

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ

В. И. Бахметьев, А. Р. Бежкинева

ГБОУ ВПО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко»
Минздрава России, г. Воронеж, Россия

В статье представлен анализ случаев падения с высоты за 2008–2013 гг. по г. Воронежу. Проведен анализ актов судебно-медицинского исследования трупов лиц, погибших в результате падения с высоты. Представлены демографические (пол, возраст) и другие показатели (причины падения, сезонность, время суток, наличие алкогольного опьянения, высота падения и его вид, причина смерти). Показана роль изучения особенностей переломов костей скелета для установления вида падения с высоты.

Ключевые слова: падение с высоты, кататравма, травма при падении с высоты.

© V. I. Bakhmetjev, A. R. Bezhkineva, 2016

Voronezh N. N. Burdenko State Medical University, Voronezh, Russia

Forensic Aspects of Injury in Case of Falls From a Height

The article presents the analysis of the cases of falls from a height in the city of Voronezh from year of 2008 to 2013. The analysis of the reports of the forensic investigations of corpses, died as a result of falling from a height, is produced. The demographic (gender, age) and other indicators (reasons of falling, seasonality, time of day, the presence of alcohol intoxication, height of fall and its kind, cause of death) were observed. There has been shown a role of studying the features of the fractures of bones for the determination of the kind of falling from a height.

Keywords: falls from a height, katatrauma, injury as a result of falling from a height

Введение

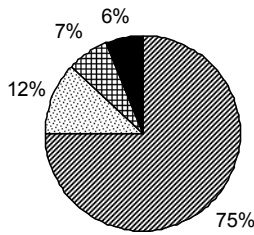
Численность падений с высоты составляет значительную часть (40%) смертельной травмы от механических факторов воздействия, занимая второе место после автомобильной травмы [5, 6, 8–11]. Такая интранозальность данного вида травмы подчеркивает ее социальный вес и, вместе с тем, умножает требования судебно-следственных органов к судебно-медицинской экспертизе в подобных случаях. Выводы эксперта должны обладать надлежащей объективностью, обоснованностью и достоверностью, т.е. давать как можно более четкие ответы на вопросы судебно-следственных органов, касаемо механогенеза падения с высоты. С позиции судебно-медицинской науки и практики травмы, полученные при падении с высоты (далее ТПСВ), относят к разряду трудно диагностируемых [7]. Это, в первую очередь, связано с разнообразием видов падения, обстоятельств и условий травмирования, формирующих многочисленные полиморфные повреждения [1], а также обусловлено отсутствием специфических критериев для акцентированного исследования морфологических особенностей повреждений, их локализации и сочетания друг с другом в зависимости от условий падения. Кроме того, в

специальной литературе недостаточно внимания уделено изучению статистических данных относительно различных социальных и медицинских аспектов ТПСВ, специфика которых может служить ориентиром для установления необходимого объема судебно-медицинских исследований с целью выяснения причины наступления смерти. Диагностически важными для установления вида падения являются переломы костей скелета. Критерии разрушения костной ткани находятся в строгой зависимости от вариантов падения и последовательности травматизации [2, 4]. Это позволит указать точную локализацию перелома, направление в плоскости (в градусах), наличие и характер смещения, а также другие морфологические особенности, характеризующие вид деформации (зазубрины, трещины и их характер, расположение и направление, состояние надкостницы и костных пластинок, наличие и особенности осколков).

В свете вышеизложенного, нами был проведен анализ смертельной ТПСВ по г. Воронежу за 2008–2013 гг.

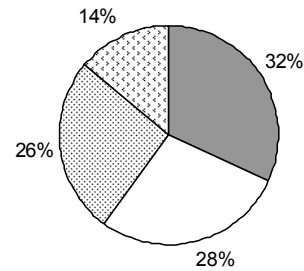
Материал и методы исследования

Основу работы составили 298 актов судебно-медицинского исследования трупов отдела судебно-медицинской экспер-



■ Суицидальные намерения □ Производственная травма
■ Несчастный случай ■ Психические заболевания

Рис. 1. Процентное соотношение причин падения с высоты по г. Воронежу за 2008–2013 гг.



■ Весна □ Лето □ Осень □ Зима

Рис. 2. Распределение случаев смертельной травмы от падения с высоты в зависимости от времени года по г. Воронежу за 2008–2013 гг.

тизы трупов БУЗ ВО «Воронежское областное бюро судебно-медицинской экспертизы». Путем математического и статистического методов были проанализированы демографические (пол, возраст) и другие показатели ТПСВ (причины падения, сезонность, время суток, наличие алкогольного опьянения, высота падения и его вид, причина смерти).

