

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

*На правах рукописи*

УДК: 616.711-001.5-007.234,, 714”-08

**МУСАЕВ РУСТАМ СИДИКОВИЧ**

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ  
ПЕРЕЛОМОВ ГРУДО-ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА  
ПОЗВОНОЧНИКА И ИХ ЛЕЧЕНИЕ**

**14.00.22. – ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени**

**кандидата медицинских наук**

**Ташкент – 2010**

**Работа выполнена в Научно-исследовательском институте  
травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения Республики  
Узбекистан**

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук

**Шотурсунов Шохайдар Шоалиевич**

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор

**Худойбердиев Кобилжон Турсунович**

кандидат медицинских наук

**Перфильев Сергей Васильевич**

**Ведущая организация: Белорусский РНПЦ травматологии и ортопедии**

**Защита диссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г. в \_\_\_\_\_ часов  
на заседании Специализированного совета \_\_\_\_\_ при Научно-  
исследовательском институте травматологии и ортопедии МЗ  
Республики Узбекистан.**

**по адресу: 100047, г. Ташкент, Хамзинский район, ул. Тараккиёт, 78.**

**С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Научно-  
исследовательского института травматологии и ортопедии МЗ  
Республики Узбекистан.**

**Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г.**

**Ученый секретарь Специализированного  
Совета доктор биологических  
наук, профессор**

**ШАМАНСУРОВА Л.И.**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность работы.** Увеличение продолжительности жизни в развитых странах в конце XX столетия и связанный с этим быстрый прирост в популяции части лиц пожилого возраста, особенно женщин, которые переживают возраст менопаузы, привели к значительному повышению частоты заболеваний остеопорозом, который стал одной из важнейших проблем охраны здоровья во всем мире (Лизун О.Н., 1990; Родионова С.С., Рожинская Л.Я., 2000; Поворознюк В.В., 2004; Clark P., Cons-Molina F., 2009).

В общей структуре населения Узбекистана доля пожилых людей (старше 65 лет) в 1990 г. составляла 4%, в 2002 г. – 4,3%. Согласно рекомендации демографической комиссии ООН выделяется 3 группы населения: демографически молодое, в котором лица старше 65 лет составляют менее 4%; демографически зрелое, имеющее в своем составе 4-7% этих лиц; демографически старое население, среди которого лица этого возраста превышают 7%. Таким образом, в конце XX века под влиянием комплекса демовоспроизводственных факторов Узбекистан перешел из группы стран с демографически молодым населением в группу стран с демографически зрелым. В 1997 году средняя длительность жизни женщин составляла 72,6 лет, а длительность жизни мужчин – 67,5 лет. В 2003 г. средняя длительность жизни женщин составляла 73,8 лет, а длительность жизни мужчин – 69,4 (Асадов Д.А., 2002; Исаков Э.З., 2003).

Социальная значимость остеопороза определяется его последствиями и осложнениями – переломами позвоночника и трубчатых костей, обуславливающими значительный подъем заболеваемости, инвалидности и смертности среди лиц пожилого возраста и соответственно большие материальные затраты в области здравоохранения (Асадов Д.А., 2002; Миронов С.П., 2006). Остеопоротические переломы существенно влияют на заболеваемость и смертность. Их суммарный риск для женщин в возрасте 50 лет составляет 39,7%, при этом риск перелома бедра составляет 17,5%, позвонков – 15,6%, дистального отдела предплечья – 16%. Четверо из 10-ти женщин в течение жизни ожидают один или более остеопоротических переломов (Корж Н.А., 2002; Беневоленская Л.И., 2004).

В связи с появлением и использованием денситометров в нашей стране, диагностика данного заболевания уже не является редкостью. Вместе с тем, потребности клинической практики требуют более широкой оценки состояния и последствий изменений минеральной плотности костной ткани. Указанная потребность обусловлена необходимостью клинической объективизации течения остеопороза при динамическом наблюдении за больными. Для досконального изучения состояния костной ткани необходимы разные приборы, например костные денситометры, которые позволяют объективно определить отклонения показателей минеральной плотности костной ткани (Беседина Е.А., 2000; Свешников А.А., 2003; Muraki S., Yamamoto S., 2004). Однако эти аппараты имеются в наличии

только в некоторых лечебно-профилактических учреждениях. Обычный рентгеновский метод может определить потери костной массы в пределах только около 25-30% (Поворознюк В.В., Орлик Т.В., 2003), но этих данных недостаточно для получения полной информации относительно особенностей костной системы. Однако применение рентгенологического метода оправдано потому, что при малотравматичных повреждениях скелета другого способа быстрой диагностики в большинстве случаев нет. Важную роль в пересмотре отношения к рентгенологическому методу сыграл и тот факт, что измерения позвоночника при дегенеративных и гипертрофических процессах могут привести к ошибочным результатам повышения плотности кости при использовании ультразвуковой и рентгенденситометрической диагностики остеопороза (Валеева Л.Р., Власова И.С. 2002; Поворознюк В.В., 2004). У больных с подозрением на дегенеративные процессы позвоночника наилучшей альтернативой является рентгеноморфометрический метод (Орлик Т.В., 2006; O'Neill T.W., Cockerill W., 2004). Обычная рентгенография всех отделов позвоночника является более специфическим методом диагностики тяжелого остеопороза позвоночника, чем денситометрия (Басявичюс А.В., Миронюк Т.Ф., 1990; Плиев Д.Г., 2006; Felsch V., Felsenberg D., 2004). Визуальный анализ рентгенограмм необходим для определения качественных признаков потери костной ткани, а также для изучения основного осложнения остеопороза - патологических деформаций и переломов позвонков, проведения дифференциальной диагностики относительно причин остеопороза (Родионова С.С., 2000; Меркулов В.Н., 2002; Gong Z., Wezeman F.H., 2004).

До настоящего времени отсутствуют данные анализа о распространенности остеопоротических переломов позвоночника среди населения Узбекистана. Проведение эпидемиологических исследований позволяет разработать новые представления о патогенезе, диагностике, лечении и профилактике остеопороза позвоночника.

Несмотря на многочисленные исследования, которые посвящены изучению этиологии, патогенеза, диагностики и лечения остеопороза, на сегодняшний день эта тема остаётся открытой (Свешников А.А., 2005; Варецкая-Чивилихина И.Б., 2006; Лоренс Риггз Б., 2000). Исходя из приведенных данных, становится понятной актуальность данной проблемы.

