

**ГОУ «ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

**УДК 616-001; 617.3-005.6-07**

*На правах рукописи*

**МАХМУДОВ ДАВРОНДЖОН ШОДИБОЕВИЧ**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ  
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ПРОФИЛАКТИКИ ВЕНОЗНЫХ  
ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертация на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук

по специальности 14.01.15 – Травматология и ортопедия

**Душанбе – 2023**

Диссертация выполнена на кафедре травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ГОУ «Гаджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан

**Научный руководитель:** **Курбанов Сайбилол Хушвахтович** - доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»

**Официальные оппоненты:** **Шубняков Игорь Иванович** - доктор медицинских наук., профессор заместитель директора по работе с регионами Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Назаров Хасан Насруллоевич** - кандидат медицинских наук, заведующий отделением травматологии и ортопедии Хатлонской областной клинической больницы имени Б. Вохидова Управления здравоохранения Хатлонской области

**Ведущее учреждение:** ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

Защита диссертации состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г. в « \_\_\_\_ » часов на заседании диссертационного совета 6D.КОА-052 при ГОУ «Гаджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино». Адрес: 734026, г. Душанбе, район Сино, улица Сино 29-31.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке (734026, г. Душанбе, район Сино, улица Сино 29-31) и на официальном сайте ([www.tajmedun.tj](http://www.tajmedun.tj)) ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**и.о. Ученого секретаря  
диссертационного совета  
доктор медицинских наук**

**И.А. Юнусов**

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Переломы длинных костей нижних конечностей (ДКНК) продолжают занимать одну из ведущих позиций в структуре производственного и бытового травматизма и ежегодно встречаются от 3 до 46 случаев на 100.000 населения [Гладкова Е.Н. и др., 2022; Панкратов А.С. и др., 2022; Раджабзода М.М., 2022]. Как показывают эпидемиологические данные, в последние три десятилетия из-за повышения дорожно-транспортных происшествий, а также роста автоматизированных технологических систем и оборудования отмечается неуклонный рост числа пострадавших с подобными переломами [Сироджов К.Х., Рахимов А.Т., 2014; Салимов Н.Ф., Раззоков А.А., 2015; Сафаров А.Х., 2022; Liew N.C. et al., 2017; Konstantinides S.V. et al., 2020].

Несмотря на применение самых современных технологий остеосинтеза в лечение переломах ДКНК, в 7,2%-36,4% случаев наблюдаются замедленная консолидация костных отломков или их несращение, что диктует необходимость поиска путей, направленных на их снижение [Назаров Х.Н. и др., 2017; Цискарашвили А.В. и др., 2018; Mills L.A. et al., 2017]. Кроме того, обширный объем травмы с нарушением не только целостности костей, но и мышечного массива бедра и голени, потеря крови при открытых переломах, использование традиционных методов стабилизации костных отломков, отсутствие активных движений в поврежденной конечности способствуют развитию различных осложнений, среди которых наиболее опасными считаются венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО) [Бокерия Л.А. и др., 2015; Гаибов А.Д. и др., 2016; Bengoa F. et al., 2020; Zhang B.F. et al., 2018].

Как показывают данные литературы, при высокоэнергетических видах переломов ДКНК в абсолютном большинстве случаев пациентам проводятся экстренные травматологические операции, порою на фоне гиповолемии и комбинированного шока, без надлежащей предоперационной подготовки, что также приводит к увеличению частоты ВТЭО [Xing F. et al., 2018; Konstantinides S.V., 2020]. Вместе с тем, часто патологический перелом шейки бедренной кости отмечается у лиц пожилого возраста, имеющих высокий индекс коморбидности из-за наличия различных хронических сердечно-сосудистых, метаболических и почечных заболеваний, которые также служат в качестве предикторов развития не только ВТЭО, но и замедления процесса консолидации переломов [Раззоков А.А., Эхсонов А.С., 2020]. Кроме того, проводимые операции по типу блокирующего остеосинтеза или эндопротезирования тазобедренного сустава (ЭТС) у этой категории пациентов, являясь обширными и травматичными, зачастую сопровождаются кровопотерей, что также способствует развитию ВТЭО [Власов А.Г. и др., 2014; Муминов А.Ш. и др., 2019; Мякота С.С., 2003].

В связи с этим были разработаны и широко внедрены клинические протоколы по обязательной медикаментозной и механической тромбопрофилактике у пострадавших с различными видами переломов ДКНК с регулярным исследованием глубоких вен поврежденной конечности [Бокерия Л.А. и др., 2015; Konstantinides S.V. et al., 2020; Liew N.C. et al., 2017; Schünemann H.J. et al., 2018]. Однако, несмотря на широкое клиническое проведение вышеуказанных мероприятий, полное предупреждение развития ВТЭО невозможно, особенно у пострадавших с тяжелыми и сочетанными травмами, а также имеющих высокую коморбидность [Bethea A. et al., 2018; Lloyd R. et al., 2019]. Более того, у 23,1%-48,4% пациентов с переломами ДКНК тромботиче-

ское поражение венозной системы имеет асимптомное течение или же маскируется под клинические проявления перелома, что служит в качестве основной причины несвоевременной их диагностики или же констатируются при аутопсии при фатальных тромбоэмболиях легочной артерии [Lowe J.A. et al., 2020; Moed B.R. et al., 2012]. Также ограничение движения пострадавшей конечности и невозможность механической профилактики у пострадавших с гипсовой лонгетой являются одними из факторов, способствующих значимому увеличению риска развития тромбоза венозной системы поврежденной конечности [Sezgin E.A. et al., 2020; Xing F. et al., 2018].

Вышесказанное подтверждают нерешенность проблемы выбора метода остеосинтеза при переломах ДКНК, а также профилактики и своевременной диагностики ВТЭО у этой категории пострадавших, особенно имеющих тяжелую травму или высокий индекс коморбидности, что подтверждают актуальность темы исследования и диктует необходимость проведения научных исследований в этом направлении [Гаибов А.Д. и др., 2016; Султанов Д.Д. и др., 2013; Сафаров А.Х., 2020; Huang W. et al., 2013; Lloyd R. et al., 2019].

**Степень изученности научной темы.** Вопросам диагностики и выбора метода лечения переломов ДКНК посвящено множество научных исследований, в том числе и отечественных авторов, в которых были оптимизированы и несколько улучшены результаты лечения этой категории пациентов [Миралиев М.Р. и др, 2014; Назаров Х.Н., Гаибов А.Д., 2017; Наймов А.М., Раззоков А.А., 2021; Рабиев Х.Х., 2022; Раджабзода М.М., 2022; Раззоков А.А., Эхсонов А.С., 2020; Салимов Н.Ф., Раззоков А.А., 2014; Сироджов К.Х., Рахимов А.Т., 2014]. Однако в них достаточно не освещены вопросы профилактики ВТЭО, не проведены исследования эффективности различных антикоагулянтов в профилактике ВТЭО, детально не изучены показатели гемостаза в различные периоды после получения травмы. Также остаётся дискуссионным выбор метода оперативного лечения при переломах ДКНК в зависимости от типа и характера перелома, масштаба и тяжести травмы, а также новых минимально-инвазивных методов стабилизации костных отломков [Сафаров А.Х., 2022; Sezgin E.A. et al., 2020]. Остаются малоизученными также факторы риска замедления остеосинтеза и развития ВТЭО у отечественной когорты пациентов, выбор метода и продолжительность антикоагулянтной профилактической терапии, качества жизни пациентов с переломами ДКНК в ближайшем и отдаленном периодах лечения. В связи с этим становится очевидной необходимость проведения комплексных научных исследований по оптимизации лечения переломов длинных костей нижних конечностей и профилактики венозных тромбоэмболических осложнений.

**Связь исследования с программами (проектами) и научной тематикой.** Диссертационная работа выполнена в рамках реализации Национальной программы «Перспективы профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Республике Таджикистан на 2013-2023 годы» (Постановление Правительства Республики Таджикистан № 676 от 03.12.2012 года).

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Цель исследования.** Оптимизация лечения переломов длинных костей нижних конечностей путём внедрения новых способов остеосинтеза и профилактики венозных тромбоэмболических осложнений.

**Задачи исследования**

1. Изучить частоту, характер и типы переломов длинных костей нижних конечностей и особенности изменения на их фоне про- и антиоксидантной и свёртывающей систем крови.

2. Определить риск развития и оценить эффективность стандартных лечебно-профилактических мероприятий по предупреждению венозных тромбоэмболических осложнений у пострадавших с переломами длинных костей нижних конечностей.

3. Оптимизировать методы остеосинтеза и антикоагулянтную терапию при изолированных и множественных переломах бедренной и берцовых костей.

4. Оценить эффективность стандартных и усовершенствованных лечебно-профилактических мероприятий в лечении пострадавших с переломами длинных костей нижних конечностей.

**Объект исследования.** В качестве объекта диссертационного исследования послужили 260 пациентов мужского и женского пола с переломами длинных костей нижних конечностей, получившие специализированную медицинскую помощь и реабилитационное лечение.

**Предмет исследования.** Предметом исследования явились особенности и характер переломов длинных костей нижних конечностей, изменения показателей гомеостаза и коагулограммы у этой категории пациентов, выбор метода стабилизации костных отломков в зависимости от характера и типа перелома, частота и характер венозных тромбоэмболических осложнений и разработка путей, направленных на их снижение, характер и частота послеоперационных осложнений, а также результаты консолидации костных отломков.

#### **Научная новизна исследования**

Изучены частота, особенности течения, тип и характер переломов длинных костей нижних конечностей, на основании которых разработан адаптированный алгоритм выбора способа остеосинтеза костных отломков.

Исследованы особенности изменения показателей гемостаза, эндогенной интоксикации, про- и антиоксидантной систем крови в зависимости от типа и характера перелома длинных костей нижних конечностей, на основании которых оптимизирована предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов.

Впервые изучена эпидемиология, факторы риска и характер венозных тромбоэмболических осложнений при переломах длинных костей нижних конечностей и оценена эффективность стандартных профилактических мероприятий по их предупреждению.

Оптимизирован лечебно-диагностический подход при переломах длинных костей нижних конечностей, позволивший значительно снизить частоту неудовлетворительных результатов и тромботических поражений венозной системы поврежденной конечности.

**Теоретическая и практическая значимость исследования.** Теоретическая значимость исследования заключается в исследовании особенностей изменения гомеостаза, коагулирующей, про- и антиоксидантной систем крови с учетом локализации, характера и типа перелома длинных костей нижних конечностей, а также усовершенствовании лечебно-диагностического алгоритма при переломах длинных костей нижних конечностей.

Практическая значимость исследования заключается в уточнении факторов риска развития венозных тромбоэмболических осложнений, разработке оптимизированной тактики лечения в зависимости от объема и тяжести травмы нижней конечности.

сти, характера перелома, а также проведенных методов стабилизации костных отломков.

### **Положения, выносимые на защиту:**

1. В большинстве случаев среди пациентов с переломами длинных костей нижних конечностей отмечается перелом одного сегмента, чаще всего бедренной кости. Диафизарный перелом бедра сопровождается не только нарушением целостности костной ткани, но и массивным разрушением мышц и других мягких тканей с образованием различных по объему гематом, что в последующем приводит к тромбозу венозной системы поврежденной конечности.

2. Несмотря на широкое проведение профилактических мероприятий у пострадавших с переломами длинных костей нижних конечностей из-за характера и тяжести травмы, локализации и характера перелома костей конечности, длительности иммобилизации, объема проводимой операции для стабилизации костных отломков, а также возраста и наличия сопутствующих заболеваний в 10,4% случаев развиваются венозные тромбоэмболические осложнения.

3. Предложенный лечебно-диагностический алгоритм при переломах длинных костей нижних конечностей, учитывающий коррекцию изменений показателей гомеостаза, эндогенной интоксикации, свёртывающей системы крови, липопероксидации и антиоксидантной защиты, позволяет значимо снизить частоту различных периоперационных и тромбоэмболических осложнений.

4. При переломах длинных костей нижних конечностей выбор метода стабилизации костных отломков должен носить щадящий миниинвазивный характер и проводиться после стабилизации состояния пациентов, коррекции системных нарушений с учетом характера и локализации перелома с широким применением предложенных мер по профилактике и лечению венозных тромбоэмболических и других специфических и неспецифических осложнений.

**Степень достоверности результатов.** Достоверность результатов диссертационного исследования, основных положений, выносимых на защиту, выводов и их практического применения определяется достаточным количеством клинического материала, использованием современных и информативных методов исследования, критическим анализом полученных данных и статистической их обработкой с позиции доказательной медицины. Основные научные результаты диссертации в виде оригинальных научных исследований прошли слепое рецензирование и опубликованы в рецензируемых научных изданиях, что также свидетельствует о достоверности и новизне полученных данных.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** Область исследования соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 14.01.15-Травматология и ортопедия.

1. Разработка и усовершенствование методов диагностики и профилактики заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы

2. Клиническая разработка методов лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы и их внедрение в клиническую практику.

**Личный вклад соискателя ученой степени.** Личный вклад автора в выполнении диссертационного исследования заключается в анализе литературы, посвященной теме диссертации, определении дизайна исследования, цели и задач работы, написании самой диссертации. Соискателем также впервые в условиях регионарного травма-

тологического отделения были внедрены современные методы стабилизации костных отломков при переломах длинных костей нижних конечностей, а также усовершенствованная профилактика венозных тромбоэмболических осложнений. Автором также проведен сбор клинического материала, проведены большинство оперативных вмешательств у этой категории пациентов, реабилитация пациентов после выписки из стационара. Соискатель совместно со смежными специалистами также участвовал в лечении тромбоза глубоких вен нижних конечностей у пострадавших с переломами длинных костей нижних конечностей. Диссертант участвовал в проведении статистической обработки цифровых данных, полученных в ходе исследования, на основании которых были сформулированы основные положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации диссертации.

**Апробация и применение результатов диссертации.** Результаты работы доложены на: 67-ой годичной международной научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», посвященной «Годам развития села, туризма и народных ремёсел (2019-2021)» (Душанбе, 2019), заседании Республиканского общества травматологов-ортопедов Таджикистана (Душанбе, 2021).

Результаты диссертационного исследования внедрены в практическую деятельность отделения травматологии Центральной районной больницы Аштского района Согдийской области и ГУ «Национальный медицинский центр Республики Таджикистан» - «Шифобахш». Основные положения диссертации используются в учебном процессе на кафедре травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино».

**Публикации по теме диссертации.** По материалам диссертации опубликованы 7 научных работ, в том числе 6 статей в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

**Структура и объём диссертации.** Материал диссертации изложен на 158 страницах компьютерного текста, состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, характеристики клинического материала и методов исследования, 2 глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. В списке литературы содержится 125 источников, в том числе 55 на русском и 70 на иностранных языках. Работа иллюстрирована 16 таблицами и 19 рисунками.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Диссертационная работа основана на результатах комплексного обследования, лечения и диспансерного наблюдения 260 пациентов с переломами ДКНК, находившихся в период 2017-2022 годы на лечении на клинической базе кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (отделение сочетанной травмы ГУ «Национальный медицинский центр Республики Таджикистан» - «Шифобахш») и отделении травматологии Центральной районной больницы Аштского района Согдийской области. Большинство пострадавших явились лицами мужского пола – 206 (79,2%) человек, женщин было 32 (20,8%). Возраст пациентов варьировал от 19 до 82 лет, составив в среднем  $48,2 \pm 8,3$  лет.

В зависимости от проведенных методов остеосинтеза переломов ДКНК и профилактики ВТЭО все пациенты были разделены на две группы – основную и контрольную. Основную группу составили 127 (48,8%) пострадавших (112 (88,2%) муж-

чин и 15 (11,8%) женщин), которым диагностика и лечение различных вариантов перелома ДКНК проведены по усовершенствованному нами алгоритму.

В контрольную группу были включены 133 (51,2%) пациента (116 (87,2%) мужчин и 17 (12,8%) женщин) с аналогичными переломами ДКНК, перенесшие стандартные методы остеосинтеза и профилактики ВТЭО. Обе группы по полу, возрасту, степени шока, локализации, характеру, причинами возникновения, формам и направлению переломов ДКНК были сопоставимы. Средний возраст пострадавших основной группы составил  $48,4 \pm 8,7$  лет, контрольной -  $47,9 \pm 8,1$  лет, без значимого различия ( $p > 0,05$ ). Распределение пациентов обеих групп по полу и возрасту представлено в таблице 1.

**Таблица 1. – Распределение пациентов основной и контрольной групп по полу и возрасту**

Группа	Возраст (в годах)				Пол	
	18-44	45-59	60-74	75-90	мужской	женский
Основная (n=127)	16 (12,6%)	49 (38,6%)	42 (33,1%)	20 (15,7%)	112 (84,2%)	15 (15,8%)
Контрольная (n=133)	17 (12,8%)	53 (39,8%)	41 (30,8%)	22 (16,6%)	116 (87,2%)	17 (12,8%)
<b>p</b>	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

**Примечание:** p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию  $\chi^2$ )

Среди пациентов обеих групп лиц старческого возраста с переломами ДКНК было 15,7% и 16,6% соответственно ( $p > 0,05$ ), основной причиной которых явился остеопороз. Так, изучение анамнеза жизни и заболевания пациентов старческого возраста показало, что абсолютное большинство из них имели генерализованный остеопороз и не получали адекватного медикаментозного лечения либо оно носило кратковременный характер. На этом фоне при минимальной травме или падении из-за глубокого ремоделирования костной ткани и снижения её прочности произошел перелом именно шейки бедренной кости.

Распределение пациентов в зависимости от анатомической локализации перелома ДКНК представлено в таблице 2.

Простой перелом типа А имел место в 120 (46,2%) случаях, клиновидный перелом типа В - в 92 (35,4%) наблюдениях и сложный перелом, относящийся к типу С, - у 48 (18,4%) пострадавших. Различия в частоте встречаемости трех вышеуказанных типов перелома у пациентов основной и контрольной групп не отмечались ( $p > 0,05$ ). Следует отметить, что у 18,5% пациентов отмечался сложный вид перелома - у 23 (18,1%) пациентов основной и 25 (18,8%) – контрольной групп ( $p > 0,05$ ).

Среди наблюдавшихся пациентов основной и контрольной групп открытый перелом отмечался у 4,9% и 5,3% соответственно ( $p > 0,05$ ), тогда как закрытые их варианты были отмечены у большинства из них – 96,1% и 94,7% соответственно ( $p > 0,05$ ).

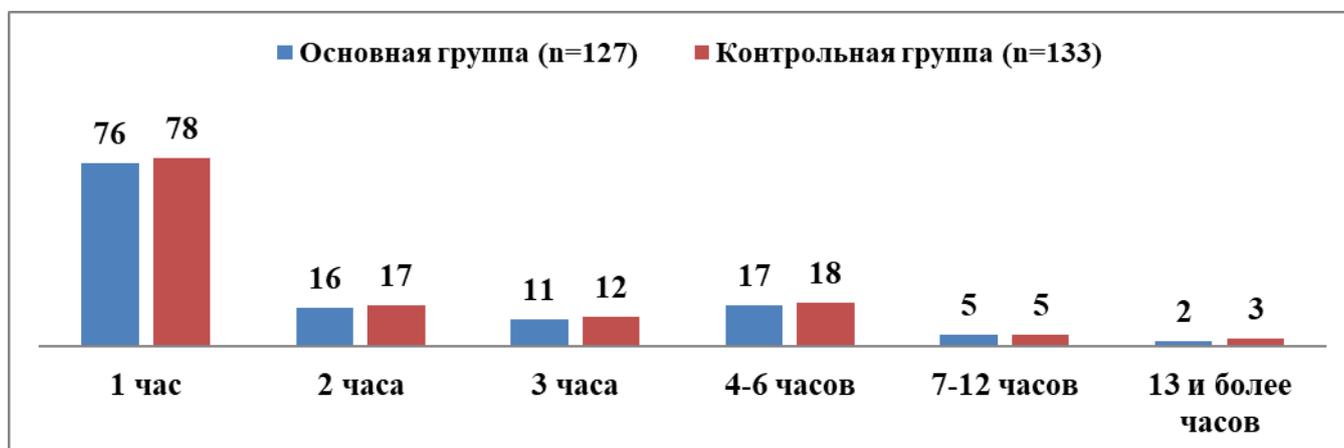
Чаще всего перелом ДКНК наступил вследствие дорожно-транспортных происшествий и отмечался у 92 (72,4%) пациентов основной и 95 (71,4%) пострадавших контрольной групп ( $p > 0,05$ ). Вторым по значимости этиологическим фактором перелома ДКНК выступила производственная травма, которая отмечалась в 35 (13,5%) наблюдениях. Наименьше всего перелом ДКНК наступил вследствие падения с высоты и травму на быту – по 15 (5,8%) и 23 (8,9%) случаев в основной и контрольной группах соответственно.

