

Наукометрия и управление наукой

Подходы к определению научных приоритетов в здравоохранении и медицине: зарубежный опыт*

С.И. Маторин^{I,II}, А.Б. Петровский^{II,III}, С.В. Проничкин^{III}, М.Ю. Стернин^{III}, Г.И. Шепелёв^{III}

^I ЗАО «СофтКоннект», г.Белгород, Россия

^{II} Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г.Белгород, Россия

^{III} Институт системного анализа Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук, г.Москва, Россия

Аннотация. Определение приоритетов развития научных исследований в здравоохранении и медицине направлено на достижение рационального баланса, обеспечивающего максимальный учет общественных интересов. Сформулированные общие принципы формирования научных приоритетов нуждаются в системном анализе сложившихся подходов к их определению. В статье изучены методы и критерии, используемые для определения приоритетов медицинских научных исследований в зарубежных странах. Выявлены возможности и ограничения существующих подходов с учетом их влияния на научно-техническую политику и практику здравоохранения.

Ключевые слова: *здравоохранение, медицина, научные приоритеты, принятие решений.*

DOI: 10.14357/20790279190306

Введение

Формирование научных приоритетов ориентировано на интенсификацию исследовательской деятельности, включая сотрудничество, координацию и финансирование, в областях, которые дают наибольший общественный эффект. Исследования в приоритетных областях медицинской науки имеют четкую цель – адекватно ответить на вызовы, которые могут оказать существенное влияние на теорию и практику здравоохранения в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Систематический, четкий и прозрачный процесс определения научных приоритетов способствует эффективному и справедливому использованию ограниченных финансовых и трудовых ресурсов, обеспечивая наибольшую потенциальную полезность для охра-

ны здоровья населения. Важно отметить, что установление приоритетов в здравоохранении должно соответствовать общественным интересам и проводиться с учетом мнений всех заинтересованных сторон.

В настоящее время в нашей стране и за рубежом применяются разнообразные подходы к определению научных приоритетов. В работах [1–3] сформулированы общие принципы определения научных приоритетов в области здравоохранения. В работах [4–6] описаны этапы процесса определения приоритетов, изложены рекомендации по учету основных факторов, которые следует принимать во внимание до, в процессе и после установления приоритетов. Вместе с тем необходим системный анализ существующих подходов к формированию приоритетов медицинских научных исследований, возможностей и ограничений разных подходов, а также эффективности различных моделей установления приоритетов.

* Работа поддержана Российским фондом фундаментальных исследований (проекты 16-29-12864, 17-07-00512, 17-07-00444, 17-29-07021, 18-07-00280, 18-07-00355, 18-07-00356, 19-07-00111, 19-07-00290, 19-29-01047).

Данная статья посвящена опыту зарубежных стран, занимающих высокие места в мировых рейтингах качества здравоохранения, масштабы и уровни развития научно-технических комплексов которых сопоставимы с российскими. В качестве таких стран были выбраны США, Канада, Великобритания и Австралия. В каждой стране есть свои особенности, сложившиеся традиции определения приоритетов, которые находят отражение в организационных структурах, участвующих в определении приоритетов охраны здоровья населения, процедурах формирования направлений исследований, методах принятия решений, способах сбора и обработки информации. Существующие подходы рассмотрены с учетом следующих факторов: цели и масштабы определения приоритетов; методы и критерии, используемые для формирования и ранжирования приоритетов; заинтересованные стороны (акторы), участвующие в процессе установления приоритетов; эффект от достижения объявленных целей. Выявлены возможности и ограничения процессов установления приоритетов, влияющие на достижение поставленных целей, научно-техническую политику и практику здравоохранения. Результаты проведенного анализа могут быть полезны для организационных структур, участвующих в формировании научных приоритетов на государственном и отраслевом уровнях.

1. Организационные структуры, определяющие научные приоритеты

В США научные приоритеты в здравоохранении и медицинской науке определяют Национальные институты здоровья (National Institutes of Health - НИЗ), являющиеся системообразующей организационной структурой США, которая занимается исследованиями в области охраны здоровья и биомедицины [7]. Каждый из двадцати семи институтов и научных центров НИЗ имеет свою научную программу, направленную на исследование конкретных заболеваний или систем организма человека. НИЗ проводит как свои собственные научные исследования, так и предоставляет финансирование в форме грантов научным учреждениям, не входящим в НИЗ. Формирование научных приоритетов осуществляет отдел координации программ, планирования и стратегических инициатив НИЗ. Для этого проводятся круглые столы с привлечением научного сообщества, включая как отдельных исследователей, так и представителей профессиональных научных сообществ; пациентов и представителей медицинских ассоциаций; представителей Конгресса и Администрации США

и др. Критерии для формирования приоритетов не используются. Отбор приоритетов осуществляется экспертами НИЗ на основе балльных оценок сформированных приоритетов по пяти критериям: потребность системы здравоохранения; научная значимость направления; перспективность развития направления; охват направлением различных заболеваний; наличие необходимой инфраструктуры. Эффекты от достижения поставленных целей специально не анализируются.

В определении научных приоритетов в области охраны здоровья участвует также Национальная академия медицины (National Academy of Medicine – НАМ), которая обеспечивает проведение национальных и международных консультаций по вопросам, касающимся здоровья, медицины, политики в области здравоохранения и биомедицинских наук [8]. Для формирования приоритетов Академия использует почтовую рассылку запросов заинтересованным сторонам, интернет-анкетирование, открытые семинары. В процессе формирования приоритетов принимают участие конечные потребители, представители академического сообщества, правительственных структур и системы здравоохранения, бизнеса и СМИ. Респондентам предлагается определить три приоритетные области и предоставить в свободной форме обоснование такого выбора с указанием экспериментальной базы и методологии исследований. Критерии при формировании приоритетов не используются. Для ранжирования приоритетов используются два критерия, отражающие уровень разработанности направления и важность направления. Эффекты от достижения поставленных при выборе приоритетов целей Академией специально не анализируются.