Возможно предположить, что изучение эффективности различных медикаментозных препаратов в лечении женщин постменопаузального и сенильного возраста с диагностированными системными осложнениями или остеопорозом с использованием современных методик, позволит выявить ранее неизвестные моменты патогенеза, разработать эффективные методики и определить время начала остеопороза у женщин, что поможет решить ряд практических вопросов, связанных с ранней диагностикой, лечением и динамикой наблюдения за больными с этой патологией.

**Степень изученности проблемы.** В 1990 году с целью получения объективных данных о частоте переломов позвоночника было предпринято многоцентровое исследование остеопороза позвоночника в Европе –

программа EVOS (координационный центр – Центр эпидемиологических исследований, Манчестер, Англия). Результаты эпидемиологических исследований, проводимых в европейских государствах, свидетельствуют о том, что в среднем 20% пациентов старше 70 лет имеют переломы тел позвонков, а у 90% пациентов после 75 лет имеются рентгенологические изменения, соответствующие остеопорозу позвоночника. По результатам эпидемиологических исследований разработаны множественные программы по профилактике и лечению остеопороза и его осложнений.

В нашей стране распространенность остеопороза и его осложнений не изучена. Имеется статистика по переломам проксимального отдела бедренной кости, дистальной части костей предплечья и грудно-поясничного отдела позвоночника.

Большие успехи клинической медицины за последние годы в области лечения остеопороза привели к разработке и широкому внедрению современных принципов диагностики и лечения заболевания. Хорошо очерчены факторы риска, что позволяет грамотно проводить профилактические мероприятия. Хотя остеопоротические переломы – главная причина заболеваемости, инвалидности и смертности, профилактика их возможна и необходима.

**Связь диссертационной работы с научными программами, планами, темами.** Диссертационная работа выполнялась на основании трех грантов Государственного комитета по Науке и Технике Республики Узбекистан с 2000 по 2008 гг. «Остеопороз. Диагностика, лечение и профилактика». № 14-01., 2000-2002 гг.; «Разработка методов диагностики, лечения и профилактики сенильных переломов грудно-поясничного отдела позвоночника». №14.2.5., 2003-2005 гг.; «Изучение эпидемиологии остеопороза и остеопоротических переломов грудно-поясничного отдела позвоночника». № А-9-106., 2006-2008 гг.

**Цель исследования.** Целью работы является изучение распространенности остеопоротических переломов грудно-поясничного отдела позвоночника в различных регионах Республики Узбекистан, повышение эффективности их лечения.

**Задачи исследования:**

1. Изучить распространенность остеопоротических переломов позвоночника в различных регионах Узбекистана рентгендиагностическими исследованиями.
2. Провести морфометрический анализ проведенных рентгенологических исследований грудного и поясничного отделов позвоночника.
3. Изучить особенности рентгенморфометрических показателей грудно-поясничного отдела позвоночника у обследованного контингента населения Республики.

4. Разработать эффективный способ комплексного ортопедического и остеотропного медикаментозного лечения остеопоротических переломов грудно-поясничного отдела позвоночника.
5. Изучить эффективность комбинированного применения остеотропных препаратов в сочетании с ортопедическими методами в лечении остеопоротических переломов грудно-поясничного отдела позвоночника.

**Объект и предмет исследования.** Объектом исследования являются жители Сариасийского района Сурхандарьинской области, Учкурганского района Наманганской области и Среднечирчикского района Ташкентской области и пациенты, которые проходили стационарное лечение в клинике НИИ травматологии и ортопедии МЗ Республики Узбекистан.

Предмет исследования – структурно-функциональное состояние костной ткани, вертебральный болевой синдром и метаболизм костной ткани у пациентов старших возрастных групп.

#### **Методы исследований:**

1. Общеклиническое и ортопедическое обследование (проводилось с целью исключения сопутствующей патологии и патологических состояний, которые имеют влияние на структурно-функциональное состояние костной ткани позвоночника).
2. Анкетирование (определялся уровень и степень выраженности вертебрального болевого синдрома, функция позвоночника).
3. Рентгенография грудно-поясничного отдела позвоночника в боковой проекции с последующим рентгеноморфометрическим анализом.
4. Ультразвуковая денситометрия (проводилась с целью оценки структурно-функционального состояния костной ткани позвоночника).

**Гипотеза исследования.** Полученные результаты по распространенности остеопоротических переломов позвоночника (Сариасийском районе Сурхандарьинской области в среднем 15,3%, Учкурганском районе Наманганской области - 14,1%, Среднечирчикском районе Ташкентской области - 13,7%) требуют разработки масштабных, комплексных лечебно-профилактических программ, которые позволяют снизить высокий уровень остеопоротических переломов скелета.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Распространенность остеопоротических переломов тел грудно-поясничных позвонков среди жителей старше 50 лет Сариасийского района Сурхандарьинской области составила в среднем 15,3% (у женщин - 14,4 %, у мужчин - 16,2 %), Учкурганского района Наманганской области 14,1% (у женщин - 15,3 %, у мужчин – 12,9 %), Среднечирчикского района Ташкентской области 13,7% (у женщин – 14,6 %, у мужчин - 12,8 %).

2. По локализации и анатомическим уровням наиболее часто остеопоротическим переломам подвергаются VTh11, VTh12, VL1 позвонки, что связано с биомеханикой позвоночного столба.

3. Комплексное ортопедическое лечение остеопоротических переломов тел грудно-поясничного отдела позвоночника путем сочетанного применения корсетов, физиотерапевтических процедур, лечебных паравертебральных введений лекарственных веществ и остеотропной медикаментозной терапии позволяет значительно снизить болевой синдром, повышает двигательную активность, увеличивает минеральную плотность костной ткани и значительно снижает риск новых переломов позвонков.

4. Кальцитонин и бисфосфонаты в комплексе с препаратами кальция и активных метаболитов витамина Д оказывают наиболее сильное остеотропное воздействие на костную ткань.

**Научная новизна.** На достаточном материале изучены распространенность и характер остеопоротических переломов грудно-поясничного отдела позвоночника в различных регионах республики.

