
Проблемные статьи и обзоры

НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СИСТЕМЫ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В 2013 ГОДУ

¹ Д.Л.Пиневиц, ¹ В.А.Филонюк, ¹ Е.Д.Чумакова, ¹ З.И.Кравчук,
² С.В.Врублевский, ³ М.М.Сачек, ³ И.В.Малахова, ³ Т.В.Дудина

¹ Министерство здравоохранения Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

² Республиканский научно-практический центр гигиены, г. Минск, Республика Беларусь

³ Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения, г. Минск, Республика Беларусь

Охарактеризованы сеть и имевшийся в 2013 г. кадровый потенциал научно-исследовательских организаций системы Министерства здравоохранения Республики Беларусь, возрастная структура и данные о подготовке научных работников высшей квалификации, объем финансирования научной сферы. Представлены некоторые результаты научной и научно-практической деятельности белорусских ученых-медиков в плане публикационной активности, разработки и внедрения в работу организаций практического здравоохранения новых методов и технологий оказания медицинской помощи (диагностики, лечения, профилактики, реабилитации и организационных форм работы организаций здравоохранения). Отмечены положительные тенденции в организации медицинской науки Беларуси. Подчеркнуто, что актуальными вопросами организации научной деятельности в области здравоохранения остаются: коммерциализация результатов научной и научно-технической деятельности; поиск внебюджетных источников финансирования; совершенствование системы экспертизы и контроля выполнения научно-исследовательских работ; совершенствование программного и информационного сопровождения научно-исследовательского процесса и повышение доступности информационных ресурсов отрасли; определение направлений научных исследований прикладного характера, позволяющих решить проблемы практического здравоохранения; совершенствование нормативно-правовой базы, регламентирующей все аспекты научной деятельности в организациях системы Минздрава.

Одним из основных приоритетных направлений инновационного развития здравоохранения в Беларуси является разработка и внедрение новых высокотехнологичных методов профилактики, ранней диагностики, лечения и реабилитации, прежде всего, социально значимых заболеваний. Научно-технологический прорыв в этих направлениях здравоохранения и медицины возможен только благодаря обеспечению преемственности фундаментальной и прикладной науки путем интеграции науки, образования и клинической практики, укрепления связи науки с производством,

создания четкой и эффективной системы внедрения собственных и заимствованных научных разработок в практическое здравоохранение. Эти задачи возложены на научные и научно-практические учреждения Министерства здравоохранения Республики Беларусь (далее – Минздрав), и для их решения на протяжении последнего десятилетия Минздравом был проведен ряд организационных мероприятий, направленных на:

создание научно-практических центров, способных разрабатывать и внедрять новые технологии в практику и занимающихся научным сопро-

вождением современных тенденций развития медицинской помощи;

совершенствование системы вузовского и послевузовского образования медицинских работников;

оптимизацию кадрового потенциала научных организаций системы Минздрава.

Сложившаяся за последние годы сеть государственных научных медицинских (фармацевтических) организаций сегодня включает 22 организации. Это – 5 учреждений, реализующих программы высшего медицинского (фармацевтического) образования (Белорусский, Витебский, Гомельский, Гродненский медицинские университеты) и программы дополнительного медицинского образования (ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»), 17 республиканских научно-практических центров, включая УЗ «9-я городская клиническая больница» г. Минска и РУП «Научно-практический центр ЛОТИОС» (Государственное предприятие «НПЦ ЛОТИОС»).

Существующая структура отраслевой науки позволяет не только разрабатывать, апробировать новые медицинские и фармацевтические технологии, но и оперативно внедрять их в практическое здравоохранение [1]. Это достигается благодаря тому, что в соответствии с Положением о клинической организации здравоохранения, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2006 г. №236 «Об утверждении положения о клинической организации здравоохранения», клинические кафедры

медицинских университетов и ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования» находятся на базах учреждений здравоохранения (они называются клиническими), и большинство (13 из 17) республиканских научно-практических центров имеют в своей структуре клинические подразделения (стационарные и/или поликлинические).