В Канаде научные приоритеты в здравоохранении и медицинской науке устанавливает Совет по социальным и гуманитарным исследованиям (Social Sciences and Humanities Research Council – ССГИ), который является федеральным агентством, финансирующим исследования в форме грантов [9]. Формирование приоритетов осуществляется на основе откликов, полученных при рассылке профильным организациям предложений сформировать приоритеты. Приоритеты формируются в пяти областях: программные приоритеты, этические руководящие принципы, методология, принятие решений, создание потенциала. В качестве примера можно отметить приоритетное развитие научных исследований в интересах коренных жителей Канады. Приоритеты не ранжируются. Эффект от достижения поставленных целей Советом специально не анализируется.

Канадский фонд улучшения здравоохранения (Canadian Foundation for Healthcare Improvement – КФУЗ) является некоммерческой организацией, которая сотрудничает с правительством, политиками, исследователями, клиницистами, пациентами и ведущими специалистами, а также с некоммерческими и профессиональными организациями, с целью улучшения здравоохранения в Канаде [10]. Фонд определяет области, где инвестиции в научные исследования, скорее всего, улучшат процесс принятия решений на системном уровне. При формировании приоритетов используются анализ политических условий; опрос лиц, принимающих решения, представителей научного сообщества и финансирующих организаций; проведение семинаров для обсуждения приоритетных вопросов. Для формирования приоритетов привлекаются спонсоры; лица, принимающие решения (руководители поликлиник и больниц, системы здравоохранения в целом); представители научного сообщества; потребители научных результатов (консультанты, профессиональные ассоциации, посредники). В качестве единственного критерия формирования приоритетов используется критерий «важность», имеющий такие градации шкалы: краткосрочная (6-24 месяца); среднесрочная (2-5 лет); долгосрочная (5-10 лет). Ранжирование приоритетов проводится следующим образом. Сначала выделяются направления, требующие немедленной реализации. Далее направления классифицируются по частоте встречаемости. Наиболее часто встречающиеся направления получают максимальный приоритет финансирования, менее встречающиеся направления поддерживаются по остаточному принципу. Эффект от достижения поставленных целей Фондом специально не анализируется.

В Великобритании Национальная служба здравоохранения (National Health Service – НСЗ) формирует направления исследований и разработок в области первичной и вторичной медицинской помощи, а также определяет их приоритетность [11]. Формирование приоритетов осуществляется в три этапа. Вначале создается консультативная группа, куда входят клиницисты, ученые, потребители медицинских услуг, медсестры, а также производители лекарственных средств и медицинского оборудования. Затем на втором этапе формирования приоритетов два независимых эксперта готовят для консультативной группы критический анализ текущего состояния исследований. Исследования оцениваются по критериям, характеризующим потребности системы здравоохранения: вероятная польза от исследований для медицинского обслуживания; актуальность исследования

с позиции политических инициатив; уровень заболеваемости; требуемые расходы. На третьем этапе консультативная группа рассматривает результаты критического анализа и собирает дополнительную информацию от заинтересованных сторон с использованием различных методов (интервью, анкетирование и др.). Консультативная группа оценивает направления по критериям, характеризующим научно-исследовательский потенциал: достижимость результатов исследований, включая методологию исследования и ресурсы; вероятность внедрения результатов исследований; ответственность руководителя направления; план и программа исследований; квалификация участников. Каждый критерий имеет пятибалльную шкалу. Направления исследований ранжируются по среднему баллу. Эффект от достижения поставленных целей Службой специально не анализируется.

Национальный институт исследований здоровья (National Institute for Health Research – НИИЗ) является крупнейшим источником финансирования клинических исследований в Великобритании с бюджетом более 1 млрд фунтов [12]. При формировании приоритетов Институт проводит специальный форум экспертов для консультирования по тем вопросам, которые необходимо решить, определяет состав заинтересованных фокус-групп. В фокус-группах участвуют потребители медицинских услуг, ученые, преподаватели, представители организаций, финансирующих научные исследования, представители инновационных предприятий. Затем проводятся опросы соответствующих фокус-групп. Специальные критерии не используются, участников фокус-групп просят указать приоритеты, которые могут быть достигнуты в течение следующих 3-5 лет. Результаты опросов фокус-групп проверяются экспертами на соответствие другим источникам информации и служат основой для формирования приоритетов, определения тем конкретных исследований. Приоритеты не ранжируются. Эффект от достижения поставленных целей Институт специально не анализируется.

Национальный институт исследований анестезии (National Institute of Academic Anaesthesia Research – НИИА) определяет приоритеты в области анестезии и периоперационного ухода [13]. Приоритеты формируются в два этапа. Вначале составляется список изучаемых научных проблем, на основе которого выделяются тематические области исследований для дальнейшей расстановки приоритетов. Затем на основе анкетного опроса определяется уровень поддержки для каждой тематической области. В качестве респондентов при-

влекаются анестезиологи и представители потребителей медицинских услуг. Респонденты должны сформулировать научные проблемы, решение которых может привести к улучшению ухода за пациентами, безопасности пациентов и результатов их лечения. Другие критерии не используются. Респонденты, опираясь на собственный опыт и видение перспектив, оценивают представленные приоритеты в соответствии с их важностью по 10-балльной шкале. Далее направления ранжируются по среднему баллу. Эффект от достижения поставленных целей Институтом специально не анализируется.

Ассоциация Джеймса Линда (James Lind Alliance – АДЛ) – британская некоммерческая организация, которая была создана для объединения пациентов, лиц, осуществляющих уход за больными, и врачей для установления приоритетов научных исследований, результаты которых важны для людей в их повседневной жизни [14]. Для формирования приоритетов используются опросы руководителей профильных организаций; анализ научных проблем в клинических руководствах, обзорах и научных публикациях; интернет-анкетирование пациентов. Специальные критерии для формирования приоритетов не используются. Определение приоритетов осуществляется с помощью метода номинальной группы, в которую включают пациентов, научных сотрудников и клинических специалистов. Участникам предлагается проранжировать приоритеты по их важности. Используется несколько итераций для обеспечения консенсуса. Эффект от достижения поставленных целей Ассоциацией специально не анализируется.

