

## Смертельная травма при падении на поверхности

### Самопроизвольные однократные падения ничком

Диагностируя этот подвариант падения, необходимо помнить, что вращение тела человека происходит вокруг горизонтальных осей, проходящих через голеностопные и тазобедренные суставы и суставы позвоночника. При этом дополнительной точкой опоры служит подошвенная поверхность стоп от пяточной области до кончиков пальцев. Падение сопровождается наклоном вперед, дуговидным изгибом тела (рис. 192). Голова наклоняется вперед и иногда прижимается к груди.

Наличие своеобразного упора — пальцев замедляет падение, в связи с чем человек успевает выставить руки вперед и амортизировать удар руками, сгибающимися в локтевых и плечевых суставах. Кроме того, силу удара смягчают и неподвижные амортизаторы — выступающие образования лица — нос, надбровные дуги, подбородок, в связи с чем глубина повреждения невелика и признаки сотрясения тела отсутствуют.

Удар о поверхность причиняет кровоподтеки и ссадины в скуловой области и выступающих областях лица. Раны от такого удара редки и соответствуют надбровным дугам. Продвижение по поверхности вызывает ссадины на передней поверхности области коленных суставов и голеней, часто с параллельной исчерченностью.

На секции выявляется очаговая кровоподтечность мягких тканей лобной и сопредельной с ней областей головы. Очаговой кровоподтечности соответствует перелом свода черепа с распространением трещин на свод и основание черепа. От удара о выступ поверхности крайне редко возникают переломы носа и одного зуба. Головной мозг травмируется по типу удара.

### Самопроизвольные однократные падения боком

Такое падение сопровождается вращением вокруг сагиттальной оси, проходящей через стопу, голеностопный и тазобедренный суставы и суставы позвоночника. Более подвижная голова наклоняется в сторону и ударяется боковой поверхностью о поверхность соударения (рис. 193).

Падение происходит в ситуационно выгодном и оправданном положении, в связи с чем повреждения локализуются на боковой поверхности тела. В случаях предотвращения падения травмируется только боковая поверхность головы.

Локализация повреждений на голове зависит от длины шеи. Лица с короткой шеей, прежде чем удариться головой, ударяются областью плечевого сустава, которая амортизирует удар. Как правило, такие лица смертельной травмы головы не получают. У лиц с длинной шеей точки соударения смещаются к теменной области. В точке соударения головы с поверхностью располагается кровоподтек, ссадина, припухлость. Иногда повреждения на коже отсутствуют, но в месте соударения всегда находится очаг кровоподтечности мягких тканей височной области. От точки соударения кровоподтечность всегда распространяется на сопредельные области. Месту удара соответствует очаг переломов с распространением трещин на свод и основание черепа. Травма головы возникала по типу удара или удара-противоудара.

Падение на приведенную руку вызывает ссадину на наружной поверхности тела и иногда переломы 1—2 ребер по одной из боковых анатомических линий тела.

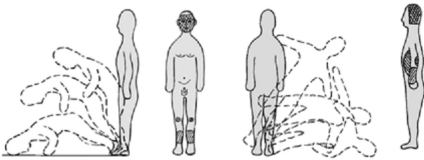


Рис. 192. Механогенез травмы и локализация повреждений при падении ничком

Рис. 193. Механогенез травмы и локализация повреждений при падении боком

## Самопроизвольные однократные падения навзничь

При таком падении вращение тела происходит вокруг горизонтальных осей, проходящих через голеностопный сустав и суставы позвоночника. Сферическая поверхность пяточной области исключает дополнительную опору, в связи с чем человек защитных движений не совершает и падение происходит в ситуационно выгодном, но не оправданном положении. Во время падения голова, вследствие вращения, наклоняется вперед, прижимается подбородком к груди и первыми о поверхность соударения ударяются плечи и спина, а затем в контакт с ней вступает область наружного затылочного бугра (рис. 194).

Области, расположенные ниже наружного затылочного бугра, могут явиться точкой соударения у лиц с резким уплощением затылочной области, с невыраженным затылочным бугром, имеющих различные асимметрии затылочной области, а также при падении на выступ предмета (бор-дюрный камень, булыжник и т.д.).

В затылочной области головы могут быть выявлены кровоподтеки, ссадины, припухлость, изредка — ушибленные раны. Иногда повреждения на коже в месте соударения отсутствуют, что объясняется наличием густых волос, шапок и тому подобного, уменьшающих силу удара.

У лиц с незначительно выраженным затылочным бугром возможно смещение повреждений в теменную область, которые всегда локализируются ниже теменных бугров. Месту удара всегда соответствует кровоподтечность мягких тканей головы. От точки контакта трещины распространяются на свод и основание. Изменение конфигурации черепа при ударе о поверхность сопровождаются появлением вторичных трещин в передней черепной ямке и иногда ущемлением в них жировой клетчатки глазницы.

