21-м положении. Такой подход позволял проследить отдельно превращение прегненолона и прогестерона в кортизол и кортикостерон в одном и том же образце ткани. Проблема, таким образом, сводилась к получению 21- ^{14}C -прегненолона. Этот синтез был осуществлен с помощью реакции Гриньяра с использованием андростерона. Таким образом, появилась возможность провести очень трудоемкие исследования, результаты которых показали, что более половины количества кортизола, продуцируемого надпочечником, синтезируется из прегненолона через стадию 17-оксипрегненолона без промежуточного образования прогестерона.

Образование 17-оксипрегненолона и последующее его превращение в кортизол были подтверждены в дальнейшем прямыми экспериментами. Таким образом, работами Н. А. Юдаева был открыт новый путь биосинтеза кортикостероидов. Эти данные послужили мощным стимулом для проведения более широкого исследования биосинтеза кортикостероидов.

Дальнейшие работы Н. А. Юдаева и его сотрудников показали, что прегненолон может подвергаться в надпочечниках гидроксигированию не только в 17-м положении, но и в 21-м и в 11-м положениях стероидной молекулы. Было также обнаружено, что



гидроксилирование может происходить не только на стадии прегненолона и прогестерона, но и на стадии холестерина. В итоге было установлено, что в надпочечниках существует довольно сложная разветвленная система множественных, часто альтернативных путей биосинтеза кортикостероидов, которая обеспечивает надежную продукцию надпочечником гормональных соединений, играющих важную роль в механизмах адаптации. При этом у разных видов животных могут в различной степени проявляться альтернативные пути биосинтеза, выбор которых может изменяться при различных состояниях организма в норме и при патологии. Эти результаты получили дальнейшее развитие в клинических исследованиях, проводившихся позднее под руководством Н. А. Юдаева, после того как он стал директором Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР.

В 1965 г. Н. А. Юдаев возглавил этот институт, который был создан на базе Всесоюзного института экспериментальной эндокринологии Минздрава СССР и лаборатории нервной и гормональной регуляции биохимических процессов Института биологической и медицинской химии АМН СССР. В этом же году Николай Алексеевич был избран действительным членом АМН СССР. Под его руководством реорганизуется структура института, строится оснащенный новейшим оборудованием экспериментальный корпус, создаются новые специализированные клинические и экспериментальные лаборатории, готовятся высококвалифицированные кадры, разрабатывается комплексная программа исследований в соответствии с современными задачами науки.

При организации института отчетливо проявились незаурядность личности Николая Алексеевича, его высокая эрудиция, масштабность мышления и большие организаторские способности. Одно лишь перечисление названий лабораторий и клинических подразделений свидетельствует о том, что институт был задуман Николаем Алексеевичем как научный экспериментально-клинический комплекс, способный проводить исследования по всем основным направлениям эндокринологической науки. В процессе создания института и в дальнейшей работе Н. А. Юдаеву приходилось довольно часто вступать в борьбу с агрессивной бездарностью. Далеко не всегда он выходил из этой борьбы победителем, особенно когда его противникам удавалось заручиться поддержкой Минздрава или, еще лучше, ЦК КПСС. Тогда Николаю Алексеевичу приходилось отступать, чувствуя свое полное бессилие. Сознывая свою правоту, он очень страдал от этого, но никогда не отступал от своих принципов, был страстно увлечен наукой и умел увлечь других.



Я хорошо помню свою первую встречу с Николаем Алексеевичем, когда он, будучи заместителем директора по научной работе Института биологической и медицинской химии АМН СССР, пригласил в 1953г. группу выпускников кафедры биохимии Ленинградского университета на работу в Москву. Еще студентом я увлекся биохимией белков. При нашей первой встрече я все это изложил Н. А. Юдаеву и заявил, что хотел бы заниматься изучением белков в лаборатории А. Е. Браунштейна. Он воспринял мое заявление без особого энтузиазма и высказал мнение, что, кроме белков, имеется много других очень интересных биологически активных соединений. Далее последовала краткая, но очень информативная и запоминающаяся лекция о Хенче и влиянии кортизона на воспалительные процессы, об эффективном его использовании при лечении ревматоидного артрита, произведшем революцию в лечении этого заболевания, о Селье, стрессе и общем синдроме адаптации, о том, какую важную роль играют кортикостероиды в защитных реакциях организма, о важности разработки хроматографических методов изучения кортикостероидов, о том, как наша страна отстала в разработке этой проблемы и как необходимо активизировать и развивать исследования в этой области у нас. Эта беседа произвела на меня огромное впечатление и предопределила мой выбор.

Насколько плачевным в стране было в то время состояние исследований в области кортикостероидов, я смог убедиться довольно скоро. Достаточно сказать, что существовавшие тогда методы определения кортикостероидов давали величины содержания их в пробах, в 1000 раз превышающие истинные концентрации.

Изучение кортикостероидов было основным направлением работы лаборатории, руководимой Н. А. Юдаевым. Однако уже с середины 60-х годов в лаборатории начались исследования белковых гормонов. Была установлена химическая структура (аминокислотная последовательность) β -липотропина — первого достаточно крупного пептида, структура которого изучена в СССР. Эта работа выполнена одновременно с известными исследованиями структуры аспаратаминотрансферазы, проведенными в Институте биоорганической химии АН СССР под руководством Ю. А. Овчинникова в 1972 г. Аминокислотная последовательность β -липотропина, изученная в лаборатории Н. А. Юдаева, в дальнейшем была полностью подтверждена после того, как были разработаны методы клонирования, секвенирования нуклеотидных последовательностей и установлена структура кДНК и гена проопиомеланокортина — предшественника β -липотропина и АКТГ. Аналогичные исследования выполнены позднее и в нашей стране.



В дальнейшем, исследование структуры белковых гормонов интенсивно развивалось в Институте экспериментальной эндокринологии и химии гормонов под руководством Н. А. Юдаева. В результате этих исследований установлена аминокислотная последовательность пролактина крупного рогатого скота, состоящая из 199 аминокислотных остатков, и пролактинов других видов животных. Успешно завершилось исследование аминокислотной последовательности гормона роста сейвала, молекула которого состоит из 190 аминокислотных остатков. В процессе этих исследований после гидролиза гормона роста был получен самый короткий из описанных в литературе пептидный фрагмент молекулы, который в различных тестах проявлял заметную ростстимулирующую активность.

Под руководством Н. А. Юдаева проведены интересные исследования структурно-функциональной организации гормона роста человека. Из соматотропина человека выделен пептидный фрагмент, состоящий из 14 аминокислотных остатков, занимающий положение 31–44. Обнаружено, что этот фрагмент обладает высокой липотропной активностью, значительно превосходящей действие на липидный обмен самого гормона роста. По предложению Н. А. Юдаева этот фрагмент был синтезирован в Институте экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР химическим путем и его свойства тщательно изучены. Оказалось, что тетрадекапептид, помимо липотропной или жиромобилизующей, обладает также и ранней инсулиноподобной активностью и способен стимулировать захват глюкозы жировой тканью. В настоящее время этот препарат под названием «сомадипин» прошел полный комплекс доклинических токсикологических исследований, и полученные результаты представлены в Фармакологический комитет для получения разрешения на проведение первой фазы клинических исследований.