В Австралии самой крупной организацией, финансирующей медицинские исследования, является Национальный совет по здравоохранению и медицинским исследованиям (National Health and Medical Research Council – НСЗМИ), бюджет которого составляет около миллиарда долларов в год [15]. Совет отвечает за разработку и поддержание стандартов здравоохранения, реализацию научно-технической политики в области здравоохранения и медицины. Совет осуществляет поддержку научных исследований в форме грантов, субсидируя ежегодно более тысячи новых инициативных проектов, целевых исследований. В качестве примера можно отметить приоритетное финансирование исследований, направленных на улучшение здоровья коренных народов Австралии. Для формирования приоритетов привлекается группа консультантов, проводится серия семинаров для уточнения проблем и тем исследований, анализа замечаний заинтересованных сторон. заинтере-

сованными сторонами выступают организации системы здравоохранения, представители научного сообщества, ассоциации по вопросам здоровья аборигенов, представители общины аборигенов и жителей островов Торресова пролива. Рабочая группа определяет темы исследований, в рамках которых изучаются конкретные вопросы. Например, закономерности риска, болезни и смерти; реабилитация и хорошее самочувствие; влияние здоровья на политику и программы, не связанные с сектором здравоохранения; недостаточно изученные группы населения и сообщества; улучшение исследовательского потенциала. Ранжирование выделенных приоритетов не осуществляется. Эффект от достижения поставленных целей Советом специально не анализируется.

Австралийский Совместный исследовательский центр здоровья аборигенов и жителей островов Торресова пролива (Cooperative Research Centre for Aboriginal and Torres Strait Islander Health – СИЦЗА) определяет научные приоритеты в изучении здоровья коренных народов Австралии [16]. Центр осуществляет разработку рамочных условий для совместной реализации исследовательских проектов, проводит исследования по заранее определенным темам. Формирование приоритетов осуществляется в формате круглого стола с отраслевыми партнерами и исследователями. Критериями отбора служат цели исследовательской программы Центра. Приоритеты ранжируются экспертным советом по принципу наибольшего эффекта от их реализации. При этом учитывается как научный, так и социальный эффект. В экспертный совет входят представители коренных жителей Австралии, органов государственной власти, системы здравоохранения, ассоциаций, видные общественные деятели и другие заинтересованные стороны. Эффект от достижения поставленных целей Центром специально не анализируется.

Австралийский центр раковых заболеваний (Cancer Australia – АЦРЗ) устанавливает научные приоритеты в области профилактики, диагностики и лечения онкологических заболеваний [17]. Для определения приоритетов проводятся семинары, в которых участвует репрезентативная группа заинтересованных сторон. Заинтересованными сторонами являются: лица с диагнозом или повышенным риском онкологических заболеваний и их родственники; специалисты по медицинской онкологии, радиационной онкологии, патологии; поставщики медицинского оборудования, медсестры; эксперты и руководители системы здравоохранения страны. Участники семинаров заранее готовят список приоритетов, опираясь на личный

опыт и видение перспектив, а затем обсуждают их в группе. Какие-либо формальные критерии отбора при этом не используются. Приоритеты ранжируются на основе обсуждения и достижения консенсуса с применением метода номинальной группы. Результаты семинаров используются для подготовки стратегических документов в области лечения онкологических заболеваний.

2. Методы формирования научных приоритетов

В настоящее время используются различные методы формирования научных приоритетов в здравоохранении и медицине, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Существующие подходы включают интервью, анкетирование, семинары и фокус-группы, круглые столы, методы Дельфи и номинальной группы.

Анкетирование и целенаправленные запросы с просьбой представить конкретные рекомендации и предложения обеспечивают широкий охват заинтересованных сторон. Целенаправленный запрос нацелен на получение профессионального мнения и использование опыта заинтересованных сторон для формирования приоритетных областей. Запрос является сравнительно недорогим методом и не требует существенных временных затрат. Однако необходимо, чтобы заинтересованные стороны имели опыт подготовки письменных экспертных заключений. Недостатком метода анкетирования служит слабая адаптация вопросов для заинтересованных сторон с разной компетенцией. Для сопоставления ответов на открытые вопросы требуется интерпретация. Анкетирование заинтересованных сторон использовалось для определения приоритетных областей в четырех из рассмотренных в предыдущем разделе организаций. Ответы на анкетные вопросы были сопоставлены, уточнены и классифицированы по категориям или темам, которые стали основой для дальнейшего обсуждения или определения приоритетов. Масштабы и характер опросов и анкет различались. В ходе работы по установлению приоритетов академией НАМ (США) интернет-анкета была разослана более чем двадцати тысячам потенциальных респондентов, включая ученых, политиков, врачей, поставщиков медицинских услуг, органы государственной власти, СМИ и др. КФУЗ Канады использовал целенаправленный запрос в качестве первого шага процесса установления приоритетов [18]. НСЗМИ Австралии использовал для определения приоритетов, как целенаправленные запросы, так и серию семинаров [19]. Результаты запроса рас-

сматривались в рамках исследовательских тем, заранее определенных консультативной группой.

Семинары, круглые столы, фокус-группы и их сочетания с другими методами позволяют открыто обсудить различные мнения и используются, чтобы объединить заинтересованные стороны. Вместе с тем некоторые участники могут иметь большее влияние в группе, что приводит к игнорированию противоположных мнений или опасениям их высказать открыто. Применение этих методов в каждом конкретном случае имеют свои особенности. В одних ситуациях представители нескольких заинтересованных групп собирались вместе, в других ситуациях использовались сочетания совместных и отдельных обсуждений. Например, для определения согласованных мнений при установлении приоритетов, проведенном НСЗМИ, в каждом штате Австралии были проведены объединенные фокус-группы заинтересованных сторон, за которыми последовало три отдельных собрания с аборигенами и жителями островов Торресова пролива, людьми, не говорящими по-английски, и людьми из сельских и отдаленных районов. Чтобы рассмотреть вопросы, которые не были освещены на открытых семинарах, были проведены специальные семинары [20]. При установлении приоритетов НСЗ Великобритании также применялась комбинация подходов. В регионах было проведено шестнадцать смешанных семинаров. Еще шесть фокус-групп было проведено для определенных групп заинтересованных сторон: один семинар специально для потребителей; один с преподавателями; один для спонсоров; один семинар для производителей медицинского оборудования и два семинара с учеными.

