

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ
В ФГУ «ННИИПК РОСМЕДТЕХНОЛОГИЙ»
(СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ)**

А.М. Караськов, С.А. Хапаев, З.И. Вергунова, И.В. Калачев, Ю.В. Зозуля, И.В. Бойцова

ФГУ «Новосибирский НИИ патологии кровообращения им. акад. Е.Н. Мешалкина Росмедтехнологий»

Приведен краткий обзор инноваций в стратегическом процессе ФГУ «ННИИПК Росмедтехнологий» и роль технологических и управленческих инноваций в эффективном планировании деятельности института. Раскрывается система управления Институтом как целостной организацией, являющейся основным инструментом консолидации всех производственно-технологических процессов. Показана закономерность формирования специализированных, профильных Центров. Технологические инновации способствовали повышению эффективности оказываемой высокоспециализированной помощи больным с сердечно-сосудистой патологией, значительному расширению диапазона хирургического лечения самых сложных врожденных и приобретенных пороков сердца (ВПС и ППС), увеличению количества выполняемых операций с параллельным снижением летальности, улучшением отдаленных результатов и качества жизни оперированных больных.

В течение последних лет в ФГУ «ННИИПК Росмедтехнологий» (институт Мешалкина) идет непрерывный, интенсивно развивающийся процесс совершенствования как высоких медицинских технологий (диагностических и лечебных), так и процессов управления деятельностью института [1, 2]. Внедрение инновационных технологий было продиктовано необходимостью приведения деятельности института в более точное соответствие с изменившимися социально-экономическими условиями современной России в целом и отрасли здравоохранения в частности.

Избранные в начале 2000-х годов ключевые направления инноваций института формировались, проводились и проводятся в рамках стратегического развития ННИИПК в его трехфазном представлении – анализ, выбор, реализация [4]. На этапе анализа было проведено масштабное исследование как внутриорганизационной ситуации института Мешалкина, так и внешней среды. Самое серьезное внимание было уделено прогнозу развития внешней среды организации, в том числе – прогнозу развития отрасли здравоохранения в целом и кардиологии и кардиохирургии в частности.

В результате проведенного анализа были определены ключевые направления трансформации института как организации в соответствии с пониманием взаимосвязей ключевых компонентов – «структуры – системы – задачи – люди» (Lewitt, 1964). Такими ключевыми направлениями стали трансформации: структурная, технологических процессов, административно-управленческой системы, в области профессиональной компетентности кадров (включая управленческие кадры).

Структурная трансформация

Трансформация структуры подразумевала создание новых структурных компонентов, позволяющих отвечать современным вызовам в области управления организацией. Такими компонентами, в первую очередь, стали новые подразделения, призванные решать до того времени не стоявшие перед институтом задачи качественно более эффективного планирования деятельности и управления ею. В рамках этого направления структурной трансформации был задействован план создания подразделений, отвечающих за финансово-экономический анализ, планирование и контроль.

Кроме того, в ответ на интенсивное развитие российской экономики в целом, сопутствующие ему изменения в структуре, приоритетах и направленности системы здравоохранения России в институте были сформированы профильные специализированные центры: детской кардиохирургии и хирургии новорожденных детей, хирургии приобретенных пороков сердца и биотехнологий, хирургии аорты, коронарных и периферических артерий, хирургической аритмологии, эндоваскулярной хирургии и лучевой диагностики, лазерной кардиохирургии и новых технологий [3].

**Технологическая трансформация
через инновации в лечебно-диагностических
процессах**

Инновации, внедренные в технологический процесс, стали итогом многолетних трудов по совершенствованию лечебно-диагностической деятельности ННИИПК. В течение 2007 г. в

практическую деятельность института внедрен ряд технологий, способствующих повышению эффективности оказываемой высокоспециализированной помощи больным с сердечно-сосудистой патологией.

Это имплантация синтетических клапаносодержащих кондуитов из мембраны Gore Tex в позицию трехстворчатого клапана и легочного ствола, аутопластический вариант внутрипредсердного тоннеля при операции Фонтена.

