



## ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ШКОЛЫ ЛПМИ–СПБГПУ

© С.А. Лытаев

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России

**Резюме.** Работа посвящена ведущим представителям физиологических школ педиатрического медицинского вуза с 1925 года по настоящее время. Достижения в области физиологии связаны с такими замечательными именами, как М.С. Маслов, А.Ф. Тур, А.Г. Гинецинский, Д.Г. Квасов, В.Д. Глебовский, Ю.П. Пушкарев и многими другими. Статья раскрывает вклад ученых в развитие физиологической науки у нас в стране и за рубежом, а также роль физиологов в подготовке врачей-педиатров.

**Ключевые слова:** физиологические науки; физиологические исследования; учебный процесс.

Забота о здоровье нации является несомненным приоритетом деятельности любого государства. Для изучения заболеваемости детей, подготовки педиатрических кадров 7 января 1925 года в Ленинграде на базе городской детской больницы был открыт Научно-практический институт охраны материнства и младенчества. Институтом руководила талантливая организатор детского здравоохранения Ю.А. Менделева — человек неиссякаемой энергии, доброты и любви к людям. Институт стал мощным лечебно-профилактическим учреждением, где были представлены все необходимые отделения для оказания помощи детям [5].

С первых дней в институте были организованы различные курсы для усовершенствования и специализации врачей по педиатрии. Активизируется научная работа, открываются первые кафедры как основные структурные научные подразделения. Одна из них — кафедра физиологии, гигиены и диететики раннего детского возраста, которая с 1928 по 1930 г. возглавлялась видным отечественным педиатром М.С. Масловым, одним из создателей российской педиатрической школы. С 1930 г. он основал и возглавил кафедру факультетской педиатрии, а на смену ему по бывшей кафедре пришел его ученик А.Ф. Тур. В связи с реорганизацией НИИ охраны материнства и детства в дальнейшем он становится основателем кафедр пропедевтики детских болезней и госпитальной педиатрии [5, 6].

Центру педиатрической науки в нашем городе повезло, что в его стенах трудились такие выдающиеся ученые. Остановимся на их научных и общественных достижениях.

Выдающийся педиатр нашей страны академик М.С. Маслов многие годы возглавлял Всероссийское общество детских врачей, представлял нашу страну в Международной ассоциации педиатров, был действительным членом Польской, Болгарской, Французской академии наук.

Кафедра в эти годы занималась огромным количеством проблем физиологии и патологии детского возраста. Из них, прежде всего, следует выделить острые и хронические расстройства питания и пищеварения, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, почек. Изучались вопросы реактивности детского организма, anomalies конституции [5, 6].

М.С. Маслов был человеком требовательным, мудрым, способным проникнуть в суть дела, вглубь стоящих перед ним проблем — многообразных и трудных, порой, казалось бы, неразрешимых. Да, современная наука достигла определенных успехов, но многие проблемы, которым посвятил свою жизнь выдающийся педиатр, не утратили своей актуальности.

Научное наследие М.С. Маслова огромно. Его перу принадлежит 8 монографий. Факты, описанные в них, цитируются и в новейшей педиатрической литературе. Среди них: «Основы учения о ребенке и особенностях его заболеваний», 2 т., Л., 1926–1930; «Руководство по педиатрии», Л., 1930; «Учебник детских болезней. Для студентов педиатрических факультетов», Л., 1940, 1946, 1956; «Учение о ребенке», Л., 1947, 1948, 1950; «Краткий учебник детских болезней», Л., 1948, 1949, 1950; «Диагноз и прогноз детских заболеваний. Руковод-

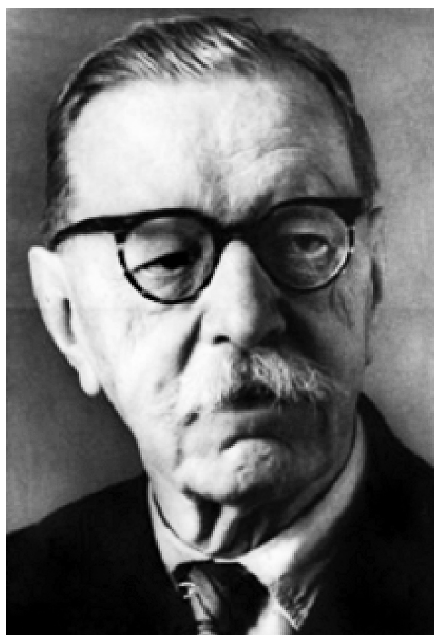


Рис. 1. М. С. Маслов (1885–1961)

ство для врачей», Л., 1948; «Учение о конституциях и аномалии конституции», Л., 1950; «Лекции по факультетской педиатрии» в 2 ч., Л., 1957 и др. [15–19, 24].

Действительный член АМН СССР, заслуженный деятель науки РСФСР А. Ф. Тур был создателем крупнейшей педиатрической школы. Его ученики профессора А. М. Абезгауз, Н. А. Алексеев, А. Н. Антонов, И. А. Верещагин, И. М. Воронцов, А. И. Егорова, Р. Ф. Езерский, В. И. Калиничева, Ю. Р. Ковалев, Ю. А. Котиков, Р. Е. Леенсон, М. В. Миллер-Шабанова, М. Н. Небытова-Лукиянчикова, А. В. Папаян, Н. В. Потанин, Г. М. Слуцкая, Н. П. Шабалов, Л. В. Эрман и другие.

Среди многочисленных научных проблем, разрабатываемых А. Ф. Туром, следует выделить физиологические особенности и воспитание здоровых детей; физиология и патология, выхаживание новорожденных и недоношенных детей; детская эндокринология; алиментарная дистрофия блокадных детей; рахит и его профилактика; организация детского здравоохранения [5, 12].

Помимо того, что А. Ф. Тур длительное время являлся секретарем ученого совета и заместителем директора ЛПМИ по научной и учебной работе, он был первым главным педиатром города и председателем Всероссийского правления общества детских врачей, депутатом городского Совета депутатов трудящихся нескольких созывов.

В 1970 г. А. Ф. Тур был удостоен Ленинской премии за цикл работ по физиологии и патологии детей раннего возраста, награжден рядом орденов и меда-



Рис. 2. А. Ф. Тур (1894–1974)

лей, был почетным членом обществ педиатров Болгарии, Венгрии и Италии.

Хороший преподаватель — это, как правило, гражданин, сочувствующий горестям других. Пример А. Ф. Тура — показателен. Когда после печально знаменитой объединенной Научной сессии АН и АМН СССР по проблемам физиологического учения И. П. Павлова в 1950 г. пострадали многие видные ученые, не предавшие идеалов науки, и, среди них ближайший ученик создателя учения об условных рефлексах Л. А. Орбели, А. Ф. Тур поддержал его. Освобожденный от должности директора Физиологического института им. И. П. Павлова АН СССР и других должностей, Л. А. Орбели был лишен возможности нормально работать. В это трудное время ему была предоставлена клиника и подключено несколько сотрудников для проведения работ по изучению высшей нервной деятельности ребенка. И в дальнейшем А. Ф. Тур активно поддерживал Л. А. Орбели.

