

**Травматология**

**ЖӘНЕ**

**Ортопедия**

# ИТОГИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИИТО ЗА 2013 ГОД

Н.Д. БАТПЕНОВ, К.Т. ОСПАНОВ, А.Ш. РУСТЕМОВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

В статье приведены основные итоги научной деятельности НИИ травматологии и ортопедии за 2013 г. Начата работа по выполнению научно-технической программы на 2013-2015 г.г., продолжается научно-исследовательская работа в рамках грантового финансирования на 2012-2014 г.г. Количество публикаций в 2013 г. увеличилось по сравнению с 2012 г. на 25%. 10 статей и 1 тезис опубликованы в рецензируемых журналах с импакт-фактором, 1 статья - в базе данных научной информации Scopus.

В рейтинге научных организаций по реализации Концепции реформирования медицинской науки РК в 2013 году НИИТО занял 6 место.

**Ключевые слова:** научно-техническая программа, мастер-классы, публикации.

## ВВЕДЕНИЕ

Одним из основных положений системы здравоохранения является утверждение о том, что основная функция медицинской науки — создание адекватной научной основы для деятельности практического здравоохранения. Как показывает мировая практика, эффективное и целенаправленное использование научных достижений в медицине является важнейшим условием развития эффективной системы здравоохранения, способной улучшить состояние здоровья населения, увеличить продолжительность и качество жизни людей и влиять на экономическое развитие страны, что в свою очередь станет решающим фактором конкурентоспособности страны на мировом рынке. В связи с этим, стратегической задачей современного этапа развития науки Казахстана стало формирование динамично развивающегося научно-технического потенциала и повышение эффек-

тивности его использования, что определено Законом РК «О науке».

Цель работы: провести анализ деятельности научного отдела НИИ травматологии и ортопедии за 2013 год в сравнении с 2012 годом и определить перспективы дальнейшего развития научного потенциала НИИТО.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ научной деятельности НИИТО по отчетным данным клинических отделений и научных отделов, отчетов о выполнении научно-исследовательской работы, Базы данных научной информации Springer, Web of Knowledge, Since Direct.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Научный потенциал НИИТО в 2013 г. был представлен 51 научными сотрудниками, в том числе 12 докторами и 29 кандидатами медицинских наук (таблица 1).

Таблица 1 - Научные кадры

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Всего физических лиц	67	51	45	42	51	51
Д.м.н.	11	11	8	9	12	12
К.м.н.	29	27	27	26	32	29
Н.с. без степени	12	11	10	7	7	7
% остепененности	60%	74,5%	77,8%	83,3%	86,3%	80,3%
Всего ставок	67,5	53,75	42,75	46	61	66

В 2013 г. финансирование по разделу «Наука» осуществлялось по трем формам – базовое (39,0 ставки) – 47 368,0 тыс. тг., программно-целевое (27 ставок) – 60 000,0 тыс. тг. и грантовое – 21 млн. тг.

В структуру раздела «Наука» по базовому финансированию вошли следующие отделы:

- дирекция;
- организационно-методический отдел;
- отдел менеджмента научных исследований;
- отдел инновационных технологий;
- отдел клинической травматологии и ортопедии;
- лаборатория экспериментальной травматологии и ортопедии;
- административно-хозяйственный отдел.

В структуру раздела «Наука» по программно-целевому финансированию вошли следующие научные отделы:

- травматологии;
- ортопедии;
- политравмы;
- отдел диагностических исследований.

В 2013 г. приступили к выполнению НТП на 2013-2015 г.г. «Разработка и внедрение инновационных технологий диагностики, лечения и реабилитации больных с множественными и сочетанными травмами, их последствиями и ортопедическими заболеваниями» (руководитель – проф. Батпенев Н.Д.). На выполнение программы утверждено штатное расписание на 27 единиц.

Данная НТП состоит из 7 фрагментов. В соответствии с технической спецификацией задачи на 2013 г. были выполнены в полном объеме. Ниже кратко представлены результаты их реализации.

**Задание 01Н. «Оптимизация интенсивной терапии острой массивной кровопотери при тяжелых травматических повреждениях»** - на основании методики транспульмональной термодилуции (PICCO) и алгоритма принятия тактических решений по данным волюметрического мониторинга гемодинамики начат динамический мониторинг гемодинамических параметров, на его основании коррекция результатов схем инфузионной терапии у пациентов с тяжелой травмой и кровопотерей, оценка состояния микроциркуляторного русла, как важного компонента патогенеза геморрагического шока.

