

О.А. Парамонова^{1,2},
челюстной лицевой хирург отделения
челюстно-лицевой хирургии; ассистент
кафедры хирургической стоматологии
и челюстно-лицевой хирургии

Ю.П. Савченко²,
д.м.н., профессор, заслуженный врач
России, академик РАМТН, зав. кафедрой
общей хирургии

Т.В. Гайворонская²,
д.м.н., профессор, проректор по учебной
и воспитательной работе, зав. кафедрой
хирургической стоматологии и челюстно-
лицевой хирургии

С.А. Бабичев²,
к.м.н., доцент, зав. кафедрой
микробиологии

Т.В. Гербова²,
к.м.н., ассистент кафедры хирургической
стоматологии и челюстно-лицевой
хирургии

А.Г. Уварова²,
к.м.н., доцент кафедры хирургической
стоматологии и челюстно-лицевой
хирургии

¹ Краевая клиническая больница
им. проф. С.В. Очаповского, Краснодар

² КубГМУ

Применение раневого покрытия «Аквасель Ag + повязка Гидрофайбер» в комплексном лечении больных флегмонами лица и шеи

Резюме. Проведена клиническая и микробиологическая оценка эффективности использования раневого покрытия «Аквасель Ag + повязка Гидрофайбер» (ConvaTec, США) в комплексном лечении больных с флегмонами лица и шеи. Доказано положительное влияние и антибактериальное действие раневого покрытия, содержащего ионы серебра, на динамику микробиологического состава раны у пациентов с флегмонами лица и шеи, а также на репаративные процессы в послеоперационной гнойной ране. Использование в комплексной терапии повязки «Аквасель Ag + повязка Гидрофайбер» позволило в более ранние сроки улучшить состояние раны, наложить вторичные швы и сократить сроки лечения пациентов в стационаре.

Ключевые слова: раневое покрытие, раневая повязка, абсорбирующие повязки, флегмоны лица и шеи, лечение флегмон лица и шеи, гнойные раны, лечение гнойной раны, микробиологическая обсемененность раны, раневой процесс

Summary. Clinical and microbiological analysis of “Aquacel Ag + Hydrofiber dressing” wound covering efficiency in complex treatment of patients with face and neck phlegmons was carried out. We proved positive influence and antibacterial action of the wound covering containing silver ions on microbiological structure dynamics in wounds of 15 patients with face and neck phlegmons, and on reparative processes in postoperative purulent wounds. Application of “Aquacel Ag + Hydrofiber dressing” wound covering in a complex therapy allowed to improve wound condition in earlier terms, put secondary sutures and reduce terms of patient hospital stay.

Key words: wound covering, wound dressing, absorbent dressing, face and neck phlegmons, treatment for face and neck phlegmons, purulent wounds, treatment for purulent wound, microbial wound contamination, wound process

В повседневной клинической практике пациенты, поступившие с диагнозом флегмоны лица и шеи, представляют одну из наиболее сложных проблем в челюстно-лицевой гнойно-септической хирургии, а их осложнения являются актуальной современной и социальной проблемой [2, 3, 19, 20, 22, 27].

Одной из особенностей челюстно-лицевой области является наличие дополнительных источников инфицирования [14]: одонтогенных, тонзиллогенных и др. Анатомически данная инфекция имеет распространение в верхних дыхательных путях, верхних отделах пищеварительного тракта, слюнных железах, клетчаточных пространствах. Вышеуказанные особенности приводят к заживлению раневой поверхности вторичным натяжением [15], а широкое распространение микроорганизмов резистентных к антибактериальной терапии вынуждает активно искать новые методы комплексного лечения флегмон лица и шеи [1, 16, 25, 26].

