.

*Содержание:*

1.Гнойная раневая анаэробная инфекция

а) Первичное микробное загрязнение раны

б) инфекции раны

в) Анаэробы. Классификация

г) Столбняк. Профилактика

2. Профилактика на этапе мед. эвакуации

а) Первая врачебная помощь

б) Квалифицированная медицинская помощь

3. Современные методы профилактики и лечения

**1.Гнойная раневая анаэробная инфекция**

**а) Первичное микробное загрязнение раны** реализуется в момент ранения. От нее нужно отличать вторичное микробное загрязнение, которое происходит при неаккуратном обращении с раной, отсутствии повязки или наличии нестерильной повязки.

Что же происходит с микробами попавшими в рану. Большая часть их погибает за счет фагоцитоза, а часть их приспосабливается. Через 1-2 недели в ране преобладает кокковая флора, так называемая микрофлора раны - эта та ассоциация микробов, которая осталась в ране спустя некоторое время после ранения вследствие естественного отбора.

Микробное загрязнением раны это еще не есть раневая инфекция.

Нагноение раны - это физиологическая мера организма, направленная на заживление раны; при нагноении раны микробы питаются мертвыми тканями, утилизируют их, вызывают развитие грануляций. Грануляции имеют мало форменных элементов, но имеют много сосудов, по которым прибывают фибробласты, которые затем становятся фиброцитами, составляющими основу рубцовой ткани.



**б)** От нагноения раны нужно отличать **инфекции раны** - результат взаимодействия микро - и макроорганизма, вызывающее воспаление и признаки общей реакции организма в виде болей, лихорадки, слабости, тошноты и соответствующей реакции крови. До сих пор эти термины часто смешиваются, а их необходимо различать.

Что же сопровождается инфекцию раны? Прежде всего, это гнйоно-резорбтивная лихорадка, характеризующаяся вечерними подъемами температуры тела и другими общими явлениями. Еще более грозное осложнение раневой инфекции это сепсис. Развивается в результате подавления ретикулоэндотелиальной системы. Лихорадка приобретает ремитирующий характер, в общем анализе крови наблюдается анемия, появление юных форм лейкоцитов. Развивается раневое истощение так называемая потеря гноя - это потеря больших количеств белка ( 120 г гноя = 10 белка), могут появляться гнойные метастазы. Реактивность падает настолько, что хирург вскрывает одни очаг, а в это время где-то в другом месте зреет другой очаг.

Поэтому сейчас **сепсис** делят на две формы:

1. Сепсис без метастазов.

2. Сепсис с гнойными метастазами.

Местные формы инфекции.

**Инфекция раны.** Развивается в стенках раневого канала, отделена от живых тканей демаркационной линией. Процесс сугубо местный так как развивается в тканях с пониженной сопротивляемостью. На этой стадии микробы являются “помощниками”, очищающими рану от мертвых тканей;

раневая флегмона - развивается при выходе инфекции за пределы раны, когда процесс переходит на живые и здоровые ткани, прилежащие к очагу повреждения;

образование гнойных затеков - пассивное распространение гноя за пределы раны когда отток гноя недостаточно организован хирургами, или рана после первичной хирургической обработки была зашита наглухо.



Важной является **профилактика раневой инфекции**, которая должная совершаться на поле боя ( обработка краев раны, наложение асептической повязки, остановка кровотечения, даже с помощью жгута, транспортная иммобилизация). Но главная профилактика это проведение рациональной первичной хирургической обработки раны.

Существует военно-полевая хирургическая доктрина, которая гласит:

1. Все открытие огнестрельные повреждения микробно загрязненные и потенциально инфицированы.

2. Профилактикой является возможно ранняя первичная хирургическая обработка раны.

Первичная хирургическая обработка раны - это хирургическое вмешательство, направленное на предупреждение развития раневой инфекции и на восстановление разрушенных тканей.

**Помощь на этапах медицинской эвакуации.**

МПБ - иммобилизация (шины Дитерихса, шины Крамера).

МПП - введение антибиотиков, у слабых раненых переливание О(1) группы крови. В случае полного разможжения конечности проводится транспортная ампутация. Заполняется первичная медицинская карточка.

ОМедБ - операция первичной хирургической обработки раны по показаниям. Помещение раненых с анаэробной инфекцией в анаэробную палатку. При развитии гнойной инфекции раны выполняется вторичная хирургическая обработка раны - операция , направленная на ликвидацию развившейся раневой инфекции ( часто стафилококковая).

