

**АНАЭРОБНАЯ НЕКЛОСТРИДАЛЬНАЯ ФЛЕГМОНА ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ
И ПРАВОЙ БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ГРУДИ И ЖИВОТА
(КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)**

**К.С. Сыдыгалиев¹, А.А. Сопуев², Ю.К. Уметалиев², Н.Н. Маматов²,
А.К. Мамбетов², А.А. Самаков², Жумабеков С.², Агачиев Э.²**

¹ Национальный хирургический центр

² Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева.
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме: В данной статье представлено клиническое наблюдение и опыт успешного лечения анаэробной неклостридиальной флегмоны верхней конечности и правой боковой поверхности груди и живота.

Ключевые слова: анаэробная неклостридиальная флегмона, инфекция, неклостридиальный целлюлит, фасциит, миозит, гнойные раны, лечение гнойных ран.

**ОҢ КОЛДУН ЖАНА КУРСАК ЖАНА КӨКҮРӨК КӨӨДӨНҮНҮН ОҢ ЖАК
ТАРАБЫНЫН АНАЭРОБДУК КЛОСТРАДИАЛДЫК ЭМЕС ФЛЕГМОНАСЫ**

**К.С. Сыдыгалиев¹, А.А. Сопуев², Ю.К. Уметалиев², Н.Н. Маматов²,
А.К. Мамбетов², А.А. Самаков², Жумабеков С.², Агачиев Э.²**

¹ Улутгук Хирургия борбору,

² И.К. Ахунбаев атындагы КММА,
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду: Бул макалада оң колдун жана курсак жана көкүрөк көөдөнүнүн оң жак тарабынын анаэробдук кластриалдык эмес флегмонасынын клиникалык жүрүшү жана ийгиликтүү дарылоосу баяндалды.

Негизги сөздөр: анаэробдук кластриалдык эмес флегмона, инфекция, кластриалдык эмес целлюлит, фасциит, миозит, ириң жарасы, ириң жарасын дарылоо.

**NON-CLOSTRIDIAL ANAEROBIC PHLEGMON OF THE UPPER LIMB AND THE RIGHT SIDE
SURFACE OF THE CHEST AND ABDOMEN (CLINICAL OBSERVATION)**

**K.S. Sydygaliev¹, A.A. Sopuev², U.K. Umetaliev², N.N. Mamatov²,
A.K. Mambetov², A.A. Samakov², Gumabecov S.², Agachiev E.²**

¹ National Surgical Center,

² Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Summary. This article presents the clinical experience and observation of successful treatment of non-clostridial anaerobic cellulites of the upper limb and the right side surface of the chest and abdomen.

Keywords: non-clostridial anaerobic phlegmon, infection, non-clostridial cellulites, fasciitis, myositis, purulent wounds, treatment of purulent wounds.

Введение. В современной хирургии анаэробная раневая инфекция остается одним из наиболее грозных, жизнеопасных осложнений. Анаэробная раневая инфекция получает наибольшее распространение во время военных действий.

Анаэробные гнойно-воспалительные поражения мягких тканей конечностей часто приводят к глубокой инвалидизации. Летальность при развитии раневой анаэробной инфекции остается

на предельно высоком уровне и составляет 14-80% [2, 3].

В настоящее время большое значение придается неклостридиальным формам анаэробных микроорганизмов, которые в 88-95% наблюдений участвуют в развитии острого инфекционного процесса. Чаще анаэробную неклостридиальную инфекцию вызывают облигатные анаэробы, развивающиеся и оказывающие свое

патогенное действие в условиях аноксии или при низких концентрациях кислорода [8].

В мирное время причинами проникновения анаэробов в ткани кровеносное русло у хирургических больных бывают травмы, операции, хирургические манипуляции, пункции, эндоскопия, распад опухоли. Как и другие бактерии анаэробы имеют следующие факторы патогенности: 1. специфические токсические вещества. 2. химические элементы антигенов и клеточных стенок. 3. неспецифические продукты распада бактерий и тканевых элементов [7].

Анаэробные микроорганизмы составляют абсолютное большинство нормальной микрофлоры человеческого тела. Основным анаэробный представитель – *Propionibacterium acnes*, состоящий из родов *Staphylococcus*, *Micrococcus*, *Propionibacterium*, *Corinebacterium*, *Brevibacterium*, *Acinetobacter*, *Ptyrosporium* (Noble W., 1984; Цитата из работы Колесова А.П. и соавт., 1989) [5].

