© А.В. СТРЫГИН, 2009

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СЛУЖБЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В СУБЪЕКТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.В. Стрыгин
Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии

Представлен аналитический материал состояния службы лучевой диагностики в субъекте Российской Федерации, определены роль и место высокотехнологичных видов лучевой диагностики в комплексном обследовании пациентов. Проведено обоснование модели системы службы лучевой диагностики и приоритетных направлений повышения эффективности организации высокотехнологичных видов лучевой диагностики в субъекте Российской Федерации.
Ключевые слова: лучевая диагностика, высокотехнологичные виды диагностики.

MAIN DIRECTIONS OF PERFECTION OF RADIODIAGNOSTICS SERVICES IN A SUBJECT OF THE RUSSIAN FEDERATION

A.V. Strygin

Analytic material on a state of radiodiagnostics services in a subject of the Russian Federation is presented, and a role and place of high technological modes of radiodiagnostics in a complex patient examination are determined. Grounding of a radiodiagnostics system model and priority directions of effectiveness increase in organization of high-tech modes of radiodiagnostics in a subject of the Russian Federation.
Key Words: radiodiagnostics, high-tech modes of diagnostics.

Hir. Pozvonoc. 2009;(3):84–92.

В настоящее время в условиях глобальных процессов, вызванных демографическими, социальными и технологическими изменениями, в системе охраны здоровья населения большинства стран мира происходит качественное совершенствование службы здравоохранения, в частности лучевой диагностики [5, 6, 10, 15, 16, 18, 19].

Наблюдается бурное развитие новых диагностических методов и методик: магнитно-резонансной томографии (МРТ), спиральной компьютерной томографии (СКТ), позитронно-эмиссионой томографии (ПЭТ), многосрезовой спиральной компьютерной томографии (МСКТ). При этом вопросы организации оказания дорогостоящей высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП) являются одними из наиболее актуальных для здравоохранения Российской Федерации. Прежде всего, это обусловлено тем, что ВМП имеет ограниченную доступность для большинства населения страны, особенно для жителей отдаленных от центра регионов. Если учесть, что показатели состояния здоровья населения страны в последнее время снижаются, то решение данной проблемы является важнейшей государственной задачей [8, 9, 12–14].

В то же время, несмотря на значительные достижения в области медико-технического обеспечения медицинских организаций, отмечается бессистемный подход к приобретению дорогостоящего оборудования без учета потребности в нем, что значительно снижает эффективность использования как финансовых ресурсов, выделяемых на медико-техническое обеспечение, так и самого медицинского оборудования, а также доступность ВМП для населения [1–4, 7, 11].

Новые экономические условия работы медицинских организаций в условиях государственного заказа на объемы медицинской помощи, широкое развитие ВМП в федеральных и региональных медицинских центрах, непрерывное удорожание медицинских технологий, в том числе современных методов лучевой диагностики, обусловили актуальность настоящего исследования.

Цель исследования — разработка и обоснование модели и приоритетных направлений совершенствования организации службы лучевой диагностики в медицинских организациях

А.В. Стрыгин, канд. мед. наук, зав. отделением лучевой диагностики.

субъекта Российской Федерации (на примере Новосибирской области).

Задачи исследования: изучение основных проблем и тенденций в организации службы лучевой диагностики на основе данных литературы; разработка методики социально-гигиенического исследования проблем организации службы лучевой диагностики; проведение комплексной оценки службы лучевой диагностики в медицинских организациях Новосибирской области на основе статистических данных, социологического опроса и экспертных оценок; оценка роли и места высокотехнологичных видов лучевой диагностики (ВВЛД) в комплексном обследовании пациентов при различной патологии и методах лечения; обоснование модели системы лучевой диагностики и приоритетных направлений повышения эффективности организации ВВЛД; разработка методических подходов к определению потребности в ВВЛД.

Материал и методы

Для изучения проблем организации лучевой диагностики в субъекте Российской Федерации, организации проведения ВВЛД и разработки механизмов их оптимизации создана методика социально-гигиенического исследования.

Социологическое исследование включало социологический опрос пациентов и врачей службы лучевой диагностики в медицинских организациях.

Анкетирование населения проводили в медицинских организациях Новосибирской области. Всего опрошен 421 респондент, численность выборочной совокупности определена по методике А.М. Меркова (1979). По данным анкетирования, средний возраст респондентов составил 40,8 ± 12,6 лет, из них 87,4% – это пациенты в возрасте от 18 до 65 лет; доля лиц трудоспособного возраста — 85,9%. Среди респондентов преобладали женщины (60,4 ± 2,9%), мужчины составили 39,6 ± 2,9%, что в целом соответствует структуре пациентов медицинских организаций по полу.

Данные социологического опроса пациентов, прошедших лучевое обследование, позволили выявить структуру ведущих заболеваний, определяющих направление на лучевые методы исследования, а также мнение пациентов об организации службылучевой диагностики в медицинских организациях.

Анкетирование врачей службы лучевой диагностики (опрошено 226 респондентов) было проведено в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения, федеральных медицинских центрах и частных медицинских организациях. Из них в поликлиниках работают 11,6 ± 2,4%, в стационарах — 37,2 ± 3,7%, в больницах — 7,0 ± 1,9%, в федеральных центрах — 9,3 ± 2,2%, в других медицинских организациях — 34,9 ± 3,6% врачей, что соответствует структуре сети медицинских организаций Новосибирской области.

