

Макроскопическая диагностика прижизненности механической травмы

при осмотре трупа на месте происшествия.

Артюшкевич В.С., Самойлович М.В., Доморацкая Т.Л.

Аннотация

На основании литературных данных и собственных наблюдений систематизированы критерии прижизненной механической травмы, определяемые визуально при осмотре трупа на месте происшествия.

Основным вопросом, который ставится на разрешение судебно-медицинской экспертизы трупа является установление характера повреждений, их прижизненности и давности. С этой целью используется большое количество методов исследования, многие из которых не нашли практического применения. Не утратили своего значения и доказательной значимости доступные для визуального исследования макроскопические признаки прижизненности механической травмы, сведения о которых изложены разрозненно в литературных источниках.

На основании данных литературы и собственных наблюдений систематизированы основные признаки прижизненной механической травмы, которые определяются визуально при осмотре трупа на месте его обнаружения (происшествия). Дифференциальная диагностика прижизненных и посмертных повреждений основывается на признаках, свидетельствующих об активной функции органов кровообращения и дыхания в посттравматическом периоде. Кардинальным признаком прижизненности травмы является кровотечение, поскольку любое механическое повреждение тканей живого организма, исключая поверхностные ссадины, сопровождается разрывом кровеносных сосудов.

Признаки наружного кровотечения обнаруживаются при осмотре трупа на месте происшествия. Выявление отпечатков окровавленных стоп, обуви на полу; пальцев рук на окружающих предметах, к которым прикасался пострадавший; признаки оказания помощи и самопомощи (наложение кровоостанавливающего жгута, закрутки, повязки); характер опачкивания одежды и кожи трупа кровью, потеки крови, характеризующие положение тела пострадавшего (горизонтальное, вертикальное) во время кровотечения; наличие луж крови с признаками свертывания; разбрызгивание крови на окружающие предметы свидетельствуют не только о прижизненности травмы, но и указывают на передвижение пострадавшего после получения повреждений.

Характер и выраженность кровотечения зависят от вида и калибра поврежденного сосуда, состояния свертывающей системы крови, продолжительности жизни пострадавшего после травмы. Артериальное кровотечение характеризуется струйным истечением крови, разбрызгиванием ее на значительные расстояния, зияющим просветом поврежденного сосуда с расхождением его концов, большими лужами крови с признаками ее свертывания. Ранение крупных артериальных сосудов осложняется быстрым и обильным кровотечением, приводящим к летальному исходу [1].

Для венозного кровотечения свойственно медленное истечение крови из раны без разбрызгивания ее на окружающие предметы, одежду и тело пострадавшего. Несмотря на указанный характер кровотечения, повреждение крупных венозных сосудов может закончиться смертью. В этом случае наблюдается опустошение депо крови, малокровие внутренних органов, бледность кожных покровов и видимых слизистых оболочек.

Капиллярное кровотечение встречается при поверхностных ранах и глубоких ссадинах. Излившаяся кровь сворачивается в ране и на поверхности ссадины в виде отдельных капель. Такое кровотечение носит прижизненный характер, так как капилляры посмертно не кровоточат в силу низкого кровяного давления в них.

В большинстве случаев кровотечение носит смешанный характер, поскольку механическая травма обычно сопровождается одновременным повреждением артерий, вен и капилляров. При проникающих внутриполостных ранениях наружное кровотечение обычно невелико, так как раневой канал может тампонируется подкожной клетчаткой, смещаться в силу посттравматического спазма мышц грудной клетки и живота. При несоответствии объема излившейся крови характеру и тяжести поврежденных кровеносных сосудов на месте обнаружения трупа следует думать о его перемещении с места травмы.

Одним из признаков прижизненности травмы, сопровождавшейся кровопотерей, является цвет кожных покровов и видимых слизистых оболочек. При кровопотере до 1000 мл он обычно не изменяется. При большей кровопотере, особенно превышающей 2000 мл кожа и видимые слизистые оболочки становятся бледными, трупные пятна нерезко выражены. Цвет кожных покровов и видимых слизистых оболочек зависит также от скорости кровотечения и темпа развития периода умирания. Так, при быстро наступившей смерти (ранение крупных артерий) цвет наружных покровов тела изменяется менее значительно, чем при такой же венозной кровопотере с более длительным периодом жизни пострадавшего после травмы. Бледный цвет кожных покровов при небольшом наружном кровотечении может быть признаком значительного внутриполостного кровоизлияния.