Применение «разметочно-армирующего» шва при операциях у больных с ВПС позволило снизить количество осложнений, связанных с имплантацией клапанных протезов.

Непрямая реваскуляризация миокарда с использованием лазерных и клеточных технологий позволила оказывать хирургическую помощь больным с диффузным поражением коронарных артерий.

Имплантация искусственного сердца «Berlin Heart-Inkor» дала возможность отложить трансплантацию сердца у больных с критической сердечной недостаточностью и включить их в список ожидания донорского сердца.

Создание направленного васкулоангиогенеза в ишемизированном миокарде с использованием навигационной системы «NOGA» позволило выполнять эндоваскулярное лечение больных ИБС с диффузным поражением коронарных артерий, которым другие виды операций были противопоказаны.

Защита организма от факторов операционной агрессии у новорожденных, детей 1-го года жизни и у лиц преклонного возраста позволила улучшить прогноз хирургического лечения в этой группе риска.

Трансформация административно-управленческой системы через внедрение корпоративной информационной системы

Внедрение корпоративной информационной системы позволило сконцентрировать и рационализировать управление инновациями в институте, направить их и привести в соответствие со стратегией развития организации.

Инструментом для внедрения инноваций в управление институтом была избрана корпоративная информационная система уровня предприятия на базе ERP-системы Microsoft Dynamics Nav.

К настоящему времени в НИИПКи развернута и функционирует единственная в России мощная, полнопрофильная информационная система управления всеми ресурсами медицинского учреждения (финансовыми, человеческими, материальными, информационными, техно-

логическими), позволяющая в режиме реального времени обеспечить контроль эффективности как медицинских технологий, используемых при лечении пациентов, так и рациональности финансовых затрат.

Система составлена в четырех взаимосвязанных контурах: лечебно-диагностический, финансово-экономический, внутренних и внешних коммуникаций (рис. 1). Контур организации в соответствии с основополагающими производственными и управленческими потребностями. Макроархитектура системы отражает видение института в части поддержания и развития эффективных и результативных процессов, его развития как целостной организации, развития компетентности персонала, в том числе – управленческого. В настоящее время система является основным инструментом консолидации всех производственно-технологических процессов в институте, центром и инструментом обеспечения эффективного управления всеми видами ресурсов.

Система продолжает развиваться, охватывая все новые участки деятельности НИИПКи, тем самым обеспечивая направленное развитие организации.

1. Лечебно-диагностический контур

электронная история болезни
управление расписаниями

2. Финансово-экономический контур

бухгалтерский учет
финансовый учет
управленческий учет
учет основных средств
управление человеческими ресурсами
расходные материалы и медикаменты (склады, персонифицированный учет и контроль расходования...)
медико-экономические стандарты
управленческий документооборот
управление научной деятельностью
управление учебными процессами

3. Контур внутренних коммуникаций (intranet)

конференции
электронная библиотека
оперативно-справочная информация

4. Контур внешних коммуникаций

Internet-доступ
сайт института
система видеоконференцсвязи
extranet

Рис. 1. Контур информационной системы НИИПКи.

Трансформация в области профессиональной компетентности кадров

В этой ключевой области институт направляет свои усилия на создание системы непрерывного образования путем развертывания учебного центра инновационного типа, массированно задействующего самые современные образовательные технологии, включая: интенсивные семинары и тренинги; использование высокотехнологичных тренажеров; технологии видеоконференцсвязи; дистантные формы обучения.

Учебные программы центра будут использовать самые новые данные медицинской науки (в том числе – последние достижения в области кардиохирургии и кардиологии, генетики, иммунологии, анестезиологии и других, интенсивно развивающихся в стенах института Мешалкина отраслей знания).

На сегодняшний день в ННИИПК ведется активная работа по подготовке специалистов на рабочих местах и через клиническую ординатуру, высококвалифицированных научных кадров (докторов и кандидатов наук) через аспирантуру и соискательство.

ОБСУЖДЕНИЕ

Планомерное внедрение инноваций во всех ключевых областях жизни института: технологической, информационно-управленческой, структурной и кадровой – позволило более точно сориентировать ННИИПК в отношении потребностей современного российского общества, с одной стороны, и потребностей развития медицинской науки и практики – с другой.