Среди причин направления на лучевые исследования превалируют заболевания нервной и костно-мышечной систем, соединительных тканей, новообразования, мочеполовой системы, органов пищеварения, дыхания, эндокринной системы, травмы и последствия травм, отравления, нарушения обмена веществ. Эти классы болезней определяют 88,1% объемов проводимых лучевых методов исследования.

Время ожидания исследования в среднем составляет 10,9 ± 0,7 дня, ВВЛД (МРТ и СКТ) — 11,7 ± 0,8 дня, большинство пациентов проходят исследование в течение месяца с момента получения направления.

Наличие очереди на МРТ-, СКТ-исследования и УЗИ отмечают 25,6—32,6% респондентов; в то же время 21,8 ± 2,6% пациентов направляются на лучевые исследования без достаточного обоснования, что приводит к превышению нагрузки врачей службы лучевой диагностики по сравнению с нормативной (37,2% респондентов).

Большая часть направлений на исследования выдается врачами-специалистами поликлиник и стационаров, а также участковыми врачами; высока доля пациентов, самостоятельно обратившихся для проведения исследования (8,6 ± 1,7%).

Значительная часть пациентов (40,6 ± 2,9%) оплачивала в том или ином объеме диагностические исследования.

Важной проблемой является низкая информированность пациентов о цели исследования (8,7 ± 1,7%), о подготовке к исследованию (19,4 ± 2,4%), о сущности и безопасности метода (22,7 ± 2,5%), о результатах проведенного исследования(32,0 ± 2,8%); нередко информация предоставляется врачами в непонятной для пациента форме (29,1 ± 2,7%).

По мнению врачей, основными проблемами в организации ВВЛД (СКТ, МРТ) являются высокая стоимость исследований для пациентов — 55,8 ± 3,8 на 100 опрошенных врачей; организационные моменты — 69,8 ± 3,7 (большая очередь, длительное ожидание исследования — 44,2 ± 3,8; нерегламентированный порядок отбора и направления больных на исследования — 25,6 ± 3,3); 4,7 ± 1,6 респондентов полагают, что ВВЛД практически недоступны для пациентов.

Кроме того, имеются существенные проблемы у врачей с наличием и прохождением первичной специализации по рентгенологии (30,2 ± 3,5%): несмотря на формально высокий уровень квалификации врачей, более половины (69,8%) респондентов знают в недостаточном объеме либо не знают нормативно-правовых актов, регламентирующих организацию службы лучевой диагностики.

Экспертная оценка проблем организации лучевой диагностики проводилась среди руководителей органов управления здравоохранением, федеральных центров, государственных и муниципальных учреждений здравоохранения, крупных частных медицинских организаций и главных специалистов Новосибирской области с использованием модификации классического варианта метода «Дельфи». Всего было опрошено 34 эксперта. Все эксперты имели стаж работы по специальности не менее 10 лет, высшую

квалификационную категорию и (или) ученую степень.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы «Statistica 6.0». Для оценки достоверности полученных результатов проводилась оценка средней ошибки средней величины (m) и среднего квадратического (сигмального) отклонения.

Результаты и их обсуждение

По данным государственных статистических отчетов, в медицинских организациях Новосибирской области ежегодно выполняется более 6 млн лучевых исследований, в основном это рентгенологические (флюорографические) исследования (68,9%) и УЗИ (20,7%), что, несомненно, напрямую влияет на уровень лучевой нагрузки на население. В общем объеме проведенных исследований лучевые методы диагностики стоят на втором месте после лабораторной диагностики (14,8% от всех исследований, 24,4% от общего количества обследованных пациентов). В 2002–2006 гг. рост количества рентгенологических исследований в поликлинике на 1000 посещений составил 23,2%, в стационаре на 100 госпитализированных — 21,1%, существенно увеличилось (на 16,6%) количество исследований на одну занятую должность врача (табл. 1).

В крупных медицинских организациях доля специальных исследований составляет 21–26% от общего количества рентгенологических исследований. Количество МРТ-исследований за пять лет выросло практически в два раза, с 12,7 до 25,5 тыс. (на 101,0%), КТ — с 13,9 до 24,2 тыс. (на 73,9%). В направлениях на МРТ-диагностику преобладают исследования головного мозга (60,5%), позвоночника и спинного мозга (27,1%).

Обращаемость населения в основном определяет спрос на медицинскую помощь, но, помимо этого, определение потребности на ближайшую и долгосрочную перспективу необходимо проводить с учетом уровня показателей, рассчитанных с применением экспертных оценок [17].

При организации и планировании ВВЛД по уровню заболеваемости наиболее значимыми являются следующие классы болезней: у детей — болезни органов дыхания, травмы и их последствия, отравления, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, нервной и мочеполовой систем; у подростков — болезни органов дыхания, травмы и их последствия, отравления, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, мочеполовой и нервной систем; у взрослых — болезни органов кровообращения, дыхания, костно-мышечной системы и соединительной ткани, мочеполовой системы, травмы и их последствия, отравления.

Суммарная доля травм, в диагностике которых используются методы ВВЛД (переломы черепа и лицевых костей, внутричерепные травмы, переломы позвоночника, костей туловища, других областей тела, травмы нервов и спинного мозга, внутренних органов грудной и брюшной областей, таза, осложнения хирургических и терапевтических вмешательств), составляет 8,2% от общего количества травм. У детей и подростков этот показатель — 7,0%, у взрослых — 8,4%.

