

ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИЗУЧЕНИЮ МЕХАНИЗМОВ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

А. М. Демещкий

Витебск

На рубеже 60–70-х годов текущего столетия в изучении механизмов лечебного действия магнитных полей включились, наряду с большим числом биологов и врачей, многие специалисты других профессий. Сложился междисциплинарный характер исследований, который способствовал проведению работ на стыке биологии, медицины, физики, химии и техники. Зародилась новая, интегральная направленность в науке — медицинская магнитология.

К началу 80-х годов по различным ее разделам было опубликовано большое число статей, защищены десятки докторских и кандидатских диссертаций, написано несколько монографий. По данным этих сообщений, магнитные поля определенных видов и параметров повышают резистентность организма, оказывают противомикробное, обезболивающее и гипотензивное действие, активно влияют на гемостаз, обмен веществ и процессы репаративной регенерации травмированных тканей. Такие сведения способствовали внедрению в практику здравоохранения разнообразных методов лечения с применением электромагнитных аппаратов, изделий из твердых и жидкоточных магнитов, а также магнитных жидкостей. Наша страна вышла на передовые позиции в мире по этой проблеме.

Однако с 1982 года число работ по изучению механизмов лечебного действия магнитных полей резко уменьшилось. Практическое использование МП в медицине и Агропроме стало опережать теоретические разработки. Появились нестабильные и противоречивые результаты исследований, критические замечания и недоверие к эффективности лечебного действия магнитных полей, началось отставание ряда разделов медицинской магнитологии от современного уровня научно-технического прогресса. Анализ сложившейся ситуации показал, что развитие таких негативных тенденций способствовали:

— отсутствие общепризнанной теории биологического и лечебного действия МП в целевой программы по изучению ле-

лечебного действия низкочастотных электромагнитных полей и постоянных магнитов.

- раздробленность и многоотемность исследований по медицинской магнитологии, слабая материально-техническая оснащенность учреждений, где проводить изучение механизмов лечебного действия МП.

- недостаточно строгая метрология и дифференциация между действием импульсных, переменных и постоянных магнитных полей.

- внедрение в практику здравоохранения и Агропрома многочисленных кустарных источников МП и низкого качества методических разработок по использованию МП в медицине и сельском хозяйстве.

- недооценка влияния на исходы магнитолечения индивидуальных особенностей функционального состояния организма и факторов внешней среды.

- не всегда оправданное отрицательное отношение к лечебному действию слабых магнитных полей (3-50 мТл) некоторых ученых и работников практического здравоохранения, что вызвало отклонение ВАК ряда успешно защищенных диссертаций, развитие синдрома «страха» и переключение многих исследователей на другую тематику.

- длительный путь прохождения от конструкторских разработок до серийного производства и внедрения в практику новых моделей аппаратов, устройств и приспособлений, генерирующих искусственные магнитные поля различных видов и параметров.

- недостаточность информационного обеспечения.

Отмеченные недостатки побудили к созданию проблемной комиссии «Магнитобиология и магнитотерапия в медицине» (приказ МЗ СССР от 19 января 1983 г. № 57). В этом документе определены цели и задачи, направленные на усиление развития проблемы. Руководствуясь ими, проблемная комиссия разработала план мероприятий на XII пятилетку (1985 — 1990 гг.), который утвержден приказом МЗ СССР 26 августа 1985 г. под названием «Изучить механизмы биологического и лечебного действия магнитных полей в норме и при патологических состояниях». В его основу положен принцип единства цели и различные пути решения следующих задач:

- изучение механизмов биологического и лечебного действия искусственных магнитных полей, ферромагнитных материалов и лекарственных препаратов с магнитными свойст-

лами и зависимости от вида МП, его параметров, режима воздействия, формы, стадии и тяжести патологического процесса.

— создание научных основ для теоретического обобщения закономерностей действия НМП, ПМП и ГМП в норме и при патологических состояниях с целью установления оптимальных режимов использования биотропных и силовых свойств МП в медицине и Агропроме.

— разработка приоритетных устройств, генерирующих МП композиционных магниточувствительных веществ целенаправленного действия и методов их применения для лечения определенных заболеваний.

— внедрение в практику здравоохранения эффективных методов магнитопрофилактики, диагностики, лечения и реабилитации больных.

В план программы включены 3 задания первого, 26 второго и 57 третьего уровней. В их выполнении участвуют учреждения из системы АН СССР, АМН СССР, МЗ СССР, МЗ РСФСР, МЗ УССР, МЗ БССР, МЗ Узб. ССР, МЗ Груз. ССР, МЗ Аз. ССР, МЗ Литв. ССР, МЗ Арм. ССР, Министерства сельского хозяйства, пищевой промышленности, приборостроения, Минвузов РСФСР, УССР, Арм. ССР. Всего 67 учреждений.