По инициативе Н. А. Юдаева в институте проведены и многие другие важные исследования в области биохимии и химии гормонов. Осуществлен химический синтез инсулина человека и начата работа по получению его аналогов, успешно продолжающаяся до настоящего времени. Начато изучение патогенеза и эпидемиологии сахарного диабета, проведены фундаментальные исследования по химическому синтезу и механизму действия простагландинов. Непосредственно в лаборатории Н. А. Юдаева изучены ключевые механизмы взаимодействия стероидных гормонов с рецепторами и их роль в гормональной регуляции, проведено комплексное клинико-экспериментальное исследование путей биосинтеза кортикостероидов и молекулярных механизмов их регуляции в надпочечниках в норме и при различных эндокринных заболеваниях;



в конце 70-х — начале 80-х годов в лаборатории начато изучение механизмов действия гормонов на уровне гена.

Н. А. Юдаев всегда уделял большое внимание внедрению результатов научных исследований в медицинскую практику. Так, по его инициативе внедрен в производство и медицинскую практику препарат «соматотропин человека», применяющийся для лечения гипофизарных карликов, синтезированы в институте и внедрены в производство и медицинскую практику высокоактивный анаболический стероид силаболлин и гипоталамический гормон тиролиберин.

За годы существования лаборатории в ней обучались и проводили исследования многие ординаторы, аспиранты и сотрудники других научных учреждений, защищено 3 докторские и 25 кандидатских диссертаций, опубликовано 3 монографии, 24 научных обзора, 139 научных статей, 18 методических работ. Многочисленные ученики Николая Алексеевича Юдаева продолжают работать в области биохимии гормонов в разных научных учреждениях нашей страны и за рубежом, поддерживая и развивая традиции лаборатории, созданной Н. А. Юдаевым и бессменно возглавляемой им в течение 31 года.

В 1978 г. Н. А. Юдаев был избран академиком-секретарем отделения медико-биологических наук АМН СССР. Он возглавил научный совет по эндокринологии при президиуме АМН СССР и вел большую работу по планированию и координации научных исследований. Под его руководством разрабатывалась научная программа по эндокринологии.

По инициативе Н. А. Юдаева в медицинских вузах страны введено преподавание эндокринологии как самостоятельной дисциплины. В течение многих лет он читал курс лекций по биохимии гормонов для студентов кафедры биохимии биологического факультета Московского университета им. М. В. Ломоносова.

Деятельность Н. А. Юдаева стала известной далеко за пределами нашей страны. Он активно способствует развитию международных научных связей и неоднократно представляет отечественную науку на международных конгрессах и симпозиумах. Его лекции по различным проблемам биохимической эндокринологии неизменно вызывают большой интерес слушателей.

Н. А. Юдаев стоял у истоков программы ВОЗ по репродукции человека и был инициатором создания Сотрудничающего центра ВОЗ по репродукции человека в Москве на базе Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР



и Института акушерства и гинекологии Минздрава СССР. Он был избран постоянным советником ВОЗ, членом центрального комитета Международного общества эндокринологов, почетным членом ряда международных эндокринологических обществ, членом редколлегии зарубежных журналов. Н. А. Юдаев первым выдвинул идею о необходимости преобразования Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР в Эндокринологический научный центр и провел большую подготовительную работу, но центр был создан только после его смерти.

Подводя итоги жизни и научной деятельности Николая Алексеевича Юдаева, следует сказать, что благодаря интенсивным фундаментальным исследованиям, проводимым под его руководством, его научно-педагогической и организаторской работе эндокринология в нашей стране из рамок узкой дисциплины выросла до уровня одной из важнейших медико-биологических наук.

*Доклад академика РАМН Ю. А. Панкова,
на конференции, посвященной 80-летию со дня рождения Н. А. Юдаева*

ОТЗЫВ О НАУЧНЫХ ТРУДАХ Н. А. ЮДАЕВА И ИХ ЗНАЧЕНИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ БИОХИМИИ И МЕДИЦИНЫ

Директор Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР, академик АМН СССР Н. А. Юдаев является крупным биохимиком, ведущим специалистом в области биохимии гормонов. Им лично или в сотрудничестве написано 5 монографий и опубликовано более 135 статей в отечественных и зарубежных журналах. Его основные исследования посвящены биохимии гормонов и гормональной регуляции и биохимии специфических экстрактивных веществ мышц. В результате разработки фундаментальных вопросов, связанных с изучением структуры гормонов, их биосинтеза в организме, механизма действия на обмен веществ и передачу генетической информации, получены новые данные первостепенной важности. Часть его исследований непосредственно связана с решением задач, стоящих перед медициной.

Научно-исследовательская деятельность Н. А. Юдаева за период с 1946 по 1951 гг., которая осуществлялась под руководством академика С. Е. Северина, была посвящена выяснению физиологической роли экстрактивных азотистых веществ мышц – карнозина и ансерина. Благодаря применению новых методов исследований и эволюционного подхода к этой сложной проблеме, Н. А. Юдаев внес значительный вклад в ее разработку. В частности, им была установлена тесная связь между содержанием этих веществ в мышце и ее функциональными возможностями.

При изучении распространения названных дипептидов у различных животных было показано, что имеются виды животных, в составе мышц которых отсутствуют дипептиды, но содержится одна из аминокислот, входящих в состав дипептида – β -аланина или гистидина. Им было также показано, что в процессе онтогенеза животных в период, когда в мышцах еще практически отсутствует дипептид карнозин, в значительном количестве образуется его предшественник β -аланин. Таким образом, им впервые было показано наличие в мышечной ткани свободного β -аланина.

Открытие в тканях животных свободных предшественников карнозина - β -аланина и гистидина позволило Н. А. Юдаеву высказать предположение о том, что в процессе эволюции мышечной ткани дипептиды возникли путем синтеза из более простых соединений - β -аланина и гистидина. Впоследствии, используя меченые соединения, он сумел осуществить биосинтез карнозина вначале в опытах *in vivo*, а затем в опытах *in vitro*. Эти исследования были выполнены впервые в мире. За рубежом аналогичные работы по биосинтезу дипептидов появились через несколько лет.

В 1953 г. Н. А. Юдаев приступил к разработке весьма актуальной проблемы – биохимии стероидных гормонов. К этому времени относится организация лаборатории биохимии гормонов и гормональной регуляции.

Следует напомнить, что в тот период было начато широкое использование в клинике стероидных гормонов с лечебной целью при очень многих заболеваниях. В результате их широкого применения неожиданно выяснилось, что они наряду с положительным эффектом могут вызвать тяжелые осложнения. Вместе с тем, исследований по биохимии стероидных гормонов, особенно в клиническом плане, в то время в нашей стране почти не проводилось. В связи с этим, руководимая Н. А. Юдаевым лаборатория проделала большую литературную и научно-организационную работу с целью расширения исследований по биохимии стероидных гормонов в стране. Им было написано несколько обзоров, освещающих последние достижения в этой области. К тому же периоду относится написание 2-х монографий по биохимии стероидных гормонов, из которых одна, являясь методическим руководством, содержала описание всех необходимых методов исследования гормонов. Многие из этих методов нашли широкое применение в научно-экспериментальных и клинических лабораториях.

Исследовательская деятельность Н. А. Юдаева и руководимого им коллектива в области биохимии стероидных гормонов, внесшая значительный вклад в этот раздел знаний, осуществлялась в основном, в 2-х направлениях:

- а) Пути биосинтеза стероидных гормонов в организме животных и человека;
- б) Механизм действия стероидных гормонов на обмен веществ.