Проведение презентаций повышает осведомленность общественности о рассматриваемых приоритетных областях, позволяет широкому кругу заинтересованных сторон внести свой вклад. В то же время получение информации от большого числа участников ограничено временными рамками презентации. Открытая обстановка может препятствовать выражению идей, которые могут вызвать критику или споры. К примеру, НАМ проводит презентации для получения обратной связи от всех заинтересованных сторон [21]. В рамках установления приоритетов в области оказания первичной медицинской помощи пятьдесят четыре эксперта были приглашены для выступления на семинаре. Они выступили с трехминутными презентациями, а также подготовили письменные заключения о важности научных приоритетов.

Метод номинальной группы – это структурированный процесс сбора информации, целью

которого является объединение высказанных идей и достижения консенсуса в рамках одного раунда переговоров. Ставится вопрос, затем ответы участников фиксируются, сопоставляются и распространяются среди более широкой группы. После этого участники просят расставить приоритеты идей, выдвинутых членами группы. Метод номинальной группы способствует равноправному участию всех членов группы в обсуждении, снижает доминирование в обсуждении одного человека или группы лиц. Результатом является набор приоритетных направлений или рекомендаций, которые одобрены большинством членов группы. Однако избыточное структурирование процесса обсуждения может свести к минимуму эффект от открытого обсуждения и уменьшить возможности развития и уточнения идей. НСЗМИ Австралии использовал метод номинальной группы для генерации приоритетов. Репрезентативной группе заинтересованных сторон было предложено составить собственный список приоритетов до проведения общего собрания. Структурирование процесса в методе номинальной группы привело к довольно высокому уровню согласия относительно приоритетов на всех проведенных семинарах [22].

Метод Дельфи – это структурированный процесс достижения консенсуса, основанный преимущественно на вопросниках. Участники отвечают на анкету, а затем результаты (обычно средние величины и описание причин основных расхождений мнений) рассылаются всем участникам. Участникам рекомендуется пересмотреть свои первоначальные ответы, принимая во внимание ответы других участников. Это позволяет обмениваться информацией и увидеть аргументацию всех суждений, включая противоречивые. Как правило, проводится два или более раунда, в которых ответы участников последовательно сходятся к консенсусу. Метод Дельфи сравнительно недорогой, который не требует личных встреч и поэтому свободен от социального давления, доминирования отдельных участников. Многочисленные раунды опросов могут занимать много времени и требовать подтверждения от отдельных участников. В то же время этот метод очень чувствителен к противоречивым оценкам, может повышать уровень конформизма между раундами, не приводить к полному консенсусу. Тогда требуются дополнительные независимые мнения [23]. Метод Дельфи использовался для установления приоритетов НСЗ Великобритании в рамках научно-технической программы, проводимой для определения эффективности оказания первичной медицинской помощи [24]. Был проведен двухэтапный опрос фармацевтов, врачей

общей практики и медсестер. Отметим низкий отклик респондентов: в первом раунде ответили 50% респондентов, во втором – 40%.

Для выявления наиболее перспективных направлений исследований или мероприятий требуется их проранжировать в порядке возрастания важности или значимости с точки зрения отдельных лиц или групп. В рассмотренных подходах ранжирование основывается на оценке социальных и научных преимуществ, данных о распространенности болезней, смертности, пробелах в понимании эпидемиологии, заболеваемости, стоимости лечения, сложности лечения и др. Обычно используются оценки по пятибалльной шкале или простой подсчет количества упоминаний с учетом важности и реализуемости исследования. При учете важности исследования принимают во внимание: вероятную пользу исследований для организации и ухода за пациентами; актуальность исследования с позиции политических инициатив; тяжесть заболевания; затраты на техническое обслуживание и лекарства для пациентов; различия в практике лечения заболеваний. При учете реализуемости исследования принимают во внимание: осуществимость исследования; вовлеченность руководства в решение поставленной проблемы; план исследования и квалификацию участников. Ранжирование приоритетов, как правило, проводится при использовании методов номинальной группы и Дельфи.

Отметим, что ни в одном из рассмотренных примеров не проводилась систематическая оценка результатов установления приоритетов и анализ того, оказали ли выявленные приоритеты какое-либо влияние на научно-техническую политику или практику здравоохранения. Отсутствовал анализ надежности и обоснованности приоритетов, сформированных с помощью рассмотренных методов установления приоритетов, не проводилась оценка или анализ того, привели ли установленные приоритеты к получению значимых научных результатов. В ряде случаев имела место недооценка необходимых ресурсов. Например, когда АДЛ Великобритании устанавливала научные приоритеты по лечению диабета, недооценка временных ресурсов врачей и пациентов привела к тому, что вместо одного месяца этот процесс занял шесть [25]. Работа СИЦЗА Австралии также была подвергнута критике из-за того, что применяемый метод был слишком трудоемким и ресурсоемким, что требовало координации работы многих участников на нескольких этапах установления приоритетов [26]. Только в одном из рассмотренных примеров, а именно в австралийском АЦРЗ, оценка результа-

тивности частично использовалась для подготовки стратегических документов в области здравоохранения, а также проводился послепроектный опрос для выявления удовлетворенности всех заинтересованных сторон.

3. Возможности и ограничения процесса установления научных приоритетов

Для установления приоритетов обычно создается специальный координационный совет, который управляет этим процессом. В каждом конкретном случае состав, уровень участия и функции совета различаются. Наиболее распространенной функцией координационного совета является синтез, уточнение или формирование приоритетных областей на основе тех проблем, которые были высказаны заинтересованными сторонами. В числе других функций: разработка критериев для определения приоритетных областей заинтересованными сторонами; ранжирование сформированных приоритетов; разработка критериев для определения приоритетов; согласование набора общих терминов и определений, которые будут использоваться в процессе установления приоритетов; определение заинтересованных сторон, с которыми потребуется консультироваться.

