

# КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАММА ГОЛОВЫ ПОТЕРПЕВШЕГО КАК ОБЪЕКТ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

С. А. Босхомджиева, В. С. Богаева

БУ РК «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы», Элиста, Республика Калмыкия

**Аннотация:** В статье рассматривается возможность идентификации орудия травмы головы с повреждением костей черепа у живого лица при исследовании компьютерной томограммы.

**Ключевые слова:** компьютерная томограмма, рубящий предмет, идентификация

## CT SCAN AS AN OBJECT OF STUDY TO IDENTIFY GUN INJURIES FROM A LIVING PERSON

S. A. Boskhomdzhiyeva, V. S. Bogayeva

**Abstract:** The article discusses the possibility of identifying weapon injuries to the head and skull of a living person in the study, such as CT scan.

**Keywords:** CT scan, chopping the subject, identification

<http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2018-4-3-35-38>

При проведении судебно-медицинских трасологических экспертиз в медико-криминалистических отделениях, как правило, перед экспертами ставится вопрос об идентификации травмирующего предмета. Вещественными доказательствами при проведении данных исследований могут выступать как биологические объекты от трупа, так и живые лица.

Идентификация орудия при костной травме у живых лиц в медико-криминалистических отделениях затруднена в связи с невозможностью непосредственного исследования: осмотра, стереомикроскопии и измерения повреждений костей. Вспомогательным методом при проведении подобных экспертиз может быть непосредственный осмотр экспертом наружных повреждений в области перелома подлежащей кости у потерпевшего. Записи в медицинских документах часто имеют косвенное значение и непригодны для проведения исследования с целью идентификации травмирующего орудия.

Идентификационные задачи приходится решать, когда в качестве орудия травмы выступают различные предметы, в том числе и рубящий предмет. Среди рубящих

предметов в быту наиболее распространенным является топор, конструктивные особенности которого позволяют использовать его для нанесения повреждений человеку.

Безусловно, в судебно-медицинской экспертной практике особое значение имеют повреждения головы. Переломы костей черепа являются приоритетными объектами при изучении свойств травмирующего орудия.

В настоящее время экспертиза повреждений, наносимых рубящими предметами, достаточно актуальна, но по сравнению с другими видами травм рубленым повреждениям всегда уделялось мало внимания [1]. Так, доля рубленых повреждений в работе БУ РК «РБСМЭ» за период с 2013 по 2017 год составляла минимальную часть от общего количества, вплоть до полного отсутствия в 2016 году (см. табл. 1).

За указанный период времени сотрудниками медико-криминалистического отделения Бюро СМЭ Калмыкии было проведено пять судебно-медицинских экспертиз рубленых повреждений. Данные исследования проводились в целях идентификации орудия травмы, но лишь в трех случаях был достигнут положительный результат.

Таблица 1

Количество экспертиз и исследований рубленых повреждений, проведенных в БУ РК «РБСМЭ» за 2013–2017 гг.

Годы	Отдел судебно-медицинской экспертизы трупов		Отдел судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц		Медико-криминалистическое отделение	
	Всего экспертиз и исследований	Экспертиз и исследований рубленых повреждений	Всего экспертиз и исследований	Экспертиз и исследований рубленых повреждений	Всего экспертиз и исследований	Экспертиз и исследований рубленых повреждений
2013	744	1	3469	–	74	1
2014	801	1	3161	2	94	2
2015	794	1	2549	2	87	1
2016	783	–	2357	–	86	–
2017	808	–	2335	1	79	1
<b>Итого</b>	<b>3930</b>	<b>3</b>	<b>13871</b>	<b>5</b>	<b>420</b>	<b>5</b>