Количество операций, при которых используются ВВЛД (включены операции на головном мозге, ухе, часть операций на органах дыхания, сердце, сосудах, органах брюшной полости, почках и мочеточнике, костно-мышечной системе), составило 25,2% от общего количества операций, наибольшее число приходится на операции на органах брюшной полости — 11,8% и костно-мышечной системы — 12,2%.

Экспертная оценка проблем организации службы лучевой диагностики, в том числе ВВЛД, позволила получить следующие результаты (табл. 2, 3).

Во-первых, уровень обеспеченности государственных, муниципальных учреждений здравоохранения и частных медицинских организаций рентгеновскими установками и аппаратурой для УЗИ составил 67,3% (в муниципальных медицинских организациях) и 96,2% (в федеральных медицинских центрах) от должного.

Во-вторых, наиболее дефицитны в муниципальных медицинских организациях МРТ и СКТ-установки (12,4—18,3%).

В-третьих, уровень радиационного контроля составляет 72,2—99,8% от должного в различных медицинских организациях. Наиболее полно проводится техническое обслуживание МРТ (74,7—90,2%) и СКТ (67,5—81,8%), худшие показатели по аппаратуре для УЗИ (15,3—57,5%).

В-четвертых, наиболее полно используются в областных медицинских организациях и федеральных медицинских центрах МРТ (95,4—96,2% от нормативного) и СКТ (98,2—88,1%). Наименее загружены аппаратура для УЗИ (25,4%), рентге-

Таблица 1

Лучевые исследований в 2002 и 2006 гг., n

Исследования	2002	2006	Динамика, %
Рентгенологические на 100 госпитализированных пациентов	232,97	282,16	21,1
Рентгенологические на 1000 посещений в поликлинике	46,02	79,69	73,2
Рентгенологические на одну занятую должность врача	3444,93	3873,61	16,6
Специальные (на одну занятую должность врача-рентгенолога)	264,93	271,93	2,6

Таблица 2

Уровень обеспеченности медицинских организаций оборудованием для лучевой диагностики, % (M ± m)

Медицинские организации	Рентгеновские установки	Аппаратура для УЗИ	МРТ	СКТ	Радиологическое оборудование
Муниципальные	67,3 ± 8,6	88,1 ± 5,9	12,4 ± 6,0	18,3 ± 7,1	41,1 ± 9,0
Областные	82,2 ± 7,0	94,2 ± 4,3	23,3 ± 7,7	44,2 ± 9,1	12,1 ± 6,0
Федеральные	93,1 ± 4,6	96,2 ± 3,5	75,4 ± 7,9	82,5 ± 6,9	16,8 ± 6,8
Частные	21,5 ± 7,5	97,2 ± 3,0	5,3 ± 4,1	8,2 ± 5,0	–

Таблица 3

Эффективность использования оборудования в медицинских организациях, % (M ± m)

Медицинские организации	Рентгеновские установки	Аппаратура для УЗИ	МРТ	СКТ	Радиологическое оборудование
Муниципальные	81,8 ± 7,0	74,6 ± 7,9	82,4 ± 7,0	65,5 ± 8,7	42,3 ± 9,0
Областные	76,3 ± 7,8	63,3 ± 8,8	95,4 ± 3,8	98,2 ± 2,5	51,4 ± 9,1
Федеральные	82,4 ± 7,0	81,8 ± 7,0	96,2 ± 3,5	88,1 ± 5,9	63,3 ± 8,8
Частные	33,2 ± 8,6	25,4 ± 7,9	61,3 ± 8,9	56,4 ± 9,1	–

новские установки (33,2%) в частных медицинских организациях; недостаточно загружено радиологическое оборудование (42,3—63,3%) и аппаратура для УЗИ (74,6—63,3%) в муниципальных и областных медицинских организациях.

В связи с этим эксперты при переоснащении медицинским оборудованием отдают приоритет высокотехнологичному оборудованию (СКТ и МРТ) в областных медицинских организациях и федеральных медицинских центрах (4,5—4,8 балла по пятибалльной шкале); рентгеновским установкам для государственных и муниципальных медицинских организаций (4,1—4,4 балла); УЗИ-аппаратуре для муниципальных и частных медицинских организаций (4,8—4,5 балла); радиологическому оборудованию для федеральных медицинских центров (4,6 балла).

Эффективность использования медицинского оборудования в значительной степени зависит от эффективности работы на нем медицинского персонала. Наибольший уровень загруженности медицинского персонала эксперты отмечают среди врачей УЗИ в муниципальных и областных медицинских организациях (92,1—94,2%), врачей-специалистов МРТ и СКТ в областных медицинских организациях и федеральных медицинских центрах (88,7—94,9%). Низкая нагрузка врачей службы лучевой диагностики в частных медицинских организациях, использующих рентгенологический метод исследований (40,3%), МРТ и СКТ (20,9—30,1%). Кроме того, экспертами зафиксирована крайне низкая степень взаимодействия врачей поликлиник и врачей-специалистов лучевой диагностики, прежде всего при проведении МРТ- и СКТ-исследований (1,2—1,3 балла).

