

8. Тюлькова Т.Е., Чугаев Ю.П., Кашуба Э.А. Иммунологические особенности туберкулезной инфекции на разных этапах ее развития. Монография, Тюмень, 2008, 60 с.
9. Чарыкова Г.П., Долматова И.А. Туберкулинодиагностика. Учебное пособие, Екатеринбург, 2001, 20 с.
10. Чугаев Ю.П. Туберкулез. глава в кн. Детские инфекционные болезни. Екатеринбург, 2001, с. 148-191.
11. Чугаев Ю.П. Туберкулез у детей раннего возраста. Автореф. док. дисс. Москва, 1988, 320 с
12. Патент на изобретение № 2367952 от 20.09.2009 г. Способ экспресс-диагностики туберкулезной инфекции.

В.Н. Мещанинов, Л.А. Каминская, И.В. Гаврилов

КАФЕДРА БИОХИМИИ В УЧЕБНОЙ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Уральская государственная медицинская академия

Современная компетентность врача-педиатра включает в себя высокую профессиональную подготовку, активное владение основами теоретических знаний и практических умений в области медико-биологических дисциплин: биологии, биоорганической химии, биохимии, физиологии, медицинской генетики.

Быстрая смена медицинских технологий, непрерывно возрастающие требования пациентов к качеству медицинских услуг, выдвигают новые задачи в профессиональной деятельности врача. Такие же задачи непрерывного повышения педагогического мастерства и уровня научных знаний стоят перед педагогическим коллективом кафедры биохимии. «Docendo discimus- уча, мы учимся сами».

Одним из показателей успешности коллектива является стабильность его состава и приток молодых сил. На нашей кафедре 13 преподавателей, есть сотрудники с весьма солидным стажем работы (доценты С.Д. Трубачев, Л.А.Каминская, старшие преподаватели В.К.Кротов, Н.С. Клубника, асс. к.б.н.. Гетте И.Ф.) и более молодые сотрудники (доцент И.В.Гаврилов, ассистенты к.б.н. Лукаш В.А., к.х.н. Перевалов С.Г). Недавно в наш коллектив пришли две выпускницы биологического факультета УрГУ, которые имеют педагогический стаж работы в школе, они осваивают преподавание биоорганической химии и биохимии, являются соискателями и выполняют кандидатские диссертации.

Обратимся к основным вехам в истории жизни нашей кафедры. Научная и педагогическая деятельность сотрудников кафедры биохимии всегда была тесно связана с жизнью педиатрического факультета.

Первым заведующим кафедры биохимии был профессор Сергей Александрович Брайловский. Он окончил еще до революции 1917 года медицинский и физико-математический факультеты МГУ и, как многие молодые люди того времени, был с 1918-1921 в рядах Красной Армии. С самого начала образования Свердловского медицинского института, в тяжелые во всех отношениях годы, он заведовал кафедрой биохимии с 1931 до 1962 года. В период 1946-1951 годов профессор С.А. Брайловский был одновременно проректором по научной работе. Его, автора более 50 научных работ, руководителя 9 кандидатских и 2 докторских работ, можно считать одним из организаторов и основателей школы биохимии на Урале. Именно при С.А. Брайловском сложились научные традиции, которые уважительно и успешно поддерживаются на протяжении многих лет коллективом сотрудников кафедры биохимии.

В 1938 году молодой сотрудник кафедры биохимии Генкин Арон Моисеевич защитил под руководством профессора Брайловского С.А. и известного педиатра профессора С.Е. Кроль-Клеванской кандидатскую диссертацию «Некоторые закономерности в динамике гликогена крови у детей при различных состояниях организма». В этой - одной из пионерских работ такого направления - были объединены в одно целое биохимические и клинические исследования. В 1940 по материалам проведенных наблюдений была издана в центральном издательстве «Медгиз» монография «Гликоген крови при физиологических и патологических состояниях у детей» (г. Ленинград)

В период 1950 – 1955 годов сотрудники кафедры В .М. Щербатская и Е.М Ларионова успешно изучали углеводный обмен у детей при остром паренхиматозном гепатите.

С 1962 года заведование кафедрой принял профессор А.М.Генкин.

