

Более сложным является механизм изменений тканей при прохождении через них ранящих снарядов в результате так называемого «бокового удара». Выяснение механизма повреждения тканей вокруг раневого канала при огнестрельных ранениях стало возможным благодаря применению новейшей регистрирующей аппаратуры высокоскоростной киносъемки, импульсной фотографии.

С помощью высокоскоростной киносъемки (от 2000 до 7000 кадров в секунду) зарегистрированы явления, происходящие в прозрачных объектах в виде прямоугольных блоков из 20%-ной желатины при прохождении через них ранящего снаряда. Такие блоки по своим физическим свойствам соответствуют мягким тканям животного организма, а при включении в них костей и протезов сосудов — могут служить моделью конечности. С помощью высокоскоростной киносъемки регистрируются быстротекущие процессы в прозрачных объектах — **моделях органов** и тканей и возможна регистрация изменений только внешних контуров органов и тканей при прохождении через них ранящего снаряда, а изменения, происходящие внутри тканей и органов, регистрируются с помощью импульсной рентгенографии с экспозицией вспышки, равной 0,1 микросекунды.

Параметры временной полости существенно больше калибра ранящей пули, а длительность ее существования превышает время прохождения ее через тело. Обширность повреждения тканей в окружности раневого канала находится в прямой зависимости от размеров временной полости и длительности ее существования. В свою очередь, размеры временной пульсирующей полости зависят от [баллистических данных](#) ранящего снаряда (скорости полета, сила до ранения, количество энергии, поглощенной тканями при прохождении ранящего снаряда, распределения энергии по ходу снаряда и в стороны от раневого канала). Пуля, которая при повреждении бедренной кости имеет кинетическую энергию 370 кгм, при выходе из кости обладает

кинетической энергией

235 кгм, то есть при разрушении кости утрачивает 135 кгм (А. Н. Максименков). Чем больше кинетическая энергия пули, тем выражением пульсация временной полости и продолжительнее ее существование. Именно такими механизмами характеризуется тотальное повреждение тканей по ходу раненого канала и формирование внутритканевых гематом, разрывы артерий, нервов и даже костей в стороне от раневого канала.

Материалы по теме:

- 1) [Диффузные поражения печени](#)
- 2) [Лечение непроникающих ран носа](#)
- 3) [Возможные сложности при выполнении холецистэктомии](#)