Результаты и их обсуждение

Наше исследование показало, что возраст пострадавших составил от 1 года до 78 лет. Средний возраст погибших в результате падения с высоты был равен 39 годам. При этом пик смертности от ТПСВ приходится на возраст 21–50 лет (37%). Отмечено явное преобладание лиц мужского пола (70%). Установлено, что в возрасте 60–70 лет смертность от ТПСВ среди женщин и мужчин составляет 1:1 соответственно, а в возрасте старше 70 лет гибель от ТПСВ преобладает среди женщин (60%). Как видно из диаграммы (рис. 1), причиной подавляющего большинства падений с высоты выступают попытки суицида (75%). Психические нарушения (психозы, шизофрения, старческий маразм) стали причиной падений с высоты в 6% случаев.

Количественная характеристика ТПСВ в зависимости от времени года указывает на возрастание такого рода травмы в весенне-летний период (рис. 2).

При этом в зимний период заметно снижение тяжести ТПСВ, и смерть зачастую наступает не на месте происшествия, а позже, в стационарных и реанимационных отделениях больницы.

По времени суток выявлена следующая закономерность. Большая часть

падений зафиксирована в вечернее время суток (39%). Статистическая разница между падениями в утренние и дневные часы незначительна: 22 и 26% соответственно. Численность падений в ночные часы составила 13%. В тех случаях, когда в обстоятельствах происшествия не было указано время смерти, мы устанавливали его ориентировочно, оценивая совокупность трупных явлений, зафиксированных экспертами в исследовательских разделах актов.

Качественная характеристика случаев гибели в результате падения с высоты указывает, что в момент падения в состоянии алкогольного опьянения находились 113 человек, что составляет 38% от общего числа пострадавших, из них мужчин – 75 (66%), женщин – 38 (34%). При этом в возрастной категории 61–70 лет в состоянии алкогольного опьянения находилось 4 человека (11%). А в возрасте старше 70 лет случаев падения в состоянии алкогольного опьянения не зафиксировано. Следует отметить, что при проведении судебно-медицинского исследования лиц, прижизненно длительно находящихся на лечении в лечебном учреждении, забор крови на алкоголь не проводился. Данные о заборе крови на наличие этилового спирта в медицинской документации не были отражены в 34 случаях (18%). Следовательно, оценка наличия алкогольного опьянения в момент падения среди данной категории пострадавших не представляется возможной.

Данные сравнительного анализа высоты падений показывают, что средняя высота падения составляет 5–25 метров (рис. 3). Причем объем формирующихся повреждений находится в прямой зависимости от высоты падения. Так, при па-