Экспертами отмечен высокий уровень укомплектованности врачами лучевой диагностики областных медицинских организаций, федеральных медицинских центров и частных медицинских организацийх (78,7—99,8%). Вместе с тем отмечается дефицит врачей-рентгенологов (66,3%), специалистов по УЗИ (54,2%), СКТ (68,8%) и радиологическим исследованиям (41,2%) в муниципальных медицинских организациях и врачей-специалистов по радиологическим исследованиям в областных медицинских организациях (50,1%), что согласуется с показателями укомплектованности по данным годовых статистических отчетов медицинских организаций.

На удовлетворительном уровне экспертами оценена квалификация врачей-рентгенологов и специалистов УЗИ в муниципальных и областных медицинских организациях (3,1—3,5 балла). Наиболее квалифицированными кадрами являются врачи-специалисты МРТ и СКТ (4,3—4,7 балла). При этом уровень знаний врачами лучевой диагностики основных нормативно-правовых актов, регламентирующих организацию лучевой диагностики, 4,1% экспертов оценили как высокий, 71,8% — как удовлетворительный, 20,8% — как низкий.

В современных условиях, обусловленных ускоренным обновлением научных знаний и внедрением новых технологий диагностики, важную роль приобретает вопрос непрерывной профессиональный подготовки и переподготовки врачей-специалистов по лучевым исследованиям.

Наиболее значимыми проблемами в своевременном повышении квалификации врачей лучевой диагностики эксперты назвали финансовые (46,5 ± 9,1%), производственные (16,7 ± 6,8%), социально-бытовые (16,7 ± 6,8%), административные

(6,7 ± 4,6%); высказались об отсутствии проблем 6,7 ± 4,6% экспертов.

Об уровне организации медицинского обеспечения можно судить по показателю доступности для населения различных видов медицинской помощи. Наиболее доступными для населения эксперты считают УЗИ (4,2—4,8 балла) и рентгенологические исследования (4,0—4,9 балла). Низко эксперты оценили доступность МРТ и СКТ (2,1—3,0 балла). Крайне низкой является доступность для населения радиологических исследований (1,1—1,6 балла).

По мнению экспертов, в настоящее время практически не существует ограничений при назначении лучевых исследований у врачей стационаров (4,5—5,0 балла). Врачи поликлиник несколько ограничены (в основном доступностью для населения) назначениями МРТ (3,8 ± 0,5 балла) и СКТ (4,0 ± 0,5 балла). При этом ниже удовлетворительного эксперты отмечают уровень общих знаний практически по всем видам лучевых исследований (показаниям, противопоказаниям и т.д.) у врачей поликлиник (2,0—3,1 балла); а по МРТ, СКТ – у врачей стационаров (2,2—3,0 балла). Врачи практически не знают специфики проведения радиологических исследований (1,1—2,2 балла). О качестве знаний ВВЛД у врачей свидетельствует низкий уровень обоснованности направления пациентов на МРТ и СКТ (21,8—35,4% для врачей поликлиник и 44,2—57,1% для врачей стационаров) в муниципальных медицинских организациях (15,3—20,5%).

Экспертами выявлены основные проблемы, возникающие у лечащих врачей при оформлении направлений пациентам на ВВЛД (МРТ и СКТ):

— низкая доступность для пациентов (68,4 ± 8,5 на 100 опрошенных экспертов);
— большая очередь, длительное ожидание исследования для пациента (8,6 ± 5,1);
— отсутствие порядка отбора и направления пациентов на обследование (66,5 ± 8,6);
— высокая стоимость исследований для пациентов (84,8 ± 6,6).

Проведенное социально-гигиеническое исследование позволило оценить проблемы организации и оказания ВВЛД, определить приоритетные направления совершенствования службы лучевой диагностики, разработать методику расчета потребности основных видов лучевой диагностики в субъекте Российской Федерации.

Основной целью развития службы лучевой диагностики в субъекте Российской Федерации является построение современной, доступной, клинически и экономически обоснованной системы диагностики основных заболеваний на каждом уровне оказания медицинской помощи (амбулаторном и стационарном), ориентированной на повышение качества и эффективности медицинской помощи.

Приоритетными направлениями в совершенствовании оказания ВВЛД в субъекте Российской Федерации считаем следующие:

— создание системы отбора и направления пациентов на ВВЛД, которая позволит повысить эффективность использования дорогостоящего медицинского оборудования для МРТ, СКТ и радиологических исследований, доступность исследований для пациентов и сократить сроки ожидания проведения исследования;
— оснащение медицинских организаций современным оборудованием для лучевой диагностики в соответствии с типом медицинской организации;
— создание системы информирования пациентов о лучевых исследованиях;
— повышение квалификации врачей службы лучевой диагностики и врачей медицинских организаций в соответствии с определенными приоритетами;
— разработка диагностических стандартов исследований при основных заболеваниях;
— определение государственного заказа (квот) на ВВЛД для медицинских организаций и муниципальных образований.

Трехуровневая модель системы отбора и направления пациентов на ВВЛД предполагает технологическую этапность диагностических мероприятий — от проведения скрининговых исследований на уровне первичной медико-санитарной помощи до ВВЛД в региональных и федеральных медицинских центрах. Кроме того, повышение доступности для населения современных методов лучевой диагностики может быть обеспечено за счет внедрения современных телемедицинских технологий (рис. 1).