В знак признательности к его научным трудам, коллективом тружеников педиатрии, созданным им, в центре СПбГПМУ установлен памятник-бюст замечательному ученому.

Научное творчество А. Ф. Тура весьма обширно. Его перу принадлежит 3 учебника, 4 справочника, 4 руководства, множество статей. Среди них «Физиология и патология детей периода новорожденности», Л., 1967; «Гематология детского возраста», Л.; «Пропедевтика детских болезней», Л. 1967, 1971; «Справочник по диететике детских болезней», Л.; «Рахит», Л.; «Кровь здоровых детей разных возра-



Рис. 3. Памятник А. Ф. Туру в центре педиатрического медицинского университета

тов» (совместно Н. П. Шабаловым), Л., 1970; «Детские болезни», Л., 1979 и др. [25–28].

С 1932 года активизируется классическая преподавательская деятельность, начинается подготовка врачей-педиатров со студенческой скамьи. Больница-медвуз превращалась (1935 г.) в первый и единственный не только в Советском Союзе, но и во всем мире институт, полностью предназначенный для подготовки врачей-педиатров.

Кафедра физиологии в 1932 г. приобрела ординарный (самостоятельный) статус, что совершенно понятно и законно с точки зрения главенствующей роли физиологии среди медицинских дисциплин [1, 9, 13]. Знаменитый французский ученый Клод Бернар отмечал: «Физиология — это научный стержень, на котором держатся все медицинские науки». Не случайно, фактические истоки кафедры начались почти с основания Института охраны материнства и младенчества, и, несмотря на то, что формирование кафедры заняло длительное время наряду с другими научными направлениями, ее самостоятельность была целесообразной и отвечала требованиям времени.

С приходом к ее руководству в 1932 г. ближайшего ученика Л. А. Орбели А. Г. Гинецинского кафедра получила нынешнее название — кафедра нормальной физиологии ЛПМИ. Научная и учебно-методическая работа на кафедре была организована на исключительно высоком уровне [1, 9, 13, 14].

Лекции А. Г. Гинецинского были содержательны, отличались четкостью формулировок, сопровождалась демонстрациями. Студенты чувствовали, что

они приобщаются к важным знаниям, необходимым для их будущей врачебной работы.

Научные интересы заведующего и его сотрудников были очень широки и простирались от изучения механизмов трофических функций симпатической нервной системы (феномен Орбели–Гинецинского) до процессов синаптической передачи и эволюционной физиологии. Конечно, особое значение имели исследования, близкие интересам педиатрии. Под его руководством развернулись работы в об-



Рис. 4. А. Г. Гинецинский (1895–1962)

ласти эмбриональной физиологии. Большое внимание уделялось возрастным изменениям реакции мышечного волокна на медиатор ацетилхолин, реакции организма эмбрионов на гормоны щитовидной железы, возрастным особенностям физиологии почки, тканевого дыхания. В 1933 г. вышел «Практический курс физиологии», изданный совместно с Л. Г. Лейбсоном (переиздан в 1938 г.) [3, 13].

Интересно, что во 2-й половине XIX века изучение транспорта газов кровью проводил еще И. М. Сеченов [8, 11]. После чего исследования прекратились. На кафедре физиологии ЛПМИ началось интенсивное исследование транспортной функции крови в постнатальном онтогенезе человека. В стекловидной мастерской кафедры были изготовлены современные по тем временам приборы, необходимые для таких исследований. Талантливому инженеру П. М. Немзеру удалось создать аппараты Баркрофта, Ван-Слайка, Холдена, нужные для работы с газами крови. На кафедре акушерства и гинекологии осуществлялся забор крови у плодов, извлекаемых путем кесарева сечения, у новорожденных детей, а также у их матерей.

В результате кропотливого труда были получены интереснейшие факты, свидетельствующие, что кровь новорожденных проявляла более высокое сродство к кислороду по сравнению с материнской кровью, кривая диссоциации оксигемоглобина плода располагается левее материнской кривой. Это свидетельствует о большем сродстве кислорода с гемоглобином, который и по своей природе оказался другим. Как показали определения, эритроциты крови 20-дневных плодов кролика потребляют кислорода примерно в 8–9 раз больше, чем эритроциты взрослых. В течение первой недели после рождения уровень дыхания эритроцитов продолжает почти на 50% превышать его величину у взрослых. «Результаты слишком хороши, чтобы им можно было верить», — говорил Александр Григорьевич и предлагал дополнительные опыты [1, 11].

Полученные материалы прозвучали в 1935 г. на XV Мировом конгрессе физиологов, прошедшем в Ленинграде, активным организатором и участником которого был А. Г. Гинецинский.

Во время конгресса Дж. Баркрофт высказал желание побывать на кафедре физиологии ЛПМИ. Сохранилась фотография, сделанная во время этого визита, на которой знаменитые английские физиологи Дж. Баркрофт и А. Хилл стоят в окружении сотрудников кафедры, здесь же А. Г. Гинецинский и директор института Ю. А. Менделева.

Рассматривая протоколы опытов и, вникая во все мелочи, Баркрофт отметил тщательность измерений, благодаря которым было обнаружено много



Рис. 5. Участники XV Мирового Физиологического конгресса на кафедре физиологии Педиатрического института, 1935 г.

нового. Наибольшее впечатление на него произвели кривые диссоциации оксигемоглобина детей, испытавших до рождения воздействие гипоксии, вызванной патологией у матерей. В своей книге, вышедшей в 1938 г., он подчеркивал оригинальность данных, полученных на кафедре. Благодаря протекции Дж. Баркрофта статья «Транспорт кислорода кровью плода и матери во время беременности» появилась на страницах английского журнала весной 1936 г. В ней была высказана мысль, что расположение кривых диссоциации крови зависит как от влияния среды, так и свойств самого гемоглобина, благодаря присутствию так называемого фетального гемоглобина, существование которого как раз в это время было постулировано [13, 29].

Многочисленные работы по изучению транспорта газов кровью успешно продолжались. Свои соображения о результатах и перспективах исследований А. Г. Гинецинский изложил в 1936 г. в программной статье «Транспорт кислорода в эмбриональном периоде» на страницах журнала «Успехи современной биологии». Достижения коллектива исследователей неоднократно отмечались в прессе. В 1938 г. медали И. П. Павлова Ленинградского физиологического общества были вручены И. И. Лихницкой и М. Г. Заксу за работу «О сродстве к кислороду гемолизированной крови человека» [1, 9].