**Таблица 2. – Локализация перелома длинных костей нижних конечностей у пациентов основной и контрольной групп**

Локализация перелома		Группы				p
		основная (n=127)		контрольная (n=133)		
		n	%	n	%	
Перелом бедренной кости (n=125)	проксимальный отдел	21	16,5	24	18,1	>0,05
	диафиз	8	6,3	9	6,7	>0,05
	дистальный отдел	6	4,7	5	3,7	>0,05
	сегментарный	15	10,2	14	12	>0,05
	двухсторонний	12	9,5	11	8,2	>0,05
Перелом большеберцовой кости (n=52)	проксимальный отдел	5	3,9	4	3	>0,05
	диафиз	5	3,9	7	5,3	>0,05
	дистальный отдел	8	6,3	7	5,3	>0,05
	двух сегментов	4	3,1	5	3,8	>0,05
Перелом малоберцовой кости (n=6)	проксимальный отдел	-	-	1	0,8	>0,05
	диафиз	-	-	-	-	
	дистальный отдел	1	0,8	1	0,8	>0,05
	двух сегментов	1	0,8	2	1,5	>0,05
	двухсторонний	-	-	-	-	
Переломы костей голени (n=47)	проксимальный отдел	2	1,6	3	2,3	>0,05
	диафиз	6	4,7	7	5,3	>0,05
	дистальный отдел	4	3,1	2	1,5	>0,05
	сегментарный	3	2,4	4	3	>0,05
	двухсторонний	7	5,5	9	6,7	>0,05
Перелом бедренной кости и костей голени (n=30)	односторонний	13	10,2	13	9,8	>0,05
	двухсторонний	2	1,6	2	1,5	>0,05

**Примечание:** p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию  $\chi^2$ )

Одним из показателей, влияющих на исходы травмы и лечение пациентов, является срок транспортировки пострадавших в стационар и оказанный им объем первичной догоспитальной медицинской помощи. Характеристика пострадавших обеих групп в зависимости от срока поступления в стационар или травмпункт приведена на рисунке 1.



## Рисунок 1. – Срок поступления пострадавших с переломами длинных костей нижних конечностей в стационар

Характерной для всех пострадавших явилась та или иная степень травматического или комбинированного шока при поступлении. Нередко из-за наличия кровопотери и открытого перелома пострадавшие были заторможенными и находились в торпидной фазе шока. Распределение пострадавших обеих групп в зависимости от стадии травматического шока представлено на рисунке 2.

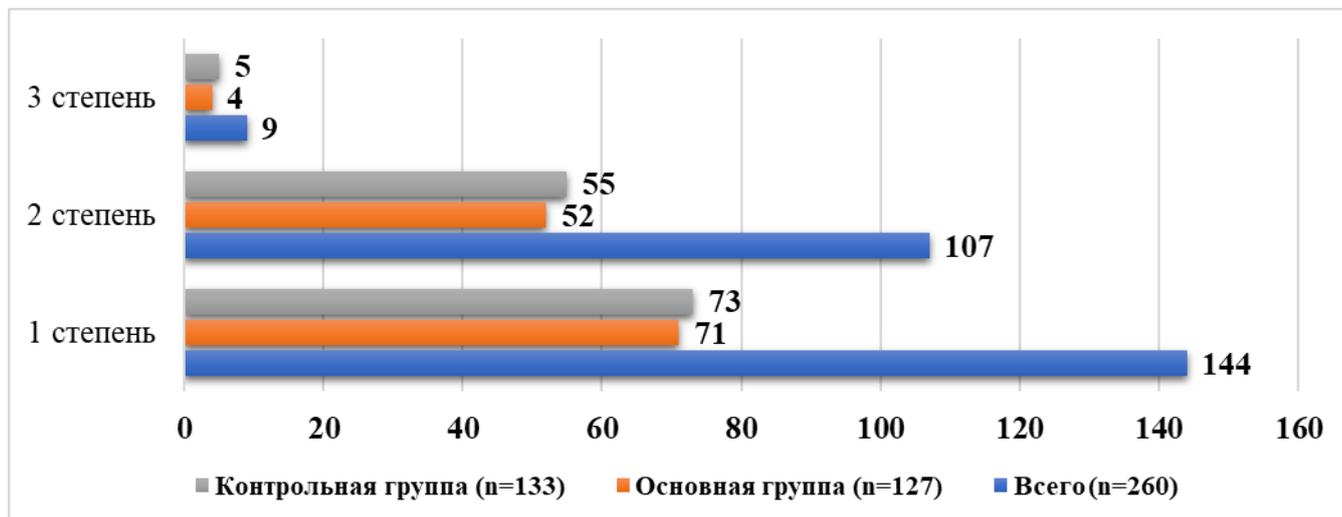


Рисунок 2. – Распределение пациентов в зависимости от степени шока

В связи с молодым и средним возрастом пострадавших в обследованной когорте нечасто были диагностированы значимые сопутствующие заболевания, утяжеляющие состояние пострадавших и влияющие на негативный исход лечения.

Таким образом, приведенные выше данные наглядно демонстрируют однородность сравниваемых групп как по полу, возрасту, локализации и уровню перелома ДКНК, так и по сроку доставки пострадавших в стационар, этиологии травмы, наличию сопутствующих патологий.

Во всех случаях после поступления пострадавших в стационар проводилось их комплексное обследование, включая клинический осмотр пациентов, выяснение механизма полученной травмы, места и срока полученной травмы, а также клиническую оценку тяжести общего их состояния. Также нами были проведены лабораторные исследования крови, визуализация костно-мышечной системы при помощи рентгенографии и исследование сосудистой системы при помощи доплерографии и дуплексного сканирования.

Все рентгеновские исследования были выполнены на клинической базе кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» и в отделении травматологии Центральной районной больницы Аштского района Согдийской области на диагностических системах "Multi RX" (Toshiba, Япония) и "Klinograph-4" (Siemens, Германия).

Ультразвуковое исследование вен нижних конечностей проводили всем пациентам основной группы. Целью его выполнения явились не только ранняя диагностика тромботического процесса в венах нижних конечностей, но и оценка эффективности проводимого лечения, а также степени регресса апикальной части тромба. Все исследования выполнены с использованием стационарной (Mindrey, Китай, 2012) или портативной (SonoScare, Китай, 2013) диагностических систем.

Лабораторные исследования крови явились одним из основных методов, на результатах которых базировалась оценка тяжести состояния пациентов и основных показателей гомеостаза, а также как предиктор для прогнозирования развития ВТЭО и оценки эффективности проводимого лечения. Кроме стандартных исследований крови (общий анализ крови, групповая принадлежность и резус-фактор, биохимический анализ крови, исследование уровней электролитов, маркеров острой травмы и воспаления), также нами были исследованы показатели коагулограммы (время свёртывания крови (ВСК) по Ли-Уайту, международное нормализованное отношение (МНО), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время (ПВ), протромбиновый индекс (ПТИ), тромбиновое время (ТВ), антитромбин (АТ) III, фибриноген), маркеров эндогенной интоксикации, перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты.

Исследование свёртывающей системы крови было осуществлено у всех пациентов в условиях клинических и биохимических лабораторий ЦРБ Аштского района, филиал ЗАО «Диамед» в Аштском районе, национальной референсной лаборатории, а также в ряде случаев в ГУ «Республиканский научный центр крови».

Нами у 18 пациентов с переломами ДКНК были изучены следующие маркеры перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной системы (АОС): уровень малонового диальдегида (МДА) в сыворотке крови по методике Стальной И.Д., Романовой Л.А. и Гаршвили Т.Г. (1977); активность супероксиддисмутазы (СОД) по методике Байковой К.М. (1998), аскорбиновой кислоты (АК) - по методу, основанному на реакции с 2,4 – динитрогидразином по Соколовскому В.В., Г. Лебедевой (1974) и сиаловой кислоты (СК).

Все исследования выполнены в Центральной научно-исследовательской лаборатории и на кафедре биохимии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (лаборант, с.н.с., к.б.н. Самандаров Н.). Указанные показатели ПОЛ и АОС у 18 пациентов были исследованы только до лечения пациентов, в 9 случаях при переломах бедренной кости и в 9 наблюдениях при переломах костей голени.

Вероятность развития ВТЭО была определена с помощью шкалы Wells и шкалы Caprini, которые широко применяются в клинической практике.

Статистические расчеты производили с помощью пакета программ Statistica 6.0 (StatSoft, USA). Соответствие выборки нормальному закону распределения оценивалось по критериям Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Количественные величины описаны в виде среднего значения и стандартной ошибки, качественные - в виде абсолютных значений и долей (%). Парные сравнения количественных показателей между независимыми группами проводились по U-критерию Манна-Уитни, множественные – по H-критерию Крускала-Уоллиса, в зависимых группах соответственно использовались критерий Вилкоксона и критерий Фридмана. При парных сравнениях качественных показателей в независимых группах использовался критерий  $\chi^2$ , при множественных сравнениях - Q-критерий Кохрена. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение частоты встречаемости и характера различных вариантов перелома ДКНК показало, что зачастую перелому подвержена бедренная кость. Так, частота изолированного её перелома составила 48,1%, сочетанного перелома с костями голени - 11,5%. Вторым по значимости встречаемости явился перелом большеберцовой ко-

сти, который в изолированном варианте имелся у 20,0% пациентов, в сочетанном варианте – в 29,6% случаев.

Наименьше всего среди обследованной когорты отмечались изолированные переломы малоберцовой кости и имелись всего лишь у 2,3% пострадавших, а их сочетание с переломами большеберцовой и бедренной костей - у 18,1% и 11,5% пациентов соответственно.

Все пациенты с переломами ДКНК были экстренно госпитализированы и получили соответствующее лечение в зависимости от характера и локализации перелома. Выбор метода остеосинтеза зависел не только от анатомо-морфологических особенностей перелома, но и от общего состояния пациентов, тяжести травмы и шока, а также наличия декомпенсированных сопутствующих заболеваний. Характер проведенных оперативных вмешательств у 125 пациентов с переломами бедренной кости представлен в таблице 3.

**Таблица 3. – Объем проведенного остеосинтеза при переломе бедренной кости**

Локализация перелома	Группы				Объем проведенного вмешательства
	контрольная (n=63)		основная (n=62)		
	n	%	n	%	
Проксимальный отдел	20	15,0	18	14,1	Эндопротезирование тазобедренного сустава
	4	3,0	3	2,3	Остеосинтез компримирующими винтами
Диафиз	9	6,7	8	6,3	Блокирующий интрамедуллярный остеосинтез
Дистальный отдел	5	3,7	6	4,7	Блокирующий интрамедуллярный остеосинтез и остеосинтез динамическими пластинами
Сегментарный	16	12	13	10,2	Фиксация блокирующим интрамедуллярным остеосинтезом и остеосинтез пластинами Ассоциации остеосинтеза
Двухсторонний	11	8,2	12	9,5	Поэтапный блокирующий остеосинтез
<b>Сочетанный перелом бедренной кости и костей голени (n=30)</b>					
Односторонний	12	9	14	11,1	Блокирующий интрамедуллярный остеосинтез и пластинами
Двухсторонний	2	1,5	2	1,6	Блокирующий интрамедуллярный остеосинтез

Нами при переломах проксимального сегмента бедренной кости 18 больным основной и 20 пациентам контрольной группы было выполнено ЭТС. Показаниями для ЭТС явились субкапитальные и трансцервикальные переломы бедренной кости, а также возраст больных старше 65 лет. Учитывали характер сопутствующей патологии, и при наличии остеопороза применяли гибридный способ фиксации эндопротеза.

Характер проводимых методов стабилизации костных отломков при переломе костей голени у 105 пациентов представлен в таблице 4. Изолированные переломы большеберцовой кости имели место у 52 пациентов, а переломы проксимального её отдела - у 8 пострадавших, которые фиксировали пластинами Ассоциации остеосинтеза, диафизарные и сегментарные переломы данной локализации - БИОС и дистальный отдел фиксировали динамическими пластинами. У пострадавших с переломами костей голени (n=47) в 5 случаях при проксимальной локализации перелома и в 6 слу-

чаях дистального отдела фиксирующий остеосинтез выполнили пластинами, а при диафизарных (n=13) и сегментарных (n=7) переломах - БИОС.

**Таблица 4. – Объем проведенного остеосинтеза при переломе костей голени**

Характер и локализация перелома		Группы				Объем проведенного вмешательства
		контрольная (n=133)		основная (n=127)		
		n	%	n	%	
Перелом большеберцовой кости (n=52)	проксимальный отдел	4	3	5	3,9	Фиксация пластинами АО
	диафиз	7	5,3	5	3,9	Фиксация БИОС
	дистальный отдел	7	5,3	8	6,3	Фиксация динамическими пластинами
	двух сегментов	5	3,8	4	3,1	БИОС
	двухсторонний	3	2,3	4	3,1	БИОС и пластинами
Перелом малоберцовой кости (n=6)	проксимальный отдел	1	0,8	-	-	Фиксация гипсовой лангетой
	диафиз	-	-	-	-	Фиксация гипсовой лангетой
	дистальный отдел	1	0,8	1	0,8	Фиксация пластиной
	двух сегментов	2	1,5	1	0,8	Фиксация гипсовой лангетой
Переломы костей голени (n=47)	проксимальный отдел	3	2,3	2	1,6	Остеосинтез пластинами
	диафиз	7	5,3	6	4,7	БИОС
	дистальный отдел	2	1,5	4	3,1	Остеосинтез пластинами
	сегментарный	4	3	3	2,4	БИОС
	двухсторонний	9	6,7	7	5,5	БИОС

Таким образом, представленные выше данные показывают, что выбор метода остеосинтеза зависел от характера и локализации перелома и объем выполненных стабилизации костных отломков в обеих группах был приблизительно идентичным.

**Особенности изменения свертывающей системы крови при переломах ДКНК.** Полученные результаты показали, что в первые часы после перелома ДКНК и госпитализации пациентов основные параметры коагулограммы не претерпевают значительных изменений. Однако в зависимости от локализации и тяжести перелома нами выявлено, что лица с двухсегментным переломом бедренной и берцовых костей, а также при переломах ДК обеих НК как из-за тяжести травмы, так и из-за наличия больших геморрагий и гематом имеют более худшие показатели коагулограммы в сторону гиперкоагуляции.

Тяжесть гиперкоагуляционного синдрома коррелировала со степенью тяжести травмы и чаще всего он отмечался при различных вариантах переломов бедренной кости, а также при их сочетании с переломами костей голени или же в случаях двухсторонних и полисегментарных переломов (таблица 5). Наименьшие изменения в коагулограмме отмечаются при переломах малоберцовой кости. Следует отметить, что нами не были получены значимые различия изменений различных показателей коагулограммы между двумя группами пострадавших в момент их госпитализации, что подтверждает однородность групп не только по основным демографическим показателям, но и по показателям свертывающей системы крови.

**Таблица 5. – Показатели коагулограммы в зависимости от локализации перелома**

Показатель коагулограммы		Локализация перелома					p1
		БК	ББК	МБК	КГ	БК+КГ	
ВСК по Ли-Уайту (мин.)	основная	4,2±0,1	5,8±0,3	7,3±0,5	7,1±0,6	4,1±0,3	<0,05
	контроль-ная	4,1±0,1	5,9±0,3	7,4±0,6	6,8±0,5	3,9±0,2	<0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
МНО	основная	0,72±0,1	0,97±0,2	1,05±0,3	1,03±0,3	0,71±0,1	<0,05
	контроль-ная	0,71±0,1	0,98±0,2	1,07±0,3	1,02±0,2	0,72±0,1	<0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
АЧТВ (с)	основная	20,3±3,0	33,7±4,1	36,9±4,5	35,4±4,2	21,1±3,6	<0,05
	контроль-ная	20,4±3,1	33,6±4,2	36,7±4,4	35,2±4,1	20,9±3,4	<0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
Протромбиновый индекс (%)	основная	119,1±11,1	97,6±8,4	80,4±6,8	85,1±7,2	119,1±10,8	<0,05
	контроль-ная	118,4±10,9	97,1±8,1	80,2±6,7	83,4±7,1	119,2±11,3	<0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
Протромбиновое время (с)	основная	8,8±1,0	13,4±1,3	13,2±1,2	14,0±1,5	8,9±0,9	<0,05
	контроль-ная	8,7±0,9	13,2±1,2	13,4±1,3	13,9±1,4	8,8±0,9	<0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
Тромбиновое время (с)	основная	19,1±1,1	12,3±0,9	14,2±1,1	10,8±0,8	19,2±1,2	<0,05
	контроль-ная	19,5±1,2	12,4±0,9	14,1±1,1	10,6±0,7	19,4±1,3	<0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
Фибриноген (г/л)	основная	8,7±1,2	6,8±0,9	4,1±0,7	4,7±0,7	8,8±1,1	<0,05
	контроль-ная	8,5±1,1	6,7±0,8	4,2±0,6	4,5±0,7	8,9±1,2	<0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	

**Примечание:** p1 – статистическая значимость различий показателей при множественном сравнении (по критерию Крускала-Уоллиса); p2 - статистическая значимость различия показателей между группами (по U-критерию Манна-Уитни); БК – бедренная кость; ББК – большеберцовая кость; МБК – малоберцовая кость; КГ – кости голени

Исследования показателей коагулограммы на 3 и 6 сутки, а также накануне перед выпиской показали иные данные. Так, при госпитализации пациентов независимо от проведения профилактических мероприятий по предупреждению ВТЭО из-за свежести полученной травмы отмечалась тенденция к сгущению крови. На фоне проведения профилактической антикоагулянтной терапии на 3 и 6 сутки отмечались изоили гипокоагуляции. Так, в указанные промежутки времени отмечалось увеличение ВСК на 11,3% и 32,3% у пациентов основной и на 6,3% и 31,3% - у пациентов контрольной групп соответственно. Время АЧТВ у пациентов основной и контрольной групп на 3 и 6 сутки после перелома увеличилось на 14,7% и 18,7%; 16,8% и 24,8% соответственно.

Аналогичные изменения претерпевал показатель МНО. Так, его уровень за указанное время повысился на 17,0% и 27,7% у пациентов основной и на 23,6% и 23,8% - у пострадавших контрольной групп соответственно. Содержание фибриногена на 3 и 6 сутки после перелома увеличилось на 10,8% и 15,2% у лиц основной группы и на 5,9% и 14,9% - у пациентов контрольной группы, однако без значимых различий (таблица 6).

**Таблица 6. – Показатели коагулограммы при госпитализации пациентов, в середине лечения и в момент выписки из стационара**

Показатель коагулограммы		Сутки после перелома				p1
		1	3	6	Выписка	
ВСК по Ли-Уайту (мин.)	основная	6,2±0,4	6,9±0,6	8,2±0,8	6,5±0,5	<0,05
	контрольная	6,4±0,5	6,8±0,7	8,4±0,8	6,3±0,4	<0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
МНО	основная	0,94±0,02	1,1±0,1	1,2±0,2	1,4±0,3	<0,05
	контрольная	0,97±0,03	1,2±0,1	1,2±0,3	1,4±0,4	<0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
АЧТВ (с)	основная	34,7±3,1	39,8±4,2	41,2±5,1	33,9±3,2	<0,05
	контрольная	33,9±3,0	39,6±3,9	42,3±5,3	33,8±3,1	>0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
Протромбиновый индекс (%)	основная	98,2±8,4	97,1±7,9	96,5±7,7	97,1±8,1	>0,05
	контрольная	99,1±8,8	97,3±8,1	96,8±7,8	97,2±8,2	>0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
Протромбиновое время (с)	основная	13,7±1,2	14,1±1,3	15,2±1,7	14,2±1,3	>0,05
	контрольная	14,1±1,5	14,3±1,6	15,1±1,6	14,3±1,4	>0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
Тромбиновое время (с)	основная	14,4±1,3	15,1±1,5	16,2±1,7	14,5±1,4	>0,05
	контрольная	14,1±1,1	15,3±1,6	16,1±1,6	14,3±1,3	>0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
Фибриноген (г/л)	основная	6,5±0,7	7,2±0,8	7,6±0,9	6,8±0,8	>0,05
	контрольная	6,7±0,8	7,1±0,8	7,7±0,9	6,9±0,8	>0,05
p2		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	

**Примечание:** p – статистическая значимость различия показателей между сроками наблюдения (ANOVA Фридмана)

Проведение комплексных лечебно-профилактических мероприятий позволило до выписки из стационара достичь изо- или гипокоагуляции крови в большинстве случаев. Однако у пациентов без двигательного режима (n=52) не во всех случаях отмечалась нормализация равновесия ряда компонентов свертывающей и противосвертывающей систем крови, в связи с чем им антикоагулянтная и антиагрегантная терапия проводилась в продленном режиме. Также незначительное изменение этих показателей, по сравнению с исходными данными, отмечалось у пациентов с сопутствующими сахарным диабетом, метаболическим синдромом и коморбидным фоном, у большинства из которых в последующем были диагностированы ВТЭО.