А.М.Генкин окончил биологический факультет Казанского Государственного Университета, с 1935 г. начал работу в Свердловском медицинском институте, автор 84 работ, под его руководством выполнены 14 кандидатских диссертаций и 4 докторских. Ему принадлежат пионерские исследования глутаминовой кислоты и ее антигипоксического действия. Лекарственный препарат глутаминовая кислота нашел применение и в педиатрии. В 1970 под руководством профессора А.М. Генкина и профессора Р.Е. Леенсон (НИИ ОММ, г.Свердловск) аспирантом Ниной Дмитриевной Демченко было проведено исследование по теме кандидатской диссертации «Влияние препаратов глутаминовой кислоты на некоторые показатели окислительных процессов при пневмонии у детей 1 года жизни». В тоже время вы-

полнили кандидатские диссертации молодые ассистенты, затем доценты кафедры биохимии К.С.Ждахина, А.П.Валов.

Серьезные научные биохимические исследования глутаминовой кислоты продолжил доктор медицинских наук Николай Алексеевич Глотов, выпускник УГМА, который руководил кафедрой биохимии с 1974 до 1996 года. Н.А.Глотов - автор 87 научных работ, монографии, в которой обобщены исследования глутаминовой кислоты, проводимые коллективом сотрудников кафедры, под его руководством выполнены 6 кандидатских и 1 докторская диссертация.

В те времена на кафедре биохимии трудились доценты Ю.К. Леденцов, М.Г. Быстрицкая, Н.А. Удинцев, М.С. Волков, к.м.н. Ларионова Е.М., к.м.н. Ф.Д. Дробиз. Все вынесли на своих плечах Великую Отечественную Войну: Ю.К.Леденцов, военный врач, служил с 1941 по 1945 годы на Северном флоте, Ф.Д. Дробиз, военврач III ранга с 1941 по 1944 годы в действующей Армии, в тылу служила военврач Е.М.Ларионова, имея на руках двух детей, А.М. Генкин с 1942 по 1945 годы был начальником биохимической лаборатории эвакогоспиталя 3861. Все имели военные награды.

На нашей кафедре сохранились записи протоколов заседаний послевоенных лет. Конечно, в них есть признаки политического и государственного устройства того времени, но в них нет ни одного слова, направленного на унижение личности сотрудников кафедры в период поисков «космополитов» и «дела врачей», нет неоправданного восхваления заслуг высшего руководства страны, что было характерно для того периода. Честность участников войны и работников науки не позволяла ни в чем идти против совести.

Из стен кафедры биохимии вышли заведующий кафедрой биохимии Томского медицинского университета Николай Александрович Удинцев (помянем его добрыми словами), заместитель директора Института биофизики РАН д.м.н. Е.И. Маевский (г. Пущино), зав. кафедрой биохимии Омской государственной медицинской академии В.Е. Высокогорский.

Среди сотрудников кафедры биохимии были выпускники педиатрического факультета. Врач-педиатр Виктория Михайловна Верещагина закончила аспирантуру на кафедре биохимии, несколько лет работала в должности ассистента, после переезда в Москву стала сотрудником НИИ педиатрии. Профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой биологической химии Гомельского медицинского института Александр Иванович Грицук окончил в 1974 году педиатрический факультет Свердловского медицинского института, все студенческие годы был активным участником СНО, преподавал и занимался на нашей кафедре научной работой: защитил кандидатскую диссертацию и подготовил к защите докторскую диссертацию.

Руководитель лаборатории физиологии и патологии обмена НИИ ОММ доктор медицинских наук Валерий Иванович Токарь был ассистентом кафедры биохимии. Научные традиции кафедры биохимии всегда находили отклик у студентов всех факультетов и привлекали их к участию в студенческом научном обществе.

Студент лечебного факультета В.Мещанинов в течение 1975-1979 годов под руководством доцента к.м.н. Александра Петровича Валова исследовал тканевые особенности пентозофосфатного цикла, в настоящее время с 1998 года доктор медицинских наук профессор Виктор Николаевич Мещанинов заведующий кафедрой биохимии УГМА.

В. Н. Мещанинов — автор 220 научных работ, 1 изобретения, методических разработок «Патофизиология старения», «Патофизиологические аспекты токсикологии», 3 учебных пособий «Выполнение курсовой научной работы на кафедре биохимии», «Механизмы геропрокторной терапии газовыми смесями у пациентов разного возраста», «Патохимия старения клетки», монографии «Старение, перекисное окисление липидов и биовозраст» (совместно с членом-корреспондентом РАН А.П. Ястребовым). Под руководством В.Н. Мещанинова защищено 6 кандидатских диссертаций, в настоящее время выполняются 1 докторская и 2 кандидатские диссертации.