Проблемы гуморальной регуляции различных функций постоянно интересовали А. Г. Гинецинского. В 1930-х гг. на кафедре был выполнен ряд работ, относящихся к физиологии эндокринной системы. Так, М. Г. Закс и другие сотрудники выявили, что гормоны щитовидной железы необходимы для нормального эмбриогенеза у различных групп животных.

Большое время А. Г. Гинецинский отдавал преподаванию и учебно-методической работе. Накануне



Рис. 6. 1937 год. Студенты 2-го курса с коллективом кафедры физиологии. Проф. А.Г. Гинецинский – в центре

войны был подготовлен к печати учебник физиологии, над которым он работал вместе со своим другом, профессором Военно-медицинской академии А.В. Лебединским. Корректурa книги была готова в сентябре 1941 г. Однако в это время уже шла Великая отечественная война, нарушившая нормальную научную и педагогическую работу кафедры физиологии Педиатрического института, как и всех других научных и педагогических учреждений страны. После войны, с трудом отыскав в разрушенном городе рукопись и рисунки к ней, авторы доработали ее и в 1947 г. учебник «Основы физиологии человека и животных» вышел в свет. Важнейшие разделы предварены кратким обзором истории изучения той или иной функции, иллюстрированы наглядными рисунками, написаны хорошим литературным языком. Учебник продолжительное время пользовался популярностью у студентов.

Наряду с большой работой в Педиатрическом медицинском институте, А.Г. Гинецинский продолжал свои экспериментальные исследования в научных учреждениях, руководимых Л.А. Орбели (с 1933 г. в ВИЭМ, а с 1936 г. в Институте физиологии и И.П. Павлова). Сближению всех сотрудников кафедры и научных лабораторий способствовало то, что научные сотрудники помогали преподавать отдельные главы физиологии в Педиатрическом институте, а преподаватели работали в лабораториях.

Великая Отечественная война привела к трагедии образования и науки. В Ленинграде в условиях голода, холода и постоянных бомбежек длительное

время оставались некоторые сотрудники Педиатрического института и эвакуированного Института физиологии, в их числе и А.Г. Гинецинский. Некоторое время в 1941 г., несмотря на огромные трудности, занятия на кафедре продолжались, хотя и по сокращенной программе. Часть сотрудников жила в институте, где директор Ю.А. Менделева пыталась организовать добавочное питание. Велась исследовательская работа по проблемам развития детей в условиях войны и блокады, алиментарной дистрофии и т.п. Был развернут хирургический госпиталь на 400 коек. В блокадном Ленинграде продолжали работать ассистент А.П. Меревская и старший лаборант Т.К. Вессо-Адо.

А.Г. Гинецинский сначала приходил на кафедру, но потом в силу большой занятости не смог. В ноябре 1941 г. он выехал в Казань. В начале апреля 1942 г. часть сотрудников и оставшихся студентов младших курсов по «Дороге жизни» была эвакуирована из Ленинграда на Северный Кавказ. В Ессентуках истощенных и ослабленных их ждала горькая участь. Северный Кавказ вскоре захватили немцы. Часть сотрудников пешком через горы достигли Каспийского моря и оттуда были отправлены на восток. Часть осталась в оккупированной зоне и многие из них были убиты фашистами, в их числе Р.Г. Лейбсон.

В военные годы большинство сотрудников Л.А. Орбели работали в военных госпиталях Казани, занимались и актуальными проблемами военного времени. Одной из тем, которой занимал-

ся А. Г. Гинецинский, была проблема контрактур. Он дал их четкую классификацию, чем способствовал правильному лечению контрактур. Другая не менее важная проблема каузалгии — жгучей боли, вызванной поражением периферических нервов при болевых травмах. Было известно, что симпатэктомия (удаление соответствующих симпатических ганглиев при болях в руках или ногах) — эффективный прием против каузалгии. Но каков физиологический механизм этого — было не ясно.

Сотрудник А. Г. Гинецинского Н. А. Галицкая показала, что ни появление болей, ни устранение их после симпатэктомии, нельзя свести к действию симпатических нервов на периферию. Значение имеет их действие на нервные центры.

Проведенное А. Г. Гинецинским с сотрудниками изучение бензедрина (фенамина) как вещества, снимающего утомление и повышающего работоспособность летчиков, выявило, что его применение должно быть регламентировано особой инструкцией и производиться под наблюдением врача. Кроме того, Гинецинский и сотрудники исследовали влияние тренировки в барокамере на выносливость к кислородному голоданию.

В марте 1944 г. А. Г. Гинецинский вернулся в Ленинград. Одной из важнейших задач, которую он поставил перед собой, было восстановление кафедры физиологии Педиатрического института. Так как жить ему первое время после возвращения было негде, ему была выделена одна из комнат кафедры. Кругом был полный беспорядок, грязь и холод. Как восстановить кафедру, вдохнуть в нее новую жизнь? «Сейчас вечер, — пишет он своей жене. — Я сижу в своей разоренной лаборатории за своим письменным столом, в своем кресле, но все это пока еще не мое. Не моя лаборатория это закопченное здание, в котором нагромождены шкафы, содержимое которых мне не известно, это не моя лаборатория, в которой нет ни одного прибора, ни одной установки, которые некогда поражали неприхотливое воображение, олицетворяя известный тебе принцип: все красивое конструктивно. Мерзость запустения на месте святом. Как и когда создам я из первобытного хаоса нечто, имеющее образ и подобие, я смогу сообщить тебе, когда мне станет понятным, с какого конца должна начаться обработка хаоса...» [1, 13].

Далее он с присущим ему тонким юмором и глубоким удовлетворением сообщает, что «почти сподобился стать ленинградцем», как его приветствовали в Институте, как шло восстановление кафедры. «... Лично я бесконечно обрадован тем теплым отношением, которое я встречаю в Институте. Мне без конца жмут руки, целуюсь бесконечно... Всячески выражают удовольствие, что профессор вернулся на кафедру,

которой Институт всегда гордился... Хаос, нависший над лабораторией, проясняется. Третьего дня явился ко мне стеклодув, единственный оставшийся в городе представитель моей мастерской».

Возвращались постепенно на кафедру старые сотрудники — М. Г. Закс, И. И. Лихницкая, М. А. Замкова, К. С. Чернова, О. Д. Нимич. Были приглашены новые — З. И. Барбашева, М. М. Генни (Соколова), П. И. Никитин.

С начала 1944/45 учебного года на кафедре приступили к регулярным занятиям. А. Г. Гинецинский читал лекции. Практические занятия налаживались с трудом, потому что от оборудования мало что осталось, да и животных не было, поэтому использовали только лягушек, которых студенты и преподаватели отлавливали в окрестностях города.

С конца 1940-х гг. на кафедре стали заниматься вопросами физиологии почки, проблемами механизма клубочковой фильтрации. Интуиция А. Г. Гинецинского подсказала роль фермента гиалуронидазы в процессе образования мочи. Многочисленные эксперименты в разных научных лабораториях на почках различных животных, взрослых и новорожденных показали, что время формирования системы гиалуронидазы — гиалуроновая кислота совпадало с появлением реакции на антидиуретический гормон [9, 13].