Таким образом, исследование показателей гемостазиограммы показало, что нарушение равновесия между показателями коагуляционного звена гемостаза, физиологическими антикоагулянтами и фибринолитической системой зависит от уровня и

характера перелома длинных костей нижних конечностей (особенно диафизарные переломы бедренной кости), наличия больших геморрагий. Возраст пострадавших при госпитализации не ассоциировался с гиперкоагуляционным синдромом. С усугублением общей тяжести состояния, обусловленном не только разгаром самой травматической болезни, но и проведенным объемом репозиции костных отломков, происходит значительный сдвиг показателей в сторону гиперкоагуляции и повышенного состояния тромбообразования, которые успешно были скорректированы проведением антикоагулянтной терапии.

**Показатели окислительного стресса, антиоксидантной защиты и эндотоксемии у больных с переломами ДКНК.** Изучение некоторых показателей эндотоксемии у пациентов с переломами ДКНК показало, что из-за нарушения целостности костно-мышечной системы повышается уровни мочевины и креатинина в крови, СРБ, количество лейкоцитов и лейкоцитарного индекса интоксикации, а также ускорение СОЭ (таблица 7).

**Таблица 7. – Показатели маркеров эндогенной интоксикации при переломах длинных костей нижних конечностей**

Биохимический показатель крови	Референсное значение	Группы		p
		основная	контрольная	
Мочевина (ммоль/л)	1,8-8,32	9,2±1,3	9,1±1,2	>0,05
Креатинин (мкмоль/л)	44,0-110,0	121,2±10,7	119,4±10,3	>0,05
Билирубин (ммоль/л)	1,7-20,5	21,7±5,9	21,2±5,6	>0,05
АЛАТ (Е/л)	< 40	38,1±6,4	37,4±6,2	>0,05
АСАТ (Е/л)	< 47	49,2±8,6	49,8±8,9	>0,05
Лейкоциты (×10 <sup>9</sup> /л)	4,0-9,0	11,3±1,4	11,1±1,2	>0,05
Лейкоцитарный индекс интоксикации	≤1,0	3,2±0,4	3,2±0,3	>0,05
СОЭ (мм/ч)	2-20	37,1±7,4	36,4±7,2	>0,05
С-реактивный белок (мг/л)	0-5	16,1±1,2	16,3±1,3	>0,05

**Примечание:** p – статистическая значимость различия показателей между группами (по U-критерию Манна-Уитни)

Таким образом, можно сделать вывод о том, что на почве перелома ДКНК и разрушения мышечного массива бедра или голени происходит их разрушение с развитием той или иной степени эндогенной интоксикации. В связи с этим одним из компонентов предоперационной подготовки и послеоперационного введения пациентов должна явиться коррекция эндогенной интоксикации и явлений острого воспалительного процесса.

Исследование некоторых маркеров ПОЛ и АОС у 18 пациентов показало, что при переломе ДКНК происходит значительный их дисбаланс в сторону повышения процессов липопероксидации (таблица 8). В первые сутки после перелома ДКНК отмечается повышение уровня МДА в 4,5 раза или же на 353,3% от референсных значений, что свидетельствует о наличии острого повреждения и развитии значимого окислительного стресса. Кроме того, на почве перелома активность СОД снижалась в 1,8 раза или же на 75,5% и составила в среднем 10,4±0,3 у.е./л. Средняя активность АСК составила 55,4±0,5 мкмоль/л, что, по сравнению с референсными показателями, было меньше на 39,5%, а концентрация сиаловой кислоты - 8,2±0,2 ммоль/л, что на 203,7% было больше чем норма.

**Таблица 8. – Уровень маркеров перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы при переломах длинных костей нижних конечностей (n=18)**

Показатель	Референсное значение	Полученные результаты (n=18)	P
Малоновый диальдегид (мкмоль/л)	1,5±0,05	6,8±0,2	<0,001
Супероксиддисмутаза (у.е./л)	18,25±0,13	10,4±0,3	<0,001
Аскорбиновая кислота (мкмоль/л)	77,3±0,82	55,4±0,5	<0,001
Сиаловая кислота (ммоль/л)	2,7±0,02	8,2±0,2	<0,001

**Примечание:** p – статистическая значимость различия по отношению к референсным значениям (по U-критерию Манна-Уитни)

Результаты исследования уровня вышеуказанных показателей ПОЛ и АОС в зависимости от локализации перелома ДКНК представлены в таблице 9.

**Таблица 9. – Показатели липопероксидации и антиоксидантной защиты в зависимости от локализации перелома (n=18)**

Показатель	Референсное значение	Локализация перелома		p1-2	p1-3	p2-3
		бедро (n=9)	голень (n=9)			
Малоновый диальдегид (мкмоль/л)	1,5±0,05	9,1±0,6	3,2±0,2	<0,001	<0,05	<0,001
Супероксиддисмутаза (у.е./л)	18,25±0,13	7,2±0,3	13,6±0,7	<0,001	<0,05	<0,01
Аскорбиновая кислота (мкмоль/л)	77,3±0,82	42,3±0,6	60,5±0,9	<0,001	<0,05	<0,001
Сиаловая кислота (ммоль/л)	2,7±0,02	10,2±0,5	5,9±0,2	<0,001	<0,05	<0,001

**Примечание:** p1-2 – сравнение данных между пациентами с переломами бедренной кости и референсными значениями; p1-3 – сравнение между пациентами с переломами костей голени и референсными значениями; p2-3 – сравнение между пациентами с переломами бедренной кости и пациентами с переломами костей голени (по U-критерию Манна-Уитни)

Полученные результаты показали, что уровень содержания маркеров ПОЛ и АОС и тяжесть их изменения напрямую зависят от тяжести полученной травмы. Так, уровень МДА у пациентов с переломами бедренной кости (9,1±0,6 мкмоль/л) был в 2,8 раза выше, по сравнению с лицами с переломами костей голени (3,2±0,2 мкмоль/л), и в 6,1 раза по сравнению с референсными значениями (1,5±0,05 мкмоль/л) (p<0,05). Активность СОД у пациентов с переломами бедра (7,2±0,3 у.е./л) было в 1,9 раз меньше, чем у больных с переломами берцовых костей (13,6±0,7 у.е./л), и в 2,5 раза, чем референсные значения (18,25±0,13 у.е./л) (p<0,001).

Более того, на почве увеличения тяжести травмы происходило пропорциональное снижение активности АСК. Так, её концентрация при переломах бедренной кости (42,3±0,6 мкмоль/л), по сравнению с переломами берцовых костей (60,5±0,9 мкмоль/л) и по отношению к референсным значениям (77,3±0,82 мкмоль/л), была снижена в 1,4 и 1,8 раза соответственно (p<0,05).

О наличии тяжести травмы также косвенно можно судить по уровню СК, который у пациентов с переломами бедренной кости (10,2±0,5 ммоль/л) был в 3,8 раза выше, по сравнению с референсными значениями, и в 1,73 раза, чем у лиц с переломами костей голени (5,9±0,2 ммоль/л). Это позволяет заключить о том, что при переломах бедренной кости происходит более массивное разрушение тканей, в результате чего нарушается целостность клеточных мембран и, соответственно, повышается уровень СК, которая входит в их фосфолипидный слой.

В связи с вышеизложенным можно сделать вывод о том, что на почве травмы происходит различные нарушения локального и системного метаболизма веществ, в том числе ПОЛ и АОС, являющихся одними из индикаторов тяжести травмы. В связи с этим при периоперационном ведении пациентов с переломами ДКНК необходимо в план их лечения дополнительно включить антиоксидантные препараты с целью экзогенной поддержки защитных сил организма и тем самым повышению уровня антиоксидантов, напрямую влияющих на процессы репарации костной ткани и других мягких тканей.

Таким образом, полученные нами результаты показывают, что при переломах ДКНК происходят значительные нарушения свёртывающей системы крови в сторону гиперкоагуляции, детоксикационной функции организма с накоплением не только эндогенных токсических продуктов, но и нарушением антиоксидантной защиты организма, что приводит к усугублению уже имеющихся нарушений. Указанные изменения напрямую зависят от характера и степени тяжести перелома, а также масштабов повреждения мягких тканей.

**Прогнозирование риска развития ВТЭО и особенности их профилактики.** Стандартная профилактика ВТЭО у пострадавших с переломами ДКНК проводилась всем пациентам основной группы и включала в себя ускорения оттока венозной крови из нижних конечностей, нормализацию выявленных нарушений свертывающей системы крови, кислотно-основного состояния и дефицита объема циркулирующей крови. Неспецифическая профилактика в объеме бинтования конечностей эластическим бинтом, ранняя активация пациентов или периодические движения мышц голени поврежденной конечности, а также сохранение возвышенного положения поврежденной конечности были осуществлены всем пациентам. Адекватное обезболивание пациентов во время проведения оперативных вмешательств, при перевязках, в первые дни после перелома проводилось всем пациентам. Ключевое место в профилактике ВТЭО занимало назначение антикоагулянтов прямого или непрямого действия.

Определение факторов риска ВТЭО и распределение пациентов по степени риска развития ТГВ и/или ТЭЛА проводилось с использованием двух шкал – шкала Wells и шкала Caprini (таблица 10).

**Таблица 10. – Вероятность развития ВТЭО по клиническим данным по шкале Wells и Caprini**

Группа	Баллы по шкале Wells		Баллы по шкале Caprini		p
Основная (n=127)	низкая – 0	10 (7,9%)	низкая – 0-2	8 (6,3%)	>0,05
	средняя – 1-2	41 (32,3%)	средняя – 3-4	58 (45,7%)	<0,001
	высокая - ≥3	76 (59,8%)	высокая – 5 и >	61 (48,0%)	<0,001
<b>Общая сумма</b>		<b>310</b>		<b>328</b>	
Контрольная (n=133)	низкая – 0	11 (8,3%)	низкая – 0-2	9 (6,8%)	>0,05
	средняя – 1-2	43 (32,3%)	средняя – 3-4	57 (42,9%)	<0,001
	высокая - ≥3	79 (59,4%)	высокая – 5 и >	67 (50,3%)	<0,001
<b>Общая сумма</b>		<b>323</b>		<b>371</b>	

**Примечание:** p – статистическая значимость различия показателей между группами (по U-критерию Манна-Уитни)

Таким образом, большинство пациентов с переломами ДКНК относятся к категории больных с повышенным риском развития венозных тромбозов глубоких вен нижних конечностей и таза. В связи с этим проведение специфической и неспецифической профилактики ВТЭО является обязательным компонентом лечения этой кате-

гории пациентов. В контрольной группе фармакологическая профилактика была проведена 87,2% пациентам – назначен нефракционированный гепарин в соответствующей дозировке средней продолжительностью 6,2±1,2 суток. В последующем фармакопрофилактика ВТЭО продолжена ацетилсалициловой кислотой, а в 24,2% случаев – антагонистом витамина К – варфарином. 12,8% пациентам специфическая или неспецифическая профилактика ВТЭО не была проведена.

В основной группе пациентов профилактика ВТЭО проведена комплексно с включением не только неспецифических методик профилактики, но и ранним назначением антикоагулянтов нового поколения (эноксапарин натрия, ривароксабан) в моно- или комбинированном режимах, а также антиоксидантов (токоферол, аскорбиновая кислота, рибоксин) и корректоров эндотелиальной дисфункции (L-аргинин, тивортин). Средняя продолжительность назначения эноксапарина натрия составила 7,2±2,4 суток.

Частота развития ВТЭО у пациентов обеих групп представлена в таблице 11.

**Таблица 11. – Частота и характер венозных тромбозомболических осложнений в основной и контрольной группах**

Тип ВТЭО	Всего	Группа		P
		основная (n=127)	контрольная (n=133)	
Тромбоз легочной артерии	3 (1,2%)	1 (0,8%)	2 (1,5%)	>0,001
Тромбоз глубоких вен	14 (5,4%)	4 (3,2%)	10 (7,5%)	<0,001
Тромбофлебит большой подкожной вены	10 (3,8%)	3 (2,4%)	7 (5,3%)	<0,001
<b>Всего</b>	<b>27 (10,4%)</b>	<b>8 (6,3%)</b>	<b>19 (14,3%)</b>	<b>&lt;0,001</b>

**Примечание:** p – статистическая значимость различия показателей между группами (по U-точному критерию Фишера)

Таким образом, проведенная оптимизированная тактика профилактики ВТЭО способствовала снижению развития тромбоза глубоких или поверхностных вен и тромбозомболии легочной артерии в 2,3 раза, что носит значимый характер. Вместе с тем, несмотря на оптимизацию лечебных мероприятий, все-таки не удается избежать развития ВТЭО и основными факторами риска их развития являются пожилой возраст и избыточная масса тела пациентов, наличие множественного и сегментарного перелома и продолжительности операции с целью стабилизации костных отломков, наличие множества сопутствующих сердечно-сосудистых, почечных и респираторных заболеваний, а также объем кровопотери в периоперационном периоде.

**Ближайшие и отдаленные результаты лечения.** При оценке ближайших результатов изучали характер заживления послеоперационной раны, наличие гиперемии, гнойных осложнений, а также сроки стационарного лечения (таблица 12).

**Таблица 12. - Характер заживления раны после оперативного лечения**

Характер заживления	Группа				P
	основная (n=127)		контрольная (n=133)		
	n	%	n	%	
Первичное заживление	114	89,8	122	91,7	>0,05
Гиперемия	6	4,7	5	3,8	>0,05*
Краевой некроз	4	3,1	4	3,0	>0,05*

Поверхностное нагноение ран	3	2,4	2	1,5	>0,05*
-----------------------------	---	-----	---	-----	--------

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию  $\chi^2$ , \*по точному критерию Фишера)

У большинства пациентов обеих групп (91,7% и 89,8% соответственно) заживление раны произошло путем первичного натяжения. При этом у 6 (4,7%) пациентов основной и у 5 (3,8%) - контрольной наблюдалось наличие гиперемии в области хирургического вмешательства, у 7 и 6 пациентов основной и контрольной групп соответственно краевой некроз и нагноение раны. В случае использования различного миниинвазивного остеосинтеза у 45 (64,2%) больных продолжительность койко-дней в среднем составляла 7-8 суток, у 23 (32,8%) - 10-12 суток. В 2-х (2,8%) случаях пациенты были выписаны из стационара по собственной инициативе на 4-5 сутки после хирургического лечения. Больные с контрактурой крупных суставов (13 (12,6%)) были выписаны на 14 -15 день после получения соответствующий терапии.

Результаты лечения в отдаленном послеоперационном периоде были оценены у 123 (96,9%) пациентов основной и 130 (97,7%) пациентов из контрольной группы. При этом сроки наблюдения составляли до 5 лет от момента получения травмы.

При обследовании больных со срастающимися переломами в отдаленном периоде обращали внимание на наличие и характер деформации конечности, местные изменения мягких тканей и кожных покровов, данные пальпации в области перелома, объем движений в смежных суставах, опороспособность конечности.

Для оценки эффективности лечения применялась балльная шкала оценок. Результаты лечения оценивались как «хорошие» при общей сумме баллов свыше 30, «удовлетворительные» - в пределах 20-30; «неудовлетворительные» - до 20 баллов (рисунок 3).

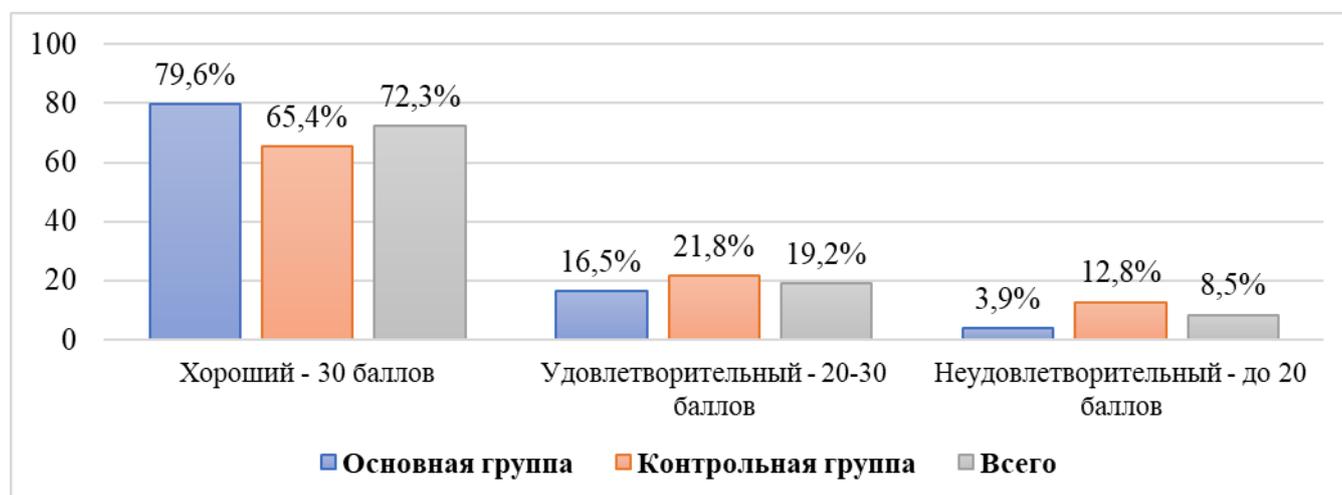


Рисунок 3. – Отдаленные результаты лечения перелома длинных костей нижних конечностей

В ходе исследования было установлено, что результаты лечения последствий при переломах длинных костей конечности оказались более эффективными среди пациентов основной группы в связи с применением оптимизированного метода лечения в сравнении с больными, составившими контрольную группу. Данная разница имела статистическую значимость и была обусловлена не только наибольшим числом хороших и удовлетворительных результатов (96,1% случаев среди больных основной группе и 87,2% случаев среди больных контрольной группы), но и значительным пре-

валированием частоты случаев с хорошим исходом (79,6% и 65,4% соответственно). При использовании рекомендованных комплексных подходов и применении оптимизированных методов лечения удалось более чем в три раза уменьшить (на 8,9%) число случаев неудовлетворительных результатов лечения.

## **ВЫВОДЫ**

1. В большинстве случаев среди пациентов с переломами длинных костей нижних конечностей отмечается перелом одного сегмента, чаще всего бедренной кости. Диафизарный перелом бедра сопровождается не только нарушением целостности костной ткани, но и массивным разрушением мышц и других мягких тканей с образованием различных по объему гематом, что в последующем приводит к повышению риска тромбообразования за счет развития гиперкоагуляционного синдрома. Также на фоне перелома длинных костей нижних конечностей возникает значительный дисбаланс про- и антиоксидантной систем с превалированием явлений окислительного стресса, тяжесть которого ассоциируется с локализацией перелома [2-А, 4-А, 7-А].

2. Минимальный риск развития венозных тромбоэмболических осложнений отмечается только при переломах малоберцовой кости и преимущественно у пациентов молодого возраста. В связи с тяжестью состояния, характером перелома, выполненным методом операции, а также наличием сопутствующих заболеваний большинство пациентов относятся к категории среднего или высокого риска развития венозных тромбоэмболических осложнений [1-А, 3-А, 5-А, 6-А].

3. При переломах длинных костей нижних конечностей метод стабилизации костных отломков должен носить щадящий миниинвазивный характер и должен проводиться после стабилизации состояния пациентов, коррекции системных нарушений с учетом характера и локализации перелома, с широким применением новых инновационных технологий. Ранняя диагностика, профилактика и лечение венозных тромбоэмболических осложнений с использованием предложенного алгоритма позволяют нивелировать риск их развития и снизить частоту летальных исходов при переломах длинных костей нижних конечностей [1-А, 2-А, 3-А, 4-А,].