Характерной особенностью установления приоритетов за рубежом является максимальное участие в процессе всех заинтересованных сторон. Однако широта участия заинтересованных сторон и способ их вовлечения различаются. В одних случаях для установления приоритетов проводились специальные консультации с отдельными группами заинтересованных сторон. В других ориентировались на максимальный охват различных групп заинтересованных сторон и привлекали представителей из каждой группы. В трех из рассмотренных организаций для формирования и определения приоритетов использовался метод номинальной группы. Во всех трех случаях такой структурированный подход воспринимался как полезный для достижения соглашения о научных приоритетах. Предоставление участникам возможности обсудить представленные идеи позволило создать дружественную атмосферу, способствовало уточнению противоречивых мнений и позволило достичь согласованного коллективного решения в группе.

Перед масштабным распространением анкет для определения научных приоритетов в области анестезии и периоперационного ухода британский НИИА провел пилотный опрос тридцати респондентов из двух университетских клинических больниц. Это оказалось полезным, поскольку пер-

воначальная анкета, в которой респондентам предлагалось ответить на вопросы касательно научной проблемы, а также критерии эффективности оказания первичной медицинской помощи, оказались слишком сложными. В результате анкета была изменена так, чтобы респонденты предложили темы научных исследований в самом общем виде. Затем на основе отмеченных тем координационный совет сформировал конкретные научные направления.

При определении приоритетов НСЗМИ Австралии были проведены специальные семинары для аборигенов и жителей островов Торресова пролива, женщин, не говорящих по-английски и живущих в сельских или отдаленных районах [27]. На этих семинарах использовался менее структурированный метод достижения единого мнения, были приняты во внимание потребности женщин, которым было трудно получить доступ к релевантной информации. После анализа приоритетов, выявленных на каждом из семинаров, были проведены специальные, на которых получена важная информация и выявлены вопросы, не раскрытые на других семинарах. Аналогичным образом НСЗ Великобритании организовало отдельное мероприятие по консультированию потребителей в форме фокус-группы, чтобы проанализировать мнения обычных потребителей, а не профессионалов по лечению язвы стопы при диабете [28].

В ряде случаев, как экспертам, так и неспециалистам было трудно понять некоторые аспекты формирования приоритетов. Например, в НСЗ при установлении приоритетов по медицинской помощи были проблемы с четким определением области исследований и разграничением взаимодействия между первичной и вторичной медицинской помощью [29]. При определении приоритетов по детской стоматологии был отмечен недостаток базовых знаний о текущем состоянии научных исследований, что затрудняло оценку координационным советом важности и реализуемости исследований [30]. В британском НИИА участники опроса сочли процесс формирования научных идей в области аутосомно-рецессивных нарушений памяти очень сложным, что повлекло относительно низкий отклик со стороны респондентов [31]. В процессе обсуждений были отмечены трудности в формировании конкретных вопросов исследования. Пациенты, участвовавшие в установлении приоритетов по лечению псориаза, испытывали трудности с концептуализацией возможностей исследования, которые были связаны с неопределенностью результатов лечения [32]. Несмотря на неоднократные разъяснения, многие из ответов пациентов не

были приняты во внимание, поскольку не относились к научным приоритетам.

В качестве ограничения при установлении научных приоритетов в здравоохранении и медицине важно отметить конкуренцию между различными научными школами и направлениями. Опыт НИИА показывает, что некоторые анестезиологи не озвучивали свои научные решения из соображений, что их идеи будут присвоены другими [13].

Итак, для повышения эффективности процесса установления научных приоритетов в здравоохранении и медицине, для контроля этой работы должна быть надлежащим образом организована деятельность междисциплинарного координационного совета. Наличие такого совета упорядочивает процедуры определения приоритетов научных исследований, способствует выполнимости установленных приоритетов и разрешению потенциальных конфликтов интересов. Совет должен располагать необходимыми ресурсами.

Вовлечение в процесс широкого круга заинтересованных сторон является очень важным аспектом установления научных приоритетов. Такое вовлечение обеспечивает прозрачность процесса, повышает доверие к полученным результатам, гарантирует, что разработанные приоритеты актуальны, реализуемы и соответствуют фактическим потребностям системы здравоохранения. Привлечение представителей научного сообщества означает, что они с большей вероятностью возьмут на себя обязательства проводить исследования в установленных приоритетных областях научного знания. Участие политических деятелей и представителей бизнеса повышает вероятность трансфера научных знаний, практической реализации полученных результатов.

В процессе установления приоритетов должен проводиться анализ достижения поставленных целей. Это может быть реализовано путем ретроспективного анализа востребованности полученных научных результатов; анализа новых предложений, полученных после реализации приоритетных направлений; оценки количества и качества новых исследовательских проектов, связанных с каждым одобренным научным направлением; анализа прямого или косвенного финансирования внедрения полученных научных результатов в рамках установленных приоритетов; оценки влияния полученных результатов на научно-техническую политику, разработку целевых программ и развитие системы здравоохранения в целом.

Для получения координационным советом обратной связи с заинтересованными сторонами требуется разработать понятные критерии для

формирования и ранжирования потенциальных приоритетов. Независимо от того, конкретные научные проблемы или приоритетные области будут сформированы в результате, критерии должны определяться исходя из целей установления научных приоритетов. Такие критерии формулируются, как правило, в качественной форме. Однако во многих существующих подходах для оценки по таким критериям применяются баллы. Количественный подход к оценке качественных характеристик имеет методологические недостатки. Экспертные оценки могут быть схожими, различными, в том числе и противоречивыми. Усреднение числовых оценок не позволяет лицу, принимающему решения, провести содержательный анализ совпадений и расхождений мнений, выделить мнения различных представителей и т.д.