Основные виды профессиональной подготовки для каждой категории врачей службы лучевой диагностики: для врачей-рентгенологов — первичная специализация и повышение квалификации в медицинском вузе; для врачей УЗИ — первичная специализация, повышение квалификации в медицинском вузе и специализация на рабочем месте в ведущих медицинских центрах; для врачей-специалистов по МРТ и РКТ — клиническая ординатура и специализация на рабочем месте в ведущих медицинских центрах; для врачей-радиологов — клиническая ординатура и специализация на рабочем месте в ведущих медицинских центрах.

Мероприятия по обеспечению надлежащего качества службы лучевой диагностики предполагают создание системы обеспечения и контроля качества медицинской помощи на основе стандартизации ресурсного обеспечения службы лучевой диагностики, лечебно-диагностических процессов и контроля эффективности лечебно-диагностического процесса; разработку и внедрение стандартов (протоколов и алгоритмов) оказания лечебно-диагностической помощи, оснащения медицинским оборудованием, больничных формуляров, показаний к госпитализации и направлению на ВВЛД; внедрение в медицинских организациях (отделениях лучевой диагностики) системы менеджмента качества на основе международных стандартов ИСО 9001:2000.

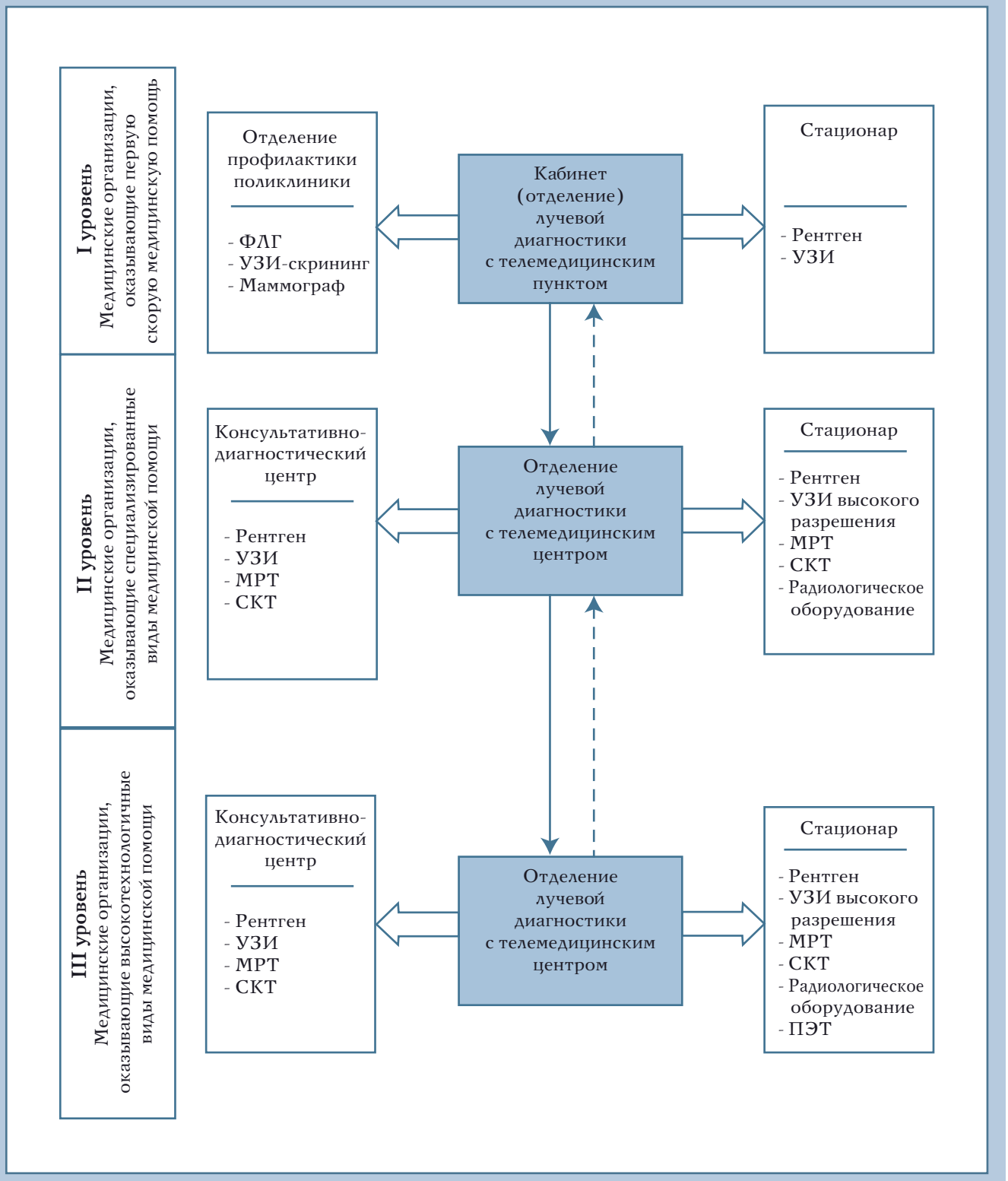

Рис. 1
Модель организации службы лучевой диагностики в субъекте Российской Федерации

Новые организационные технологии обеспечения деятельности отделений лучевой диагностики, апробированные и внедренные в Новосибирском научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии, предполагают интеграцию различных видов лучевой диагностики. Отделение лучевой диагностики состоит из административной службы, консультативно-диагностического подразделения и службы обеспечения (рис. 2). К административной службе отнесены руководитель отделения — опытный врач лучевой диагностики, имеющий подготовку по специальности «Общественное здоровье и организация здравоохранения», и менеджер, осуществляющий организацию проведения исследований, а также контроль жизненного цикла отделения. В зависимости от функциональных задач и уровня медицинской организации в состав консультативно-диагностического подразделения входят рентгеновские кабинеты, кабинеты УЗИ, МРТ, СКТ, ПЭТ, радиологических и других видов лучевых исследований; в медицинских организациях, оказывающих ВМП, организуется рентгеноперационная. В службу обеспечения входят инженерная группа и отдел снабжения.