В большинстве наблюдений (92-98%) при развитии данных инфекционных раневых процессов анаэробы выявляются в ассоциации с аэробными микроорганизмами (*Streptococcus*, *Staphylococcus* и др.) [2, 3], проявляющими выраженную патогенность и усугубляющими тяжесть течения заболевания [5, 9].

Анаэробные бактерии представляют собой разные группы микроорганизмов, способных удовлетворять энергетические потребности при отсутствии кислорода (не более 0,5% для строгих анаэробов и от 2 до 8% для умеренных облигатных анаэробов). Они формируют нормальную микрофлору человека в отдельных локусах (прямая кишка, ротовая полость) превышают на несколько порядков число аэробных (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp. и др.) и факультативно-анаэробных (семейство *Enterobacteriaceae*, *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Enterococcus* spp. и др.) микроорганизмов [4].

Главное место обитания анаэробов – пищеварительный тракт, где вообще нет стерильных отделов. Соотношение количества аэробов к количеству анаэробов в 1 мл слюны составляет $10^7 - 10^9$ (Hoerich P., 1970; Цитата из работы Колесова А.П. и соавт., 1989) [5].

В полости рта встречаются практически все клинически важные возбудители. Основной экологической нишей анаэробов во рту оказываются десневые карманы, окислительно-восстановительный потенциал здесь равен – 300 мВ, и флора на 99 % состоит из анаэробов, что чрезвычайно близко к толстой кишке [10].

Микрофлора пищевода в равной степени представлена аэробами и анаэробами. Микробный пейзаж и обсемененность в значительной степени зависят от его функционального состояния, приема пищи и прочих факторов, так число анаэробов увеличивается по ходу кишечника, а также при некоторых заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

В толстой кишке открыто более 400 видов бактерий. Благодаря отсутствию кислорода и очень низкому окислительно-восстановительному потенциалу (-250 мВ) она становится основным местом обитания анаэробов. Содержимое кишечника на 20-40% состоит из микробных тел, до 10^{11} в 1 гр [11], из них 97% строгие анаэробы.

Принципы лечения неклостридиальной анаэробной инфекции

Лечение анаэробных и смешанных инфекций направлена на: 1. Создание в организме больного условий, делающих размножение возбудителей невозможным; 2. Предотвращение внедрения бактерий в здоровые ткани; 3. Обезвреживание и выведение токсинов возбудителей; 4. Создание в организме больного условий, способствующих борьбе с инфекцией и ликвидации ее последствий [5].

Оперативное лечение анаэробной неклостридиальной инфекции направлена на полное удаление инфекционного очага с некрэктомией и эффективное дренирование. Если инфекция захватывает несколько анатомических областей и важные внутренние органы, не имеет тенденции к отграничению, то операция является вспомогательным и дополняется комплексом других лечебных мер для поддержания нарушенных жизненно важных функций и антибактериальной терапией. При анаэробной инфекции в качестве оперативного пособия применяют лампасные разрезы. Этот метод является сугубо вспомогательным. К радикальным методам относятся по возможности получение чистой раны [5].

Клиническое наблюдение.

В настоящей работе представлены клиническое наблюдение и результаты успешного лечения больного с анаэробной неклостридиальной флегмоной верхней конечности справа (молниеносная форма) с поражением правой половины грудной клетки и правой боковой области живота, шеи и щечной области справа.

В приемное отделение НХЦ МЗ КР поступил 05.10. 2014 в 01:10 мужчина 49 лет (История болезни №7292) с жалобами на боли и наличие инфильтрата в области правого плеча, сухость во рту, слабость, повышение температуры тела до 38°C , озноб, ограничение движения в правом

локтевом суставе, головокружение. Из анамнеза: Со слов больного болеет в течение 7 суток, когда начали беспокоить зуд и краснота в области нижней трети правого плеча после расчесов. Дома лекарства не принимал. За медицинской помощью не обращался. За 5 суток до поступления больной не лечился. Начали беспокоить вышеуказанные жалобы, в связи с чем обратился в приемное отделение НХЦ МЗ КР.

Общее состояние больного средней тяжести. Вес 84 кг. В легких дыхание жесткое, рассеянные сухие хрипы. ЧД – 20, тоны сердца приглушены, ЧСС – 110. АД – 90/60 мм рт.ст. Живот обычных размеров – безболезнен. При осмотре на задней поверхности правого плеча воспалительный инфильтрат 8,0 x 8,0 см. Кожа над инфильтратом гиперемирована, отечна. Гиперемия кожи распространяется до верхней трети правого предплечья. Пальпаторно болезнен. Симптом «флюктуации» положительный до средней трети правого плеча. На задней поверхности рана размером 0,3 x 0,3 см, покрыт гнойным налетом.