Указанные трудности можно преодолеть, если воспользоваться оригинальной отечественной методологией – вербальным анализом решений [33, 34]. Эта методология использует качественные критерии с небольшим числом градаций без их сопоставления с численными эквивалентами. Обобщенные численные оценки важности объектов не рассчитываются. Определение лучшего объекта, упорядочение или классификация объектов осуществляется только на основе качественных оценок без их преобразования в количественную форму. Полученные результаты также описываются в качественной форме, что позволяет дать их интерпретацию на привычном для эксперта или лица, принимающего решения, языке.

Заключение

Проведенное исследование показало, что в настоящее время нет единого мнения, какой из подходов лучше всего обеспечивает формирование приоритетных направлений медицинских научных исследований. Подходы следует выбирать на основе системного анализа целей установления приоритетов, а также ограничений по времени и ресурсам. Определение приоритетов должно контролироваться междисциплинарным координационным советом, с широким представительством заинтересованных сторон. Следует использовать четко определенные критерии и осуществлять обязательную послепроектную оценку полученных в итоге результатов. Отмечено, что в настоящее время не проводится оценка результативности установленных приоритетов, их влияния на научно-техническую политику или практику здравоохранения. Выявлены ограничения и возможности методов определения научных приоритетов

в здравоохранении и медицине, применяемых за рубежом. Предложено использовать в процессе формирования и оценки приоритетов методы вербального анализа решений, что позволяет получить оценки, свободные от искажений экспертной информации.

Литература

1. *Arevian A., Hora J., Jones F. et al.* Participatory Technology Development to Enhance Community Resilience // *Ethnicity & Disease*. 2018. Vol.28. P.493-502.
2. *Donaldson M., Sox H.* Setting Priorities for Health Technology Assessment. - Washington: National Academies Press. 1992. 162 p.
3. *Mitton C., Donaldson C.* Health care priority setting: principles, practice and challenges // *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. 2004. Vol.2. P.21-28.
4. *Gurusamy K., Walmsley M., Davidson B. et al.* Top research priorities in liver and gallbladder disorders in the UK // *British Medical Journal*. 2019. Vol.9. P.11-20.
5. *Reed J., Howe C., Doyle C. et al.* Successful Healthcare Improvements From Translating Evidence in complex systems: simple rules to guide practice and research // *International Journal for Quality in Health Care*. 2019. Vol.31. P.238-244.
6. *Братарчук Т.В., Закаева Д.К.* Приоритеты государственной политики в здравоохранении // *Муниципальная академия*. 2017. №4. С.76-84.
7. *Collins F.* NIH Biennial Report. - Bethesda: NIH Press. 2018. 493 p.
8. *Whicher D., Rosengren K., Siddiqi S. et al.* The future of health services research. – Washington: NAM Press. 2018. 125 p.
9. *Hewitt T.* Evaluation of partnership funding opportunities. – Ottawa: SSHRC Press. 2018. 151 p.
10. *Stevenson R., Clossson T.* Accelerating innovation. – Ottawa: CFHI Press. 2018. 60 p.
11. *Gran M., Stevens S.* NHS Annual Report. – Leeds: NHS Press. 2018. 192 p.
12. *Lyddiard J.* NIHR Annual Report. - Liverpool: NIHR Press. 2018. 51 p.
13. *Boney O., Bell M., Bell N. et al.* Identifying research priorities in Anesthesia and Perioperative Care // *British Medical Journal*. 2015. Vol.5. P.32-42.
14. *Chalmers I., Atkinson P., Badenoch D. et al.* The James Lind Initiative: books, websites and databases to promote critical thinking about treatment claims // *Research Involvement and Engagement*. 2019. Vol.4. P.5-19.
15. *McLaughlin C.* NHMRC’s Research Quality Strategy. - Canberra: NHMRC Press. 2018. 81 p.
16. *Donoghue L.* Lowitja Institute Annual Report. – Melbourne: Lowitja Institute Press. 2018. 52 p.
17. *Zorbas H.* Cancer Australia’s Reconciliation Action Plan for 2019 to 2021. - Sydney: CA Press. 2019. 119 p.
18. *Liddy C., Bello A., Cook J. et al.* Supporting the spread and scale-up of electronic consultation across Canada: cross-sectional analysis // *British Medical Journal*. 2019. Vol.30. P.28-38.
19. *Wutzke S., Redman S., Bauman A. et al.* A new model of collaborative research: experiences from one of Australia’s NHMRC Partnership Centres for Better Health // *Public Health Research and Practice*. 2017. Vol.27. P.27-35.
20. *Anderson I., Robson B., Connolly M. et al.* Indigenous and tribal peoples’ health: a population study // *Lancet*. 2016. Vol.9. P.131-157.
21. *Holt J.* Patient Experience in Primary Care // *Journal of Patient Experience*. 2019. Vol.6. P.93-102.
22. *Stark Z., Nisselle A., McClaren B. et al.* Attitudes of Australian health professionals towards rapid genomic testing in neonatal and pediatric intensive care // *European Journal of Human Genetics*. 2019. Vol.31. P.13-27.
23. *Howarth E., Vainre M., Humphrey A. et al.* Delphi study to identify key features of community-based child and adolescent mental health services in the East of England // *British Medical Journal*. 2019. Vol.19. P.29-36.
24. *Buckley D., Ansari M., Butler M. et al.* The Refinement of Topics for Systematic Reviews: Lessons and Recommendations from the Effective Health Care Program. – Rockville: NHS Press. 2013. 74 p.
25. *Oliver N., Holt R.* The James Lind Alliance research priorities for diabetes // *Diabetic Medicine*. 2019. Vol.36. P.267-278.
26. *Schultz R., Abbott T., Yamaguchi J. et al.* Injury prevention through employment as a priority for wellbeing among Aboriginal people in remote Australia // *Health Promotion Journal of Australia*. 2018. Vol.29. P.183-188.
27. *Opie C., Gibson B., Lees C. et al.* A rural Australian health service learns how to build strong employment for Aboriginal and Torres Strait Islander people: a qualitative study // *Human Resources for Health*. 2019. Vol.17. P.44-56.
28. *Guest J., Fuller G., Vowden P.* Diabetic foot ulcer management in clinical practice in the UK: costs and outcomes // *International Wound Journal*. 2018. Vol.15. P.43-52.