4. Предложенный лечебно-диагностический алгоритм при переломах длинных костей нижних конечностей, учитывающий коррекцию изменений показателей гомеостаза, эндогенной интоксикации, свёртывающей системы крови, липопероскидации и антиоксидантной защиты, а также различные варианты малоинвазивного остеосинтеза позволяет значимо снизить частоту различных периоперационных и тромбоэмболических осложнений [5-А, 7-А].

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ**

1. При переломах длинных костей нижних конечностей необходимой является рентгенография всей конечности, так как нередко встречается сочетанный перелом бедренной кости с одной из костей голени или же различные варианты комбинированного перелома обеих берцовых костей.

2. У пациентов с переломами длинных костей нижних конечностей необходимо исследовать состояние гомеостаза, коагулирующей, про- и антиоксидантной систем крови и с учетом выявленных изменений проводить своевременную их коррекцию.

3. Выбор метода остеосинтеза при переломах длинных костей нижних конечностей должен базироваться на локализации, характере и типу перелома, тяжести состо-

нения пациентов, должен иметь минимальную инвазивность и высокую эффективность.

4. При переломах длинных костей нижних конечностей проведение профилактики и лечения венозных тромбоемболических осложнений и сочетанное использование различных миниинвазивных методов остеосинтеза должны являться основными компонентами лечения пациентов.

## **СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ**

### **Статьи в рецензируемых журналах**

[1-А]. Махмудов, Д.Ш. Эпидемиология, факторы риска, диагностика и профилактика тромбоза глубоких вен при переломах длинных костей нижних конечностей [Текст] / Д.Ш. Махмудов, О. Нейматзода, С.Х. Курбанов // Вестник Авиценны. - 2021. - Т. 23, № 1. - С. 95-106.

[2-А]. Махмудов, Д.Ш. Костнопластическое моделирование вертлужной впадины при эндопротезировании пациентов с тяжелой дисплазией [Текст] / Д.Ш. Махмудов, С.Х. Курбанов, К.С. Мирзобеков, М.С. Абдуллоев, А.А. Шарипов, А.Т. Аскарлов, С.С. Девлохов // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. - 2019. - Т. 9, № 4 (32). - С. 374-379.

[3-А]. Махмудов, Д.Ш. Качество жизни пациентов с острым тромбозом глубоких вен нижних конечностей [Текст] / Д.Ш. Махмудов, Д.Р. Раджабов, Х.А. Юнусов, Х.Н. Шодизода // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. - 2022. - Т. 12, № 3 (43). - С. 57-66.

[4-А]. Махмудов, Д.Ш. Некоторые аспекты эпидемиологии и репаративного остеогенеза диафизарных переломов длинных костей у детей (часть I) [Текст] / Д.Ш. Махмудов, С.Х. Курбанов, Д.С. Мусоев // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. - 2022. - Т. 12, № 3 (43). - С. 80-87.

[5-А]. Махмудов, Д.Ш. Самаранокии пешгирии оризаҳои тромбоемболиявӣ ҳангоми шикастагии устухонҳои рону соқ [Матн] / Д.Ш. Махмудов, О. Нейматзода, М. Абдуалимова, С.Ғ. Ализода, Д.Р. Раҷабов, Д.С. Мусоев // Симурғ. - 2022. - №3 (15). - С. 22-29.

[6-А]. Махмудов, Д.Ш. Муҳимтарин чамъбаҳои ташхис ва пешгирии оризаҳои тромбоемболикӣ ҳангоми шикастагии устухонҳои дарози андомҳои поёни [Матн] / Д.Ш. Махмудов // Авҷи зуҳал. - 2023. - №1. – С. 149-153.

### **Статьи и тезисы в сборниках конференций**

[7-А]. Махмудов, Д.Ш. Оптимизация остеосинтеза открытых переломов бедра у больных с политравмой [Текст] / Д.Ш. Махмудов, К.Х. Сироджов // Материалы научно-практической конференции ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» посвященное 100-летию заслуженного деятеля науки РФСР, д.м.н., профессора З.П. Лубегиной «Чаклинские чтения - 2019». - Екатеринбург, 18.10.2019 г. - С. 44-48.

### **Перечень сокращений, условных обозначений**

АЧТВ	-	активированное частичное тромбопластиновое время
АОС		Антиоксидантная система
ВТЭО	-	венозные тромбоэмболические осложнения
ВСК		Время свёртывания крови
МДА		Малоновый диальдегид
МНО	-	Международное нормализованное отношение
ПДКНК	-	перелом длинных костей нижних конечностей
ПОЛ		Перекисное окисление липидов
ПТВ		протромбиновое время
ПТИ		протромбиновый индекс
СОД		супероксиддисмутаза
СК		сиаловая кислота
ТГВ	-	тромбоз глубоких вен
ТВ		тромбиновое время
ЭТС	-	эндопротезирование тазобедренного сустава

**МДТ «ДОНИШГОҶИ ДАВЛАТИИ ТИББИИ ТОҶИКИСТОН  
БА НОМИ АБУАЛӢ ИБНИ СИНО»**

**УДК 616-001; 617.3-005.6-07**

**Бо ҳуқуқи дастнавис**

**МАҲМУДОВ ДАВРОНҶОН ШОДИБОЕВИЧ**

**ОПТИМИЗАТСИЯИ ТАБОБАТИ ШИКАСТАГИҶОИ  
УСТУХОНҶОИ ДАРОЗИ АНДОМҶОИ ПОӢНИӢ ВА ПЕШГИРИИ  
ОРИЗАҶОИ ТРОМБОЭМБОЛИКӢ**

**АВТОРЕФЕРАТИ**

**диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии  
номзади илми тиб аз рӯи ихтисоси  
14.01.15 – Травматология ва ортопедия**

**Душанбе – 2023**

Диссертатсия дар кафедраи осебшиносӣ, раддодӣ ва ҷарроҳии ҳарбӣ-сахроии МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» иҷро карда шудааст.

**Роҳбари илмӣ:** **Қурбонов Сайбиллол Хушвахтович** - доктори илмҳои тиб, дотсент, профессори кафедраи осебшиносӣ, раддодӣ ва ҷарроҳии ҳарбӣ-сахроии МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино»

**Муқарризи расмӣ:** **Шубняков Игор Иванович** - доктори илмҳои тиб, профессор, ҷонишини директор оид ба кор бо минтақаҳои Муассисаи федералии давлатии бучетии "Маркази милии таҳқиқоти тиббии осебшиносӣ ва раддодии ба номи Р.Р. Вреден"-и Вазорати тандурустии Федератсияи Россия

**Назаров Ҳасан Файзалиевич** – номзади илмҳои тиб, мудири шуъбаи осебшиносӣ ва раддодии Беморхонаи клиникӣ вилояти ба номи Б. Воҳидови вилояти Хатлон

**Муассисаи пешбар:** МДТ “Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон”

Ҳимояи диссертатсия « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024, соати « \_\_\_\_ » дар ҷаласаи Шӯрои диссертатсионии 6D.KOA-052 назди МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» баргузор мегардад. Суроға: 734026, ш. Душанбе, ноҳияи Сино, кӯчаи Сино 29-31.

Бо диссертатсия дар китобхона (734026, ш. Душанбе, ноҳияи Сино, кӯчаи Сино 29-31) ва дар сомонаи расмӣ ([www.tajmedun.tj](http://www.tajmedun.tj)) МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино” шинос шудан мумкин аст.

Автореферат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ с. 2023 ирсол гардид.

**и.в. Котиби илмӣ**  
**Шӯрои диссертатсионӣ,**  
**доктори илмҳои тиб**

**Юнусов И.А.**

## МУҚАДДИМА

**Мубрамии мавзуи таҳқиқот.** Шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни (УДАП) дар сохтори осебҳои истехсолӣ ва маишӣ яке аз мавқеъҳои пешқадамро ишғол менамоянд ва ҳамасола аз 3 то 46 ҳолат дар миёни 100.000 аҳоли ба назар мерасанд [Гладкова Е.Н. ва диг., 2022; Панкратов А.С. ва диг., 2022; Рачабзода М.М., 2022]. Тавре маълумотҳои эпидемиологӣ нишон медиҳанд, дар се даҳсолаи охир бинобар афзоиши садамаҳои нақлиётӣ, инчунин зиёд шудани системаҳо ва таҷҳизоти технологияи автоматиконидашуда шумораи ҷарбдидагони бо чунин шикастагиро зиёд шуда истодааст [Сирочов Қ.Ҳ., Раҳимов А.Т., 2014; Салимов Н.Ф., Раззоқов А.А., 2015; Сафаров А.Х., 2022; Liew N.C. et al., 2017; Konstantinides S.V. et al., 2020].

Сарфи назар аз истифодаи технологияи муосири остеосинтез дар муолиҷаи шикасти УДАП дар 7,2-36,4% ҳолатҳо часпидани дуру дарози пораҳои устухон ва ё умуман начаспидани онҳо ба мушоҳида мерасад, ки ин зарурати дарёфти роҳҳои коҳиш додани онҳоро тақозо менамояд [Назаров Ҳ.Н. ва диг., 2017; Сискарашвили А.В. ва диг., 2018; Mills L.A. et al., 2017]. Илова бар ин, ҳаҷми зиёди осеб бо вайрон шудани на танҳо пуррагии устухонҳо, инчунин ҷамъи мушакҳои рону соқ, талафоти хун ҳангоми шикасти кушода, истифодаи усулҳои анъанавии устувор кардани пораҳои устухон, набудани ҳаракатҳои фаъол дар андоми осебдида ба инкишофи оризаҳои гуногун мусоидат мекунанд, ки дар байни онҳо аз ҳама хавфноктаринаш оризаҳои тромбоемболикии варидӣ (ОТЭВ) ҳисобида мешаванд [Бокерия Л.А. ва диг., 2015; Ғоибов А.Ҷ. ва диг., 2016; Bengoa F. et al., 2020; Zhang V.F. et al., 2018].

Чи хеле ки маълумотҳои адабиёт нишон медиҳанд, ҳангоми намудҳои шикасти баландқуввати УДАП дар бештари мавридҳо ба беморон амалиётҳои таъҷилии осебшиносӣ, баъзан вақт дар заминаи гиповолемиа ва садамаи омехта, бе гузаронидани оmodасозии махсус амалӣ карда мешавад, ки онҳо низ ба зиёдшавии басомади ОТЭВ мусоидат менамоянд [Xing F. et al., 2018; Konstantinides S.V., 2020]. Ҳамзамон, аксар вақт шикасти патологияи гарданаки устухони рон дар одамони солхӯрдаи дорои шохиси баланди коморбидӣ аз ҳисоби мавҷудияти бемориҳои гуногуни музмини дилу рағҳо, мубодилаи моддаҳо ва гурдаҳо ба амал меояд ва онҳо низ ҳамчун омилҳои инкишофи на танҳо ОТЭВ, инчунин сустшавии ҷараёни часпиши устухонпораҳо ба ҳисоб мераванд [Раззоқов А.А., Эҳсонов А.С., 2020]. Илова бар ин, ҷарроҳҳои амалишаванда аз қабилҳои остеосинтези маҳдудкунанда ё эндопротезкунонии буғуми косу рон (ЭБКР) дар ин гуруҳи беморон, ҳамчун амалҳои калон ва осебпазир буда, бисёри вақт бо талафоти хун ҷараён мегиранд, ки ин ҳам ба инкишофи ОТЭВ мусоидат менамояд [Власов А.Г. ва диг., 2014; Муминов А.Ш. ва диг., 2019; Мякота С.С., 2003].

Вобаста ба ин, протоколҳои клиникӣ оид ба тромбопрофилактикаи ҳатмии доруворӣ ва механикӣ дар осебдидагон бо намудҳои гуногуни шикасти УДАП дошта, бо таҳқиқи давравии варидҳои амиқи андоми осебдида таҳия ва васеъ татбиқ карда шудаанд [Бокерия Л.А. ва дигарон, 2015; Konstantinides S.V. et al., 2020; Liew N.C. et al., 2017; Schünemann H.J. et al., 2018]. Аммо, новобаста аз гузаронидани васеи клиникӣ чорабиниҳои зикргардида пешгирии пурраи ОТЭВ ғайри имкон аст, хусусан дар осебдидагон бо осеби вазнин ва ҳамҷоя, ва дорои якчанд бемориҳои ҳамрадиф [Bethea A. et al., 2018; Lloyd R. et al., 2019]. Бидуни он, дар 23,1-48,4% беморон бо шикасти УДАП иллати тромботикии

системаи варидӣ ҷараёни асимптомӣ дорад, ё ин ки зери нишонаҳои клиникий шикасти устухон пӯшида мешавад, ки ба сифати сабаби асосии дер ташхис шудани онҳо мегардад, ё ҳангоми аутопсия бинобар тромбоемболияи шадиди марговари шараёни шушӣ муайян карда мешаванд [Lowe J.A. et al., 2020; Moed B.R. et al., 2012]. Инчунин, маҳдуд будани ҳаракати андоми осебдида ва имконнопазирбудани профилактикаи механикӣ дар осебдидагони лонтетаи гачӣ дошта, аз ҷумлаи омилҳои мебошанд, ки ба зиёд шудани хатари инкишофи тромбози системаи варидии андоми осебдида мусоидат мекунанд [Sezgin E.A. et al., 2020; Xing F. et al., 2018].

Маълумотҳои дар боло зикргардида мушкилоти ҳалношудаи интихоби усули остеосинтезро ҳангоми шикасти УДАП, инчунин пешгирӣ ва ташхиси саривактӣи ОТЭВ–ро дар ин гурӯҳи осебдидагон, бахусус онҳое, ки осеби вазнин ё шохиси баланди коморбидӣ доранд, тасдиқ намуда, ин мубрамияти мавзӯи тадқиқотӣ ва зарурати иҷрои корҳои илмиро дар ин самт тақозо менамояд [Ғоибов А.Ҷ. ва диг., 2016; Султонов Ҷ.Д. ва диг., 2013; Сафаров А.Х., 2020; Huang W. et al., 2013; Lloyd R. et al., 2019].

**Дарачаи коркарди илмӣ проблемаҳои омӯхташаванда.** Оид ба масъалаҳои ташхис ва интихоби усули табобати шикасти УДАП тадқиқотҳои зиёди илмӣ баҳшида шудаанд, аз ҷумла таҳқиқоти муаллифони ватанӣ низ, ки дар онҳо натиҷаҳои табобати ин гурӯҳи беморон мукамал ва то андозае беҳтар карда шудаанд [Миралиев М.Р. ва диг., 2014; Назаров Ҳ.Н., Ғоибов А.Ҷ., 2017; Наимов А.М., Раззоқов А.А., 2021; Рабиев Х.Х., 2022; Раҷабзода М.М., 2022; Раззоқов А.А., Эҳсонов А.С., 2020; Салимов Н.Ф., Раззоқов А.А., 2014; Сирочов Қ.Х., Раҳимов А.Т., 2014]. Аммо дар онҳо масъалаҳои пешгирии ОТЭВ ба қадри кофӣ фаро гирифта нашудаанд, таҳқиқотҳо оид ба муайянсозии самаранокии антикоагулянтҳои гуногун дар пешгирии ОТЭВ гузаронида нашудаанд, нишондиҳандаҳои гемостаз дар давраҳои гуногуни баъди осеббардорӣ ба таври муфассал омӯхта нашудаанд.

Инчунин интихоби усули табобати ҷарроҳии шикасти УДАП вобаста ба намуд ва хусусияти шикастагӣ, миқдос ва вазнинии осеб, инчунин усулҳои нави камзарар барои устувор кардани пораҳои устухон баҳснок боқӣ мемонад [Сафаров А.Х. ., 2022; Sezgin E.A. et al., 2020]. Омилҳои хавфи ҷараёни сусти остеосинтез ва инкишофи ОТЭВ дар гурӯҳи беморони ватанӣ, интихоби усул ва давомнокии табобати пешгирикунандаи антикоагулянтӣ, сифати зиндагии беморон бо шикасти УДАП дар давраҳои наздик ва дури табобат низ ба таври кофӣ омӯхта нашудаанд. Вобаста ба ин, зарурати гузаронидани тадқиқоти ҳамачонибаи илмӣ барои мукамалсозии табобати шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни ва пешгирии оризаҳои тромбоемболиявии варидӣ равшан мегардад.

**Алоқамандии таҳқиқот бо барномаҳои (лоиҳаҳои) мавзӯи илмӣ.** Тадқиқоти диссертатсионӣ дар доираи татбиқи Барномаи миллии « Дурнамои пешгирӣ ва назорати бемориҳои ғайрисироятӣ ва осеббардорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2013-2023» (қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, № 676 аз 3 декабри соли 2012) анҷом дода шудааст.

## ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

**Мақсади таҳқиқот.** Оптимизатсияи табобати шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни тавассути қорӣ намудани усулҳои нави остеосинтез ва пешгирии оризаҳои тромбоемболиявии варидӣ.

### **Вазифаҳои таҳқиқот.**

1. Омӯзиши басомад, хусусият ва навҳои шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни ва дар заминаи онҳо хусусияти тағйирёбии системаҳои про- ва антиоксидантӣ ва лахтабандии хун.

2. Муайян намудани хавфи инкишоф ва арзёбии самаранокии чораҳои стандартӣ табобатӣ ва профилактикӣ оид ба пешгирии аворизҳои тромбоемболиявии варидӣ дар осебдидагон бо шикастаи устухонҳои дарози андомҳои поёни.

3. Оптимизатсияи усулҳои остеосинтез ва табобати антикоагулянтӣ ҳангоми шикасти якҷақта ва сершумори устухонҳои рон ва соқ.

4. Баҳодиҳии самаранокии тадбирҳои стандартӣ ва мукамалнамудаи муолиҷавию профилактикӣ дар муолиҷаи осебдидагон бо шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни.

**Объекти таҳқиқот.** Ба сифати объекти тадқиқоти диссертатсия 260 нафар беморони марду зан бо шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни, ки ёрии махсусгадонидашудаи тиббӣ ва муолиҷаи тавонбахширо гирифтаанд, ташкил намуданд.

**Мавзӯи таҳқиқот.** Предмети таҳқиқот ҳосият ва хусусияти шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни, тағйирёбии нишондодҳои гомеостаз ва лахташавии хун дар ин гурӯҳи беморон, интихоби усули устувор ва ҷобачогузорӣ кардани пораҳои устухон вобаста ба хусусият ва намуди шикастагӣ, басомад ва хусусияти оризаҳои тромбоемболиявии варидӣ ва коркарди роҳҳои коҳиш додани онҳо, хусусият ва басомади аворизҳои баъди ҷарроҳӣ, инчунин натиҷаҳои часпиши пораҳои устухонро дар бар мегирифт.

### **Навгони илмӣ таҳқиқот.**

Басомад, хусусиятҳои ҷараён, намуд ва хусусияти шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни омӯхта шуда, дар асоси онҳо алгоритми мутобиқшудаи интихоби усули остеосинтези пораҳои устухон таҳия карда шуд.

Хусусиятҳои тағйирёбии нишондиҳандаҳои гемостаз, захролудшавии эндогенӣ, системаи про- ва антиоксидантии хун вобаста ба намуд ва хусусияти шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни омӯхта шуда, дар асоси онҳо омодагии пеш аз ҷарроҳӣ ва рафти табобати пас аз ҷарроҳии беморон такмил дода шуданд.

Бори аввал эпидемиология, омилҳои хавф ва хусусияти оризаҳои тромбоемболиявии варидӣ ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни омӯхта шуда, самаранокии тадбирҳои стандартӣ профилактикӣ барои пешгирии онҳо арзёбӣ карда шуд.

Чораҳои ташхисӣ ва табобатӣ барои шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни мукамал карда шуд, ки ба коҳиши назарраси басомади натиҷаҳои ғайриқаноатбахш ва иллати тромботикии системаи варидии андоми осебдида мусоидат намуд.

**Аҳамияти назариявӣ ва илмӣ-амалии таҳқиқот.** Аҳамияти назариявии тадқиқот дар омӯзиши хусусиятҳои тағйироти сохторҳои гомеостаз, лахташавӣ,

про- ва антиоксиданти хун бо назардошти ҷойгиршавӣ, хусусият ва намуди шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёнӣ, инчунин такмил додани алгоритми ташхис ва табобати шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёнӣ ифода меёбад.