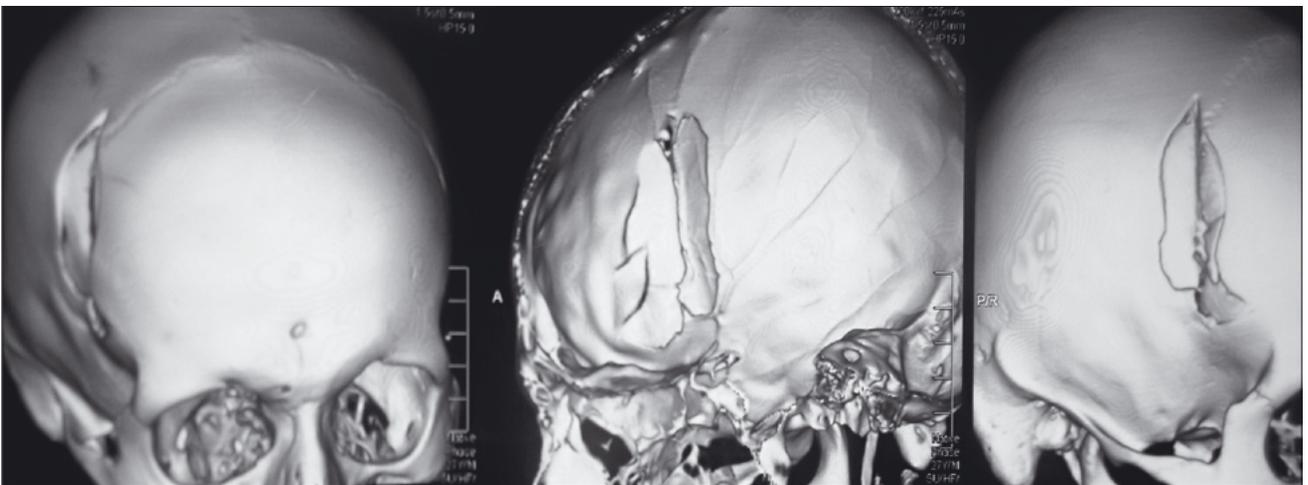


**Рис. 1.** Локализация рубца (показано стрелками) на голове потерпевшего М.

Как правило, дается общая экспертная оценка рубленых повреждений (или их следов – рубцов) на коже потерпевшего и определяется возможность идентификации орудия травмы по различным признакам.

Решением данной проблемы может быть исследование компьютерных томограмм, сделанных с диагностической целью в первые часы после травмы, как объективного источника, отображающего фактическое состояние травмированных костей.

В научной литературе немного информации можно найти об идентификации рубящего предмета по таким объектам, как компьютерная томограмма черепа и повреждения у живого человека. При этом известно, что современная мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) черепа позволяет получить многоплоскостные реконструкции и трехмерное изображение повреждений костных образований, то есть передает информацию о повреждении в объеме, что облегчает его исследование со стороны наружной и внутренней костной пластинки [2].



**Рис. 2.** Мультиспиральная компьютерная томограмма черепа потерпевшего М. (3D-реконструкция), представленная на экспертизу



**Рис. 3.** Вдавленный перелом лобной кости справа потерпевшего М.



**Рис. 4.** Общий вид топора, представленного на экспертизу

Представленная статья основана на экспертном заключении, произведенном на изучении медицинской документации, компьютерной томограммы черепа гр. М., сделанной через 7 дней после получения травмы, осмотра самого потерпевшего и топора.

Из постановления следователя известно, что травму головы потерпевший М. получил в результате удара топором по правой передней области головы. Данные

медицинских документов свидетельствуют о том, что нанесенная травма повлекла образование у потерпевшего М. таких повреждений, как ушибленно-резаная рана головы, ушиб головного мозга средней степени тяжести, эпидуральная и внутримозговая гематомы лобной доли справа, субарахноидальное кровоизлияние (САК), оскольчатый, линейный, вдавленный перелом свода черепа, дислокационный синдром.



**Рис. 5.** Лезвие топора, представленного на экспертизу



**Рис. 6.** Экспериментальное повреждение, полученное от действия лезвия топора, представленного на экспертизу



**Рис. 7.** Сравнительное исследование подлинного и экспериментального поврежденный черепа путем компьютерного совмещения изображений объектов; результат сопоставления положительный

Для экспертного решения были поставлены следующие вопросы: каким предметом причинено повреждение на голове справа у потерпевшего М. и могло ли данное повреждение образоваться от действия топора, представленного на экспертизу?

В ходе выполнения данной экспертизы на начальном этапе исследования при непосредственном осмотре потерпевшего экспертом у гр. М. установлено наличие рубца в правой лобной области лица с переходом на волосистую часть правой лобно-теменной области, ориентированного на 2 и 7 часов условного циферблата, морфологическая картина которого (форма, размеры, характер краев и концов) свидетельствует о том, что данный рубец является результатом заживления раны, причиненной ударным воздействием твердого предмета с острой кромкой (рис. 1).

Следующим этапом данной экспертизы стало исследование представленной компьютерной томограммы головы потерпевшего М., в основу анализа которой были взяты морфологические особенности рубленых повреждений на костях трупов (рис. 2).

Для получения наиболее достоверных данных ретроспективного исследования компьютерной томограммы черепа была применена методика, изложенная нашими коллегами в информационном письме, касающаяся использования цифровой обработки рентгенограмм низкого качества для выявления свойств костной патологии [3]. Суть данной процедуры заключается в обработке рентгенограмм низкого качества в стандартном графическом редакторе Photoshop, позволяющей контрастировать изображение и тем самым более точно определить морфологические особенности переломов.

После вышеописанной обработки была изучена мультиспиральная компьютерная томограмма потерпевшего, в частности ее объемные изображения со стороны обеих костных пластинок (3D-реконструкция). На правой лобной кости расположен вдавленный перелом, состоящий из двух частей:

1 – перелом линейной формы длиной 62 мм (прямой, или локальный), ориентированный на 2 и 7 часов условного циферблата. Края его на большей верхней части ровные. Верхний конец линейного перелома остроугольный, переходит на правую теменную кость, пересекая правую часть венечного шва. Ниже центра края линейного перелома имеют небольшие зазубрины, ниже которых линейный перелом слегка закруглен вправо и заканчивается остроугольным концом;

2 – дугообразные переломы, расположенные по краям линейного перелома (непрямые, или конструкционные), максимальная ширина между которыми 21 мм. Справа участок между линейным и дугообразными переломами разделен на два фрагмента. Фрагменты погружены в полость черепа с наклоном от дугообразных переломов к линейному перелому (рис. 3).

