Министерство образования Российской Федерации

Пензенский Государственный Университет

Медицинский Институт

Кафедра Хирургии

Зав. кафедрой д. м. н.

Доклад

на тему:

"Послеоперационный уход за раной и профилактика столбняка"

Выполнила: студентка V курса

Проверил: к. м. н., доцент

Пенза 2008

План

1. Послеоперационный уход за раной

1.1 Повязки на раны

2. Профилактика столбняка

3. Антибиотики и дренажи при обработке ран

3.1 Антибиотики

3.2 Дренирование ран

Литература

## 1. Послеоперационный уход за раной

## 1.1 Повязки на раны

Свойства и функция повязки определяются физическим и химическим составом используемого для нее материала. Наиболее важным перевязочным материалом является марля - хлопчатобумажная сетчатая ткань белого цвета. Существует восемь типов абсорбирующей марли; каждый тип характеризуется определенной плотностью ткани по числу основ и переплетений, приходящихся на квадратный дюйм. Степень прилипания повязки к ране прямо связана с плотностью марли. Чем больше размер промежутков между нитями, тем выше вероятность пенетрирования повязки грануляционной тканью. Если проводится хирургическая обработка раны, то следует использовать повязку с большими промежутками между нитями (по крайней мере, большими, чем в марле типа I).

Всасывание раневого экссудата является другой важной функцией повязки. Полезные эффекты всасывания таковы:

1) удаление бактерий, содержащихся в абсорбируемой жидкости;

2) удаление самого экссудата, что освобождает рану от питательного субстрата для бактерий;

3) предупреждение мацерации тканей. Высокая абсорбционная способность повязки предполагает ее прилипание к ране, что обусловлено высыханием серозного экссудата. Снятие повязки, пропитанной раневым отделяемым и подсохшей, разрушает фибринозную пленку и повреждает любую грануляционную ткань. Следовательно, наложение абсорбирующей повязки целесообразно при очищении и обработке открытых ран.

Для первично закрытых ран повязка служит барьером для экзогенных бактерий. Кроме того, повязка обеспечивает прохождение бактерий с экссудатом на ее поверхность, где отсутствуют необходимые для их развития условия. Пока наружная поверхность повязки остается сухой, она эффективно препятствует бактериальному загрязнению раны.

Сухая асептическая повязка должна оставаться на закрытой ране до тех пор, пока сохраняется чувствительность раны к бактериальной инвазии. По мере заживления рана становится все более резистентной к проникновению экзогенных патогенов. Наличие на поверхности раны Staphylococcus aureus или E. coli в первые 48 часов после ее закрытия может стать причиной значительного локального инфицирования. Загрязнение, произошедшее через 3 дня после ушивания раны, может не сопровождаться развитием инфекции. Таким образом, наложение повязки для защиты недавно ушитой раны особенно целесообразно первые несколько дней. После этого срока повязку можно снять, что позволит проводить ежедневный осмотр и пальпацию раны. Раны, закрытые лейкопластырем, способны в большей степени противостоять инфекции (по сравнению с ушитыми ранами) и не требуют наложения защитной повязки.

Другой важной целью наложения некоторых повязок является создание давления на подлежащие ткани. Такое давление сводит к минимуму возможность накопления межклеточной жидкости в ранах и ограничивает мертвое пространство. Максимальное давление необходимо на краях раны, а также в ее дистальных отделах. Проксимальнее раны давление повязки должно быть наименьшим, что предельно снизит вероятность возникновения препятствия венозному или лимфатическому оттоку.

Давящая повязка иммобилизует тот участок, на который она наложена. Иммобилизация на стороне повреждения имеет большое значение, поскольку при этом замедляется лимфоток, что сводит к минимуму распространение раневой микрофлоры. Более того, в иммобилизованных тканях отмечается наибольшая резистентность инфекции. Поврежденную область следует приподнять выше уровня сердца пациента, что ограничит скопление жидкости в интерстициальном пространстве раны. В ранах с незначительным отеком восстановление тканевых структур происходит быстрее, чем при наличии обширного отека.

Повязка должна также обеспечивать физиологические условия, благоприятствующие миграции эпителия от краев раны к ее середине. На участках с утраченным эпидермисом происходит испарение воды с открытой дермальной ткани. Экссудат на поверхности высыхает, становясь наружным слоем струпа, который не препятствует испарению воды с дермального слоя. Поверхность самого дермиса постепенно высыхает (в течение 18 часов). Сухой струп и высохший дермис препятствуют миграции эпителиальных клеток, которые должны устремляться в подлежащую фиброзную ткань верхнего ретикулярного слоя дермы, где остается достаточно влаги для поддержания жизнеспособности клеток. Когда рана закрыта повязкой, предотвращающей или замедляющей испарение воды с раневой поверхности, струп и подлежащий дермис остаются увлажненными. Эпидермальные клетки могут легко мигрировать через влажный струп на поверхность дермы. Под такими повязками эпителизация происходит быстрее и нет гибельного иссушения дермы.