Дискуссия о механизме действия антидиуретического гормона продолжается и в настоящее время. Стало известно, что в реакциях структур почек на этот гормон, кроме гиалуронидазного механизма, необходимо участие еще нескольких биохимических реакций, возникли новые другие вопросы. А. Г. Гинецинский был пионером исследований механизма действия этого гормона и намеченное направление в физиологии имеет большое значение.

На кафедре сформировался большой и работоспособный коллектив: И. И. Лихницкая, Р. Г. Лейбсон, М. Г. Закс, Н. М. Шамарина, М. А. Замкова, М. М. Соколова, П. И. Никитин, Г. Б. Тверской, В. Ф. Васильева, Б. Ф. Толкунов, Н. Ю. Беленков и др.

С 1935 по 1950 гг. А. Г. Гинецинский являлся заместителем директора Института физиологии им. И. П. Павлова АН СССР. В 1950 г. в стране состоялась историческая Объединенная («Павловская») сессия АН и АМН СССР, посвященная учению И. П. Павлова. Принципиальная и конструктивная позиция, выступление на сессии, прозвучавшее в противовес официальным установкам, послужили причиной отставки А. Г. Гинецинского. Он вынужден был оставить работу и уехать из Ленинграда.

С 1951 по 1955 гг. он являлся заведующим кафедрой нормальной физиологии Новосибирского медицинского института. Интенсивная деятельность Гинецинского на новом месте по организации

учебного процесса сопровождалась столь же продуктивной творческой работой. Используя богатый опыт исследований в области физиологии почки и водно-солевого обмена, накопленный на кафедре физиологии Педиатрического института, он решил полностью переключиться на решении проблемы «Регуляция экскреторной функции».

Осенью 1955 г. А. Г. Гинецинский вернулся в Ленинград и был зачислен старшим научным сотрудником, руководителем группы из четырех человек в Лабораторию эволюционной физиологии АН СССР, созданную Л. А. Орбели. Не было помещения и группу приютили в двух комнатах здания Института акушерства и гинекологии на Менделеевской линии Васильевского острова.

В конце 1955 г. был создан Институт эволюционной физиологии им. И. М. Сеченова АН СССР. А. Г. Гинецинский был назначен заместителем директора по научной работе, а потом по 1960 г. исполнял обязанности директора. 20 октября 1962 г. Александра Григорьевича не стало.

Душевная щедрость, неизменный тонкий юмор, непрестанная работа мысли с исключительно тонкой логикой — все это находило выражение не только в исследовательской работе, но и в общении с друзьями, в самых разнообразных жизненных ситуациях. «Наука была для него источником высокого наслаждения, которое было тем больше, чем труднее была доступна поставленная цель» — писал М. Г. Закс.

Александр Григорьевич был человеком сильных страстей. Поэтический дар, нашедший свое проявление в молодые годы, трансформировался в последующем в необыкновенно глубокое и эмоционально окрашенное изучение явлений природы. Стихи, многочисленные сонеты, переводы, в основном, с немецкого — Гейне и Ленау, были его страстью почти всю жизнь. Но он их никогда не печатал. В юности увлечение поэзией было серьезным и, какое-то время он колебался в выборе профессии. Но выбор был сделан и не в пользу литературной карьеры.

Яркий и увлекательный стиль изложения, широкий охват проблемы, блестящий язык... «Естествоиспытатель и поэт» — написали в предисловии к его последней книге Е. М. Крепс и Л. Г. Лейбсон. «Служитель Муз и Эскулапа» — так назвала свою книгу воспоминаний об отце его дочь Т. А. Гинецинская [1].

Член-корреспондент АМН СССР А. Г. Гинецинский оставил богатое наследие, множество учеников, среди них академик РАН Ю. В. Наточин и член-корреспондент АН Л. Н. Иванова. Перечислим его некоторые работы: «Влияние симпатической нервной системы на функции поперечно-полосатой мышцы», *Русский физиологический журнал*, т. 6, вып. 1–3, 1923; «Физиология в биографиях», 1926;

«Практический курс физиологии» (совместно с Л. Г. Лейбсоном), 1933; «Основы физиологии человека и животных» (совместно с А. В. Лебединским), 1947; «Курс нормальной физиологии» (совместно с А. В. Лебединским), 1956; «Мочегонные средства», в кн. *Руководство по фармакологии*, Л., Медгиз, 1961; «Почки: Физиология», БМЭ, М., Медгиз, 1962; «Физиологические механизмы водно-солевого равновесия», М.-Л., АН СССР, 1963; «Закономерности эволюции осморегулирующих систем» (совместно с Ю. В. Наточиным), в кн.: *Эволюция функций*, Л., Наука, 1964; «Химическая передача нервного импульса и эволюция мышечной функции», Л., Наука, 1970 и др. [2–4, 13].

Результаты работы, сообщенные на Международном конгрессе физиологов в 1935 г. в Ленинграде и раскрывшие природу гемолиза эритроцитов при хронической гипоксии плода у беременных женщин с пороками сердца, стали широко известны. Статья «Oxygen transport of the fetal end maternal blood during pregnancy», опубликованная в 1936 г. в *Journal of Physiology*, многократно цитировалась в зарубежных печатных изданиях. Эта работа была награждена медалью имени акад. И. П. Павлова за 1938 год.

В 1935 г. И. И. Лихницкая была привлечена к работе Международного конгресса физиологов. Она готовила демонстрационные опыты на животных и ассистировала знаменитому физиологу Дж. Баркрофту. Великолепно образованная, владеющая исследовательскими методиками того времени, тремя иностранными языками, влюбленная в науку, она произвела на Баркрофта сильное впечатление. Он пригласил ее работать в свою лабораторию в Кембридже. Но ни на-



Рис. 7. И. И. Лихницкая (1907–2006)

учные, ни человеческие контакты не могли быть продолжены по условиям того времени.

Основные научные проблемы и достижения И. И. Лихницкой на протяжении ее долгой жизни проявились в изучении закономерностей функционирования организма здорового и больного человека на всех этапах его развития: от внутриутробного, этапов ранней и поздней зрелости до последнего отрезка его жизненного цикла.

Лихницкая принимала участие в проведении практических занятий со студентами, в рецензировании учебных пособий (в том числе на иностранных языках) и их адаптации к потребностям преподавания физиологии в вузах педиатрического профиля. Она — один из учредителей Ленинградского общества геронтологов и гериатров (1957), Геронтологического общества РАН (1994), кафедры гериатрии СПбМАПО (1986).

