

**РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С АНАЭРОБНОЙ НЕКЛОСТРИДИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ, ОСЛОЖНЕННОЙ СЕПСИСОМ**

**М.М. Мамакеев<sup>1</sup>, К.С. Сыдыгалиев<sup>1</sup>, А.М. Калжикеев<sup>1</sup>, А.Т. Тойгонбаев<sup>1</sup>,  
Б.А. Эраалиев<sup>2</sup>, А.К. Мамбетов<sup>1</sup>, М.М. Бигишиев<sup>2</sup>, Р.Ф. Гайфулин<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

<sup>2</sup> Национальный хирургический центр МЗ КР

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме:** в данной статье представлено клиническое наблюдение и опыт лечения анаэробной неклостридиальной инфекции верхней и нижней конечности, боковых поверхностей груди и живота, осложненные сепсисом.

Изучена анатомическая локализация анаэробной флегмоны и пути распространения инфекции по анатомическим футлярам у 17 больных. У 12 больных инфицированная рана верхней конечности, у 1 нижней конечности, и у 4-ых острый парапроктит, осложненный анаэробной флегмоной. Все больные экстренно оперированы и была произведена хирургическая обработка анаэробной неклостридиальной флегмоны.

**Ключевые слова:** сепсис, неклостридиальная анаэробная флегмона, инфекция, целлюлит, фасциит, миозит, лечение гнойных ран.

**АНАЭРОБДУК КЛОСТРИДИАЛДЫК ЭМЕС ФЛЕГМОНАНЫН СЕПСИСКЕ ОТУШУ ЖАНА АНЫН ХИРУРГИЯЛЫК ДАРЫЛООСУНУН ЖЫЙЫНТЫГЫ**

**М.М. Мамакеев<sup>1</sup>, К.С. Сыдыгалиев<sup>1</sup>, А.М. Калжикеев<sup>1</sup>, А.Т. Тойгонбаев<sup>1</sup>,  
Б.А. Эраалиев<sup>2</sup>, А.К. Мамбетов<sup>1</sup>, М.М. Бигишиев<sup>2</sup>, Р.Ф. Гайфулин<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

<sup>2</sup> Улуттук хирургия борбору МЗ КР

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду:** бул макалада колдун, буттун, кокурок менен курсактын капталынын клостридиалдык эмес флегмонанын сепсиске отушу, жаны анын клиникалык журушу, ошондой эле ийгиликтуу хирургиялык дарылоосу баяндалды. Анаэробдук флегмонанын анатомиялык жайланышы жана инфекциянын анатомиялык футляр менен тарашы изилденген. 17 орулуунун: 12-си колдун, 1 орулуу буттун жана 4 орулуу чукул парапроктиттин анаэробдук ириндеп кетишинен. Бардык оруулар чукул арада операцияга алынган, жана аларга анаэробдук, флегмонаны хирургиялык жол менен тазалоо операциясы жасалган.

**Негизги сөздөр:** сепсис, анаэробдук клостридиалдык эмес флегмона, инфекция, целлюлит, фасциит, миозит.

**THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH NON-CLOSTRIDIAL ANAEROBIC INFECTION COMPLICATED BY SEPSIS**

**M.M. Mamakeev<sup>1</sup>, K.S. Sydygaliev<sup>1</sup>, A.M. Kaljikeev<sup>1</sup>, A.T. Toigonbaev<sup>1</sup>,  
B.A. Eraaliev<sup>2</sup>, A.K. Mambetov<sup>1</sup>, M.M. Bigishiyev<sup>2</sup>, R.F. Gaifulin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

<sup>2</sup> National Surgical Center of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic  
Bishkek, the Kyrgyz Republic

**Summary:** This article presents clinical observation and experience in the treatment of anaerobic non-clostridial infection of the upper and lower extremities, lateral surfaces of the chest and abdomen complicated by sepsis.

The anatomical localization of anaerobic phlegmon and the route of spread of the infection in anatomical cases in 17 patients was studied. In 12 patients, an infected wound of the upper limb, in 1 lower limb, and in 4th patients acute paraproctitis complicated by anaerobic phlegmon. All patients were urgently operated and surgical treatment of anaerobic non-clostridial phlegmon was performed.

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

В настоящее время сепсис остаётся медицинской, демографической и экономической проблемой человечества, не смотря на огромные достижения современной фундаментальной и клинической медицины. В данный момент сепсис занимает первое место среди причин смерти в отделениях интенсивной терапии не кардиологического профиля, а также 11 место среди всех причин смертности населения. Данные по распространенности сепсиса варьируют в разных странах: в США – 300 случаев на 100 тысяч населения, во Франции 50 случаев на 100 тысяч населения, в Австралии 77 случаев на 100 тысяч населения [1,2].

