

**ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ
ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ
ПОЖИЛОГО, СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА И ДОЛГОЖИТЕЛЯМ С
ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ
В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА**

Кучеев И.О.^{1,2}, Линник С.А.¹

¹*Госпиталь для ветеранов войн, 193079, Санкт-Петербург, ул. Народная,
21, корп. 2;*

²*Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой
помощи им. И.И. Джанелидзе, 192242, Санкт-Петербург, ул. Будапештская,
3, лит. А*

Резюме.

Введение. Оказание травматологической помощи пострадавшим старших возрастных групп с переломами проксимального отдела бедренной кости (ППОБК) остается до сих пор актуальной и дискуссионной проблемой. Это связано с демографическим ростом пациентов пожилого и старческого возраста, когда доля населения старше 60 лет растет и, по прогнозам, к 2050 году удвоится. ППОБК является наиболее частой причиной госпитализации в травматологическое отделение у лиц старше 60 лет, а госпитальная летальность и летальность в первые месяцы после травмы остается достаточно высокой.

В статье изложены оригинальные подходы к определению стратегии и хирургической тактики, основанные на объективных критериях выбора способа лечения и последующей реабилитации пострадавших старших возрастных групп (пожилой, старческий возраст, долгожители по критериям ВОЗ) с переломами проксимального отдела бедренной кости (ППОБК), а также сопутствующими заболеваниями, в том числе и с остеопорозом.

Цель. улучшить результаты лечения пациентов старших возрастных групп с ППОБК путем оптимизации системы оказания травматологической помощи и разработки новых способов лечения.

Материалы и методы.

Был проведен анализ результатов лечения пациентов с ППОБК, находившихся на лечение в ГВВ с 2013 по 2017 годы. Эти 2129 пациентов составили группу сравнения. Лечение в этой группе пациентам производилось по общепринятым методикам и алгоритмам. Далее были разработаны способы остеосинтеза при выраженном остеопорозе и лечения гнойных осложнений, созданы алгоритмы и новые подходы к лечению пациентов с ППОБК. На следующем этапе был разработан дифференцированный подход к установлению сроков выполнения оперативного пособия и меры оптимизации медицинской помощи этой категории пострадавших. Эти 2443 пациента составили основную группу исследования.

Результаты.

В процессе работы удалось создать новые способы остеосинтеза, алгоритмы диагностики и лечения пострадавших, в том числе, с послеоперационными гнойными осложнениями. Кроме того, был проведен анализ двух групп больных с ППОБК за период 2013-2017 годы (группа сравнения) и 2018- 2023 годы (основная группа).

Для оценки исходов лечения была изучена частота общесоматических и местных осложнений, миграций металлоконструкций, гнойных воспалений в области хирургического вмешательства, а также анатомо-функциональные результаты по шкале Лекена.

Заключение. В результате внедрения предложенной оптимизированной системы оказания травматологической помощи данной категории пострадавших удалось достоверно улучшить исходы их лечения, снизить число послеоперационных гнойных осложнений, длительность пребывания в стационаре и дооперационный койко-день.

Ключевые слова: перелом проксимального отдела бедренной кости; оперативное лечение; остеосинтез; тактика; техника; гнойные осложнения.

OPTIMIZATION OF THE TRAUMA CARE SYSTEM FOR ELDERLY, SENILE AND LONG-LIVED PATIENTS WITH PROXIMAL FEMUR FRACTURES IN A MULTI-SPECIALITY HOSPITAL

Kucheev I. O.^{1,2}, Linnik S. A.¹

¹*St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution Hospital for War Veterans, 193079, St. Petersburg, st. Narodnaya, 21, bldg. 2;*

²*St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine named after I.I. Dzhanelidze, 192242, Saint Petersburg, Budapeshtskaya str., 3A*

Summary.

Introduction. Providing trauma care for elderly patients with proximal femoral fractures (PFF) remains a pertinent and controversial issue. This is due to the demographic growth of elderly and senile patients, when the proportion of the population over 60 years old is growing and according to projections will be doubled by 2050. PFF is the most common cause of hospitalization in the trauma department among people over 60 years old, and in-hospital mortality and mortality rates remain quite high in the first months after injury.

The article sets forth original approaches to the strategy and surgical tactics determination based on the objective criteria of treatment option selection and subsequent rehabilitation of the older age groups of patients (elderly, senile age, long-livers according to WHO criteria) with proximal femoral fractures and concomitant diseases, including osteoporosis.

Purpose statement. To improve health outcomes for the older age group of patients with PFF by means of trauma care system optimization and development of new methods of treatment.

Materials and methods. An analysis of the treatment results of patients with PFF treated in the Hospital for War Veterans from 2013 to 2017 was conducted. These 2129 patients formed a comparison group. Treatment in this group of patients was carried out according to the generally accepted methods and algorithms. Then, osteosynthesis methods for severe osteoporosis and treatment of purulent complications were developed, algorithms and new approaches to the treatment of

patients with PFF were provided. At the next stage, a differentiated approach for timing establishment of the surgical intervention and optimization measures of medical care for this group of patients were developed. These 2443 patients formed the main study group.

Results. In the work process there were established new methods of osteosynthesis, diagnosis and patient treatment algorithms, including those with postoperative purulent complications. In addition, there were analyzed two groups of patients with proximal femoral fractures for the period 2013-2017 (comparison group) and 2018-2023 (study group).

To assess the treatment outcomes, the frequency of general and local complications, hardware migration, purulent inflammation in surgical intervention, as well as anatomical and functional results according to the Leken scale were studied.

Conclusion. As a result of the implementation of the proposed optimized system of providing trauma care to this category of patients, it was possible to reliably improve the outcomes of their treatment, to reduce the number of postoperative purulent complications, the duration of hospital stay and the preoperative hospital bed-day.

Key words: proximal femoral fracture, surgical treatment, osteosynthesis, tactics, technique, purulent complications

Введение.

Общеизвестно, что число пострадавших старших возрастных групп растёт из года в год, а результаты их лечения оставляют желать лучшего [1,2,3]. При этом ППОБК являются наиболее частой причиной госпитализации в травматологическое отделение у лиц старше 60 лет и, подчас, являются жизнеугрожающими повреждениями. Госпитальная и летальность в первые месяцы после травмы остается достаточно высокой [5]. Оказание медицинской помощи данному контингенту больных представляет определенные трудности, так как сопряжено с необходимостью терапии у них различных системных патологических состояний, а также обострения полиморбидных

заболеваний. Характерно, что более 30 % этого контингента пострадавших имеют 5 и более хронических сопутствующих заболеваний, способных существенно ухудшить результаты лечения [6].

При оперативном лечении ППОБК процент осложнений достигает 30, а частота миграций металлоконструкции и несостоятельность остеосинтеза из-за остеопороза составляет до 5% [7]. Частота гнойных осложнений у пожилых пациентов в два раза выше, чем у молодых и в случае их развития летальность может достигать 60% [8].

Общеизвестно, что оперативное лечение пострадавших с ППОБК необходимо выполнить в ранние сроки. Однако, в настоящее время отсутствует объективная шкала оценки возможности выполнения операции в срочном порядке при ППОБК. В регламентирующем документе [9] эта возможность базируется на шкале риска анестезии ASA. Данная шкала в зависимости от соматического состояния пациента указывает риск развития летального исхода в процентах. Однако, на наш взгляд, этого недостаточно, так как степень риска носит больше субъективную оценку. И в дальнейшем возможность выполнения операции у пожилого соматически отягащенного пациента основывается больше на опыте хирурга и анестезиологической службы. Таким образом, в настоящее время отсутствует механизм, указывающий на возможность выполнения операции у пострадавших с ППОБК, с учетом объективной картины отягащенности сопутствующего фона. Все это требует научного обоснования последовательности, этапности, а также общих и частных аспектов лечебного процесса.

Цель работы: улучшить результаты лечения пациентов старших возрастных групп с ППОБК путем оптимизации системы оказания травматологической помощи и разработки новых способов лечения.

Материал и методы.

Анализ результатов лечения пациентов старших возрастных групп с ППОБК в предыдущие годы показал несостоятельность используемых ранее подходов к оказанию травматологической помощи этим больным.

Полученные данные подвигли нас к поиску путей оптимизации применявшейся ранее системы оказания медицинской помощи. Для подтверждения этой необходимости при лечении возрастных пострадавших с ППОБК, а также репрезентативного сравнения ее результатов и новых данных, представилось целесообразным провести ретро- и проспективное изучение исходов лечения пациентов с ППОБК в двух группах больных за период 2013-2017 годы (группа сравнения) и 2018- 2023 годы – основная группа.

В предложенной системе оказания медицинской помощи нами использовались термины «стратегия» и «тактика» оказания травматологического пособия. Именно поэтому перед изложением материалов собственных исследований мы сочли целесообразным дать характеристику сути значения этих понятий.

Определение сроков, последовательности, объема и вида травматологического пособия применительно к характеру травмы, а также локализации, тяжести повреждений и сопутствующих заболеваний вызывает необходимость решения совокупности вопросов общего и частного характера, а именно:

1. В каком периоде травматической болезни наиболее целесообразно прибегать к оперативному вмешательству.
2. Как оно должно сочетаться с проведением лечебных мероприятий по поводу фоновой терапевтической или другой сопутствующей патологии.
3. Каков наиболее оптимальный вид и объем медицинской помощи, учитывающий тяжесть состояния пострадавшего и обеспечивающий ее эффективность.
4. Какой способ оперативного или консервативного лечения наиболее целесообразно применить, чтобы не нарушить функционирование жизненно-важных органов и систем организма, а также обеспечить течение травматической болезни без развития осложнений.

Перечисленные положения, реализация которых должна быть безотлагательной, далеко не равнозначны по своей сути: одни из них носят более общий, а другие – более частный характер. Они определяются как полученными в результате травмы повреждениями, так и общесоматическим статусом, а также сопутствующей патологией.

Для характеристики всеобъемлющего подхода к осуществлению всех лечебных мероприятий при оказании травматологического пособия, представляется вполне приемлемым использовать более общий термин – «стратегия». Он включает в себя все действия, приемы и методы, используемые при комплексном лечении пострадавшего. Например, стратегия оказания медицинской помощи лицам старших возрастных групп. Совокупность же всех видов оказания помощи при каждой локализации перелома может быть обозначена термином «тактика». Например, тактика травматологического пособия при переломах проксимального отдела бедренной кости.