Большее значение в развитии флегмон лица и шеи имеют микроорганизмы этиологически значимой микрофлоры, которая характеризуется высокой вирулентностью за счет способности продуцировать агрессивные ферменты, разрушающие ткани и экзотоксины [6]. Микроорганизмы обладают высокими адаптационными способностями, детерминантами резистентности, приводящими к развитию устойчивости к ряду антибактериальных препаратов [7, 9, 10]. В настоящее время, по данным литературы, у пациентов с флегмонами лица и шеи от 4 до 18% отмечается стертая клиническая картина с преобладанием гиперергической формы воспалительного процесса и большим объемом поражения тканей [7, 11, 12, 24], что требует наряду с общим лечением также уделять особое внимание местному антимикробному воздействию [16, 18, 23, 24].

Достаточно новым научно-практическим направлением работ в борьбе с гнойной инфекцией является

создание и внедрение в медицинскую практику антимикробных материалов, в том числе перевязочных [21, 23, 24], способствующих скорейшему очищению ран и предотвращающих реинфицирование [5, 21]. Перспективным направлением является решение вопроса о местном лечении флегмон лица и шеи с использованием различных раневых покрытий с применением нанотехнологий и на основе биополимеров [5, 8, 18, 23, 25].

Тем не менее общая тактика местного лечения флегмон лица и шеи с использованием различных раневых покрытий не разработана в достаточной мере. Совершенствование этих методов и поиск новых подходов к лечению больных является актуальной задачей челюстно-лицевой хирургии [4, 5, 13, 21, 27].

Цель исследования: повышение эффективности лечения и обоснование использования раневого покрытия повязки «Аквасель Ag + повязка Гидрофайбер» в комплексной терапии больных с флегмонами лица и шеи.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было проведено обследование и лечение 30 больных в возрасте от 20 до 60 лет со среднетяжелым течением гнойно-воспалительного процесса, захватывающего не менее 3–4 клетчаточных пространств без общесоматической патологии, находящихся на лечении в отделении гнойной хирургии в НИИ ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского. На основании наблюдений были выделены 2 группы пациентов с флегмонами лица и шеи, сопоставимые по возрасту и полу.

Контрольную I группу составили 15 человек, получающих традиционное лечение, включающее хирургическую обработку и дренирование заинтересованных клетчаточных пространств под общим обезболиванием, антибактериальную, инфузионно-детоксикационную, десенсибилизирующую терапию. После вскрытия флегмоны послеоперационная гнойная рана ежедневно обрабатывалась 0,02% раствором хлоргексидина биглюконата с последующим наложением повязки с мазью «Левомеколь» не менее 2 раз в сутки.

В основную II группу вошли 15 больных, получавших помимо традиционного лечения покрытие «Аквасель Ag + повязка Гидрофайбер». Им сразу после хирургической обработки на гнойную рану накладывалась мягкая, стерильная, нетканая, антибактериальная, абсорбирующая, импрегнированная ионами серебра, ЭДТА динатриевой солью и хлоридом бензетония повязка в виде ленты шириной 2 см, которая рыхло укладывалась в глубокие клетчаточные пространства лица и шеи. Характерной особенностью данной повязки является необратимая абсорбция большого количества экссудата и бактерий, выраженное антибактериальное действие, в том числе по отношению к антибиотикорезистентным госпитальным штаммам. При нанесении на поверхность раны образуется мягкий гель, создающий эффект микроконтурирования раневой поверхности, поддерживает в ней сбалансированную влажную среду и помогает в удалении нежизнеспособных тканей

из раны (аутолитического самоочищения раны). Ионы серебра уничтожают широкий спектр этиологически значимых микроорганизмов. Дополнительным эффектом является способность удалять сформировавшиеся биопленки и предупреждать их формирование. Раневое покрытие обеспечивает антимикробный барьер от внешнего воздействия и вторичного инфицирования раны. Материал разрешен к применению и прошел токсикологическую экспертизу: регистрационное удостоверение № ФСЗ 2010/06362. Перевязки производились ежедневно до окончания стадии экссудации и появления грануляций. Всем больным накладывались вторичные швы.