Данные, полученные при изучении биосинтеза кортикостероидов, позволили изменить существовавшие в тот период представления о путях образования кортикостероидов в организме. Так, в результате применения метода, включающего преинкубацию надпочечниковой ткани с меченым предшественником кортикостероидов – холестерином, удалось выделить целый ряд новых ранее неизвестных промежуточных продуктов превращения холестерина в различные кортикостероиды. Наиболее важные из этих соединений следующие:

- а) 18-оксипрегненолон, который рассматривается как предшественник альдостерона;
- б) 11, 21-диоксипрегненолон, превращающийся главным образом в кортикостерон;
- в) 17, 21-диоксипрегненолон – предшественник кортизола;
- г) 17-оксипрегненолон - предшественник кортизола;
- д) 11 β-оксипрегненолон, который также, по-видимому, является промежуточным продуктом на пути трансформации холестерина в кортикостерон и кортизол.



Многие из данных о путях биогенеза кортикостероидов, полученные при изучении надпочечников животных, были подтверждены при изучении биосинтеза стероидов в надпочечниках человека. Теперь эти теоретические данные широко используются для трактовки различного рода заболеваний, возникающих на основе нарушения путей биосинтеза кортикостероидов, например, таких, как болезнь Иценко-Кушинга, врожденная гиперплазия надпочечников и др.

Изучение действия кортикостероидов на обмен веществ проводилось в нескольких направлениях. В работе, посвященной изучению роли кортикостероидов в белковом обмене, были получены данные, показывающие, что представление о кортикостероидах лишь как о гормонах катаболизма является не вполне обоснованным. Правильнее их следует считать регуляторами белкового обмена, способными тормозить синтез белков в одних органах (лимфоидная ткань, мышцы) и стимулировать их синтез в других органах (печень), обеспечивая таким образом перераспределение белков между органами в соответствии с состоянием организма.

Следует отметить исследования, посвященные выяснению действия кортикостероидов на активность ферментов. Так впервые было показано, что введение животным кортизола повышает активность фермента треониндегидратазы в 8-10 раз. Кроме того, в этих опытах установлено, что очищенные препараты фермента – треониндегидратазы, выделенные из печени интактных животных, интактных животных, получавших кортизол и животных, лишенных надпочечников, отличаются друг от друга по ряду физико-химических свойств. Эти препараты характеризуются различной скоростью инактивации при хранении, различной устойчивостью к действию трипсина и различным оптимумом рН действия. Они различаются и при электрофорезе в полиакриламидном геле. Полученные данные дали автору основание предположить участие кортикостероидов в передаче генетической информации, определяющей биосинтез названного фермента.

Вопрос о действии гормонов на генетический аппарат более подробно был изучен Н. А. Юдаевым с сотрудниками на примере эстрогенов и андрогенов при использовании в качестве объекта матки крысы. Поводом для такого рода исследований послужили данные, полученные Н. А. Юдаевым и сотрудниками, согласно которым мужской половой гормон - тестостерон вызывает гипертрофию матки подобно женскому половому гормону - эстрадиолу, для которого матка является органом-мишенью. В этом случае важно было решить, обладает ли тестостерон самостоятельным независимым от эстрадиола действием



на обмен в матке или этот эффект объясняется частичным превращением тестостерона в эстроген. В случае если тестостерон действует независимо от эстрадиола, представляло значительный научный интерес выяснение механизма действия тестостерона на биосинтез белка в матке. С этой целью были поставлены опыты, в которых изучался синтез мечеными предшественниками различных фракций РНК у животных, которым вводился эстрадиол или тестостерон. Поставленные опыты с использованием метода двойной изотопной метки позволили показать определенные различия в быстрометящейся ядерной РНК матки животных, получавших эстроген, и животных, получавших тестостерон. Эти различия выявились в условиях седиментационного анализа при центрифугировании в градиенте плотности сахарозы. При этом было показано увеличение относительного содержания в области 6-18 S быстрометящейся ядерной РНК в матке животных, получавших эстроген. С помощью метода гибридизации, напротив, было отмечено, что степень гибридизации РНК из андрогенизированной матки превышает степень гибридизации ядерной РНК, полученной от животных, которым вводился эстроген. Кроме того, было установлено, что выделенная матричная РНК матки крысы содержит в своем составе сегменты полиадениловой кислоты (поли-А) и что этих РНК-стабильных поли-А сегментов значительно больше в РНК; индуцированной тестостероном. Таким образом, с помощью ряда методов впервые было показано, что мужской гормон тестостерон обладает специфическим, не зависящим от эстрогена действием на матку и что это действие включает участие тестостерона в регуляции передачи генетической информации. Поскольку по современным представлениям молекулярной биологии действие стероидов на транскрипцию связано с предварительным образованием комплекса стероид-рецептор, было высказано предположение, что в матке должен присутствовать белковый рецептор, специфически связывающий мужской половой гормон - тестостерон. В последующих исследованиях Н. А. Юдаева и сотрудников такой рецептор был обнаружен в эндометрии матки человека, и показано, что этот комплекс тестостерон-рецептор способен ассоциироваться с выделенным хроматином ядра.

В этом же органе были обнаружены белковые рецепторы и к другим гормонам, действующим на матку - прогестерону и эстрадиолу. Эти рецепторы были обнаружены ранее другими исследователями в матке крыс.

В 1965 г. Н. А. Юдаев был назначен директором Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР. На этом посту он проделал большую работу



по организации нескольких лабораторий, которые несомненно обеспечили повышение уровня диагностической и лечебной работы не только в Институте, но и в стране, поскольку названный Институт является головным.

Несколько позднее Н. А. Юдаевым в составе Института был организован новый научно-экспериментальный комплекс, оснащенный современным оборудованием и размещенный в новом здании, построенным по его инициативе для этих целей. В лабораториях названного комплекса проводится всестороннее изучение гормонов с применением различных методов - морфологических, физиологических, биохимических, химических, математических. При его участии были начаты работы по изучению структуры белковых гормонов. В результате этих работ была установлена первичная структура β -липотропных гормонов свиней и быка, состоящих соответственно из 91 и 93 аминокислотных остатков. Была расшифрована первичная структура гипофизарного гормона крупного рогатого скота - пролактина, состоящего из 198 аминокислотных остатков.

Был осуществлен химический синтез гипоталамического рилизинг-фактора (тиреотропин-рилизинг-фактора), для которого в настоящее время получена лекарственная форма и который проходит клиническое испытание в эндокринологических клиниках. Выделено биологически активное вещество из гипоталамуса, стимулирующего освобождение ростового гормона из гипофиза. При участии Н. А. Юдаева внедрена в производство (Каунасский завод эндокринных препаратов) технология получения ростового гормона человека.

По инициативе Н. А. Юдаева и под его руководством коллективом сотрудников специальной лаборатории был осуществлен полный химический синтез инсулина человека, что является несомненно крупным научным достижением, которое вывело нашу страну по этому разделу науки на уровень исследований в таких странах, как США и ФРГ, где лабораторный синтез этого гормона был осуществлен несколько раньше. Кроме того, этими исследованиями созданы предпосылки для разработки технологических схем химического получения инсулина.

Таким образом, можно считать, что организация и развитие систематических исследований по биохимии как стероидных, так и белковых гормонов в нашей стране в значительной мере связано с именем Н. А. Юдаева.