Тотальная окклюзивная повязка представляется почти идеальной для покрытия первично закрытых ран и обычно используется у пациентов с донорскими участками кожи, сетчатыми трансплантатами или с удаленным эпидермисом и отсутствием сосочкового слоя кожи. К сожалению, избыточное количество экссудата может затруднить удержание окклюзивной повязки на ране; к тому же влажный экссудат, обеспечивающий идеальные условия для восстановления эпидермиса, одновременно является благоприятной культурной средой для размножения микроорганизмов. Следовательно, идеальная повязка на рану должна представлять определенный компромисс между герметизацией раны и ее открытым ведением.

В настоящее время существует множество совершенно новых повязок из синтетических материалов. Такая повязка покрывается адгезивным составом, созданным на основе гидрона (полигидроксиэтилметакрилат) или упругого полиуретана с адгезивной подкладкой для прикрепления к коже. Будучи гидрофильной (по своей природе) такая повязка допускает испарение воды, что делает ее пригодной для использования на осадненных и донорских участках кожи. Она непроницаема для бактерий и, следовательно, предотвращает экзогенное загрязнение. К сожалению, степень ее проницаемости для паров воды невысока и жидкость, скапливающаяся под повязкой, может стать причиной мацерации раны и отторжения повязки.

В ОНП первично закрытые раны (за исключением ран лица) покрывают нетканными микропористыми полипроленовыми повязками, которые прикрепляются к окружающей коже широкими полосками микропористого лейкопластыря. Образование сгустков крови между краями ушитых ран лица должно привлекать большее внимание, чем потенциальная опасность загрязнения с поверхности. При заживлении такие сгустки замещаются струпом, который может быть легко удален при обработке раны тампонами, смоченными раствором перекиси водорода; обработка проводится каждые 6 часов до тех пор, пока кровь не исчезнет с края раны. Швы теряют свою окраску и могут быть легко удалены до 8-го дня после закрытия раны.

Применение метода обработки линии шва раствором перекиси водорода при скальпированных кожных ранах нерационально. Даже если рана промыта этим раствором, в ней неизменно образуется струп, который делает удаление швов затруднительным и часто болезненным для пациента. В таких случаях мы протираем рану и ее соединенные края водорастворимой мазью (такой как полиэтиленгликоль), которая размягчает струп, облегчая тем самым снятие шва. Такие швы также должны быть сняты до 8-го послеоперационного дня ввиду возможного образования рубцов в местах прокола кожи иглой. После удаления шва края раны закрепляются стерильным микропористым лейкопластырем.

## 2. Профилактика столбняка

В Соединенных Штатах 2/3 свежих случаев заболевания столбняком являются следствием получения рваных и колотых ран, а также травм, сопровождающихся раздавливанием тканей. При проведении профилактики столбняка мы руководствуемся рекомендациями травматологического комитета Американского хирургического колледжа и Центра по контролю заболеваемости.

Независимо от иммунного статуса пациента проводится тщательное лечение с соблюдением асептики и удалением всех нежизнеспособных тканей и инородных тел, что является важной частью профилактики столбняка.

В медицинской карте должны быть зарегистрированы все необходимые сведения: информация о механизме травмы, клинические характеристики раны и время, прошедшее после ее получения, предшествующий иммунный статус пациента и анамнестические данные о неврологических или тяжелых аллергических реакциях при предыдущей иммунизации, а также программа лечебных мероприятий. Каждый пациент должен получить соответствующий документ, содержащий данные о назначенном лечении, необходимые инструкции и рекомендации по уходу за раной и проведению медикаментозной терапии, а также сведения об иммунном статусе и потенциальных осложнениях; кроме того, дается направление к врачу, который обеспечивает последующее наблюдение и лечение, включая завершение активной иммунизации.

## 3. Антибиотики и дренажи при обработке ран

## 3.1 Антибиотики

Антибиотикотерапия наиболее эффективна при ее своевременном проведении. В тех случаях, когда отсрочка лечения неизбежна, важное значение имеет продолжительность времени, в течение которого открытая рана подвергалась воздействию факторов внешней среды.

Если рана остается открытой, то проницаемость ее сосудов значительно повышается. Жидкость выходит из внутрисосудистого пространства, заполняя раневую полость. В экссудате находится множество разнообразных белков, в том числе фибрин. Большая часть протеина из экссудата медленно реабсорбируется в лимфатические протоки, за исключением фибриногена, который частично полимеризуется до фибрина. Как мы полагаем, именно образование фибринового сгустка вокруг бактерий ограждает их от контакта с антибиотиками.

