

УДК 612.015(092) Мойсеенок

БИОХИМИЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА А. Г. МОЙСЕЕНКА : ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ОСНОВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ к 60-летию со дня рождения

Ф.И. Игнатович, Т.Г. Светлович

Гродненский государственный медицинский университет

Музей истории медицины Республики Беларусь

Развитие биохимической науки в Республике Беларусь (РБ) во многом связано с деятельностью в Гродно первого академического учреждения этого профиля - Института биохимии Национальной академии наук (НАН). Ученики и последователи основателя его и директора академика НАН Ю.М. Островского также внесли значительный вклад в отечественную и мировую науку. К их числу по праву относится известный ученый в области биохимии и витаминологии, член-корреспондент НАН, доктор биологических наук, профессор А.Г. Мойсеенок, которому недавно исполнилось 60 лет [1-3].



*Член-корреспондент Национальной академии наук РБ, д.м.н.
Мойсеенок Андрей Георгиевич*

Родился Андрей Георгиевич 1 июня 1943 г. в г. Глубокое Витебской области в семье врача. После окончания средней школы в 1959 г. поступает в Гродненский медицинский институт (ГМИ). Интерес к биохимии у него проявился в студенческие годы. Он автор ряда опубликованных научных работ, участник многих студенческих научных конференций, председатель студенческого научного общества института.

В 1965 г. А.Г. Мойсеенок с отличием оканчивает ГМИ и поступает в аспирантуру при кафедре биохимии института, учебу в которой продолжает после службы в армии. В 1968-1970 гг. он работает ассистентом на кафедре госпитальной терапии, руководит созданной лабораторией клинической биохимии ГМИ. В этот период завершает под руководством Ю.М. Островского работу над кандидатской диссертацией на тему «Изучение межвитаминных взаимоотношений: тиамин и пантотеновая кислота», которую успешно защищает в 1971 г.

С 1970 г. дальнейшая трудовая и научная деятельность Андрея Георгиевича связана с открывшимся в Гродно Отделом регуляции обмена веществ, затем с Институтом биохимии НАН, где

он прошел путь от старшего научного сотрудника до руководителя учреждения: ученый секретарь (1970-1976), руководитель научной группы (1976-1981), зав. лабораторией (1981-2003), зам. директора по научной работе (1992-1996), и.о. директора института (1996-1998).

В 1996 г. А.Г. Мойсеенок успешно защитил докторскую диссертацию на тему «Биосинтез кофермента А в метаболической активности производных пантотеновой кислоты», в 1997 г. ему присвоено ученое звание профессора. За 35-летний период им выполнено и опубликовано 357 научных работ. Как известного и авторитетного ученого его в 2000 г. избирают членом-корреспондентом НАН Беларуси по специальности «биохимия».

Проведенный анализ опубликованных научных трудов А.Г. Мойсеенка и его сотрудников показывает, что в Гродно под его руководством на базе Института биохимии НАН Беларуси сформировалась биохимическая научная школа в области коферментной регуляции и коррекции метаболизма (пантотеновая кислота и другие микронутриенты). Она развивается как школа классического типа, когда вокруг достаточно известного ученого объединяется небольшой научный коллектив из его учеников. В ее деятельности приняло участие 28 единомышленников, из них 3 доктора и 18 кандидатов наук, докторантов - 1, аспирантов - 2, соискателей ученой степени - 3.

Как установлено, исторически эта научная школа начала формироваться как дочернее ответвление биохимической школы, основанной Ю.М. Островским. Именно им было положено начало биохимическим исследованиям в Гродно. Первоначально (1953-1962) они были сосредоточены на изучении тиамина (витамин В₁), чему посвящены его кандидатская (1958) и докторская (1965) диссертации. В середине 60-х годов им в структуре ЦНИЛ

ГМИ сформирована проблемная витаминологическая лаборатория, основной проблематикой которой было изучение витаминов и межвитаминных отношений. Она же стала одним из основных направлений исследований созданного в 1970 г. в Гродно на базе этой проблемной лаборатории Отдела регуляции обмена веществ АН БССР.

Начиная с 1977 г. доминирующее значение в работе научной группы по исследованию витаминов и межвитаминных отношений приобрело проводимое под руководством А.Г. Мойсеенка изучение биохимии пантотеновой кислоты, которое вскоре (1979-1980) выделилось в самостоятельное научное направление. Оно получило поддержку витаминной отрасли Минмедпрома СССР и стало основой новой научной школы. Она окончательно сформировалась к 1981 г. в связи с завершением подготовки группы специалистов-биохимиков и витаминологов в лаборатории клинической биохимии ГМИ (1968-1970) и созданием группы биохимии серусодержащих витаминов (1970-1981) в Отделе регуляции обмена веществ АН БССР (5 защищенных и 2 заверненных кандидатских диссертаций). Постановлением Бюро Президиума АН БССР от 2 июля 1981 г. научная группа была реорганизована в лабораторию коферментов, руководителем которой назначен А.Г. Мойсеенок.