У больных с остеопоротическими переломами грудно-поясничного отдела позвоночника изучено сравнительные показатели эффективности сочетания различных остеотропных препаратов и ортопедических методов лечения.

Показано положительное влияние разработанной патогенетически обоснованной комплексной схемы лечения на интенсивность костного ремоделирования за счет усиления процесса костеобразования и торможения резорбции, которые выражаются улучшением функциональных характеристик позвоночного столба.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Проведенные в трех регионах Республики (Сариасийский район Сурхандарьинской области, Учкурганский район Наманганской области, Среднечирчикский район Ташкентской области) эпидемиологические исследования по изучению распространенности остеопоротических переломов тел позвонков являются первыми в истории остеопороза в Узбекистане. Анализ полученных результатов эпидемиологических исследований позволит разработать широкомасштабные мероприятия по профилактике и лечению остеопороза позвоночника.

Разработанный комплекс ортопедического лечения с использованием современных лекарственных средств может существенно снизить частоту и риск возникновения новых переломов.

**Реализация результатов.** Результаты проведенных исследований внедрены в клиническую практику НИИ травматологии и ортопедии МЗ Республики Узбекистан и ортопедо-травматологических отделениях областных больниц Республики. Результаты работы используются в лекционных курсах на кафедре травматологии и ортопедии ТашИУВ и последипломном обучении магистров медицинских ВУЗов.

**Апробация работы.** Основные положения диссертации доложены и обсуждены на следующих конференциях и семинарах:

- на научно- практической конференции с международным участием «Современные принципы диагностики, профилактики и лечения заболеваний костно-мышечной системы у людей разного возраста» Киев, 2004 г.
- на обществе травматологов-ортопедов Узбекистана (2004, 2005);
- на Российской научно- практической конференции с международным участием «Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации больных с заболеваниями и повреждениями позвоночника, спинного мозга и периферической нервной системы» Курган, 2005г.
- на Республиканской научно-практической конференции «Остеоиндуктивные подходы в травматологии и ортопедии» Ташкент, 2005 г.
- на первом съезде травматологов-ортопедов Уральского Федерального Округа «Высокие технологии в травматологии и ортопедии, организация, диагностика, лечение, реабилитация, образование» Екатеринбург, 2005 г.
- на I Конгрессе ревматологов Центральной Азии и Казахстана «Актуальные вопросы ревматологии» Алматы, 2007 г.
- на VII съезде травматологов-ортопедов Узбекистана «Травматология и ортопедия в современном спектре», Ташкент, 2008 г.
- на первом съезде травматологов-ортопедов Республики Казахстан «Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации в травматологии и ортопедии» Астана, Казахстан, 2009 г.
- на Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы костно-гнойной хирургии и последствий травм» Ташкент, 2009 г.

**Опубликованность результатов.** Основные положения диссертации опубликованы в 24 научных работах, из них 1 методическое пособие, 6 журнальных статей в изданиях стран СНГ, 18 тезисов (10 за рубежом) в материалах конференций и конгрессов.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация представлена на 136 страницах, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов и списка литературы. Работа иллюстрирована 21 рисунками, 39 таблицами. Список литературы включает 219 источников, из них 148 из стран СНГ, 71 – зарубежных.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность, сформулированы цель, задачи, научная новизна, практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту.

**В первой главе** дана общая характеристика остеопороза и остеопоротических переломов тел позвонков грудно-поясничного отдела позвоночника с эпидемиологической позицией и особенностями клинимоρφологических проявлений. Рассмотрена эволюция идей и методов лечения остеопороза и остеопоротических переломов тел грудно-поясничных

позвонок в зависимости от понимания сущности проблемы. Представлены методики лечения с применением различных остеотропных препаратов этих повреждений. На основании данных литературы определен круг вопросов, нуждающихся в дальнейшей разработке.

**Во второй главе** представлена характеристика клинического материала и методов исследования. Проведены научные исследования с целью изучения распространенности остеопоротических переломов позвоночника в популяционной среде жителей трех регионов Республики - Сариасийского района Сурхандарьинской области, Учкурганского района Наманганской области и Среднечирчикского района Ташкентской области. Для исследования была сформирована стратифицированная по возрасту случайная выборка 655 человек, 260 (40%) мужчин и 395 (60%) женщин в возрасте свыше 50 лет. Из Сурхандарьинской области обследовано 200 человек - 80 (40%) мужчин и 120 (60%) женщин, Наманганской области - 255 человек - 110 (43%) мужчин и 145 (57%) женщин, Ташкентской области - 200 человек - 70 (35%) мужчин и 130 (65%) женщин. Они разделены на 6 возрастную группу: 50-54 лет, 55-59 лет, 60-64 лет, 65-69 лет, 70-74 лет и 75 лет и старше (табл.1.). Лица, включенные в исследование, приглашались в травматологическое отделение ЦРБ для проведения анкетирования, клинического осмотра и рентгенографии грудно-поясничного отдела позвоночника. По этим рентгенограммам проведено рентгеноморфометрическое исследование. Степень деформации определена по методике Felsenberg - по соотношению высоты различных отделов тел позвонков в процентах.

**Таблица 1.**

**Возрастно-половая структура обследованного контингента**

Возраст годы	Сариасийский район Сурхандарьинской области		Учкурганский район Наманганской области		Среднечирчикский район Ташкентской области		Итого	
	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен
50-54	18	22	23	28	18	22	59	72
55-59	19	33	28	38	14	32	61	103
60-64	15	22	21	27	14	30	50	79
65-69	15	24	22	29	12	26	49	79
70-74	8	12	11	15	6	12	25	39
≥ 75	5	7	5	8	6	8	16	23
Всего	80	129	110	145	70	130	260	395
	200		255		200		655	

По результатам морфометрии грудно-поясничного отдела позвоночника выделяют следующие варианты деформационных изменений тел: а) передняя клиновидная деформация- снижение высоты тел позвонков со стороны обеих замыкательных пластин, более выраженные спереди (индекс А/Р снижен в большей степени чем М/, Р/Р норма); б) задняя клиновидная деформация- снижение высоты задних и средних отделов тел, более выраженное сзади (А/Р, М/Р в пределах нормы, Р/Р ниже нормы); двояковогнутая деформация

(деформация по типу «рыбьих» позвонков) - снижение высоты средних отделов тела (А/Р,Р/Р норма, М/Р меньше нормы); компрессионная деформация - относительно равномерное снижение высоты тела во всех его отделах (А/Р, М/Р,Р/Р меньше нормы).