В свою очередь, понятие тактика включает в себя также еще более частные вопросы, которые можно определить, как технику оказания медицинской помощи. Это оперативное или консервативное лечение перелома, профилактика осложнений, приемы восстановления функций и т.д. Именно в этом контексте нами и использовались понятия стратегия, тактика и техника в приложении к оказанию травматологической помощи пострадавшим пожилого и старческого возраста в различные периоды травматической болезни.

Реализация изложенных сведений позволила нам создать алгоритм решения теоретических понятий в клинической практике. Он отражает стратегию и тактику травматологической помощи у пострадавших пожилого и старческого возраста в остром периоде травматической болезни, основанную на данных наших исследований (Рис.1). Подобного рода схемы, построенные в виде блоков, объединенных в ориентированные графы, представляются нам особенно удобными и служащими в качестве практических рекомендаций для

оказания травматологической помощи пострадавшим. Мы достаточно широко используем их в своих исследованиях и считаем вполне обоснованным обращаться к ним в настоящей работе.



Рис.1. Алгоритм решения двух групп вопросов (стратегических и тактических) для определения оптимального лечебного пособия у пострадавших старших возрастных групп в остром периоде травматической болезни

К стратегическим вопросам мы относим определение места и типа оказания помощи, прогнозирование перспектив лечения и исхода травматической болезни, постановку задач по оказанию медицинской помощи, установление необходимости реанимационных мероприятий, объема и вида лечения, а также реабилитации пострадавшего. Тактические же вопросы включают в себя выбор способа и методов анестезиологического, хирургического, травматологического и других лечебно-диагностических мероприятий.

Оказание лечебной помощи пострадавшим старших возрастных групп, как уже отмечалось ранее, представляет значительные трудности. Оно осуществляется врачами различных специальностей: анестезиологами, травматологами, нейрохирургами, невропатологами, терапевтами, а, при необходимости, хирургами, отоларингологами, окулистами, психиатрами и др. В остром периоде травматической болезни у пациентов старших возрастных групп анестезиолог, хирург, терапевт и травматолог определяют стратегию и тактику лечения пострадавшего. С этой целью они осуществляют диагностику, оказывают первоочередное лечебное пособие, производят экстренные и срочные оперативные вмешательства, устанавливают и выполняют необходимый объем дополнительной медицинской помощи.

Пострадавшие с места происшествия машиной скорой помощи доставляются в отделение по оказанию экстренной медицинской помощи стационара. В нем производится осмотр травматологом, а при необходимости – консультация врачей смежных специальностей для диагностики сопутствующей соматической патологии. В этом отделении применяются консервативные способы лечения повреждений. Если же пациент не нуждается в срочном оперативном пособии, а общее состояние его

расценивается как стабильное, то он переводится в травматологическое отделение.

В другой ситуации, когда тяжесть повреждений или состояния пациента велика, то он помещается в отделение интенсивной терапии где осуществляется лечение посттравматической и сопутствующей патологии, а также проводится подготовка пострадавшего к срочным вмешательствам. С этой целью здесь прибегают к терапии, направленной на коррекцию и стабилизацию гомеостаза, проводят мероприятия по профилактике осложнений и компенсации полиморбидных заболеваний. В случае необходимости пострадавшие переводятся в операционную для выполнения экстренных и срочных хирургических, а также травматологических вмешательств. В отделении интенсивной терапии при стабильном состоянии и нормализации деятельности жизненно-важных органов и систем, травматологическая помощь оказывается в полном объеме в срочном порядке, то есть в первые 48 часов. Прежде всего это относится к стабилизации таза и наиболее часто встречающихся переломов проксимального отдела бедренной кости. Такой подход позволяет избежать или существенно сократить постельный режим и максимально быстро активизировать пациента. После нормализации гомеостаза и выполнения необходимых операций, пострадавшие переводятся в отделение травматологии, затем пациенты направляются в стационарное отделение ранней медицинской реабилитации, а в последующем - выписываются на амбулаторное лечение. Маршрутизация пострадавшего представлена на рисунке 2.

Диагностика у пациентов пожилого и старческого возраста имеет существенные особенности, которые могут быть обусловлены тяжестью состояния больных, частыми изменениями в психическом статусе, а также наличием комплекса сопутствующих заболеваний. Именно поэтому при ее проведении требуется особый подход и использование всех современных средств. Это позволяет избежать возможных ошибок.

Анализ данных о приемах диагностики повреждений на основании изучения историй болезни пострадавших старших возрастных групп и многолетний личный опыт лечения данного контингента больных позволили установить наиболее надежные приемы обследования.

Методология обследования пожилого пациента состоит из последовательного, этапного и глубокого изучения пострадавшего.

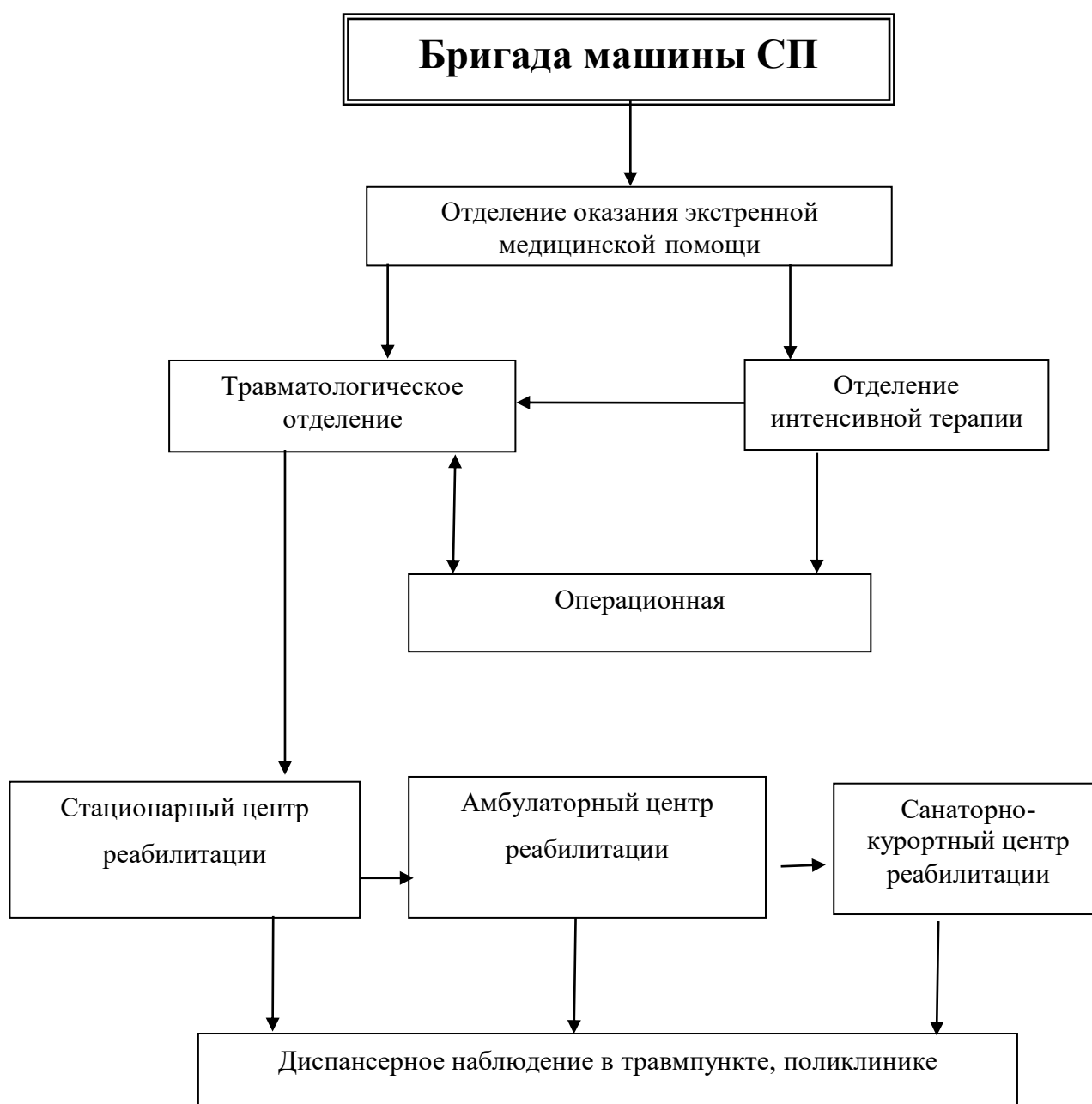


Рис. 2. Маршрутизация пострадавших пожилого и старческого возрастов с повреждениями опорно-двигательного аппарата

Проведение основных лечебно-диагностических мероприятий на догоспитальном этапе включает в себя оценку жизненно-важных функций у пострадавшего, а также определение тяжести и вида повреждения. Это позволит установить предварительный синдромологический диагноз.

Для того, чтобы сформулировать окончательный диагноз его следует базировать на:

1. Сведениях, полученных на догоспитальном этапе.
2. Методичном («сверху донизу») осмотре пациента.
3. Лабораторных и инструментальных методах обследования.
4. Результатах оказания лечебных пособий и динамического наблюдения за больным.
5. Заключениях врачей смежных специальностей.
6. Дополнительных сведениях, полученных в результате лечения.

При этом необходимо обнаружить, как сами повреждения, так и установить сопутствующие заболевания. Алгоритм диагностики представлен в виде блок-схемы на рисунке 3.

Оказание медицинской помощи пострадавшим старших возрастных групп включает в себя выполнение двух основных задач: сохранить жизнь пациенту и восстановить функцию поврежденного сегмента опорно-двигательного аппарата. Для этого должны быть соблюдены определенные принципы лечения:

1. Первую медицинскую помощь следует оказывать в кратчайшие сроки от момента травмы, а квалифицированную - до 48 часов после нее.
2. Объем предоперационного обследования для решения срочных тактических задач должен быть сокращенным, но необходимо достаточным.
3. При лечении ППОБК необходимо отдавать предпочтение максимально щадящим и малотравматичным, но эффективным методам.
4. Оперативное пособие должно выполняться квалифицированными, опытными хирургами и обеспечивать максимальную стабильность остеосинтеза даже в случае выраженного остеопороза.