В ранний период своей деятельности, в годы Великой Отечественной войны Н. А. Юдаев, находясь на военной службе в военно-морском госпитале, проводил большую работу



по изучению витаминов в биологических жидкостях военного персонала и изучению путей обеспечения витаминами личного состава.

Кроме руководства научной работой Н. А. Юдаев связан со значительной научно-организационной деятельностью. Являясь директором головного Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН СССР, руководителем проблемной комиссии Союзного значения “Физиология, биохимия и патология эндокринной системы”, редактором журнала “Проблемы эндокринологии”, он отдает много сил развитию исследований по эндокринологии, в особенности по биохимии и химии гормонов. Он также является заместителем председателя Научного Совета по биохимии животных и человека АН СССР и руководителем секции биохимии гормонов и гормональной регуляции. Он является членом Президиума Всесоюзного биохимического общества, членом Межведомственного Совета по молекулярной биологии и молекулярной генетики, где возглавляет одну из секций. Он неоднократно представлял нашу страну за рубежом, выступая с докладами на конгрессах по биохимии гормонов и по эндокринологии.

Н. А. Юдаев читает специальный курс лекций по биохимии гормонов для студентов на Кафедре биохимии животных МГУ.

Академик С. Е. СЕВЕРИН
 Академик А. С. СПИРИН
 Академик А. Е. БРАУНШТЕЙН

С. Е. Северин
Спирин
А. Е. Браунштейн

Л. Х. 74 г.

СПИСОК НАУЧНЫХ ТРУДОВ И ИЗОБРЕТЕНИЙ АКАДЕМИКА АМН СССР Н. А. ЮДАЕВА

Юдаев Н. А. Листья амурского винограда как источник витамина С // Военно-морской врач. 1943. Ч. I.

Юдаев Н. А. Влияние витамина В1(аневрина) и Р-Р (никотиновой кислоты) на скорость насыщения организма витамином С // Военно-морской медицинский сборник. 1946. С.27.

Юдаев Н. А., Корщунова Е. П. К вопросу об окислительных процессах при гиповитаминозе С // Там же. С.15.

Юдаев Н. А., Мостбаум М. И. С-гиповитаминоз в клинической практике // Там же. С.10.

Юдаев Н. А. Некоторые вопросы С-витаминозного обмена // Там же. С.22.

Юдаев Н. А. К вопросу о патогенезе экспериментального В1-авитаминоза // Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук, 1946.

Юдаев Н. А. Содержание карнозина и креатинина в «тонических» и «нетонических» мышцах лягушки //Биохимия.1949. №1. С.51-57.

Юдаев Н. А. Изучение влияния денервации мышцы на содержание в ней карнозина и ансерина с применением метода распределительной хроматографии // ДАН СССР. 1949. №1. С.119-121.

Юдаев Н. А. Открытие карнозина и ансерина в сердечной мышце с помощью метода распределительной хроматографии на бумаге // ДАН СССР. 1949. №6. С.1069-1072.

Юдаев Н. А., Северин С.Е. Содержание карнозина и ансерина в мышцах позвоночных в различные стадии онтогенеза // ДАН СССР. 1949. №2. С.353-356.

Юдаев Н. А. Содержание гистидина, карнозина и ансерина в мышцах некоторых рыб // ДАН СССР. 1950. №2. С.279-282.

Юдаев Н. А. Содержание β-аланина в мышечной ткани кроликов в различные стадии онтогенеза и в мышцах некоторых рыб // ДАН СССР. 1950. №4. С.717-720.

Юдаев Н. А. Биосинтез карнозина // ДАН СССР. 1950. №6. С.1099-1102.

Юдаев Н. А. Возникновение карнозина и ансерина и их изменение в процессе эволюции мышечной ткани // Успехи совр. Биологии. 1950. №5. С.176-187.

Юдаев Н. А., Северин С. Е. Изменение содержания карнозина, ансерина и креатина в онтогенезе животных // Биохимия. 1951. №3. С.286-291.

Юдаев Н. А. Биосинтез, возникновение в онтогенезе и филогенезе, распространение и значение для функций мышц карнозина и ансерина // Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук.

Юдаев Н. А. О содержании карнозина в крови и внутренних органах животных // ДАН СССР. 1952. №3. С.447-449.

Юдаев Н. А. Биосинтез ансерина // ДАН СССР. 1952. №4. С.615-617.

Юдаев Н. А., Смирнов М. И., Разина Л. Г. Биохимические изменения в мышце после

577.145.53

10-16

Н. А. Юдаев

**БИОХИМИЯ
СТЕРОИДНЫХ
ГОРМОНОВ
КОРЫ
НАДПОЧЕЧНИКОВ**

МЕДГИЗ 1956



ее денервации и тенэктомии и при прорастании нервных волокон // Биохимия. 1953. №6. С.732-738.

Юдаев Н. А., Крехова М. А. Содержание глутамина и глутаминовой кислоты в мышцах при различных функциональных состояниях // Вопросы мед. химии. 1955. Т.1. Вып.1. С.24-28.

Юдаев Н. А. Новый стероидный гормон коры надпочечников альдостерон (электркортин) // Пробл. эндокринологии. 1955. №1. С.118-121.

Юдаев Н. А. Стероидные гормоны коры надпочечников // Пробл. эндокринологии. 1955. №2. С.92-111.

Юдаев Н. А. И. М.Сеченов — основоположник русской физиологии // Пробл. эндокринологии. 1955. №6. С.110-112.

Юдаев Н. А. О новых активных производных кортикостероидов // Пробл. эндокринологии. 1956. №3. С.116-120.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А., Дружинина К. В. Методы определения кортикостероидов в надпочечниках и в крови, оттекающей от них // Пробл. эндокринологии. 1956. №3. С.100-109.

Юдаев Н. А., Дружинина К. В. Биосинтез гормонов коры надпочечников у животных разных возрастов // Пробл. эндокринологии. 1956. №5. С.3-8.

Юдаев Н. А., Дружинина К. В. Превращение стероидов С-19 в кортикостероиды // ДАН СССР. 1956. №6. С.1044-1047.

Юдаев Н. А., Дружинина К. В. Содержание кортикостероидов в надпочечниках крупного рогатого скота различных возрастных групп // Вопросы мед. химии. 1956. №4. С.255-261.

Юдаев Н. А. Биохимия стероидных гормонов коры надпочечников // Монография // Медгиз. М. 1956.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А., Сурикова Н. П. Изменение секреции коры надпочечников у кролика под действием холода и асептического воспаления // Пробл. эндокринологии. 1957. №1. С.20-24.

Юдаев Н. А., Лебедева М. Б., Завяльская Н. П. Влияние кортизона и дезоксикортикостерона (ДОК) на включение глицина-I-C14 в белки срезов печени // Пробл. эндокринологии. 1957. №6. С.13-21.

Юдаев Н. А. Биосинтез стероидных гормонов // В кн. «Успехи биологической химии», изд-во АН СССР. М., 1958. Т.3. С.342-365.

Юдаев Н. А. Данные о биосинтезе кортикостероидов // В кн. «VIII Менделеевский съезд общей и прикладной химии», изд-во АН СССР. М., 1958. С.102-103.

Юдаев Н. А. Основные задачи биохимии стероидных гормонов коры надпочечников // Вестник АМН СССР. 1958. №1. С.51-61.