Научные интересы кафедры развиваются в нескольких направлениях

I. По договорам о научном сотрудничестве кафедра биохимии совместно с кафедрой патофизиологии УГМА организовала в 1994 году лабораторию патофизиологии старения в Свердловском областном клиническом психоневрологическом госпитале ветеранов войн, в 2006 году — лабораторию геронтологии и гериатрии в ГУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий».

В эксперименте и клинике исследуется обмен углеводов, белков, липидов и состояние перекисного окисления липидов в органах животных с экспериментальной патологией разных возрастных групп. При этом уделяется внимание разработке неинвазивных методов диагностики (исследование биологического возраста, в т.ч. по умственной и физической работоспособности).

Основные последние научные результаты:

1. Возрастная динамика физиологических, биохимических и гематологических показателей мужчин и женщин имеет нелинейный характер.
2. Возрастзависимые физиологические, биохимические и гематологические показатели мужчин и женщин имеют сезонную динамику.
3. Корреляция с возрастом у биохимических и гематологических показателей соизмерима с корреляцией физиологических показателей.

4. Интерлейкин-2 проявляет геропротекторные свойства в условиях хронической кровопотери. К возможным механизмам геропротекторного действия Интерлейкина-2 относятся индукция анаболических процессов и снижение уровня перекисного окисления липидов в печени, а также активация клеточной пролиферации в кроветворной ткани.
5. Показана безопасность интенсивного краткого режима озонотерапии для зрелых пациентов с полиорганной патологией, о чем говорит повышение прочности эритроцитарных мембран и адекватный ответ антиокислительной системы защиты у этой группы пациентов, проведение озонотерапии сопровождается снижением показателя биовозраста у пациентов зрелого возраста.
6. Показана большая эффективность воздействия нормобарической гипоксии и антиоксидантов, сухих углекислотных ванн и гипербарической оксигенации на перекисное окисление липидов, антиокислительную активность и биовозраст организма у пациентов зрелого возраста, чем у пожилого и старческого.
7. Выявлена значительная клинико-биохимическая эффективность сочетанного использования сухих углекислотных ванн и гипербарической оксигенации как геропротекторного средства для пациентов пожилого и старческого возраста.

II. Состояние биохимических процессов у людей, выдерживающих церковные посты, исследует ст. преподаватель к.б.н. В.К. Кротов, совместно с кафедрой фармакологии (заведующий профессор Л.П.Ларионов) участвует в изучении новых лекарственных препаратов, Опубликовано в соавторстве 10 статей, участвовали в 5 конференциях..

III. Доцент Л.А Каминская занимается неинвазивными методами исследования, которые могут широко применяться не только в стоматологии, но и в клинической лабораторной диагностике. Совместная научная работа с сотрудниками стоматологического факультета (заведующая кафедрой терапевтической стоматологии Г.И.Ронь, соискатель Е. И. Деркачева) за последние 5 лет нашла отражение в 6 публикациях., 3 докладах на российских и международных конференциях и патенте «Препарат заместительной терапии при сухости полости рта» (Ронь Г.И., Каминская Л.А., Деркачева Е.И.) РФ № 23625529 (приор. 26. 05. 2008). За эти исследования в 2008 г присуждено. 2 призовое место в конкурсе « Ученые УГМА- здравоохранению Урала» в номинации « Инновационные проекты» (совместно с профессором Г.И Ронь и студенткой стоматологического факультета Деркачевой Е)

Комплекс научных биохимических исследований, проведенный в период 1994-2003 годов был связан с мониторингом состава грудного молока (участвовали сотрудники кафедры к.б.н.. И.Г. Данилова, к.б.н. И.Ф. Гетте, к.х.н. Л.А. Каминская совместно с заведующей кафедрой пропедевтики детских болезней профессором Н.Е.Санниковой и заведующей кафедрой

рой детских болезней профессором И.В.Вахловой в период ее работы над кандидатской и позднее докторской диссертацией и соискателем врачом Л.И.Токаревой, г. Нижневартовск). По материалам исследований опубликовано 7 статей, сделаны доклады на 4 российских и международных конференциях.

Около 10 лет назад коллектив кафедры биохимии поставил себе задачу приблизить изучение теоретических предметов биоорганическая химия и биохимия к научным и клиническим проблемам медицины нашего региона, сформировать профильное направление в преподавании этих дисциплин на разных факультетах.

Только высокий уровень мотивации и понимания востребованности общемедицинских знаний, получаемых на младших курсах, могут создать необходимые партнерские отношения «студент-педагог» и способствовать взаимному успеху в учебной деятельности студентов- педиатров, которые ориентированы на свою будущую профессиональную деятельность с самого начала обучения.