К настоящему времени в институте можно отметить результаты проводимых стратегических изменений: существенно улучшилась материально-техническая база института, значи-

тельно расширен диапазон хирургических вмешательств, расширен спектр вмешательств (вплоть до самых сложных врожденных и приобретенных пороков сердца), год от года увеличивается количество выполняемых операций с параллельным снижением летальности, улучшением отдаленных результатов и качества жизни оперированных больных.

На рис. 2 приведены данные о количестве, выполненных в институте хирургических вмешательств за последние 5 лет. Отмечался постепенный рост как общего числа операций, так и при отдельных нозологиях (рис. 3). За этот период отмечался рост и числа больных, оперированных за счет госзаказа (рис. 4). Необходимо отметить, что сбалансированная модель госзаказа была предложена в 2006 г., когда Минздравсоцразвития России разработало приоритетный национальный проект в сфере здравоохранения «Здоровье», предусматривающий решение задач по наиболее полному обеспечению населения высокотехнологичной медицинской помощью (ВМП).

Перечень видов по профилям ВМП, оказываемой за счет средств федерального бюджета в федеральных медицинских учреждениях, подкреплён нормативами финансовых затрат, включающих расходы на одного пролеченного больного: на оплату труда работников с учетом начислений на заработную плату, приобретение медикаментов и расходных материалов (имплантаты, искусственные клапаны, электрокардиостимуляторы и т. д.) При утверждении объема ВМП в рамках государственного задания каждое учреждение четко понимает, какой объем финансирования будет ему доведен для выполнения этого плана. В период с 2001 по 2005 г. объем финансирования учреждения и плановый объем деятельности по ВМП не были взаимосвязаны. Финансовая составляющая покрывала расходы на лечение лишь частично, и приходилось привлекать другие источники финансирования, включая средства пациентов. Лишь в 2006 г. в российском здравоохранении наконец-то появилась система, которая позволила все виды высокотехнологичных операций выполнять на самом высоком уровне.

В регионах, где хорошо налажена диагностика, четко составляются листы ожидания, снижается летальность от сердечно-сосудистых заболеваний. Однако не во всех регионах имеется четкое понимание реалий времени, отсутствует стремление к полному использованию госзаказа по ВМП, что приводит к серьезным



Рис. 2. Общее количество оперированных в ННИИПК пациентов по годам.

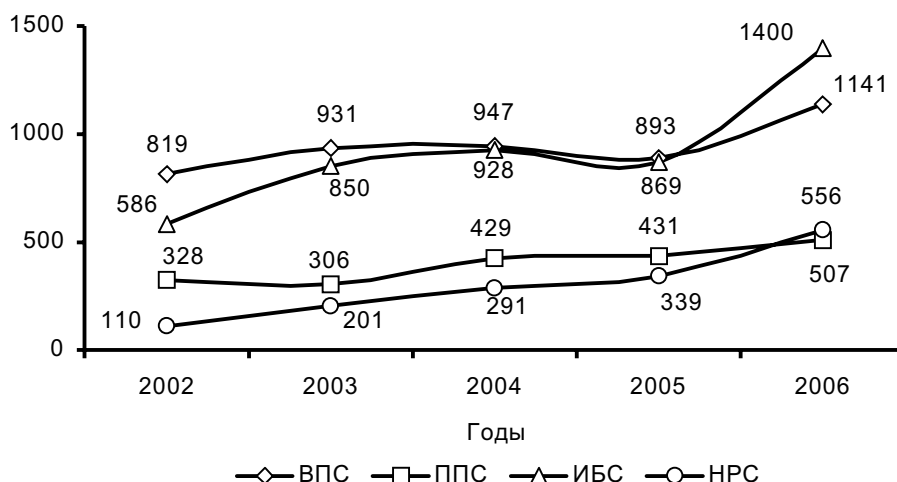


Рис. 3. Количество оперированных в НИИПРК пациентов по нозологиям за 2002–2006 гг.