Научные организации системы Минздрава обладают достаточным материальным и кадровым ресурсом как для эффективного решения научных проблем в области медицины и разработки новых медицинских технологий по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и реабилитации пациентов, так и обеспечения отрасли здравоохранения высококвалифицированными специалистами.

Суммарная численность научных сотрудников во всех научных организациях системы Минздрава в конце 2013 г. составляла 3661 чел. (рис. 1), включая работников профессорско-преподавательского состава (в 2012 г. – 3865 чел.).

Из общей численности научных сотрудников – 1961, или 53,56%, являются научными работниками высшей квалификации, имеющими ученые степени докторов (360 чел.) и кандидатов (1601 чел.) наук.

В научных организациях системы Минздрава в 2013 г. трудились 1304 чел. (2012 г.–1294 чел.), имеющих ученые звания: 5 академиков НАН Беларуси, 9 членов-корреспондентов НАН Беларуси, 272 профессора и 1011 доцентов, из них 26 ученых удостоены звания «Заслуженный деятель



Рис. 1. Кадровый научный потенциал научных организаций системы Минздрава в 2013 г.

науки Республики Беларусь», а 180 чел. являются членами иностранных общественных академий.

В республиканских научно-практических центрах около 70% лиц, занимающих должности научных сотрудников научных отделов, совмещают должности врачей-специалистов в клинических отделах, и до 65% врачей-специалистов совмещают должности научных сотрудников в научных отделах. Это обеспечивает постоянную связь науки с практикой, активное внедрение новых технологий в лечебно-диагностический процесс. Тем не менее, число специалистов с ученой степенью кандидата и доктора наук, работающих в практическом здравоохранении, существенно ниже, чем в экономически развитых странах.

Возрастная структура научных работников высшей квалификации, работавших в системе Минздрава в 2013 г., в сравнении с предыдущими годами существенных изменений не претерпела. Среди докторов наук наиболее представительной была старшая возрастная группа (51–60 лет и старше), включавшая 310 чел. (рис. 2), что составляет 85,3% общего количества всех докторов наук (в 2012 г. доля этой возрастной группы была практически такой же – 86,1%). В научных организациях Минздрава 40 докторов наук (11,1%) составляли возрастную группу 41–50 лет, и только 10 специалистов-докторов наук были в возрасте моложе 40 лет (2,77% общего количества докторов наук).

Среди кандидатов наук также сохранилась картина предыдущих лет: это, преимущественно, были специалисты зрелого возраста 41–50 лет (451 чел.), 51–60 лет (353 чел.) и старше 60 лет (349 чел.). Суммарная численность кандидатов наук зрелого и пожилого возраста составляла 1153 чел., то есть 72,01% общего количества (в 2012 г. – 71,45%). Группа кандидатов наук в возрасте 31–40 лет в 2013 г. составляла 398 чел. (24,85%). Число же молодых специалистов в возрасте до 30 лет со степенью кандидата наук в 2013 г. составляло 50 чел.,

то есть 3,12% общего количества кандидатов наук (в 2012 г. – 64 чел.), при этом большинство из них (44 чел.) трудились в учреждениях образования.

Несмотря на ежегодные незначительные колебания численности научных сотрудников всех возрастных групп, эти цифры отражают характерную для последних лет картину старения специалистов, работающих в сфере медицинской науки.

Ежегодно в подчиненных Минздраву научных организациях в среднем защищается около 10–20 докторских и около 100 кандидатских диссертаций. В 2013 г. Высшей аттестационной комиссией Республики Беларусь было утверждено 11 докторских и 105 кандидатских диссертаций (в 2012 г. – 11 докторских и 102 кандидатские диссертации). Данный уровень ежегодных защит диссертаций на соискание ученых степеней докторов и кандидатов наук позволяет поддерживать в последние 5 лет в научных организациях системы Минздрава количество кандидатов наук на уровне 1300–1600 чел., докторов наук – на уровне 300–380 чел.