В последние годы понятие «анаэробная неклостридиальная инфекция» прочно вошло в хирургическую терминологию [3].

Сепсис является очень сложной патологией, потому что он имеет различные клинические и

физиопатологические симптомы, связи, с чем трудно поддается лечению [4].

Анаэробная раневая инфекция в современной хирургии остается одним из наиболее грозных и опасных для жизни осложнений. Летальность при развитии раневой анаэробной инфекции остается по-прежнему на высоком уровне и составляет около 14-80% [5,6,7,8,9].

Анаэробную неклостридиальную инфекцию чаще всего вызывают облигатные анаэробы, развивающиеся и оказывающее свое патогенное действие в условиях аноксии или при низких концентрациях кислорода [10,11]. В настоящее время большое значение придается неклостридиальным формам анаэробных микроорганизмов, которые составляют около 88-95% наблюдений участвуют в развитии острого инфекционного процесса [12,13].

В основном патогенные микроорганизмы проникают в организм человека при травмах, различных хирургических манипуляций,

эндоскопии, пункции и распаде опухоли [14].

При развитии инфекционных раневых процессов анаэробы выявляются 92-98% в ассоциации с аэробными микроорганизмами (streptococcus, Staphylococcus др.), проявляющими выраженную патогенность и усугубляющими тяжесть течения заболевания [15].

**Цель:** изучить анатомические локализации распространения анаэробной флегмоны, для улучшения результатов хирургического лечения больных с анаэробной

неклостридиальной инфекцией, осложненной сепсисом.

### Материалы и методы.

За 2014-2018 гг. в гнойном отделении Национального хирургического центра МЗ КР находились на лечении 17 больных с анаэробной неклостридиальной инфекцией. Средний возраст пациентов составил  $41 \pm 2,4$  лет (от 22 до 67 лет). Из них мужчин было 12, а женщин 5. Большинство больных поступило или были переведены в Национальный хирургический центр на 3-4 сутки от начала заболевания.

Таблица 1 - Анатомическая локализация анаэробной неклостридиальной флегмоны

Локализация	Кол-во
Левая верхняя конечность	3
Правая верхняя конечность	5
Правая нижняя конечность	1
Анаэробная флегмона верхней конечности с переходом на грудную клетку и боковую область живота	4
Острый парапроктит осложненный анаэробной неклостридиальной флегмоной с гангреной мошонки и с переходом на переднюю брюшную стенку	2
Острый парапроктит осложненный анаэробной неклостридиальной флегмоной с переходом в забрюшинную клетчатку	2

Как видно в таблицы 1 у 8-ми больных из 17-ти анаэробная неклостридиальная инфекция локализуется на верхних конечностях с последующим переходом на грудную

клетку по анатомическим футлярам. В последнее время растет частота встречаемости анаэробной неклостридиальной инфекции особенно в жаркое летнее время (7 случаев).

Таблица 2 - Причины осложненной анаэробной неклостридиальной инфекции

Этиология	Кол-во
Инфицированная рана верхней конечности с анаэробной флегмоной	12
Инфицированная рана нижней конечности с анаэробной флегмоной	1
Острый парапроктит осложненный анаэробной флегмоной	4

Патологический процесс характеризуется высокой скоростью прогрессирования некротического процесса, распространяющегося на обширные

площади мягких тканей. Входными воротами для анаэробной инфекции явились инфицированные раны (у 13-ти пациентов) и острый парапроктит (у 4-х пациентов) (табл. 2).

Таблица 3 - Сопутствующие патологии у больных с анаэробной инфекцией

Сопутствующая патология	Кол-во
Сахарный диабет	2
Цирроз печени, асцит	1
Лейкоз крови	1

Как видно в таблице 3 в ходе обследования у больных с анаэробной неклостридиальной инфекцией были выявлены сопутствующие патологии, которые усугубляли тяжесть их состояния.

Лабораторные данные проводились по общей методике в клинике:

- Общий анализ крови
- Общий анализ мочи
- Биохимический анализ крови

Кровь на стерильность и бактериологический посев проводились в лаборатории Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии. С 2016 года для диагностики сепсиса в НХЦ определяется прокальцитонин – биохимический маркер, с целью ранней диагностики, мониторинга и тяжести течения бактериальной инфекции, сепсиса и оценки синдрома системной воспалительной реакции. Было доказано, что прокальцитонин является единственным лабораторным параметром, имеющий существенное значение для клинической диагностики сепсиса. У всех больных диагностировали анаэробную неклостридиальную инфекцию, осложненную ползучей флегмоной, сепсисом, синдромом полиорганной недостаточности, а у 6-ти пациентов септический шок.