Диагноз: *Инфицированная рана правого плеча, осложненная флегмоной.*

ОАК от 05.10.14: Эр. – 4,8; Нв – 174 г / л; ЦП – 0,92; Нт – 44,3 %; лейкоциты – 17,3; п / я – 4; с / я – 70; лимфоциты – 21; СОЭ – 18 мм / ч.

05.10.2014 г. 02:00 – 02:30 Операция – Вскрытие флегмоны правого плеча. Под местной анестезией Sol. Novocaini 0,25 % - 100,0 мл произведен контрапертурный разрез по задней поверхности правого плеча. Получено около 80 мл гноя. Рана обработана раствором перекиси водорода и фурациллина. Дренировано. Асептическая повязка.

Послеоперационный диагноз: *Инфицированная рана правого плеча, осложненная флегмоной.*

Назначены антибактериальные средства из группы цефалоспоринов и фторхинолонового ряда, обезболивающие средства, инфузионная терапия.

Через 5 часов от момента операции состояние больного ухудшилось. Жалобы на одышку, общую слабость, головокружение, сухость во рту. Пульс 100, АД 80/60 мм рт.ст. Дополнительно назначена инфузионная терапия. Наблюдение в динамике. 05.10.2014 10:00 Несмотря на проведенное лечение состояние больного ухудшилось, усилились боли в области послеоперационной раны, головные боли, головокружение, ограничение движения в правой верхней конечности. Осмотрен дежурным реаниматологом и переведен в реанимационное отделение с диагнозом: *Состояние после вскрытия флегмоны правого плеча. Интоксикация. Гиповолемия.*

Двухсторонняя нижнедолевая пневмония. ТЭЛА. КБС. Атеросклеротический кардиосклероз. Атеросклероз аорты, мозговых сосудов. ХОЗЛ. Подагра. ГБ II типа. Сепсис. Септицемия.

Назначены реанимационные мероприятия 06.10.2014. С дезинтоксикационной целью назначено электрохимическое окисление крови (ЭХОК) - гипохлорид натрия 0,08%.

06.10.2014 Рентгенография органов грудной клетки. Заключение: Правосторонняя нижнедолевая абсцедирующая пневмония.

06.10.2014 Консилиум врачей: Диагноз: *Инфицированная рана правого плеча, осложненная флегмоной. Сепсис. Гипертоническая болезнь II – III ст. КБС. Общий атеросклероз мозговых и коронарных сосудов. Септическая пневмония. Острая дыхательная недостаточность.*

ОАК от 08.10.14 г.: Эр. – 3; Нв – 92,8; ЦП – 0,93; Нт – 27,8 %; Лей. – 8,2; П – 8; С – 75; Л – 14; М – 3; СОЭ – 33 мм / ч.

ОАМ от 08.10.14: Белок – 0,138 г/л; прозрачная; лейкоциты – 3-4-5 в п/з; эритроциты измененные – 7-10-11; соли – окс++.

Биохимические анализы от 08.10.14: Общий белок – 33,4 г/л; К⁺ – 2,3 ммоль/л; сахар – 13,8; амилаза – 24; ПТИ – 60,7 %; Креатинин – 117,8; Общий билирубин – 22,6; прямой билирубин – 18,2; непрямо́й билирубин – 4,6; Тимолова проба – 0,54.

По данным общего анализа крови и биохимических показателей имеется снижение эритроцитов и гемоглобина, резкое снижение калия в крови и общего белка, характерно к клинике анаэробной неклостридиальной инфекции, которая приводит к полиорганной недостаточности.

Дополнительно назначены антибиотики широкого спектра действия и инфузионная терапия.

Но в динамике состояние больного ухудшилось. 07.10.2014. Состояние больного крайне тяжелое. Тяжесть состояния больного обусловлена нарастающим отеком правой верхней конечности, правой половины грудной клетки и правой боковой поверхности живота, правой половины шеи и щечной области лица справа, одышка, вынужденное положение. Объективно: Кожные покровы и видимые слизистые цианотичные. ЧД 20-25 в мин. Дыхание в легких ослабленное с обеих сторон, а в нижних отделах выслушиваются сухие и влажные хрипы. Пульс 160 в мин. АД 110/70 мм рт.ст.

Правая верхняя конечность резко отечна, напряжена, отек доходит до правого отдела шеи и лица. Кожа на тыльной поверхности правой кисти наружной поверхности предплечья и плеча и

надплечья до шеи темно-багрового цвета. Движение верхней конечности резко ограничено. Из раны локтевой области отделяемое темно-багрового цвета с запахом. Правая половина грудной клетки и правая боковая поверхность живота до гребня подвздошной кости на всем протяжении темно-багрового цвета, размером 40 x 20 см, болезнен.