Н.А. Юдаев

ХИМИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ
В БИОЛОГИЧЕСКИХ
ЖИДКОСТЯХ

Медгиз, 1961



Юдаев Н. А., Дружинина К.В. О возможности использования андрогенов и эстрогенов в биосинтезе гормонов коры надпочечников // Пробл. эндокринологии. 1958. №1. С.21-28.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А. Модификация метода Сильбера и Портера для определения 17-оксикортикостероидов в плазме периферической крови // Пробл. эндокринологии. 1958. №2. С.35-42.

Юдаев Н. А., Афиногенова С.А., Дружинина К.В., Крехова М.А., Панков Ю.А, Родина А.И. Биосинтез кортикостероидов срезами надпочечников различных видов животных // Пробл. эндокринологии. 1958. №3. С.3-11.

Юдаев Н. А., Родина А.И. Биосинтез стероидных гормонов в срезах коры надпочечников цинготных морских свинок // Вопросы мед. химии. 1958. Вып.3. С.213-221.

Юдаев Н. А., Гончарова В.Н. Влияние кортизона и глютаминовой кислоты на содержание в мозгу аммиака // Пробл. эндокринологии. 1959. №2. С.3-9.

Юдаев Н. А. Кортикостероиды // В кн. Большая мед. энциклопедия, изд. Советская энциклопедия. 1959. Т.13. С.1107-1126.

Юдаев Н. А. Действие кортизона и дезоксикортикостерона (ДОК) на синтез белка в органах // В кн. «IX съезд Всесоюзн. об-ва физиологов, биохимиков, фармакологов», изд. АН СССР. 1959. Т.2. С.157.

Юдаев Н. А., Афиногенова С.А. Изменения функции надпочечников кроликов под влиянием введения кортизона, АКТГ и салицилата натрия // Пробл. эндокринологии. 1960. №1. С.19-25.

Юдаев Н. А., Крехова М.А. Сравнительные данные о биосинтезе кортикостероидов *in vitro* в норме и при патологии надпочечников // Пробл. эндокринологии. 1960. №2. С.43-51.

Юдаев Н. А. Вопросы гормональной регуляции // Вопросы мед. химии. 1960. №6. С.559-572.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А. Биосинтез кортикостероидов нормальными и денервированными надпочечниками собаки // Пробл. эндокринологии. 1961. №2. С.18-23.

Юдаев Н. А. Некоторые вопросы биохимии кортикостероидов // Вестник АМН СССР. 1961. №2. С.31-42.

Юдаев Н. А. Химические методы определения стероидных гормонов в биологических жидкостях // Монография// Медгиз. 1961.

Юдаев Н. А. Современный этап развития эндокринологии //Орган МЗ СССР Мин-ва мед. промышленности и центрального комитета мед. работников «Медицинский работник». 1961.

Юдаев Н. А., Крехова М.А. Особенности биосинтеза кортикостероидов надпочечников человека при некоторых эндокринных патологиях *in vitro* // В кн. «V Международн. биохим. конгресс». 1961. Т.1. С.542.



- Юдаев Н. А., Афиногенова С.А. // Там же. С.522.
- Юдаев Н. А. Управлять обменом веществ // Орган МЗ СССР Мин-ва мед.промышленности и центрального комитета мед. работников «Медицинский работник». 1962. №2.
- Юдаев Н. А., Афиногенова С.А. Состояние системы гипофиз-кора надпочечников при введении кортизона и АКТГ в условиях хронического опыта // Пробл. эндокринологии. 1962. №2. С.12-20.
- Юдаев Н. А. Управление обменом веществ и биохимия гормонов // Пробл. эндокринологии. 1962. №3. С.3-6.
- Юдаев Н. А. Биосинтез и секреция альдостерона в норме и патологии // Пробл. эндокринологии. 1962. №5. С.3-11.
- Юдаев Н.А, Колли В.А., Лебедева М.Б, Максимов В.И. Международный конгресс по стероидным гормонам // Пробл. эндокринологии. 1962. №6. С.109-115.
- Юдаев Н. А., Дружинина К.В. Образование кортизона в присутствии А4-андростен-3, 11, 17- триона в опытах *in vitro* // В кн. «Биосинтез липидов. Труды V Межд. биохим. Конгресса». 1962. С.389-396.
- Юдаев Н. А. Кортикостероиды, их секреция и характер действия // В кн. «Применение стероид. гормонов в клинике внутрен. болезней». 1962. С.5-16.
- Юдаев Н. А. Свойства, функции и обмен стероидных гормонов коры надпочечников // В кн. «Химические основы процессов жизнедеят.». 1962. С.234-252.
- Юдаев Н. А., Микоша А.С. Влияние эстрогена на биосинтез гидрокортизона надпочечниками морской свинки *in vitro* // Биохимия. 1963. №3. С.462-466.
- Юдаев Н. А., Лебедева М.Б. О роли коры надпочечников в процессах адаптации глюкозо-6-фосфотазы печени у крыс // Вопросы мед. химии. 1963. №3. С.267-273.
- Юдаев Н. А., Панков Ю. А. Включение радиоактивного прегненолона и прогестерона в кортикостероиды гомогенатами надпочечников свиней // Вопросы мед. химии. 1963. №5. С.507-514.
- Юдаев Н. А., Разина Л.Г. Изучение стимулирующего влияния АКТГ и восстановленного трифосфопиридиннуклеотида на образование кортикостероидов из холестерина-4-С14 // Вопросы мед. химии. 1963. №6. С.597-600.
- Юдаев Н. А., Дружинина К.В., Разина Л.Г., Панков Ю. А. Данные о биосинтезе кортикостероидов // В кн. «I Всесоюз. биохим. съезд». 1964. Вып.1. Симп.9. С.168-169.
- Юдаев Н. А. Вызов природе // Известия. 1963. №190
- Юдаев Н. А., Сяо Ли. Активность фосфоорилазы зон коры надпочечников и ее изменение под влиянием адренокортикотропного гормона // // Вопросы мед. химии. 1964. №1. С.20-24.



Юдаев Н. А., Розен В.Б., Микоша А.С. О связывании гидрокортизона плазмой эстрогенизированных морских свинок // Пробл. эндокринологии. 1964. №2. С.73-76.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А. Биосинтез 17-окси и 17-дезоксикортикостероидов гомогенатами коры надпочечников свиней из прогестерона – 4-С14, прегненолона-21-С14 и прегненолона-4-С14 // Биохимия. 1964. №4. С.707-715.

Юдаев Н. А. Гормоны и здоровье // Изд. Знание.М., 1964. 40стр.

Юдаев Н. А., Морозова М.С. Активность 21- и 11 β -гидроксилаз в надпочечниках кроликов при повторных введениях АКТГ // Пробл. эндокринологии. 1965. №1. С.81-87.

Юдаев Н. А., Филонова Е.А. Влияние адреностерона на превращение гидрокортизона в кортизон в тканях морских свинок *in vitro* // Пробл. эндокринологии. 1965. №2. С.72-75.

Юдаев Н. А., Розен В.Б. Связывание гидрокортизона транскортином плазмы крови при инфекционном неспецифическом (ревматоидном) полиартрите // Пробл. эндокринологии. 1965. №3. С.27-33.

Юдаев Н. А., Разина Л.Г. Действие никотинамидадениндинуклеотидфосфата совместно с глюкозо-6-фосфатом на образование кортикостероидов из прогестерона-4С14 в срезах надпочечников морских свинок // Биохимия. 1965. Вып.5. С.913-921.

Юдаев Н. А. Биологическая активность стероидов при раке //Изд-во Медицина. Пер. с англ. М.,1965. 364стр.