За прошедшие годы мы продолжали развивать все основные принципы нашей педагогической деятельности [1, 4]:

- профильность в преподавании.
- создание у студентов целевой установки, направленной на подготовку к деятельности врача- педиатра.
- введение новых форм учебной деятельности.
- введение новых форм контроля и самоконтроля учебной деятельности студентов,
- участие студентов и педагогов в совместной учебной и научной деятельности,
- применение методов социометрии для изучения студенческих коллективов,
- участие педагогов в системе кураторства.
- повышение научной и педагогической квалификации педагогов.

Профильность (профилизация) в преподавании химических и медико-биологических дисциплин - это необходимое, перспективное и наиболее сложное направление в организации учебного процесса. Возникают два аспекта одной проблемы. Сформировать профильное обучение невозможно без начального овладения базовыми знаниями по всем разделам предмета. Изучение этих разделов без понимания их важности, необходимости не создает основы для успешного усвоения и, в дальнейшем, препятствует введению элементов профильного образования. Как мы отмечали еще в 1997 году [1], каждое занятие по биохимии на педиатрическом факультете должно начинаться со слов « Возрастные особенности... Особенности в детском организме ...»

Изучение возрастной биохимии охватывает все ее основные разделы: потребность детей в основных пищевых компонентах, переваривание, всасывание, активность ферментов в

онтогенезе, особенности энергетического, углеводного, липидного, аминокислотного, водно-солевого обменов, биохимии крови, печени, нервной ткани.

Особое внимание уделяем биохимии процесса лактации и грудного молока.

Студенты понимают необходимость изучения не только биохимии, но и биоорганической химии, для дальнейшей успешной учебной деятельности.

При проведении социометрических исследований по поводу биоорганической химии

94 % опрошенных студентов I курса педиатрического факультета после сдачи экзамена признали необходимость изучения этого предмета. Также ответили 86% студентов, получивших неудовлетворительную оценку на экзамене: «Да, изучать необходимо» - 39% и «Изучать скорее надо, чем не надо» - 47%.

Оценка на экзамене показывает достаточно высокую корреляцию с мотивацией в изучении биоорганической химии. При ответе на вопрос «Считаете ли Вы, что знание биоорганической поможет Вам в будущей профессии» корреляция равна 31,8%, а при ответе на вопрос «Считаете ли Вы, что знание биоорганической химии поможет Вам в дальнейшей учебе» корреляция равна 28,6%.

Студенты педиатрического факультета приходят на нашу кафедру в I семестре сразу после поступления в УГМА. У большинства из абитуриентов на изучение химии по школьной программе выделяется 2 часа в неделю. Студентам нелегко дается освоение трудного курса биоорганической химии. Чтобы уменьшить разрыв между школьной и вузовской программами сотрудники кафедры выпустили 3 учебных пособия, способствующие более быстрой адаптации студентов:

1. Каминская Л.А., Гаврилов И.В. Биоорганическая химия (учебное пособие для самостоятельной работы студентов) Рекомендован к изданию ЦМС ГОУ ВПО УГМА Росздрава 16.05. 2007 Екатеринбург, Изд-во «Практика», 2008. 136с

2. Л.А.Каминская, С.Г.Перевалов Практикум по биоорганической химии (учебное пособие для аудиторной и самостоятельной работы студентов) Рекомендован к изданию ЦМС ГОУ ВПО УГМА Росздрава 2008 . Екатеринбург, Изд-во УГМА , 2009. 128 с.

3. Л.А.Каминская Биоорганическая химия. Курс лекций Рекомендован к изданию ЦМС ГОУ ВПО УГМА Росздрава 2009 . Екатеринбург, Изд-во УГМА , 2009. 256 с

Многолетняя тесная связь между кафедрой биохимии и деканатом педиатрического факультета способствует организации учебного процесса, ст. преподаватель Н.С Клубникина., асс. Н.Н.Ванчугова и другие курируют группы I курса, помогают им освоиться в стенах Академии.

Для создания мотивации в обучении, осуществления профильного обучения, развития логического мышления коллектив кафедры использует различные педагогические технологии.

В 2008-2009 годах при участии доцентов И.В.Гаврилова и С.Д.Трубачева началось освоение электронной формы тестовых рубежных контролей, планируется использование для экзаменационного контроля.