5. Выбор метода лечения ППОБК в пожилом и старческом возрасте необходимо регламентировать с учетом ряда показателей: локализация перелома, тяжесть состояния пострадавшего и вид сопутствующей патологии.

6. Медицинскую реабилитацию следует начинать в ранние сроки послеоперационного периода.

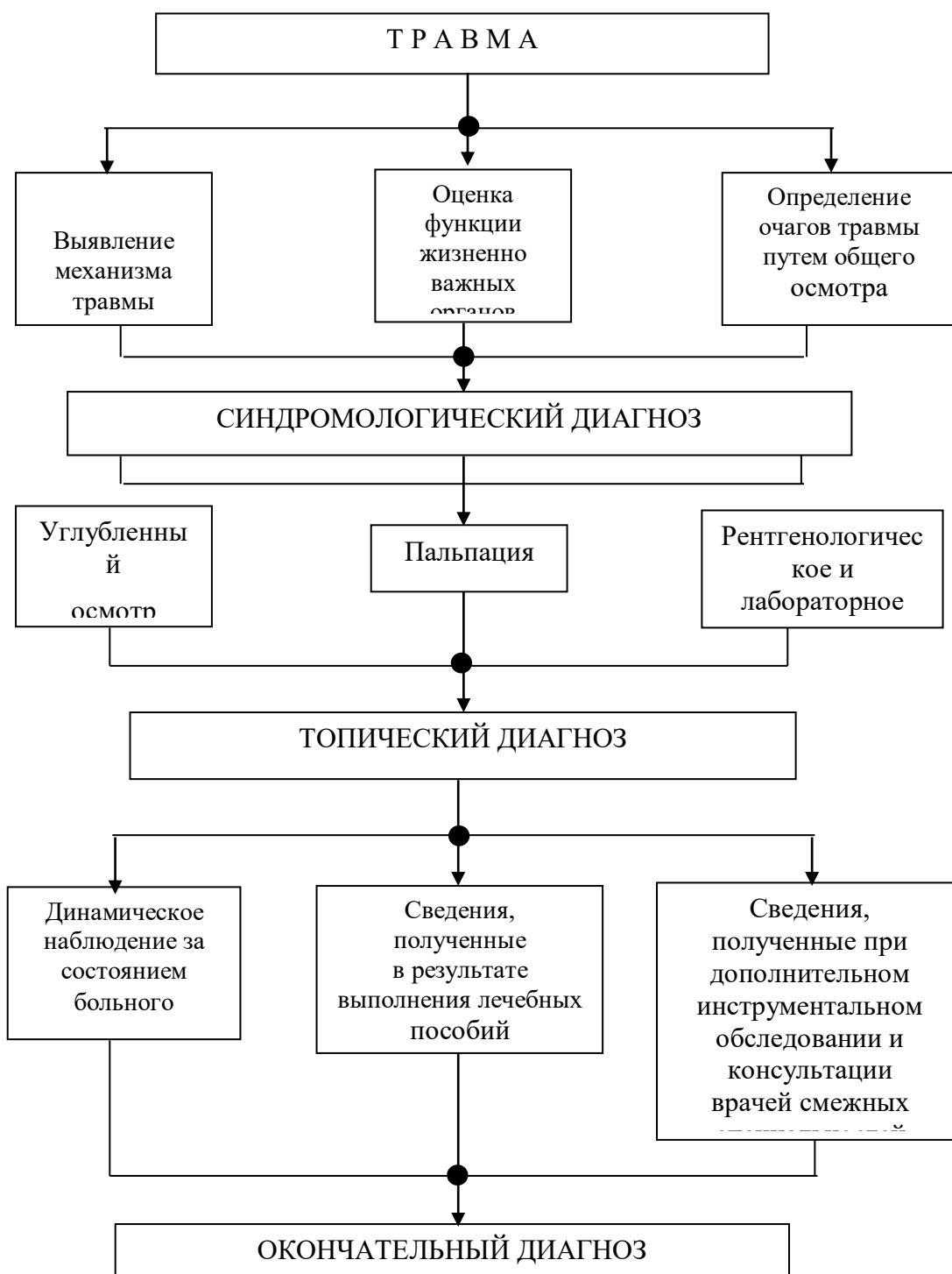


Рис. 3. Алгоритм диагностики повреждений опорно-двигательного аппарата у пострадавших пожилого и старческого возраста

До настоящего времени нет единого мнения об оптимальных сроках, способах и объеме лечения переломов у пострадавших пожилого и старческого возраста, особенно в остром периоде травматической болезни. В практической работе эти вопросы чаще всего решаются на основании интуиции или опыта хирурга. Причинами неоправданного сокращения объема оперативных вмешательств, предпринимаемых в срочном порядке у этих пострадавших, являются отсутствие общедоступных объективных критериев комплексной оценки общего состояния пациента, а также способности его противостоять предстоящей операции, которая приносит дополнительную травму. Однако все это отрицательно влияет на исход болезни.

В настоящее время в хирургическую практику широко внедрены реконструктивные операции, обладающие большими возможностями в плане реабилитации пострадавших. Поэтому вопросы оптимизации стратегии и тактики оказания медицинской помощи, особенно пациентам старших возрастных групп, приобретают все большее значение. Для решения этих задач многие авторы используют различные классификации и лечебно-тактические схемы. Они, как правило, ориентированы на тяжелую травму головы, груди и живота с выделением «доминирующего очага повреждения». Переломы же опорно-двигательного аппарата редко представляют непосредственную угрозу жизни пострадавшего. Поэтому концепция «доминирующая травма» практически не содержит конкретных указаний о способе, объеме и сроках лечения повреждений конечностей.

Лечебно-тактические схемы, основанные на классификации повреждений, приносят некоторый порядок в действия хирургов при оказании травматологического пособия. В тоже время и они обладают определенными недостатками. Различные лечебные программы основываются в своем большинстве на диагнозе, который у пострадавших старше 60 лет

имеет многообразие форм из-за сочетания фоновых заболеваний с повреждениями различной локализации. Это не позволяет объективизировать тактику лечения. Схемы предписывают хирургические действия без детальной оценки состояния пострадавшего, его реакции на вмешательство, а также компенсаторных возможностей организма. К тому же, невозможно объективно обосновать лечение больного в остром периоде травматической болезни, опираясь при выборе тактики только на диагноз, так как он динамично изменяется в процессе оказания помощи по мере поступления различных новых сведений.

Многолетний опыт работы Госпиталя для ветеранов войн по оказанию травматологического пособия пострадавшим пожилого и старческого возраста позволил прийти к заключению, что:

1. Характер лечебной помощи целесообразно определять, основываясь как на объективных критериях, отражающих тяжесть состояния больного и реакцию организма на получение повреждения, так и на сопутствующих фоновых заболеваниях пострадавшего и степени их компенсации.

2. При ППОБК у пациентов старше 60 лет оперативный метод является основным способом лечения.

3. Операция должна выполняться до развития осложнений или декомпенсации сопутствующей патологии, то есть в срочном порядке: в первые 48 часов от момента травмы.

4. При лечении переломов следует использовать наиболее эффективные методы, обладающие малой травматичностью, но в то же время обеспечивающие возможность раннего восстановления функции поврежденного сегмента и мобильности пострадавшего. Это способствует профилактике как местных, так и общих осложнений.

Таким образом, при определении лечебной тактики в срочном порядке у пострадавших с ППОБК следует учитывать клинические данные, объективную количественную оценку тяжести травмы и состояния

пострадавшего. Это позволит прогнозировать реакцию больного на полученные повреждения и его способность противостоять дополнительной травме, каковой является оперативное вмешательство. Такой подход особенно необходим в случае получения пострадавшим высокоэнергетических повреждений. С этой целью при политравме мы используем предложенный Ю.Н.Цибиним и соавторами [10] интегральный показатель тяжести состояния больного в виде индекса $\pm T$, который в числовых величинах позволяет предсказывать с точностью до 90% продолжительность и исход травматической болезни. Как известно, между тяжестью того или иного патологического процесса и его динамикой существует отчетливая связь: чем тяжелее процесс, при его благоприятном конечном исходе, тем он длительнее, и напротив, чем тяжелее процесс при его неблагоприятном конечном исходе, тем он кратковременнее.

В соответствии с данными прогноза все пострадавшие с травматическим шоком делятся на три клинические группы с прогнозом благоприятным ($0 < T < 12$), сомнительным ($12 < T < 24$) и неблагоприятным ($T < 24$ и $-T$) для жизни (таблица 1). В зависимости от этого весь поток пострадавших целесообразно разделять на три группы: 1 – с прогнозом благоприятным; 2 – сомнительным; 3 – неблагоприятным для оперативного лечения. Такой подход дает возможность регламентировать вид, а также сроки оперативных и консервативных методов лечения. Кроме того, он позволяет большинство операций по поводу ППОБК производить в срочном или отсроченном порядке. Если операция показана в срочном порядке, но по каким-либо причинам не может быть произведена, то она осуществляется в отсроченном порядке.

Если прогностический показатель, рассчитанный по таблице имеет отрицательное значение (при ожидаемом летальном исходе), или он более 24 часов, то состояние пострадавшего оценивается как прогностически неблагоприятное в отношении жизни. В этой ситуации оперативные вмешательства не показаны. Если расчетный показатель составляет от 12 до 24

часов, то прогноз определяется как сомнительный для оперативного лечения. В этом случае состояние пострадавшего длительный период времени остается тяжелым. Резервные возможности организма значительно истощены, больной плохо переносит дополнительную травму. Поэтому операции по поводу ППОБК должны быть отложены и могут быть проведены в отсроченном порядке после стабилизации всех жизненно-важных функций организма.

При расчетном показателе до 12 часов прогноз определяется как благоприятный для оперативного лечения.

Тяжесть состояния пострадавшего невелика, резервные возможности организма способны компенсировать ущерб, связанный как с полученными повреждениями, так и с дополнительной травмой, обусловленной операцией на опорно-двигательном аппарате. При лечении ППОБК у пострадавших с благоприятным прогнозом в срочном порядке могут применяться все способы оперативного лечения.