Юдаев Н. А. Связывание гормонов белками // // В кн. «Биокомплексы и их значение». 1965. С.95-109.

Юдаев Н. А. О действии кортикостероидов на систему гипофиз-кора надпочечников // Вестник АМН СССР. 1965. №10. С.3-12.

Юдаев Н. А. Некоторые аспекты биосинтеза стероидных гормонов в коре надпочечников // Вестник АМН СССР. 1965. №10. С.12-24.

Юдаев Н. А., Антоничев А.В., Розен В.Б. Концентрация 17-оисикортико-стероидов в плазме и связывающая способность транскортина (при заболеваниях эндокринной системы) // Пробл. эндокринологии. 1966. №5. С.72-75.

Юдаев Н. А., Покровский Б.В. Анаболический и андрогенный эффекты метандростенолона в опытах на самцах крыс // Вопросы мед. химии. 1966. Вып.5. С.527-531.

Юдаев Н. А. О действии гормонов на уровне передачи генетической информации. // Пробл. эндокринологии. 1967. №1. С.112-121.

Юдаев Н. А., Морозова М.С. Активность 21- и 11 β -гидроксилаз в надпочечниках кроликов при повторных введениях кортикостероидов // Пробл. эндокринологии. 1967. №2. С.64-70.



Юдаев Н. А., Покровский Б.В. Сравнение андрогенного и утеротропного действия метилтестостерона и метандростенолона (1-дегидрометил-тестостерона) // Пробл. эндокринологии. 1967. №3. С.81-86.

Юдаев Н. А., Дружинина К.В. Биосинтез кортикостероидов в надпочечниках крыс в норме и при стимуляции АКТГ. Участие в нем прогестерона // Пробл. эндокринологии. 1967. №4. С.59-64.

Юдаев Н. А., Баранов В.Г. Эндокринология // В кн. «50 лет Советского здравоохранения. 1917-1967». 1967. С.438-444.

Юдаев Н. А., Дружинина К.В. О роли прогестерона в биосинтезе кортикостероидов // European J.Steroids . 1967. С.693.

Юдаев Н. А. Механизм действия гормонов // Медицинская газета. 1968. №11.

Юдаев Н. А., Асрибекова М.К. Изменение активности 11 β -гидроксилазы в надпочечниках собак под влиянием длительных введений АКТГ // Пробл. эндокринологии. 1968. №5. С.79-82.

Юдаев Н. А., Афиногенова С.А. Секреция кортикостероидов надпочечниками морских свинок после гипофизэктомии // Пробл. эндокринологии. 1968. №6. С.61-66.

Юдаев Н. А. Современные методы определения стероидных гормонов в биологических жидкостях // Сб. Медицина. 1968. С.152.

Юдаев Н. А., Афиногенова С.А. Предшественники кортикостероидов и последовательность их гидроксилирования // В кн. «II Всесоюзн. биохим. Съезд. Тез. Докладов». Ташкент, 1969. С.117-118.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А., Булатов А.А. О возможности существования второго гипокальциемического гормона щитовидной железы // Там же. С.153-154.

Юдаев Н. А. Современные вопросы эндокринологии. Стероидные гормоны (кортикостероиды, андрогены, эстрогены, прогестины) // Сб. Медицина. 1969. Вып.3. 184 стр.

Юдаев Н. А. Гроллман А. Клиническая эндокринология и ее физиологические основы // Пер. с англ. Кандрор В.И., Старкова Н.Т. Под ред. Академика АМН СССР Н. А. Юдаева. М., 1969. 512 стр.

Юдаев Н. А. Стероидные гормоны, их образование и механизм действия // Вестник АМН СССР. 1969. №7. С.12-23.

Юдаев Н. А. Пути биосинтеза кортикостероидов // В кн. «Современ. вопросы эндокринологии». 1969. Вып.3. С.7-20.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А., Булатов А.А. О возможности существования второго гипокальциемического гормона щитовидной железы // Пробл. эндокринологии. 1969. №5. С.91-94.



Юдаев Н. А., Афиногенова С. А. Последовательность гидроксирования прогестерона при биосинтезе кортикостероидов в надпочечниках морских свинок // Пробл. эндокринологии. 1969. №6. С.86-91.

Юдаев Н. А. Гормоны // Ежегодник БМЭ. 1969. С.259-268.

Юдаев Н. А., Покровский Б.В. Сравнительное изучение действия эстрогенов и андрогенов на биосинтез РНК в матке крыс // Биохимия. 1970. №1. С.72-78.

Юдаев Н. А., Гончарова В.Н., Марова Е.И., Старкова Н.Т. Скорость секреции кортизола при болезни Иценко-Кушинга // Пробл. эндокринологии. 1970. №2. С.12-15.

Юдаев Н. А., Панков Ю.А. N-концевая (1-47) последовательность аминокислотных остатков в молекуле свиного β -липотропина // Пробл. эндокринологии. 1970. №4. С.49-52.

Юдаев Н. А., Дружинина К.В. Биосинтез кортикостероидов в капсульной и декапсулированной частях надпочечников крыс. Исследование вопроса о предшественниках альдостерона и различии действия АКТГ на зоны // Пробл. эндокринологии. 1970. №5. С.84-90.

Юдаев Н. А. Материалы по прогнозированию развития эндокринологии на ближайшие 15-20 лет // Вестник АМН СССР. 1970 Вып.6. С.88-93.

Юдаев Н. А. Регуляторы жизни // Правда. М., 1970. №298.

Юдаев Н. А. Гормоны и наследственность // В кн. «Наука и человечество». М., 1970. С.27-37.

Юдаев Н. А., Протасова Т.Н. Механизм действия гормонов у животных // Успехи совр. биологии. 1971. Т.72. Вып.1. С.118-142.

Юдаев Н. А., Покровский Б.В. Индукция эстрогенами и андрогенами биосинтеза ядерной и цитоплазматической РНК матки крыс: опыты с двойной меткой // Биохимия. 1971. Т.36. Вып.2. С.380-387.

Юдаев Н. А., Афиногенова С.А. Гидроксирование прогестерона и его производных в митохондриях надпочечников морских свинок // Пробл. эндокринологии. 1971. №3. С.63-67.

Юдаев Н. А., Ляшенкова С.К. Сравнительное изучение действия во времени эстрогенов, андрогенов и анаболических стероидов на биосинтетические процессы в матке крыс // Пробл. эндокринологии. 1971. №5. С.102-108.

Юдаев Н. А., Разина Л.Г., Морозова М.С, Керцман В.И., Марова Е.И., Старкова Н.Т., Гудынекая Ц.Я., Зайратьянц В.Б. Биосинтез стероидов в надпочечниках при синдроме Иценко-Кушинга // Пробл. эндокринологии. 1971. №6. С.3-11.

Юдаев Н. А., Крехова М. А., Чехранова М.К. О влиянии АКТГ на содержание холестерина и его эфиров в надпочечниках крыс и кроликов // Пробл. эндокринологии. 1972. №1. С.80-85.

Юдаев Н. А., Панков Ю.А. Полная последовательность аминокислотных остатков в молекуле свиного β -липопротеина // Биохимия. 1972. Т.37. Вып.5. С.991-1004.