Следует отметить, что кадровый потенциал научных работников высшей квалификации не ограничивается только сотрудниками научных организаций. Значительная часть лиц, имеющих ученые степени и звания, трудятся в организациях практического здравоохранения.

Подготовка научных работников высшей квалификации по приоритетным научным специальностям, востребованным как самими научными организациями, так и организациями практического здравоохранения, осуществляется в аспирантуре и докторантуре, открытых в 20 из 22 научных организаций системы Минздрава.

В 2013 г. только за счет средств республиканского бюджета прием для обучения в аспирантуре составил 152 чел., в докторантуре – 27 чел., что позволило довести общее число обучающихся в научных организациях системы Минздрава на

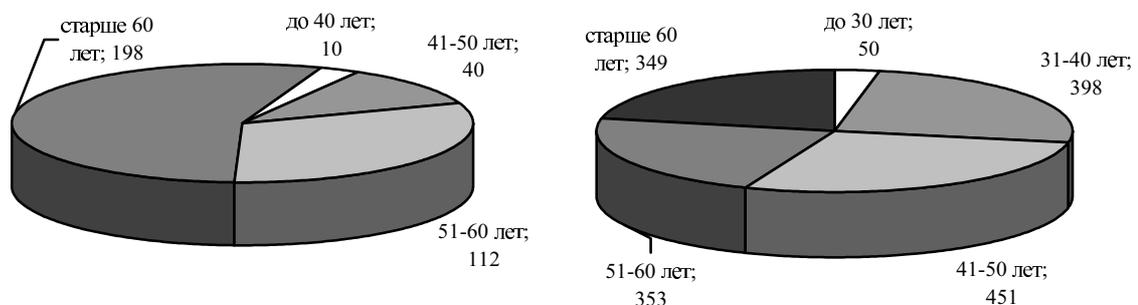


Рис. 2. Возрастная структура докторов и кандидатов наук, работавших в научно-исследовательских организациях Минздрава Беларуси в 2013 г.

1 ступени послевузовского образования до 580 чел., на 2 ступени – до 83 чел.).

Минздрав осуществляет планирование подготовки научных работников высшей квалификации исключительно исходя из потребности отрасли. В связи с этим в научных учреждениях системы Минздрава в 2012 и 2013 гг. открыта подготовка в аспирантуре и докторантуре по 8 новым востребованным научным специальностям.

Следует подчеркнуть, что финансирование большинства НИОК(Т)Р, в 2012–2013 гг., как и в предыдущие годы, осуществлялось по программно-целевому принципу, а объемы финансирования соответствовали задачам, решаемым указанными НИОК(Т)Р.

Общий объем бюджетного финансирования научной сферы в системе Минздрава в 2013 г. составил 208,6 млрд руб., из них на научно-исследовательские работы – 178,8 млрд руб. (85,7%). Внебюджетное финансирование отраслевой науки составило около 35 млрд руб.

Бюджетные средства, выделенные на финансирование научно-исследовательских работ, были направлены: 32,1 млрд руб., или 18,0%, – на фундаментальные исследования, 146,7 млрд руб., или 82%, – на прикладные исследования. Значительные суммы были предусмотрены бюджетом на 2013 год на обновление материально-технической базы научных организаций – более 16 млрд руб. Финансирование 2013 г. было достаточным для решения задач, которые стояли перед отраслевой наукой.

Бюджетное финансирование отраслевой науки в 2014 г. в среднем составило 80% от такового в 2013 г. Дефицит бюджетных ассигнований будет покрыт за счет привлечения государственными научными медицинскими (фармацевтическими) организациями внебюджетных источников финансирования для реализации научной, научно-технической и инновационной деятельности.