В рамках клинического раздела работы, нами были анализированы данные историй болезни 65 пациентов (женщин - 55, мужчин - 10) в возрасте 45 лет и старше с установленным остеопорозом и остеопоротическими переломами тел грудно-поясничных позвонков, получивших лечение в отделении вертебрыологии научно-исследовательского института травматологии и ортопедии МЗ Республики Узбекистан.

Диагноз остеопороза и его осложнений установили на основании ультразвуковой денситометрии и рентгенографии грудного и поясничного отделов позвоночника. Рентгенография позвоночного столба произведена у всех 65 больных. У 96,9% пациентов рентгенологически были диагностированы переломы и деформации тел позвонков по типу компрессии, клиновидной и двояковогнутой. Множественные переломы тел позвонков наблюдались у 21 (40%) пациента. На уровне L1 установлено 39 повреждений, что составило 20,4% от всех переломов, L2 – 30 (15,7%), Th12 - 32 (16,7%), Th11 - 17 (8,9%), L3-18 (9,4%).

Больные распределены по применению остеотропных препаратов. 30 больных (женщин-22, мужчин-8) с остеопоротическими переломами тел позвонков получали комбинированное остеотропное лечение с препаратами кальцитонин+альфакальцидол+препараты кальция: 15 больных (женщин -15) – алендронат натрия+ альфакальцидол+препараты кальция: 10 больных (женщин-9, мужчин-1) - альфакальцидол+препараты кальция.

Контрольную группу составили 10 больных (женщин-9, мужчина-1) с остеопорозом и остеопеническим синдромом, которые не принимали остеотропных препаратов по тем или иным причинам.

Критериями включения в исследование было наличие остеопоротического процесса, болевой синдром связанный с изменениями структурно-функционального состояния костной ткани позвоночника: длительность постменопаузального периода более пяти лет. В исследования не включались больные, которые получали остеотропные препараты и препараты кальция в течение последнего года, больные с тяжелой соматической, эндокринной патологией, травмами позвоночника в анамнезе.

**В третьей главе** представлены результаты исследования по распространенности остеопоротических переломов тел грудно-поясничных позвонков. Анализ суммарных данных по трем регионам Республики показал, что из 655 обследованных у 521 (61%) имелась деформация (с учетом минимальной степени) по крайней мере одного позвонка. Число деформированных позвонков у одного человека колебалось от 1 до 7, у 265 (31%) обследованных были деформированы 2-3 позвонка. Наибольшая распространенность переломов грудно-поясничного отдела позвоночника зафиксирована в Сариасийском районе Сурхандарьинской области, в среднем 15,3% (у мужчин - 16,2 %, у женщин - 14,4 %), Учкурганском

районе Наманганской области составила в среднем 14,1% (у женщин - 15,4 %, у мужчин – 12,8 %), Среднечирчикском районе Ташкентской области 13,7% (у женщин – 14,6 %, у мужчин - 12,8 %).

Анализ рентгенморфометрических показателей относительно вида переломов зависящий от локализации тела позвонка показал, что вид переломов зависит от уровня расположения позвонка и статико-динамической нагрузки, которая приходится на тот или иной позвонок. Так, установлено, что компрессионные переломы развиваются на всех исследуемых уровнях позвоночника. Компрессии установлены в нижне-грудном и поясничном уровнях: позвонок L3 имел компрессионные переломы в 5 установленных случаях переломов, что составило 16,2% от общего количества случаев компрессионных переломов тел позвонков, на уровне L4 установлены 4 перелома, что составило 13,9% от всех компрессий, L2 - 4 (13,9%), Th12 - 3 (11,6%), Th11 - 3 (9,3%), L1 – 3 (9,3%) Th10 и Th6 по 2 (6,9%) случая. В меньшей мере компрессионные переломы развиваются в среднегрудном отделе: Th6, Th7, Th8, Th9 по 1 (4,6%) от общего количества установленных случаев. Клиновидные переломы тел позвонков по переднему типу, также развиваются на всех исследованных уровнях и наиболее характерные для L1, на уровне которого зафиксировано 7 случаев переломов, что составило 20% от общего количества передних клиновидных переломов в среднем - и нижнем грудном отделах позвоночника: Th7 – 4 (11,4%), Th11 – 5 (13,6%), Th12 – 5 (13,6%), Th9 - 4 (11,4%), Th8 – 3 (9,1%), Th10, Th6 и L2 - по 2 (6,8%) случая. В меньшей мере передние клиновидные переломы возникают на поясничном уровне: L4 - 1 (4,5%) случай. Двояковогнутые переломы наиболее часто возникают на уровне поясничного отдела позвоночника: L2 – 4 (20,8%), L1 и L3 – по 3 (16,7%), L4 - 2 (12,5%); на уровне грудного отдела наибольшее количество двояковогнутых переломов установлено на уровне позвонков Th11 - 3 (12,5%), Th10 - 2 (8,3%), Th7, Th9 и Th12 по 1 (4,2%) случаю. В результате исследования установлено наименьшее количество клиновидных переломов по заднему типу, при этом выявилось, что данный вид переломов тел позвонков специфический для поясничного отдела позвоночника, а на уровне грудного отдела позвоночника зафиксирован только один клиновидный перелом по заднему типу на уровне Th6. В поясничном отделе наибольшее количество клиновидных переломов по заднему типу установлено на уровне L4 – 3 (52%), другие поясничные позвонки выявлены с переломами почти в равном количестве случаев. Таким образом, наиболее часто встречаются компрессионные (35,8%) и передние клиновидные переломы (36,7%) тел позвонков, двояковогнутые переломы зафиксированы в 20% случаев, а задние клиновидные переломы - в 7,5% случаев.

**В четвертой главе** предложена схема комплексного ортопедического лечения остеопоротических переломов позвоночника с применением современных остеотропных препаратов, которая разработана в отделении вертебродологии НИИ травматологии и ортопедии МЗ Республики Узбекистан

(патент №DGU 00809 от 2004.13.07). Схема комплексного ортопедического лечения состоит из следующих 6 пунктов:

- ортопедический режим;
- паравертебральное введение препаратов местного воздействия по Шнеку – анестетики (новокаин, лидокаин) + суспензия кортикостероидов в минимальной дозе + вит В12 в одном шприце;
- остеотропная медикаментозная терапия;
- физиотерапевтические процедуры;
- применение различных корсетов;
- лечебная физкультура.