Однако после ранения нередко развивается анаэробная инфекция. Микроорганизмы вызывающие ее размножаются без доступа кислорода и сами образуют газы (газовая инфекция). Ранее называлась “бронзовая кожа”, самопроизвольная эмфизема, газовый нарыв и т.д.). микроорганизмы вызывающие анаэробное поражение открыты в 1894 году ( Вейнберг). В 1916 году (Себин) открыта Clostridium histoliticum.

**в)Анаэробы:**

Clostridium perfringens

vibrion septicus

Clostridium oedematicus

Clostridium histoliticus ( при гнойно-гнилостных поражениях).

Вообще же гноя при анаэробных инфекция не наблюдается, а выделяется водянистая жидкость. Замечено , что возбудители анаэробной инфекции могут обнаруживаться в 90% свежих случайных ран, инфекция развивается всего лишь у 1-2% лиц. То есть понятие анаэробной инфекции чисто клиническое.

Эти микробы выделяют экзотоксины, вызывающие сильную интоксикацию, эйфорию, бессонницу и пр. Развитию анаэробной инфекции способствует значительное разрушение тканей, особенно мягких; оказалось , что при огнестрельных переломах анаэробная инфекция развивается в 5 раз чаще. Также способствует наложение жгутов, массовое поступление раненных , осенне-зимний период, кровопотеря переутомление, наличие шока, загрязнение раны почвой. Летальность при анаэробной инфекции 15-50%.

**Классификация анаэробной инфекции:**

1. По скорости распространения:

быстро распространяющаяся

медленно распространяющаяся.

2. По клиническим проявлениям:

эмфизематозные формы

гнилостной-гнойные формы

отечные формы

3. По глубине распространения

эпифасциальные

субфасциальные

Инкубационный период короче, чем при гнойной инфекции, может встречаться молниеносные формы.

Начальные симптомы: боли в ране, нарастание отека ( симптом лигатуры Мельникова) конечности, конечность приобретает синюшную окраску, температура кожи понижается, частота пульса намного опережает температуру тела, изменения психики - эйфория, бессонница.

Кардиальные симптомы - появление подкожной эмфиземы ( покожная крепитация), желтушность кожи, мышцы в ране приобретают коричнево-красный цвет и не кровоточат.

Бактериологическое исследование не имеет решающего значения, главное - клиника.

**Профилактика** - своевременная и радикальная первичная хирургическая обработка раны.

**Лечение.** Комплексное.

Хирургическое. Главное - рассечение раны, нанесение лампасных разрезов, а при субфасциальной форме с фасциотомией; цель - освободить мышцы от сдавления. Тампонада раны, может проводится любыми антисептиками. Гипсовая повязка не накладывается.

150 тыс антитоксических единиц сыворотки противоклостридиальной. Вводится капельно, на физиологическом растворе, в соотношении 1 к 5.

Оксибаротерапия.

**Анаэробная клостридиальная инфекция** – патологический процесс, вызванный анаэробными микробами - клостридиями. Характеризуется отсутствием ярких признаков воспаления, прогрессирующим отеком, газообразованием, омертвением ткани, тяжелейшей интоксикацией, вызванной экзотоксинами микрофлоры и продуктами распада тканей.

Возникает главным образом, как осложнение обширных ран, особенно с нарушением кровообращения в поврежденных тканях и загрязненных почвой. Патология военного времени.

Клостридии – спорообразующие анаэробные микробы, живущие в почве, кишечнике человека и животных.



**Клинические признаки**

Инкубационный период 1-7 суток.

Ранние симптомы:

· Возбуждение, говорливость, беспокойство.

· Жалобы на чувство распирания в ране, ощущение, что повязка стала тугой.

· Наркотики не снимают боль.

· Несоответствие пульса и температуры (симптом «ножниц», Т=38-39\*С, пульс 120-140 уд. в мин.).

· Рана с вывернутыми краями без покраснения с резким отеком.

Расцвет болезни:

· Тяжелейшая интоксикация на фоне относительно низкой температуры.

· Лицо «Гиппократа».

· Иктеричность склер.

· Местные симптомы:

· Кожные покровы вокруг раны мраморной окраски, на фоне бледности, участки коричневого цвета.

· Выраженный отек, занимающий сегмент конечности.