В последние годы заметен рост удельного веса финансовых средств, привлекаемых к выполнению научных исследований сверх финансирования Минздравом (договоры, гранты, средства Госкомчернобыля, НАН Беларуси, других министерств и ведомств, другие источники бюджетного финансирования).

Несмотря на ежегодный рост финансирования НИОК(Т)Р, следует учитывать, что его увеличение обусловлено не только реальным увеличением финансирования, но и инфляцией и ростом заработной платы научных сотрудников.

Вместе с тем, на работу научных организаций негативно влияет неравномерность годового финансирования научно-технической деятельности за счет средств республиканского бюджета по всем ее на-

правлениям, что приводит к недофинансированию работ 1-го полугодия и зачастую избыточному финансированию работ 2-го полугодия. При этом, в 1-м квартале возникают трудности с выплатой заработной платы, коммунальных платежей, закупкой реагентов и расходных материалов, 4-й квартал сопровождается трудностями в освоении выделенных средств (рост премиальных выплат, зачастую, как следствие их недоплаты в начале года), привлечением для выполнения запланированного объема работ большего количества научных работников.

Следует отметить, что значительные объемы финансирования, предусмотренные на научно-техническую деятельность, тратятся на содержание административно-управленческого (хозяйственного) персонала, текущий ремонт и поддержание в надлежащем состоянии зданий и сооружений (накладные расходы), а не непосредственно на выполнение научных исследований.

В связи с этим, считаем целесообразным предусматривать для государственных научных организаций, прошедших в установленном порядке аккредитацию и признанных компетентными в выполнении НИОК(Т)Р, финансовые средства на эти цели независимо от объема финансирования научных исследований. Однако, решение этого вопроса находится в компетенции Правительства, Министерства финансов Республики Беларусь и органов государственного управления научной сферой республики.

Научная, научно-техническая и инновационная деятельность в области здравоохранения в 2013–2014 гг. осуществляется в рамках двух государственных научно-технических программ; трех отраслевых научно-технических программ; государственных программ «Инновационные биотехнологии»; «Импортозамещающая фармпродукция»; национальных действий по предупреждению и преодолению пьянства и алкоголизма на 2011–2015 годы, инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы; государственной программы научных исследований «Медицина и фармация»; Национальной программы ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 годы (подпрограмма «Электронное здравоохранение»); НИР, направленных на научно-техническое обеспечение деятельности Минздрава; отдельных инновационных научно-технических проектов [2].

В рамках этих программ и проектов проводится работа по более чем 800 заданиям, в том числе 290 НИР по ГНТП («Новые технологии диагностики, лечения и профилактики») (5 подпрограмм: «Сердце и сосуды», «Хирургия», «Онкология», «Трансплантология и регенеративная ме-

дицина», «Инфекционные и микробиологические нанотехнологии») и «Фармацевтические субстанции и лекарственные средства»), 121 – по ОНТП («Экспертно-реабилитационные технологии»; «Здоровая мать – здоровое дитя – сильное государство»; «Современные условия жизнедеятельности и здоровьесбережение»), 26 НИР – инновационные проекты, 84 – фундаментальные исследования, в том числе поисковые.

Все научно-исследовательские работы, государственным заказчиком которых выступает Минздрав, направлены на реализацию приоритетов научно-технической деятельности в области медицины и фармации.

Научная и научно-практическая деятельность. Общепринято, что публикационная активность ученого является одним из основных и наиболее важных критериев его результативности. За последние годы отмечается стойкая тенденция к активизации публикационной активности ученых-медиков республики.

Суммарно в 2013 г. учеными-медиками были опубликованы 93 монографии, из них 23 – за рубежом (2012 г. – 94 монографии, из них 24 – за рубежом); изданы 968 учебников, справочников, учебных пособий и сборников научных работ (2012 г. – 928), а также 4719 научных статей (2012 г. – 4008 статей), в том числе 930 – в зарубежных изданиях, включая страны СНГ (в 2012 г. – 753 статьи). Основное число статей (4719) опубликовано в журналах Беларуси (в 2012 г. – 3255).