Частым видом повреждений при механической травме являются раны. Признаками прижизненности ран, причиненных острыми предметами, являются расхождение их краев, сокращение поврежденных мышц, сухожилий, сосудов, нервов, инфильтрация краев раны излившейся кровью, отечность и набухание их, распространение кровоизлияния за пределы поврежденных тканей, наружное кровотечение. Безусловным признаком прижизненности травмы является заживление раны и поврежденных сосудов. При разрыве артерий небольшого калибра сосуд заполняется тромботическими массами с последующей организацией тромба и облитерацией просвета. Повреждения вен, в силу особенностей строения стенки и кровотока, заживают быстрее. Закрывание раны происходит в результате спадения вены с последующим слипанием, а затем и заживлением краев повреждения. В них более быстро происходит и формирование тромбов. Срастание дефекта вены происходит одновременно с образованием грануляционной ткани и организацией тромба [2].

Типичным проявлением действия тупого твердого предмета служат кровоизлияния в кожу и подкожную клетчатку (кровоподтеки). Множественные и массивные они депонируют значительное количество крови и в зависимости от давности травмы меняют свой цвет, что связано с изменением структуры гемоглобина в излившейся крови. В первые 1-3 часа кровоподтек красно-багровый, через 6-12 часов – сине-багровый, через 1 сутки – сине-фиолетовый, на 2-5 сутки – буровато-зеленоватый, к моменту рассасывания (10-15 сутки и более) кожа окрашена в желтоватый цвет [3,6,8].

Достоверным признаком прижизненности травмы является отек мягких тканей в участке травматического воздействия. Макроскопическими признаками отека служат уплотнение тканей (особенно рыхлых, например, подкожной клетчатки), увеличение их в объеме. Кожа над областью отека напряжена, гладкая, при надавливании в ней остается вмятина. Отек обычно сочетается с кровоподтеками, что хорошо заметно при травме лица и области мужских половых органов.

Частым проявлением механической травмы являются ссадины, которые в большинстве случаев сочетаются с кровоподтеками. Ссадины расцениваются как повреждения специфические, характерные и нехарактерные. Ссадины и кровоподтеки позволяют определить форму травмирующего предмета. Так, при автомобильной травме у водителя могут возникать отпечатки рулевого колеса на передней поверхности грудной клетки. У водителей и пассажиров могут образовываться полосовидные ссадины и кровоподтеки на передне-боковых поверхностях грудной клетки и живота от действия привязных ремней безопасности при травме внутри салона автомобиля. В случае мотоциклетной травмы у водителя появляются характерные ссадины на внутренней

поверхности бедер в результате трения их о детали мотоцикла. Для удушения руками характерны ссадины от ногтей на шее; для изнасилования – ссадины на внутренней поверхности бедер. Весьма характерны полулунные ссадины от ногтей, ссадины от укуса зубами и др. [4]. Ссадины указывают на факт травмы и число травмирующих воздействий, место приложения силы, форму, рельеф и размеры травмирующей поверхности тупого предмета. Морфологические особенности ссадин. Соотношение длины и ширины позволяют определить направление и угол травматического воздействия [8].

Важное значение имеют ссадины при установлении давности травмы. С этой целью используется процесс их заживления. Наибольшие трудности возникают при дифференциальной диагностике ссадин, полученных в сроки, близкие к наступлению смерти. Посмертные ссадины плотные, сухие, восковидные, имеют пергаментный вид от желтого до желтовато-бурого цвета. Прижизненные ссадины характеризуются запавшим дном и розовато-красным цветом. Свежая ссадина влажная за счет выпотевания лимфы. В случаях повреждения сосочкового слоя кожи к лимфе примешиваются капли крови. Бесспорным признаком прижизненной ссадины является процесс их заживления, который протекает в несколько стадий и позволяет определить давность повреждения. Усредненные сроки заживления ссадин составляют около 14 дней.

Макроскопические признаки прижизненности повреждений имеют определенные регионарные критерии. Наличие крови в наружных слуховых проходах, «очковые» кровоизлияния в области глазных орбит, анизокория – признаки перелома костей основания черепа. При этом могут возникать кровоизлияния в виде треугольника, расположенного с височной стороны и обращенного вершиной к роговице, проникающие высоко под конъюнктиву до самого свода черепа [5]. При прямом воздействии на глаз травмирующего предмета появляются кровоизлияния под конъюнктиву и кожу век. Кровоизлияния в соединительную оболочку глаз образуются только прижизненно, имеют ярко-красный цвет, который не меняется вплоть до их исчезновения.