**Задание 02Н. «Разработка и совершенствование комплексного лечения пациентов**

**с сочетанными и множественными травмами конечностей и костей таза»** - на основании комплексного обследования были разработаны алгоритмы диагностики и лечения больных с множественными и сочетанными повреждениями конечностей и костей таза.

**Задание 03Н. «Разработка и внедрение инновационных технологий, направленных на улучшение результатов лечения больных с множественными и сочетанными травмами позвоночника, их последствиями и заболеваниями позвоночника»** - транспедикулярная пластика тела поврежденного позвонка гранулами пористого никелида титана в условиях внутренней транспедикулярной фиксации позволяет исключить необходимость второго этапа операции - переднего спондилодеза, что сокращает сроки стационарного лечения больных с травмой позвоночника, способствует ранней реабилитации больных. Чрезкожная вертебропластика является эффективным малоинвазивным средством хирургического лечения остеопоротических переломов позвоночника.

**Задание 04Н. «Клинико-биомеханическое обоснование применения конструкции эндопротеза бесцементной фиксации при эндопротезировании тазобедренного сустава»** - разработаны и внедрены в клиническую практику бедренный и вертлужный компоненты конструкции эндопротеза тазобедренного сустава бесцементной фиксации. Предложенная модель бедренного компонента эндопротеза с декомпрессионной бороздой по наружному контуру позволяет в момент имплантации минимизировать повышение внутрикостного давления, а это в свою очередь позволило снизить риск развития тромбоза глубоких вен, тромбоэмболии легочной артерии и перипротезных переломов.

**Задание 05Н. «Оперативное лечение нестабильности эндопротеза тазобедренного сустава»** - разработан алгоритм диагностики и оперативного лечения больных с нестабильностью эндопротеза тазобедренного сустава. Проведено оперативное лечение у 29 больных с нестабильностью эндопротеза тазобедренного сустава согласно разработанному алгоритму. Внедрены новые ревизионные эндопротезы тазобедренного сустава, аугменты при дефектах вертлужной впадины.

**Задание 06Н. «Разработка и совершенствование технологии профилактики,**

диагностики и лечения остаточных деформаций после оперативного лечения врожденных и идиопатических сколиозов» - проведенный клинический и рентгенологический анализ результатов хирургического лечения сколиоза выявил картину остеохондроза пояснично-крестцового отдела, сглаженности поясничного лордоза и формирования кифоза в переходном грудопоясничном отделе позвоночника. Сглаженность поясничного лордоза в литературе описана как «плоская спина». Синдром «плоской спины» отмечался после хирургической коррекции сколиоза двухпластинчатым эндокорректором у 4 больных (13,3%) и двухстержневыми эндокорректорами - у 5 больных (16,7%).

Задание 07Н. «Хирургическая реабилитация больных с деформациями стоп» - разработан алгоритм диагностики и лечения, который позволяет дифференцированно подходить к хирургическому лечению различных степеней деформаций вальгусного отклонения первого пальца стопы.

В рамках научно-технической программы получено 2 патента на изобретения, опубликовано 44 печатных работ, из них 9 – в дальнем, 11 – в ближнем зарубежье, 24 – в республиканских изданиях, представлено 31 докладов на республиканских и международных научно-практических конференциях, получено 9 актов внедрения в НИИТО и отделениях травматологии и ортопедии в регионах РК.

По грантовому финансированию проводилась НТП на тему «Научное обоснование и развитие клеточных технологий при лечении больных с заболеваниями крупных суставов, нарушениями костной регенерации и термической травмой». Сроки реализации: 2012 – 2014 г.г.

В отчетном году отработаны методы выделения и культивирования артикулярных хондроцитов, фибробластов, кератиноцитов и мезенхимальных стволовых клеток (МСК) синовиальной оболочки и костного мозга животных и человека. Изучена регенераторная способность синовиальных МСК кроликов восстанавливать массивные хрящевые дефекты коленных суставов. Результаты показали высокую терапевтическую эффективность внутрисуставного применения аутологических МСК синовиальной оболочки в сочетании с гиалуроновой кислотой на модели массивного хрящевого дефекта у кроликов.

Отработана методика применения аллогенных кератиноцитов у больных с термической травмой. В результате клинических исследований установлены более интенсивные процессы регенерации кожи у больных, которым при пересадке кожи применяли аллофибробласты, что привело к более раннему появлению грануляций и восстановлению структуры дермы, утраченных кожных покровов.