При этом основными достижениями ученых являлись разработка и внедрение в работу организаций практического здравоохранения новых методов и технологий оказания медицинской помощи (диагностики, лечения, профилактики, реабилитации и организационных форм работы организаций здравоохранения), включая разработку соответствующих инструкций по применению, в которых изложены новые методы оказания медицинской помощи.

Работы белорусских ученых докладывались на международных (3723) и республиканских конференциях (2709). Результаты 537 работ экспонировались на республиканских выставках, 172 – в странах СНГ и 43 – в странах дальнего зарубежья.

В 2013 г. было подготовлено и утверждено 197 приказов Минздрава, 199 санитарных правил и гигиенических нормативов, получено разрешение на серийный выпуск и медицинское применение 21 и налажен серийный выпуск 57 медицинских изделий, лекарственных средств, диагностикумов и др.

Внедрение результатов исследований подтверждается 801 актом о внедрении в образовательный процесс и 2081 – в работу организаций здравоохранения.

Минздравом в 2013 г. разработано, утверждено к применению и внедрено в работу организаций практического здравоохранения более 250 новых методов оказания медицинской помощи (диагностики, лечения, профилактики, реабилитации). Этому способствовал тот факт, что научные сотрудники республиканских научно-практических центров совмещают должности врачей-специалистов в клинических отделах, а врачи-специалисты совмещают должности научных сотрудников, что позволяет, с одной стороны, внедрять новые технологии в лечебно-диагностический процесс, а, с другой, – осуществлять связь науки с практикой.

Внедрение результатов научных разработок в практическое здравоохранение позволило существенно улучшить качество профилактики, диагностики и лечения заболеваний, что, в свою очередь, способствовало не только улучшению основных медико-демографических показателей в Республике Беларусь, но и привлечению на лечение в наши организации здравоохранения 157 тыс. иностранных граждан (2012 г. – 135 тыс.).

Дальнейшее широкое внедрение результатов научных разработок в практическое здравоохранение позволит существенно улучшить качество оказания медицинской помощи населению нашей страны, ее доступность для всех категорий населения, что приводит к экономической эффективности за счет снижения трудопотерь, уменьшения продолжительности лечения пациентов, предотвращения смертности и инвалидности, особенно населения трудоспособного возраста, уменьшения числа направлений на лечение за пределы Республики Беларусь.

Ежегодно проводится анализ результативности медицинской науки республики [3] с применением соответствующих критериев [4–6]. За последние годы отмечены положительные тенденции ее организации:

более широкое внедрение грантового финансирования научных исследований и разработок республики и других стран (гранты Российского Фонда фундаментальных исследований, Федерального агентства по науке и инновациям и др.);

расширившиеся возможности прямых контактов с зарубежными учеными и коллективами, стажировки молодых специалистов в ведущих зарубежных научных центрах;

использование современных компьютерных технологий с целью обработки и анализа результатов научных исследований;

более широкое участие в международных кооперативных исследовательских, эпидемиологических программах.

Таким образом, существующая структура отраслевой медицинской науки отвечает современ-

ным тенденциям развития практического здравоохранения и не требует радикального реформирования. Подчиненные Минздраву научные организации управляемы, способны оперативно перестраиваться и реагировать на потребности отрасли.

