

## ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ЗАКРЫТИЕ РАН В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ

*Абдурашидов Анваржон Акмалжонович.*

*Ферганский Филиал Республиканского Научного Центра Экстренной  
Медицинской Помощи.*

*E-mail: [anvarabdurashidov0@gmail.com](mailto:anvarabdurashidov0@gmail.com)*

***Аннотация.** Раны, несмотря на разностороннее развитие современной медицины, остаются одной из главных проблем в хирургии вследствие частой встречаемости, а также из-за высоких затрат рабочего времени и материальных ресурсов для их лечения. Раневой процесс является сложным комплексом ответных реакций организма на повреждение и характеризуется определенной фазностью своего течения. Материалы и методы. Невзирая на разнообразие существующих средств и методов лечения, общепринятых рекомендаций по ведению больных с ранами на данный момент не разработано. Однако следует принимать во внимание все многообразие видов ран, которое обуславливает необходимость индивидуального подхода к выбору терапии для каждого пациента. Благодаря более подробному изучению патофизиологии и патогенеза раневого процесса стали возможными не только назначение пациентам более эффективного и патогенетически обоснованного лечения, но и поиск, разработка и внедрение новых современных высокоэффективных методик в процессе лечения ран. Результаты и выводы. В обзоре детально рассмотрены вопросы классификаций ран, патогенез раневого процесса, а также проведено аналитическое исследование, касающееся лечения ран в зависимости от фазы раневого процесса на основе современных литературных данных.*

***Ключевые слова:** раны, раневой процесс, фазы течения, патогенез, лечение ран, принципы закрытия ран, заживление ран*

Рана в современной литературе определяется как нарушение целостности кожи или слизистых оболочек, вызванное механическим воздействием и сопровождающееся, как правило, повреждением глубже лежащих тканей или органов. Под раневым процессом же понимается комплекс местных и общих реакций организма, которые развиваются с момента получения раны до ее заживления. Существует множество классификаций ран, основанных на разных принципах. По длительности существования раневого процесса выделяют острые и хронические раны (существующие более трех недель или не способные пройти через последовательный процесс восстановления анатомической целостности и поддержания функционального результата). По обстоятельствам нанесения они делятся на случайные (травматические), намеренные (операционные) и боевые. В зависимости от характера ранящего оружия различают резаные, колотые, рваные, рубленые, размозженные, ушибленные, скальпированные, укушенные, огнестрельные раны. Кроме того, существует классификация по основному причинному фактору, согласно которой все раны разделяют на механические или травматические, которые обусловлены результатом различных физических воздействий; термические и химические, образующиеся как результат воздействия тепла, холода, кислот, щелочей; трофические язвы кожи, возникающие вследствие локальных нарушений питания кожи. Важной является классификация ран по степени микробного загрязнения. Согласно ей выделяют асептические – чистые раны, контаминированные и инфицированные. Последний тип ран характеризуется развитием инфекционного процесса, который может сопровождаться как местными, так и общими признаками воспаления. В зависимости от наличия одного или нескольких раневых каналов различают, соответственно, одиночные и множественные раны. Раны, локализующиеся в пределах одной анатомической области, принято называть изолированными, а располагающиеся в нескольких анатомических областях – сочетанными. По наличию осложнений раны принято разделять на осложненные и неосложненные. Также необходимо обратить внимание на классификацию

ран по отношению к полостям организма.

Так, различают непроникающие ранения, не сопровождающиеся проникновением в полости тела, и проникающие, сообщающиеся с какой-либо полостью организма. При всем многообразии ран необходимость воздействия травмирующего агента для их возникновения и клинические признаки, такие как боль, кровотечение и зияние, едины практически для всех видов. Конечно, их выраженность в каждом отдельном случае не одинакова и зависит от многих факторов, таких как общее состояние пациента, механизм получения раны, глубина и объем повреждения, локализация. Но изучение патофизиологии раневого процесса по-прежнему остается актуальным вопросом, поскольку расширение знаний в этой сфере позволяет разрабатывать новые современные методики лечения ран, значительно улучшающие исходы и предотвращающие развитие осложнений.

В течении раневого процесса принято выделять три фазы, через которые проходят абсолютно все раны, но степень выраженности этих фаз различна. I фаза – фаза воспаления, характеризующаяся освобождением раны от некротизированных тканей и инородных тел. В ответ на повреждение тканей в организме развиваются местные реакции в виде освобождения медиаторов воспаления, изменения микроциркуляции и обмена веществ.