Аҳамияти амалии таҳқиқот аз равшан кардани омилҳои хавфи инкишофи оризаҳои тромбоземболиявии варидаӣ, таҳияи тактикаи мукамалкардашудаи табобат вобаста ба ҳаҷм ва вазнинии осеби андомҳои поёнӣ, хусусияти шикастагӣ, инчунин усулҳои устувор кардани пораҳои устухон иборат аст.

#### **Нуқтаҳои барои ҳимоя пешниҳодшаванда:**

1. Дар бисёр мавридҳо дар байни беморон бо шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёнӣ шикасти як сегмент, аз ҳама бештар устухони рон мушоҳида мешавад. Шикасти диафизии устухони рон на танҳо бо вайрон шудани якпорчагии бофтаи устухонӣ, инчунин бо вайроншавии умумии мушакҳо ва дигар бофтаҳои нарм бо инкишофи гематомаҳои ҳаҷмҳои гуногун, ки баъдан ба тромбози системаи варидаии андоми осебдидаи поёнӣ мусоидат менамоянд, оварда мерасонад.

2. Сарфи назар аз гузаронидани тадбирҳои васеи пешгирикунанда дар осебдидагон бо шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёнӣ аз ҳисоби хусусият ва вазнинии осеб, ҷойгиршавӣ ва хусусияти шикасти устухонҳои андомҳо, давомнокии иммобилизатсия, ҳаҷми ҷарроҳии ба эътидол оварандаи пораҳои устухонӣ, инчунин синну сол ва мавҷудияти бемориҳои ҳамроҳ дар 10,4% ҳолатҳо оризаҳои тромбоземболиявии варидаӣ рух медиҳанд.

3. Алгоритми муолиҷавӣ ва ташхисии пешниҳодшуда ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёнӣ бо назардошти ислоҳи тағйирот дар нишондиҳандаҳои гомеостаз, захролудшавии эндогенӣ, системаи лахтабандии хун, липоперооксидатсия ва муҳофизати антиоксидантӣ метавонад ба таври назаррас басомади оризаҳои гуногуни пеш ва баъди ҷарроҳӣ ва аворизҳои тромбоземболикиро коҳиш диҳад.

4. Ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёнӣ интиҳоби усули устувор кардани пораҳои устухонӣ бояд характери камзарар дошта бошад ва пас аз муътадил гардонидани ҳолати бемор, ислоҳи ихтилолҳои системавӣ бо назардошти хусусият ва ҷойгиршавии шикастагӣ бо истифодаи васеи тадбирҳои пешниҳодшуда оид ба пешгирӣ ва муолиҷаи оризаҳои тромбоземболиявии варидаӣ ва дигар аворизҳои хосу ва ғайрихос анҷом дода шавад.

**Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳо.** Эътимоднокии натиҷаҳои тадқиқоти диссертатсия, муқаррароти асосии барои ҳимоя пешниҳодшуда, ҳулосаҳо ва татбиқи амалии онҳо бо миқдори кофии маводи клиникӣ, истифодаи усулҳои муосир ва иттилоотии тадқиқот, таҳлили интиқодии маълумоти гирифташуда ва коркарди омории онҳо аз нуқтаи назари тибби собитшуда муайян карда мешавад. Натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия дар шакли таҳқиқоти илмии ҳақиқӣ ба таври тақризнавсӣ пӯшида сурат гарифта, дар нашрияҳои илмии тақриршаванда ба таърифи расидааст, ки ин низ аз эътимоднокӣ ва навоари маълумоти бадастомада гувоҳӣ медиҳад.

**Мувофиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ.** Соҳаи тадқиқот ба шиносномаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи ихтисоси 01.14.15-Осебшиносӣ ва радодӣ мувофиқат мекунад.

1. Таҳия ва такмили усулҳои ташхис ва пешгирии бемориҳо ва осеби системаи такавҷу ҳаракат.

2. Коркарди клиникий усулҳои муолиҷаи бемориҳо ва осеби системаи такяву ҳаракат ва дар амалияи клиникӣ татбиқ намудани онҳо.

**Саҳми шахсии диссертант дар таҳқиқот.** Саҳми шахсии муаллиф дар гузаронидани таҳқиқоти диссертатсионӣ аз таҳлили адабиёти марбут ба мавзӯи он, муайян кардани тарҳи тадқиқот, ҳадаф ва вазифаҳои кор ва навиштани ҳуди диссертатсия иборат аст. Инчунин унвонҷӯй аввалин шуда усулҳои муосири устувор кардани пораҳои устухонро ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни дар шӯъбаи осеббардории минтақавӣ қорӣ намуд, инчунин пешгирии аворизҳои тромбоземболиявии варидиро беҳтар намуд. Муаллиф, инчунин маводи клиникиро ҷамъоварӣ намуда, аксарияти амалиёти ҷарроҳиро дар ин гурӯҳи беморон анҷом додааст ва тавонбахшии беморонро пас аз руҳсатӣ аз беморхона амалӣ намудааст. Унвонҷӯй дар якҷоягӣ бо мутахассисони марбути инчунин дар табобати тромбозии варидҳои амиқи андомҳои поёнии осебдида бо шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни иштирок намудааст. Диссертант дар коркарди омории маълумотҳои рақамии дар рафти тадқиқот ба даст овардашуда иштирок намуда, дар асоси он муқаррароти асосии Ҷимоя, ҳулосаҳо ва тавсияҳои амалии диссертатсия тартиб дода шудаанд.

**Татбиқ ва истифодаи амалии натиҷаҳои диссертатсия.** Натиҷаи кор дар конференси 67-уми байналмилалӣ илмию амалии МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» бахшида ба «Солҳои рушди деҳот, сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ (2019-2021)», (Душанбе, 2019), ҷаласаи Ҷамъияти ҷумҳуриявии осебшиносону радодони Тоҷикистон (Душанбе, 2021) пешниҳод гардиданд.

Натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсия дар фаъолияти амалии шӯъбаи осебшиносии Беморхонаи марказии ноҳиявии ноҳияи Ашти вилояти Суғд ва МД «Маркази миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон» - «Шифобахш» қорӣ карда шуданд. Муқаррароти асосии диссертатсия дар раванди таълим дар кафедраи осебшиносӣ, радодӣ ва ҷарроҳии ҳарбӣ—саҳроии МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» мавриди истифода қарор гирифтаанд.

**Интишори натиҷаҳои диссертатсия.** Дар асоси маводи диссертатсия 7 асари илмӣ, аз ҷумла 6 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи ҚОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таъб расидаанд.

**Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия.** Маводи диссертатсия дар 158 саҳифаи матни компютерӣ пешниҳод шуда, аз муқаддима, тавсифи умумии кор, шарҳи адабиёт, хусусиятҳои маводи клиникӣ ва усулҳои тадқиқот, 2 боби тадқиқоти шахсии муаллиф, муҳокимаи натиҷаҳои бадастомада, ҳулосаҳо, тавсияҳои амалӣ ва рӯйхати адабиёт иборат мебошад. Дар рӯйхати адабиёт 125 сарчашма, аз ҷумла 55-то ба забони русӣ ва 70-то ба забони хориҷӣ қой дода шудааст. Кор бо 16 ҷадвал ва 19 расм оро ёфтааст.

## МУҲТАВОИ ТАҲҚИҚОТ

Кори диссертатсионӣ дар асоси муоинаи ҳамаҷониба, табобат ва назорати 260 нафар беморон бо шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни, ки дар солҳои 2017-2022 дар пойгоҳи клиникӣ кафедраи осебшиносӣ, радодӣ ва ҷарроҳии ҳарбӣ-саҳроии МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» (шӯъбаи осеби омехтаи МД «Маркази миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон» - «Шифобахш») ва шӯъбаи осебшиносии Беморхонаи марказии ноҳиявии ноҳияи Ашти вилояти Суғд асос ёфтааст. Аксари осебдидагон мардон - 228 (87,7%) нафар ва 32 нафар (12,3%) занон

буданд. Синну соли беморон аз 19 то 82 сола буда, ба ҳисоби миёна  $48,2 \pm 8,3$  солро ташкил меод.

Вобаста ба усулҳои остеосинтези шикасти УДАП ва пешгирии ОТЭВ ҳамаи беморон ба ду гурӯҳ - гурӯҳҳои асосӣ ва назоратӣ тақсим карда шуданд. Гурӯҳи асосиро 127 (48,8%) осебдида (112 (88,2%) мардон ва 15 (11,8%) занон) ташкил намуданд, ки ташхис ва табобати намудҳои гуногуни шикасти УДАП дар онҳо тибқи алгоритми такмилёфтаи мо гузаронида шуд.

Ба гурӯҳи назоратӣ 133 (51,2%) беморон (116 (87,2%) мардон ва 17 (12,8%) занон) бо шикасти ҳаммонанди УДАП, ки усулҳои стандартии остеосинтез ва пешгирии ОТЭВ гирифтаанд, дохил шуданд. Ҳарду гурӯҳ аз рӯи ҷинс, синну сол, дараҷаи садама, ҷойгиршавӣ, хусусият, сабабҳои сарзанӣ, шакл ва самти шикастагии УДАП мувофиқ буданд. Синну соли миёнаи осебдидагон дар гурӯҳи асосӣ  $48,4 \pm 8,7$  сол, дар гурӯҳи назоратӣ -  $47,9 \pm 8,1$  сол, бе фарқияти назаррас ( $p > 0,05$ ) буд. Тақсимбандии беморони ҳарду гурӯҳ аз рӯи ҷинс ва синну сол дар ҷадвали 1 оварда шудаанд.

**Ҷадвали 1. – Тақсимбандии беморони гурӯҳи асосӣ ва назоратӣ аз рӯи ҷинс ва синну сол**

Гурӯҳ	Синну сол (бо солҳо)				Ҷинс	
	18-44	45-59	60-74	75-90	мардҳо	занҳо
Асосӣ (n=127)	16 (12,6%)	49 (38,6%)	42 (33,1%)	20 (15,7%)	112 (84,2%)	15 (15,8%)
Назоратӣ (n=133)	17 (12,8%)	53 (39,8%)	41 (30,8%)	22 (16,6%)	116 (87,2%)	17 (12,8%)
<b>p</b>	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

**Эзоҳ:** p – аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳои байни гурӯҳҳо (тибқи критерияи  $\chi^2$ )

Миёни беморони ҳарду гурӯҳ нафарони калонсол бо шикасти УДАП мутаносибан 15,7% ва 16,6% ( $p > 0,05$ ) буданд, ки сабаби асосии онҳо остеопороз мебошад. Инчунин, таҳқиқи собиқаи ҳаёт ва бемории беморони калонсол нишон дод, ки аксарияти онҳо остеопорози паҳнғашта дошта оиди он табобати дурусти доругӣ нагирифтаанд ё ин ки ин табобатҳо муҳлати хеле кӯтоҳ гузаронида шудаанд. Дар ин замина, бо осеби минималӣ, ё афтидани онҳо, аз ҳисоби тағйиротҳои амиқи бофтаи устухонӣ ва пастшавии мустаҳкамии он маҳз шикасти сараки устухони рон ба амал омад.

Тақсимбандии беморон вобаста ба ҷойгиршавии анатомикии шикастани УДАП дар ҷадвали 2 оварда шудааст.

Шикасти оддии намуди А дар 120 (46,2%) ҳолат, шикастаи қаҷақшакли намуди В - дар 92 (35,4%) ҳолат ва шикастаи вазнини ба намуди С дахлдошта дар 48 (18,4%) ҳолати маҷрӯҳон дида мешавад. Тавофуқ дар басомади бархурди ҳар се намуди шикастҳои дар боло зикршуда дар гурӯҳҳои асосӣ ва назоратӣ ба қайд гирифта нашудааст ( $p > 0,05$ ). Бояд қайд намуд, ки дар 18,5% беморон намуди вазнини шикастҳо дар 23 (18,1%) беморони гурӯҳи асосӣ ва 25 (18,8%) – гурӯҳи назоратӣ ( $p > 0,05$ ) ҷой дошт.

Миёни беморони назоратшудаи гурӯҳҳои асосӣ ва назоратӣ шикасти кушода мутаносибан дар 4,9% ва 5,3% ( $p > 0,05$ ) ба назар расид, дар он ҳол, ки намудҳои шикасти пӯшидаи онҳо дар бештари онҳо – мутаносибан 96,1% ва 94,7% ( $p > 0,05$ ) ҷой дошт. Бештар аз ҳама шикасти УДАП дар натиҷаи ҳодисаҳои садамаҳои нақлиётӣ ба амал омада дар 92 (72,4%) беморони гурӯҳи асосӣ ва 95 (71,4%) осебдидагонии гурӯҳи назоратӣ ( $p > 0,05$ ) ҷой доштанд. Сабаби шиксти УДАП, ки мавқеи дуҷумро касб намуд

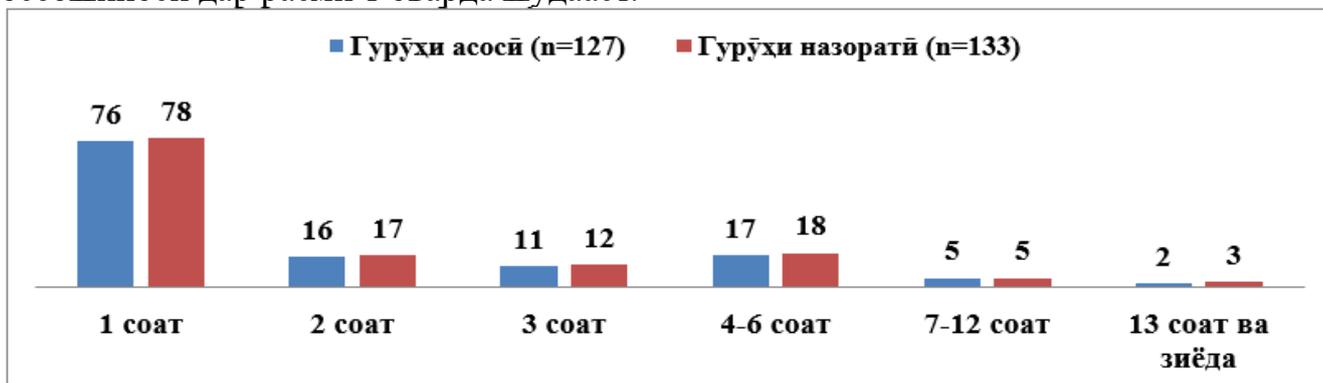
ин осебҳои маишӣ буданд, ки дар 35 (13,5%) маврид ба қайд гирифта шуданд. Аз ҳама камтар УДАП дар натиҷаи афтидан аз баландӣ ӯ осеби хонагӣ шикаста буданд – мутаносибан дар 15 (5,8%) ва дар 23 (8,9%) мавридҳо дар гурӯҳҳои асосӣ ва назоратӣ.

**Ҷадвали 2. – Ҷойгиршавии мақеъи шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни дар беморони гурӯҳи асосӣ ва назоратӣ**

Ҷойгиршавии шикастагӣ		Гурӯҳ				p
		асосӣ (n=127)		назоратӣ (n=133)		
		n	%	n	%	
Шикасти устухони рон (n=125)	қисми проксималӣ	21	16,5	24	18,1	>0,05
	диафиз	8	6,3	9	6,7	>0,05
	қисми дисталӣ	6	4,7	5	3,7	>0,05
	сегментарӣ	15	10,2	14	12	>0,05
	дутарафа	12	9,5	11	8,2	>0,05
Шикасти устухони калони соқ (n=52)	қисми проксималӣ	5	3,9	4	3	>0,05
	диафиз	5	3,9	7	5,3	>0,05
	қисми дисталӣ	8	6,3	7	5,3	>0,05
	ду сегмент	4	3,1	5	3,8	>0,05
	дутарафа	4	3,1	3	2,3	>0,05
Шикасти устухони хурди соқ (n=6)	қисми проксималӣ	-	-	1	0,8	>0,05
	диафиз	-	-	-	-	
	қисми дисталӣ	1	0,8	1	0,8	>0,05
	ду сегмент	1	0,8	2	1,5	>0,05
	дутарафа	-	-	-	-	
Шикасти устухонҳои соқ (n=47)	қисми проксималӣ	2	1,6	3	2,3	>0,05
	диафиз	6	4,7	7	5,3	>0,05
	қисми дисталӣ	4	3,1	2	1,5	>0,05
	ду сегмент	3	2,4	4	3	>0,05
	дутарафа	7	5,5	9	6,7	>0,05
Шикасти устухони рон ва устухонҳои соқ (n=30)	яктарафа	13	10,2	13	9,8	>0,05
	дутарафа	2	1,6	2	1,5	>0,05

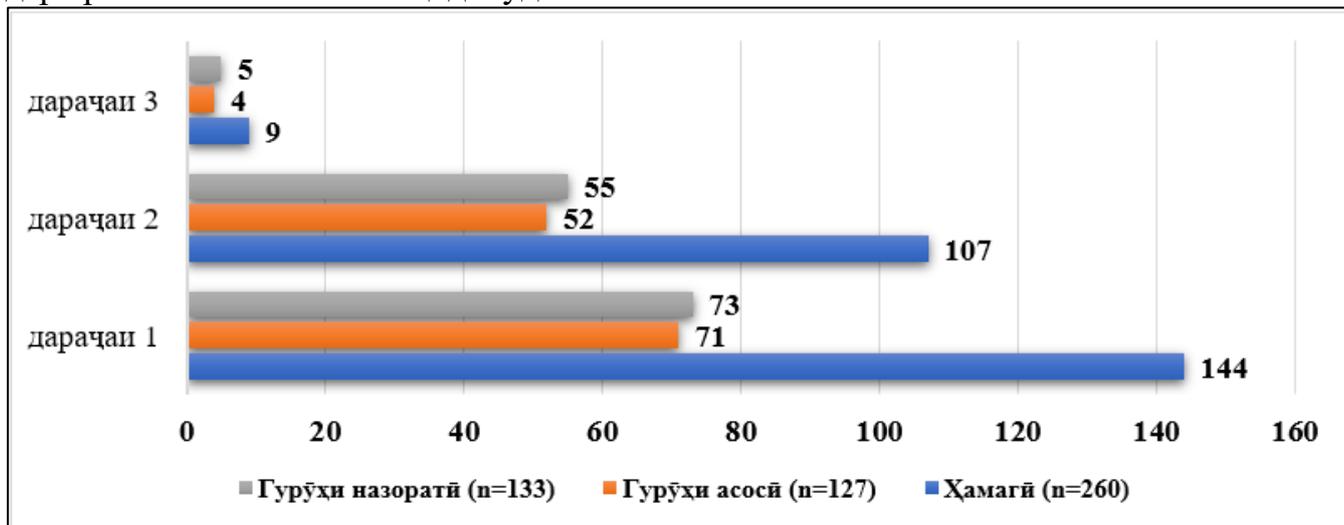
**Эзоҳ:** p – аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳои байни гурӯҳҳо (тибқи критерияи  $\chi^2$ )

Яке аз нишондиҳандаҳои осеб ва табобати беморон таъсири назаррас мерасонад, ин мӯҳлати интиқоли ҷабрдида ба беморхона ва кӯмаки расонидашудаи аввалияи тогоспиталии тиббӣ ба ҳисоб мераванд. Тавсифи осебдидагони хурду гурӯҳи вобаста аз мӯҳлати воридшавӣ ба беморхона ӯ нуқтаи осебшиносӣ дар расми 1 оварда шудааст.



**Расми 1. – Мӯҳлати ба беморхона ворид шудани осебдидагон бо шикасти устухонҳои дарозиандомҳои поёни**

Дар ҳамаи осебдидагон ҳангоми воридшавӣ ба беморхона ҷой доштани ин ё он дараҷаи садамаи осебӣ ё омехта хос буд. Дар баъзе мавридҳо аз ҳисоби хунравӣ ва шикасти кушодаи устухон беморон қараху гаранг буда дар фазаи торпидии садама қарор доштанд. Ҷудокунии беморони хурду гурӯҳ вобаста ба дараҷаи садамаи осебӣ дар арсми 2 нишон пешниҳод шудааст.



Расми 2. – Тақсимбандии беморон вобаста аз дараҷаи садама

Бинобар синну соли ҷавон ва миёна доштани осебдидагони гурӯҳи таҳқиқшуда дар онҳо мавҷудияти бемориҳои ҳамрадифи ҳолатро вазнинкунада ва ба натиҷаи таъсири манфӣ расонанда, на он қадар зиёд муайян карда шуданд.