Итоги научной деятельности НИИТО в целом представлены следующим образом:

В 2013 году опубликованы:

Материалы международной научно-практической конференции травматологов-ортопедов «Современные аспекты и приоритетные направления развития травматологии и ортопедии»;

2 монографии:

- Хамзабаев Ж.Х. Диагностическая и интервенционная радиология при вазоренальной гипертензии. – Астана, 2013.- 281 с. (300 экз.);

- Тулеубаев Б.Е. Эндопротезирование у больных с патологией тазобедренного сустава.- 187 с. (100 экз.)

3 аналитических обзора:

- Батпенев Н.Д., Джаксыбекова Г.К. Реализация Национального плана Десятилетия действий по обеспечению безопасности дорожного движения и предупреждению травматизма в Республике Казахстан на 2011-2020 годы.- Астана за 2012 и 2013 годы.

- Батпенев Н.Д., Джаксыбекова Г.К. Основные показатели травматолого-ортопедической помощи населению Республики Казахстан в 2012 году: статистический сборник. - Астана, 2013.- 54 с.

4. 1 учебно-методическое пособие:

- Орловский Н.Б., Рахимов С.К. Тактика неотложной помощи при дорожно-транспортных происшествиях - Астана, 2013.- 127 с.

5. 2 методические рекомендации:

- Батпенев Н.Д., Баймагамбетов Ш.А., Кошенов К.М. Несвободная пластика адаптированным к гипоксии кожно-жировым лоскутом тканевых дефектов, осложненных гнойной инфекцией - Астана, 2013. – 14 с. (100 экз.).

- Конкаев А.К., Баймагамбетов Ш.А. Анестезиологическое обеспечение оперативных

вмешательств у геронтологических пациентов с переломами бедренной кости – Астана, 2013. – 30 с.

6. 218 статей, тезисов и докладов, из них: в странах СНГ – 32, в РК – 123, дальнем зарубежье – 63 (в 2012 г. – 174: из них в странах СНГ – 62, в РК – 94, в дальнем зарубежье – 18);

Получены 2 патента, 3 инновационных патента, подано 6 заявок на выдачу патента (в 2012 г. – получен 1 инновационный патент, 4 заявки на инновационный патент).

Следует отметить, что количество научной продукции (статей, тезисов) в 2013 году увеличилось по сравнению с 2012 годом на 25%. Кроме того, 10 статей и 1 тезис опубликованы в рецензируемых журналах с импакт-фактором, 1 статья – в базе данных научной информации Scopus.

Продолжается работа по обучению кадров на курсах повышения квалификации и переподготовки. Разработаны рабочие учебные программы на 3 новых цикла (2 нед./108 час.): «Лечебно-диагностическая артроскопия крупных суставов», «Современные методы остеосинтеза переломов костей конечностей и таза», «Эндопротезирование крупных суставов» с выдачей свидетельств о повышении квалификации.

В рамках программы 014 «Повышение квалификации и переподготовка кадров государственных организаций здравоохранения» на базе НИИТО прошли переподготовку 2 врачей, курсы повышения квалификации 4 врача, по программе 036 – 6 и 18, по хозрасчету – 4 и 7 соответственно. В резидентуре проходят обучение 12 человек.

Проводится обучение врачей и средних медицинских работников по приоритетным направлениям. В 2013 году прошли курсы повышения квалификации 16 врачей и 20 фельдшеров и медицинских сестер районных больниц по теме «Оказание неотложной помощи пострадавшим с сочетанными и множественными травмами при ДТП».

Подготовка на курсах повышения квалификации проводится не только для врачей нашей республики, но и для специалистов стран СНГ. На базе НИИТО проведено обучение врачей травматологов-ортопедов ряда

больниц Москвы и Московской области по основам эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов.

Научные сотрудники НИИТО ежегодно проходят обучение по вопросам «Менеджмента в научных исследованиях», «Этике научных исследований». В 2013 году прошли обучение 5 человек.

В 2013 году прошли курсы повышения квалификации, стажировки на рабочем месте 16 сотрудников НИИТО (Австрия, Япония, Германия, Турция, Россия, Татарстан, Азербайджан), 2 – в Казахстане.