Проведено объективное клинико-лабораторное, рентгенологическое, микробиологическое обследование в динамике. Рентгенологическое обследование проводилось всем пациентам при поступлении в стационар для определения распространенности гнойно-воспалительного процесса. Исследование микробиологической обсемененности раневой поверхности проводилось аспирацией раневого отделяемого с помощью стерильного шприца или стерильным ватным тампоном. Полученный материал в стерильных емкостях транспортировали в лабораторию при комнатной температуре. Забор материала проводили в день госпитализации, на 5-е и 8-е сутки после вскрытия флегмоны. Измерение площади воспалительного инфильтрата до начала эпителизации раны проводилось по методу В.Я. Кушнира [17].

Клиническое состояние больного оценивалось по следующим критериям: температура тела, сроки купирования болевого синдрома, очищения раны, появления грануляций, эпителизации, сроки наложения вторичных швов, количество койко-дней, проведенных в отделении интенсивной терапии, длительность пребывания в стационаре, а также лабораторные показатели — ОАК, лейкоцитарный индекс интоксикации.

Статистическая обработка данных проведена с использованием параметрических и непараметрических методов статистики. Достоверными признаны различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При микробиологическом исследовании раневого отделяемого у пациентов с флегмонами лица и шеи выявлен широкий спектр возбудителей, причем обычно это ассоциация возбудителей, насчитывающая от 2 до 5 видов, при этом количественная обсемененность варьировала от 10^5 до 10^8 КОЕ. В I группе отмечалось незначительное снижение микробной обсемененности материала на 5-е сутки, к 8 суткам обнаруживались лишь единичные колонии и наличие у 3 (20%) больных — полная деконтаминация. Наиболее частыми возбудителями являлись *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus anginosus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes* и *Klebsiella pneumoniae*. Во II группе уже на 5-е сутки лечения микробиологический пейзаж представлен условно

Таблица 101. Результаты микробиологического обследования (в Ig КОЕ/мл) больных с флегмонами лица и шеи

Микрофлора	Время наблюдения, сутки					
	при вскрытии		105-е		108-е	
	I группа	II группа	I группа	II группа	I группа	II группа
<i>Staphylococcus aureus</i>	10 ⁶ –10 ⁸	10 ⁶ –10 ⁸	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁴ –10 ⁵	10 ⁴ –10 ⁵	10 ² –10 ³
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁵ –10 ⁶	10 ³ –10 ⁴	—	10 ³ –10 ⁴	—
<i>Streptococcus anginosus</i>	10 ⁵ –10 ⁷	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁴ –10 ⁵	10 ⁴ –10 ⁵	—
<i>Streptococcus pyogenes</i>	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁴ –10 ⁶	10 ³ –10 ⁴	—	—
<i>Klebsiella pneumonia</i>	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁶ –10 ⁷	10 ³ –10 ⁴	—	10 ³ –10 ⁴	—
<i>Clostridium spp.</i>	10 ⁴	10 ⁴	10 ³ –10 ⁴	10 ¹ –10 ²	10 ³	—
<i>Streptococcus spp.</i>	10 ⁵ –10 ⁸	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁵ –10 ⁶	10 ³ –10 ⁴	10 ³ –10 ⁴	10 ¹ –10 ²
<i>Acinetobacter baumannii</i>	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁴ –10 ⁵	10 ³ –10 ⁴	10 ² –10 ³
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10 ⁴ –10 ⁶	10 ⁴ –10 ⁷	10 ³ –10 ⁵	10 ³ –10 ⁴	—	—
<i>Enterococcus faecalis</i>	10 ⁵ –10 ⁷	10 ⁵ –10 ⁸	10 ⁵ –10 ⁶	10 ³ –10 ⁴	10 ³	—
<i>Streptococcus mitis</i>	10 ⁶	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁴ –10 ⁵	10 ⁴ –10 ⁵	10 ⁴	—
<i>Candida albicans</i>	10 ⁴ –10 ⁵	10 ⁴ –10 ⁵	10 ⁴	10 ² –10 ³	10 ²	—
<i>Escherichia coli</i>	10 ⁶	10 ⁶	10 ³ –10 ⁴	10 ³	—	—
<i>Enterobacter cloacae</i>	10 ⁵	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁴	—	10 ²	—
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁴ –10 ⁵	10 ⁴	10 ⁴	—
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	10 ⁶	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁴	10 ³	—	—
<i>Corynebacterium striatum</i>	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁴ –10 ⁵	10 ⁴	10 ³ –10 ⁴
<i>Streptococcus oralis</i>	10 ⁵	10 ⁵	10 ³ –10 ⁴	10 ³ –10 ⁴	—	10 ² –10 ³
<i>Acinetobacter spp.</i>	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁶ –10 ⁷	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁴
<i>Corynebacterium spp.</i>	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁵	10 ⁴	10 ⁵	—
<i>Peptococcus niger</i>	10 ⁵ –10 ⁶	10 ⁴ –10 ⁵	10 ⁴ –10 ⁵	10 ³ –10 ⁴	—	—