29. *Hughes D., Doheny S.* Constructing exceptionality: a neglected aspect of NHS rationing // *Sociology of Health & Illness*. 2019. Vol.20. P. 96-104.
30. *Morley H., Lotto R.* An exploration of student nurses' views of oral health care in the hospitalised child // *Nurse Education in Practice*. 2019. Vol.38. P. 79-87.
31. *Akyol M., Alden T., Amartino H. et al.* Recommendations for the management of MPS IVA: systematic evidence- and consensus-based guidance // *Orphanet Journal of Rare Diseases*. 2019. Vol.14. P.137-149.
32. *Majeed R., McPhee M., McAteer H. et al.* The top ten research priorities for psoriasis in the UK // *British Journal of Dermatology*. 2019. Vol.4. P.129-137.
33. *Ларичев О.И.* Вербальный анализ решений. – М.: Наука. 2006. 181 с.
34. *Петровский А.Б.* Теория принятия решений. – М.: Издательский центр «Академия». 2009. 400 с.

Маторин Сергей Игоревич. ЗАО «СофтКоннект». Заместитель генерального директора по науке и инновациям, профессор Национального исследовательского университета «Белгородский государственный университет», г. Белгород, Россия. Доктор технических наук, профессор. Количество печатных работ: более 200, в т.ч. 5 монографий. Область научных интересов: системный подход, теория систем, системный анализ, CASE-технология, управление знаниями, бизнес-моделирование. E-mail: matorin@softconnect.ru

Петровский Алексей Борисович. Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, г. Москва. Главный научный сотрудник, профессор Национального исследовательского университета «Белгородский государственный университет», г. Белгород, Россия. Доктор технических наук, профессор. Количество печатных работ: более 200, в т.ч. 6 монографий, 2 учебника. Области научных интересов: дискретная математика, теория мультимножеств, многокритериальный анализ решений, системы поддержки принятия решений, информационные технологии, системный анализ, научно-техническая политика, прогнозирование, планирование и организация научных исследований. E-mail: pab@isa.ru

Проничкин Сергей Васильевич. Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, г. Москва, Россия. Старший научный сотрудник, кандидат технических наук. Количество печатных работ: более 100, в т.ч. 2 монографии, 2 объекта интеллектуальной собственности. Область научных интересов: информационные технологии, системный анализ, инженерия знаний, инновации, научно-техническая политика, экономика природопользования, экологическое право. E-mail: pronichkin@mail.ru

Стернин Михаил Юрьевич. Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, г. Москва, Россия. Старший научный сотрудник. Количество печатных работ: более 90, в т.ч. 1 монография. Область научных интересов: математическое моделирование, системы поддержки принятия решений, системы, основанные на знаниях. E-mail: mister@isa.ru

Шепелёв Геннадий Иванович. Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, г. Москва, Россия. Ведущий научный сотрудник, кандидат физико-математических наук. Количество печатных работ: более 110, в т.ч. 2 монографии. Область научных интересов: системный анализ, математическое моделирование, методы принятия решений. E-mail: gis@isa.ru

Approaches to defining scientific priorities in healthcare and medicine: foreign experience

S.I. Matorin^{I,II}, A.B. Petrovsky^{II,III}, S.I. Pronichkin^{III}, M. Yu. Sternin^{III}, G.I. Shepelev^{III}

^I JSC "Softconnect", Belgorod, Russia

^{II} Belgorod State University, Belgorod, Russia

^{III} Federal Research Center "Computer Science and Control" of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Abstract. Prioritization of the development of scientific research in healthcare and medicine is aimed at achieving a rational balance that ensures the maximum consideration of public interests. The formulated general principles for the formation of scientific priorities need in a systematic analysis of the established approaches to their determination. The paper studies the methods and criteria used to determinate priorities of medical research in foreign countries. The possibilities and limitations of existing approaches have been identified taking into account their impact on the scientific and technical policy and practice of healthcare.

Key words: healthcare, medicine, scientific priorities, decision making.