Головной мозг травмируется в зависимости от силы удара либо по типу удара или удара-противоудара.

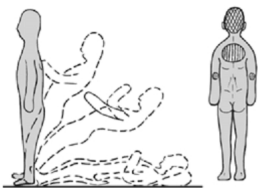


Рис. 194. Механогенез травмы и локализация повреждений при падении навзничь

## Самопроизвольные однократные падения на выступы предметов грудью

Такие падения образуются в случаях ударов грудью о выступы предметов и в практике встречаются редко. У пострадавших иногда наблюдаются кровоподтеки на передней поверхности области коленных суставов и груди. У всех погибших выявляются

переломы ребер, локализующиеся по прямой или косой линии в промежутке между передней подмышечной и околопозвоночной линиями с одной стороны. Травме подвергаются реб-ра, расположенные в промежутке между 3 и 11 ребрами. Иногда концы сломавшихся ребер повреждают легкие. Переломы других костей скелета и повреждения иных внутренних органов отсутствуют, что объясняется защитными движениями, предотвращающими удар.

### **Самопроизвольные однократные падения на выступы предметов животом**

Теоретически и практически такие падения исключаются, так как падение совершается в физиологически выгодном и ситуационно оправданном положении. При падении в таком положении человек наклоняется вперед и силу удара уменьшают неподвижные амортизаторы лица, выставленные руки, мышцы передней брюшной стенки, практически исключающие травму органов брюшной полости.

### **Самопроизвольные неоднократные падения ничком с последующим падением боком**

Для такого подварианта травмы характерны две группы повреждений.

Первую группу составляют повреждения, типичные для падения ничком. К ним относятся поверхностные повреждения от удара о поверхность на лице, тыльной поверхности кистей, предплечий, передней поверхности области коленных суставов и голени, а также глубокие повреждения — очаговая кровоподтечность мягких тканей лобной и сопредельной с ней областей головы при отсутствии переломов черепа и травмы головного мозга.

Вторую группу представляют повреждения, характерные для падения боком, которые локализуются на боковой поверхности головы, туловища и конечностей. Среди повреждений преобладают ссадины и кровоподтеки. Раны выявляются весьма редко. В местах ударов головой наблюдается очаговая кровоподтечность мягких тканей височной и сопредельной с ней областей головы, переломы височной и граничащих с ней костей свода и основания черепа. Травма головы возникает от удара или удара-противо-удара в момент падения и удара боковой поверхностью головы. Падение на область локтевого сустава приведенной руки сопровождается переломами двух-трех рядом расположенных ребер по одной из боковых анатомических линий тела.

## **Самопроизвольные неоднократные падения ничком с последующим падением навзничь**

Этот подвариант травмы характеризуется сочетанием поверхностных повреждений на передней поверхности тела и глубоких на задней. При этом повреждений от падения ничком значительно больше, чем в случаях падения навзничь. Повреждения от падения ничком множественны, поверхностны, а при падении навзничь — одиночны и глубоки. Характер и локализация повреждений аналогичны таковым в случае падения ничком.

Повреждения от падения навзничь располагаются в затылочной области и редко в области локтевого сустава на задней поверхности. В мягких тканях затылочной области головы обнаруживается очаг ограниченной кровоподтечности, распространявшийся на сопредельные области, ему соответствовал перелом, от центра которого отходили трещины на свод и основание черепа. Головной мозг травмируется чаще по типу противоудара и реже — удара-противоудара.

## **Самопроизвольные неоднократные падения ничком с последующим падением боком и навзничь**

Названный подвариант травмы диагностируется по наличию трех групп перечисленных выше повреждений и их глубине. Повреждения от падения ничком поверхностны, боком — менее глубоки, чем от падения навзничь. Последние обычно вызывают травму головного мозга и смерть пострадавшего.

Самопроизвольные падения на поверхности часто сопровождаются ушибами области плечевых суставов, передним вывихом головки плеча, иногда с отрывом большого бугорка плеча, переломами переднего края суставной впадины лопатки, вколоченными переломами хирургической шейки плеча, иногда с отрывом большого бугорка плечевой кости, переломами плеча и предплечья на различных уровнях, вывихами и переломами-вывихами в суставах конечностей, переломами бедра и голени. Переломы шейки бедра и чрезвертельные переломы чаще встречаются у женщин старше 60 лет. Переломы конечностей, как правило, оскольчатые, с различным направлением линии излома. Иногда выявляются и внутрисуставные переломы. Нередки разрывы капсул и связок, образующих сустав.

Самопроизвольные падения на поверхности не всегда оканчиваются падением и

травмой головы. У лиц, активно пытающихся предотвратить падение и оставшихся в живых, наблюдаются переломы, переломовывихи и вывихи конечностей. По их локализации и особенностям можно судить о действиях пострадавших.