Диагноз: *Инфицированная рана локтевой области справа. Быстро прогрессирующая обширная флегмона верхней конечности справа. Анаэробная неклостридиальная инфекция (молниеносная форма), с поражением правой половины грудной клетки и правой боковой области живота, шеи и лица справа. Сепсис. Септикопиемия, тяжелая форма. Полиорганная недостаточность.*

07.10.2014 Операция – хирургическая обработка неклостридиальной флегмоны правой верхней конечности, шеи, правой половины грудной клетки и правой боковой области живота.

Под общим наркозом произведен широкий разрез от подмышечной области правой половины грудной клетки и правой боковой поверхности живота до гребня подвздошной кости длиной до 40 см. при этом обнаружено гнойно-некротическое поражение правой половины

грудной клетки и боковой области живота размером 40x20 см. Ткани кожи, подкожно-жировой клетчатки темно-багрового цвета, с неприятным запахом (Рис. 1). Произведено иссечение некротических тканей. В процесс вовлечен апоневроз и мышцы груди и боковой области живота. Произведено иссечение некротических тканей, рассечение фасции, мышцы. Гемостаз. Далее произведен широкий разрез от правой половины плеча и предплечья до кисти. При этом обнаружено аналогичное поражение, гнойно-некротические изменения на всем протяжении правой верхней конечности. Дополнительно произведен разрез по медиальной поверхности плеча и предплечья. При этом обнаружено гнойно-некротическое поражение, но больше в плечевой области, область локтевого сустава и наружной поверхности предплечья, и тыльной поверхности кисти, надплечье до правой половины шеи. Гнойно-некротические ткани иссечены, создана контрапертурная рана и рассечены фасции и мышцы предплечья и плеча с целью декомпрессии. Гемостаз. Рана промывта раствором перекиси водорода и фурациллином и наложена левомеколевая мазь. Рана на всем протяжении оставлена открытой. Асептическая повязка (Рис. 2).



Рис. 1. Больной А., 49 лет. Анаэробный неклостридиальный целлюлит, фасциит, миозит правой боковой поверхности груди и живота с выраженной инфильтрацией тканей. Этап радикальной хирургической обработки ран. Ткани широко рассечены.



Рис. 2. Больной А., 49 лет. Анаэробный неклостридиальный целлюлит, фасциит, миозит правой верхней конечности с выраженной инфильтрацией тканей.

Этап радикальной хирургической обработки ран.

Макропрепарат: иссеченная кожа, подкожная жировая клетчатка верхней конечности, боковой области грудной клетки и живота темно-багрового цвета с неприятным запахом, инфильтрирована.

Диагноз после операции: *Инфицированная рана локтевой области справа. Быстро прогрессирующая обширная флегмона верхней конечности справа. Анаэробная неклостридиальная инфекция (молниеносная форма) с гнойно-некротическим поражением правой половины грудной клетки, боковой области живота и шеи. Сепсис. Септицемия, септикопиемия, тяжелая форма. Полиорганная недостаточность.*

Результат гистологии: Жировая клетчатка серо-зеленого цвета. В доставленной жировой клетчатке кровоизлияние и острое воспаление.

В послеоперационном периоде рана обильно промокает серозно-мутным отделяемым. Рана в правой половине грудной клетки и боковой области живота размером 40 x 20 см, и рана лампасного разреза по всей поверхности верхней конечности до кости, тоже отделяемое серозно-мутно-гнойным отделяемым. Цвет экссудата коричневого цвета, диффузно пропитывает воспаленные ткани с неприятным запахом.

Известно, что анаэробы образуют неприятно пахнущие вещества, что гниение – это процесс анаэробного окисления белкового субстрата [5].

У больного обнаружено, что кроме целлюлита, развились фасциит и мионекроз, которые переходили в глубь тканей, и каждый раз поражались новые ткани с серозно-геморрагическим отделяемым с запахом. Местный процесс проявлялся в омертвлении всей пораженной мышцы и группы мышцы. Мышечные ткани приобрели

вид дряблой разжиженной массы грязно коричневого цвета. Обширная рана на перевязке промывалась антисептическими растворами перекиси водорода, фурациллином и перманганатом калия и в конце накладывалась мазевая повязка с Левомеколем 2 раза в сутки.

В процессе перевязки правой верхней конечности обнаружено, что головная вена тромбирована и там же имеется некроз кожи по ходу ран. Vena cephalica оголенная из-за некроза и тромбирована, в связи с чем произведена перевязка вен на уровне средней трети плеча с удалением вен 25.10.2014.