Приведены полученные результаты комплексного ортопедического лечения с применением различных остеотропных препаратов. Вследствие проведенных исследований было установлено, что у пациентов через три месяца от начала терапии на фоне комплексного ортопедического лечения в условиях стационара с применением препаратов кальция и альфакальцидола, отмечалось уменьшение болей в грудно-поясничном отделе позвоночника. По результатам Мак-Гилловского опросника и вербально-аналоговой шкалы установлено достоверное снижение общего числа дескрипторов, динамика показателей которого составила  $-1,25 \pm 1,09$  баллов и общей суммы рангов, динамика показателей, которого составила  $-2,75 \pm 2,62$  балла. Динамика уровня интенсивности болей составила  $-0,5 \pm 0,63$  балла.

Через 6 и 12 мес. после начала лечения нарастали показатели Мак-Гилловского болевого опросника и вербально-аналоговой шкалы. По результатам Мак-Гилловского опросника и вербально-аналоговой шкалы через 6 и 12 месяцев после начала лечения установлено повышение общего числа дескрипторов, общей суммы рангов и уровня интенсивности болевого синдрома, достигая показателей, которые были до лечения.

В результате проведенной ультразвуковой денситометрии установлено, что через 6 месяцев после начала терапии не получено достоверной разницы в показателях скорости распространения ультразвука и риска перелома. Через 12 месяцев после начала лечения скорость распространения ультразвука повысился на 1,6%, а риск перелома уменьшился на 2,6%.

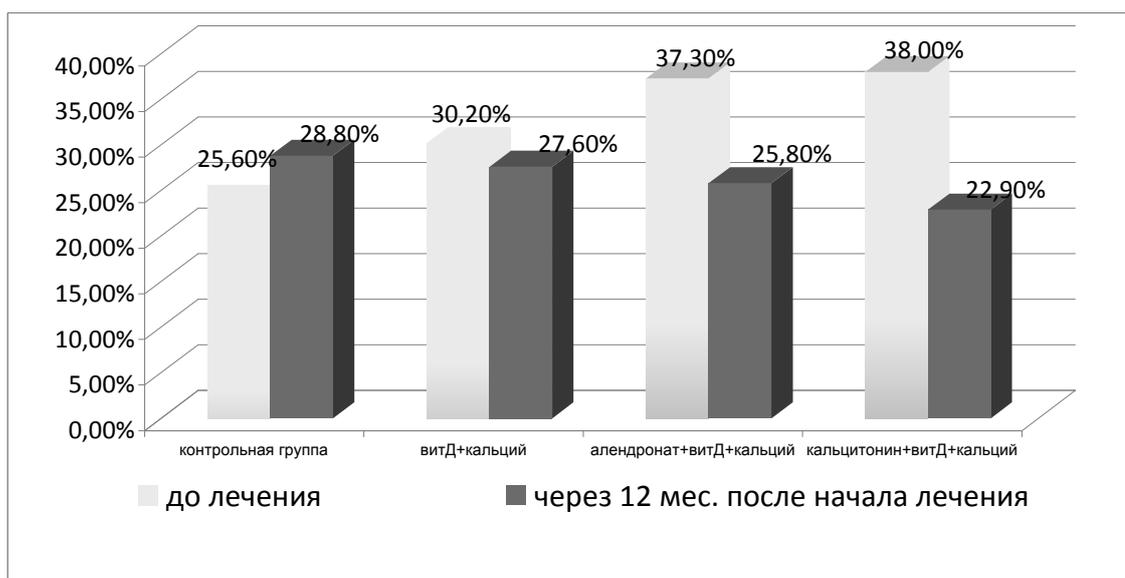
У пациентов, которые принимали препараты алендронат натрия+альфакальцидол+кальций в комплексе ортопедического лечения, через 2 недели после начала лечения, отмечалось уменьшение болевого синдрома. Анализируя динамику болевого синдрома в данной группе больных, можно говорить, что наиболее выраженное снижение болевого синдрома в грудно-поясничном отделе позвоночника происходит после 6-ти мес. курса лечения препаратом. Дальнейшее применение этих препаратов ведёт к снижению болевого синдрома. По результатам Мак-Гилловского опросника и вербально-аналоговой шкалы через 12 месяцев после начала лечения установлено достоверное снижение общего числа дескрипторов, динамика показателей которого составила  $-2,0 \pm 0,85$  баллов и общей суммы рангов, динамика показателей, которого составила  $-10,0 \pm 2,83$  балла. Динамика уровня интенсивности болей составила  $-1,2 \pm 0,34$  баллов.

В результате проведенного исследования не выявлено достоверной динамики ультразвуковых показателей под влиянием 3х месячной терапии. Через 6 и 12 месяцев после начала лечения скорость распространения ультразвука повышалась соответственно на 1,35% и 2,38%; риск перелома снизился соответственно на 5,3% и 11,5%.

У пациентов, которые принимали препараты кальцитонин+альфакальцидол+кальций в комплексе ортопедического лечения, через 2 недели после начала лечения, также отмечалось уменьшение болевого синдрома.. Анализируя динамику болевого синдрома в данной группе больных, можно говорить, что наиболее выраженное снижение болевого синдрома в грудно-поясничном отделе позвоночника происходит после 3-х месяцев курса лечения. Дальнейшее применение этих препаратов ведёт к снижению болевого синдрома. Через 12 месяцев динамика показателей общей суммы рангов составила:  $-10,2 \pm 2,83$  баллов, а динамика показателей уровня интенсивности боли составила  $-1,4 \pm 0,34$  балла.

В результате проведенного исследования не выявлено достоверной динамики ультразвуковых показателей под влиянием 3х месячной терапии, хотя отмечена тенденция к повышению прочности костной ткани. Через 6 и 12 месяцев после начала лечения скорость распространения ультразвука повышалась соответственно на 1,9% и 3,6%; риск перелома уменьшался соответственно на 6,4% и 15,1%.