патогенной аэробной и факультативно-анаэробной микрофлорой, наиболее выражена динамика снижения частоты встречаемости микроорганизмов в ассоциациях и появление случаев деконтаминации — 4 (27%) пациента в группе. Повязка «Аквасель Ag + повязка Гидрофайбер» проявила высокую антибактериальную активность по отношению к грамположительным коккам, грамотрицательным палочкам и условно патогенным анаэробам, и частичную эффективность по отношению к *S. aureus*, *Streptococcus spp.*, *Acinetobacter baumannii*, *Corynebacterium striatum*, *Streptococcus oralis*, *Acinetobacter spp.* Данные изменения динамики микробиологической обсемененности раневого отделяемого по группам сравнения представлены в табл. 1.

Всем пациентам дважды в день проводилась термометрия. В первые сутки наблюдения до начала лечения

Таблица 2. Сравнительная характеристика длительности (в сутках) проявления местных симптомов

Клинический симптом, этап лечения	I группа	II группа
Болевой синдром	4,32±0,30	2,27±0,15*
Срок прекращения гнойной экссудации	5,81±0,34	3,89±0,30**
Срок появления грануляций	6,85±0,47	4,48±0,68**
Срок наложения вторичных швов	12,10±0,25	10,20±0,31*
Срок пребывания в стационаре	16,39±0,31	14,84±0,44*

* $p < 0,05$ между группами, ** $p < 0,03$ между группами.

и в первые часы после вскрытия флегмоны отмечалась фебрильная температура тела. На фоне проводимой терапии у больных II группы температура тела нормализовалась к 3–4-м (3,43±0,48) суткам, а в I группе только на 5–6-е (5,64±0,28) сутки ($p < 0,05$).

Клинический анализ крови с подсчетом лейкоцитарного индекса интоксикации, биохимические показатели крови, коагулограмма в динамике не выявили статистически достоверных различий в группах. Лейкоцитоз при госпитализации наблюдался в пределах 12,7–23,4·10⁹ ед/л, при выписке количество лейкоцитов в периферической крови не превышало нормальных значений (до 9,0·10⁹ ед/л). Во II группе отмечалась достоверно более быстрая в 1,5 раза нормализация показателей крови, в частности, происходило уменьшение лейкоцитарного индекса интоксикации практически к 5,45±0,21 суток против 8,34±0,32 суток в I группе ($p < 0,03$).

Анализ данных, полученный при лечении, показал, что в обеих группах имелись достоверные различия в клиническом течении гнойно-воспалительного процесса. Купирование болевого синдрома у больных II группы происходило на 2,27±0,15 суток ($p < 0,05$) в отличие от пациентов I группы, у которых боли сохранялись более 4 суток.