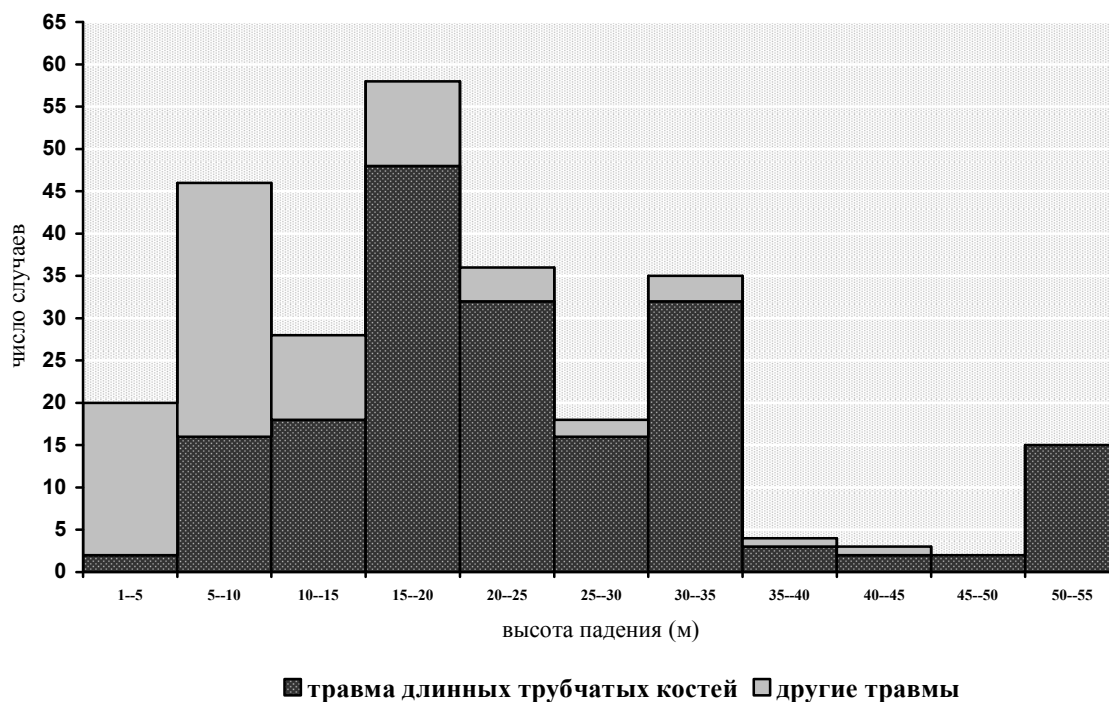


Рис. 3. Распределение случаев падения с высоты в зависимости от уровня падения (в метрах).

дений с высоты от 1 до 5 м отмечено образование строго локальных наружных и внутренних повреждений. Массивные и обширные переломы костей черепа, переломы длинных трубчатых костей обнаруживаются в 10% случаев. Повреждения внутренних органов в данном диапазоне встречаются редко (4%). При падении с высоты 5–10 м. также часто регистрируются травма головы (46%), переломы ребер (28%), повреждения внутренних органов в виде надрывов и разрывов (52%), повреждения костей конечностей (34%). При падении с высоты 10–15 м во всех случаях наблюдаются повреждения внутренних органов (100%), переломы ребер (96%), зачастую наблюдаются переломы костей таза (72%) и конечностей (64%), реже – переломы костей черепа (34%). При падениях с высоты 15 м и выше наблюдаются обширные повреждения органов грудной (92%) и брюшной (87%) полостей в виде разрывов, отрывов и разможнения, множественные переломы костей скелета и выражены признаки общего сотрясения тела. Следует отметить, что процент переломов длинных трубчатых костей возрастает по мере увеличения высоты падения. Так, при падении с высоты 15–20 м их доля составляет 82%, а при высоте падения 50–55 м, они встречаются в 100% случаев. Аналогичные

данные приводит и В. А. Жуков [3], разделяя высоты на малую и большую, что объясняет физическими факторами, т.к. при падении с высоты, превышающей 10 метров, имеет место быстрый прирост скорости падения и это обуславливает более грубый характер травмы.

Из 198 (66%) пострадавших, погибших на догоспитальном этапе, 182 (61%) умерли непосредственно на месте происшествия; 16 (5%) – при транспортировке. Из общего числа госпитализированных пострадавших 100 (34%), 38 (14%) – скончались в первые сутки пребывания в лечебном учреждении, 26 (8%) – в течение 2–3 суток, в более поздние сроки смерть наступила в 36 (12%) случаях.

В связи с повышением требований органов следствия и суда к качеству проводимых исследований и экспертиз, немаловажным для судебно-медицинских экспертов является максимальное обоснование выводов о возможности образования повреждений при падении с высоты. Наиболее важное значение в экспертном плане имеет установление механизма травмы, в том числе и положение тела потерпевшего в момент контакта с поверхностью соударения. Решение данного вопроса заключается, в основном, в установлении возможного механогенеза падения с высоты.

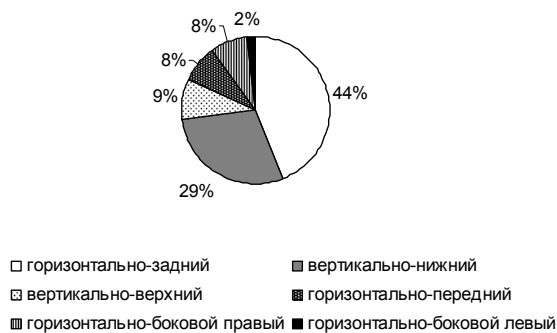


Рис. 4. Процентное соотношение различных видов приземления при падении с высоты по г. Воронежу за 2009–2013 гг.

Поскольку в 208 актах (70%) в экспертных заключениях содержится недостаточно сведений о предполагаемом виде приземления, то в этих случаях наши данные основываются на изучении совокупности повреждений от ТПСВ, обнаруженных при судебно-медицинском исследовании, которое позволяет предположить вариант механогенеза падения. Пользуясь предложенной А. А. Солохиным [9] классификацией падения с высоты, мы распределили случаи падения в зависимости от области тела, которая имела контакт с поверхностью приземления. Таким образом, по итогам наблюдения, наиболее частым является горизонтально-задний вид приземления 132 (44%) случая. Далее по частоте встречаемости расположились вертикально-нижний вид – 87 (29%) случаев; вертикально-верхний – 28 (9%) наблюдений; горизонтально-передний – 25 (8%); горизонтально-боковой правый – 21 (7%); горизонтально-боковой левый – 5 (3%). Распределение и количественная характеристика вариантов положения тела в момент приземления отражены на рис. 4.