Использование в клинической практике данного прогностического критерия убедило нас, что он является простым и доступным. Но в тоже время достаточно информативным показателем, характеризующим как состояние пациента, так и его реакцию на полученную травму. Кроме того, он также учитывает степень компенсаторных возможностей организма. Именно поэтому в остром периоде травмы его необходимо использовать в качестве основы для определения стратегии и тактики лечения переломов у лиц пожилого и старческого возраста.

Таким образом, объективная оценка состояния пострадавшего и разработанное на ее основе оптимальное и рациональное травматологическое пособие оптимизирует организацию лечебного процесса. Это способствует взаимопониманию различными специалистами при оценке тяжести состояния пострадавшего и возможности перенесения им планируемое оперативное вмешательство в остром периоде травматической болезни с его минимальной опасностью.

Таблица 1

Расчет прогноза длительности течения и исхода травматической болезни в остром периоде

Прогноз гемодинамики								Наименование повреждений		Балл	прогноз сумма баллов		Сте- пень шока	Длительност ь (час) шока (+), жизни (-)
Артериальное давление		Пульс в 1 мин.												
		< 60	61-70	71-90	91-110	111-120	< 120							
Ба лл	Мм. рт. ст.	Баллы									ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ		I	+(3-5)
1	>120	1	1	3	3	2	4	Ушиб головного мозга, перелом свода и основания черепа		4				
								Множественные двухсторонние переломы ребер		7				
								Множественные односторонние переломы ребер		3				
								Травма груди с повреждением органов грудной клетки, гемопневмоторакс		4				
2	110-120	1	2	3	4	4	4	Травма живота с повреждением одного паренхиматозного органа		7				
								Травма живота с повреждением двух и более паренхиматозных органов или крупных кровеносных сосудов		8				
								Травма живота с повреждением полых органов диафрагмы		3				
								Множественные переломы костей таза		4				
3	90-109	3	3	4	5	6	6	Одиночные переломы костей таза		1	СОМНИТЕЛЬНЫЙ		II	+(9-12)
								Переломы позвонков		2				
								Перелом плеча, отрыв плеча		3-3				
								Открытый перелом костей предплечья, отрыв предплечья		2-2				
5	71-89	7	6	7	8	8	9	Закрытый перелом костей предплечья, костей кисти, разможнение и отрыв кисти		1-1				
								Открытый оск. перелом бедра, отрыв бедра		5-5				
								Закрытый перелом бедра, отрыв голени		3-3				
								Открытый и закрытый перелом костей обеих костей голени		3-3				
7	51-70	9	9	9	8	9	10	Перелом одной кости голени, перелом костей стопы, разможнение и отрыв стопы		1-1	ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ		III	-(0,1-3)
								Перелом ключицы, лопатки, грудины, надколенника		1-1				
								Обширная скальпированная рана с разможением мягких тканей		3-3				
								Гематома больших размеров		3-3				
10	<50	10	10	10	10	10	10							

Тактику лечения пострадавших с ППОБК при изолированных повреждениях также целесообразно базировать на объективных критериях. Однако у лиц старших возрастных групп состояние здоровья в большей степени обусловлено наличием и выраженностью сопутствующих заболеваний [2,6]. Поэтому, если при тяжелых механических повреждениях в раннем периоде травматической болезни общее состояние пострадавшего в большей степени зависит от воздействия травмирующего агента и вызванных им повреждений, то при изолированных переломах на первый план выступает степень обострения сопутствующих заболеваний. В этой связи при определении тактики лечения подобного рода пациентов следует учитывать не столько тяжесть травмы, а сколько велика степень выраженности полиморбидных заболеваний. Однако, возможность выполнения оперативного пособия у пациентов старше 60 лет в ранние сроки, базируя только на наличии и выраженности полиморбидной патологии не всегда корректно. Это связано с тем, что нередко пациенты поступают в травматологическое отделение на фоне обострения хронической патологии. Опыт лечения пациентов старших возрастных групп позволил нам создать систему оказания травматологической помощи при изолированных повреждениях, основанную на объективных критериях, учитывающих выраженность полиморбидного статуса пострадавших. В основу ее была положена балльная оценка сопутствующей патологии по шкале CIRS-G (Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics) [11]. В тех случаях, когда сумма баллов по шкале CIRS-G составляет менее 30, операции в срочном порядке (первые 48 часов) могут быть предприняты без углубленной предоперационной подготовки. Если же сумма баллов превышает 30, от оперативного лечения в срочном порядке следует отказаться. К нему можно прибегнуть лишь в отсроченном порядке после дополнительного углубленного обследования и соответствующей подготовки. В этот период проводится интенсивная медикаментозная

терапия, направленная на восстановление жизненно-важных функций организма. Кроме того, в случае обострения психотических расстройств от оперативного лечения следует воздержаться.

Шкала CIRS-G для еще большей объективизации и быстрой оценке возможности выполнения операции в срочном порядке у пострадавших старших возрастных групп была дополнена нами симптомо-комплексами острых полиморбидных состояний. К ним относятся синдромы и признаки хронических заболеваний в стадии обострения:

1. Признаки острой левожелудочковой недостаточности (сердечная астма, отек легких).
2. Нарушения ритма сердца с гипотонией.
3. Острая дыхательная недостаточность (одышка в покое или незначительной нагрузке, сатурация менее 92% при дыхании воздухом, индекс оксигенации менее 250, проба Штанге менее 15 секунд).
4. Гипо и гипергликемия с характерными клиническими проявлениями.
5. Острая почечная недостаточность (олигоурия, анурия, креатинин плазмы более 300мкмоль/л).
6. Острая печеночная недостаточность и портальная гипертензия (билирубинемия более 50 мкмоль/л, асцит),
7. Выраженные водноэлектролитные нарушения и существенные сдвиги КОС (более чем на 30% от референтных значений).
8. Нарушение гемостаза (тромбоциты менее 80 тыс., АЧТВ более 45 сек., МНО более 1,5).

Каждому из симптомо-комплексов присваивается балл – 30. Наличие любого из них указывает на невозможность выполнения оперативного пособия в ранние сроки. Таким пострадавшим требуется коррекция полиморбидного фона в условиях специализированного профильного отделения либо палате интенсивной терапии.

Клиническое применение такого подхода к оказанию лечебной помощи пострадавшим позволило создать алгоритм определения тактики лечения пациентов с ППОБК, который представлен на рисунке 4.

Таким образом, хирургическая тактика лечения ППОБК у лиц старших возрастных групп при политравме базируется на объективных критериях тяжести травмы и состояния пациента, а при изолированных повреждениях - на индексе полиморбидности или симптомо-комплексах острых полиморбидных состояний.

Пациенты старших возрастных групп, как правило, отягачены остеопорозом [12]. Он вносит свои коррективы в тактику лечения данного контингента больных.

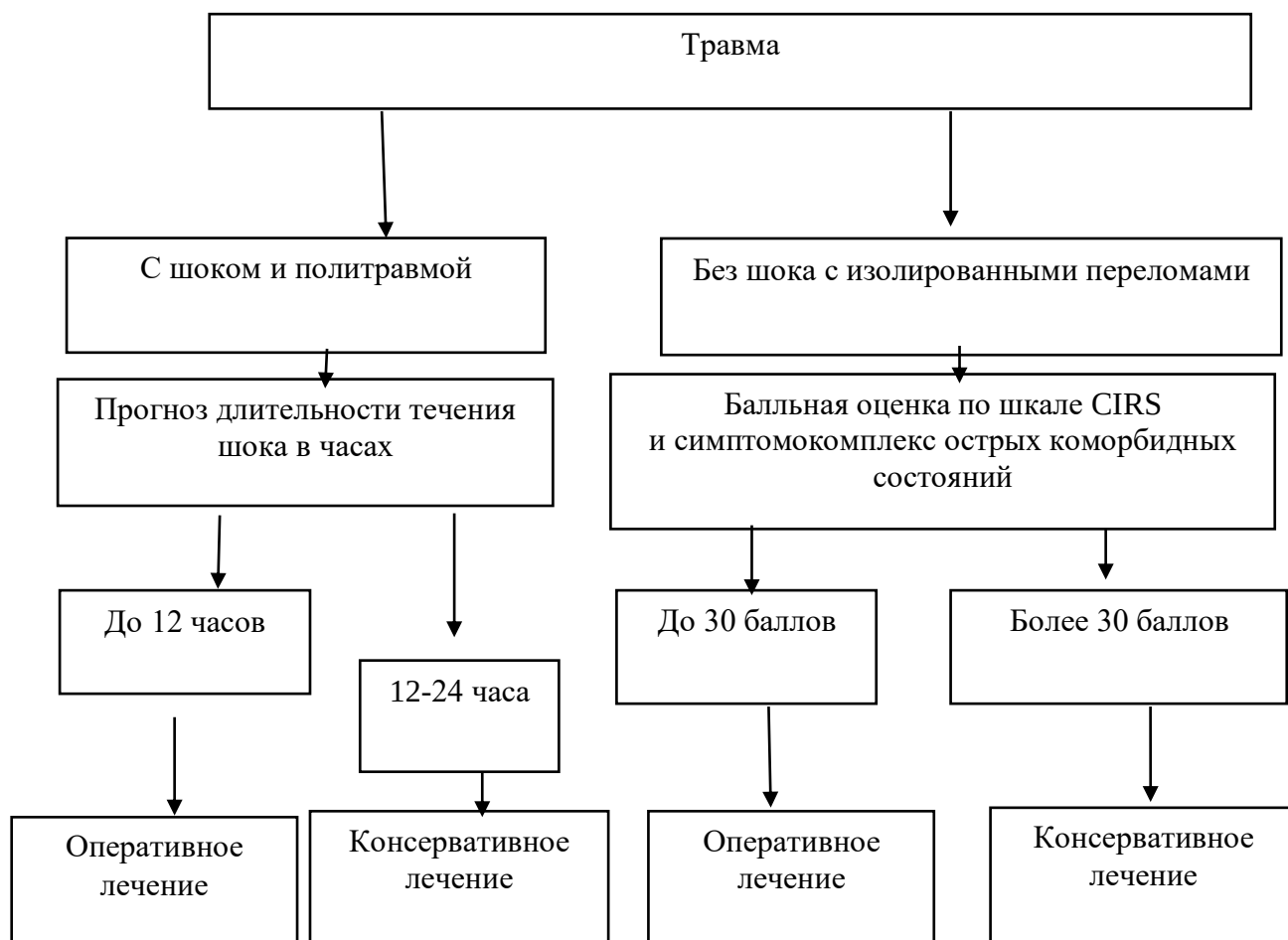


Рис. 4. Алгоритм определения тактики лечения переломов в срочном порядке у пострадавших старших возрастных групп

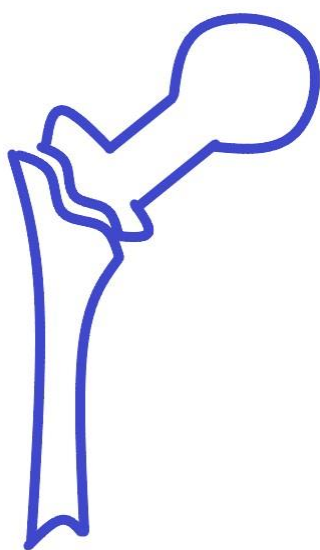
Прежде всего это касается пациентов с ППОБК, которым планируется выполнить остеосинтез. Степень остеопороза влияет на выбор металлоконструкции, способ оперативного пособия и реабилитационную программу в послеоперационном периоде.