Основными задачами отделения лучевой диагностики являются комплексность и интеграция различных видов диагностических исследований, внедрение диагностических алгоритмов с целью получения в минимально короткие сроки полной и достоверной диагностической информации; разработка и внедрение в практику экономически обоснованных, клинически эффективных методов диагностики, новых организационных форм работы.

Методические подходы к определению потребности в ВВЛД предполагают анализ обращаемости населения за медицинской помощью, уровня заболеваемости, используемых медицинских технологий, проведение экспертной оценки и на их основе расчет потребности в видах диагностики, необходимых ресурсах, в том числе для формирования и обоснования целевых медицинских программ. Например, по данным годовых статистических отчетов за 2006 г., в Новосибирской области было выполнено всего 49,7 тыс. СКТ и МРТ. По результатам проведенного исследования, доля больных с травматолого-ортопедической патологией в общем объеме исследований составляет 20,5 %,

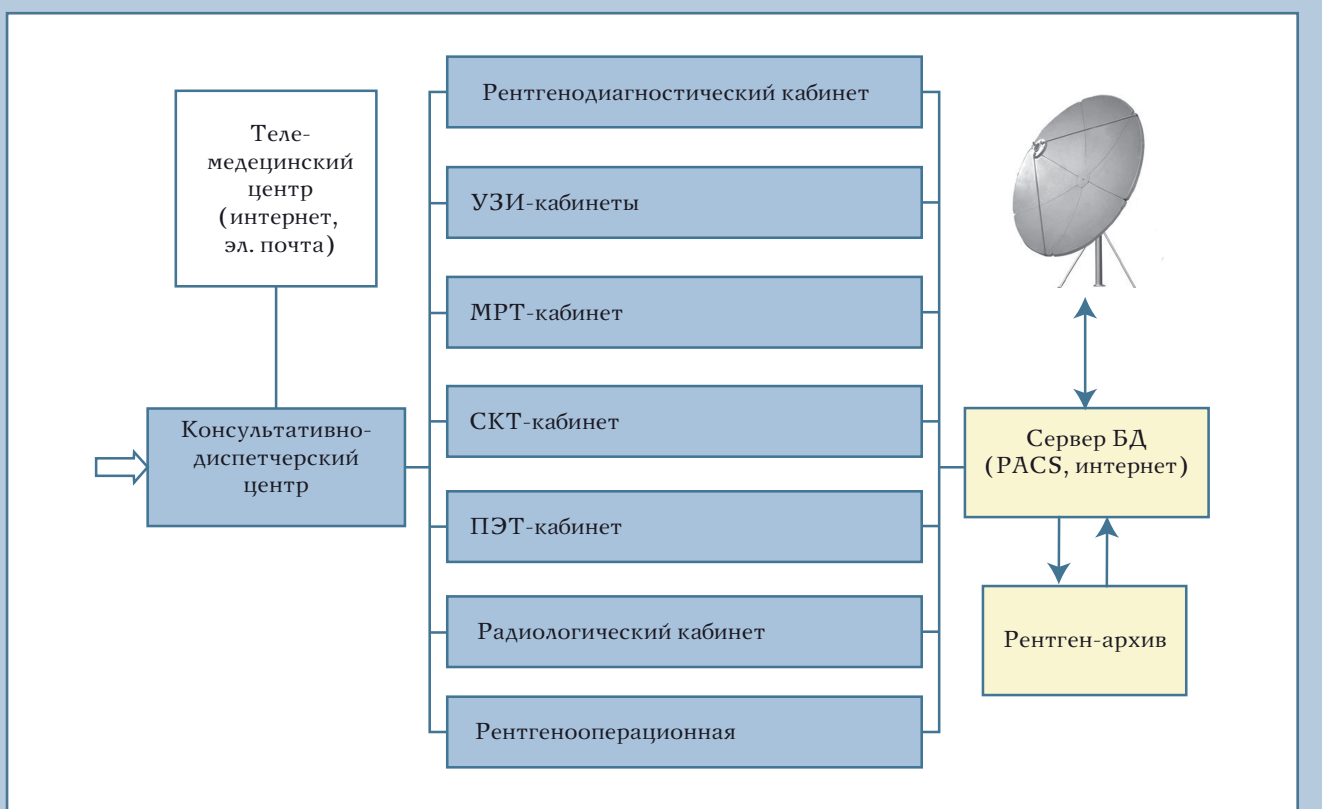

Рис. 2
Структурная схема отделения лучевой диагностики медицинской организации, оказывающей специализированные и высокотехнологичные виды медицинской помощи