DOI: 10.14357/20790279190306

References

1. *Arevian A., Hora J., Jones F. et al.* Participatory Technology Development to Enhance Community Resilience // *Ethnicity & Disease*. 2018. Vol.28. P.493-502.
2. *Donaldson M., Sox H.* Setting Priorities for Health Technology Assessment. - Washington: National Academies Press, 1992, 162 p.
3. *Mitton C., Donaldson C.* Health care priority setting: principles, practice and challenges // *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. 2004. Vol.2. P.21-28.
4. *Gurusamy K., Walmsley M., Davidson B. et al.* Top research priorities in liver and gallbladder disorders in the UK // *British Medical Journal*. 2019. Vol.9. P.11-20.
5. *Reed J., Howe C., Doyle C. et al.* Successful Healthcare Improvements From Translating Evidence in complex systems: simple rules to guide practice and research // *International Journal for Quality in Health Care*. 2019. Vol.31. P.238-244.
6. *Bratarchuk T.V., Zakayeva D.K.* Prioritety gosudarstvennoy politiki v zdravookhraneni [Priorities of public policy in healthcare] // *Munitsipal'naya akademiya*. 2017. №4. P.76-84.
7. *Collins F.* NIH Biennial Report. - Bethesda: NIH Press, 2018, 493 p.
8. *Whicher D., Rosengren K., Siddiqi S. et al.* The future of health services research. - Washington: NAM Press, 2018, 125 p.
9. *Hewitt T.* Evaluation of partnership funding opportunities. - Ottawa: SSHRC Press, 2018, 151 p.
10. *Stevenson R., Clossson T.* Accelerating innovation. - Ottawa: CFHI Press, 2018, 60 p.
11. *Gran M., Stevens S.* NHS Annual Report. - Leeds: NHS Press, 2018, 192 p.
12. *Lyddiard J.* NIHR Annual Report. - Liverpool: NIHR Press, 2018, 51 p.
13. *Boney O., Bell M., Bell N. et al.* Identifying research priorities in Anesthesia and Perioperative Care // *British Medical Journal*. 2015. Vol.5. P.32-42.
14. *Chalmers I., Atkinson P., Badenoch D. et al.* The James Lind Initiative: books, websites and databases to promote critical thinking about treatment claims // *Research Involvement and Engagement*. 2019. Vol.4. P.5-19.
15. *McLaughlin C.* NHMRC's Research Quality Strategy. - Canberra: NHMRC Press, 2018, 81 p.
16. *Donoghue L.* Lowitja Institute Annual Report. - Melbourne: Lowitja Institute Press, 2018, 52 p.
17. *Zorbas H.* Cancer Australia's Reconciliation Action Plan for 2019 to 2021. - Sydney: CA Press, 2019, 119 p.
18. *Liddy C., Bello A., Cook J. et al.* Supporting the spread and scale-up of electronic consultation across Canada: cross-sectional analysis // *British Medical Journal*. 2019. Vol.30. P.28-38.
19. *Wutzke S., Redman S., Bauman A. et al.* A new model of collaborative research: experiences from one of Australia's NHMRC Partnership Centres for Better Health // *Public Health Research and Practice*. 2017. Vol.27. P.27-35.
20. *Anderson I., Robson B., Connolly M. et al.* Indigenous and tribal peoples' health: a population study // *Lancet*. 2016. Vol.9. P.131-157.
21. *Holt J.* Patient Experience in Primary Care // *Journal of Patient Experience*. 2019. Vol.6. P.93-102.
22. *Stark Z., Nisselle A., McClaren B. et al.* Attitudes of Australian health professionals towards rapid genomic testing in neonatal and pediatric intensive care // *European Journal of Human Genetics*. 2019. Vol.31. P.13-27.

23. *Howarth E., Vainre M., Humphrey A. et al.* Delphi study to identify key features of community-based child and adolescent mental health services in the East of England // *British Medical Journal*. 2019. Vol.19. P.29-36.
24. *Buckley D., Ansari M., Butler M. et al.* The Refinement of Topics for Systematic Reviews: Lessons and Recommendations from the Effective Health Care Program. - Rockville: NHS Press, 2013, 74 p.
25. *Oliver N., Holt R.* The James Lind Alliance research priorities for diabetes // *Diabetic Medicine*. 2019. Vol.36. P.267-278.
26. *Schultz R., Abbott T., Yamaguchi J. et al.* Injury prevention through employment as a priority for wellbeing among Aboriginal people in remote Australia // *Health Promotion Journal of Australia*. 2018. Vol.29. P.183-188.
27. *Opie C., Gibson B., Lees C. et al.* A rural Australian health service learns how to build strong employment for Aboriginal and Torres Strait Islander people: a qualitative study // *Human Resources for Health*. 2019. Vol.17. P.44-56.
28. *Guest J., Fuller G., Vowden P.* Diabetic foot ulcer management in clinical practice in the UK: costs and outcomes // *International Wound Journal*. 2018. Vol.15. P.43-52.
29. *Hughes D., Doheny S.* Constructing exceptionality: a neglected aspect of NHS rationing // *Sociology of Health & Illness*. 2019. Vol.20. P.96-104.
30. *Morley H., Lotto R.* An exploration of student nurses' views of oral health care in the hospitalised child // *Nurse Education in Practice*. 2019. Vol.38. P.79-87.
31. *Akyol M., Alden T., Amartino H. et al.* Recommendations for the management of MPS IVA: systematic evidence- and consensus-based guidance // *Orphanet Journal of Rare Diseases*. 2019. Vol.14. P.137-149.
32. *Majeed R., McPhee M., McAteer H. et al.* The top ten research priorities for psoriasis in the UK // *British Journal of Dermatology*. 2019. Vol.4. P.129-137.
33. Larichev O.I. Verbal'niy analiz resheniy [Verbal Decision Analysis]. – M.: Nauka, 2006, 181 p.
34. Petrovsky A.B. Teoriya prinyatiya resheniy [Theory of Decision Making]. – M.: Izdatel'skiy tsentr «Akademiya», 2009, 400 p.

Matorin Sergey I. Deputy Director General for Science and Innovations, “SoftConnect” CJSC; Professor, National Research University “Belgorod State University”, Belgorod, Russia. Doctor of Technical Sciences, Professor. Number of publications: more than 200, including 5 monographs. Areas of research interests: system approach, system theory, systems analysis, CASE-technology, knowledge management, business modeling. E-mail: matorin@softconnect.ru

Petrovsky Alexey B. Chief researcher, Federal Research Center “Computer Sciences and Control”, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. Doctor of Technical Sciences, Professor. The number of papers is more than 200, including 6 monographs, 2 text-books. Areas of research interests: discrete mathematics, theory of multisets, multiple criteria decision analysis, decision support systems, information technologies, systems analysis, science and technological policy, R&D forecasting, planning and management. E-mail: pab@isa.ru

Pronichkin Sergey V. Senior researcher, Federal Research Center “Computer Sciences and Control”, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. Candidate of Technical Sciences. The number of papers is more than 100, including 2 monographs, 2 objects of intellectual property. Areas of research interests: information technologies, systems analysis, knowledge engineering, innovation, science and technological policy, environmental economics, environmental law. E-mail: pronichkin@mail.ru

Sternin Mikhail Yu. Senior researcher, Federal Research Center “Computer Sciences and Control”, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. The number of papers is more than 90, including 1 monograph. Areas of research interests: mathematical modeling, decision support systems, knowledge-based systems. E-mail: mister@isa.ru

Shepelev Gennady I. Leading researcher, Federal Research Center “Computer Sciences and Control”, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. Candidate of Physical and Mathematical Sciences, senior researcher. The number of papers is more than 110, including 2 monographs. Areas of research interests: systems analysis, mathematical modeling, decision making methods. E-mail: gis@isa.ru