С 1951 г. по 1968 г. профессор Д. Г. Квасов беспрерывно руководил кафедрой нормальной физиологии и научным отделом ЛПМИ [5, 6–9, 12]. Выпускник биофака Ленинградского университета, ученик акад. А. А. Ухтомского, его научные интересы всегда отличались широтой и глубиной теоретического анализа, профессиональным ходом мысли. Его привлекали к себе общие проблемы физиологии возбудимых тканей, ЦНС, органов чувств.

Еще в аспирантские годы им была открыта возможность перескока нервных импульсов с одного нервного волокна на соседнее, что в то время явилось одним из доказательств электрической природы проведения нервных импульсов. Позже он выдвинул представление о функциональной резистентности (устойчивости) проводящих возбуждение структур, чем были дополнены представления Н. Е. Введенского.



Рис. 8. Кафедра нормальной физиологии ЛПМИ, 50-е годы, XX век



Рис. 9. Д. Г. Квасов (1897–1968)

Широкую известность получили труды Д. Г. Квасова по физиологии центральной нервной системы. Принцип обратных связей, признанный в настоящее время определяющим в деятельности функциональных систем, давно привлек его внимание. В дальнейшем работы Д. Г. Квасова и его сотрудников позволили существенно развить учение о проприоцепции мышечных комплексов. В последний период своей научной деятельности он сформулировал принципиально новую концепцию о собственных мышечных аппаратах анализаторов как важнейшем механизме активной рецепции раздражителей. В связи с этим подверглись подробному изучению глазодвигательная система, собственные мышцы звукового, обонятельного, вкусового и кожного анализаторов.

Под руководством Д. Г. Квасова вышло много научных работ, докторских и кандидатских диссертаций. На кафедре трудились видные специалисты Г. Г. Кошелева, Б. П. Турусбеков, А. А. Филаретов и др. Здесь на кафедре началась и продолжилась в Физиологическом институте им. А. А. Ухтомского ЛГУ работа профессора Д. П. Матюшкина по изучению саморегуляции синаптической мионевральной передачи.

Д. Г. Квасов известен и как крупнейший специалист по истории отечественной физиологии. Одна из его основных идей — преемственность в развитии науки. Им постоянно пропагандировались учения акад. И. П. Павлова и А. А. Ухтомского, с лабораториями которых он был тесно связан. В 1967 г. совместно с Н. К. Федоровой-Грот опубликована широко известная книга «Физиологическая школа





**Рис. 10.** Д. Г. Квасов с сотрудниками кафедры (1965 г.). Сидят (слева–направо): асс. И. Г. Антонова, асс. М. В. Коровина, проф. Д. Г. Квасов, доц. Г. Г. Кошелева, доц. Д. П. Матюшкин; стоят: асс. Н. В. Шипова, лаб. А. М. Храмов, ст. лаб. Т. Г. Маурер, лаб. Л. Лосева, доц. В. Д. Глебовский, лаб. Л. Тимошина, асс. А. А. Филаретов, ст. лаб. О. Д. Нимич, науч. сотр. А. Б. Филимонова, ст. лаб. Т. К. Вессо-Адо, асс. А. П. Маревская

И. П. Павлова. Портреты и характеристики сотрудников и учеников» [9].

Умело сочетая научную и организаторскую деятельность с преподавательской, Д. Г. Квасов произвел значительную реорганизацию курсов лекций для студентов и врачей-педиатров, в которых значительное внимание было уделено вопросам биофизики и возрастной физиологии, был расширен студенческий практикум. Под его редакцией в 1961 г. вышел «Лабораторный практикум по нормальной физиологии» и сборник работ сотрудников кафедры «Вопросы общей и возрастной физиологии нервной системы» (1960), монография «Очерки по нервно-мышечной физиологии» (1969).

Д. Г. Квасов всегда отдавал много времени и сил общественной работе. Он был членом Президиума Всесоюзного общества физиологов, членом комиссий АН и Минздрава СССР, членом экспертной комиссии ВАК, членом Международной организации по изучению мозга, заместителем главного редактора Физиологического журнала СССР им. И. М. Сеченова.

В 1952–1968 г. Д. Г. Квасов был проректором ЛПМИ по научной работе.

В 1955–1960 гг. доцентом кафедры трудился Д. П. Матюшкин. Помимо напряженной лекционной нагрузки, он проводил интенсивные научные исследования. В этот период его научные интересы были посвящены изучению механизмов работы нервных центров мозга, центральных и периферических механизмов управления движениями глаз. С помощью микроэлектродной методики он первым в мире обнаружил систему специальных тонических нейро-

моторных единиц в глазодвигательном аппарате млекопитающих. Позже Д. П. Матюшкин создал и возглавил лабораторию нервно-мышечной физиологии Физиологического института им. А. А. Ухтомского Ленинградского (Санкт-Петербургского) государственного университета [1, 9, 11, 20, 21].

Его внимание привлекали классические феномены школы Н. Е. Введенского — А. А. Ухтомского, исследования по физиологии нервных проводников, мышц и синапсов. Сотрудниками профессора Матюшкина обнаружено калиевое антидромное влияние в нервно-мышечном синапсе, принимающее участие в феномене синаптического облегчения и депрессии. Исследовались явления реактивности и взаимодействия нервных и мышечных клеток,



**Рис. 11.** Подготовка к практическим занятиям. Старший лаборант Т. К. Вессо-Адо и ассистент И. Г. Антонова. 60-е годы, XX век

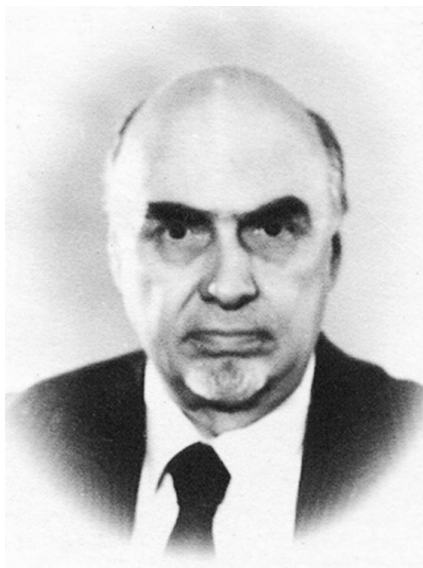


Рис. 12. Д.П. Матюшкин

способы повышения надежности нервных проводников и синапсов, синаптические эффекты антихолинэстеразных веществ.

Труды Д.П. Матюшкина включают: «Глазодвигательный аппарат млекопитающих», 1972; «О функциональных обратных связях в синапсе», 1975; «Функциональные клеточные взаимодействия в нервно-мышечном аппарате», 1980; «Анализ феноменов Н.Е. Введенского в современной нервно-мышечной физиологии», 1980; «Обратные связи в синапсе», 1989 и др. [20, 21].