### Результаты и их обсуждение

В большинстве случаев больные поступали с жалобами на наличие инфицированной раны (12 пациентов), а также с наличием болезненного уплотнения в области поражения верхней конечности, была диагностирована

ползучая флегмона с переходом на грудную клетку. У 4-х больных с инфицированной раной промежности и острым осложненным парапроктитом, обнаружена ползучая флегмона с некрозом мошонки (болезнь Фурнье), У 2-х - с переходом в ягодичную область. У 1-го пациента была инфицированная рана промежности, осложненная ползучей флегмоной с переходом на переднюю брюшную стенку, распространяющуюся до эпигастральной и подреберной области по анатомическим футлярам. В другом случае у 1-го пациента осложненный пельвиоректальный парапроктит по футлярам и каналам распространился на левую поясничную область вплоть до паранефральной клетчатки с некрозом всех слоев переднебоковой стенки живота, слева осложненной некрозом брюшины.

Состояние больных усугублялось интоксикационным синдромом. В общем анализе крови выявлен высокий лейкоцитоз, в среднем  $22,4 \times 10^9/\text{л}$  и палочкоядерный сдвиг до 65% и повышение показателей прокальцитонина. Большинство пациентов поступили в клинику в летний жаркий период 10 больных с инфицированной раной, двое после расчеса, а также 2 случая после укуса насекомого (комар).

Все больные нуждались в предоперационной подготовке, которая заключалась во введении антибиотиков широкого спектра действия, инфузии кристаллоидов, электролитов, белковых препаратов, стимуляции диуреза.

После установки диагноза анаэробной инфекции все больные оперированы в экстренном порядке.

По данным общего анализа крови и биохимических показателей, были выявлены низкие показатели эритроцитов, гемоглобина, а также резкое снижение общего белка крови, полученные данные характерны для анаэробной неклостридиальной инфекции.

Принципы оперативного вмешательства заключался в хирургической обработке раны с иссечением всех нежизнеспособных тканей, учитывая пути распространения гнойников и инфекции по клетчаточным пространствам и каналам. Во время

операции проводились широкие лампасные разрезы кожи с множественными контрапертурами, с полным удалением пораженных патологически измененных тканей подкожной клетчатки, фасций и миотомией, вследствие чего образуются обширные раневые поверхности. При этом был получен жидкий гной по всей толще тканей и особенно по ходу сосудистых каналов и щелей, с распространением на верхнюю конечность с переходом на грудную клетку и боковую поверхность живота (Рис.1).



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.

У пациента Б., 55 лет анаэробная инфекция из нижней конечности распространилась на мошонку,

ягодичную область, поясничную область по каналам и футлярам (Рис. 2).



Рис. 2. Этап радикальной хирургической обработки у пациента Б., 55 лет.

У пациента Г., 35 лет, анаэробная инфекция, исходящая из острого парапроктита, распространилась на

мошонку, переднюю брюшную стенку, а также по боковой поверхности живота по ходу каналов и футляров (Рис. 3).



Рис. 3. Этап радикальной хирургической обработки у пациента Г., 35 лет.

По данным Кованова В.В. (1985 г.) распространение гнойных затеков позади прямокишечного пространства возможно в забрюшинное клетчаточное пространство, боковые пристеночные клетчаточные пространства таза, висцеральные клетчаточные пространства таза (между стенкой кишки и ее фасцией) [4].

Пути распространения гнойных затеков из предпузырного пространства через бедренные и запирающие каналы бедра, в боковые пристеночные пространства таза, в около пузырную висцеральную клетчатку, в свободную брюшную полость, во влагалище прямой мышцы живота, в область пупка и под кожу [4]. У всех пациентов во время операции был взят бактериологический посев и чувствительности антибиотиков.

Флегмоны с участием неклостридиальных анаэробов в отличие от банальной микрофлоры характеризуется большой склонностью к распространению по анатомическим футлярам. Также они отличаются высокой скоростью распространения в связи с поражением преимущественно фасций, создающих анатомические футляры, в которых при сокращении мышц, создается повышенное давление. При этом гнойный экссудат проникает в сообщающиеся с ними полости. Тем более, что вязкость гноя при анаэробных

флегмонах всегда значительно меньше, чем при банальном воспалении [5].

В ходе исследования бактериологических мазков из раны был выявлен *Staphylococcus aureus* с обильным ростом, а также была выявлена чувствительность к антибиотикам.