Ҳамин тариқ, нишондиҳандаҳои дар боло овардашуда ба яқдигар монанд будани гурӯҳҳои таҳқиқшавандаро аз рӯи ҷинс, синну сол, ҷойгиршавӣ ва сатҳи шикасти УДАП, вақти ба беморхона интиқолёбӣ, сабаби шикасти устухонҳо, миқдори бемориҳои ҳамрадиф возеҳ менамоянд.

Дар ҳама ҳолатҳо баъди қабули осебдидагон ба беморхона муоинаи комплексӣ бо назардошти муайян намудани осеби гирифта, ҷой ва вақти осеббардорӣ, инчунин арзёбии клиникалии вазнинии ҳолати онҳо гузаронида шуд. Инчунин мо таҳлили лаборатории хун, визуализатсияи системаи устухону мушакҳо бо ёрии рентгенография ва таҳқиқи системаи рағҳои хунгард бо ёрии доплерография ва дуплекси сканерӣ гузаронидем.

Ҳамаи таҳлили рентгенӣ дар базаи клиникалии кафедраи осебшиносӣ, раддодӣ ва ҷарроҳии ҳарбӣ-саҳроии МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» (МД «Маркази милли тибби Ҷумҳурии Тоҷикистон» - «Шифобахш») ва шуъбаи осебшиносии Беморхонаи марказии ноҳиявии ноҳияи Ашти вилояти Суғд дар дастгоҳҳои ташхисии "Multi RX" (Toshiba, Ҷопон) ва "Klinograph-4" (Siemens, Олмон) иҷро карда шуданд.

Тадқиқоти фаросадои варидҳои андомҳои поёни дар ҳамаи беморони гурӯҳи асосӣ гузаронида шуд. Мақсади иҷроиши он на танҳо ташхиси саривақтӣ ҷараёни тромбоз дар варидҳои андомҳои поёни, балки арзёбии самаранокии таъбаоти гузаронида, инчунин дараҷаи регрессияи қисми апиқалии тромб буд. Ҳамаи тадқиқотҳо бо истифодаи дастгоҳҳои ташхисии беморхонавӣ (Mindrey, Чин, 2012) ё сайёри (SonoScape, Чин, 2013) гузаронида шуд.

Таҳлилии лаборатории хун яке аз усулҳои асосӣ ба ҳисоб меравад, ки тақвия ба натиҷаи он баҳогузори ҳолати беморон ва нишондодҳои асосии гоместаз, инчунин ба ҳайси предиктори пешгӯии эҳтимолияти инкишофи ОТЭВ ва самаранокии табобати гузаронидашуда баҳодиҳӣ карда шуд.

Ба ғайр аз таҳқиқи стандарти и хун (таҳлили умумии хун, мансубияти гурӯҳӣ ва резус-омил, таҳлили биохимиявии хун, таҳлили сатҳи электролитҳо, маркерҳои осеби шадид ва илтиҳоб), мо инчунин нишондиҳандаҳои коагулограмма (вақти лахташавии хун (ВЛХ) бо усули Ли-Уайт, таносуби меъёри байналмилалӣ (ТМБ), вақти фаъолшудаи қисмии тромбопластин (ВФҚТ), вақти протромбинӣ (ВПТ), индекси протромбинӣ (ИПТ), вақти тромбин (ВТ), Антитромбини (АТ) III, фибриноген), маркерҳои захролудшавии дохилӣ, оксидшавии перекиси липидҳо ва муҳофизати антиоксидантиро таҳқиқ намудем.

Таҳлили системаи лахтабандии хун дар ҳамаи беморон дар шароити лабораторияҳои клиникӣ ва биохимиявии БМН ноҳияи Ашт, филиали ҶСП «Диамед» дар ноҳияи Ашт, лабораторияи миллии референсӣ, инчунин дар баъзе мавридҳо дар МД «Маркази ҷумҳуриявии илмӣ хун» гузаронида шуд.

Аз тарафи мо дар 18 беморон омилҳои зерини **оксидшавии перекиси липидҳо (ОПЛ)** ва **системаи антиоксидантӣ (САО)** таҳқиқ карда шуданд: сатҳи диалдегиди малонӣ (ДАМ) дар зардобаи хун бо усули Стальной И.Д., Романова Л.А. ва Гаршвили Т.Г. (1977); фаъолнокии супероксиддисмутаза (СОД) бо усули Байкова К.М. (1998), кислотаи аскорбиновӣ (КА) – бо усули, реаксия бо 2,4 – динитрогидразин асосёфтаи Соколовский В.В., Г. Лебедева (1974) ва кислотаи сиалӣ (КС).

Ҳамаи таҳқиқотҳо дар Озмоишгоҳи марказии илмӣ-тадқиқотӣ ва кафедраи биохимияи МДТ “ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино” (лаборант, ходими калони илмӣ, н.и.б. Самандаров Н.) иҷро шуданд. Нишондодҳои дарҷшудаи ОПЛ ва САО дар 18 беморон танҳо дар марҳилаи то табобатӣ таҳқиқ шуданд, 9 маврид ҳангоми шикасти устухони рон ва дар 9 маврид ҳангоми шикасти устухони соқ.

Эҳтимолияти инкишофи ОТЭВ бо истифода аз ҷадвали Wells ва ҷадвали Саргини муайян карда шуд, ки онҳо дар амалияи клиникӣ ба таври васеъ истифода бурда мешаванд.

Ҳисобҳои оморӣ бо истифода аз баъсаи барномаи Statistica 6.0 (StatSoft, ИМА) анҷом дода шуданд. Мувофиқи интиҳоб ба қонуни тақсимои муқаррарӣ бо истифода аз меъёрҳои Колмогоров-Смирнов ва Шапиро-Уилк арзёбӣ карда шуд. Арзишҳои микдорӣ дар шакли арзиши миёна ва хатои стандартӣ, арзишҳои сифатӣ - дар шакли арзишҳои мутлақ ва таносуб (%) тавсиф карда мешаванд. Муқоисаи ҷуфтшудаи нишондиҳандаҳои микдорӣ байни гурӯҳҳои мустақил бо истифода аз меъёрҳои U Манна-Уитни, муқоисаҳои сершумор - бо истифода аз меъёрҳои Н Крускала-Уоллиса, дар гурӯҳҳои вобаста - мутобики меъёрҳои Вилкоксон ва Фридман истифода шудааст. Ҳангоми муқоисаи дугонаи нишондиҳандаҳои сифатӣ дар гурӯҳҳои мустақил меъёри  $\chi^2$  барои муқоисаи чандкрататаи меъёри Q Кохрен истифода шуд. Тафовутҳо ҳангоми  $p < 0.05$  аз ҷиҳати оморӣ муҳим ҳисобида шуданд.

## НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Омузиши басомад ва хусусияти навъҳои гуногуни шикасти УДАП нишон дод, ки бештар аз ҳама устухони рон барои шикастан ҳасостар аст. Аз ҷумла, шикастаи ҷудогонаи ин устухон 48,1% ва шикасти якҷояи он бо устухонҳои соқ -

11,5%-ро ташкил намуд. Аз ҷиҳати дучоршавӣ шикасти устухони калони соқ мавқеи дуҷумро касб намуд, ки он дар шакли чудоғона дар 20,0%-и беморон, дар шакли омехта бошад дар 29,6% ҳолатҳо мушоҳида шуд. Дар байни гурӯҳи муоинашудагон камтар аз ҳама шикастагиҳои чудоғонаи устухони хурди соқ буд, ки он танҳо дар 2,3% беморон ба қайд гирифта шуд, ҳамҷоягии он бо шикасти устухони калони соқ ва устухони рон бошад мутаносибан дар 18,1% ва 11,5% беморон мушоҳида шуд.

Ҳамаи беморон бо шикасти УДАП ба таври таъҷилӣ бистарӣ шуда вобаста аз характер ва ҷойгиршавии шикастагӣ таъбобати муносибро гирифтанд. Интиҳоби усули остеосинтез на танҳо аз хусусиятҳои анатомию морфологии шикастагӣ, инчунин аз ҳолати умумии бемор, вазнинии осеб ва дарҷаи садама, инчунин ҷой доштани бемориҳои ҳамрадифи декоспенсатсияшуда вобастагӣ дошт. Тавсифи амалитҳои ҷарроҳии гузаронидашуда дар 125 бемор бо шикасти устухони рон дар ҷадвали 3 оварда шудааст.

**Ҷадвали 3. – Ҳаҷми остеосинтези гузаронидашуда ҳангоми шикастагии устухони рон**

Мавқеи ҷойгиршавии шикаст	Гурӯҳ				Ҳаҷми амалиёти гузаронидашуда
	назоратӣ (n=63)		асосӣ (n=62)		
	n	%	n	%	
Қисми проксималӣ	20	15,0	18	14,1	Эндопроткунонии буғуми косу рон
	4	3,0	3	2,3	Остеосинтез бо винтҳои маҳдудкунанда
Диафиз	9	6,7	8	6,3	Остеосинтези маҳдудкунандаи интрамедулярӣ
Қисми дисталӣ	5	3,7	6	4,7	Остеосинтез бо пластинаҳои динамикӣ
Сегментарӣ	16	12	13	10,2	Фиксатсия тавассути остеосинтези маҳдудкунандаи интрамедулярӣ ва пластинаҳои ассотсиатсияи остеосинтез пешниҳоднамуда
Дутарафа	11	8,2	12	9,5	Остеосинтези маҳдудкунандаи марҳилавӣ
<b>Шикастая якҷояи устухони рон ва устухонҳои соқ (n=30)</b>					
Яктарафа	12	9	14	11,1	Остеосинтези маҳдудкунандаи интрамедулярӣ ва пластинаҳо
Дутарафа	2	1,5	2	1,6	Остеосинтези маҳдудкунандаи интрамедулярӣ

Аз ҷониби мо ҳангоми шикасти сегменти проксималии устухони рон дар 18 бемори гурӯҳи асосӣ ва 20 бемори гурӯҳи назоратӣ ЭБКР иҷро карда шуд. Нишондод барои ЭБКР шикасти капиталӣ ва транссервикалии устухони рон, инчунин синни беморон аз 65 сола боло ҳисобида шуд. Хусусияти бемориҳои ҳамрадиф ба назар гирифта шуда, ҳангоми ҷой доштани остеопороз усули гибридии фиксатсияи эндопротез гузаронида шуд.

Хусусияти усулҳои гузаронидашудаи устувор кардани пораҳои устухон ҳангоми шикасти устухонҳои соқ дар 105 беморон дар ҷадвали 4 оварда шудааст.

Ҷадвали 4. – Ҳаҷми остеосинтези гузаронидашуда ҳангоми шикасти устухонҳои соқ

Хусусият ва ҷойгиршавии шикаст		Гуруҳҳо				Ҳаҷми амали иҷрошуда
		назоратӣ (n=133)		асосӣ (n=127)		
		n	%	n	%	
Шикасти устухони калони соқ (n=52)	қисми проксималӣ	4	3	5	3,9	Фиксатсия бо пластинаҳои ассотсиатсияи остеосинтез пешниҳоднамуда
	диафиз	7	5,3	5	3,9	Фиксатсия тавассути остеосинтези маҳдудкунандаи интрамедулярӣ
	қисми дисталӣ	7	5,3	8	6,3	Фиксатсия бо пластинаҳои динамикӣ
	ду сегмент	5	3,8	4	3,1	Остеосинтези маҳдудкунандаи интрамедулярӣ
	дутарафа	3	2,3	4	3,1	Фиксатсия тавассути остеосинтези маҳдудкунандаи интрамедулярӣ ва пластинаҳои ассотсиатсияи остеосинтез пешниҳоднамуда
Шикасти устухони хурди соқ (n=6)	қисми проксималӣ	1	0,8	-	-	Фиксатсия бо лангетаи гачӣ
	диафиз	-	-	-	-	Фиксатсия бо лангетаи гачӣ
	қисми дисталӣ	1	0,8	1	0,8	Фиксатсия бо пластина
	ду сегмент	2	1,5	1	0,8	Фиксатсия бо лангетаи гачӣ
Шикасти устухони соқ (n=47)	қисми проксималӣ	3	2,3	2	1,6	Остеосинтез бо пластинаҳо
	диафиз	7	5,3	6	4,7	Остеосинтези маҳдудкунандаи интрамедулярӣ
	қисми дисталӣ	2	1,5	4	3,1	Остеосинтез бо пластинаҳо
	сегментӣ	4	3	3	2,4	Остеосинтези маҳдудкунандаи интрамедулярӣ
	дутарафа	9	6,7	7	5,5	Остеосинтези маҳдудкунандаи интрамедулярӣ

Ҳамин тариқ, маълумотҳои дар боло овардашуда нишон медиҳанд, ки интихоби усули остеосинтез ба хусусият ва ҷойгиршавии шикаста вобаста аст ва ҳаҷми устуворшавии пораҳои устухон дар ҳарду гурӯҳ тақрибан якхела буд.

**Хусусиятҳои тағйирёбии системаи лахтабандии хун ҳангоми шикасти УДАП.** Натиҷаҳои бадастомада нишон доданд, ки дар соатҳои аввали баъди шикасти УДАП ва бистаришавии беморон нишондиҳандаҳои асосии коагулограмма на онқадар муҳим тағйир меёбанд. Аммо, вобаста аз ҷойгиршавӣ ва дараҷаи вазнинии шикаст мо муайян намудем, ки нафарони дорои шикасти дусегментии устухони рон бо устухонҳои соқ, инчунин ҳангоми шикасти дутарафаи УДАП ҳам аз ҳисоби вазнинии осеб ва ҳам аз ҳисоби хунравии зиёд ва гематомаҳо дорои нишондиҳандаҳои бадтари коагулограмма бо майли он ба тарафи гиперкоагулятсия мебошанд.

Вазнинии алоими гиперкоагулятсионӣ бо дараҷаи вазнинии осеб пайваستاгии ногусастанӣ дошта, он бештар аз ҳама ҳангоми намудҳои гуногуни шикасти устухони рон, инчунин якҷоягии ин намуди шикастагӣ бо шикасти

устухонҳои соқ ва ё дар мавридҳои шикасти дутарафа ва полисегментарӣ ба назар мерасад (ҷадвали 5).

**Ҷадвали 5. – Нишондодҳои коагулограмма вобаста аз ҷойгиршавии шикастагӣ**

Нишондоди коагулограмма		Локализация перелома					p1
		УР	УКС	УХС	УС	УР+УС	
<b>ВЛХ бо Ли-Уайту (дақиқа)</b>	асосӣ	4,2±0,1	5,8±0,3	7,3±0,5	7,1±0,6	4,1±0,3	<0,05
	назоратӣ	4,1±0,1	5,9±0,3	7,4±0,6	6,8±0,5	3,9±0,2	<0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
<b>ТМБ</b>	асосӣ	0,72±0,1	0,97±0,2	1,05±0,3	1,03±0,3	0,71±0,1	<0,05
	назоратӣ	0,71±0,1	0,98±0,2	1,07±0,3	1,02±0,2	0,72±0,1	<0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
<b>ВФҚТ (с)</b>	асосӣ	20,3±3,0	33,7±4,1	36,9±4,5	35,4±4,2	21,1±3,6	<0,05
	назоратӣ	20,4±3,1	33,6±4,2	36,7±4,4	35,2±4,1	20,9±3,4	<0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
<b>ИПТ (%)</b>	асосӣ	119,1±11,1	97,6±8,4	80,4±6,8	85,1±7,2	119,1±10,8	<0,05
	назоратӣ	118,4±10,9	97,1±8,1	80,2±6,7	83,4±7,1	119,2±11,3	<0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
<b>ВПТ (с)</b>	асосӣ	8,8±1,0	13,4±1,3	13,2±1,2	14,0±1,5	8,9±0,9	<0,05
	назоратӣ	8,7±0,9	13,2±1,2	13,4±1,3	13,9±1,4	8,8±0,9	<0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
<b>ВТ (с)</b>	асосӣ	19,1±1,1	12,3±0,9	14,2±1,1	10,8±0,8	19,2±1,2	<0,05
	назоратӣ	19,5±1,2	12,4±0,9	14,1±1,1	10,6±0,7	19,4±1,3	<0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
<b>Фибриноген (г/л)</b>	асосӣ	8,7±1,2	6,8±0,9	4,1±0,7	4,7±0,7	8,8±1,1	<0,05
	назоратӣ	8,5±1,1	6,7±0,8	4,2±0,6	4,5±0,7	8,9±1,2	<0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	

**Эзоҳ:** p1 – аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳо ҳангоми санҷиши бисёргурӯҳӣ (тибки критерияи Крускал-Уоллис); p2 - аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳо байни гурӯҳҳо (бо U-критерияи Манна-Уитни); УР – устухони рон; УКС – устухони калони соқ; УХС – устухони хурди соқ; УС – устухонҳои соқ

Тағйиротҳои на он қадар зиёд дар коагулограмма ҳангоми шикасти устухони хурди соқ ба назар мерасад. Бояд қайд намуд, ки аз ҷониби мо фарқияти назарраси тағйирёбии нишондиҳандаҳои гуногуни коагулограмма миёни осебдидагонӣ ҳарду гурӯҳ дар вақти бастаришавӣ муайян нашуд, ки он монанд будани гурӯҳҳо на танҳо аз рӯйи нишондодҳои асосии демографӣ, инчунин аз рӯйи нишондодҳои системаи лахтабандии хун низ тасдиқ менамояд.

Таҳқиқи нишондиҳандаҳои коагулограмма дар шабонарӯзи 3 ва 6-ум, инчунин ҳангоми пеш аз рухсатшавӣ дигар маълумотро нишон дод. Аз ҷумла, дар вақти бистаришавии беморон новобаста аз гузаронидани чорабиниҳои профилактикии пешгирикунандаи ОТЭВ аз ҳисоби нав будани осеб тамоюл ба каме ғафшавии хун ҷой дошт. Дар заминаи гузаронидани табobati профилактикии антикоагулянтӣ дар шабонарӯзи 3 ва 6-ум изо- ва гипокоагулятсия ба амал омад. Аз ҷумла, дар давраҳои зикргардидаи вақт зиёдшавии ВЛХ мутаносибан ба 11,3% ва 32,3% дар беморони гурӯҳи асосӣ ва то ба 6,3% ва 31,3% дар беморони гурӯҳи назоратӣ ба амал омад. Вақти ВФҚТ дар беморони гурӯҳҳои асосию назоратӣ дар шабонарӯзи 3 ва 6-уми баъди шикастагӣ мутаносибан ба 14,7% ва 18,7%; 16,8% ва 24,8% зиёд шуд.

Чунин тағйиротро нишондоди ТМБ низ аз сар гузаронид. Аз ҷумла, сатҳи он дар давраҳои зикршуда мутаносибан ба 17,0% ва 27,7% дар беморони гурӯҳи асосӣ ва то

23,6% ва 23,8% дар осебдидагони гурӯҳи назоратӣ зиёд шуд.

Миқдори фибриноген дар 3 ва 6 шабонарӯзи баъди шикасти устухон ба 10,8% ва 15,2% дар нафарони гурӯҳи асосӣ ва ба 5,9% ва 14,9% дар гурӯҳи назоратӣ зиёд шуда, аммо фарқияти назарраси оморӣ надошт (ҷадвали 6).