В 1968 г. кафедру возглавил профессор В. Д. Глебовский. Почти вся творческая жизнь ученика Д. Г. Квасова связана с ЛПМИ. Ранние его работы посвящены проблемам нервно-мышечной физиологии и физиологии ЦНС. Он подробно изучал взаимодействие проприоцептивных рефлексов у взрослых и новорожденных животных, продемонстрировал низкую аккомодацию к электрическим стимулам у скелетных мышц [5, 6, 10, 14]. В. Д. Глебовский был ведущим физиологом страны в области физиологии дыхательной системы. У нас в стране и за рубежом получили признание исследования дыхательного ритмогенеза с рецепторов легких и воздухопроводящих путей, особенно, верхних дыхательных путей, слизистой носа. Было убедительно показано, что тригеминальные рецепторы, активируемые при дыхании через нос потоками воздуха, являются холодовыми. Детальному изучению подверглись дыхательные мышцы, организация дыхательного центра. Изучены рефлекторные влияния с богатейшей рефлексогенной зоны верхних дыхательных путей — этого «парадного входа» в наш организм — на важнейшие



Рис. 13. В.Д. Глебовский (1928–1991)

показатели внешнего дыхания. Результаты исследования были обобщены в докладе, представленном на XXXIII Всемирном конгрессе физиологов в Санкт-Петербурге (1997).

Человек высочайшей честности в науке, он был физиологом редкой по широте и глубине эрудиции, ученым-экспериментатором, который сам собирал экспериментальные установки, обрабатывал сложные методики.

Виктор Дмитриевич — человек необычайных знаний и чрезвычайной порядочности. Он мог честно и объективно высказать критику слабой работы, будь она и номенклатурной. Он не скрывал своих симпа-



Рис. 14. В. Д. Глебовский с сотрудниками кафедры, 1983 г. Сидят: асс. А.В. Назарук, проф. В.Д. Глебовский, ст. лаб. Л.А. Петрова; стоят: ассистенты Г.К. Сухова, Т.Н. Шимараева, Б.П. Пашкевич, А.В. Баев, В.Г. Часнык и доц. В.Д. Жданов

тий и антипатий. Среди людей ординарных и конъюнктурных он выглядел иногда «Дон-Кихотом» и его принципиальные поступки зачастую не нравились. Они и не могли нравиться тем, кто в науке толкается, как пассажиры в городском автобусе. Он никогда не толкался и все, чего достиг — результат его умения, таланта, ума и рук.

В учебно-преподавательской работе он был предельно строгим и требовательным, иногда даже излишне, строго наказывал за малейшие нарушения дисциплины. Учебный процесс — лекции и практические занятия исполнялись образцово и служили примером как для подразделений ЛПМИ, так и для других вузов. Существенную помощь студентам в обучении оказывал программный подход к практическим занятиям.

На каждом занятии студенты знакомились с планом следующей практической работы. Указывались основные вопросы, которые должны быть выяснены при подготовке. Опыт кафедры показал, что подготовка студентов по спискам вопросов, каждый из которых требует усвоения «кванта» сведений, приводит, в основном, к запоминанию отдельных фактов, терминов, величин. Важнейшая задача — создание в сознании студента модели целостного физиологического процесса и определение его места в организме. Поэтому основные вопросы на кафедре составлялись таким образом, что каждый из них предусматривал знание процесса или методического приема в целом. Всего программа включала от 11 до 30 основных вопросов. Появилось пособие к практикуму «Практические занятия по нормальной физиологии на педиатрическом факультете» Л., 1975. В 1988 г. было издано современное учебно-методическое пособие «Физиология плода и детей».

Ценные результаты трудов В. Д. Глебовского и его учеников обобщены в многочисленных обзорах, книге «Физиология дыхания» (1973), известной монографии «Регуляция дыхания» (совместно с И. С. Бреславом) (1980), в методическом пособии «Физиологические особенности системы крови и кровообращения плода и детей» (совм. с Филимоновой А. Б. и Шиповой Н. В.), глава в «Руководстве по физиологии дыхания» (1984). Глебовский — один из авторов учебника «Физиология человека» (1985) [10].

Татьяна Николаевна Шимараева (род. 3.11.1947) пришла работать на кафедру в 1971 г. сразу после окончания биолого-почвенного факультета Ленинградского государственного университета. Быстро прошла «школу» проф. В. Д. Глебовского и включи-



Рис. 15. Т. Н. Шимараева

лась в интенсивную преподавательскую и научную работу, посвященную рефлекторным механизмам регуляции дыхания. В 1981 г. она защитила кандидатскую диссертацию на тему «Значение рецепторов стенок грудной полости для регуляции возбуждения диафрагмы». Исследования проводились на взрослых и новорожденных животных и дали возможность проанализировать механизмы становления дыхательного ритмогенеза. С 1981 г. ею были начаты исследования структурной организации дыхательного центра, проведены сложнейшие опыты по анализу относительного значения различных скоплений дыхательных нейронов продолговатого мозга в регуляции длительностей дыхательных фаз, вентиляции легких и поддержании газового гомеостаза организма. Была проведена большая методическая работа по модернизации экспериментальных исследований, созданию экспериментальной установки с автоматическим, компьютерным анализом длительностей дыхательных фаз, газового состава крови, вентиляции легких, налажен гистологический контроль.

С 1985 г. Т. Н. Шимараева — доцент кафедры, читала лекции студентам по всем разделам физиологии. Она отвечала за организацию работы на кафедре факультета повышения квалификации для преподавателей медицинских вузов страны, за научную отчетность кафедры, за организацию обучения иностранных студентов. Т. Н. Шимараева — опытный преподаватель кафедры, автор более 50 научных работ.

Доцент Пашкевич Борис Петрович (род. 9.06.44) работает на кафедре нормальной физиологии с 1979 г. До прихода на кафедру окончил аспирантуру в институте Токсикологии МЗ РФ и в 1972 г. защитил кандидатскую диссертацию, посвященную фармакологическому анализу строения и функции центральных М-холинореактивных систем.



Рис. 16. Б. П. Пашкевич

Научная работа на кафедре нормальной физиологии под руководством проф. Глебовского В. Д. была связана с изучением роли механорецепторов диафрагмы, межреберных мышц и легких в регуляции длительности фаз дыхательного цикла кошек. В частности, показано, что активация этого типа рецепторов во время дыхания укорачивает фазу выдоха. Дальнейшими исследованиями установлено участие центральных М-холинореактивных систем в коррекции продолжительности начальной фазы выдоха, что может иметь значение при оценке действия лекарственных холинергических веществ [14, 29].

Б. П. Пашкевич является соавтором ряда методических пособий, выпущенных на кафедре в этот период. Был ответственным исполнителем работ по обоснованию предельно допустимых концентраций в атмосфере (ПДКа) ряда химических соединений, используемых в промышленном производстве (научный руководитель профессор Ю. П. Пушкарев).