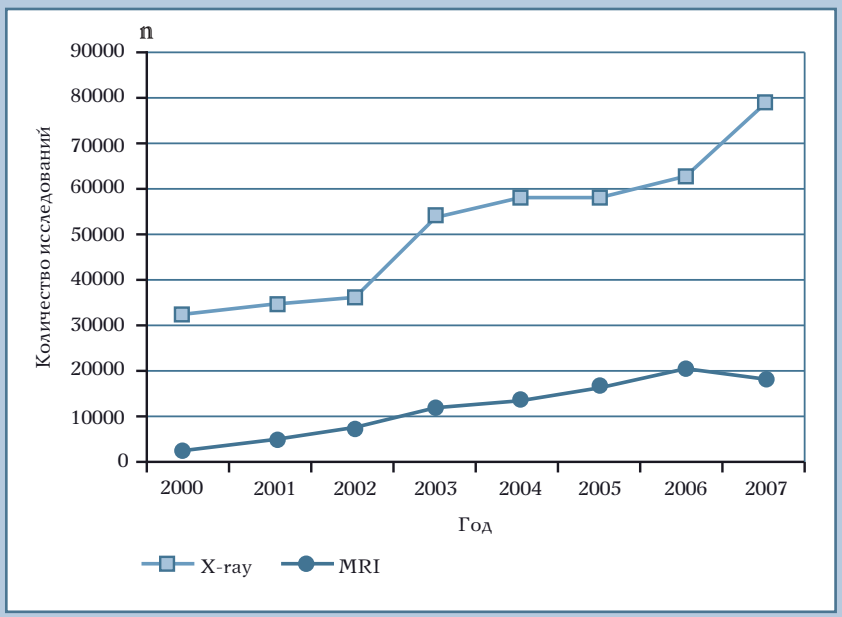

Рис. 3
Динамика производительности (пропускной способности) отделения лучевой диагностики Новосибирский НИИТО

следовательно, в 2006 г. ориентировочно было выполнено 10,2 тыс. ВВЛД для этой группы пациентов.

Ежегодное количество исследований на среднесрочную перспективу для больных с травматолого-ортопедической патологией вычисляется как произведение прогнозируемой численности населения и коэффициента потребления ВВЛД; для Новосибирской области это 37,4 тыс. на 1000 населения.

Для удовлетворения потребности в ВВЛД больным травматолого-ортопедического профиля на среднесрочную перспективу дополнительно потребуется 27,2 тыс. исследований, для обеспечения проведения ВМП – ориентировочно 1,5 тыс. ВВЛД (первоочередная потребность). Для обеспечения специализированной стационарной помощи потребуется 17,6 тыс. исследований, из них у больных, требующих оперативного лечения, — 5,9 тыс. исследований (жизненно важная потребность). Потребность для больных, нуждающихся в амбулаторно-поликлинической помощи, составляет 19,8 тыс. исследований (отсроченная потребность).

Таким образом, при имеющихся в Новосибирской области ресурсах и эффективной организации проведения ВВЛД в среднесрочной перспективе может быть полностью удовлетворена потребность в ВВЛД у больных, нуждающихся в ВМП и оперативных вмешательствах; частично (на 58%) – у больных, нуждающихся в стационарной медицинской помощи.

Выводы

1. До настоящего времени планирование ресурсной базы диагностических служб осуществляется, как правило, без серьезной проработки экономических аспектов и всестороннего анализа уровня и структуры заболеваемости населения. Из-за ограниченной доступности ВВЛД для большинства населения, особенно для жителей отдаленных от центра субъекта Российской Федерации муниципальных образований, вопросы организации ее оказания являются одними из наиболее актуальных для здравоохранения.
2. Ресурсная база службы лучевой диагностики в медицинских организациях Новосибирской области позволяет в полном объеме проводить весь комплекс лучевых видов исследований всем нуждающимся пациентам.
3. По мнению врачей службы лучевой диагностики, отмечается высокий спрос на лучевые методы исследования, прежде всего на МРТ, СКТ и УЗИ.
4. Наиболее значимыми проблемами в организации и проведении ВВЛД являются низкий уровень оснащенности медицинских организаций МРТ и СКТ, прежде всего в муниципальных медицинских организациях, вследствие этого — низкая доступность для пациентов ВВЛД, прежде всего МРТ и СКТ; высокая стоимость ВВЛД для пациентов, прежде всего МРТ и СКТ; отсутствие порядка отбора и направления пациентов на обследование и вследствие этого необоснованное направление пациентов на лучевые методы исследования, прежде всего МРТ и СКТ, врачами поликлиник; низкий уровень знаний МРТ, СКТ у лечащих врачей поликлиник и стационаров; низкий уровень профессиональной подготовки врачей лучевой диагностики по ВВЛД.
5. Предлагаемая модель организации службы лучевой диагностики в субъекте Российской Федерации формирует единое информационное пространство и обеспечивает доступность самых современных технологий для всего населения, независимо от места проживания. Модель предполагает оснащение медицинским оборудованием учреждений первичного звена и создание центров высоких технологий (ВМП с ВВЛД), включает трехуровневое обеспечение медицинских организаций оборудованием для лучевой диагностики

и использование телемедицинских технологий.