Как уже было отмечено, любая рана сопровождается кровотечением, в результате которого в ее полость вместе с кровью попадают различные клеточные элементы и белки, в том числе фибриноген. II фаза – фаза пролиферации или регенерации. Начало данной фазы связано с формированием фибриновой матрицы и фибронектина, способствующего клеточной адгезии и выполняющего роль «направляющей дорожки» для фибробластов и эпителиальных клеток. Главная роль в этой фазе принадлежит фибробластам. III фаза – фаза созревания, или ремоделирования, характеризующаяся закрытием раны и окончательным формированием рубца. В этой фазе происходит упорядочивание коллагеновых волокон за счет сил механического воздействия. Благодаря внешним силам и действию фермента

коллагеназы происходит разрушение старых фибрилл.

Заживление ран – это сложный, динамический процесс, поддерживаемый множеством клеточных событий, которые требуют тщательной координации для эффективного восстановления поврежденной ткани. Процесс заживления ран может протекать тремя путями: под струпом, первичным натяжением и вторичным натяжением.

Лечение ран можно разделить на общее и местное. Первое применяется, как правило, при развитии инфекционного процесса и подразумевает системное применение антибиотиков, дезинтоксикационную, инфузионнотрансфузионную, иммунокорректирующую, стимулирующую и общеукрепляющую терапию. Местное лечение включает в себя хирургическую обработку и медикаментозную терапию. При этом важно учитывать фазу раневого процесса, так как от нее зависит выбор препаратов и методик лечения. К общим задачам лечения ран относятся: очищение раны, уменьшение воспаления, стимуляция регенерации. Различают два вида хирургической обработки раны: первичная и вторичная.

Первичная хирургическая обработка (ПХО) выполняется с целью предупреждения раневой инфекции и производится в первые часы после ранения. При ПХО последовательно осуществляют рассечение раны, ее ревизию, иссечение краев, стенок и дна в пределах здоровых тканей, гемостаз, дренирование и наложение швов. Вторичная хирургическая обработка (ВХО) проводится при нагноении раны и образовании обширных некротических зон. При выполнении ВХО необходимо вскрыть все гнойные затеки, полностью освободить рану от некротизированных тканей и обеспечить адекватное дренирование. Наложение швов при наличии гнойного процесса в ране не показано. Единой стратегии по лечению ран не разработано, однако для каждой из фаз раневого процесса существует ряд препаратов и методов лечения, использование которых считается наиболее эффективным и оправданным.

Возможность первичного заживления раны, а, следовательно, и

вероятность образования благоприятного по характеристикам рубца, зависят от того, насколько реализованы современные принципы хирургии. Закрытие ран в неблагоприятных условиях: стенки раны можно сблизить только после их широкой мобилизации, либо путем перемещения местных лоскутов, выраженное натяжение тканей на линии швов затрудняет точное сопоставление краев кожной раны, кровоснабжение стенок раны резко ухудшается в том числе из-за натяжения на линии швов.

Особенности хирургической техники: 1. Удержание краев раны внутренними швами в течение всего периода образования прочного рубца приобретает особое значение. 2. Существенно повышается риск развития локальных нарушений кровообращения тканей, а также вероятность расхождения краев раны на некоторых участках. Это может привести образованию широких нормотрофических и гипертрофических рубцов. 3. Во многих случаях хирург может добиться точного и прочного соединения стенок раны и получить её первичное заживление за счет значительного ограничения движений (а, следовательно, и натяжения тканей) в соответствующей анатомической зоне. Однако пациент, как правило, не в состоянии ограничивать движения в течение всего срока формирования прочного рубца (6-8 месяцев). После возобновления движений значительное натяжение окружающих рубец тканей ведет к повторному расширению формирующегося рубца, который к тому же может стать гипертрофическим.

## **ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Tamrazova O.B. Reparative therapy of “small” wounds from the position of a dermatologist and cosmetologist. *Allergologiya i immunologiya v pediatrii = Allergology and immunology in pediatrics*. 2019;(2):4–12. (In Russ.). doi:10.24411/2500-1175-2019- 00006

2. Criscitelli T. The future of wound care. *AORN Journal*. 2018;107(4):427–429. doi:10.1002/aorn.12118

3. Morozov A.M., Sergeev A.N., Sergeev N.A., Dubatolov G.A., Ryzhova T.S., Pakhomov M.A., Pel'tikhina O.V. Modern methods of stimulation of the process of regeneration of postoperative wounds. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie* = Siberian medical review. 2020;(3):54–60. (In Russ.). doi:10.20333/2500136-2020-3-54-60

4. Zavrazhnov A.A., Gvozdev M.Yu., Krutova V.A., Ordokova A.A. Rany i ranevoy protsess = Wounds and wound healing. Krasnodar: Izd-vo KubGMU, 2016:29. (In Russ.)

5. Bordakov V.N. Rana. Ranevoy protsess. Printsipy lecheniya ran = Wound. Wound process. Principles of wound care. Minsk: BGMU, 2014:31. (In Russ.)

6. Belousov A. E. Rubtsi i ix korrektsiya. 2005; 38-41 (In Russ)