Юдаев Н. А., Швачкин Ю.П., Позняк М.Г., Федотов В.П., Вдовина Р.Г., Волуйская Е.Н., Рябцев М.Н., Кривцов В.Ф., Грачева А.К., Краснощекова С.П., Новоселов В.А., Груздев В.С., Олейник А.М., Калинкина З.Б., Иванова А.И. Лабораторный синтез инсулина человека // Пробл. эндокринологии. 1972. №5. С.86-89.

Юдаев Н. А. Современные вопросы эндокринологии. Химия и биохимия пептидно-белковых гормонов // Сб. Медицина. 1972. Вып.4. 204стр.

Юдаев Н. А., Евтихина З.Ф. Современные представления о гипоталамических рилизинг-факторах // Совр. вопр. эндокр. 1972. Вып.4. С.8-20.

Юдаев Н. А. Гормональная регуляция. Гормоны. // БСЭ. М., 1972. Т.7. С.249-250.

Юдаев Н. А. Регуляторы жизни // В кн. «Эврика-72. 10-й год издания». М., 1972. С.251-254.

Юдаев Н. А., Покровский Б.В. Гормонально-зависимые механизмы транскрипции // Тез. докл. Всесоюзн. съезда эндокр. В кн. «Актуальные проблемы физиологии, биохимии и патологии эндокр. системы». М., 1972. С.160.

Юдаев Н. А., Утешева З.Ф. Современные представления о методах выделения, очистки и свойствах гипоталамических рилизинг-факторов // Там же. С.6-7.

Юдаев Н. А. Что может эндокринология? // Правда. М., 1973. №27.

Юдаев Н. А., Протасова Т.Н. Молекулярные механизмы гормонального контроля у животных // Химия. 1973. Т.18. №2. С.160-173.

Юдаев Н. А., Федотов В.П., Мирошниченко Л.Д., Коломин Л.В., Швачкин Ю.П., Смирнова А.П. Биологическая активность синтетического тиреотропин-рилизинг-фактора // Пробл. эндокринологии. 1973. №3. С.50-52.

Юдаев Н. А., Крехова М.А., Чехранова М.К. О влиянии АКТГ на содержание холестерина и его эфиров в надпочечниках крыс и кроликов // Пробл. эндокринологии. 1973. №5. С.67-71.

Юдаев Н. А., Утешева З.Ф., Новикова Т.Е., Швачкин Ю.П., Смирнова А.П. Гипоталамический пептид, стимулирующий освобождение ростового гормона // Наука ДАН, серия Биология. 1973. №№1,2,3. С.210.

Юдаев Н. А., Швачкин Ю.П., Позняк М.Г. и др. Новый лабораторный синтез инсулина человека // Биохимия. 1973. Т.38. Вып.1. С.221-223.

Юдаев Н. А., Покровский Б.В. Устойчивые к РНКазе (поли-А-содержащие) последовательности в ядерной РНК матки, индуцированной эстрогеном и андрогеном // Биохимия. 1973. Т.38. Вып.5. С.1089-1091.

Юдаев Н. А., Колесникова Г.С., Афиногенова С.А. Образование прегненолона и его гидроксильированных производных из холестерина в митохондриях надпочечников свиней // Пробл. эндокринологии. 1974. №1. С.67-71.



Юдаев Н. А., Асрибекова М.К. Связывание прогестерона и тестостерона в эндометрии человека при беременности // Пробл. эндокринологии. 1974. №2. С.24-28.

Юдаев Н. А., Старкова Н.Т., Гончарова В.Н., Зайратьянц В.Б. Недостаточность 11 β -гидроксилирования: гипертоническая форма врожденной гиперплазии надпочечников и двусторонняя опухоль семенников // Пробл. эндокринологии. 1974. №3. С.46-51.

Юдаев Н. А., Дружинина К.В. Пути биосинтеза альдостерона и его предшественников в ткани капсульной части надпочечников крыс // Пробл. эндокринологии. 1974. №4. С.71-75.

Юдаев Н. А., Покровский Б.В. Транскрипция генетической информации в матке при индукции половыми стероидами: анализ действия эстрогена и андрогена с помощью молекулярной гибридизации ДНК-РНК // Биохимия. 1974. Т.39. Вып.4. С.683-690.

Юдаев Н. А. Власть гормонов // Наука и жизнь. 1974. №4. С.90-96.

Юдаев Н. А., Протасова Т.Н. Влияние гормонов на активность треониндегидратазы в печени крыс // В кн. «Материалы II Всесозн. Симпоз. По мед. энзимологии». Душанбе, 1974. С.19-20.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А., Елизарова Г.П., Хан З., Николаева О. Первичная структура пролактина крупного рогатого скота // Биоорганическая химия.

Юдаев Н. А., Покровский Б.В., Асрибекова М.К., Мальцев А.В. // Биохимия.

Юдаев Н. А., Протасова Т.Н. Сравнение свойств L-треонин-дегидратазы, выделенной из печени интактных, адреналэктомированных или получивших кортизо крыс // Биохимия.

Юдаев Н. А., Покровский Б.В. Транскрипция генетической информации в матке при индукции половыми стероидами: анализ действия эстрогенов и андрогенов с помощью молекулярной гибридизации ДНК-РНК // Биохимия. 1974. Т. 39. №4. С.683.

Юдаев Н. А., Швачкин Ю.П., Рябцев М.Н., Чукашев С.Г., Панков Ю. А., Кеда Ю.М. Синтез и свойства тетрадекапептида, выделенного из пепсиновых гидролизатов гормона роста человека и обладающего высокой жиромобилизующей активностью // Биоорганическая химия. 1975. Т. 1.№10. С.1531.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А., Елизарова Г.П., Хан З., Николаева О.П. Первичная структура пролактина крупного рогатого скота // Биоорганическая химия.1975. Т. 1. №1. С.97.

Юдаев Н. А., Покровский Б.В., Асрибекова М.К., Мальцев А.В. Характеристика компонентов цитоплазмы эндометрия человека, связывающих тестостерон, и их взаимодействие с хроматином // Биохимия. 1975. Т.40. №6. С.1123.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А., Кеда Ю.М., Швачкин Ю.П., Рябцев М.Н. Влияние синтетического тетрадекапептида, соответствующего последовательности 31-44 гормона роста человека, на липолиз в жировой ткани человека // Биохимия.1975. Т.41. № 8. С.1484.



Юдаев Н. А., Панков Ю. А., Кеда Ю.М., Швачкин Ю.П., Рябцев М.Н., Чукашев С.Г. Жиромобилизующая активность синтетического пептида, идентичного фрагменту 31-44 гормона роста человека // Биохимия. 1976. Т. 41. №5. С.843.

Юдаев Н. А., Асрибекова М.К., Каганович Б.Е. Рецепция половых гормонов в эндометрии человека при нормальной и патологической беременности // Пробл. эндокринологии. 1976. Т. 22. №2. С.36.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А., Кеда Ю.М., Швачкин Ю.П., Рябцев М.Н. Характеристика жиромобилизующего действия синтетического тетрадекапептида, соответствующего последовательности 31-44 соматотропина человека // Биохимия. 1976. Т. 44. №10. С.1779.

Юдаев Н. А., Асрибекова М.К., Карпова С.К., Пивницкий К.К. Влияние различных производных 1,3,5(10)-эстратриена на транспорт рецептора эстрогенов в ядро в матке морской свинки // Пробл. эндокринологии. 1979. Т. 25. №6. С.56.