Всем пациентам проводился комплекс корригирующих реанимационных мероприятий с назначением антибиотиков широкого спектра действия, введением солевых, электролитных, белковых растворов и проведением дезинтоксикационной терапии. А также переливание компонентов крови, кровезаменителей, средств, улучшающих деятельность сердечно-сосудистой системы и дыхания, проводилось парентеральное питание.

В послеоперационном периоде ежедневно два раза в день проводились перевязки, раны промывали антисептическими средствами фурацилином и перекисью водорода. Далее на рану накладывали повязки с перманганатом калия и левомеколем, сверху заливали гипохлорит натрия. Также дополнительно проводилось внутривенное введение 3% 200 мл гипохлорита натрия до 4-х дней.

Летальных исходов было 5 (29,4%). Тяжесть состояния умерших больных усугублялась: у 2-х (11%) пациентов был сахарный диабет, у одного (5,8%)

пациента был цирроз печени и асцит, у еще одного (5,8%) открылось желудочно-кишечное кровотечение. Данные сопутствующие патологии усугубили течение болезни.

### Выводы:

1. Анаэробная неклостридиальная инфекция остается одной из наиболее грозных и жизнеопасных инфекций, которая приводит к молниеносному, обширному поражению мягких тканей с некрозом и развитием полиорганной недостаточности.

2. При обнаружении анаэробной неклостридиальной раневой инфекции необходимо экстренное хирургическое вмешательство с обработкой гнойного очага с определением содержимого из раны на бактериологический посев, с целью определения чувствительности к антибиотикам.

3. Учитывая характер и тяжесть патологии необходимо лечение более квалифицированными специалистами, в специализированных учреждениях.

### Литература

1. Бархотова, Н.А. Сепсис в хирургии: Руководство по хирургии / Н.А. Бархотова, В.А. Привалов.- Москва, 2010. – С. 8-11.

2. Прохоренко, Г.А. Клинический опыт лечения анаэробной раневой инфекции / Г.А. Прохоренко, Э.Н. Хорошун, В.А. Семенюк // Таврический медикобиологический вестник. - 2011. - №4.- С. 154-157.

3. Оганесян, А.А. Сравнительная клинико-лабораторная характеристика факультативно-анаэробной и неклостридиальной анаэробной инфекции челюстно-лицевой области и шеи // Научные ведомости. Медицина. Фармация. – 2011. - №4. – С. 57-65.

4. Кованов, В.В. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / В.В. Кованов. – 2е изд. - М: Медицина, 1985. – 368 с.

5. Кузин, М.Н. Раны и раневая инфекция / М.Н. Кузин, Б.М. Костюченко.- М., 1990. – 397 с.

6. Колесов, А.П. Анаэробная инфекция в хирургии / А.П. Колесов, А.В. Столбовой, В.Н. Кочеровец. - Л.: Медицина, 1989. – 156 с.

7. Брехов, Е.Н. Анаэробная неклостридиальная флегмона / Е.Н. Брехов, А.М. Светухин, И.С. Багинская // Хирургия. Журнал им. Н.Н. Пирогова. – 2008. - №12. – С. 49-52.

8. Горюнов, С.В. Гнойная хирургия / С.В. Горюнов, Д.В. Ромашов. – М.:Атлас, 2004. – 133 с.

9. Анаэробная неклостридиальная инфекция мягких тканей верхней конечности (клиническое наблюдение) / [К.С. Сыдыгалиев, А.К. Мамбетов, Т.У.Шералиев и др.] // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – 2016.-№4.- С 69-73.

10. Анаэробная неклостридиальная флегмона верхней конечности и правой боковой поверхности груди и живота (клиническое наблюдение) / [К.С. Сыдыгалиев, А.А. Сопуев, Ю.К. Уметалиев и др.] // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – 2017.-№3.- С. 213-219.

11. Pittet, D. Microbiological factors influencing the outcome of nosocomial bloodstream infections: a 6-year validated, population-based model / D. Pittet, N. Li, R.F. Woolson, R.P. Wenzel // Clin Infect Dis. -1997. – P. 1068–1078.

12. Rittirsch, D. Harmful molecular mechanisms in sepsis / D. Rittirsch, M.A. Flierl, P.A. Ward // Nat Rev Immunol.–2008. – P. 776–787.

13. Schouten, M. Inflammation, endothelium, and coagulation in sepsis / M. Schouten, W.J. Wiersinga // Leukoc Biol. –2008. – P. 536–545.

14. Russell, J.A. Management of sepsis / J.A. Russell // N Engl J Med. – 2006. –P. 1699–1713.

15. Cheng, B. Sepsis: pathogenesis, biomarkers, and treatment / B. Cheng, A.H. Hoefl // Biomed Res Int. – 2015. – P. 118-122.