

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК

Индиаминов Сайит Индиаминович¹

¹Заместитель директора Республиканского научно-практического центра
СМЭ МЗ РУз, Профессор кафедры судебной медицины и медицинского
права ТашПМИ, доктор медицинских наук.

Шопулатов Искандар Бахтиёрович²

Ассистент,

¹Самаркандский Государственный медицинский университет,
тел: +99891-540-66-33. E-mail: iskandar_1986@mail.ru.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7141579>

Аннотация. Проанализированы данные медицинских карт и результатов дополнительных исследований в отношении 338 лиц с травмой кистей. Возрастной контингент больных составил от 14 до 74 лет, из них лица мужского пола – 305, женского – 33. Установлено, что формирования переломов костей пальцев рук обусловлены прямым механизмом травмы, а также кручением и сжатием. Критериями определения степени тяжести осложнённых и неосложнённых разных видов переломов костей кисти являются: длительность расстройства здоровья; объем стойкой утраты общей трудоспособности; в условиях раздавливания кистей и пальцев с формированием оскольчатых переломов необходимо учесть проявлений травматического шока. Современные методы лучевой диагностики позволяют выявить признаков динамики репараций в области переломов костей пальцев, позволяющие установить давность травмы.

Ключевые слова: пальцы рук, кости, переломы, тяжесть, механизм, давность.

Введение. Проблемы изучения механизма формирования и морфологических особенностей переломов костей скелета постоянно привлекают внимания исследователей – судебных медиков, травматологов и ортопедов. Определены процессы зарождения трещины (перелома) и ее распространения при отдельных видах переломах. Совершенствованы методы исследования морфологических проявлений переломов. Выявлены зоны первоначального разрушения кости, направление и степень распространения переломов [Крюков В.Н., 2007]. В тоже время возможности и методы судебно-медицинского исследования свойств переломов у живых лиц разработаны не достаточно и до сегодняшнего дня продолжают оставаться существенно ограниченными. В последние годы для этих целей разработаны методы визуализации формы поверхности кости в зоне поражения при повреждениях у лиц

пострадавших, основанные компьютерно-томографических, рентгенологических изображений костей. Эти методы, по мнению исследователей, позволяют получить значительно больше информации о свойствах переломов, что в ряде случаев могут быть использованы для обоснования механизма травмы у живых лиц [3; 11; 12; 10].

Цель исследования – совершенствование судебно-медицинской экспертизы живых лиц по установлению механизма, давности и степени тяжести переломов костей пальцев рук.

Материалы и методы исследования. Изучены и проанализированы данные медицинских документов, результаты дополнительных исследований, заключений (актов) судебно-медицинской экспертиз, в отношении 329 лиц, в возрасте до 74 лет, связанных с механической травмой кистей. Судебно-медицинская экспертиза пострадавших проведены в соответствии со стандартом В-1, при необходимости – проведены дополнительные исследования или же повторная консультация врачей травматологов. В 42,2% случаев имело место изолированные переломы фаланг пальцев, в остальных случаях (67,8%) травмы кистей сочетались с повреждениями других структур и частей тела.

В происхождении травм структуры кистей преобладали ДТП (столкновения пешеходов с автомобилями и травмы в салоне автомобиля) -29,4%, затем-ударное воздействия тупых предметов, орудий, в том числе и частей тела человека (35,5%) и скручивания пальцев (10,9). Показатели других обстоятельств (падений, воздействия острых предметов и т.д.) в происхождении травмы кистей составили от 2,7% до 4,2%.

Результаты и обсуждение

Установлено, что в фалангах пальцев преобладали переломы без смещения (60,6%), нередкими видами травмы были косые (13,7%), оскольчатые (10,9%) и ампутационные переломы (10,3%) костей фаланг. Относительно реже формировались косые переломы фаланг (4,6 %) – таблица №1.

Таблица 1.

Характер переломов костей фаланг пальцев кисти у лиц пострадавших

№ пп	Характер переломов	Абс.	%
1.	Переломы без смещения	106	60,6



2.	Косые переломы	24	13,7
3.	Поперечные переломы	8	4,6
4.	Оскольчатые переломы	19	10,9
5.	Ампутационные переломы	18	10,3
Всего		175	100%

В разрезе пальцев, преобладали переломы V-ой пястных костей и фаланг (20 из 46 -ти), в тоже время в IV-ой фалангах переломы формировались в единичных случаях. В остальных пальцах переломы наблюдались почти в одинаковой степени (6,7,8 соответственно в каждом пальце из 46-ти). Сочетанные переломы фаланг 2-х или 3-х пальцев также наблюдались в отдельных случаях (4 из 46-ти), при котором переломы фаланг сочетались в III-IV, IV-V и II-III-IV пальцах. В процессе формирования переломов пястных костей и фаланг пальцев преобладал прямой механизм травмы, имело место и механизм кручения.