Известно, что лечение переломов при выраженном остеопорозе представляет определенные сложности. Основной проблемой является обеспечение прочности соединения имплант-кость. Это позволяет избежать миграции металлоконструкции, обеспечить раннюю нагрузку на оперированную конечность и предотвратить нарушение остеогенеза при сращении перелома.

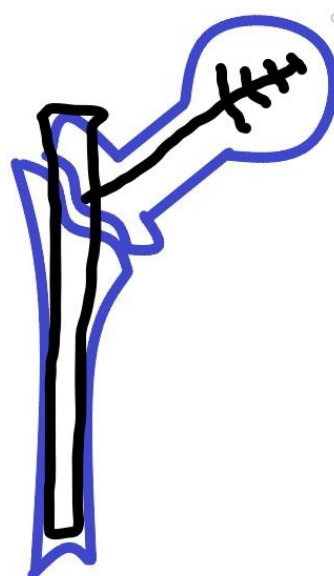
С этой целью нами разработан, апробирован и успешно применяется «Способ лечения переломов трубчатых костей при выраженном остеопорозе» (патент RU №2494694). Согласно настоящему изобретению поставленная задача решается тем, что при остеосинтезе перелома при выраженном остеопорозе используется костный цемент. Последний вводится интрамедуллярно локально через отверстие, предназначенное для одного или нескольких винтов в зону их расположения. На первом этапе отверстия в кости под винты, блокирующие стержень, используются для локального внутрикостного введения костного цемента от одного кортикального слоя до противоположенного, а на втором - для размещения в них винтов. Таким образом, винты располагаются как внутри импланта и кости, так и внутри цемента. Осуществление способа показано на рисунке 5. После репозиции перелома (а), выполняется фиксация его стержнем (б). Затем в отверстия вводится костный цемент (в) и блокировочные винты (г). Способ обеспечивает восстановление функции и опороспособности конечности, консолидацию области перелома, максимально жесткую фиксацию костных отломков путем создания необходимой прочности остеопорозной кости.

Применение данной методики препятствует прорезыванию костной ткани в местах расположения винтов при минимальном введение костного цемента.

Лечение пострадавших с ППОБК проводилось по специальной программе. Она включала в себя: определение способа лечения и его выполнение, профилактику жировой и тромбоэмболии, гнойных и гипостатических осложнений, терапию полиморбидных заболеваний и последующую реабилитацию. Как правило, пациенты, перенесшие вмешательство на проксимальном отделе бедренной кости на 3-5 сутки после операции переводились в стационарное отделение медицинской реабилитации.



а



б

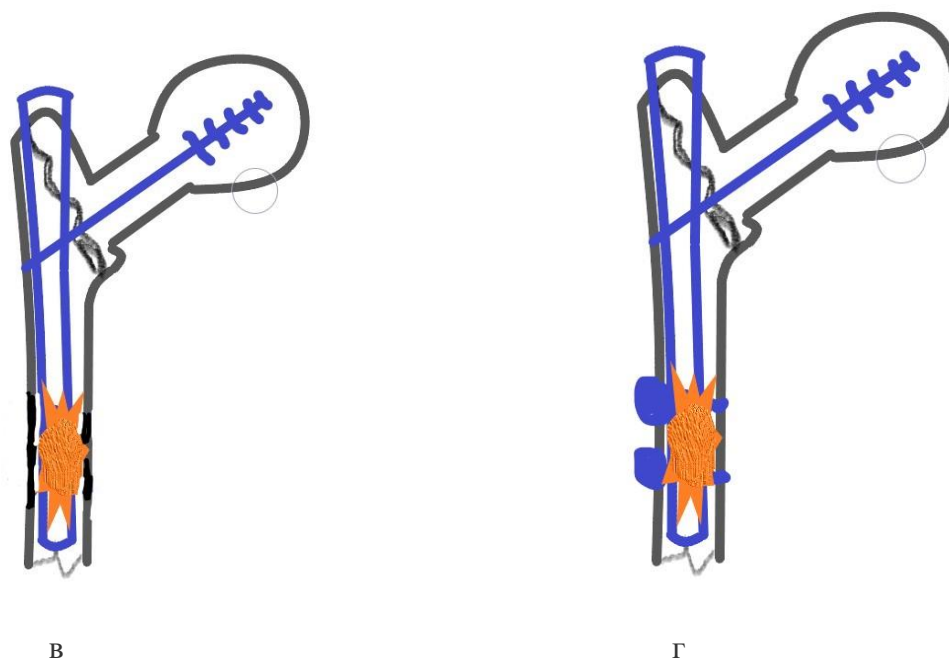


Рис.5. Схема применения предложенного способа остеосинтеза стержнем: а- репозиция перелома; б- установка интрамедулярного фиксатора; в- введение костного цемента; г- костный цемент и винты введены в канал

Необходимо подчеркнуть, что противопоказаний к активизации пациентов практически не существует. Зато потребность и эффекты от нее, как правило, весьма существенные. Реабилитационные мероприятия должны проводиться всем, без исключения, больным в послеоперационном периоде. Такое восстановительное лечение включает ряд этапов:

1. Послеоперационный- 3-5 сутки в отделении травматологии.
2. Начальный, который продолжается до 2-3 недель в условиях стационара.
3. Ближайший послеоперационный. Он длится до 3 месяцев в амбулаторных условиях.
4. Поздний послеоперационный. Этот период достигает 6 месяцев и проводится в реабилитационном центре.
5. Период социальной и профессиональной реабилитации. Он наступает спустя полгода от момента лечения в стационаре.

Их соблюдение является важным в комплексном лечении пострадавших старших возрастных групп с ППОБК. Это закрепляет позитивный результат оперативного лечения, способствует профилактике обострения имеющихся хронических заболеваний и предупреждению неблагоприятных исходов.

На первом этапе в условиях травматологического отделения основное внимание уделяется профилактике послеоперационных осложнений и начальному восстановлению локомоторных функций пациента. На последующих этапах решаются все остальные аспекты полноценного и всестороннего восстановления пострадавшего.

Результаты и обсуждение.

Из 2241 пациентов основной группы этапное лечение с реабилитацией в системе замкнутого цикла удалось выполнить 1625 (72,5%) пострадавшим. Реабилитационная восстановительная программа позволила у всех больных произвести коррекцию полиморбидных заболеваний, максимально быстро активизировать пациентов, избежать развития гипостатических и других осложнений. Средний срок стационарного этапа реабилитации у пациентов основной группы составил 21 день. Для оценки эффективности реабилитационного лечения мы выбрали шкалу Лекена. Средний бал по этой шкале у пациентов после этапа медицинской реабилитации составил $11,3 \pm 3,1$, в то время как у пациентов, которым не удалось провести реабилитацию в стационаре, он был хуже $-14,2 \pm 4,2$.

После завершения стационарного этапа реабилитации пациенты направлялись на амбулаторное лечение в поликлинические учреждения здравоохранения или санаторно-курортные заведения, где осуществлялась поздняя реабилитация.

Частота местных гнойных осложнений после оперативного лечения переломов проксимального отдела бедренной кости у лиц старше 60 лет достигает 10% [8,13]. Чаше всего они встречаются в виде поверхностных

гнойных осложнений. Глубокая инфекция в области оперативного вмешательства обнаруживается значительно реже, однако лечение ее представляет значительные трудности. Диагноз указанных гнойных осложнений подтверждается наличием гнойных ран, свищей, а также на основании данных рентгенологического и лабораторного исследований.

При лечении глубоких гнойных осложнений после эндопротезирования нами предложен двухкомпонентный спейсер тазобедренного сустава, изготовленный с применением антимикробной композиции пролонгированного действия (патент RU 1746974. Рисунок 6).

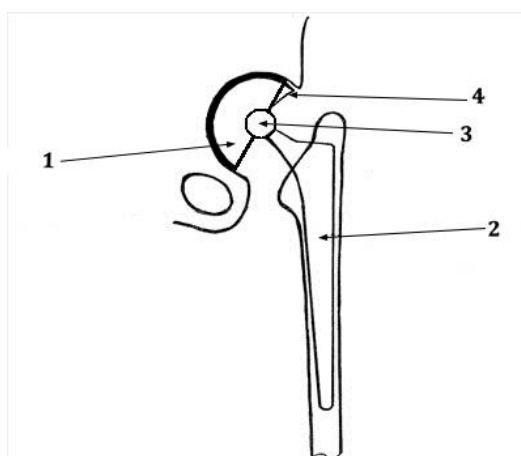


Рис. 6. Двухкомпонентный спейсер тазобедренного сустава с антимикробной композицией: 1 – тазовый компонент; 2 – бедренный компонент; 3 – металлическая головка; 4 – козырек

В состав предложенной антимикробной композиции пролонгированного действия на основе костного цемента входит гентамицин, повидон, диоксидин и поливинилпирролидон (ПВП).