В 2013 году в НИИТО проведены более 10 конференций, обучающих мастер-классов, в т.ч.:

- 28-29 марта 2013 г. мастер-класс «Врожденные пороки развития позвоночника: классификация, диагностика, хирургическое лечение» с проф. Виссарионовым С.В. (Санкт-Петербург);

- 2-4 мая 2013 г. мастер-класс «Принципы тотального эндопротезирования коленного сустава» с участием специалистов РНИИТО Р.Р. Вредена (Санкт-Петербург);

- 4-5 июля 2013 г. мастер-класс «Инновационные технологии Stryker в эндопротезировании коленного и тазобедренного суставов» с проф. Мурылевым В.Ю. (Москва);

- 2-4 сентября 2013 г. мастер-класс «Основы эндопротезирования коленного и тазобедренного сустава» для врачей с Москвы, Тулы, Подольска;

- 3-4 октября 2013 г. в г. Уральске международная научно-практическая конференция «Современные аспекты и приоритетные направления развития травматологии и ортопедии». В рамках конференции проведено 2 мастер-класса: «Эндопротезирование тазобедренного сустава эндопротезом КазНИИТО»; 1-2 октября 2013 г. «Гемеоартропластика тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости» с проф. Гильфановым С.И. (Ярославль).

- 19-20 октября 2013 г. Первый Казахстанский Понсети-курс по лечению врожденной косолапости с участием специалистов ФГБУ НИДОИ им. Г.И. Турнера (Санкт-Петербург), медицинских организаций Литвы, Одессы, Ярославля;

- 9 декабря 2013 г. мастер-класс «Инновационные технологии в хирургии позвоночника» с проф. Макировым С.К. (Москва).

Сотрудники НИИТО приняли активное участие (председатели секций, выступления с докладами) в работе научных форумов различного уровня, в том числе Ежегодной конференции ортопедов Северной Америки, 14 конгрессе ЕФОРТ, 34 Всемирном ортопедическом конгрессе SICOT, научно-практической конференции с международным участием «Вреденовские чтения-2013» (Санкт-Петербург), Первом международном конгрессе стран Шанхайской организации сотрудничества (Маньчжурия, Китай), X юбилейном Конгрессе Российского артроскопического общества, посвященного 100-летию проф. З.С. Мироновой (Москва) и др.

За отчетный период внедрены 3 собственных и 18 заимствованных методов диагностики и лечения (в 2012 г. - 3 и 34 соответственно) в том числе:

- тотальный бесцементный эндопротез тазобедренного сустава НИИТО; вертлужный компонент эндопротеза тазобедренного сустава НИИТО;

- система ревизионной замены вертлужной впадины тазобедренного сустава Tritanium с аугментом; ревизионная система эндопротеза тазобедренного сустава «Restoration Modular Hip System»; система тотального эндопротезирования проксимального межфалангового сустава пальца кисти АСАМО РІР (фирма МОJE, Германия);

- способ лечения келоидных и гипертрофических рубцов у детей и подростков; ультразвуковая обработка ожоговых ран у взрослых и детей;

- пластическое замещение дефекта кровных тканей послойным «пропеллерным» кожным лоскутом на перфорантной сосудистой ножке;

- метод лечения застарелого повреждения собственной связки надколенника;

- 2 разработки по лечению заболеваний и повреждений позвоночника, в том числе вертебропластика при остеопоротических переломах позвоночника, применение пластины Reflex фирмы Stryker при операциях на шейном отделе позвоночника;

- методика определения гемодинамических показателей на основе анализа пульсовой волны; способы анестезии/аналгезии при тяжелых сочетанных травмах;

- 2 способа лечения халлюкс-вальгуса;

- 3 методики лечения ревматоидных заболеваний;

- применение аппарата для восстановления подвижности в суставах кисти; способ введения лекарственного препарата с помощью фонофореза при остеоартрозе.

В целях мониторинга состояния медицинской науки МЗ РК разработана система рейтинговой оценки деятельности научных организаций, утвержден Перечень индикаторов для ранжирования организаций науки и образования в соответствии с общепринятыми показателями научной деятельности. НИИТО за 2013 год в рейтинге научных организаций и высших учебных заведений по реализации Концепции реформирования медицинской науки РК занял 6 место (в 2012 г. - 15), с балловым значением 0,3897 (в 2012 г. - 0,3499).

За 12 месяцев 2013 года проведено 7 видеоконференц-связи (телеконсультаций), прочитано 5 телелекций на темы:

Диагностика и лечение повреждений тазового кольца;

Инновационные технологии в лечении травм кисти;

Блокирующий остеосинтез вертельных переломов бедренной кости;

Хирургическое лечение врожденных деформаций грудной клетки;

Современные методы лечения ожоговых ран.