Юдаев Н. А., Асрибекова М.К., Карпова С.К., Каганович Б.Е. Регулирование половыми гормонами содержания рецепторов прогестерона и эстрадиола в цитозоле эндометрия человека при нормальной и патологической беременности // Пробл. эндокринологии. 1979. Т. 25. №3. С.37.

Юдаев Н. А., Гончарова В.Н., Морозова М.С., Разина Л.Г. Влияние АКТГ на образование простагландинов, циклического 3',5'-аденозинмонофосфата и стероидов в коре надпочечников кроликов в условиях *in vivo* // Пробл. эндокринологии. 1980. № 4. С.46.

Юдаев Н. А., Асрибекова М.К., Карпова С.К., Мурашко Л.Е. Регулирование простагландинами содержания рецепторов половых гормонов в децидуальной ткани человека // Пробл. эндокринологии. 1980. №6. С.63.

Юдаев Н. А., Асрибекова М.К., Карпова С.К. Гормональная регуляция биосинтеза рецепторов эстрогенов и прогестерона в культуре ткани эндометрия человека // Пробл. эндокринологии. 1980. №5. С.29.

Юдаев Н. А., Панков Ю. А., Булатов А.А., Осипова Т.А. Аминокислотная последовательность соматотропина сейвала // Биохимия. 1982. №7. С.1059.

Yudaev N.A., Pankov Y.A. Structural and functional organization of some pituitary protein hormones // *Endocrinology Exp.* 1982. Vol. 16. P.163.

Yudaev N.A., Pankov Y.A., Keda Y.M., Sazina E.T., Osipova T.A., Shwachkin Y.P., Ryabtsev M.N. The effect of synthetic fragment 31-44 of human growth hormone on glucose uptake by isolated adipose tissue // *Biochem. Biophys. Res. Comm.* 1983. Vol. 110. №3. P.866.

Юдаев Н. А., Афиногенова С.А., Чехранова М.К., Макаровская Е.Е., Смирнова Н.Б., Жукова Т. И. Аденилат- и гуанилатциклазные системы при патологии надпочечников // Проб. Эндокринологии. 1985. №5. С.31.

УЗ ФОТОАРХИВОВ



Владивосток. 1942г.

Биохимическая лаборатория Центрального военно-морского госпиталя



1948 год.
Кафедра биохимии
стоматологического
института





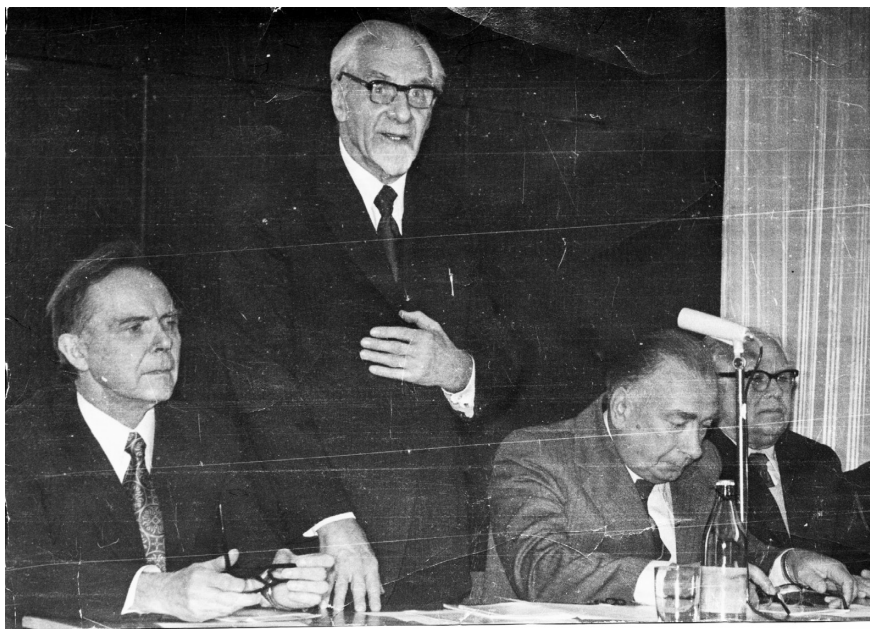
*Конференция
по проблемам
эндокринологии
в Киеве, апрель 1957г.*



*1960 год. Прием эндо-
кринологов из Венгрии
в лаборатории био-
химии стероидных
гормонов*



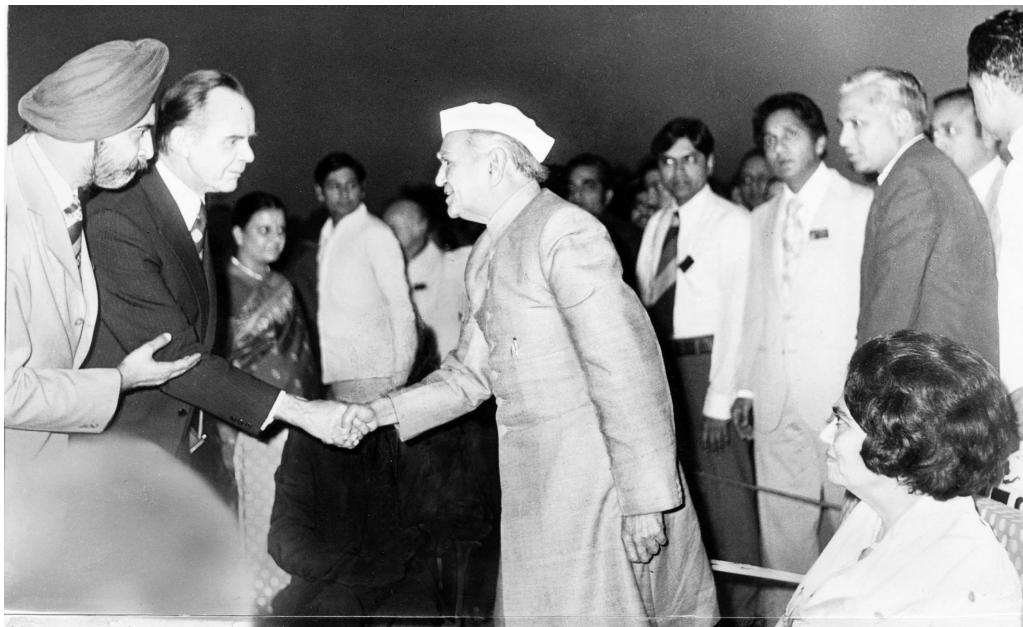
Участники 1-го Всесоюзного съезда эндокринологов, Москва, 1972 г.



1973 год. Выездное заседание Президиума АМН СССР в Институте экспериментальной эндокринологии и химии гормонов АМН



Обсуждение результатов исследований с руководителем лаборатории биохимии стероидных гормонов Н. А. Юдаевым



*9 Конгресс Международной федерации диабетологов.
Ноябрь, 1976г.*



*4 партконференция
Черемушкинского РК КПСС,
январь 1976 г.*



*4 партконференция
Черемушкинского РК КПСС,
январь 1976 г.*



*г. Каунас. Открытие филиала Института
экспериментальной эндокринологии и химии гормонов, октябрь 1979г.*



*Н. А. Юдаев
в Каунасской
клинической больнице,
октябрь 1979г.*



*Н. А. Юдаев в
Диабетологической
лаборатории
г.Бостона (США)*



*Участники
конференции
в Алма-Ате*



*Н. А. Юдаев
в своем кабинете*

Юдаев
Николай Алексеевич

Москва
2013



Ю Николай Алексеевич
даев

Москва
2013