Реферат

на тему: "Раны: классификация, кардинальные проявления и лечение в периоде локализации инфекции"

Рана - механическое повреждение тканей, характеризующееся нарушением целости покрова (кожи, слизистой оболочки) и сопровождающееся болью, кровотечением и зиянием. Рану именуют также открытым повреждением. Термин "ранение" трактуется различно. Одни авторы под ранением подразумевают совокупность повреждения тканей по ходу раневого канала (С.С. Гирголав), другие-частные повреждения отдельных органов и тканей по ходу раневого канала (И.В. Давыдовский). Наконец, в термин "ранение" многие авторы включают представление о самом акте нанесения ранения, об анатомическом субстрате повреждения и о возникающих нарушениях жизнедеятельности организма в целом; таким образом, согласно этому представлению рана является лишь местным компонентом ранения.

Учение о ранах составляет важнейшую из теоретических основ хирургии, так как огромное большинство хирургических операций сопровождается нанесением ран, и опасности, связанные с этим, долгое время служили препятствием на пути развития хирургии. Только изучив закономерности течения раны и научившись лечить ее, т.е. устранив ее значение как источника боли и кровотечения, а особенно как входных ворот инфекции, удалось достигнуть современного состояния хирургии. Рана является одним из наиболее частых видов травмы - производственной, бытовой и особенно боевой.

В зависимости от применяемой силы, формы и площади ранящего орудия оно только разъединяет ткани с образованием линейного дефекта (нож), действует, как клин, расслаивая ткани (штык), или же размозжает, разминает и разрывает их (предметы неправильной формы, с большой площадью соприкосновения, напр., при транспортной травме, при падении и т.п.). Проявления травмы за пределами зоны прямого действия ранящего предмета имеют рефлекторное происхождение или же связаны с повреждением сосудов, нервных стволов, жизненно важных органов.

## Классификация

По обстоятельствам ранения различают раны: хирургические (операционные), случайные и полученные в бою; каждая из этих групп имеет свои особенности. По механизму нанесения и характеру ранящего орудия раны делят на:

резаные,

рубленые,

колотые,

ушибленные,

рваные,

размозженные,

укушенные,

огнестрельные и смешанные - колото-резаные,

рвано-ушибленные и т.д.

Формы и размеры ран, особенно огнестрельных, бывают весьма разнообразны. По форме особо выделяют раны линейные, дырчатые, лоскутные, с потерей вещества. Отдельные виды ран различаются друг от друга по характеру краев и, что еще более важно, по состоянию окружающих тканей. Последний признак лег в основу деления всех видов ран на две большие группы - раны с малой и раны с большой зоной повреждения окружающих тканей (С.С. Гирголав). В окружности ран первой группы травматические изменения отсутствуют или незначительны; ткани, составляющие стенки раны, в основном сохраняют жизнеспособность. К ранам с малой зоной повреждения относятся резаная и колотая. При них изменения в тканях тем меньше, чем острее ранящее оружие; особенно ничтожны эти изменения при хирургических (операционных) ранах.

Ко второй группе относятся ушибленные, рваные раны. Они окружены более или менее обширной зоной тканей, подвергшихся значительным травматическим изменениям, имбибированных кровью и т.д. Ткани, образующие стенки этих ран, не только не жизнеспособны на большем или меньшем протяжении, но часто утрачивают и свою структуру, превращаясь в кашицеобразную массу. При рубленых ранах зона повреждения тканей может быть невелика, но всегда больше, чем при резаных. Вопрос о зоне повреждения окружающих тканей при огнестрельных ранах сложен.

Важнейшее значение имеет деление ран по их отношению к полостям тела и органам на проникающие и непроникающие. Огнестрельные раны важно также делить на сквозные, слепые и касательные (тангенциальные), так как это деление почти всегда определяет отсутствие или наличие инородного тела в ране.

По анатомическому субстрату повреждения, который может быть очень разнообразен, нужно различать, прежде всего, раны мягких тканей и раны с повреждением костей, т.е. открытые переломы. Наконец, в зависимости от наличия и влияния микрофлоры раны делят на асептические ("чистые"), бактериально-загрязненные и инфицированные; рану, в которую внесены ядовитые вещества, называют отравленной; при попадании радиоактивных веществ в рану ее именуют радиоактивно зараженной.