Всегда широко используется совместная деятельность студентов и педагогов, позволяющая осуществлять индивидуальный подход к каждому студенту.

В 1990 году для увеличения интереса к будущей профессии и предмету биохимия наша кафедра разработала совместно с кафедрой детских болезней (заведующий кафедрой профессор В.И. Шилко) сценарий олимпиады «Диагностика и терапия заболеваний детского возраста» [5]. Олимпиада в течение нескольких лет использовалась как дополнительное внеучебное мероприятие, успешно объединяющее студентов 2 курса педиатрического факультета и 4 курса в подготовке к их профессиональной деятельности.

Студентам педиатрического факультета мы рекомендуем для подготовки к занятиям использовать дополнительную специальную литературу: журнал «Педиатрия», монографии, к лабораторно- практическим занятиям студенты подготавливают рефераты, сообщения. Опрос старшекурсников, проведенный в 1998 году, показал, что 75% респондентов запомнили те занятия по биохимии, для подготовки к которым было необходимо привлечь материалы биохимических исследований в клинической практике [1]

Новая форма учебной работы студентов, которая вызывает у них огромный интерес и стремление получить право на ее выполнение - это курсовая работа по биохимии. Отметим несколько наиболее интересных курсовых работ студентов- педиатров, расширяющих их общий кругозор и помогающим им в дальнейшем изучении клинических дисциплин.

*Кузнецова А, Степановских М. Оптико-поляризационные методы в оценке синдрома системного воспалительного процесса (2002).

* Попова М., Струихина О. Биохимия костной ткани (2002)

*Лазарева И.В. Контеева Г.А . Общая характеристика состояния функции щитовидной железы в детском возрасте. Региональные особенности (2003 год)

*Басс Е . Обмен магния в норме и при патологии Возрастные особенности 2007

*Компаниц М. Биохимия лактации (2008)

Участие студентов педиатрического факультета в выполнении научно-исследовательских и реферативных работ, к сожалению, пока ниже по сравнению с другими факультетами. Все преподаватели кафедры биохимии осуществляют руководство курсовыми работами.

На кафедре разработано положение, профессор В.Н.Мещанинов написал для студентов (и преподавателей) методическое пособие о курсовой работе [4]. Студенты в процессе выполнения курсовой работы знакомятся с методами доказательной медицины, учатся работать с научной литературой(печатные издания, Интернет), целенаправленно выбирать нужную информацию, анализировать научные концепции. При выполнении курсовой работы студенты обязательно составляют презентацию. Защита и выполнение курсовых работ имеет большое значение в поддержании престижа хорошей успеваемости по биохимии, важны для поддержания уверенности и самооценки студентов и способствуют в последующем их успешной конкуренции на рынке труда. Наши наблюдения показывают, что возвращенные нами студенты- «курсовики», почувствовав вкус к научно- исследовательской работе, обязательно продолжают ее на старших курсах и далее после получения высшего образования.

Вся учебная и научная деятельность коллектива преподавателей кафедры биохимии направлена на внедрение системы менеджмента качества образования и реализацию миссии Уральской Государственной медицинской академии 2].

Литература

1. Л.А Каминская, И.Г. Данилова., А.П. Валов, В.Н. Мещанинов Преподавание биохимии на педиатрическом факультете // Вестник УГМА- 1998 – Вып. 7. –С. 97-99
2. С.М.Кутепов, Н.С.Давыдова, Т.В. Жданова Стратегия и политика в области качества Уральской государственной медицинской академии/ Система менеджмента и качества в высшей школе и высшем профессиональном медицинском образовании// материалы региональной конференции с международным участием.- Екатеринбург.-2009.-С.10-13
3. В.Н. Мещанинов. Выполнение курсовой работы на кафедре биохимии: Учебное пособие.- Екатеринбург.-2000.-40с.
4. В.Н. Мещанинов, Л.А. Каминская., И.В. Гаврилов, С.Д Трубачев, В.К Кротов. Подготовка врача – педиатра, учебная и научная работа на кафедре биологической химии. // Вестник УГМА – 2004- Вып.14.- С 37-39
5. В.С. Михальская, В.И. Шилко, Л.А. Каминская, С.И. Боярский, А.А. Бубнов, В.Л.Зеленцова, Н.А. Глотов. Организация непрерывного процесса обучения теоретическими и клиническими кафедрами с помощью совместной студенческой олимпиады./ Научная организация учебного процесса и элементов экологического образования в медицинском вузе// Тез. докл.- Тюмень.- 1990.- С. 87-88.