Для выполнения сравнительного анализа традиционной и предложенной системы лечения пострадавших старше 60 лет с ППОБК мы вначале сопоставили обобщенные показатели, позволяющие оценить репрезентативность сравнения двух групп: основная группа – 2018-2023 годы (n=2443) и сравнения – 2013-2017 годы (n=2129). Проведенное исследование показало, что изучаемые группы по основным рутинным показателям (пол, возраст, механизм и характер травмы, структура ППОБК,

полиморбидный фон) были достоверно сопоставимы, что делает их сравнение и полученные выводы репрезентативными.

В дальнейшем мы провели изучение эффективности предложенной системы оказания травматологической помощи пострадавшим старших возрастных групп с ППОБК. Таблица 1 содержит данные о методах лечения ППОБК в анализируемых группах больных. Оказалось, что в основной группе оперативное лечение ППОБК было предпринято у 91,7% пострадавших. В тоже время в группе сравнения у 57% пациентов лечение ППОБК выполняли консервативными способами.

Таблица 1

Методы лечения переломов в сравниваемых группах пострадавших

Метод лечения	Основная группа		Сравнения		Всего		Р
	а бс.	%	а бс.		а бс.	%	
Оперативный	2241	91,7	916	43	3157	69,1	Р<0,001
Консервативный	202	8,3	1213	57	1415	30,9	
Всего	2443	100	2129	100	4572	100	

На рисунке 7. представлена зависимость выбора метода лечения ППОБК от возраста пациента.

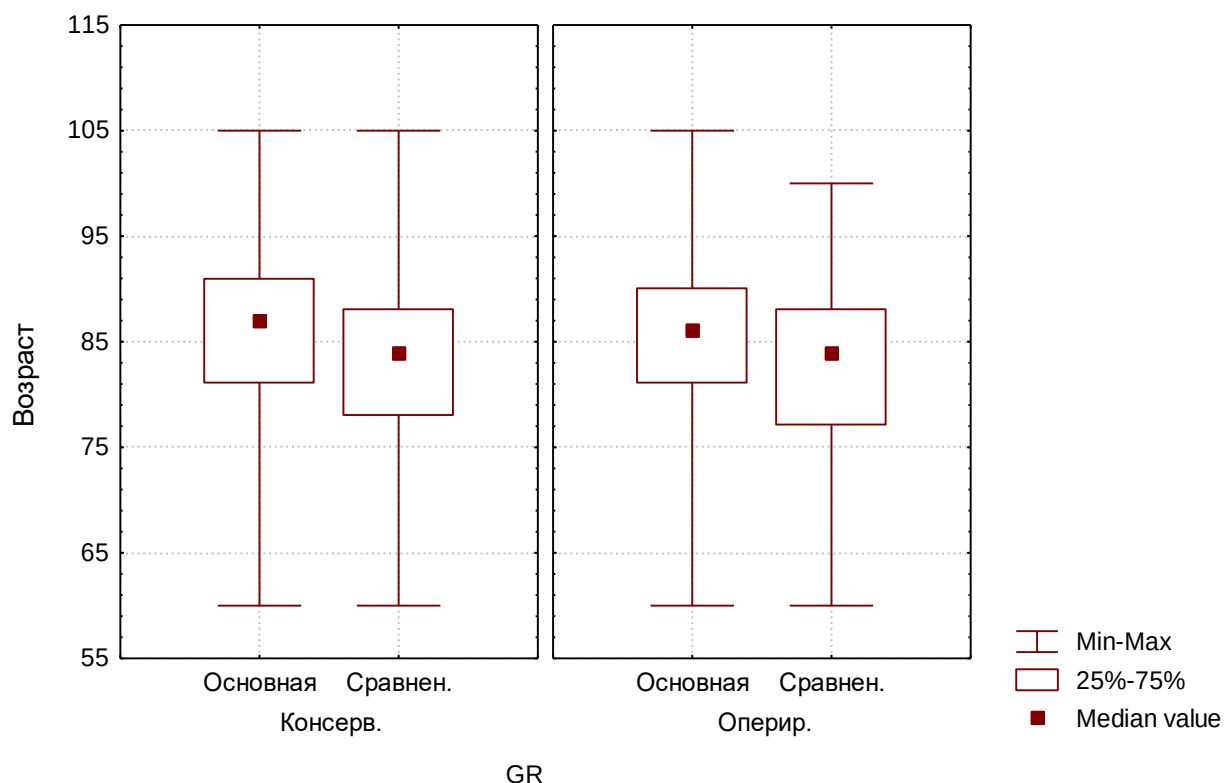


Рисунок 7. Метод лечения ППОБК в зависимости от возраста

Из него видно, что группы были сопоставимы по данному показателю.

Разработанная хирургическая тактика, основанная на объективных критериях, позволила вычленять из всего потока пострадавших пациентов, которым без ущерба для них оперативное лечение может быть предпринято в раннем периоде травматической болезни. Мы проанализировали индекс полиморбидности, а также наличие симптомо-комплекса острых полиморбидных состояний у пациентов с ППОБК в обеих группах. В таблице 2 представлен результат этого анализа.

Из полученных данных следует, что в соответствии с разработанной системой лечения пострадавших старших возрастных групп, основанной на объективных критериях прогноза исхода травмы и их полиморбидности, оперативное лечение в срочном порядке возможно и должно было быть выполнено у 87,3 % в основной группе и у 85,7% - в группе сравнения. Другими словами, благодаря оптимизации хирургической тактики

появилась возможность достоверно в два раза увеличить оперативную активность.

Таблица 2

Сравнительная характеристика полиморбидного фона у пациентов с ППОБК в исследуемых группах

Критерий оценки	Анализируемые группы				Всего		Р
	Основная		Сравнения				
Полиморбидность в баллах	абс.	%	абс.	%	абс.	%	Р>0,1
До 30	2133	87,3	1825	85,7	3958	86,6	
Более 30	310	12,7	304	14,3	675	13,4	
Всего	2443	100	2129	100	4572	100	

Для сравнительной оценки результатов работы мы также сочли необходимым сопоставить сроки выполнения операций от момента госпитализации. Эти сведения представлены в таблице 3.

Из нее следует, что в основной группе подавляющему большинству (75,9%) пациентов операции были предприняты в первые 48 часов после поступления в стационар. Лишь 0,5 % операций выполнены в сроки более двух недель. В тоже время в группе сравнения основное число вмешательств (75,8%) было проведено в сроки от семи до четырнадцати дней от момента госпитализации. При этом различия оказались достоверными.

Таблица 3

**Сроки выполнения операций при лечении переломов в
исследуемых группах пострадавших**

Сроки выполнения операций	Анализируемые группы				Всего		Р
	Основная		Сравнения				
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
до 48 часов	1701	75,9	12	1,3	1713	54,3	Р<0,001
2 суток- 7 дней	510	22,8	93	10,1	603	19,1	
7-14 дней	18	0,8	695	75,8	713	22,6	
Свыше 2 недель	12	0,5	116	12,6	128	4	
Всего пострадавших	2241	100	916	100	3157	100	

Таким образом, анализ полученных данных, содержащихся в двух последних таблицах указывает на то, что в основной группе благодаря разработанным объективным критериям допустимости оперативного лечения, последние предпринято у 98,7% пострадавших в раннем периоде травматической болезни (до семи дней). В то же время, в группе сравнения они произведены в эти сроки лишь у 11,4% больных, хотя к их выполнению не было противопоказаний у 85,7% пациентов.

Анализ времени выполнения оперативного пособия от момента госпитализации и общая длительность пребывания пострадавшего в стационаре в исследуемых группах представлен в таблице 4 и на рисунках 8,9. Приведенные в них результаты исследования говорят о том, что данные показатели были существенно лучше в основной группе.

Таблица 4.

Дооперационный койко-день и общий срок госпитализации в группах

Показатель	Характеристики	Основная группа		Группа сравнения		P
		N	Значение	N	Значение	
Дооперационный койко-день	M ± s.d	2241	1,6 ± 1,4	916	9,3 ± 2,89	P<0,001
	min ÷ max		1 ÷ 16		1 ÷ 21	
	Me (LQ; UQ)		1 (1;3)		9 (9;10)	
Срок госпитализации	M ± s.d	2443	7,25 ± 2,09	2129	21,35 ± 9,84	P<0,001
	min ÷ max		1 ÷ 29		2 ÷ 44	
	Me (LQ; UQ)		7 (7;7)		22 (18;24)	