В 1989 г. заведовать кафедрой нормальной физиологии был приглашен выпускник биологического факультета ЛГУ доктор биологических наук профессор Юрий Петрович Пушкарев (род. 07.11.1936) Ученик член-корреспондента АМН Е. Н. Сперанской и многолетний соратник акад. РАН А. Д. Ноздрачева до прихода на кафедру длительное время работал в Институте физиологии им. И. П. Павлова РАН.

Прошел путь от аспиранта, младшего, старшего, ведущего научного сотрудника до заведующего лабораторией. Он — специалист в области электрофизиологии центральной и перифериче-

ской автономной нервной системы, синаптической передачи в периферических вегетативных образованиях и нервно-мышечной физиологии [6, 14, 22, 23, 29, 31].

Ю. П. Пушкарев внес значительный вклад в изучение количественной характеристики процессов в синапсах спинного мозга, вегетативных ганглиев и мионевральных синапсов. В опытах на децентрализованном мочевом пузыре кошки установлено, что некоторое восстановление его функций со временем происходит за счет рефлекторной замыкательной функции каудального брыжеечного симпатического ганглия. Показано, что в условиях гипо- и гипергликемии, в том числе при сахарном диабете, а также гипоксии, ухудшение проведения в симпатических ганглиях происходит, прежде всего, из-за ухудшения функции преганглионарных окончаний.

В русле сложившихся традиций на кафедре развивалась научная и педагогическая работа. Сделан большой уклон в сторону прецизионного изучения вегетативных нервных образований, принимающих участие в регуляции дыхания. На людях, в частности, на здоровых и больных детях, синхронно с характеристиками внешнего дыхания производилась основанная на межсистемных показателях компьютерная оценка вегетативного статуса.

Круг проблем, разрабатываемых коллективом, носил не только сугубо теоретическое значение, но и был важен и для практической медицины, для разрешения многочисленных актуальных вопросов патологии легких и других функциональных систем организма. Одной из изучаемых проблем



Рис. 17. Ю. П. Пушкарев

были механизмы кардио-респираторного сопряжения в постнатальном онтогенезе животных, в частности спонтанно-гипертензивных крыс. Для оценки функционального состояния организма был предложен коэффициент межсистемной, главным образом, кардио-респираторной симметрии (асимметрии). Впервые сделана попытка сформулировать и обобщить основные аксиомы и парадигмы физиологии.

Коллективом выполнялись совместные исследования. В частности, с СПб НИИ экологической безопасности РАН производилась оценка проб воды с помощью гидробионтов, в основном дафнии (*Daphnia magna*). Причем оценивались не только выживаемость, но и поведенческие реакции — ориентация дафний и рыб в лабиринте. Продолжительное время развивалось сотрудничество с Институтом аналитического приборостроения РАН, Институтом эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН.

Продолжала совершенствоваться педагогическая деятельность коллектива (В. А. Жданов, Т. Н. Шимараева, Б. П. Пашкевич, Е. А. Обухова, Г. К. Асхадулина, Г. К. Сухова, М. А. Воеводенкова, А. П. Герасимов, Е. В. Синельникова). Доклады студентов неоднократно звучали на СНО кафедры, премированы на научных конференциях института, города, страны. На заседаниях кафедры выступали акад. РАН А. Д. Ноздрачев, профессора И. И. Лихницкая, Ю. Е. Шелепин, В. Г. Шаляпина (заслуженный деятель науки, выпускница ЛПМИ) и другие известные ученые.

Большое внимание уделялось и уделяется популяризации научных знаний. Ю. П. Пушкарев длительное время являлся членом Президиума СПб городского и областного общества «Знание».

Ю. П. Пушкарев — автор более 400 научных работ. Из них: «Характеристика медиаторных превращений» (совместно с А. Д. Ноздрачевым), Л., 1980; «Медиаторные механизмы синаптической передачи в вегетативной нервной системе» в «Руководстве по физиологии», Л., 1981; «Холинэргические механизмы регуляции висцеральных функций» (в соавт.), Л., 1986; «Нервная система и спортивная деятельность» (в соавт.), Ашхабад, 1988; «Физиология синапса» (в соавт.), СПб., 1995; «Вопросы программированного контроля знаний по курсу физиологии» (в соавт.), СПб., 1999; «Особенности физиологии детей» (в соавт.), М., 1993; «Удивительная физиология», СПб., 2005; «Трудные вопросы физиологии», (совместно с Г. И. Лобовым), СПб., 2007; учебников «Общий курс физиологии человека и животных», Л., 1991; «Начала физиологии», СПб, 2001; «Физиология человека», М., 2002; «Курс физиологии для фармакологов» и др. [6, 14, 22, 23, 29].

С 2006 г. произошли существенные изменения, как в учебном процессе, так и в научной работе кафедры нормальной физиологии. Сохраняя традиции экспериментальной физиологии, на занятиях активно применяются методики компьютерного моделирования исследований, виртуального практикума, компьютерная регистрация биоэлектрических явлений человека. Научные исследования аспирантов и соискателей кафедры находятся в области клинической физиологии, в том числе физиологии новорожденных. Открыта научная специальность — психофизиология. С. А. Лытаев выступал с докладами на XXXV (Сан-Диего, США, 2005) и XXXVI (Киото, Япония, 2009) Международных конгрессах физиологов [30], а также на других международных форумах.

Подготовка высоко квалифицированных специалистов, владеющих современными методами диагностики, лечения и профилактики, предусматривает достаточно высокий уровень их теоретической подготовки. В современных условиях врач-специалисту предъявляются большие требования. Врач должен свободно ориентироваться в вопросах физиологии, биохимии, биофизики и других теоретических дисциплин, обязан знать возможности диагностической и лечебной аппаратуры [14, 29, 30].

В Санкт-Петербургском государственном педиатрическом медицинском университете преподавание нормальной физиологии должно проводиться так, чтобы студент, наряду со знаниями физиологии взрослого организма, получал основные сведения об основных особенностях функции растущего организма. Необходимо усвоение как конкретного фактического материала, так и общих закономерностей онтогенеза. Организм взрослого человека рассматривается как этап онтогенеза, для которого характерны относительно постоянные, установившиеся физиологические свойства, развившиеся в ранние периоды индивидуальной жизни. Изучение возрастной физиологии в настоящее время невозможно без знания особенностей взрослого организма.

Безусловно, самым ценным достоянием кафедры являются кадры. Неутомимая, многолетняя творчески плодотворная работа способствовала поддержанию в коллективе здоровой и духовно-нравственной атмосферы. Нынешние сотрудники кафедры испытали благотворное влияние своих великих предшественников — учителей, продолжают и развивают их исследования [14, 29].