Соответственно с концепцией качества кости, основным критерием эффективности лекарственных средств при лечении остеопороза признается снижение частоты и уменьшение риска новых переломов. На Рис.1. показаны сравнительные показатели эффективности остеотропных препаратов, по данным ультразвуковой денситометрии через 12 мес. после начала лечения.



**Рис.1. Сравнительные показатели эффективности остеотропных препаратов (по данным ультразвуковой денситометрии, риск перелома)**

У больных контрольной группы за первые 3 месяца на фоне стационарного лечения также отмечено уменьшение выраженности болевого синдрома. В течении последующих 6-ти и 12-ти месяцев нарастали показатели динамики общего числа дескрипторов, общей суммы рангов и интенсивности болевого синдрома. По результатам Мак-Гилловского опросника и вербально-аналоговой шкалы через 12 месяцев после начала лечения установлено нарастание общего числа дескрипторов, динамика показателей которого составила  $2,66 \pm 0,52$  балла и общей суммы рангов, динамика показателей которого составила  $8,73 \pm 1,38$  баллов. Динамика уровня интенсивности боли составила  $0,93 \pm 0,28$  баллов.

Установлено достоверное ухудшение показателей ультразвуковой денситометрии. Через 12 месяцев после начала лечения скорость распространения ультразвука уменьшилась на 4,4%; риск перелома увеличился на 3,2%.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Для Узбекистана проблема остеопороза в последние годы приобрела особое медико-социальное значение в связи со значительным старением населения и соответствующим существенным увеличением количества женщин, которые переживают возраст менопаузы.

Анализ рентгеноморфометрических данных по трем регионам Республики показал наибольшую распространенность переломов грудно-поясничного отдела позвоночника в Сариасийском районе Сурхандарьинской области в среднем 15,3%. Этот показатель является характерным для всего южного региона Республики. Показатель Учкурганского района Наманганской области 14,1% в среднем является характерным для Ферганской долины, а показатель Среднечирчикского района Ташкентской области 13,7% является показателем для средних регионов Республики (Ташкентская, Сырдарьинская, Джизакская, Самаркандская области).

Научной новизной нашей работы явился разработанный метод комплексного ортопедического лечения с комбинированным применением остеотропных препаратов. В результате нашего исследования установлено, что комплексное ортопедическое лечение с применением препаратов кальцитонина или алендронат натрия в сочетании кальция и активными метаболитами витамина Д повышает плотность костной ткани, улучшает её прочность, которая сопровождается значительным снижением выраженности болевого синдрома, увеличением функциональных возможностей пациентов, повышением качества жизни.

## **Выводы**

1. Наибольшая распространенность переломов грудно-поясничного отдела позвоночника выявлена в Сариасийском районе Сурхандарьинской области в среднем 15,3%, в Учкурганском районе Наманганской области составила 14,1%, в Среднечирчикском районе Ташкентской области - 13,7%.

2. Вид переломов зависит от уровня расположения позвонка и статико-динамической нагрузки, которая приходится на тот или иной позвонок. Наиболее часто встречаются передние клиновидные (36,7%) и компрессионные (35,8%) деформации и переломы тел позвонков.

3. Распространенность переломов увеличивалась с возрастом и у мужчин, и у женщин, но у женщин подъем был более выражен. Сравнение возрастных групп 50-54 и 70-74 лет продемонстрировало рост этого показателя на 14,9%. В возрастной группе 50-64 лет распространенность переломов у мужчин была выше, чем у женщин, тогда как в группе свыше 65 лет соотношение показателей было обратным.

4. Разработанное комплексное ортопедическое лечение является эффективным методом в лечении остеопоротических переломов грудно-поясничного отдела позвоночника, что даёт основание рекомендовать его для широкого внедрения в практическое здравоохранение.

5. Применение кальцитонина и бисфосфонатов в сочетании с препаратами кальция и активными метаболитами витамина Д повышает плотность костной ткани, улучшает её прочность, которая сопровождается значительным снижением выраженности болевого синдрома, увеличением функциональных возможностей пациентов, повышением качества жизни.

6. Принимая во внимание выявленные нами региональные показатели, остеопороз в нашей стране имеет характер непредсказуемой по своим масштабам эпидемии, предупредить которую возможно в условиях построения общегосударственной программы профилактики и лечения данного заболевания и его грозных осложнений.

## **Практические рекомендации**

1. Для рентгенологической диагностики остеопоротических деформаций и переломов тел грудно-поясничных позвонков и определения распространенности данной патологии следует использовать метод рентгенморфометрии позвоночника

2. Пациентов с переломами позвонков, выявленными случайно или развившимися при минимальной травме, надо рассматривать как больных с остеопорозом, даже в том случае, если значения МПКТ не соответствуют критериям диагноза остеопороза.

3. Рекомендуется наибольшее внимание при диагностике остеопороза и определении тактики лечения обращать на наличие у пациента остеопоротических переломов в анамнезе.

4. Клиническая диагностика остеопоротических переломов позвонков должна быть основана на совокупности симптомов, включая жалобы, анамнез, данные объективного исследования и оценку факторов риска.

5. У пациентов с остеопоротическими переломами позвоночника рекомендуется комплексное ортопедическое лечение с использованием в качестве остеотропной терапии препаратов кальцитонина и бисфосфонатов в сочетании кальция и активными метаболитами витамина Д.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

**Методическое пособие** Эпидемиология, диагностика, клиника и лечение остеопороза и остеопоротических переломов тел грудно-поясничного отдела позвоночника. Ташкент, 2009. – 48 с.

### Статьи и тезисы:

1. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Лечение сенильных переломов позвоночника. //Новые направления в клинической медицине, материалы Всероссийской конференции, Ленинск-Кузнецкий, 15-16 июня 2000. - С.183.

2. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Остеохин в лечении сенильных переломов грудно-поясничного отдела позвоночника. //Актуальные проблемы вертебрологии и артрологии, тезисы материалов научно-практической конференции, Самарканд, 15-16 июня 2001.- С.40-41.

3. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Остеопороз позвоночника: клиника, диагностика и лечение. //Современные методы диагностики и лечения в травматологии и ортопедии, тезисы материалов научно-практической конференции молодых ученых, Андижан, 15 июнь 2002.- С.157-159.

4. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Комплексное ортопедическое лечение сенильных компрессионных переломов тел грудно-поясничного отдела позвоночника. //VII съезд травматологов-ортопедов России, Новосибирск, 18-20 сентября 2002.- С.123-124.

5. Шотурсунов Ш.Ш., Файзиев Х.Ф., Мусаев Р.С. Остеопороз позвоночника в пожилом возрасте. //Актуальные проблемы геронтологии и гериатрии, тезисы докладов первой научно-практической конференции по геронтологии, Ташкент, 1-2 ноября 2002.- С.132-133.

6. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Сенильный остеопороз позвоночника. Клиника, диагностика и лечение. //Новые технологии в травматологии и ортопедии, материалы VI съезда травматологов-ортопедов Узбекистана, Ташкент, 28-29 ноября 2003.- С.182-183.

7. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С., Джураев Н.А. Ортопедическое и медикаментозное лечение остеопороза позвоночника и компрессионных

переломов тел грудно-поясничных позвонков возникших на фоне остеопороза. //Проблемы остеологии, Киев, 2004. - Том 7. - №3-4. - С.174-176.

8. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Распространенность остеопоротических переломов позвонков у жителей Узбекистана старше 50 лет. // Травматология және ортопедия.- 2005.- 2 (8).- С.21-23.

9. Мусаев Р.С., Кочкартаев С.С. Лечение остеопороза грудно-поясничного отдела позвоночника и компрессионных переломов тел позвонков, возникших на фоне остеопороза. // I Международная научно-практическая конференция молодых ученых по вертебрологии и смежным дисциплинам, тезисы докладов, Новосибирск, 10-11 февраля 2005.- С.64-65.

10. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С., Саидов Э.Х.. Остеотропная медикаментозная терапия в комплексном лечении остеопоротических переломов тел грудно-поясничных позвонков. //Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации больных с заболеваниями и повреждениями позвоночника, спинного мозга и периферической нервной системы, материалы Российской научно-практической конференции, Курган, 23-24 марта 2005.- С.298-300.

11. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Распространенность в регионах республики Узбекистан переломов тел грудно-поясничных позвонков на фоне остеопороза. // Материалы первого съезда травматологов-ортопедов Уральского Федерального Округа «Высокие технологии в травматологии и ортопедии, организация, диагностика, лечение, реабилитация, образование», Екатеринбург, Россия, 1-3 июня 2005.- С.285.

12. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Комбинированное медикаментозное лечение остеопороза и остеопоротических переломов позвоночника препаратами миакальцик и Альфа Д3 ТЕВА. // Материалы республиканской научно-практической конференции «Остеоиндуктивные подходы в травматологии и ортопедии» Ташкент, 14 ноября 2005.- С.29-31.

13. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Переломы позвоночника при остеопорозе. Распространенность и лечение. //Центрально-азиатский медицинский журнал. –2006.-Том 12.- Приложение 3.- С.50-51.

14. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С., Хошимов А. Ортопедическое и медикаментозное лечение остеопороза и переломов тел грудно-поясничных позвонков, возникших на фоне остеопороза. //Травматология и ортопедия XXI века. Сборник тезисов докладов VII съезда травматологов-ортопедов России, Самара, 6-8июнь 2006.- С.813-814.

15. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Клиническая эффективность препаратов миакальцик и альфа Д3 Тева при лечении остеопоротических переломов и деформации тел позвонков. //Современные технологии в травматологии и ортопедии, материалы 3-го международного конгресса. – Москва, 25-27 октября 2006 г.-Часть 2.- С.465.

16. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С., Кочкартаев С.С., Аскарлов А.А. Лечение остеопороза и остеопоротических деформаций тел грудно-поясничных позвонков препаратом Аловел (Алендронат натрия). //Материалы Республиканской научно-практической конференции

“Эндохирургические методы в травматологии и ортопедии”. г.Бухара, 3 ноября 2006. - С.142-143.

17. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С., Каримов Х.М. Особенности клиники и консервативного лечения переломов тел грудно-поясничных позвонков на фоне остеопороза. // Травматология және ортопедия.- 2007.- 2 (12).- С.222-224.

18. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С., Кочкартаев С.С. Комплексное лечение и профилактика остеопоротических переломов тел грудно-поясничных позвонков. // I Конгресс ревматологов Центральной Азии и Казахстана, тезисы докладов, Алматы, 25-27 апреля 2007.- С.78.

19. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С., Кочкартаев С.С. Распространенность и лечение остеопоротических переломов тел грудно-поясничных позвонков. //Материалы международной конференции по актуальным проблемам артрологии и вертебрологии, Харьков, 4-5 октября 2007.- С.93-95.

20. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. «Комбинированная медикаментозная остеотропная терапия остеопоротических переломов тел грудно-поясничных позвонков». // Материалы научной конференции по хирургии позвоночника посвященной 40 – летию отделения патологии позвоночника, г.Москва, 1-2 ноября 2007. - С 331-333.

21. Мусаев Р.С., Шотурсунов Ш.Ш. Комбинированная остеотропная терапия патологических переломов тел грудно-поясничных позвонков возникших на фоне остеопороза. //Травматология и ортопедия России.-2008.- №3.-С.101-102.

22. Мусаев Р.С., Шотурсунов Ш.Ш., Лягай Л.А. Результаты комбинированной остеотропной терапии сенильных переломов тел грудно-поясничных позвонков. //Травматология и ортопедия в современном спектре. Материалы VII съезда травматологов-ортопедов Узбекистана, Ташкент, 5-6 сентября 2008.- С.235-236.

23. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Эпидемиологические исследования остеопоротических переломов позвоночника у жителей Узбекистана старше 50 лет. // Травматология және ортопедия.- 2009.- № 2.- С.351.

24. Шотурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С. Распространенность переломов тел грудно-поясничных позвонков, возникших на фоне остеопороза у жителей Узбекистана старше 50 лет. //Центрально-азиатский медицинский журнал. – 2009.-Том 15.- Приложение 3.- С.83-84.