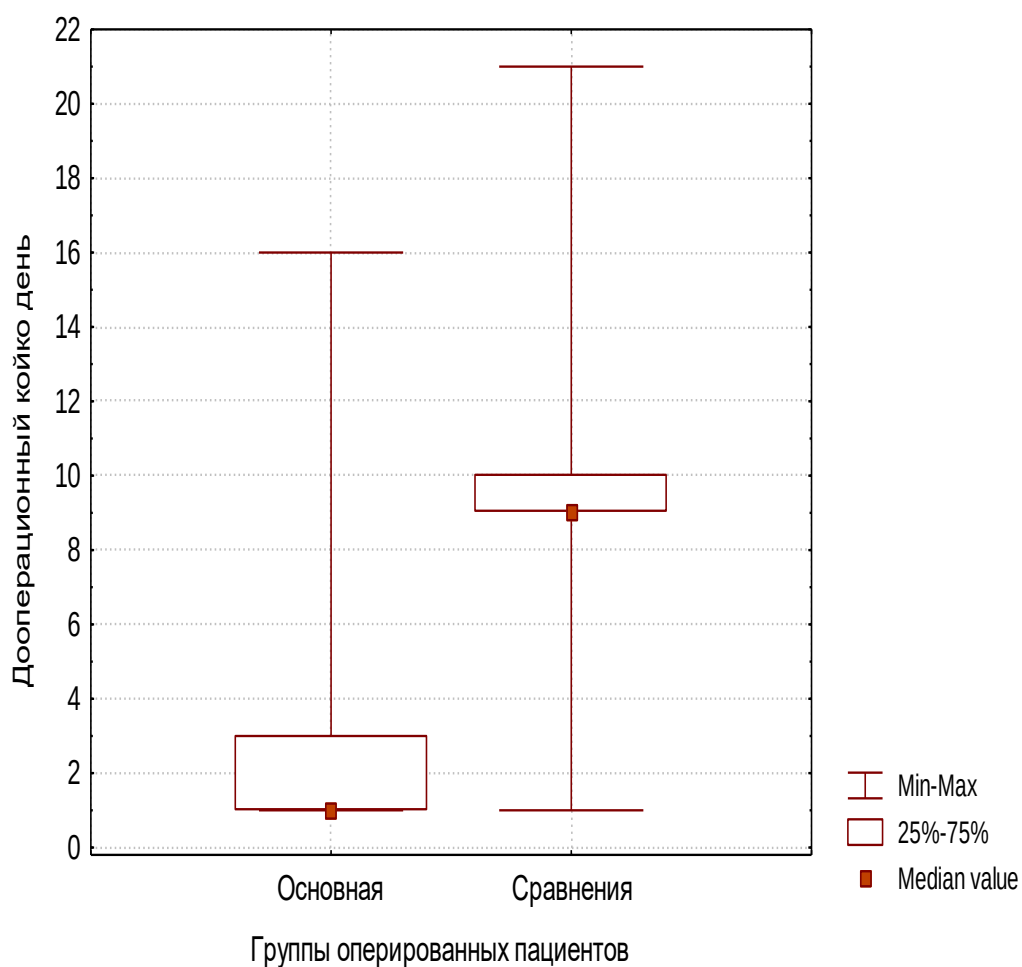


Рисунок 8. Дооперационный койко-день

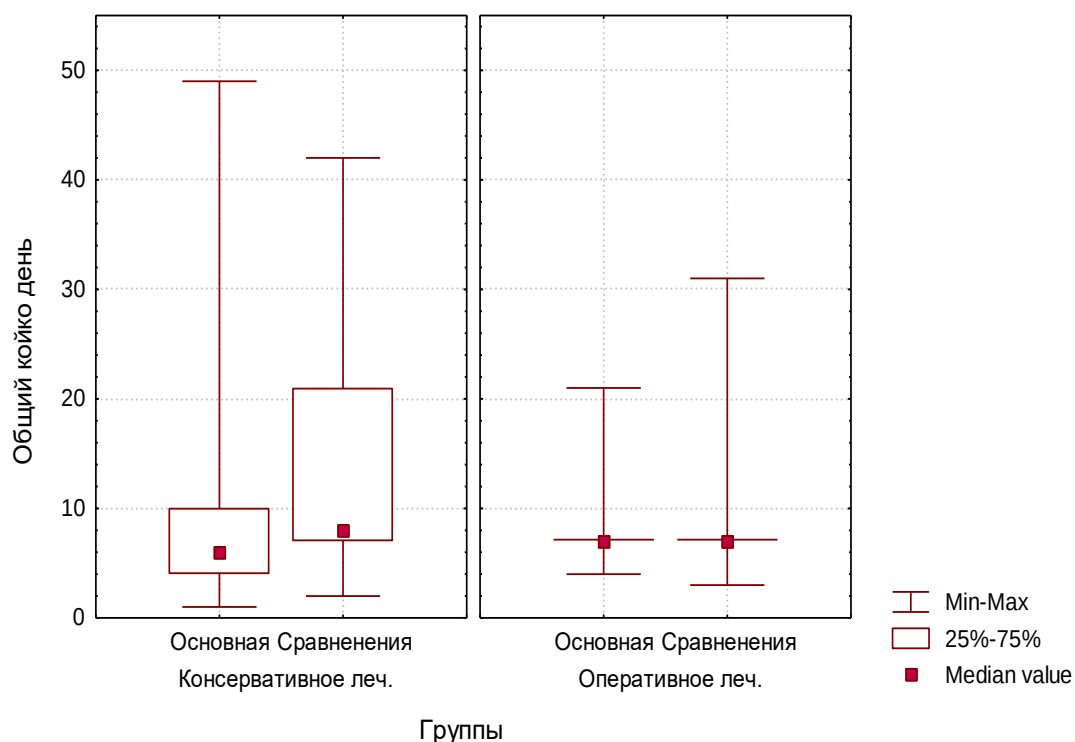


Рисунок 9. Срок госпитализации в исследуемых группах

Сравнительный анализ осложнений и летальных исходов при консервативном и оперативном лечении в исследуемых группах представлен в таблице 5 и на рисунках 10,11.

Таблица 5

Осложнения лечения в группах

Осложнения лечения	Группы исследования				Всего		Р
	Основная		Сравнения				
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Консервативное лечение							
Осложнения	41	20,3	851	80,2	892	63	P<0,001
Летальные исходы	15	7,4	110	9,1	125	37	P>0,1
Всего	202	100	1213	100	1415	100	
Оперативное лечение							
Осложнения	125	5,6	443	48,4	568	18	P<0,001
Летальные исходы	57	2,5	28	3,1	2586	82	P>0,1
Всего	2241	100	916	100	3154	100	-

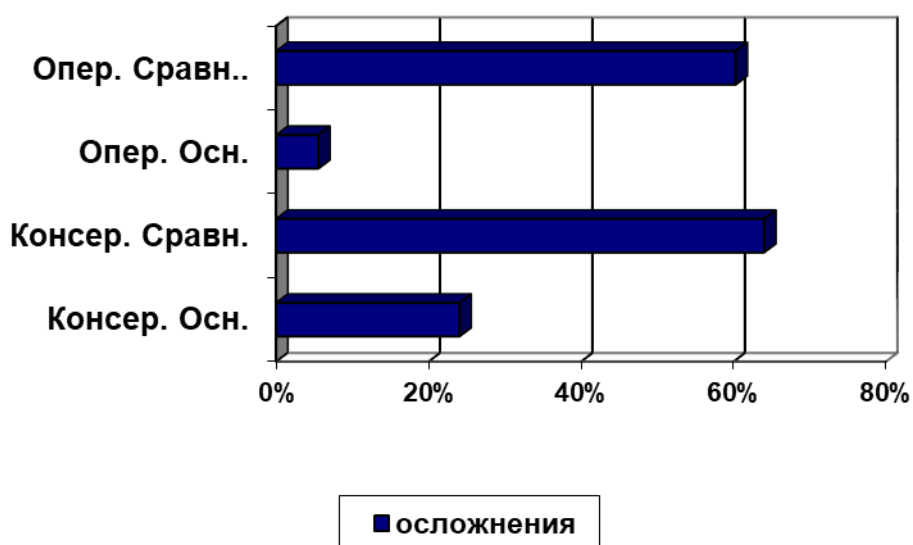


Рисунок 10. Осложнения, возникшие у пациентов в группах исследования

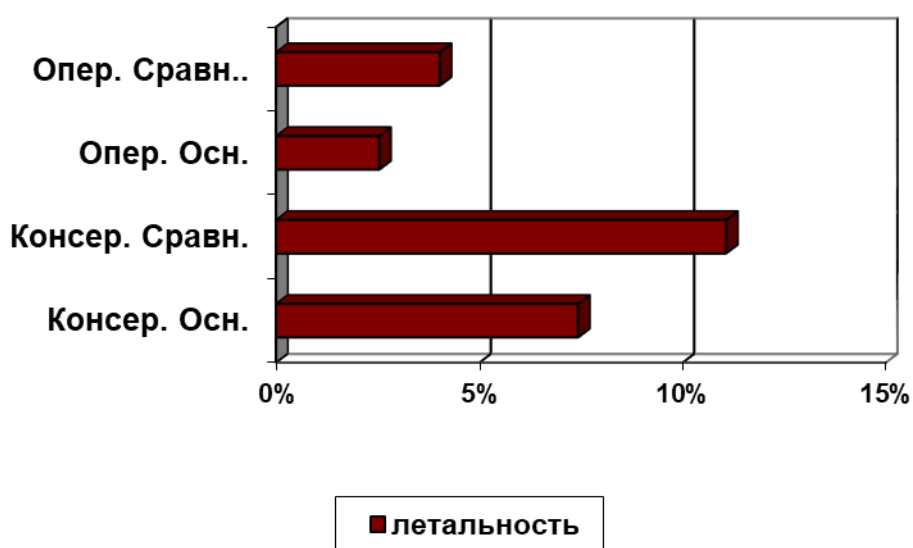


Рисунок 11. Сравнение летальности по группам

Полученный сведения указывают на то, что число осложнений и летальных исходов в основной группе было значительно меньше.

Для итоговой оценки результатов разработанной системы оказания медицинской помощи пострадавшим старших возрастных групп с ППОБК

был проведен сравнительный анализ ближайших результатов лечения в обеих группах пострадавших (таблица 6).

Таблица 6

Ближайшие результаты лечения в исследуемых группах

Критерий оценки	Группы исследования				Р
	Основная		Сравнения		
	абс.	%	абс.	%	
Средний дооперационный койко-день	1,6	-	9,3	-	P<0,001
Общий койко-день	7,3	-	21,4	-	
Длительность постельного режима	2,3	-	12,8	-	
Операции (активность)	2241	91,7	916	43	
Операции в первые 48 часов	1701	75,9	12	1,3	
Пролечено без осложнений	2212	93,3	835	39,2	
Осложнения лечения	166	6,8	1294	60,8	
Пневмонии	44	1,8	119	5,6	
ИАИ и ИАО	7	0,3	24	2,6	
Всего МГО	26	1,1	85	9,3	
Обострения коморбидных заболеваний	90	3,7	1004	47,1	
Прочие осложнения	6	0,2	89	4,2	
Летальных исходов	72	2,9	138	6,5	
Всего пациентов	2443	100	2129	100	

Полученные данные указывают на то, что ближайшие результаты лечения оказались достоверно лучшими в основной группе.

Отдаленные исходы у пациентов, получивших оперативное лечение, удалось изучить в сроки до трех месяцев у 1625 (72,5%) пациентов основной группы и 325 (35,4%) -группы сравнения. Оценка производилась по шкале Лекена. Сведения об этом представлены в таблицах 7 и 8. Из них видно, что результаты лечения по данному показателю в сроки три месяца после операции в основной группе оказались достоверно лучшими. Так, хорошие и отличные результаты достигнуты у 18,4% пациентов основной группы и только у 4% в группе сравнения. Средний балл по шкале Лекена в

основной группе составил $12,1 \pm 3,8$, в то время как в группе сравнения он был значимо хуже $17,2 \pm 4,8$.