· Пальпаторно крепитация тканей, перкуторно - тимпанит.

· Болезненность при пальпации по ходу сосудисто-нервного пучка.

· Отделяемое скудное серозно-геморрагическое.



· На дне раны мышцы серого цвета – «вареного мяса».

· При рентгенографии виден газ в межмышечном пространстве.

**Принцип лечения:**

· Местное:

· Широкое рассечение ран, некрэктомия, в пределах здоровых тканей, рассечение всех мышечно-фасциальных футляров в пределах поврежденного сегмента конечности

· В тяжелых случаях – высокая гильятинная ампутация, без наложения кожных швов

· Послеоперационное введение раны – дренирование салфетками с растворами антисептиков (3% раствор перекиси водорода, водорастворимые мази)

· Общее лечение:

· В/в капельное введение поливалентной антигангренозной сыворотки (15000ЕД, разведенных в 3 – 5 раз изотоническим раствором хлорида натрия, после проведения внутрикожной пробы).

· Консервативная терапия, согласно основным принципам терапии гнойно-септических заболеваний.

· Гипербарическая оксигенация.

· Санитарно-противоэпидемический режим.

Анаэробная инфекция передаётся контактным путем.

· Палата с отдельным входом, стены и пол покрыты кафелем, палата снабжена бактерицидными лампами.

· Мед. персонал при входе в палату надевает спец. халат, фартук, перчатки, которые дезинфицируются 6% р-ром перекиси водорода.

· Палата моется 2 раза в сутки 5% р-р СМС в 6% р-ре перекиси водорода

· Посуда замачивается в 2% р-ре соды и кипятится 30 мин.

· Перевязочный материал после автоклавирования уничтожается. Весь инструментарий после перевязки замачивается в 5% р-р СМС в 6%р-ре перекиси водорода на 60 мин. и кипятится 60 мин. в том же растворе. Затем промывается под проточной водой и стерилизуется обычным методом.

· После выписки больного весь инвентарь моется (см. пункт 3).

· Постельное белье и мягкий инвентарь дезинфицируется в дез. камере.

Неклостридиальная анаэробная инфекция

Неклостридиальная анаэробные микроорганизмы (бактероиды, пептококки, пептострептококки…) относятся к нормальной флоре человека, локализуется на коже, в полости рта, ЖКТ. Это не спорообразующие микроорганизмы.

Условия, предрасполагающие к развитию неклостридиальной анаэробной инфекции: травма, операции, сахарный диабет, ишемия тканей, гнойно-септические заболевания легких и полости рта.

Клинические признаки при поражении мягких тканей:

· Анаэробный целлюлит (процесс в подкожной клетчатке). Кожа над зоной поражения мало изменена, это не отражает степень поражения подкожной клетчатки. Подкожная клетчатка имеет грязно-серый цвет с участками кровоизлияний; отделяемое из раны серо-бурое с резким, зловонным запахом.

· Фасциит (поражение фасции) – вокруг раны отек, вялая, без четких границ, гиперемия, а на дне раны некротизированная клетчатка и фасция, зловонное буроватое отделяемое.

· Миозит (поражение мышц) – к выше описанной клинике добавляются измененные мышц, которые приобретают вид «вареного мяса», отделяемое серозно-геморрагическое.

Местные изменения сопровождаются выраженной интоксикацией.

Принцип лечения.

· Успех зависит от своевременности и радикальности операции (широчайшее вскрытие, некрэктомия в пределах здоровых тканей) и правильности послеоперационного ведения. После операции рана лечится повязками с гипертоническим раствором или, что значительно лучше, мазями на гидофильной основе (левасин, левомеколь, 5% диоксидиновая).

· Специфика антибактериальной терапии заключается в применении: трихопола с диоксидином (фурагином) и дополнительно один из антибиотиков (канамицин, гентамицин, линкомицин).

Неклостридиальная анаэробная инфекция часто поражает не только мягкие ткани, но и легкие (абсцессы), брюшную полость (перитонит).

**г) СТОЛБНЯК**

К годы ВОВ встречался 0.6 - 0.7 на 100 тысяч раненых; летальность 75% в военное время, в мирное - 40-45%.

Возбудитель Clostridium tetani.

Патогенез - до конца не ясен. Считается, что возбудитель передвигается по нервной системе. Инкубационный период в среднем 2 недели, но может быть до 80 дней.