Учитывая многочисленность и разнообразие классификационных признаков, И.В. Давыдовский предлагает делить все их на две группы и соответственно различать "первичную классификацию ран", построенную на происхождении, механизме нанесения и на морфологии свежей раны, и "вторичную классификацию ран" - по характеру реактивных процессов, особенностей заживления ран и по другим признакам, выявляющимся в последующем их течении.

## Кардинальные проявления ран

Боль неизбежна при всех случайных и боевых ранениях (операционная рана может быть нанесена безболезненно), но интенсивность ее бывает различна, что зависит от топографии раны и функционального состояния центральной нервной системы раненого. Наиболее болезненны раны нервных стволов и сплетений, брюшной полости, надкостницы. Имеют значение также острота ранящего орудия и скорость, которой оно действует.

Боевое ранение пулей малого калибра, действующей с огромной скоростью, в первые мгновения может почти не вызывать боли, чему способствует также особое эмоциональное состояние бойца. Но в других случаях болевые ощущения могут быть очень сильны и плохо переносятся раненым. Продолжительность боли, вызванной самим нанесением раны, сравнительно невелика. Если поврежденным тканям обеспечен покой, то уже через несколько часов после ранения боли заметно ослабевают. Длительные, упорные боли могут быть обусловлены продолжающимся механическим воздействием, напр. давлением инородного тела на нервный ствол. Возобновление или усиление затихших болей обычно указывает на возникшие осложнения. Забота о прекращении или хотя бы уменьшении боли необходима во всех случаях ранений.

Кровотечение происходит из каждой раны, но в разной степени. Интенсивность и продолжительность его зависят от калибра пострадавших сосудов и от вида раны; в резаной ране обильно кровоточат все самые мелкие кожные и мышечные сосуды; кровотечение из рваных, ушибленных и размозженных ран может

быть незначительным даже при повреждении весьма крупных сосудов, так как концы последних часто смяты, скручены, а стенки раздавлены и слипшиеся. На продолжительность кровотечения влияет гл. обр. калибр кровоточащего сосуда, хотя известное значение имеет и вид раны. Самопроизвольная остановка кровотечения из мелких сосудов наступает при резаных ранах за 7-15 мин., при колотых - быстрее. Узость и большая длина канала многих колотых и огнестрельных ран могут быть причиной почти полного отсутствия наружного кровотечения. Кровотечение из ран, продолжающееся более 15-20 мин., указывает на ранение более крупного сосуда либо на наличие кровоточивости. Остановка кровотечения - одно из важнейших и обязательных мероприятий при ранениях. Лишь в некоторых особых случаях (при отравленных и радиоактивно зараженных ранах) небольшое кровотечение может оказаться полезным, так как способствует вымыванию вредных веществ*.*

3ияние раны, т.е. расхождение ее краев, связано с эластическими свойствами раненых тканей, с направлением раны и глубиной ее. Зияние велико, если длинник раны расположен перпендикулярно к лангеровским кожным линиям, к направлению тяги мышц, поперек апоневротических волокон и т.д. В областях, где кожа малоподвижна, зияние часто определяется глубиной раны; оно незначительно при целости глубоких слоев тканей и резко увеличивается, если эти слои нарушены. Так, малое зияние раны волосистой части головы говорит о целости, тогда как значительное указывает, что рана проникает до надкостницы. Степень зияния раны во многом определяет особенности течения раневого процесса. Поэтому в зависимости от предполагаемого течения хирургу приходится то бороться с зиянием раны, то поддерживать и даже искусственно увеличивать его.

Помимо прямого механического повреждения тканевых структур, сосудов, нервов, при любом ранении возникает комплекс функциональных расстройств местного, регионарного и общего порядка, зависящих от нарушения состояния нервной системы в связи с раздражением нервных приборов в месте травмы.

Травма как причина раздражительных и тормозных процессов в местных, регионарных и центральных нервных приборах приводит к расстройству их деятельности, что отражается на функции поврежденного органа и может быть причиной генерализованных реакций. В ряде случаев резко сказывается влияние раны как источника кровотечения. Наиболее существенными из общих расстройств, наступающих вслед за ранением, являются нарушения гемодинамики, которые выражаются острыми, весьма разнообразными изменениями артериального и венозного давления (Г.П. Шульцев). Повышение тонуса вегетативной нервной системы и лябильности сосудистого тонуса удается обнаружить у большинства раненых (В.Г. Вагралик); клинически же нарушения гемодинамики могут проявляться обмороком, шоком или картиной острого малокровия и коллапсом*.*

Для возникновения функциональных травматических расстройств не обязательно повреждение крупных нервных стволов или ганглиев; скорее наоборот - для проявления этого эффекта травмы необходима целость нервных приборов, проводящих раздражение, и нервных образований, участвующих в соответствующем нервном процессе (И.В. Давыдовский, Н.А. Краевский).