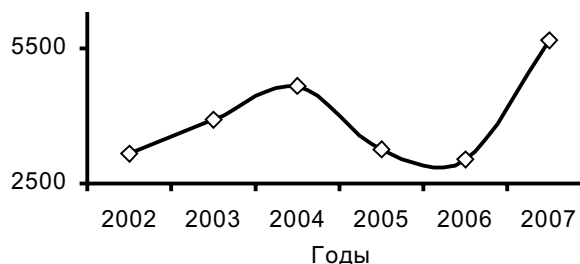


Рис. 4. Выполнение госзадания по ВМП за 2002–2006 гг. и план на 2007 г.

срывам рабочего графика центров и уменьшению числа операций.

В некоторых регионах наметилась тенденция к неоправданному уменьшению госзаказа при имеющемся большом дефиците диагностических процедур и хирургической помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях. При получении направлений в специализированные центры пациенты испытывают различные трудности. Так, по данным НЦССХ им А.Н. Бакулева, сталкиваются с различными проблемами до 54,2% больных при направлении на КХ виды лечения и 34,2% при направлении на инструментальные методы обследования [4].

На наш взгляд, необходимы некоторые изменения в законодательной базе. Во-первых, руководители регионов, управлений здравоохранения на местах и главные специалисты (кардиохирурги, кардиологи и другие врачи первичного звена) должны нести юридическую ответственность за своевременное направление больных на хирургическое лечение. Во-вторых, должна быть оговорена юридическая ответственность самого больного за отказ от своевремен-

ного направления на хирургическое лечение, который переводит заболевание в более тяжелую стадию, когда на лечение пациента требуется больше временных и финансовых затрат.

Мы считаем недопустимой политику некоторых регионов, которые, несмотря на имеющуюся в настоящее время возможность бесплатного для пациента хирургического лечения пороков сердца у детей в любых объемах, проводят его с привлечением денежных средств большого или различных фондов.

Современная система госзаказа подняла качество лечения сердечно-сосудистых заболеваний на новый мировой уровень. Возможности кардиохирургии значительно расширились. В ФГУ «НИИПРК Росмедтехнологий» внедрены самые передовые технологии по всем актуальным направлениям кардиохирургии. В частности, больших успехов достигли в хирургическом лечении хронической и острой сердечной недостаточности, трехкамерной электрокардиостимуляции, редукции левого желудочка различными способами, имплантации искусственного левого желудочка, трансплантации сердца. С мая по октябрь 2007 г. выполнены 4 успешные ортотопические трансплантации сердца больным с выраженной сердечной недостаточностью, что позволяет говорить о сформированном и налаженном процессе.

Объем этих операций будет расширяться и дальше: планируется продолжать трансплантацию сердца как в «чистом» виде, так и в сочетании с трансплантацией почек, легких, а у детей комплекса «сердце-легкое».

Разработанный и внедренный в клиническую практику способ реконструкции корня аор-

ты у больных с воспалительно-деструктивными разрушениями позволяет выполнить адекватную замену аортального клапана полноценным собственным клапаном легочной артерии, закрыть дефекты стенок аорты, зоны митрально-аортального контакта, фиброзного кольца аорты мышечным лоскутом.

Также разработан и внедрен в клиническую практику ряд технологий реконструкции пути оттока левого желудочка. Способ билатеральной аорто-аннулопластики позволяет выполнять расширение корня аорты при узком фиброзном кольце аортального клапана у больных с дегенеративными изменениями митрального клапана и избежать расширенного вмешательства (операции Манугяна, Конно).

Кроме того, член-корреспондентом РАМН А.М. Караськовым и его сотрудниками разработан новый искусственный клапан сердца. Планируется выпуск монографии «Дисфункции искусственных клапанов сердца», обобщающей опыт клиники ННИИПК по диагностике и хирургическому лечению различных видов дисфункций искусственных клапанов сердца, позволяющих оптимизировать тактику хирургического лечения приобретенных пороков сердца.