При измерении площади воспалительного инфильтрата по методу В.Я. Кушнира на фоне применения «Аквасель Ag + повязка Гидрофайбер» раневая поверхность активно очищалась и уже к 4-м суткам лечения перифокальные воспалительные явления стихали, экссудат приобретал серозный характер, на 4–5-е сутки появлялись грануляции, при этом раневое покрытие позволило обеспечить дренирующий эффект, легко и безболезненно снималось, в отличие от стандартных марлевых повязок с мазью «Левомеколь», которые часто прилипали к краям раны при проведении перевязки, вызывали

выраженную болезненность, травмируя подлежащие ткани. В I группе очищение раны было замедлено, прекращение гнойной экссудации наблюдалось только на 6-е ($p < 0,03$), а появление грануляций отмечалось на 7-е сутки ($p < 0,03$). Сроки наложения вторичных швов также имели достоверные отличия: во II группе на 10-е сутки и на 12-е — в группе контроля ($p < 0,05$). Данные динамики клинического течения представлены в табл. 2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, доказана высокая эффективность применения раневого покрытия «Аквасель Ag + повязка Гидрофайбер» в комплексном лечении пациентов с флегмонами лица и шеи. Исследуемое покрытие существенно облегчает выполнение перевязок, поскольку легко

снимается с раневой поверхности, не вызывает болевых ощущений и повреждения тканей у пациентов, обеспечивая эффективное дренирование раны и антимикробное действие. Алгоритм местного лечения флегмон лица и шеи покрытием «Аквасель Ag + повязка Гидрофайбер» позволяет в более короткие сроки улучшить состояние раны и сократить сроки лечения пациентов в стационаре.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Абаев Ю.К.** Справочник хирурга. Раны и раневая инфекция. — Ростов: Феникс, 2006. — 427 с.
2. **Байриков И.М., Монаков В.А., Савельев А.Л., Монаков Д.В.** Клинический анализ заболеваемости одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области по данным отделения челюстно-лицевой хирургии клиник Самарского государственного медицинского университета. — *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. — 2014; 11: 100—4.
3. **Беляева П.Ю., Карпов С.М., Шевченко П.П., Омельченко Е.И.** Современные проблемы острых одонтогенных заболеваний. — В сб.: Science and Practice: new Discoveries Proceedings of materials the international scientific conference. — 2015. — С. 680—688.
4. **Бесчастнов В.В., Марамохин В.Н.** Новый способ активного лечения гнойных ран мягких тканей. — *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки*. — 2010; 3 (15): 59—67.
5. **Блатун Л.А.** Флегмоны и абсцессы: современные возможности лечения. — *Лечащий врач*. — 2002; 1—2: 30—40.
6. **Гасимова Г.С., Агаева Н.А.Г.** Микробиологическая и иммунологическая характеристика одонтогенной флегмоны и абсцессов актиномикотической этиологии. — *Вестник Московского государственного областного университета*. — 2010; 3: 19—24.
7. **Гельфанд Б.Р. и др.** Хирургические инфекции кожи и мягких тканей. — Российские национальные рекомендации. Изд. 2-е, переработанное и дополненное. — М., 2015. — С. 21—23.
8. **Дурново Е.А., Высельцева Ю.В., Мишина Н.В., Хомутникова Н.Е., Марочкина М.С.** Особенности клинико-иммунологической диагностики распространенных воспалительных заболеваний мягких тканей челюстно-лицевой области и их осложнений. — *Российский стоматологический журнал*. — 2012; 3: 22—6.
9. **Земсков А.М., Токманов А.И.** Клиническая эффективность применения иммуностимулирующих препаратов при гнойных инфекциях. — *Хирургия*. — 2011; 2: 4—10.