Для организации и контроля за ходом выполнения установленных заданий созданы Координационный совет и региональные советы при проблемной комиссии. Начато формирование временных научно-практических комплексов (ВНПК) — добровольного объединения усилий специалистов различного профиля в единый творческий коллектив. Здесь все его участники (научные сотрудники ИИИ и вузов, инженерно-технический персонал промышленных предприятий, врачи лечебных учреждений и т. д.) заинтересованы в конечном результате своей работы. Это имеет очень важное значение для реализации задач программы. При такой форме исследований создаются условия, позволяющие эффективно и экономно использовать научный потенциал ИИИ и вузов, а также практические возможности промышленных предприятий и других учреждений для ускорения поэтапного перехода от теоретических, экспериментальных и конструкторских разработок до внедрения результатов научно-исследовательских работ (НИИР) в практику народного хозяйства нашей страны.

Итоги 1986 года показывают, что целенаправленная рабо-

та Проблемной комиссии, Координационного и региональных советов способствовала устранению ряда негативных тенденций в развитии отечественной медицинской магнитотерапии, которые были отмечены выше. Повысился научный уровень по изучению механизмов биологического и лечебного действия магнитных полей. Сократилось число случаев стихийного применения кустарных источников МП в лечебных учреждениях. Положено начало определению экономического эффекта от внедрения результатов НИР в практику здравоохранения и Агропрома. Так, например, по данным ряда лечебно-профилактических учреждений, использование МП с учетом механизмов их биологического действия способствовало уменьшению назначения лекарственных препаратов на 1/3.

В соответствии с заданием программы разработан Латвийским НИИ травматологии и ортопедии «Альфа-Пульсар». В Белорусском НИИ травматологии и ортопедии совместно с Институтом физики твердого тела и полупроводников АН БССР создан аппарат импульсной магнитотерапии. В 1988 году планируется выпуск аппарата «Полюс-2». Ленинградский филиал НИИ резиновой промышленности совместно с Витебским медицинским институтом и Андроповским ЦО «Магма» разработал новый образец эластичных магнитов, обладающих большей глубиной проникновения магнитного поля, чем магнитофоры. В Новочеркасском ЦО «Магнит» подготовлены к серийному производству постоянные магниты для акупунктуры. Таким образом, арсенал источников МП для медицины, кроме уже применяемых в практике здравоохранения («Полюс-1», «Полюс-101», «АЛНМП», «МАГ-30», «Магнитер», «МКМ-2-1», АЛМ), вскоре будет дополнен новыми аппаратами и устройствами. Увеличение количества источников МП, отличающихся друг от друга по своим физико-техническим характеристикам, естественно, требует и соответствующей глубины изучения механизмов их биологического и лечебного действия. Однако те учреждения, куда направляются новые модели аппаратов и устройства для апробации, такие исследования проводят недостаточно. Видимо, следует направлять их для этих целей в вузы и лечебные учреждения, где имеются специалисты и опыт по изучению механизмов лечебного действия МП.

Наряду с созданием новых источников МП для медицины, за истекший год опубликовано 92 статьи, выпущена одна монография, а в республиках нашей страны (РСФСР, УССР и др.) издали 10 методических рекомендаций. В этих сообще-

ниях освещаются отдельные аспекты механизмов лечебного действия магнитных полей и высказываются предположения о том, как их надо применять при лечении некоторых заболеваний.

Однако в целом уровень исследований механизмов биологического и лечебного действия МП должен быть выше. Это позволяет сделать современные достижения научно-технического прогресса. Тем не менее в настоящее время еще мало внимания уделяется изучению реакций адаптации и реадaptации организма в зависимости от вида, параметров МП, способов его применения, формы, стадии и тяжести патологического процесса. Не проведена четкая дифференциация между биологическим и лечебным действием импульсных, переменных и других видов МП с учетом индивидуальных особенностей организма и факторов внешней среды. Отсутствуют фундаментальные исследования состояния иммунной и эндокринной систем в условиях патологии и воздействия МП. К сожалению, даже в методических рекомендациях, которые выпускаются в некоторых регионах нашей страны без утверждения их Проблемной комиссией, эти вопросы трактуются весьма произвольно.

Особенно глубокому научному анализу должны быть подвергнуты реакции организма при использовании МП в сочетании с лекарственными препаратами, ферромагнетиками и другими физическими факторами. Здесь необходимо учитывать возможность биотрансформации лекарственных веществ, а также изменения кинетики ферромагнетиков и магниточувствительных сред под воздействием наружных влияний МП.

В следующие годы XII пятилетки предстоит выполнить большой объем работ по изучению механизмов биологического и лечебного действия МП. Их развитие позволит приблизиться к этиопатогенетическому лечению ряда заболеваний, разработать и внедрить в практику здравоохранения приоритетные экономические и высокоэффективные методы профилактики, диагностики, лечения и реабилитации больных. Реальные перспективы для проведения таких исследований открывают решения XXVII съезда КПСС. Они мобилизуют на использование научно-практического потенциала нашей страны, ускорение и улучшение качества работ. Исполнители программы работ по медицинской магнитологии своим активным трудом могут внести существенный вклад в осуществление поставленных задач.