Дальнейшему развитию зародившейся научной школы способствовало проведение межреспубликанских витаминологических симпозиумов по межвитаминным взаимоотношениям (1975), фармакологии и биохимии пантотеновой кислоты (1977), новым витаминсодержащим препаратам (1984, 1987), а также тесное сотрудничество с головным в СССР учреждением по этой проблеме - НПО «Витамины» (г. Москва) и рядом других научных центров страны. Широкое сотрудничество успешно развивающейся научной школы с медицинскими и производственными учреждениями способствовало эффективному внедрению достигнутых результатов в производство.

Начиная с 1995 г., параллельно с традиционным направлением по изучению пантотеновой кислоты, в рамках научной школы начаты исследования в области витаминного мониторинга и предупреждения болезней витаминной недостаточности в РБ. В 1995 г. был организован международный симпозиум «Витамины и здоровье населения Беларуси и смежных регионов». В 1997-1998 гг. осуществлен проект по мониторингу витаминной обеспеченности населения РБ. В 1998 г. проведен международный симпозиум «Пантенол и другие производные пантотеновой кислоты: биохимия, фармакология и медицинское применение», начаты исследования по профилактике реоксигнационно-реперфу-

зионного синдрома, сотрудничество с отечественными производителями витаминно-минеральных комплексов. В связи с усилением «витаминологического» компонента проводимых научных исследований, подготовкой тематических научно-технических проектов лаборатория коферментов по решению Ученого Совета Института биохимии 20 февраля 2003 г. получила новое название «лаборатория витаминов и коферментов».

Особо следует отметить, что возглавляемая А.Г. Мойсеенком научная школа не является сугубо академическим, закрытым коллективом. Как ее лидер, так и ученики являются активными участниками международного сотрудничества. Они поддерживают научные связи с учеными из Института питания АМН и Государственного НИИ витаминов России. Института экспериментальной биологии ПАН, Биохимического института Фрайбургского университета и Института здравоохранения Финляндии. Контакты эти многолетние, наряду с обменом информацией проводятся совместные исследования. Тесные связи существуют и с отечественными учреждениями вузовской и отраслевой науки: ГМИ, Гродненский университет им. Я. Купалы, Республиканский научно-практический центр по экспертной оценке качества и безопасности продуктов питания, Научно-производственное ЗАО «Вибурнум» и др. [4].

Участие в работе научной школы позволило многим ученым приобрести не только значительный опыт в проведении научных исследований, но и в их организации. Некоторые из них стали руководителями научных коллективов, кафедр, лабораторий. Доктор мед. наук Б.Ф. Дорофеев заведовал кафедрой фармакологии Гомельского медицинского института. Доктор биол. наук Н.П. Канунникова возглавляет кафедру физиологии Гродненского университета им. Я. Купалы. Канд. хим. наук А.В. Лысенкова руководит кафедрой биоорганической химии Гомельского медицинского института. Канд. мед. наук П.С. Пронько является зам. директора по науке института биохимии. Доктор мед. наук В.М. Шейбак заведует ЦНИЛ ГМИ. Канд. мед. наук В.А. Овчинников возглавлял кафедру рентгенологии и радиологии ГМИ.

А.Г. Мойсеенком и его сотрудниками, как видно из публикуемых ими научных работ, избранная проблема исследовалась по следующим основным направлениям:

1. Изучение механизмов межвитаминных отношений и обоснование сочетанного применения различных витаминов и новых витаминных (коферментных) препаратов в медицине.

2. Изучение обмена природных соединений пантотеновой кислоты в организме животных и чело-

века, включая исследования механизмов коферментной регуляции пантотеносодержащих ферментных систем, механизмов регуляции систем биосинтеза кофермента ацетилирования.

3. Выявление групп риска развития витаминной недостаточности, разработка эффективных способов диагностики и предупреждения дефицита микронутриентов в питании населения РБ.

4. Разработка новых показаний к применению препаратов пантотеновой кислоты в клинической медицине и новых технологий профилактики и лечения реперфузионного синдрома в хирургической практике.