У лиц пострадавших наиболее часто наблюдались диафизарные переломы без смещения, затем-косые и оскольчатые переломы. Поперечные переломы фаланг выявлялись относительно редко. Посттравматические контрактуры пальцев (I-IV пальцев) в ряде случаев отмечены в результате оскольчатых и косых переломов, при которых угол сгибания пальцев составлял 5-10%. В данном случае продолжительность утраты трудоспособности у пострадавших составляла 3-5 месяцев. А, неосложненные переломы фаланг вызвало растройство здоровья на срок 2-3 месяцев. Квалификация степени тяжести переломов этих структур проведены, в основном, по критериям длтельности растройства здоровья и объёма утраты стойкой общей трудоспасобности. При раздавлениях кисти учтены и проявлении травматического шока.

Проблемы изучения механизма формирования и морфологических особенностей переломов костей скелета постоянно привлекают внимания исследователей – судебных медиков, травматологов и ортопедов. Определены процессы зарождения трещины (перелома) и ее распространения при отдельных видах переломах. Совершенствованы методы исследования морфологических проявлений переломов. Выявлены зоны первоначального разрушения кости, направление и степень распространения переломов [6]. В тоже время возможности и методы судебно-медицинского исследования свойств переломов у живых лиц разработаны не достаточно и до сегодняшнего дня продолжают оставаться существенно ограниченными. В последние годы для этих целей



разработаны методы визуализации формы поверхности кости в зоне поражения при повреждениях у лиц пострадавших, основанные компьютерно-томографических, рентгенологических изображений костей. Эти методы, по мнению исследователей, позволяют получить значительно больше информации о свойствах переломов, что в ряде случаев могут быть использованы для обоснования механизма травмы у живых лиц [3; 11; 10]. Аспекты судебно-медицинского определения степени тяжести переломов костей кисти в литературе освещены недостаточно. Основными критериями степени тяжести этих переломов являются длительность расстройства здоровья и объем (%) стойкой утраты общей трудоспособности. По данным литературы, срок полного восстановления трудоспособности при переломах костей кисти варьирует от 5-6 недель до 8-10 недель с момента травмы. Объем стойкой утраты трудоспособности по последствиям различных переломов костей запястья и пястных костей составляет от 10 до 20%, а при переломах костей отдельных пальцев – от 10 до 25%.

Установление давности переломов костей кисти (так и других повреждений) является одним из основных задач судебно-медицинской экспертизы (исследований). В современных условиях рентгеноморфологические проявления репаративного процесса в области переломов костей могут позволить определить давность этих повреждений [5; 8; 1; 4.].

Морфологические и клинические аспекты регенеративной регенерации опорных органов и тканей в достаточной степени освещены в монографии Лаврищевой Т.И. и Оноприенко Г.А. (1996). На основе проведенных экспериментальных моделирований хирургических вмешательств – повреждения диафиза большеберцовой кости кроликов, авторами был изучен гистогенез репаративных процессор в костных ранах. Установлено, что в случаях частичного перелома диафиза при полном удалении костного мозга уже к концу 1-х суток после операции в кровяном сгустке, заполняющем костномозговой канал, появлялись кистозные полости с ровными контурами. Последние сначала были представлены фибрином, затем коллагеновыми аргирофильными фибриллами. Через 3 дня тканевые кисты становились множественными. На их основе к 4-5-му дню формировались кровеносные капилляры, а через 6-7 дней обнаруживались артериолы и мелкие артерии. Все это свидетельствует о возможности быстрого реактивного развития ангиогенеза в ответ на



действия повреждающих факторов с последующим восстановлением регионарной васкулярной сети. Авторы рассматривают тканевые микрокисты как адаптационный компонент, обеспечивающий юкставаскулярный тип микроциркуляции [7].

Методами рентгенографии и МСКТ, нами были изучены динамики заживлений переломов костей фаланг лиц, пострадавших от воздействия тупых предметов. Установлено, что: в 1-3 сутки мягкие ткани в зоне перелома утолщены, отломки костей и смещения краев переломов четко выявляются. Края переломов, а также края отломков костей заострены. Линии переломов узкие; 4-8 сутки отечность мягких тканей в зоне переломов сохранена, что придает вид утолщенности мягких тканей. Линии переломов, а также смещений отломков хорошо визуализируется. В то же время определяется притупление краев переломов и отломков костей; 9-14 сутки мягкие ткани в зоне перелома имеют незначительную толщину, за счет спадения отека. Края переломов и отломки костей значительно притуплены, визуализируются склеротические явления в зоне перелома, линии переломов почти не определяются; 4-5 недели – в зоне перелома выявляются первичная костная мозоль, линии переломов кости не выявляются, мягкие ткани в зоне перелома имеют обычную толщину. По краям переломов выявляются скелозирования ткани, костная мозоль неравномерно разграничена; 6-7 недели – линии перелома не выявляются, четко визуализируется первичная костная мозоль, которая полностью прикреплена к поверхности костной ткани. Мягкие ткани в зоне перелома имеют обычный характер.