Начальный период - характеризуется 3 симптомами: тризм жевательной мускулатуры, ригидность затылочных мышц, дисфагия.

Период разгара болезни - те же симптомы и прибавляются судороги тонического характера, в особенности касающиеся крупных мышечных массивов (мышц спины). Опистотонус - больной стоит на затылке и пятках, плейростотонус - боковое искривление. Самое страшное это вовлечение в процесс дыхательной мускулатуры, когда развиваются апноэтические кризы - больной перестает дышать. В этом случае вводится литическая смесь:



Sol. Aminazini 2.5% - 2.0

Sol. Omnoponi 2% - 1.0

Sol. Promedoli 2% - 1.0

Sol. Dimedroli 1% - 2.0

Sol. Scopolamini 0.05% - 0.5

Эта смесь вводится внутримышечно 3-4 раза в сутки, а в тяжелых случаях показана миорелаксация с ИВЛ. Одновременно проводится лечение противостолбнячной сывороткой по 50 - 200 тыс антитоксических единиц внутривенно на физиологическом растворе 1 к 5. Питание через зонд антибиотики широкого спектра действия.

**Профилактика столбняка:**

1. Для непривитых ранее вводится

а. 1 Мл анатоксина подкожно

б. Через 0.5 часа вводят 0.1 мл разведенной противостолбнячной сыворотки внутрикожно.

Через 20 минут смотрят папулу. Если она более 1 см, то реакция считается положительной и дальнейшее введение сыворотки делать не следует. При отрицательной реакции вводится 0.1 мл подкожно. Через 20 минут при отрицательной реакции общее введение сыворотки доводится до 3000 антитоксических единиц.

2. Для привитых вводится 0.5 мл анатоксина.

**2. Профилактика и лечение инфекционных осложнений на этапах медицинской эвакуации**

**а) Первая врачебная помощь.**

1. Исправление или смена сбившихся асептических повязок.

2. Паравульнарные новокаиновые блокады с высшими разовыми дозами антибиотиков.

3. Парентеральное введение профилактических доз антибиотиков.

4. Замена жгута на иной способ временной остановки кровотечения (при возможности) для уменьшения ишемии конечности.

5. Иммобилизация поврежденной области.

**б) Квалифицированная медицинская помощь.**

В современных условиях раненые доставляются на этапы для оказания квалифицированной медицинской помощи в течение 2–4 часов и менее. Средний срок пребывания раненых на этих этапах не превышает 2-х суток, поэтому в отношении инфекционных осложнений превалируют профилактические мероприятия. Они включают:

1. Обязательное выполнение первичной хирургической обработки огнестрельных ран при проведении неотложных и срочных оперативных вмешательств.

2. Отказ от наложения первичного шва после хирургической обработки огнестрельных ран и ампутаций во всех случаях.

3. Паравульнарное введение антибиотиков широкого спектра действия в 100–300 мл 0,25% растворе новокаина, как в процессе первичной хирургической обработки, так и раненым, которым последняя не выполняется.

4. Профилактическое внутривенное введение антибиотиков широкого спектра действия, либо комбинации антибиотиков во время подготовки раненого к операции или введения в наркоз. Этот вид антимикробной профилактики продолжается до устранения условий, представляющих высокий риск возникновения инфекционных осложнений (открытые раны, очаги некроза, симптомы травматического шока и т. п.) с периодичностью, позволяющей поддерживать терапевтическую концентрацию применяемого антибиотика в крови.

5. При проникающих ранениях груди и живота с повреждением полых органов, при повреждениях магистральных сосудов, сопровождающихся ишемией конечностей, антимикробная профилактика и терапия осуществляются антибиотиками широкого спектра действия в комбинации с метронидазолом (начальная доза 200,0 0,5% раствора, затем по 100,0 каждые 6–8 часов).

6. При огнестрельных переломах костей конечностей выполняются следующие мероприятия. При выполнении первичной хирургической обработки по срочным показаниям производится внутрикостное введение остеотропных антибиотиков (линкомицина 600 мг, фузидина 500 мг, доксициклина 100 мг) и препаратов для внутривенного введения, обладающих антимикробным, противовоспалительным и обезболивающим действием (метронидазол 100 мл 5% раствора, гидрокортизон 125–250 мг, новокаин 600 мг, лидокаин 200 мг) по методике внутрикостной анестезии с экспозицией 20–30 минут. Осуществляется жесткая иммобилизация переломов:

транспортная иммобилизация, укрепленная гипсовыми кольцами, у раненых, которым первичная хирургическая обработка не выполнялась;

лечебно-транспортная иммобилизация стержневыми аппаратами комплекта КСТ-1, либо модулями аппаратов Г. А. Илизарова после выполнения первичной хирургической обработки.