Книжный фонд составляет всего 3428 ед. хранения на сумму 2 034 029 тг (в 2012 г. 3325 ед. на сумму 1 668 974 тенге), из них по медицине 2162 ед., в т.ч. на казахском языке 110 ед. Институт выписывает 30 наименований медицинских журналов (из них 1 - на англ. языке International Orthopaedics), 11 наименований газет. Имеется доступ по национальной лицензии к БД Springer, Web of Knowledge, Since Direct. Организованы встречи с представителями BMJ и Elsevier в Казахстане, семинары-тренинги по работе с БД Web of Knowledge, Since Direct; семинар Thomson Reuters для редакторов с участием вице-президента Thomson Reuters по политике отбора журналов, Джима Тесты.

Принимали участие в выставке на Ре-

спубликанском конкурсе достижений в области изобретательства «Шапагат - 2013». Организованы курсы по изучению английского языка для сотрудников НИИТО. В марте-апреле – работал разговорный клуб с участием «носителя языка», волонтера из общественного фонда «Сотрудничество».

Проводится активная работа по заполнению и актуализации сайта НИИТО.

В 9 регионах республики созданы филиалы Республиканского общественного объединения «Казахстанская Ассоциация травматологов-ортопедов» (Актюбинская, Жамбылская, Карагандинская, Кызылординская, Мангистауская, Северо-Казахстанская, Западно-Казахстанская, Атырауская области и г.Алматы). Все члены Ассоциации получили членские билеты.

Создан фильм, который рассказывает о работе сотрудников НИИТО, о разработке и внедрении новых инновационных технологий в травматологии и ортопедии. Фильм переведен на английский язык. По инициативе директора НИИТО создан Гимн врача травматолога-ортопеда.

За отчетный период сотрудниками института были сделаны 47 выступлений на телевидении и радио, в том числе в прямых

радиоэфирах - 9 (в 2012 г. - 16), в средствах массовой информации опубликовано 14 заметок и статей (в 2011 г. - 16), в электронных СМИ – 9 (Тенгриный, Медсервер, электронные сайты телеканалов, сайт акимата г.Астаны).

## ВЫВОДЫ

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

В связи с сокращением базового финансирования необходимо участие научных сотрудников НИИТО в научно-технических программах в рамках грантового, программно-целевого финансирования, хозрасчетных тем.

Увеличить число публикаций в рецензируемых изданиях дальнего зарубежья, оформление заявок на евразийские и международные патенты.

С целью внедрения высокотехнологичных методов лечения травматолого-ортопедических больных продолжить практику проведения мастер-классов, в том числе выездных.

Активизировать работу по подаче заявок на экспертный совет МЗ РК по инновационным технологиям диагностики и лечения.

## 2013 ЖЫЛДАҒЫ ТОҒЗИ-ДЫҢ ҒЫЛЫМИ ҚЫЗМЕТІ БОЙЫНША ҚОРЫТЫНДЫЛАРЫ

Н.Ж. БАТПЕНОВ, Қ.Т. ОСПАНОВ, Ә.Ш. РҮСТЕМОВА

**Түсініктеме.** Мақалада травматология және ортопедия ҒЗИ-ның ғылыми қызметі бойынша 2013 жылдағы негізгі қорытындылары келтірілген. 2013-2015 жылдары басталған ғылыми-техникалық бағдарламаны орындау жұмысы жалғасуда. 2012-2014 жылдарға арналған грантты қаржыландыру аясында атқарылып жатқан ғылыми-зерттеу жұмысы жалғасуда. 2013 жылы мақалалар саны 2012 жылға қарағанда 25%-ға жоғарылады. Импакт-факторы бар журналдарда 10 мақала және 1 тезис, Scopus ғылыми ақпарат көрсеткіштері базасында 1 мақалада баспадан шықты.

ҚР медицина ғылымын реформациялау Концепциясын жүзеге асыру бойынша ғылыми мекемелер мен жоғарғы оқу орындары рейтингінде 2013 жылы ТОҒЗИ 6 орынды алды.

**Негізгі сөздер:** ғылыми-техникалық бағдарлама, шеберлік-сабағы, мақалалар.

## RITO SCIENTIFIC ACTIVITY RESULTS FOR 2013 N.D. BATPENOV, K.T. OSPANOV, A.S. RUSTEMOVA

**Abstract.** The paper presents the main results of research activities of the Research Institute of Traumatology and Orthopedics in 2013. Scientific and technical program for 2013-2015 has been implementing, and the research work of the grant funding for 2012-2014 is continued. Number of publications increased by 25% in 2013 compared to 2012. 10 articles and 1 abstract has been published in peer-reviewed journals with impact factor, 1 article is on the database of scientific information Scopus. In 2013 the RITO took the 6th place among research institutions and universities to implement the concept of reforming the medical science of Kazakhstan.

**Key words:** scientific-technical program, workshops, publications.