Результаты проведенных исследований А.Г. Мойсеенка и его коллег по научной школе за более чем 20-летний период опубликованы в 572 научных работах. Ими получены приоритетные документы на 13 изобретений и 2 патента. Опубликованы монографии «Механизмы межвитаминных взаимоотношений (тиамин, пиридоксин, пантотеновая и никотиновая кислоты)» (1973), «Пантотеновая кислота (биохимия и применение витамина)» (1990), «Метаболические эффекты недостаточности функционально связанных В-витаминов» (1987), «Производные пантотеновой кислоты: разработка новых витаминных и фармакотерапевтических средств» (1989), «Водорастворимые витамины в инфекционной патологии» (1991), «Витамины» (2002).

В течение последних 5 лет А.Г. Мойсеенком и его сотрудниками получены и опубликованы научные результаты, которые получили признание отечественных и зарубежных ученых в области биохимии и витаминологии [5].

1. Сформулирована и экспериментально обоснована концепция «структуры внутриклеточного фонда кофермента А» (CoA), постулирующая, что внутриклеточная структура фонда CoA (содержание и соотношение свободного CoA, фракций - ацетил-CoA, короткоцепочечных и длинноцепочечных ацил-CoA, дисульфидных форм кофермента и CoA-белковых комплексов) является важнейшим фактором метаболической регуляции, управление которым составляет ведущий механизм реализации витаминной и фармакотерапевтической активности производных пантотеновой кислоты.

2. В совместных экспериментах с лабораторией биологии клетки института экспериментальной биологии Польской академии наук (ПАН) на культурах клеток асцитной карциномы Эрлиха и лимфобластомы (линия Юркат) при инициировании окислительного стресса показано, что производные пантотеновой кислоты, предшественники биосинтеза CoA, обладают способностью предупреждать повреждение мембран и проявляют антиапоптотические свойства, опосредованные их протективным

действием на уровень внутриклеточного глутатиона. Антиапоптотический эффект пантенола выявлен на фоне радиолучевого воздействия на фолликулы вибрис белых крыс.

3. При изучении внутриклеточного метаболизма предшественников биосинтеза CoA впервые доказано образование CoA-связывающих белков цитозоля и накопление дефосфо-CoA в митохондриях печени, что позволяет детализировать существующую схему биосинтеза кофермента и его роль в формировании внутримитохондриального фонда CoA.

4. Установлена патогенетическая роль системы биосинтеза CoA при адаптации нервной ткани в процессе развития реперфузионно-реоксигенационного синдрома. Полученные данные являются доклиническим обоснованием применения препаратов пантотеновой кислоты для предупреждения осложнений при хирургическом лечении аневризм сосудов головного мозга.

5. Сформулирована концепция критической роли микронутриентов (селен, фолиевая кислота) в нарушении сбалансированного питания у населения РБ. Обоснована роль гиповитаминозных состояний в возникновении «предболезни», факторов риска заболеваний, обобщены современные данные по лечебно-профилактическим свойствам витаминов.

Как видно из представленных данных, результаты многолетних исследований члена-корреспондента НАН Беларуси, профессора А.Г. Мойсеенка и руководимого им коллектива сотрудников в рамках научной школы являются заметной страницей в истории развития биохимической науки как на отечественном, так и международном уровне.

Литература

1. Гостев А.П., Швед В.В. Мойсеенко Андрей Георгиевич // Кроник: летопись города на Немане. - Гродно, 1993. - С. 187.
2. Ігнатовіч Ф., Талерчык А. Навуковец і краянавец // Сьвіцязь.- 1994.- № 1.- С. 116-117.
3. Мойсеенко Андрей Георгиевич // Кто есть кто в Республике Беларусь.- Минск, 2001. - Т. I.- С. 113-114.
4. Мойсеенко А.Г. Омелянчик С.Н. Региональные и международные научно-организационные усилия в изучении пантотеновой кислоты (витамин В₃) // Міжнародныя сувязі медыкаў Беларусі. - Мінск, 1994. - С. 89-99.
5. Учетная анкета НАН РБ «Научная школа в области коферментной регуляции и коррекции метаболизма (пантотеновая кислота и другие микронутриенты)». - 2003 г. - 12 с.

Resume

A.G. MOISEENOK'S BIOCHEMICAL SCIENTIFIC SCHOOL

F.I. Ignatovich, T.G. Svetlovich

The article is dedicated to the 60th anniversary of the corresponding member of NAS of Belarus A.G. Moiseenok. Biochemical scientific school was formed and works under his guidance in the field of coenzyme regulation and correction of metabolism (pantothenic acid and other nutrients).