В условиях вынужденной задержки эвакуации и появления признаков нагноения раны или раневой инфекции выполняются следующие мероприятия:

1. Ревизия раны, вторичная хирургическая обработка по вышеописанным правилам.

2. При нагноении раны — повторное паравульнарное введение антибиотиков широкого спектра действия в 100–300 мл 0,25% растворе новокаина.

3. При высокой вероятности или развитии раневой инфекции — паравульнарная или внутрикостная противовоспалительная блокада с применением глюкокортикостероидов, ингибиторов протеаз и антибактериальных препаратов (0,25% раствор новокаина или 0,2% раствор лидокаина — до 250,0, гидрокортизон 175–375 мг, контрикал -10-30 тыс. АТрЕ, антибиотики широкого спектра действия, 5% раствор метронидазола -100,0).

**3. Современные методы профилактики и лечения**

**Основными методами профилактики раневой инфекции являются два основных способа**: это асептика, которая обеспечивает предупреждение попадания микробов в операционную рану путем использования физических факторов и химических препаратов, и антисептика, сущность которого заключается в комплексе мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране, патологическом образовании или в организме целом.

В настоящее время наиболее оправданной является комплексная профилактика гнойно-септических осложнений со стороны операционных ран, основанная на комбинации методов асептики и антисептики.

Существующие на сегодняшний день способы профилактики раневой инфекции нами классифицированы следующим образом:

***I. По механизму воздействия на патогенетическое звено, приводящее к развитию раневой инфекции:***

1. Асептика — предупреждение попадания микробов в операционную рану:

а. антиконтаминационная асептика или собственно асептика, предупреждающее попадание бактерий на операционное поле или операционную рану;

б. контаминационная асептика — мероприятия, направленные на уничтожение микроорганизмов, находящиеся на операционном поле;

в. комбинированная асептика.

2. Антисептика — комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране:

а. разрушающее воздействующие на микроорганизмы ;

б. усиливающие иммунитет организма ;

в. методы, способствующие механическому очищению раны.

***II. По отношению к моменту операции:***

1. Дооперационные.

2. Интраоперационные.

3. Послеоперационные.

4. Комбинированные.

Учитывая большое число разнохарактерных факторов риска и многообразие возбудителей, которые не свойственны ни одной из нозологических форм при традиционных инфекциях, следует признать несостоятельными попытки рассматривать вопросы профилактики гнойных хирургических осложнений по аналогии с традиционными инфекциями и рассчитывать на высокую эффективность однонаправленных мероприятий.

Были предложены множество методов профилактики нагноений послеоперационных ран. В частности, для предупреждения возможного проникновения микроорганизмов с операционного белья, через халаты, особенно при увлажнении последних, предлагают применение халатов из синтетических нетканых материалов, а в отдельных случаях использование систем типа скафандров, полностью изолирующих хирургов от внешней среды.

Для предупреждения проникновения инфекционного агента в рану важное значение имеет предоперационная обработка кожи в области операции. В настоящее время наряду с традиционной йодно-спиртовой обработкой используются значительное количество более мощных антисептиков, таких как дегмин, родолон, перспективно наклеивание на предварительно обработанную кожу специальных стерильных пленок, через которые делаются разрез и которые снимаются после наложения кожных швов.

Продолжаются обсуждаться в литературе вопросы обработки рук хирурга, поскольку ни один из существующих методов не может обеспечить стерильности рук во время длительных операций, при которых частота повреждения перчаток высока. Хотя эта проблема на сегодняшний день считается решенной, однако на практике, несмотря на применение самых современных средств, при выборочной проверке в 10-20% случаев посевы с рук остаются нестерильными. Одним из факторов, способствующих этому, считается достаточно длительное время, необходимое для адекватной обработки рук, и это делает многие методы обработки рук малоудобными для хирургов. Кроме того, важным моментом является отсутствие побочных действий

Выбор препарата следует основывать на данных о видах возбудителей, вызывающих осложнения. Обычно используется препараты с широким спектром действия: некоторые аминогликозиды, метронидазол, цефалоспорины. Предпочтительна монотерапия, необходимо избегать применения препаратов с сильным токсическим действием и вызывающих частые аллергические; при равной эффективности следует выбирать более дешевый препарат. При выборе антибиотика и его дозы необходимо также учитывать состояние функциональных систем, ответственных за метаболизм этого препарата в организме.