Функциональные травматические расстройства схематически можно разделить на трофические и сосудистые, тесно переплетающиеся между собой. И те и другие могут быть местными, регионарными, отдаленными и общими.

Местные трофические расстройства могут быть обусловлены контузией нервов с нарушением проведения раздражений. При этом вся зона повреждения в функциональном отношении напоминает де-нервированные ткани, что сказывается на развитии реактивных процессов в форме замедления демаркации и регенерации. К такому же эффекту может привести развитие тормозных процессов в спинальных ганглиях и спинном мозге. Нарушение трофической функции может сказаться и спустя длительный срок после травмы и быть причиной таких явлений, как трофические язвы на месте бывшей раны, ограничение подвижности суставов и т.п. Это связано с особой чувствительностью травмированной нервной системы к повторным воздействиям в связи с наличием так наз. следовых реакций в ней.

Регионарные трофические расстройства рассматривают обычно как сиинально-узловые симпатические синдромы; они выражаются в дистрофических изменениях в органах и тканях не только в зоне травмы, но и вдали от нее.

В порядке общей реакции на травму возникают изменения обмена веществ типа катаболической реакции (приспособительная реакция мобилизации Р, В, N за счет белковых ресурсов тела). Многие из общих нарушений отрицательно сказываются на течении раневого процесса, усиливая трофические и сосудистые расстройства и препятствуя восстановлению нормальной регуляции жизнедеятельности поврежденных тканей.

Сочетающиеся с трофическими местные и регионарные сосудистые расстройства выражаются в нарушении внутриорганного кровообращения в виде длительного спазма артерий и паралитического состояния артериол, капилляров и венул. Это создает относительную недостаточность кровообращения в поврежденном органе. Спазм I может возникать и в крупных артериях, находящихся вблизи раны, и распространяться на артерии неповрежденного парного органа (например, почки, мышцы).

Все отмеченные явления при небольшой травме могут быть скоропреходящими и малозаметными. При тяжелых ранениях, особенно огнестрельных, они часто обусловливают неблагоприятное течение раны, нарушая ее заживление и способствуя развитию осложнений раневого процесса.

**Лечение в периоде локализации инфекции** имеет непосредственной задачей быстрое заживление раны. Освобождение раны от погибших тканей, ее гранулирование и эпителизация могут быть до известной степени ускорены консервативными мероприятиями. Однако в несравненно большей мере удается ускорить заживление раны посредством оперативного лечения. Простейшая из ускоряющих заживление операций - ранний вторичный шов. Устраняя зияние гранулирующей раны, он превращает последнюю в очень узкую щелевидную полость, которая быстро заполняется грануляциями. Недостаток этого метода, широко применявшегося во время Великой Отечественной войны, - необходимость дожидаться полного очищения раны от некротических тканей. При этом не только уходит много времени, но возможно и развитие осложнений, связанных с реинфекцией или суперинфекцией раны, с образованием гнойного затека и т.д. Вместе с тем наступившая локализация инфекции позволяет не ждать самопроизвольного очищения раны, но иссечь ее в пределах здоровых тканей так, как это делается в инкубационном периоде раневой инфекции, но с большей уверенностью; в свежей ране (особенно огнестрельной) достоверно определить зону обреченных на гибель тканей часто не представляется возможным, в периоде же локализации инфекции демаркационные линии между инфицированными, погибшими участками и окружающими жизнеспособными тканями уже достаточно определились и заметны на глаз. Поэтому иссечение удается провести, с одной стороны, экономно, с другой - в тканях, не только заведомо жизнеспособных, но, по-видимому, обладающих высокой биологической активностью в результате только что перенесенного инфекционного процесса. Хорошо проведенная обработка в любые сроки с зашиванием раны дает хорошие результаты. Образовавшаяся после иссечения операционная рана, даже при наличии в ней микрофлоры, может быть зашита и заживает первичным натяжением. А.Н. Бакулев применил такую тактику в любые сроки даже при лечении гнойных огнестрельных ран, начиная с 1941 г. (следовательно, не пользуясь антибиотиками), и достиг заживления первичным натяжением в 80% случаев.