Удостоверения на программу ЭВМ: «Программа для выбора лечения и профилактики остеопороза и остеопоротических переломов груднопоясничного отдела позвоночника» (№ DGU 00809 от 2004.13.07. Патентного ведомства РУз)

## РЕЗЮМЕ

диссертации Мусаева Р.С. на тему: «Распространенность остеопоротических переломов грудно-поясничного отдела позвоночника и их лечение» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.22.- травматология и ортопедия

**Ключевые слова:** позвоночник, остеопороз, остеопоротические переломы, рентгеноморфометрия, распространенность, ультразвуковая денситометрия.

**Объект исследования:** жители трех регионов Республики – 655 человек и 65 пациентов, которые проходили стационарное лечение в клинике НИИ травматологии и ортопедии МЗ Республики Узбекистан.

**Цель работы:** изучение распространенности остеопоротических переломов позвоночника, повышение эффективности их лечения.

**Методы исследования:** общеклиническое и ортопедическое обследование, рентгенография грудно-поясничного отдела позвоночника, рентгеноморфометрия, ультразвуковая денситометрия.

**Полученные результаты и их новизна:** распространенность остеопоротических переломов позвоночника составила: в Сариасийском районе Сурхандарьинской области в среднем 15,3%, Учкурганском районе Наманганской области - 14,1%, Среднечирчикском районе Ташкентской области - 13,7%.

Разработанное нами комплексное ортопедическое лечение с комбинированным применением различных остеотропных препаратов является эффективным методом в лечении остеопоротических переломов позвоночника.

**Практическая значимость:** проведенные исследования по распространенности позволят разработать широкомасштабные мероприятия по профилактике и лечению остеопороза позвоночника. Разработанный комплекс лечения позволил улучшить результаты лечения и уменьшить риск переломов.

**Степень внедрения:** результаты проведенных исследований внедрены в клиническую практику НИИ травматологии и ортопедии МЗ Республики Узбекистан, травматологические отделения областей Республики.

**Область применения:** травматология и ортопедия, геронтология, эндокринология, гинекология.

Тиббиёт фанлари номзоди илмий даражасига Мусаев Р.С.нинг 14.00.22-травматология ва ортопедия ихтисослиги бўйича «Умуртқа поғонаси кўкрак-бел қисмининг остеопороз оқибатидаги синишларининг тарқалганлиги ва уларни даволаш» мавзусидаги диссертациясининг

### **РЕЗЮМЕСИ**

**Таянч сўзлар:** умуртқа поғонаси, остеопороз, остеопороз оқибатидаги синишлар, рентгенморфометрия, тарқалганлик, ультратовушли денситометрия.

**Тадқиқот объектлари:** Республика 3 та региони аҳолиси – 655 киши ва Ўзбекистон Республикаси ССВ травматология ва ортопедия ИТИ клиникасида стационар даволанган 65 нафар бемор.

**Ишнинг мақсади:** умуртқа поғонаси кўкрак-бел қисмининг остеопороз оқибати синишининг тарқалганлигини ўрганиш, уларни даволаш самарадорлигини ошириш.

**Тадқиқот методлари:** клиник ва ортопедик кўрикдан ўтказиш, кўкрак бел умурткалари рентгенографияси, рентгенморфометрия, ультратовуш денситометрияси.

**Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги:** умуртқа поғонаси кўкрак-бел қисмини остеопороз оқибатидаги синиши Сурхондарё вилоятининг Сарийосиё туманида 15,3% ни, Наманган вилоятининг Учқўрғон туманида 14,1 % ни, Тошкент вилояти Ўртачирчиқ туманида 13,7 % ни ташкил қилди.

Остеотроп дори воситаларини қўллаган ҳолда ишлаб чиқилган комплекс ортопедик даволаш усули умуртқа таналарининг остеопороз оқибатидаги синишларини даволашда самарали ҳисобланади.

**Амалий аҳамияти:** кўкрак-бел умуртқа таналарининг остеопороз оқибатидаги синишларининг тарқалганлиги бўйича ўтказилган тадқиқотлар умуртқа остеопорозининг профилактикаси ва даволаш бўйича кенг қўламли тадбирларни ишлаб чиқиш имкониятини беради. Остеотроп дори воситаларини қўллаган ҳолда ишлаб чиқилган комплекс ортопедик даволаш усули муолажа натижаларини яхшилади ва синишлар хавфини камайтиради.

**Тадбиқ этиш даражаси:** олиб борилган тадқиқотларнинг натижалари ТООИТИ клиникасида ва республика вилоятлари травматология бўлимларининг клиник амалиётига жорий этилган.

**Қўлланиш соҳаси:** травматология ва ортопедия, геронтология, эндокринология, гинекология.

## RESUME

Thesis of Musayev R.S.. on the scientific degree competition of the doctor of philosophy in medicine on speciality 14.00.22 - traumatology and orthopedy  
subject: "Prevalence of osteoporotic fractures of spine's thoraco-lumbar department and their treatment "

**Key words:** spine, osteoporosis, osteoporotic fractures, roentgenphotometry, prevalence, ultrasound densitometry.

**Subjects of research:** 655 persons of three regions of Republic and 65 patients who took place hospitalization in clinic of scientific research institute of traumatology and orthopedy Republic of Uzbekistan.

**Purpose of work:** prevalence studying of osteoporotic fractures of spine's thoraco-lumbar department, increase of efficiency of their treatment.

**Methods of research:** clinical and orthopedic research, roentgenography of spine's thoraco-lumbar department, roentgenmorphometry, ultrasound densitometry.

**The results obtained and their novelty:** The greatest prevalence of fractures of spine's thoraco-lumbar department is fixed in Sariasio area of the Surkhandarya region on the average 15,3 %, Uchkurgan area of the Namangan region has averaged 14,1 %, Srednechirchik area of the Tashkent region of 13,7 %.

The complex orthopedic treatment developed by us with application of osteotrop preparations is an effective method in treatment of an osteoporosis and osteoporotic fractures of spinal column.

**Practical value:** conducted researches on prevalence of osteoporotic fractures of spine's thoraco-lumbar department will allow to develop large-scale actions for preventive maintenance and treatment of an osteoporosis of a spinal column. The developed complex of orthopedic treatment with application of osteotrop preparations has allowed to improve results of treatment and to reduce risk of fractures.

**Degree of embed and economic effectivity:** the results of the work are introduced in practice of the clinic of Research Institute of traumatology and orthopedy and regional traumatologic departments.

**Field of application:** traumatology and orthopedy, gerontology, endocrinology, gynecology.