В результате исследования представленной МСКТ черепа было установлено, что у потерпевшего М. имеется линейный перелом, который по своим морфологическим характеристикам является рубленым повреждением. Дугообразные конструкционные переломы образовались от растяжения кости на удалении при погружении клина рубящего орудия в полость черепа. Таким предметом могла быть кромка лезвия топора. Данное отождествление видовое – установлен рубленый характер повреждения. Индивидуальные признаки орудия травмы в повреждении не отобразились.

Для идентификационного исследования представлен топор. Высота топора от лезвия до обуха 165 мм; лезвие плавно выпуклое, имеет двустороннюю заточку, на ширину до 14 мм; расстояние от носка до пятки 123 мм; кромка лезвия в средней трети, на протяжении 35 мм, имеет многочисленные забины, на всем остальном его протяжении – острая. Головка топора размерами 86×62×45 мм (рис. 4, 5).

Представленным топором наносились экспериментальные повреждения в область свода черепа биоманекена. Всего было нанесено три экспериментальных повреждения лезвием данного топора.

Во всех случаях повреждения были представлены вдавленными переломами с трещиной, ориентированной соответственно длиннику повреждения, имели линейную форму и ровные края в верхней его части, а также небольшие зазубрины в центральной и нижней его частях. Длина повреждений колебалась от 60 до 65 мм; концы переломов были остроугольными; по краям линейных трещин имелись дугообразные переломы с наличием костных фрагментов, погруженных в полость черепа (рис. 6).

Сравнительное исследование реального и экспериментальных объектов путем компьютерного совмещения и наложения изображений [4] в стандартном графическом редакторе Photoshop (рис. 7) показало, что образование повреждения, обнаруженного на голове потерпевшего М., возможно от воздействия лезвия топора, представленного на экспертизу.

#### ◇ Выводы

Данный пример из экспертной практики демонстрирует, что компьютерная томограмма (МСКТ черепа, 3D-реконструкция) черепа живого лица является довольно информативным объектом исследования, позволяющим выявить морфологические особенности повреждений, определить характер, механизм образования переломов и, как следствие, идентифицировать орудие травмы.

#### ◇ Литература

1. Шадымов А.Б., Рыкунов И.А. О формировании рубленых переломов свода черепа. Судебно-медицинская экспертиза. 2014;2:52–55.
2. Коков Л.С., Кинле А.Ф., Синицын В.Е., Филимонов Б.А. Возможности посмертной визуализации в судебно-медицинской экспертизе трупа: обзор и критический анализ литературы. М.: Консилиум Медикум. Приложение «Лучевая диагностика и судебная медицина». Февраль 2015. С. 13.
3. Филиппов В.К., Нарина Н.В. Использование цифровой обработки рентгенограмм низкого качества для выявления свойств костной патологии. Информационное письмо. М., 2010. С. 3–12.
4. Шишкин Ю.Ю., Ерофеев С.В., Абрамов С.С. Некоторые технические аспекты применения цифровой фотографии в медико-криминалистических исследованиях. Информационное письмо. М., 2004. С. 3–18.

#### ◇ REFERENCES

1. Shadyimov A. B., Rykunov I. A. On the formation of ground fractures of the cranial vault. Judicial-medical examination. 2014;2:52–5.
2. Kokov L. S., Kinle A. F., Sinitsyn V. E., Filimonov B. A. Possibility of post-mortem imaging in forensic examination of the corpse: review and critical analysis of the literature. Moscow: Consilium Medicum. Application «Radiation diagnosis and forensic medicine». February 2015. P. 13.
3. Filippov V. K., Narina N. B. The use of digital processing of low quality radiographs to identify the properties of bone pathology. Information letter. Moscow. 2010. P. 3–12.
4. Shishkin Yu. Yu., Erofeev S. V., Abramov S. S. Some technical aspects of the use of digital photography in medical and forensic research. Information letter. Moscow, 2004. P. 3–18.

Для корреспонденции:

**БОСХОМДЖИЕВА Саглар Анатольевна** – врач – судебно-медицинский эксперт медико-криминалистического отделения БУ РК «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы» Республики Калмыкия • **358000, Республика Калмыкия, г. Элиста, ул. Клыкова, д. 76** • +7(937) 466-38-18 • saglarsme@gmail.com

**БОГАЕВА Виктория Сергеевна** – начальник БУ РК «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы» Республики Калмыкия • **358000, Республика Калмыкия, г. Элиста, ул. Клыкова, д. 76** • +7(905) 409-93-36 • vika\_01\_69@mail.ru