В настоящее время признана нецелесообразность и даже вредность длительного применения антибиотиков. Продолжительность профилактического курса, как правило, не превышает 2-3 сутки после операции, а зачастую ограничиваются однократным введением препарата. Данные об эффективности профилактического применения антибиотиков крайне противоречивы. Антибиотикопрофилактика не отменяет необходимости соблюдения асептики, бережного вмешательства и тщательного гемостаза. Наряду с антибиотиками и метронидазолом с профилактической целью применяются препараты других групп: сульфаниламиды, нитрофурановые препараты, тиосульфат натрия, антисептики.

Широко рекомендуется применение в хирургии протеолитических ферментов, в том числе и с целью профилактики раневой инфекции. Однако развитию воспалительного процесса может способствовать не только низкая, но и высокая активность ферментов в ране, что может быть одним из признаков гипериммунных реакций. В этих случаях целесообразно применение ингибиторов протеолитических ферментов. Однако, здесь должен быть дифференцированный подход.

Применение препаратов, стимулирующих заживление ран, в частности, ксимедона, способствовало снижению частоты нагноений послеоперационных ран с 8% до 3.3%.

Учитывая, что недостаток некоторых витаминов и прежде всего аскорбиновой кислоты приводит к нарушению микроциркуляции и синтеза коллагена, а также способствует развитию скрытой надпочечниковой недостаточности, ряд авторов предлагают применение с профилактической целью и для лечения аскорбиновой кислоты местно в виде присыпок в сочетании с протеолитическими ферментами или метилурацилом.

Нарушения различных звеньев иммунной защиты являются важнейшими факторами, способствующими развитию гнойно-септических осложнений. Конечно, в условиях экстренной хирургии полноценная оценка иммунного статуса невозможна. Поэтому специфическая иммунопрофилактика применяется в отношении наиболее вероятных возбудителей или используются средствами, неспецифически воздействующие на иммунитет.

Эффективным является также использование с профилактической целью различных иммуномодуляторов — как естественных продуктов иммунной системы, лимфокинов и интерлейкинов, так и чаще применяемых адъювантов. Используются пирогенал, продигиозан, метилурацил, пентоксил. Предложено применение тимостимулина, тималина, левамизола и др.. Выбор того или иного метода иммунопрофилактики, безусловно, должен основываться на данных о состоянии иммуннореактивности, и необходима большая работа по созданию экспресс-методов для оценки иммунного статуса. Не следует также забывать, что далеко не всегда целесообразна стимуляция и без того напряженно работающих физиологических механизмов защиты.

Использование различных медикаментозных средств не способствуют адекватной профилактике раневой инфекции, в связи с чем особый интерес привлекает разработка и усовершенствование технических моментов операций. Н.Е. Николаев предложил способ ушивания операционной раны, сущность которого заключается в ушивании кожи и подкожной клетчатки после послойного ушивания всех слоев раны с захватыванием апоневроза. Этим самым удалось снизить процент нагноений с 15.4% до 7.8% при экстренных и с 8.6% до 2.9% при плановых операциях. А.А. Алиевым предложена обработка подкожно-жирового слоя 3% раствором перекиси водорода, что способствовало снижению частоты раневой инфекции с 30% до 13.8%. В.М. Буяновым была предложена методика, которая заключалась в следующем: после обработки, операционное поле покрывают полимеризующей пленкой.

Таким образом, в настоящее время предложено множество различных мероприятий, направленных на уменьшение числа раневых осложнений. Ни одно их них само по себе не решает эту проблему.

Профилактика должна быть комплексной с учетом конкретных факторов риска у данного больного и наиболее вероятных возбудителей и путей инфицирования при конкретной нозологической форме

Литература:

1. Шапошников Ю.Г., Маслов В.И. – Военно-полевая хирургия- Москва, 1995г. – с.133 – 155.
2. Курс лекций по травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии. – М.Г. Диваков, М.А. Никольский – Витебск, 2001г. – с.125 – 139.
3. Военно-полевая хирургия, С.А. Жидков, С.Н. Шнитко – Минск,2001. – с.307