Иссечение раны, проведенное в начале периода локализации инфекции, часто также именуют "поздней хирургической обработкой раны", хотя и по задаче и по методике это вмешательство отличается от поздней обработки, проведенной в порядке борьбы с распространением инфекции. Возможность позднего иссечения раны определяется не сроком, прошедшим с момента ранения, а наступившими в течении ранения изменениями. Как только вид раны и общее состояние раненого покажут, что распространение инфекции в тканях прекратилось и гнойно-некротический процесс утратил свой прогрессирующий характер или что имеющееся бактериальное загрязнение вообще не перешло в инфекцию раны, возникают показания к иссечению раны и закрытию ее швами. Возможность и успех такой тактики еще больше возросли в связи с применением пенициллина. Это породило даже предложение отказаться в принципе от ранней хирургической обработки, ожидать "под защитой антибиотиков" демаркации погибших тканей и только тогда обрабатывать рану (А.Н. Беркутов). Эта установка, однако, не получила признания, т.к. принять ее значило бы признать основным методом борьбы с инфекцией раны применение антибиотиков, а хирургические способы использовать только для ускорения заживления раны.

Позднее иссечение - наиболее эффективное, но и наиболее технически сложное из вмешательств, применяемых в периоде локализации инфекции. Если ввиду технических трудностей, связанных с особенностями ранения, или по каким-либо другим причинам иссечение не может быть выполнено, приходится лечить рану консервативно, добиваясь скорейшего ее очищения и гранулирования, а затем прибегнуть к наложению вторичного шва *-* раннего (без удаления грануляций) или позднего (с удалением грануляций и рубцов, препятствующих сближению краев раны). При обширных гранулирующих дефектах кожи ускорение заживления достигается различными видами кожной пластики*.*

Консервативные мероприятия в периоде локализации инфекции сводятся при не закончившихся еще процессах отторжения к применению осмотерапии (гипертонических растворов), а по очищении раны - к применению повязок, защищающих грануляции от высыхания и механических повреждений. Предлагалось много разнообразных средств и материалов для защитных повязок, вплоть до заклеивания гранулирующей раны стерильной компрессной клеенкой [Вир]. Использовались различные жировые вещества - вазелин (П.Г. Корнев), жидкий парафин, всевозможные мази со слабыми антисептиками, широко применяется и мазь Вишневского. Во время Великой Отечественной войны предлагали пользоваться отработанным автолом (картерным маслом) в расчете на олигодинамическое действие содержащихся в нем частиц металла. Применялись также витамино-жировые повязки (с масляной эмульсией или раствором комплекса различных витаминов). Ни одно из этих средств не имеет существенных преимуществ.

Важно, чтобы повязка не присыхала к поверхности грануляций и не травмировала их, что вполне достигается наложением ватно-марлевой повязки, густо смазанной стерильным вазелином. Рекомендуют также масляно-восковую пасту с точкой плавления 37°, предложенную в Институте им. Склифосовского для лечения ожогов. Воздействие сколько-нибудь активных антисептических средств на гранулирующую рану может принести только вред, как и частая смена повязки. Также вредны и нерациональны попытки регулировать рост грануляций различными лекарственными веществами (ляписом, протарголом и т.п.). Еще менее заслуживает внимания метод так наз. фумигации (окуривания раны дымом), эмпирически применявшийся во время Великой Отечественной войны отдельными хирургами.

Все эти способы и средства в лучшем случае дают сомнительное ускорение гранулирования и эпителизации ран; разница в продолжительности лечения при сравнительной оценке отдельных способов выражается в среднем немногими днями. Нарушения процессов гранулирования и эпителизации, как правило, либо связаны с расстройством в общем состоянии организма, либо причины их гнездятся в самой ране, но не могут быть устранены консервативными мероприятиями (неудаленное инородное тело, нераспознанный остеомиелит, ишемические или нервно-трофические расстройства, вызванные обширными блокирующими рубцами, нарушениями иннервации, и т.д.).

Особое место занимают методы физиотерапии, действительно способные благоприятно повлиять на гранулирование и эпителизацию раны. В частности, ультрафиолетовые облучения могут играть роль в подготовке гранулирующей раны к наложению вторичного шва.