6. Использование новых организационных технологий обеспечения деятельности службы лучевой диагностики в медицинских организациях (на примере Новосибирского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии) позволяет в 1,5—2 раза повысить пропускную способность и эффективность использования дорогостоящего медицинского оборудования при надлежащем качестве лучевых исследований (рис. 3).
7. Приоритетными направлениями совершенствования оказания ВВЛД в субъекте Российской Федерации являются оснащение медицинских организаций современным оборудованием для лучевой диагностики, повышение квалификации врачей лучевой диагностики и врачей медицинских организаций в соответствии с определенными приоритетами; определение государственного заказа (квот) для медицинских организаций и муниципальных образований на ВВЛД.
8. Приоритетными видами профессиональной подготовки для каждой категории врачей лучевой диагностики являются для врачей-рентгенологов — первичная специализация и повышение квалификации в медицинском вузе; для врачей УЗИ — первичная специализация, повышение квалификации в медицинском вузе и специализация на рабочем месте в ведущих медицинских центрах; для врачей-специалистов по МРТ и СКТ — клиническая ординатура и специализация на рабочем месте в ведущих медицинских центрах; для врачей-радиологов — клиническая ординатура и специализация на рабочем месте в ведущих медицинских центрах.
9. Методические подходы к определению потребности в ВВЛД в субъекте Российской Федерации позволяют проводить расчет потребности и объемов ВВЛД для обеспечения стационарной, амбулаторно-поликлинической помощи и ВМП на основе анализа заболеваемости, медицинских технологий стационарного лечения и определения коэффициентов потребления ВВЛД для медицинских организаций разного уровня.

Литература

1. **Ахметзянов И.М.** Региональная модель материально-технического обеспечения здравоохранения в условиях бюджетного дефицита // Экономика здравоохранения. 2000. № 2, 3/43. С. 5–9.
2. **Денисов В.Н., Бабенко А.И.** Методология стратегического планирования в здравоохранении. Новосибирск, 2001.
3. **Кравченко Н.А.** Проблемы методологии прогнозирования потребности в ресурсах здравоохранения в условиях перехода экономики к рынку // Экономика здравоохранения. 1996. № 3. С. 12–18.
4. **Кузин В.Ф.** Организационные и экономические аспекты совершенствования диагностической помощи населению // Здравоохранение. 2000. № 2. С. 22–31.
5. **Кучеренко В.З., Яковлев Е.П.** Стратегия клинического менеджмента как основа повышения качества медицинской помощи и ресурсосбережения // Проблемы управления здравоохранением. 2002. № 2. С. 24–28.
6. **Михайлова Ю.В., Сибурина Т.А.** Стратегическое планирование – будущее отрасли // Мед. вест. 2002. № 18. С. 7–10.
7. **Модестов А.А., Ямщиков А.С., Шевченко В.В.** Использование системно-факторного подхода при разработке стратегии развития здравоохранения // Главный врач. 2006. № 11. С. 10–26.
8. **Перхов В.И.** Проблемы организации оказания населению дорогостоящей (высокотехнологичной) медицинской помощи в рамках реализации мероприятий приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения «Здоровье» // Менеджер здравоохранения. 2006. № 6. С. 21–30.
9. **Пивень Д.В., Дудин П.Е., Купцевич А.С.** О необходимости критериев дорогостоящей и высокотехнологичной медицинской помощи // Менеджер здравоохранения. 2007. № 1. С. 20–25.
10. **Портной Л.М.** Современные проблемы рентгенологической службы практического здравоохранения Российской Федерации и пути их решения (по материалам анализа деятельности службы в 2001 году и ее задачах в 2002 году) // Вестн. рентгенологии и радиологии. 2002. № 3. С. 4–22.
11. **Рабкин И.Х.** Интервенционная радиология сегодня и завтра // Вестн. рентгенологии и радиологии. 1994. № 3. С. 9–11.
12. **Самородская И.В.** Новые медицинские технологии: некоторые проблемы принятия решений // Здравоохранение. 2006. № 2. С. 17–25.
13. **Солодкий В.А., Перхов В.И., Ступаков И.Н. и др.** Об учете гарантированной специализированной, в том числе дорогостоящей (высокотехнологичной), медицинской помощи, оказываемой в федеральных специализированных медицинских учреждениях // Здравоохранение. 2006. № 5. С. 21–26.
14. **Ступаков И.Н., Самородская И.В., Перхов В.И.** Некоторые аспекты стандартизации подходов к организации высокотехнологичных дорогостоящих видов медицинской помощи// Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2005. № 12. С. 9–20.
15. **Терновой С.К., Синицын В.Е.** Новые технологии лучевой диагностики // Врач. 2005. № 4. С. 28–32.
16. **Филатов В.Б., Чудинова И.Э.** Мировой рынок здравоохранения: состояние и тенденции развития // Менеджер здравоохранения 2006. № 6. С. 31–36.
17. **Фомичев Н.Г., Шапиро К.И., Бедорева И.Ю. и др.** Оценка потребности населения РФ в различных видах вертебрологической помощи. Новосибирск, 1996.
18. **Шейман И.М.** Система стратегической закупки медицинской помощи: международный опыт и его значение для российского здравоохранения // Здравоохранение. 2006. № 4. С. 45–61.
19. **Becker G.J.** 2000 RSNA annual oration in diagnostic radiology: the future of interventional radiology // Radiology. 2001. Vol. 220. P. 281–292.

Адрес для переписки:
Стрыгин Александр Валерьевич
630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 17,
НИИТО,
AStrygin@niito.ru

Статья поступила в редакцию 28.04.2009