На 2008 г. запланировано развитие материально-технической базы института, которое позволит увеличивать количество оказываемой ВМП при одновременном улучшении качественных показателей у оперированных пациентов. Это и установка новых ангиографических комплексов; системы картирования «Carto»; радиологического комплекса для лечения сочетанной кардиологической и онкологической патологии, не имеющего аналогов в России. В плане на следующий год – открытие реабилитационного центра для больных с сердечно-сосудистой патологией с уникальным по набору функций оборудованием. Из запланированных на будущий год работ можно выделить следующие перспективные разработки: способ профилактики кровотечения из проксимального анастомоза легочного аутографта при операции Росса (заявка на патент); способ визуализации межжелудочковой перегородки при выполнении операции спиртовой абляции первой септальной ветви для оптимального контроля над ишемизированной зоной миокарда (медицинская технология). Для определения послеоперационного прогноза будет разработан способ: «Оценка эффективности изоляции задней стенки левого предсердия» (заявка на патент).

С целью профилактики правожелудочковой недостаточности в послеоперационном перио-

де будет разработана хирургическая коррекция относительной трикуспидальной недостаточности (заявка на патент).

Будут детально разработаны технология хирургического лечения хронической посттромбоэмболической легочной гипертензии, а также варианты анестезиологического обеспечения этих операций и особенности ведения больных после операции (медицинская технология).

Результаты клинической и научной деятельности сотрудников института за 2004–2007 гг. отражены в 7 медицинских технологиях, 7 монографиях, публикациях в центральной печати.

При Институте функционирует диссертационный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальностям: 14.00.44 – сердечно-сосудистая хирургия и 14.00.37 – анестезиология и реаниматология. С 2004 по 15.11.2007 г. защищено 99 диссертаций, из них сотрудниками ННИИПК – 46 кандидатских и 17 докторских диссертаций. Кроме того, сотрудниками института в других диссертационных советах защищены 1 докторская и 7 кандидатских диссертаций. Кадровый состав института составляет 1 309 человек. Из них научных исследователей – 121, врачей – 172, член-корреспондентов РАМН – 2, докторов наук – 37 (из них 14 профессоров) и 89 кандидатов наук.

Все это позволит расширить возможности хирургического лечения сердечно-сосудистой патологии, и уже в 2008 г. по госзаказу предполагается провести высокотехнологичные операции при сердечно-сосудистой патологии у 7 500 пациентов.

Все, что сегодня происходит с институтом Мешалкина и в итоге измеряется как значительное увеличение объемов специализированной медицинской помощи и повышение ее качества, также является следствием повышения качества управления институтом. Это в свою очередь стало возможным благодаря принятым стратегиям развития ННИИПК. Следует отметить, что сформированный стратегический процесс должен претерпевать изменения вместе с институтом и способствовать его дальнейшему развитию в общем контексте здравоохранения России [1]. Разработка, совершенствование и внедрение новых медицинских технологий мирового уровня – важные направления в охране здоровья населения, позволяющие существенно улучшить демографическую ситуацию в стране, которая является одним из приоритетных направлений политики президента и правительства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горбатов Л.В., Зозуля Ю.В., Калачев И.В., Караськов А.М. // Тезисы Пятых научных чтений, посвященных памяти академика Е.Н. Мешалкина. Новосибирск, 2006. С. 261.
2. Горбатов Л.В., Калачев И.В., Караськов А.М. // Тезисы Пятых научных чтений, посвященных памяти академика Е.Н. Мешалкина. Новосибирск, 2006. С. 260.
3. Горбатов Л.В., Зозуля Ю.В., Калачев И.В. и др. // Тезисы Пятых научных чтений, посвященных памяти академика Е.Н. Мешалкина. Новосибирск, 2006. С. 262.
4. Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Самородская И.В. // Здравоохранение. № 1. 2007. С. 16–28.
5. Johnson G. and Scholes, KExploring corporate strategy, 3rd edn, Englewood Cliffs NJ, Prentice Hall. 1993.
6. Leavitt H.J. Applied organizational change in industry: structural, technical and human approaches' // Cooper W.W., Leavitt H.J., Shelly M.W. (eds). New Perspectives in Organizational Research. New York, Wiley. 1964.