Наличие жидкой крови и свертков в отверстиях носа и преддверии рта, потеки ее на лице наблюдаются при переломах костей носа, а также основания черепа. Пенистая кровь у отверстий носа и рта – признак прижизненной травмы воздухоносных путей и легких, свидетельствующий об активном дыхании пострадавшего в посттравматическом периоде. Одним из признаков прижизненности повреждений трахеи, главного бронха, легких, глотки, пищевода является подкожная эмфизема, характеризующаяся проникновением и скоплением воздуха в подкожной клетчатке. Она возникает в ближайшие сроки после травмы и диагностируется при наружном

исследовании трупа: появляется крепитация, перемещение пузырьков воздуха под кожей при пальпации, образование вдавлений при надавливании пальцем на кожу, увеличение объема шеи и грудной клетки. При массивной подкожной эмфиземе воздух может распространяться по подкожной клетчатке нижней половины туловища. Подкожная эмфизема может сочетаться с эмфиземой средостения, которая является осложнением травмы трахеи, главного бронха, пищевода.

Диагностика прижизненных повреждений костно-суставного аппарата основывается на ряде характерных признаков. Наиболее значимыми из них является наличие гематом в мягких тканях при закрытых переломах и наружного кровотечения при открытых. Кровоподтеки в области грудной клетки, таза, патологическая подвижность костей в этих участках указывают на переломы костей скелета. При прижизненных переломах длинных трубчатых костей отмечается укорочение конечности за счет сокращения мышц и смещения костных отломков, а также имеется неправильное (деформация, вывернутость) положение конечности.

Прижизненные подногтевые кровоизлияния при травме фаланг пальцев имеют темно-красный, чаще черный цвет, который с течением времени не меняется и исчезает вместе с ростом ногтя – до 90-115 дней.

Прижизненная травматическая экстирпация зубов характеризуется заполнением лунки зуба кровью с образованием свертка.

Заключение.

В основе любого вида механической травмы лежит общий механизм, характеризующийся нарушением целостности органов и тканей. Диагностика прижизненности и давности повреждений основывается на признаках, обусловленных активной функцией органов кровообращения и дыхания в посттравматическом периоде.

Знание макроскопических признаков прижизненности повреждений медицинским судебным экспертом, экспертом криминалистом и следователем позволяет уже на месте происшествия (обнаружения трупа) сделать предварительное квалифицированное заключение о механизме, прижизненности и давности травмы.

Взаимодействие указанных лиц в ходе осмотра места происшествия и трупа обусловлено необходимостью быстрого разрешения ряда вопросов, представляющих большое значение для выполнения неотложных оперативных действий.

Сопоставление повреждений, обнаруженных на одежде и на теле трупа с конкретной обстановкой места происшествия помогает судебному медику определить механизм возникновения

повреждений, уточнить особенности травмирующего предмета и обоснованно ответить на вопросы следователя.

Список использованных источников.

1. Артюшкевич В.С. Сосудистая система в остром периоде травмы//высокие технологии в морфологии, их значение в клинике и перспективы внедрения в практическое здравоохранение. – Матер. I съезда патологоанатомов Республики Беларусь. Минск, 2006. – С. 70-71.
2. Артюшкевич В.С. Повреждения кровеносных сосудов при механической травме//Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы. Минск, 2007. – С. 180-193.
3. Беликов В.К., Мазуренко М.Д. Судебно-медицинская диагностика прижизненности и давности механических повреждений. – Инф. письмо бюро Главной судебно-медицинской экспертизы МЗ РСФСР - № 01-94 от 26.06.1990. – 21 с.
4. Деньковский А.Р., Матышев А.А. Судебная медицина: руководство для врачей. – Ленинград «Медицина», 1976. – 472 с.
5. Калитиевский П.Ф. Макроскопическая дифференциальная диагностика патологических процессов. – М.: Медицина, 1987. – 400 с.
6. Крат А.И., Рубин В.М. О сроках заживления ссадин // Второй Всесоюзный съезд судебных медиков. – М.: Минск, 1982. – С.122-123.
7. Сапожникова М.А. Морфология закрытой травмы груди и живота. – М.: Медицина, 1980. – 160 с.
8. Хохлов В.В., Кузнецов Л.Е. Судебная медицина: Руководство. – Смоленск, 1988. – 800 с.