10. **Караков К.Г., Гандылян К.С., Карпов С.М., Кошель И.В., Елисеева Е.В.** Тактика стоматолога при вторичных иммунодефицитах (учебное пособие). — *Международный журнал экспериментального образования*. — 2015; 10—2: 128.
11. **Караков К.Г., Романенко И.П., Гандылян К.С., Карпов С.М., Конев С.С.** Клинико-функциональная характеристика пациентов с острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями. — В сб.: Приоритеты развития регионального здравоохранения. Сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции. — 2016. — С. 52—55.
12. **Карпов С.М., Гандылян К.С., Суянова Д.Д., Елисеева Е.В., Христофорандо Д.Ю., Волков Е.В., Карпова Е.Н.** Механизмы адаптации у больных с сочетанной черепно-лицевой травмой. — *Кубанский научный медицинский вестник*. — 2014; 3: 61—5.
13. **Карпов С.М., Мосиенко Е.М.** Иммунологическая реактивность у больных с острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями. — *Клиническая неврология*. — 2009; 2: 3—5.
14. **Кочурова Е.В.** Значение онкомаркеров слюнной жидкости при плоскоклеточном раке органов полости рта: дис. ... к.м.н. — М., 2009. — 120 с.
15. **Кочурова Е.В., Николенко В.Н.** Современные подходы к диагностике и комплексному лечению новообразований челюстно-лицевой области. — *Российский онкологический журнал*. — 2017; 22 (2): 101—6.
16. **Кузнецов Я.О., Хулуп Г.Я.** Совершенствование методов лечения гнойных раневых поверхностей. — *Новости хирургии*. — 2009; 17 (1): 55—61.
17. **Кушнир В.Я.** Планшет для вычисления площади раневой поверхности. — Рац. предложение № 11 от 07.07.1990 г., выданное в/ч № 63640.
18. **Пищуров А.Н., Валуев Л.И., Сытов Г.А., Адамян А.А., Добыш С.В., Климентьев Л.Е., Шандуренко И.Н.** Гидрогелевая композиция и перевязочные средства из нее для лечения ран различной этиологии: пат. РФ № 2157243 от 10.10.2000.
19. **Савельев В.С. (ред.)** Хирургические инфекции кожи и мягких тканей. — Российские национальные рекомендации. — М.: БЛОК НОУТ, 2009. — 90 с.
20. **Светухин А.М., Амирасланов Ю.А.** Гнойная хирургия: современное состояние проблемы. — М.: Медиа Медика, 2003. — 194 с.
21. **Федоров В.Д., Адамян А.А. (ред.)** Современные биологически активные перевязочные средства в комплексном лечении ран. — Материалы IV международной конференции. — М., 2001. — С. 25—27.
22. **Becker S., Ridder G.** Severe deep neck space infections and mediastinitis of odontogenic origin: clinical relevance and implications for diagnosis and treatment. — *Acta Otolaryngol.* — 2009; 129 (1): 62—70.
23. **Bowler P.G., Jones S.A., Walker M., Parson D.** Microbicidal properties of a silver-containing hydrofiber dressing against a variety of burn wound pathogens. — *J Burn Care Rehabil.* — 2004; 25 (2): 192—6.
24. **Broussard K.C.** Wound dressings: selecting the most appropriate type. — *Am J Clin Dermatol.* — 2013; 14 (6): 449—59.
25. **Jones S.A., Bowler P.G., Walker M., Parsons D.** Controlling wound bioburden with a novel silver-containing hydrofiber dressing. — *Wound Repair Regen.* — 2004; 12 (3): 288—94.
26. **Leaper D.** Evidence-based wound care in the UK. — *Int Wounds J.* — 2009; 6 (2): 89—91.
27. **Park S.J. et al.** A preliminary study for the development of indices and the current state of surgical site infections (SSIs) in Korea: the Korean Surgical Site Infection Surveillance (KOSSIS) program. — *Ann Surg Treat Res.* — 2015; 88 (3): 119—25.