За исследуемый период при падениях с высоты непосредственной причиной смерти в большинстве случаев выступает сочетанная тупая травма – 201 (67%) наблюдение. Ближайшими и отдаленными последствиями чаще всего являлись следующие осложнения: отек, набухание и последующее сдавление головного мозга – 37 (12%); кровопотеря – 25 (8%); пневмония – 22 (7%); травматический шок – 16 (5%); жировая эмболия – 16 (5%). Отек легких в 3% случаев и ДВС-синдром в 2% (рис. 5).

Осмотр места происшествия с участием судебно-медицинского эксперта проводился в 34 случаях (11%), в осталь-



Рис. 5. Распределение пострадавших в результате падения с высоты в зависимости от причины смерти.

ных – выезд эксперта на место происшествия не осуществлялся.

Выводы

Необходим выезд судебно-медицинского эксперта на место происшествия с целью формирования у них полного представления о месте, с которого произошло падение, характере падения, особенностях поверхности соударения.

Для максимально возможного определения механогенеза травмы при исследовании трупов у секционного стола необходимо проведение дополнительного исследования в виде изъятия поврежденных костей для изучения морфологии разрушения, что в последующем поможет эксперту в определении механогенеза падения тела с высоты.

Биомеханика данного вида травмы с позиции комплексного исследования повреждений длинных трубчатых костей и внутренних органов изучена недостаточно полно. Решение вопроса о механизмах образования переломов заключается не только в выявлении морфологических признаков, а в их оценке, которая может складываться из анализа характера и объема разрушения с учетом повреждений мягких тканей, костей и внутренних органов.

Список литературы

1. Анализ смертельной травмы при падении с высоты по г. Барнаулу за 2009–2010 гг. / С.С. Саблин, [и др.] // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики: сб. науч. тр. Барнаул–Новосибирск. 2011. Вып. 17. С. 164–170.
2. Байбулатов Т.Д. Судебно-медицинское установление механизмов образования переломов коротких трубчатых костей при

- различных видах травмирования тупыми твердыми предметами: автореф. дис. ...канд. мед. наук / Т.Д. Байбулатов. Барнаул, 2005. 177 с.
3. *Жуков В. А.* Комплексное судебно-медицинское исследование случаев падения с незначительной высоты / В.А. Жуков // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. 2007. №82. С. 25–34.
 4. *Кислов М. А.* Судебно-медицинская диагностика вида внешнего воздействия на основе анализа морфологии излома длинных трубчатых костей нижних конечностей: автореф. дис. ...канд. мед. наук / М.А. Кислов. М., 2008. 117 с.
 5. *Лебедев А. Н.* Материалы к судебно-медицинской экспертизе повреждений при падении с высоты: автореф. дис. ...канд. мед. наук / А.Н. Лебедев. Л., 1985. 25 с.
 6. *Матышев А. А.* Механизмы образования повреждений при прямом свободном падении / А.А. Матышев. // Второй всесоюзный съездсудебных медиков: тез. докл. Минск, 1982. С. 246–248.
 7. *Мовшович И. А.* Особенности множественных сочетанных повреждений при кататравме / И.А. Мовшович // Ортопедия, травматология и протезирование. 1989. №6. С. 7–10.
 8. *Савостин Г. А.* Повреждения при падении с высоты / Г.А. Савостин // Судебно-медицинская травматология. 1977. С. 310–318.
 9. *Солохин Ю. А.* О классификации падения с высоты / Ю. А. Солохин // Судебно-медицинская экспертиза. 2003. № 2. С. 9–11.
 10. *Солохин А. А.* Судебно-медицинские аспекты травмы от падения с высоты / А.А. Солохин. М., 1993. 61 с.
 11. *Хаддат А. Х.* Смертельные повреждения при прямом свободном падении с различной высоты: автореф. дис. ...канд. мед. наук / А.Х. Хаддат. Л., 1984. 24 с.

Информация об авторах

Бахметьев Владимир Иванович – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой судебной медицины и правоведения ГБОУ ВПО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10.

Бежкинева Алена Романовна – аспирант кафедры судебной медицины и правоведения ГБОУ ВПО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10. alena_sudeb@bk.ru

Поступила редакцию 15.02.2016 г.