

Очередность, последовательность и механизм травмы

Очередность нанесения повреждений и последовательность изменений в тканях и органах нередко отождествляют с механизмом травмы, или механогенезом, в то время как каждый из приведенных терминов отражает сугубо специфические изменения. Поэтому эти термины необходимо четко разграничивать.

Под очередностью понимается прерывистый (разномоментный) порядок в следовании чего-либо, стоящего в одном ряду. Например, нанесение первого удара, второго и т.д.

Под последовательностью подразумевается какое-либо непрерывное действие, следующее одно за другим и не вызывающее перемещение тела или отдельных членов в пространстве, а также орудия травмы. Например, удар ребром тупого твердого орудия вызывает образование ушибленной раны. Последовательность изменений в данном случае будет следующей. В месте контакта ребра тупого твердого орудия с телом ткань уплощается, по краям растягивается. При продолжающемся действии орудия — раз-давливается и разрывается в месте действия ребра тупого твердого орудия.

Под механизмом травмы подразумевается прерывистое, состоящее из фаз, перемещение тела в пространстве под действием сил, вызвавших это перемещение согласно законам механики. Например, механизм автотравмы при столкновении грузового автомобиля с человеком складывается из следующих фаз: фазы удара передним бампером; фазы падения и удара об облицовку радиатора; фазы отбрасывания, падения и удара о дорогу; фазы продвижения по дороге.

Таким образом, очередность нанесения повреждений характеризуется однотипными разномоментно причиненными множественными повреждениями, образовавшимися от одного вида травматического воздействия с разрывом во времени. Последовательности причинения повреждений присущи однократность и непрерывность действия орудия травмы, причинившего одно повреждение. Механизм травмы характеризуется множественностью, прерывистостью, разнообразием видов травматических воздействий и повреждений, вызванных ими, типичных для каждой из фаз травмы во время перемещения тела в пространстве.

Изменчивость повреждений. Всякое повреждение после травмы претерпевает ряд прижизненных или посмертных изменений, меняющих с течением времени первоначальную морфологическую картину повреждений. К таким изменениям у живых лиц относят процессы заживления, активные и консервативные методы лечения, у трупов — высыхание, размачивание, действие открытого пламени, внешней среды, посмертные процессы.

Процессы заживления лежат в основе установления давности травмы. Сразу после травмы в тканях развивается активная гиперемия, расширение сосудов малого калибра, появляются мелкие диапедезные кровоизлияния. Через 30—40 мин в капиллярах выявляется краевое стояние лейкоцитов. К концу первого часа начинает развиваться экссудативное воспаление. Через 4—6 ч появляются некротические изменения. Спустя 4—8 ч развивается лейкоцитарная инфильтрация тканей, появляются полиморфно-ядерные лейкоциты вокруг сосудов, к концу суток образуется «лейкоцитарный вал», отграничивающий зону повреждения. После 6 ч с момента травмы появляются макрофаги и тучные клетки, количество которых постепенно увеличивается. К концу первых суток начинается пролиферация эпителия из краев раны и фибробластов из окружающей поврежденной ткани. На третьи сутки начинают появляться новообразованные капилляры, а к концу первой недели — грануляционная ткань. Лечебные мероприятия могут ускорить процессы заживления. Морфологические особенности повреждений могут быть изменены во время операций, а также местными лечебными мероприятиями. Так, применение бодяги ускоряет исчезновение кровоподтеков, хирургическая обработка раны способствует появлению наложений вокруг раны и удалению поврежденной ткани. Кроме того, на скорость заживления оказывают влияние такие факторы, как возраст, реактивность организма, травмирующий фактор, вид травматического воздействия, область тела, степень васкуляризации ткани, инфицирование и т.д.

Морфология повреждений может измениться вследствие высыхания, действия открытого пламени, воды, трупного аутолиза, гниения, трупной фауны, повреждений домашними и дикими животными, изъятия тканей для пересадок, криминальных действий и пр.