Таблица 7

Отдаленные результаты лечения пострадавших в изучаемых группах пострадавших

Средний балл по шкале Лекена	Группы				Р
	Основная		Сравнения		
	абс.	%	абс.	%	
0-7	20	1,3	5	1,5	P<0,001
8-10	278	17,1	8	2,5	
11-13	1172	72,1	111	34,2	
14-21	155	9,5	201	61,8	
Всего	1625	100	325	100	

Таблица 8

Средний балл по шкале Лекена в сравниваемых группах

	Характеристики	Основная группа		Группа сравнения		Р
		N	Значение	N	Значение	
Бал Лекена	M $\pm$ s.d	1625	$12,1 \pm 3,8$	325	$17,2 \pm 4,8$	Р<0,001
	min $\div$ max		3 $\div$ 17		5 $\div$ 20	
	Me (LQ; UQ)		12 (9;15)		17 (10;19)	

Для оценки эффективности реабилитационного этапа в системе замкнутого цикла лечения пациента старше 60 лет с ППОБК был предпринят анализ результатов лечения пострадавших основной группы, прошедших реабилитацию в условиях стационарного отделения госпиталя и без нее (таблицы 9,10). Из полученных данных видно, что хорошие и отличные результаты достигнуты у 19,6% пострадавших, получивших стационарное реабилитационное лечение, в то время как при отсутствии реабилитации такие же показатели получены лишь у 2,6% пациентов после

оперативного лечения ППОБК. Средний балл Лекена в группе с этапом медицинской реабилитации составил $11,3 \pm 3,1$, в то время как у пациентов без него он был хуже - $14,2 \pm 4,2$.

Таблица 9

**Результаты лечения пострадавших в изучаемых группах
пострадавших**

Средний балл по шкале Лекена	Группы				Р
	С реабилитационным этапом		Без реабилитации		
	абс.	%	абс.	%	
0-7	19	1,3	1	0,9	P<0,001
8-10	276	18,3	2	1,7	
11-13	1079	71,5	93	80,2	
14-21	135	8,9	20	17,2	
Всего	1509	100	116	100	

Таблица 10

**Распределение пациентов в сравниваемых группах по баллу
Лекена**

	Характеристики	Реабилитация		Без реабилитации		Р
		N	Значение	N	Значение	
Бал Лекена	M $\pm$ s.d	1509	$11,3 \pm 3,1$	116	$14,2 \pm 4,2$	Р<0,001
	min $\div$ max		3 $\div$ 16		4 $\div$ 17	
	Me (LQ; UQ)		11 (9;15)		14 (10;19)	

Таким образом, преимущество оптимизированной системы оказания медицинской помощи, включающей разработанную стратегию и тактику, технику и новые способы лечения переломов у пострадавших старших

возрастных групп, основанную на объективных критериях оценки тяжести их состояния, является неоспоримым.

Выводы:

1. Переломы проксимального отдела бедренной кости у 49,9% пострадавших старше 60 лет являются основной причиной госпитализации в травматологическое отделение многопрофильного стационара.

2. Субъективный подход к определению допустимости оперативного лечения в срочном порядке у пострадавших старших возрастных групп приводит к необоснованному отказу от него, что снижает хирургическую активность до 43%. Это достоверно увеличивает летальность до 6,5%, а общее количество осложнений - до 60,8%. В их структуре преобладают обострения сопутствующих заболеваний (77,5%) и гипостатические пневмонии (9,2%).

3. Комплексный подход к оказанию травматологического пособия при ППОБК, основанный на объективных критериях дает возможность эффективно решать две группы задач: стратегических – определение сроков, характера и объема помощи; тактических – обоснование целесообразности использования того или иного вида лечения переломов.

4. Традиционные способы фиксации вертельных переломов (S 72.1) у пациентов с выраженным остеопорозом сопровождаются в 5,8% случаев миграцией имплантов. Разработанный способ остеосинтеза с применением костного цемента позволил у всех пациентов устранить данное осложнение и добиться сращения перелома.

5. Предложенный алгоритм и новые способы лечения гнойных осложнений при имплант-ассоциированной инфекции способствует сокращению числа saniрующих операций с 79,1% до 14,3%, а у 87,5% больных обеспечивает возможность выполнить второй этап ревизионного эндопротезирования и добиться полного выздоровления.

6. Разработанная программа ранней медицинской реабилитации пострадавших старших возрастных групп с ППОБК, основанная на принципе замкнутого цикла оказания травматологической помощи позволила улучшить балл Лекена с 14,2 до 11,3, снизить количество неудовлетворительных результатов с 17,2% до 8,9%, а число отличных и хороших исходов лечения увеличить с 2,6% до 19,6%.

7. Созданная система лечения, включающая новые алгоритмы и способы оказания травматологического пособия, а также хирургическую тактику позволила у 57% пострадавших безопасно выполнить операцию в срочном порядке, уменьшить число гипостатических осложнений с 5,6% до 1,8%, гнойной инфекции - с 9,3% до 1,1%, а госпитальной летальности – с 6,5% до 2,9%. Это привело к сокращению дооперационного койко-дня в семь раз, а длительности пребывания больного в стационаре – в три раза.

Список литературы.

1. Блинцов А.А., Архипова Д.М. Переломы шейки бедра у лиц старшей возрастной группы. *Соврем., тенденции развития науки и технологий*. 2016;8(1):59-61. doi: 10.17513/spno.27468
2. Воронцова Т.Н., Богопольская А.С., Черный А.Ж. Структура контингента больных с переломами проксимального отдела бедра и расчет среднегодовой потребности в экстренном хирургическом лечении. *Травматология и ортопедия России*. 2016;1:7–20. doi: 10.21823/2311-2905-2016-0-1-7-20
3. Сиротин И.В., Дудинская Е.Н., Браилова Н.В., и др. Особенности профилактики септических осложнений у больных старшего возраста с сопутствующим сахарным диабетом при эндопротезировании крупных суставов. *Российский медицинский журнал*. 2020;26(5):311–316. doi: 10.17816/0869-2106-2020-26-5-311-316

4. Lequesne M. Indices of severity and disease activity for osteoarthritis. *Semin Arthritis Rheum.* 1991;20(6):48-54. doi: 10.1016/0049-0172(91)90027-w
5. Гильфанов С.И. Лечение переломов проксимального отдела бедра. *дисс. д-ра мед. наук.* 2010;257.
6. Терентьев А.М. Влияние сопутствующей патологии на характер и частоту послеоперационных осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава. *Медицина и физическая культура: наука и практика.* 2021;3(4):16–21. doi: 10.20310/2658-7688-2021-3-4(12)-16-21
7. Файн А.М., Ваза А.Ю., Титов Р.С., и др. Оптимизация лечения пациентов с переломами шейки бедренной кости. *Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft.* 2021;13(1):6– 15.
8. Ермаков А.М. Диагностика и лечение больных с инфекционными осложнениями после эндопротезирования тазобедренного сустава. *Автореф. дис. докт. мед. наук.* 2023.
9. Клинические рекомендации. Переломы проксимального отдела бедренной кости. Утверждены Минздравом РФ 13.01.2023. 2023
10. Цибин Ю.Н. Многофакторная оценка тяжести травматического шока. *Вестн. хир.* 1980;9:62-67.
11. Miller M. D., Towers A. A. Manual of Guidelines for Scoring the Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics (CIRS-G). *University of Pittsburgh.* 1991.
12. Ткачева О. Н., Браилова Н. В., Дудинская Е. Н., Кузнецова В. А. Медикаментозное лечение остеопороза после перелома. *Остеопороз и остеопатии.* 2020;23(4):30–36. doi: 10.14341/osteo12694
13. Дулаев А.К., Овденко А.Г., Цед А.Н., Муштин Н.Е. Периимплантные инфекционные осложнения в травматологии и ортопедии. *РНЦ ПСПбГМУ.* 2023;52.

Reference list

1. Blintsov A.A., Arkhipova D.M. Neck and hip fractures in individuals older than the beloved group. *Modern developing science and technology*. 2016;8(1):59-61. doi: 10.17513/spno.27468
2. Vorontsova T.N., Bogopolskaya A.S., Cherny A.Zh. The structure of the contingent of patients with fractures of the proximal femur and the calculation of the average severity in emergency surgery. *Traumatology and Orthopedics of Russia*. 2016;1:7–20. doi: 10.21823/2311-2905-2016-0-1-7-20
3. Sirotin I.V., Dudinskaya E.N., Brailova N.V., et al. Features of prevention of septic complications in elderly patients with concomitant diabetes mellitus during endoprosthetics of large joints. *Russian Medical Journal*. 2020;26(5):311–316. doi: 10.17816/0869-2106-2020-26-5-311-316
4. Lequesne M. Indices of severity and disease activity for osteoarthritis. *Semin Arthritis Rheum*. 1991;20(6):48-54. doi: 10.1016/0049-0172(91)90027-w
5. Gilfanov S.I. Treatment of proximal femur fractures. thes. *MD*. 2010;257.
6. Terentyev A.M. Influence of concomitant pathology on the nature and frequency of postoperative complications in hip arthroplasty. *Medicine and physical education: science and practice*. 2021;3(4):16–21. doi: 10.20310/2658-7688-2021-3-4(12)-16-21
7. Fain A.M., Vaza A.Yu., Titov R.S., et al. Optimization of treatment of patients with femoral neck fractures. *Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft*. 2021;13(1):6– 15.
8. Ermakov AM Diagnostics and treatment of patients with infectious complications after hip arthroplasty. *Abstract of PhD thesis*. 2023.
9. Clinical guidelines. Proximal femur fractures. Approved by the Ministry of Health of the Russian Federation on 13.01.2023. 2023
10. Tsibin Yu.N. Multifactorial assessment of traumatic shock severity. *Vestn. shir*. 1980;9:62-67.

11. Miller M. D., Towers A. A. Manual of Guidelines for Scoring the Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics (CIRS-G). *University of Pittsburgh*. 1991.

12. Tkacheva O. N., Brailova N. V., Dudinskaya E. N., Kuznetsova V. A. Drug treatment of osteoporosis after a fracture. *Osteoporosis and osteopathy*. 2020;23(4):30–36. doi: 10.14341/osteo12694

13. Dulaev A. K., Ovdenko A. G., Tsed A. N., Mushtin N. E. Peri-implant infectious complications in traumatology and orthopedics. *Russian Scientific Center of the First St. Petersburg State Medical University*. 2023;52.