**Ҷадвали 6. – Нишондодҳои коагулограмма ҳангоми бистаришавии беморон, дар давраи миёнаи табобат ва пеш руҳсатшавӣ аз беморхона**

Нишондоди коагулограмма		Шабонарӯзи баъди шикастагӣ				p1
		1	3	6	Руҳсатӣ	
ВЛХ бо Ли-Уайту (дақиқа)	асосӣ	6,2±0,4	6,9±0,6	8,2±0,8	6,5±0,5	<0,05
	назоратӣ	6,4±0,5	6,8±0,7	8,4±0,8	6,3±0,4	<0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
ТМБ	асосӣ	0,94±0,02	1,1±0,1	1,2±0,2	1,4±0,3	<0,05
	назоратӣ	0,97±0,03	1,2±0,1	1,2±0,3	1,4±0,4	<0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
ВФҚТ (с)	асосӣ	34,7±3,1	39,8±4,2	41,2±5,1	33,9±3,2	<0,05
	назоратӣ	33,9±3,0	39,6±3,9	42,3±5,3	33,8±3,1	>0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
ИПТ (%)	асосӣ	98,2±8,4	97,1±7,9	96,5±7,7	97,1±8,1	>0,05
	назоратӣ	99,1±8,8	97,3±8,1	96,8±7,8	97,2±8,2	>0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
ВПТ (с)	асосӣ	13,7±1,2	14,1±1,3	15,2±1,7	14,2±1,3	>0,05
	назоратӣ	14,1±1,5	14,3±1,6	15,1±1,6	14,3±1,4	>0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
ВТ (с)	асосӣ	14,4±1,3	15,1±1,5	16,2±1,7	14,5±1,4	>0,05
	назоратӣ	14,1±1,1	15,3±1,6	16,1±1,6	14,3±1,3	>0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	
Фибриноген (г/л)	асосӣ	6,5±0,7	7,2±0,8	7,6±0,9	6,8±0,8	>0,05
	назоратӣ	6,7±0,8	7,1±0,8	7,7±0,9	6,9±0,8	>0,05
<b>p2</b>		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	

**Эзоҳ:** p – аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳо вобаста аз давраҳои назорат (ANOVA Фридман)

Гузариши маҷмуи ҷорабиниҳои табобатӣ профилактикӣ имкон доданд, ки то ҷавобшавӣ аз беморхона дар бештари мавридҳо ҳолати изо- ё гипокоагулятсияи хун ба амал ояд. Аммо дар беморон бо маҳдудияти рӯҳсатшавӣ ҳаракат (n=52) на дар ҳама маврид мӯътадилшавии таносуби баъзе компонентҳои системаҳои лахташавӣ ва зидди лахташавӣ ба амал омад, ва бинобар ин ба онҳо табобати антикоагулянтӣ ва антиагрегантӣ ба таври дарозмуддат идома дода шуд. Ҳамзамон тағйироти наҷадони ин нишондиҳандаҳо нисбат ба нишондодҳои аввалия дар беморон бо бемориҳои ҳамрадифи диабети қанди, синдроми метаболӣ ва заминаи коморбидӣ ба назар расид, ки дар бештари онҳо минбаъд ОТЭВ муайян карда шуданд.

Ҳамин тариқ, таҳқиқи нишондодҳои гемостазиограмма нишон дод, ки вайроншавии таносуб байни нишондодҳои звенои коагулятсионии гемостаз, антикоагулянтҳои физиологӣ ва системаи фибринолитикӣ аз сатҳ ва характери шикасти УДАП (хусусан ҳангоми шикасти диафизарии устухони рон), ҷой доштани хунравӣ вобаста буд. Синну соли осебдидагон ҳангоми бистаришавӣ бо инкишофи синдроми гиперкоагулятсионӣ вобастагии амиқ надошт. Бо вазниншавии ҳолати умумӣ, аз сабаби рушди бемории осебӣ, ва инчунин аз ҳисоби

ҳаҷми амали гузаронидашудаи ҷобачогузори устухонҳо вобастабуда, майли назарраси нишондодҳо ба тарафи гиперкоагулятсия ва афзудани ҳолати тромбҳосилшавӣ ба амал меояд, ки онҳо бо гузаронидани табобати антикоагулянтӣ ба таври кофӣ танзим ва бартараф карда шуданд.

**Нишондодҳои стресси оксидшавӣ, муҳофизати антиоксидантӣ ва захролудшавии дохилӣ дар беморон бо шикасти УДАП. Таҳқиқи баъзе нишондиҳандаҳои эндотоксемия дар беморон бо шикасти УДАП нишон дод, ки дар натиҷаи вайрон шудани умумияти бофтаҳои устухонию мушакӣ, афзоиши сатҳи мовечина ва креатинин дар хун, сафедаи С-реактивӣ, миқдори лейкоцитҳо ва шохиси лейкоцитарии захролудшавӣ, инчунин баландшавии СТЭ ба амал меояд (ҷадвали 7).**

**Ҷадвали 7. – Нишондиҳандаҳои маркерҳои захролудшавии эндогенӣ ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни**

Нишондиҳандаи биохимиявӣ	Миқдори референсӣ	Гурӯҳҳо		p
		асосӣ	назоратӣ	
Мочевина (ммол/л)	1,8-8,32	9,2±1,3	9,1±1,2	>0,05
Креатинин (мкмол/л)	44,0-110,0	121,2±10,7	119,4±10,3	>0,05
Билирубин (ммол/л)	1,7-20,5	21,7±5,9	21,2±5,6	>0,05
АЛАТ (В/л)	< 40	38,1±6,4	37,4±6,2	>0,05
АСАТ (В/л)	< 47	49,2±8,6	49,8±8,9	>0,05
Лейкотситҳо (×10 <sup>9</sup> /л)	4,0-9,0	11,3±1,4	11,1±1,2	>0,05
Шохиси лейкоцитарии захролудшавӣ	≤1,0	3,2±0,4	3,2±0,3	>0,05
СТЭ (мм/с)	2-20	37,1±7,4	36,4±7,2	>0,05
С-сафедаи реактивӣ (мг/л)	0-5	16,1±1,2	16,3±1,3	>0,05

**Эзоҳ:** p – аҳамияти омории фарқияти нишондиҳандаҳо байни гурӯҳҳо (мувофиқи меъёри U Манна-Уитни)

Ҳамин тариқ, ҳулоса кардан мумкин аст, ки дар заминаи шикасти УДАП ва вайрошавии ҷамъи мушакҳои рон ва соқ ин ё он дараҷаи захролудшавии эндогенӣ ба амал меояд. Бинобар ин яке аз ҷузъҳои оmodасозии пешазҷарроҳӣ ва пешбурди баъдичарроҳии беморон бояд танзим ва бартарафсозии захролудшавии эндогенӣ ва зуҳури раванди илтиҳоби шадидро дар бар гирад.

Омӯзиши баъзе омилҳои оксидшавии перекисии ҷарбҳо ва системаи антиоксидантӣ дар 18 бемор нишон дод, ки ҳангоми шикасти УДАП тағйири назарраси таносуби онҳо ба тарафи афзоиши равандҳои липопероксидантӣ ба амал меояд (ҷадвали 8).

**Ҷадвали 8. – Сатҳи маркерҳои оксидшавии перекисии липидҳо ва системаи антиоксидантӣ ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни (n=18)**

Нишондиҳанда	Миқдори референсӣ	Натиҷаҳои ба дастмада (n=18)	p
Диалдегиди малонӣ (мкмол/л)	1,5±0,05	6,8±0,2	<0,001
Супероксиддисмутаза (y.e./л)	18,25±0,13	10,4±0,3	<0,001
Кислотаи аскорбинӣ (мкмол/л)	77,3±0,82	55,4±0,5	<0,001
Кислотаи сиалӣ (ммол/л)	2,7±0,02	8,2±0,2	<0,001

**Эзоҳ:** p - аҳамияти омории фарқият дар робита бо арзишҳои референсӣ (мувофиқи меъёри U Манна-Уитни)

Дар шабонарӯзи аввали баъди шикастани УДАП баландшавии сатҳи ДАМ то 4,5 маротиба ё 353,3% нисбат ба миқдори муқаррарӣ ба мушоҳида мерасад, ки он мавҷудияти осеби шадид ва инкишофи стресси назарраси оксидативиро нишон медиҳад. Ғайр аз ин, дар заминаи шикастагӣ фаъолнокии СОД 1,8 маротиба ё 75,5% коҳиш ёфта, ба ҳисоби миёна  $10,4 \pm 0,3$  в.ш./л-ро ташкил дод. Сатҳи миёнаи фаъолнокии КА  $55,4 \pm 0,5$  мкмол/л ташкин намуд, ки он нисбат ба нишондиҳандаҳои меъёрӣ 39,5% камтар буда, концентратсияи кислотаи сиалӣ –  $8,2 \pm 0,2$  ммол/л буд, яъне 203,7% аз меъёр зиётар.

Натиҷаҳои омӯзиши сатҳи нишондиҳандаҳо зикргардидаи ОПЛ ва САО вобаста аз мавқеъи ҷойгиршавии шикасти УДАП дар ҷадвали 9 оварда шудааст.

**Ҷадвали 9. – Нишондиҳандаҳои липопероксидатсия ва муҳофизати антиоксидантӣ вобаста аз мавқеъи ҷойгиршавии шикастагӣ (n=18)**

Нишондиҳанда	Миқдори референсӣ	Ҷойгиршавии шикастагӣ		p1-2	p1-3	p2-3
		рон (n=9)	соқ (n=9)			
Диалдегиди малонӣ (мкмол/л)	$1,5 \pm 0,05$	$9,1 \pm 0,6$	$3,2 \pm 0,2$	<0,001	<0,05	<0,001
Супероксиддисмутаза (у.е./л)	$18,25 \pm 0,13$	$7,2 \pm 0,3$	$13,6 \pm 0,7$	<0,001	<0,05	<0,01
Кислотаи аскорбинӣ (мкмол/л)	$77,3 \pm 0,82$	$42,3 \pm 0,6$	$60,5 \pm 0,9$	<0,001	<0,05	<0,001
Кислотаи сиалӣ (ммол/л)	$2,7 \pm 0,02$	$10,2 \pm 0,5$	$5,9 \pm 0,2$	<0,001	<0,05	<0,001

**Эзоҳ:** p1-2 – фарқияти натиҷаҳо миёни беморон бо шикасти устухони рон ва нишондодҳои референсӣ; p1-3 – фарқияти натиҷаҳо миёни беморон бо шикасти устухони соқ ва нишондодҳои референсӣ; p2-3 – фарқияти натиҷаҳо миёни беморон бо шикасти устухони рон ва беморон бо шикасти устухони соқ (по U-критерию Манна-Уитни)

Натиҷаҳои ба даст омада нишон доданд, ки миқдори маркерҳои ОПЛ ва САО ва дараҷаи тағйирёбии онҳо аз дараҷаи осеби бардошта вобастагии муस्ताқим дорад. Аз ҷумла, сатҳи ДАМ дар беморон бо шикасти устухони рон ( $9,1 \pm 0,6$  мкмол/л) нисбат ба беморон бо шикасти устухони соқ ( $3,2 \pm 0,2$  мкмол/л) 2,8 маротиба ва нисбат ба нишондодҳои референсӣ ( $1,5 \pm 0,05$  мкмол/л) 6,1 маротиба зиёдтар буд ( $p < 0,05$ ). Фаъолнокии СОД дар беморон бо шикасти устухони рон ( $7,2 \pm 0,3$  в.ш./л) нисбат ба беморон бо шикасти устухони соқ ( $13,6 \pm 0,7$  в.ш./л) 1,9 маротиба ва нисбат ба нишондодҳои референсӣ ( $18,25 \pm 0,13$  у.е./л) 2,5 маротиба пасттар буд ( $p < 0,001$ ).

Ба ғайр аз ин дар заминаи афзудани дараҷаи вазнинии осеб мутаносибан коҳишёбии фаъолнокии КА ба назр расид. Аз ҷумла, концентратсияи он ҳангоми шикасти устухони рон ( $42,3 \pm 0,6$  мкмол/л) нисбат ба шикасти устухонҳои соқ ( $60,5 \pm 0,9$  мкмол/л) ва нишондодҳои муқаррарӣ ( $77,3 \pm 0,82$  мкмол/л) мутаносибан 1,4 ва 1,8 маротиба пасттар буд ( $p < 0,05$ ).

Оид ба вазнинии дараҷаи осеб мумкин аст ғайримустақим аз рӯи миқдори кислотаи сиалӣ баҳо дод, ки ӯ дар беморон бо шикасти устухони рон ( $10,2 \pm 0,5$  ммол/л) нисбат ба нишондодҳои референсӣ 3,8 маротиба, ва нисбат ба беморон бо шикасти устухонҳои соқ ( $5,9 \pm 0,2$  ммоль/л) 1,73 маротиба зиёд буд. Ин имкони чунин хулосабарорӣ медиҳад, ки ҳангоми шикасти устухони рон бештар вайроншавии бофтаҳо ба амал омада, дар натиҷаи онҳо вайроншавии бештари мембранаи ҳучайраҳо ба амал меояд ва мутаносибан сатҳи КС баланд мешавад, чунки он ба сохтори қабати фосфолипидии онҳо дихил аст.

Вобаста ба гуфтаҳои боло хулоса кардан мумкин аст, ки дар заминаи осеб варойншавии гуногуни мавзей ва системавии мубодилаи моддаҳо ба амал меояд, аз ҷумла ОПЧ ва САО, ки яке аз индикаторҳои дараҷаи вазнинии осеб мебошанд. Бинобар ин ҳангоми пешбурди беморон бо шикасти УДАП дар давраҳои гуногуни ҷарроҳӣ дар нақшаи табобати онҳо иловатан табобати антиоксидантӣ бо мақсади дастгирии берунии қуввати муҳофизавии организм ворид карда шуда, аз ин сабаб сатҳи антиоксидантҳо баланд карда шаванд, ки онҳо ба таври мустақим ба протсеси часпиши бофтаи устухонӣ ва дигар бофтаҳои нарм иштирок менамоянд.

Ҳамин тариқ, натиҷаҳои ба даст овардаи мо нишон медиҳанд, ки ҳангоми шикасти УДАП вайроншавии назарраси системаи лахтабандии хун ба самти гиперкоагулятсия, функсияи детоксикатсияи организм бо ҷамъшавии на танҳо маводи захрнокӣ эндогенӣ, инчунин вайроншавии муҳофизати антиоксиданти организм, ки боиси бад шудани ихтилоли мавҷуда мегардад, ба амал меояд. Ин тағйиротҳо бевосита аз хусусият ва дараҷаи вазнинии шикастагӣ, инчунин аз ҳаҷми иллати бофтаҳои нарм вобаста аст.

#### ***Пешгуй намудани хатари инкишофи ОТЭВ ва хусусиятҳои пешгирии онҳо.***

Пешгирии стандартии ОТЭВ дар осбедидагон бо шикасти УДАП дар ҳамаи беморони гурӯҳи асосӣ гузаронида шуда, он суръат бахшидан ба баргадии хуни варидаи аз андомҳои поёнӣ, ба эътидол овардани вайроншавии системаи лахташавии хун, ҳолати асосию-ишқорӣ ва норасоии ҳаҷми хуни даврзанандаро дар бар гирифт. Пешгирии ғайрихусусӣ дар ҳаҷми бастанӣ андомҳо бо бинтҳои эластикӣ, фаъолнамоии барвақтии беморон ё ҳаракати давравии мушакҳои соқи андоми осебдида, инчунин дар ҳолати баланд нигоҳ доштани мавқеи андоми осебдида дар тамоми беморон гузаронида шуд. Бедардкунии назарраси беморон ҳангоми иҷрои амалиётҳои ҷарроҳӣ, дар вақти замҳбандиҳо, дар рӯзҳои аввали баъди шикастани устухонҳо низ ба ҳамаи беморон гузаронида шуд. Мавқеи калидири дар пешгирии ОТЭВ таъин намудани антикоагулянтҳои мустақим ва ғайримустақим ишғол намуд.

Муайян кардани омилҳои хавфи ОТЭВ ва тақсимооти беморон аз рӯи дараҷаи хатари инкишофи ТВА ва/ё ТЭШШ бо истифода аз ду ҷадвал - ҷадвали Wells ва ҷадвали Caprini (ҷадвали 10) гузаронида шуд.

#### **Ҷадвали 10. – Эҳтимолияти инкишофи ОТЭВ аз рӯи маълумотҳои клиникӣ бо ҷадвали Wells ва Caprini**

Гурӯҳ	Ҳолҳо аз рӯи ҷадвали Wells		Ҳолҳо аз рӯи ҷадвали Caprini		p
Асосӣ (n=127)	паст – 0	10 (7,9%)	паст – 0-2	8 (6,3%)	>0,05
	миёна – 1-2	41 (32,3%)	миёна – 3-4	58 (45,7%)	<0,001
	баланд – ≥3	76 (59,8%)	баланд – 5 ва >	61 (48,0%)	<0,001
<b>Ҷамъи умумӣ</b>		<b>310</b>		<b>328</b>	
Назоратӣ (n=133)	паст – 0	11 (8,3%)	паст – 0-2	9 (6,8%)	>0,05
	миёна – 1-2	43 (32,3%)	миёна – 3-4	57 (42,9%)	<0,001
	баланд – ≥3	79 (59,4%)	баланд – 5 ва >	67 (50,3%)	<0,001
<b>Ҷамъи умумӣ</b>		<b>323</b>		<b>371</b>	

**Эзоҳ:** p – аҳамияти омории фарқияти нишондиҳандаҳо байни гурӯҳҳо (мувофиқи меъёри U Манна-Уитни)

Ҳамин тариқ, бисёре аз беморон бо шикасти УДАП ба категорияи беморони дорои хатари баланди инкишофи тромбозҳои варидии варидаҳои амиқи андомҳои пойни ва кос дохил буданд. Бинобар ин гузаронидани профилактикаи хусусӣ ва

ғайрихусусии ОТЭВ компонентҳои ҳатмии табобати ин категорияи беморон ба ҳисоб меравад.

Дар гурӯҳи назоратӣ профилактикаи доругӣ дар 87,2% беморон гузаронида шуд, ба беморон гепарини калонмолекула дар вояи мувофиқ ба ҳисоби миёна  $6,2 \pm 1,2$  шабонарӯз таъин карда шуд. Минбаъд фармакопрофилактикаи ОТЭВ бо истифода аз кислотаи асетилсалитсилӣ, ва дар 24,2% ҳолатҳо бо антагонисти витамини К – варфарин идома ёфт. Ба 12,8% беморон профилактикаи хусусӣ ва ғайрихусусии ОТЭВ гузаронида нашуд.

Дар гурӯҳи асосӣ ба беморон пешгирии ОТЭВ маҷмӯавӣ сураат гирифт бо фарогирии на танҳо усулҳои ғайрихоси пешгирии профилактикӣ, инчунин таъйини саривактӣ антикоагулянтҳои насли нав (эноксапарин натрия, ривароксабан) дар речаҳои моно- ё ҳамҷояи қабул, инчунин антиоксидантҳо (токоферол, кислотаи аскорбинӣ, рибоксин) ва ислоҳқунандаҳои дисфунксияи эндотелиалӣ (L-аргинин, тивортин) гузаронида шуд. Давомнокии миёнаи таъйини эноксапарин натрий  $7,2 \pm 2,4$  рӯзро ташкил дод.

Басомади инкишофи ОТЭВ дар беморони ҳурду гурӯҳ дар қадвали 11 оварда шудааст.

**Қадвали 11. – Басомад ва характери оризаҳои тромбоемболикии варидӣ дар гурӯҳҳои асосӣ ва назоратӣ**

Намуди ОТЭВ	Ҳамагӣ	Гурӯҳ		p
		асосӣ (n=127)	назоратӣ (n=133)	
Тромбоемболияи шараёни шушӣ	3 (1,2%)	1 (0,8%)	2 (1,5%)	>0,001
Тромбози варидҳои амиқ	14 (5,4%)	4 (3,2%)	10 (7,5%)	<0,001
Тромбофлебити вариди калони зерипӯстӣ	10 (3,8%)	3 (2,4%)	7 (5,3%)	<0,001
<b>Ҳамагӣ</b>	<b>27 (10,4%)</b>	<b>8 (6,3%)</b>	<b>19 (14,3%)</b>	<b>&lt;0,001</b>

Эзоҳ: p – аҳамияти омории фарқияти нишондиҳандаҳо байни гурӯҳҳо (мувофиқи меъёри U Манна-Уитни)

Ҳамин тариқ, тактикаи такмилдодашудаи пешгирии ОТЭВ ба коҳиш додани инкишофи тромбози варидҳои амиқ ё сатҳӣ ва тромбоемболияи шараёни шушӣ то 2,3 маротиба мусоидат кард, ки ин аҳамияти назаррас дорад. Ҳамзамон, новобаста аз такмил додани ҷорабиниҳои табобатӣ, мутасифона пешгирии пурраи ҳолатҳои инкишофи ОТЭВ муяссар нагардид ва омилҳои асосии онҳо ин синни пиронсоли вавазни барзиёди бадани беморон, ҷой доштани шикасти сегментарӣ ва бисёри устухонҳо ва давмонкии зёиди амалиётҳои ҷарроҳӣ оид ба ҷобачогузорӣ ва мустаҳкам намудани устухонпораҳо, ҷой доштани бемориҳо зиёди ҳамрадифи дилу рағҳо, гурдаҳо ва респираторӣ, инчунин ҳаҷми хуни талафёфта дар марҳилаи гуногуни табобат ҳисобида шуданд.

