

**Вступительное слово
Председателя оргкомитета III Международного симпозиума
“Актуальные проблемы биофизической медицины” академика П.Г. Костюка**

Дорогие участники симпозиума, дамы и господа !

Сегодня мы в третий раз собираемся в актовом зале Института физиологии им. А.А. Богомольца, чтобы обменяться мнениями и результатами своей работы по различным направлениям биофизических исследований.

Поле деятельности биофизиков чрезвычайно широко. Это исследования молекулярных структур и их функций, субклеточных органелл и мембран, гравитационных полей и электромагнитных излучений. К объектам биофизики относятся органические соединения, клетки, ассоциации клеток, ткани, органы и организмы, включая человека, популяции и биосферы в целом. Аналитическая биофизика за последние годы достигла больших успехов. Расшифрована роль большинства ионов в процессах возбуждения, выяснено значение ионов кальция в жизнедеятельности клетки, активно изучаются взаимодействия молекулярных структур и субклеточных органелл.

Существует и другой аспект биофизических исследований, значимость которого в жизни Человечества не менее важна. Я имею в виду прикладную биофизику, роль которой в повседневной жизни и, особенно, в сохранении здоровья человека возрастает с каждым годом. Этот рост обусловлен неблагоприятными изменениями окружающей среды, которые возникают в результате неумеренной хозяйственной деятельности человека.

С момента открытия биэлектрических явлений и создания первых искусственных источников электроэнергии - гальванических элементов и вольтова столба – прошло всего два столетия. Но за это время мы ввели электрическое освещение и телефонные линии почти в каждый дом, покрыли поверхность полей линиями высоковольтных электропередач, насытили атмосферу электромагнитными сигналами почти всех возможных частотных диапазонов, поставили излучающие экраны в квартиры и служебные помещения. Приближается время, когда каждый взрослый и ребенок будет носить мобильный радиотелефон и постоянно находится в непосредственной близости от источника электромагнитных излучений. Пища, вода и воздух, которым мы дышим, насыщены отходами промышленности и транспорта.

Человек изменил среду обитания. Не изменит ли эта среда здоровье человека? Не должна ли биофизика уделять больше внимания интегральным живым системам, чтобы вовремя предупредить новый виток антропогенного прессинга на физиологические процессы и возникновение следующего шквала болезней цивилизации? Эти вопросы имеют прямое отношение к биофизике и к медицине. Наша задача изучать эти проблемы, искать пути их нейтрализации не дожидаясь стадии необратимых последствий.

Биофизическая медицина зарождалась вместе со струнным гальванометром Эйнтховена, газовыми часами Людвига, акустическими резонаторами Гельмгольца, расчетами роли кислорода атмосферы Сеченова. Сегодня биофизическая медицина представлена не только обязательными для медицинского учреждения физиотерапевтическим кабинетом, рентгенкабинетом и электрокардиографией. Биофизическая медицина оснащена специализированными диагностическими центрами, отделениями ультразвуковой диагностики, томографии, доплерографии, инфракрасной термографии и ядерно-магнитного резонанса. И это только начало XXI века, но не предел инструментальных возможностей прикладной биофизики.

В решении неотложных практических задач биофизические методы и приборы играют ведущую роль. Вместе с тем по мере технического прогресса возникают все новые формы и варианты патологии, растет заболеваемость населения. Поэтому не только выявление болезни, но и средства ее лечения должны находиться в сфере внимания биофизиков, разрабатывающих способы управления жизненными процессами. А эти возможности возрастают пропорционально достижениям аналитической биофизики и радиоэлектроники. Разработке эффективных биофизических методов коррекции патофизиологических состояний способствует то, что в отличие от фармакологических препаратов биофизические факторы точнее дозируются, мгновенно выключаются, не вызывают аллергических реакций, не оставляют в организме вторичных продуктов распада, истощающих детоксикационные функции печени. Биофизическое воздействие может быть мгновенно прекращено по достижении необходимого терапевтического эффекта.

Биофизическая медицина уже сегодня широко использует для местного обезболивания возможности электромагнитных полей различной интенсивности. Лазерные лучи позволяют осуществлять стимуляцию иммунной активности кожи, селективный фототермолизис, управлять состоянием микроциркуляторного русла. Колебания акустических частот обеспечивают активацию реснитчатого эпителия дыхательных путей, усиливать секрецию сурфактантов и сокращать сроки лечения легочных заболеваний. Фототерапия дает возможность корректировать состояние центральной нервной системы во многих случаях психосоматических и пограничных состояний. Эти примеры – лишь небольшая часть лечебно-оздоровительных возможностей биофизических методов воздействия. Несомненным их преимуществом можно считать то, что они воспроизводят действие природных факторов окружающей среды, с которыми живые системы многократно встречались в процессе эволюции и выработали соответствующие им механизмы адаптации.

Желаю участникам симпозиума плодотворных обсуждений и дискуссий. Пусть в спорах рождаются новые мысли, новые идеи и столь необходимая всем нам истина.

Вступительное слово

вице-президента АМН Украины, академика НАН и АМН Украины

Ю.И. Кундиева

Дамы и господа, дорогие коллеги!

Все мы, собравшиеся в этом прекрасном зале, в этом овеянном величием Александра Александровича Богомольца институте служим одному благородному делу – делу борьбы за здоровье человека. Без доброго здоровья нет семьи, нет радости жизни, нет производства, нет государства.

Медицина – одна из древнейших профессий. Медицина была и во многом остается искусством вдумчивого врача. Но одновременно она использует все достижения науки, все доступные средства и методы позитивного влияния на состояние больного. Каждое поколение оставляет свой вклад в медицину. Он соответствует уровню развития науки и техники, мышления и идей.

Период фармакологической медицины внес свой весомый вклад. Он обеспечил врачей мощными биологически активными веществами, позволяющими в короткие сроки прерывать течение инфекционных процессов, воздействовать на ритм сердца, микроциркуляцию, ускорять регенерацию, восстанавливать нервную проводимость, активировать иммунитет. Но нашим потомкам, возможно, придется признать некоторые представления