Парадоксально, но появление в ране фибринового сгустка, ограничивающего активность антибиотиков, может играть решающую роль в защите организма от инфекции. Сгусток может служить определенной преградой в открытых устьях лимфатических сосудов, предупреждая диссеминацию и инвазию бактерий. Сопротивляемость открытой раны системному сепсису отчасти объясняется именно этой окклюзией лимфатических протоков.

Поверхность сгустка можно разрушить осторожным очищением раны марлевым тампоном, что обеспечит тесный контакт антибиотиков с бактериями. Следовательно, терапевтическая эффективность антибиотиков при этом существенно повышается.

Количество микробных тел в ране также может влиять на исход антибиотикотерапии. В случае загрязнения раны чрезвычайно большим количеством микроорганизмов (более 109) развитие инфекции неизбежно, несмотря на терапию антибиотиками. Это имеет место при загрязнении ран гноем, фекалиями, слюной или влагалищным отделяемым.

Показания к лечению антибиотиками определяются механизмом повреждения, длительностью существования раны, общим количеством микробных тел, наличием почвенных фракций, потенцирующих инфекцию, и сопутствующих заболеваний, предрасполагающих к инфицированию раны. Антибиотики назначаются и при ушибленных ранах. Ослабление местной тканевой защиты в таких ранах делает их восприимчивыми к инфекции при относительно небольшом микробном загрязнении (104 бактерий на 1 г ткани).

Антибиотики показаны при рваных ранах, которые не были обработаны в течение 3 часов (или более) после травмы. В течение этого времени происходит пролиферация бактерий и образуется фибринозный экссудат, который становится защитным барьером против местно или системно применяемых антибиотиков.

Лечение антибиотиками также обязательно при наличии в ранах воспалительного экссудата (гной), фекалий, слюны и (или) влагалищного секрета. Бактериальная инокуляция таких ран значительно превышает уровень, необходимый для развития инфекции. Хотя антибиотикотерапия существенно уменьшает обсемененность раны, количество оставшихся жизнеспособными микроорганизмов часто бывает достаточным для возникновения инфекции после первичного закрытия раны. Поэтому нередко необходимо открытое лечение ран.

Наличие почвенных фракций, потенцирующих инфицирование ран, также влияет на эффективность некоторых антибиотиков. Щелочные (например, гентамицин) и амфотерные (например, тетрациклин) антибиотики инактивируются этими отрицательно заряженными фракциями. Кислые антибиотики (например, цефалоспорины и пенициллин) не связываются этими фракциями и проявляют свой антибактериальный эффект в таких ранах.

Антибиотикотерапия рекомендуется пациентам с клапанным заболеванием сердца, а также лицам, склонным к развитию инфекционного эндокардита. Хотя убедительные случаи гематогенной инфекции при наличии имплантатов наблюдаются нечасто, быстрое и тщательное лечение ран у пациентов с сосудистыми и ортопедическими протезами также весьма важно. Пациенты с лимфедемой особенно склонны к инфицированию. В тех случаях, когда повреждение мягких тканей затрагивает лимфедематозную ткань, немедленное антимикробное лечение должно быть начато до закрытия раны.

Наконец, антибиотики должны назначаться пациентам с ранами, при которых степень тканевого повреждения высока и трудна для ее точного определения вскоре после травмы. Методом выбора в таких случаях является открытое ведение раны с последующей дополнительной ее обработкой (в зависимости от ее состояния).

Немедленный выбор специфического антимикробного препарата основывается на оценке нормальной бактериальной флоры в различных частях тела и патогенных микроорганизмов, обычно встречающихся при различных заболеваниях.

## 3.2 Дренирование ран

При дренировании из раны эвакуируются потенциально опасные скопления некоторых жидкостей, таких как гной и кровь. В тех случаях, когда в ране нет явного скопления жидкости, осуществляется профилактическое дренирование, имеющее, однако, свои потенциально вредные эффекты. Через дренаж патогенные микроорганизмы ретроградно попадают в рану с поверхности кожи. В эксперименте дренирование ран с недостаточной для инфицирования инокуляцией бактерий существенно повышает частоту инфекции по сравнению с недренированными ранами в контроле. По нашим данным, использование силастикового дренажа, как и дренажа Penrose, резко повышает частоту инфицирования ран мягких тканей.

## Литература

1. Неотложная медицинская помощь: Пер. с англ. /Под Н52 ред. Дж.Э. Тинтиналли, Р.Л. Кроума, Э. Руиза. - М.: Медицина, 2001.