**Натиҷаҳои наздик ва дури таобат.** Ҳангоми арзёбии натиҷаҳои наздик мо хусусияти ҷараёни часпиши ҷароҳатҳои пас аз ҷарроҳӣ, мавҷудияти гиперемия, оризаҳои фасодӣ, инчунин давомнокии табобати беморхонавиरो омӯхтем (қадвали 12).

**Ҷадвали 12. - Хусусияти сиҳатшавии ҷароҳатҳо пас аз муолиҷаи ҷарроҳӣ**

Хусусияти сиҳатшавӣ	Гурӯҳ				p
	асосӣ (n=127)		назоратӣ (n=133)		
	n	%	n	%	
Шафоёбии аввалия	114	89,8	122	91,7	>0,05
Гиперемия	6	4,7	5	3,8	>0,05*
Некрози канорӣ	4	3,1	4	3,0	>0,05*
Фасодгирии сатҳии ҷароҳат	3	2,4	2	1,5	>0,05*

**Эзоҳ:** p – аҳамияти омории фарқияти нишондиҳандаҳо байни гурӯҳҳо (аз рӯи меъёри  $\chi^2$ , \*аз рӯи меъёри дақиқи Фишер)

Дар бисёри беморони ҳарду гурӯҳ (мутаносибан 91,7% ва 89,8%) шифоёбии захм ба таври аввалиндараҷа сурат гирифт. Ҳамзамон, дар 6 (4,7%) бемори гурӯҳи асосӣ ва 5 (3,8%) бемори гурӯҳи назоратӣ дар минтақаи даҳолати ҷарроҳӣ гиперемия ба қайд гирифта шуд, дар 7 ва 6 беморони гурӯҳҳои асосию назоратӣ мутаносибан некрози канорӣ ва фасодгирии захм ба амал омад. Ҳангоми истифодаи остеосинтези гуногуни камзарар дар 45 (64,2%) беморон давомнокии миёнаи кат-рӯз 7-8 шабонарӯзро ташкил намуд, дар 23 (32,8%) нафар - 10-12 шабонарӯз. Дар 2 (2,8%) маврид беморон аз беморхона тибқи хоҳиши худашон дар 4 ва 5 шабонарӯзи баъди амалиёти ҷарроҳӣ ҷавоб дода шуданд. Беморон бо контрактураи буғуми калон (13; 12,6%) дар шабонарӯзи 14 -15 баъди гиритфани табобати зарурӣ руҳсатӣ шудаанд.

Натиҷаҳои табобат дар давраҳои дури пас аз ҷарроҳӣ дар 123 (96,9%) беморони гурӯҳи асосӣ ва 130 (97,7%) беморони гурӯҳи назоратӣ омӯхта шуданд. Дар ин ҳолат, давраи мушоҳида аз лаҳзаи ҷароҳатёбӣ то 5 солро дар бар мегирад.

Ҳангоми муоинаи беморони гирифтори шикастаҳои сабзанда дар муддати тӯлонӣ ба мавҷудият ва хусусияти деформатсияи дасту пойҳо, тағйироти мавзёӣ дар бофтаҳои нарм ва пӯст, маълумоти ламскунӣ дар минтақаи шикаста, доираи ҳаракат дар буғумҳои омехта ва қобилияти такаҷоҳии андомҳои поёнӣ диққат дода шуд.

Барои арзёбии самаранокии табобат ҷадвали ҳолдиҳӣ истифода шуд. Натиҷаҳои табобати «хуб» бо баҳои умумии зиёда аз 30 ҳол, «қаноатбахш» - дар ҳудуди 20-30 ҳол ва «ғайриқаноатбахш» - то 20 ҳол баҳо дода шуданд (расми 3).



**Расми 3. – Натиҷаҳои табобати шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёнӣ дар марҳилаи дур**

Дар рафти таҳқиқот муайян карда шуд, ки натиҷаҳои табобати оқибатҳои шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни дар байни беморони гурӯҳи асосӣ аз ҳисоби истифодаи усули оптимизатсияшудаи табобат дар муқоиса бо беморони гурӯҳи назоратӣ самараноктаранд. Ин фарқият аз ҷиҳати оморӣ муҳим буд ва на танҳо ба шумораи зиёди натиҷаҳои хуб ва қаноатбахш (96,1% ҳолатҳо дар байни беморони гурӯҳи асосӣ ва 87,2% ҳолатҳо дар байни беморони гурӯҳи назоратӣ), балки инчунин паҳншавии назарраси басомадҳо бо натиҷаи хуб вобаста буд (мутаносибан 79,6% ва 65,4%). Бо истифода аз равишҳои тавсияшуда ва истифодаи усулҳои оптимизатсияшудаи табобат имконият фароҳам омад, ки шумораи ҳолатҳои натиҷаҳои ғайриқаноатбахши табобат зиёда аз се маротиба (8,9%) кам карда шавад.

## ХУЛОСАҲО

1. Дар бисёр мавридҳо дар байни беморон бо шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни, шикасти як сегмент, бисёри вақт устухони рон мушоҳида мешавад. Шикасти диафизарии устухон на танҳо бо вайрон шудани якпорчагии бофтаи устухон, инчунин бо вайроншавии маҷмуавии мушакҳо ва дигар бофтаҳои нарм бо инкишофи гематомаҳои гуногунҷаҷм ҳамроҳӣ мекунад, ки баъдан бо сабаби инкишофи алоими гиперкоагулятсионӣ боиси зиёд шудани хатари тромбозилшавӣ мегардад. Инчунин, дар заминаи шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни номутавозунии назарраси системаҳои про- ва антиоксидантӣ бо бартарии шиддати оксидшавӣ ба амал меояд, ки дараҷаи вазнинии он бо ҷойгиршавии мавқеи шикастагӣ вобаста аст [2-М, 4-М, 7-М].

2. Хатари ҳадди аққали пайдоиши оризаҳои тромбоэмболиявии варидӣ танҳо ҳангоми шикасти устухони хурди соқ ва асосан дар беморони ҷавон мушоҳида мешавад. Вобаста ба вазнинии ҳолат, хусусияти шикастагӣ, усули ҷарроҳии анҷомдодашуда, инчунин мавҷудияти бемориҳои ҳамрадиф бисёри беморон ба категорияи дорои хатари миёна ё баланди инкишофи оризаҳои тромбоэмболиявии варидӣ тааллуқ доранд [1-М, 3-М, 5-М, 6-М].

3. Ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни усули устуворгардонии пораҳои устухонӣ бояд хусусияти маҳин ва камзарар дошта, он пас аз мӯътадил гардидани ҳолати беморон, ислоҳи ихтилолҳои системавӣ бо назардошти хусусият ва ҷойгиршавии шикастагӣ, бо истифодаи васеи технологияҳои инноватсионӣ гузаронида шавад. Ташҳиси бармаҳал, пешгирӣ ва муолиҷаи оризаҳои тромбоэмболиявии варидӣ бо истифода аз алгоритми пешниҳодшуда метавонад хатари инкишофи онҳоро коҳиш ва басомади ҳодисаҳои марговарро аз шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни камтар намоянд [1-М, 2-М, 3-М, 4-М].

4. Алгоритми муолиҷавӣ ва ташҳисии пешниҳодшуда ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни бо дарназардошти ислоҳи тағйирёбии нишондиҳандаҳои гомеостаз, захролудшавии эндогенӣ, системаи лахтабандии хун, липопероксидатсия ва муҳофизати антиоксидантҳо, инчунин шаклҳои гуногуни табобати остеосинтези каминвазивӣ метавонад боиси ба таври назаррас коҳиш додани пайдоиши оризаҳои гуногуни ҳама давраҳои ҷарроҳӣ ва тромбоэмболиявӣ гардад [5-М, 7-М].

## ТАВСИЯҲО БАРОИ ИСТИФОДАИ АМАЛИИ НАТИҶАҲО

1. Ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни рентгенографияи тамоми андомҳои поёни зарур аст, зеро бисёри вақт шикасти якҷояи устухони рон бо яке аз устухонҳои соқ шаклҳои гуногуни шикасти якҷояи ҳарду устухонро дучор меояд.

2. Дар беморони шикастаи устухонҳои дарози андомҳои поёни ҳолати гомеостазию системаҳои коагулятсион, про- ва антиоксиданти хунро бо назардошти тағйироти муайяншуда санчида, ислоҳи онҳоро сари вақт анҷом додан лозим аст.

3. Интиҳоби усули остеосинтез ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни бояд ба маҳал, хусусият ва намуди шикаста, вазнинии ҳолати бемор асос ёфта, ҳадди ақал инвазивӣ ва хеле самаранок бошад.

4. Ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни, пешгирии ва табобати мушкилиҳои тромбоемболии варидӣ ва истифодаи якҷояи усулҳои гуногуни каминвазивии остеосинтез бояд чузъҳои асосии табобати беморон бошанд.

### Феҳристи интишороти довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ

#### Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда

[1-М]. Маҳмудов, Д.Ш. Эпидемиология, факторы риска, диагностика и профилактика тромбоза глубоких вен при переломах длинных костей нижних конечностей [Текст] / Д.Ш. Маҳмудов, О. Нейматзода, С.Х. Курбанов // Вестник Авиценны. - 2021. - Т. 23, № 1. - С. 95-106.

[2-М]. Маҳмудов, Д.Ш. Костнопластическое моделирование вертлужной впадины при эндопротезировании пациентов с тяжелой дисплазией [Текст] / Д.Ш. Маҳмудов, С.Х. Курбанов, К.С. Мирзобеков, М.С. Абдуллоев, А.А. Шарипов, А.Т. Аскарров, С.С. Девлохов // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. - 2019. - Т. 9, № 4 (32). - С. 374-379.

[3-М]. Маҳмудов, Д.Ш. Качество жизни пациентов с острым тромбозом глубоких вен нижних конечностей [Текст] / Д.Ш. Маҳмудов, Д.Р. Раджабов, Х.А. Юнусов, Х.Н. Шодизода // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. - 2022. - Т. 12, № 3 (43). - С. 57-66.

[4-М]. Маҳмудов, Д.Ш. Некоторые аспекты эпидемиологии и репаративного остеогенеза диафизарных переломов длинных костей у детей (часть I) [Текст] / Д.Ш. Маҳмудов, С.Х. Курбанов, Д.С. Мусоев // Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана. - 2022. - Т. 12, № 3 (43). - С. 80-87.

[5-М]. Маҳмудов, Д.Ш. Самаранокии пешгирии оризаҳои тромбоемболиявӣ ҳангоми шикастагии устухонҳои рону соқ [Матн] / Д.Ш. Маҳмудов, О. Нейматзода, М. Абдуалимова, С.Ф. Ализода, Д.Р. Раҷабов, Д.С. Мусоев // Симурғ. - 2022. - №3 (15). - С. 22-29.

[6-М]. Маҳмудов, Д.Ш. Муҳимтарин чамъбаҳои ташхис ва пешгирии оризаҳои тромбоемболикӣ ҳангоми шикастагии устухонҳои дарози андомҳои поёни [Матн] / Д.Ш. Маҳмудов // Авҷи зуҳал. - 2023. - №1. - С. 149-153.

Мақола ва фишурдаҳои дар маҷмуаҳои маводи конференсияҳо нашршуда [7-М]. Маҳмудов, Д.Ш. Оптимизация остеосинтеза открытых переломов бедра у больных с политравмой [Матн] / Д.Ш. Маҳмудов, К.Х. Сироджов // Материалы научно-практической конференции ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» посвященное 100-летию заслуженного деятеля науки

### Феҳристи ихтисораҳо

ВЛХ	-	вақти лахташавии хун
ВПТ	-	вақти протромбинӣ
ВТ	-	вақти тромбин
ВФҚТ	-	вақти фаъолшудаи қисмии тромбопластин
ДАМ	-	диалдегиди малонӣ
ИПТ	-	индекси протромбинӣ
КА	-	кислотаи аскорбинӣ
КС	-	кислотаи сиалӣ
ОВТЭ	-	оризаҳои тромбоэмболиявии варидӣ
ОПЛ	-	оксидшавии перекисии липидҳо
САО	-	системаи антиоксидантӣ
СОД	-	супероксиддисмутаза
ТМБ	-	таносуби меъёри байналмилалӣ
ТШВ	-	тромбози шадиди варидӣ
УДАП	-	устухонҳои дарозии андомҳои поёни
ЭБКР	-	эндопротезкунии буғуми косу рон

## **Аннотация**

**Махмудова Давронджона Шодибоевича**

### **«Оптимизация лечения переломов длинных костей нижних конечностей и профилактики венозных тромбоэмболических осложнений»**

**Ключевые слова:** перелом длинных костей, тромбоэмболия, осложнения.

**Цель исследования** - улучшить результаты лечения переломов длинных костей нижних конечностей путем внедрения новых способов оперативных вмешательств и новых антикоагулянтных препаратов с целью профилактики венозных тромбоэмболических осложнений.

**Методы исследования.** Проведено обследование и лечение 260 больных с переломами длинных костей конечности. Большую часть больных как в основной, так и в контрольной группах составили лица мужского пола (79,2% и 20,8% соответственно) и трудоспособного возраста. Больным проведены клинические методы обследования, рентгенография, компьютерная томография, доплерография и лабораторные исследования.

**Полученные результаты и их новизна.** Изучены частота, особенности течения, тип и характер переломов длинных костей нижних конечностей, на основании которых разработан адаптированный алгоритм выбора способа остеосинтеза костных отломков.

Исследованы особенности изменения показателей гемостаза, эндогенной интоксикации, про- и антиоксидантной систем крови в зависимости от типа и характера перелома длинных костей нижних конечностей, на основании которых оптимизирована предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов.

Впервые изучена эпидемиология, факторы риска и характер венозных тромбоэмболических осложнений при переломах длинных костей нижних конечностей и оценена эффективность стандартных профилактических мероприятий по их предупреждению.

Оптимизирован лечебно-диагностический подход при переломах длинных костей нижних конечностей, позволивший значимо снизить частоту неудовлетворительных результатов и тромботических поражений венозной системы поврежденной конечности.

**Рекомендации по использованию.** Основные положения и разработки внедрены и используются в практике работы отделения травматологии и ортопедии Центральной районной больницы Аштского района Согдийской области ГУ НМЦ РТ «Шифобахш» и в учебной работе кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино.

Предложенный лечебно-диагностический алгоритм при переломах длинных костей нижних конечностей учитывающее коррекцию изменений показателей гомеостаза, эндогенной интоксикации, свёртывающей системы крови, липопероскидации и антиоксидантной защиты позволяет значимо снизить частоту различных периоперационных и тромбоэмболических осложнений.

**Область применения.** 14.01.15-Ортопедия и травматология

## Аннотатсия

Маҳмудов Давронҷон Шодибоевич

### «Оптимизатсияи табобати шикастагиҳои устухонҳои дарози андомҳои поёни ва пешгирии оризаҳои тромбоемболикӣ»

**Калимаҳои калидӣ:** шикастани устухонҳои дароз, тромбоемболия, оризаҳо.

**Мақсади таҳқиқот** - беҳтар намудани натиҷаҳои табобати шикастагии устухонҳои дарози андомҳои поёни тавассути ҷорӣ намудани усулҳои нави муҳолидаҳои ҷарроҳӣ ва доруҳои нави антикоагулянтӣ бо мақсади пешгирии оризаҳои тромбоемболиявии варидӣ мебошад.

**Усулҳои таҳқиқот.** 260 нафар беморон бо шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни муоина ва табобат карда шуданд. Аксарияти беморон дар гурӯҳҳои асосӣ ва назоратӣ мардон (мутаносибан 79,2% ва 20,8%) ва синну соли қобили меҳнат буданд. Беморон аз муоинаи клиникӣ, рентгенография, томографияи компютерӣ, доплерография ва ташхисҳои лабораторӣ гузаронида шуданд.

**Натиҷаҳои таҳқиқот ва навоариҳои онҳо.** Басомад, хусусиятҳои ҷараён, намуд ва хусусияти шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни омӯхта шуда, дар асоси онҳо алгоритми мутобиқшудаи интихоби усули остеосинтези пораҳои устухон таҳия карда шуд.

Хусусиятҳои тағйирёбии нишондиҳандаҳои гемостаз, захролудшавии эндогенӣ, системаи про- ва антиоксидантии хун вобаста ба намуд ва хусусияти шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни омӯхта шуда, дар асоси онҳо омодагии пеш аз ҷарроҳӣ ва рафти табобати пас аз ҷарроҳии беморон тақдир дода шуданд.

Бори аввал эпидемиология, омилҳои хавф ва хусусияти оризаҳои тромбоемболиявии варидӣ ҳангоми шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни омӯхта шуда, самаранокии тадбирҳои стандартии профилактикӣ барои пешгирии онҳо арзёбӣ карда шуд.

Ҷораҳои ташхисӣ ва табобатӣ барои шикасти устухонҳои дарози андомҳои поёни мукамал карда шуд, ки ба коҳиши назарраси басомади натиҷаҳои ғайриқаноатбахш ва иллати тромботикии системаи варидии андоми осебдида мусоидат намуд.

**Тавсияҳо барои истифодаи амалӣ.** Натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсия дар фаъолияти амалии шӯъбаи осебшиносии Беморхонаи марказии ноҳиявии ноҳияи Ашти вилояти Суғд ва МД «Маркази миллии тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон» - «Шифобахш» ҷорӣ карда шуданд. Муқаррароти асосии диссертатсия дар раванди таълим дар кафедраи осебшиносӣ, раддодӣ ва ҷарроҳии ҳарбӣ—саҳроии МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» мавриди истифода қарор гирифтаанд.

Алгоритми пешниҳодшудаи табобатӣ ва ташхисӣ барои шикастани устухонҳои дарози андоми поёни бо назардошти ислоҳи тағйирот дар нишондиҳандаҳои гомеостаз, захролудшавии эндогенӣ, системаи лахтабандии хун, липопероксидатсия ва муҳофизати антиоксидантӣ, метавонад боиси ба таври назаррас оризаҳои давраҳои гуногуни ҷарроҳӣ ва тромбоемболиявиро коҳиш диҳад.

**Соҳаи истифода.** 14.01.15 – Травматология ва ортопедия

## Annotation

**Makhmudov Davronjon Shodiboevich**

### **“Optimization of treatment of fractures of long bones of the lower extremities and prevention of venous thromboembolic complications”**

**Key words:** long bone fracture, thromboembolism, complications.

**The aim of the study** is to improve the results of treatment of fractures of long bones of the lower extremities by introducing new methods of surgical interventions and new anticoagulant drugs to prevent venous thromboembolic complications.

**Research methods and equipment used.** 260 patients with fractures of the long bones of the limb were examined and treated. The majority of patients in both the main and control groups were male (79.2% and 20.8%, respectively) and of working age. The patients underwent clinical examinations, radiography, computed tomography, Doppler sonography and laboratory tests.

**The results obtained and their novelty.** The frequency, features of the course, type and nature of fractures of the long bones of the lower extremities were studied, on the basis of which an adapted algorithm for choosing the method of osteosynthesis of bone fragments was developed.

The features of changes in hemostasis, endogenous intoxication, pro- and antioxidant blood systems depending on the type and nature of the fracture of the long bones of the lower extremities were studied, on the basis of which preoperative preparation and postoperative management of patients were optimized.

For the first time, the epidemiology, risk factors and nature of venous thromboembolic complications in fractures of long bones of the lower extremities were studied and the effectiveness of standard preventive measures to prevent them was assessed.

The therapeutic and diagnostic approach for fractures of the long bones of the lower extremities has been optimized, which has made it possible to significantly reduce the frequency of unsatisfactory results and thrombotic lesions of the venous system of the injured limb.

**Recommendations for use.** The main provisions and developments have been introduced and used in the practice of the department of traumatology and orthopedics of the Central District Hospital of the Asht district of the Sugd region and of the State Scientific Medical Center of the Republic of Tajikistan - "Shifobakhsh" and in the educational work of the department of traumatology, orthopedics and general medical management of the Avicenna Tajik State Medical University.

The proposed therapeutic and diagnostic algorithm for fractures of the long bones of the lower extremities, taking into account the correction of changes in homeostasis indicators, endogenous intoxication, blood coagulation system, lipoperoxidation and antioxidant protection, can significantly reduce the incidence of various perioperative and thromboembolic complications.

**Application area.** 14.01..15-Orthopedics and traumatology