ВЫВОДЫ

1. В фалангах чаще всего наблюдается переломы без смещения у основной фалангах I и V-го пальцев, а также оскольчатые переломы в основной, средней фалангах всех пальцев, за исключением III –го пальца и поперечные переломы в ногтевых фалангах I-IV-V пальцев.
2. Осложнений в виде контрактур пальцев наблюдались при оскольчатых переломах фаланг. Длительность расстройство здоровья при неосложненных переломах фаланг составляет от 3-4 до 5-7 недель, а при осложненных переломах – 3-5 месяцев и более.
3. Квалифицирующими критериями степени тяжести осложнённых и неосложнённых разных видов переломов костей кисти являются: длительность расстройство здоровья (от 2-3 до 5-6 месяцев и более); объем стойкой утраты общей трудоспособности (от 10-15 до 40-45 %); в



условиях раздавливания кистей и пальцев с формированием оскольчатых переломов необходимо учесть проявлений травматического шока.

4. Формирования этих переломов были обусловлены, в основном, прямым механизмом травмы, а также кручением и сжатием. Современные методы лучевой диагностики выявляют признаков динамики репараций в области переломов костей кисти, позволяющие судить о давности возникновения переломов этих структур.

Использованная литература:

1. Бруско А.Т., Гайко Г.В. Функциональная перестройка костей и ее клиническое значение /А.Т. Бруско, Г.В. Гайко. - Луганск: гос. мед.ун-т, 2005. –с.212.
2. Гайко Г.В. Аналіз впливу аутологічних матеріалів сполучної тканини на перебіг репаративного процесу при дефекті кістки в експерименті / Гайко Г. В., Калашніков А.В., Бруско А.Т. [та ін.] // Вісн. ортопед., травматол. та протезув. – 2012. – № 1. – С. 51–60.
3. Гридин В.Н., Пиголкин Ю.И., Труфанов М.И., Леонов С.В., Мосоян А.С., Дубровин И.А. Построение трехмерной модели повреждения костной ткани по рентгенограмме // Судебно-медицинская экспертиза. - М., 2018. - № 1.-С.45-48.
4. Дьячков К.А., Дьячкова Г.В., Онипко К.Н. Рентгеноморфологические проявления репаративного процесса при устранении деформаций пястных костей и фаланг пальцев кисти методом чрескостного остеосинтеза. Геній ортопедія. Випуск № 2, 2014, с. 52-55
5. Зюзюкина О. В., Сысенко Ю. М., Свешников А. А. Денситометрический контроль репаративного процесса при лечении переломов пястных костей мини-фиксатором Илизарова // Материалы первого пленума ассоциации травматологов-ортопедов Российской Федерации. Самара, 1994. С. 169.
6. Крюкова В.Н. и Буромского И.В. Практикум по судебной медицине. Издание 3. Судебно-медицинская экспертиза в случаях транспортной травмы и падения с высоты: Учебное пособие / Москва, 2007. 24 с.
7. Лаврищева Г.И. Морфология и клинические аспекты репаративной регенерации опорных органов и тканей / Г.И. Лаврищева, Г. А. Оно-приенко. - М.: Медицина, 1996.- С.- 207.
8. Щуров В.А., Исмаилов Г.Р., Козьмина Т.Е. Особенности роста и кровоснабжения пальцев у больных с гипоплазией кисти при лечении методом Илизарова // Геній ортопедії. 1997. № 1. С. 65-67.

9. Щуров В.А., Исмаилов Г.Р., Козьмина Т.Е. Особенности роста и кровоснабжения пальцев у больных с гипоплазией кисти при лечении методом Илизарова // Гений ортопедии. 1997. № 1. С. 65-67.
10. Albers O, Poesch A, Reithmeier E. Flexible calibration and measurement strategy for a multisensory fringe projection unit. Optics Express. 2015. С. 23-29.
11. Hartley, R.I., Zisserman, A. Multiple View Geometry in Computer Vision. Cambridge University Press, second edition. 2004. С. 85-91.
12. Wang C-C, Jiang BC, Chou Y-S, Chu C-C. Multivariate analysis-based image enhancement model for machine vision inspection. IntJProdRes. 2011; 49.



WOC
WORLD
ONLINE
CONFERENCES