08.10.2014 Бактериологический анализ: мазки из раны - обнаружены *St. aureus* – обильный рост. Чувствительность к антибиотикам: зооперцину, тазиллину. Исходя из этого назначено антибиотики широкого спектра действия, метронидазол – 100,0 в/в кап, поскольку он является метаболическим ядом для многих анаэробов [5]. А также назначены препараты водно-электролитного обмена, комплекс витаминов, переливание крови, свежесамороженная плазма, препараты альбумина, калия хлорида, раствор Рингера. Общее количество вводимых растворов составило 4 литра.

Роль гипербарической оксигенации в лечении анаэробных инфекций играет как этиотропной и патогенетической терапии [1]. Имеются экспериментальное доказательство, что кислород подавляет жизнедеятельность анаэробов и позволяет добиться хороших результатов [6]. Исходя из этого, больной получал 2 курса гипербарической оксигенации, и состояние больного начало улучшаться. В течение 20 дней находился в палате интенсивной терапии и получил комплекс корригирующих лечебных мероприятий.

В результате фасциита и миозита и обширности поражения тканей рана углублялась и доходила до костной ткани, с выделением гноя (Рис. 3). В результате комплексных мероприятий процесс поражения мягких тканей остановился на 20-25-е сутки. Рана оставалась обширной особенно на верхней конечности без кожных покровов, на передне-латеральной части верхней конечности (Рис. 4, 5). Со стороны передне-

латеральной поверхности грудной клетки и боковой области живота рана размером 40 x 20 см кожа оставалась сохраненной и после очищения раны перед выпиской наложены вторичные швы. На 60-е сутки после операции больной переведен на аутодермопластику верхней конечности из-за открытой обширной раны в БНИЦТиО в отделение комбустиологии для дальнейшего лечения.



Рис. 3. Больной А. 20-е сутки после операции.

Вид раны после иссечения гнойно-некротических тканей.

Из межмышечного пространства обильно выделяется гнойный экссудат.



Рис. 4. Фаза регенерации.



Рис. 5. 50-е сутки. Фаза грануляции.

Выводы:

1. При обнаружении анаэробной неклостридиальной раневой инфекции необходимы экстренные радикальные хирургические вмешательства с обработкой гнойного очага.

2. Необходимо при первой же операции брать содержимое раны на бактериологическое исследование и кровь на стерильность и чувствительность к антибиотикам, до получения результатов необходимо назначать антибиотики широкого спектра действия.

3. Анаэробная неклостридиальная инфекция является грозной и жизнеопасной инфекцией,

приводящей к молниеносным и обширным поражениям мягких тканей с некрозом и к полиорганной недостаточности.

Литература:

1. Беркутов А.Н. Об анаэробной инфекции огнестрельных ран // *Воен. мед. журнал.* – 1972. - №4. - С.14-20.
2. Брехов Е.И., Светухин А.М., Багинская И.С. и др. Анаэробная неклостридиальная флегмона. Клиническое наблюдение. // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* – 2008. - № 12. – С.49-52.

3. Горюнов С.В., Ромашиов Д.В., Бутивценко И.А.: Гнойная хирургия. Атлас. - М: Бином, 2004. – 133с.
4. Ковалев А.С., Горожанкина Е.Н. Анаэробный неклостридиальный целлюлит верхней конечности (Клиническое наблюдение) // Инфекции в хирургии. - № 4. – 2012. – С. 63-66.
5. Колесов А.П., Столбовой А.В., Кочеровец В.И.: Анаэробные инфекции в хирургии. -Л.: Медицина, 1989. – 156 с.
6. Лыскин Г.И. Хирургическое лечение анаэробной (неклостридиальной) раневой инфекции с применением гипербарической оксигенации: Автореф. дисс. докт. – М, 1984.
7. Мельников Н.И., Мельников В.Н., Гирманов А.Г. «Ферменты патогенности» и токсины бактерий. - М.: Медицина, 1969.
8. Прохоренко Г.А., Хорошун Э.Н., Семенюк В.А. Клинический опыт лечения анаэробной раневой инфекции // Севастополь; Таврический медико-биологический вестник. - № 4. - 2011. – С. 154-157.
9. Федоров В.Д., Светухина А.М. Избранный курс лекций по гнойной хирургии. - М: Миклош, 2007. С. 204-217.
10. Bartlett J.G. Virulence factors of anaerobic bacteria // Johns Hopk. Med. J. - № 1. - 1982. - P. 1-9.