Успешное развитие физиологической науки, расширение и углубление научной и преподавательской деятельности неизбежно должно повышать уровень подготовки будущих врачей, плодотворная деятельность которых невозможна без современных

теоретических знаний и творческого подхода при решении клинических проблем. Многолетние физиологические традиции, сложившиеся на кафедре, большой опыт сотрудников, богатый запас оригинальных научных идей и нерастроченный оптимизм позволяют с уверенностью смотреть в будущее, служат залогом того, что коллектив будет успешно выполнять новые ответственные задачи.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Гинецинская Т.А.* Служитель Муз и Эскулапа (записки об отце). К столетию со дня рождения Александра Григорьевича Гинецинского. — СПб.: Институт эволюционной физиологии и биохимии РАН, 1995. — 108 с.
2. *Гинецинский А.Г., Лейбсон Л.Г.* О нервной регуляции почечной деятельности. Сообщение 3: К вопросу о рефлексорной анурии // Русский физиологический журнал. — 1929. — Т. 12, вып. 2. — С. 159–169.
3. *Гинецинский А.Г., Лейбсон Л.Г.* Практический курс физиологии. Учебное пособие для высших мед. учебн. заведений. — М.; Л.: Медгиз, 1938. — 193 с.
4. *Гинецинский А.Г., Лебединский А.В.* Курс нормальной физиологии. — М.: Медгиз, 1956. — 636 с.
5. К 75-летию Санкт-Петербургской Государственной Педиатрической Медицинской Академии, 1925–2000: Биографии. — СПб., 2000.
6. Кафедра нормальной физиологии // Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия 1925–2010 / Под ред. проф. В.В. Левановича. — СПб.: Издательство Н-Л, 2010. — С. 79–81.
7. *Квасов Д.Г., Коровина М.В.* Рефлекторная организация рецепции и проприоцептивный аппарат анализаторов (органов чувств) // В сб. «Ориентировочный рефлекс и ориентировочно-исследовательская деятельность» / под ред. Л.Г. Воронина и др. — М., Изд-во АПН РСФСР, 1958.
8. *Квасов Д.Г.* «Рефлексы головного мозга» И.М. Сеченова и русская физиологическая наука XVIII и первой половины XIX столетия // Сознание и рефлекс. — М. Л.: Медгиз, 1966. — С. 3–16.
9. *Квасов Д.Г., Федорова-Грот А.К.* Физиологическая школа И.П. Павлова. — Л., 1967. — 299 с.
10. *Косицкий Г.И., Бабский Е.Б., Глебовский В.Д.* Нормальная физиология. 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 1985. — 544 с.
11. *Коштянц Х.С.* Очерки по истории физиологии в России. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1946. — 494 с.
12. *Ланге К.А.* Развитие и организация физиологической науки в СССР. — Л.: Наука, 1978. — 302 с.
13. *Лейбсон Л.Г., Наточин Ю.В., Иржак Л.И.* Александр Григорьевич Гинецинский. 1895–1962. — Л.: Наука, 1985. — 158 с.
14. *Лытаев С.А., Пушкарев Ю.П.* Кафедра нормальной физиологии СПбГПМА — основа обучения педиатров // Труды XXI съезда физиологического общества им. И.П. Павлова. — Москва—Калуга, 2010. — С. 730.
15. *Маслов М.С.* О биологическом значении фосфора для растущего организма. Экспериментальное исследование влияния фосфора на развитие организма и на внутриклеточные ферменты: Дис... д-ра мед. — СПб.: тип. Штаба отд. корпуса жандармов, 1913. — 210 с. (Сер. докторск. дисс., допущ. к защите в Имп. Воен.-мед. акад. в 1912–1913 уч. г.; № 45).
16. *Маслов М.С.* Детские болезни: Краткий курс для студентов медвузов. — Л.; М.: Печатный двор, 1933. — 346 с.
17. *Маслов М.С.* Краткий справочник по педиатрии для военного врача. — Л.: Воен.-мед. акад. РККА, 1934. — 45 с.
18. *Маслов М.С., Тур А.Ф., Данилевич М.Г.* Руководство по педиатрии: Для студентов и врачей. — Л.: Медгиз, 1938. — 739 с.
19. *Маслов М.С.* Болезни печени и желчных путей у детей. — Л.: Медгиз, 1951. — 164 с.
20. *Матюшкин Д.П.* Основы электрофизиологии. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1984. — 103 с.
21. *Матюшкин Д.П.* О возможных нейрофизиологических основах природы внутреннего «Я» человека // Физиология человека. — 2007. — Т. 33, № 6. — С. 50–59.
22. *Пушкарев Ю.П.* Удивительная физиология. — СПб.: Знание, 2005. — 200 с.
23. *Пушкарев Ю.П., Лобов Г.И.* Трудные вопросы физиологии. Учебное пособие. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. — 232 с.
24. Справочник педиатра / Под ред. М.С. Маслова. — Л.: Медгиз, 1961. — 415 с.
25. Справочник по диететике детей раннего возраста / Под ред. А.Ф. Тура. — Л.: Медицина, 1971. — 288 с.
26. *Тур А.Ф.* Гематология детского возраста. 4-е изд. — Л.: Медгиз, 1963. — 396 с.
27. *Тур А.Ф.* Физиология и патология новорожденных детей. 4-е изд. — Л.: Медицина, 1967. — 356 с.
28. *Тур А.Ф.* Пропедевтика детских болезней. 6-е изд. — Л.: Медицина, 1971. — 495 с.
29. Физиологические науки в СССР. Становление, развитие, перспективы / отв. ред. Н.П. Бехтерева. — Л.: Наука, 1988. — 479 с.
30. *Lytaev S., Belskaya K.* From the Frog to Computer Modeling: New Challenges in Physiological Training in System of the Higher Medical Education // XXXVI International Congress of Physiological Sciences. Kyoto, Japan, July 2009. Journal of Physiological Sciences. — 2009. — Vol. 59, Suppl. 1. — P. 351.
31. Main Physiological Institutes and Departments of Saint Petersburg. — SPb.: Nauka, 1997. — 74 p.

---

**PHYSIOLOGICAL SCIENTIFIC PEDAGOGICAL  
SCHOOLS OF THE LENINGRAD PEDIATRIC  
MEDICAL INSTITUTE – SAINT PETERSBURG  
STATE PEDIATRIC MEDICAL UNIVERSITY**

*Lytaev S.A.*

◆ **Resume.** This paper is presented to leading representatives of physiological schools of pediatric medical institute since 1925 to present time. Achievements in the field of physiology are connected with such remarkable names, as M. S. Maslov, A. F. Tur, A. G. Ginetsinsky, D. G. Kvasov, V. D. Glebovsky, J. P. Pushkarev, etc. The article opens the contribution of scientists to development of a physiological science at Russia and abroad, and also a role of physiologists in preparation of physicians-pediatrists.

◆ **Key words:** physiological sciences; physiological researches; educational process.

◆ **Информация об авторе**

*Лытаев Сергей Александрович* – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии. ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: slytaev@spiiras.nw.ru.

*Lytayev Sergey Aleksandrovich* – MD, PhD, Dr. Med., Professor, Head of Department of Normal Physiology. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: slytaev@spiiras.nw.ru.