Тем не менее, актуальными вопросами организации научной деятельности в области здравоохранения остаются:

коммерциализация результатов научной и научно-технической деятельности;

поиск внебюджетных источников финансирования научной и научно-технической деятельности;

совершенствование системы экспертизы и контроля выполнения НИР, включая повышение ответственности экспертных советов Ученого медицинского совета Минздрава за качество экспертизы планируемых и завершенных НИР, а также контроль за оборотом финансовых средств, запланированных на их реализацию;

совершенствование программного и информационного сопровождения научно-исследовательского процесса и повышение доступности информационных ресурсов отрасли;

определение направлений научных исследований прикладного характера, позволяющих решить проблемы практического здравоохранения;

совершенствование нормативно-правовой базы, регламентирующей все аспекты научной деятельности в организациях системы Минздрава, в первую очередь, по вопросам оценки деятельности научных организаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сачек, М.М. Внедрение результатов научных исследований и разработок в практическое здравоохранение – основной критерий эффективности медицинской науки / М.М.Сачек, И.В.Малахова, Д.Ф.Куницкий, Н.Е.Хейфец, Т.В.Дудина, И.И.Новик // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2011. – №2. – С.30–34.
2. Сачек, М.М. Инновационная деятельность ученых-медиков Беларуси / М.М.Сачек, И.В.Малахова, В.А.Филонюк, Т.В.Дудина, А.И.Ёлкина, Д.Ф.Куницкий // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2012. – №1. – С.27–35.
3. Сачек, М.М. Система мониторинга и оценки результативности медицинской науки Беларуси / М.М.Сачек, В.А.Филонюк, И.В.Малахова, Т.В.Дудина, А.И.Ёлкина, М.В.Печань // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2012. – №4. – С.71–75.
4. Орлов, Е.М. Категория эффективности в системе здравоохранения / Е.М.Орлов, О.Н.Соколова // Успехи современного естествознания. – 2010. – №4. – С.70–75.
5. Арчаков, А.И. Международные критерии эффективности научно-исследовательской деятельности коллективов и отдельных ученых в области биологии и медицины / А.И.Арчаков, Е.А.Карпова,

Е.А.Пономаренко // Вестник Российской Академии медицинских наук. – 2013. – №5. – С.4–9.

6. Стародубов, И.В. Новые критерии результативности академической и вузовской медицинской науки в России / И.В.Стародубов, Н.Г.Куракова, Л.А.Цветкова // Реестр электронных научных изданий [Электронный ресурс] / Federal Public Health Institute, Moscow. – 2011. – Т.18, №2. – Режим доступа: <http://db.inforeg.ru>. – Дата доступа: 12.07.2013.

SCIENTIFIC POTENTIAL AND EFFECTIVENESS OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL INNOVATION ACTIVITIES OF RESEARCH INSTITUTIONS OF THE MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF BELARUS IN 2013

¹ D.L.Pinevich, ¹ V.A.Filonyuk,

¹ E.D.Chumakova, ¹ Z.I.Kravchuk,

² S.V.Vrublevsky, ³ M.M.Sachek,

³ I.V.Malakhova, ³ T.V.Dudina

¹ Ministry of Health of the Republic of Belarus, Minsk, Republic of Belarus

² Republican Scientific and Practical Centre of Hygiene, Minsk, Republic of Belarus

³ Republican Scientific and Practical Centre for Medical Technologies, Informatization, Administration and Management of Health, Minsk, Republic of Belarus

The system and human resources for health at research institutions of the Ministry of Health of the Republic of Belarus in 2013, the age structure and data on the higher qualification researchers training, as well as funding scientific sphere were characterized. Some results of the scientific and practical activities of the Belarusian medical scientists as regards publication activity, developments and introduction of the new methods on rendering medical care (diagnosis, treatment, prevention, rehabilitation and organizational forms of the work of the practical healthcare institutions) were presented. Positive trends in the organization of medical science in Belarus were highlighted. It was emphasized that the relevant issues on the organization of the scientific activities in the field of health care were as follows: commercialization of the scientific and technical activities results; search for extra-budgetary sources of financing; improving the system of expert examination and monitoring of the research findings; improvement of software and information support for the research process and increase in medical information resources accessibility; identification of the directions for applied researches allowing solving problems of practical health care; improvement of the normative legal base regulating all aspects of scientific activity at the healthcare institutions of the Ministry of Health.

Поступила 10.03.2014 г.