

ВЛИЯНИЕ ВАКУУМ-ТЕРАПИИ ГНОЙНЫХ РАН ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ТЕРМОГРАФИИ

Монаков В.А.¹, Байриков И.М.¹, Монаков Д.В.¹

¹ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара, e-mail: kendr2005@yandex.ru

В статье приводится одно из направлений челюстно-лицевой хирургии – это гнойная хирургия челюстно-лицевой области, решающая задачу лечения больных с острыми гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Предложена собственная конструкция дренажно-вакуумной системы из нетканого пористого титанового материала. Приводятся этапы ее изготовления. Дана сравнительная характеристика результативности открытого способа лечения гнойных ран и закрытого контролируемого вакуумного дренирования с применением пористого дренажа и изолирующей повязки. Показан анализ 112 результатов термометрических исследований, проведенных у больных контрольной и исследуемой групп с одонтогенными флегмонами. Установлено, что средние температурные показатели снизились при стандартном лечении. У пациентов, получаемых вакуум-терапию, отмечалось повышение среднего температурного показателя на термограммах. Данный метод исследования свидетельствует об усилении местного кровотока и активации репаративных процессов в операционной области.

Ключевые слова: одонтогенная флегмона, вакуумное дренирование, хирургический дренаж со сквозной пористостью, локальная термография.

INFLUENCE OF VACUUM-THERAPY OF THE PURULENT RAS OF THE MAXIMUM-FACE REGION ON THERMOGRAPHIC INDICATORS

Monakov V.A.¹, Bayrikov I. M.¹, Monakov D.V.¹

¹Samara State Medical University, Samara, e-mail: kendr2005@yandex.ru

The article presents one of the directions of maxillofacial surgery - purulent surgery of the maxillofacial area, which solves the problem of treating patients with acute purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area. We propose our own design of a drainage-vacuum system made of non-woven porous titanium material. The stages of its manufacturing are given. The comparative characteristics of the effectiveness of an open method of treatment of purulent wounds and closed controlled vacuum drainage using porous drainage and an insulating dressing are given. The analysis of 112 results of thermometric studies performed in patients of control and study groups with odontogenic phlegmon is shown. It was found that the average temperature indicators decreased with standard treatment. At the same time, the trend towards an increase in the average temperature index was recorded on thermograms when the wound was exposed to negative pressure. This method of research indicates an increase in local blood flow and the activation of reparative processes in the operating area.

Keywords: odontogenic phlegmon, active drainage, local thermography.

Актуальность. Одной из важнейших задач челюстно-лицевой хирургии является терапия гнойно-воспалительных заболеваний [1; 2]. Внедрение новых методов лечения гнойных ран позволило улучшить результаты лечения больных, открыло перспективы в лечении больных с одонтогенными флегмонами различных локализаций, в том числе при осложненном течении гнойного процесса [3; 4]. Анализ результатов применения различных методов лечения показал, что пассивное дренирование реально проводится лишь при расположении дренажа в самом низком участке раны или при соответствующем этому положении больного [5]. Это не всегда обеспечивает адекватное удаление экссудата, что приводит к значительному числу неудовлетворительных исходов лечения [6]. Таким

образом, высокая частота одонтогенных флегмон, не всегда положительные результаты существующих хирургических методов лечения, послеоперационные осложнения обуславливают необходимость дальнейшей разработки и поиска более надежного метода дренирования гнойных ран [7-9].

Диагностический этап лечения в челюстно-лицевой хирургии имеет большое значение в условиях бурного развития медицинских технологий. Именно поэтому сегодня необходим поиск и применение современных неинвазивных и информативных методов функциональной диагностики, кровеносной системы в частности. Этим требованиям отвечает термометрия.

На современном этапе метод термометрии предусматривает регистрацию теплового инфракрасного излучения от биологических объектов [10; 11].

Цель исследования – применение термографии тканей челюстно-лицевой области для обоснования вакуум-промывного дренирования одонтогенных флегмон.

Материалы и методы исследования. В клинике челюстно-лицевой хирургии Самарского государственного медицинского университета за период с 2013 по 2016 год проведено лечение 112 больных с одонтогенными флегмонами. Отбор больных производили методом случайной выборки. Все больные нуждались в экстренной хирургической помощи, были госпитализированы в среднем на $4,12 \pm 0,37$ суток с момента начала заболевания. В течение первых суток были госпитализированы только 6 пациентов (5,4%). Большинство заболевших поступило в отделение на 2-5-е сутки – 93 пациента (82,5%).

В амбулаторном порядке, до момента госпитализации 26,3% пациентам были удалены «причинные» зубы, 7,3% больным проведена периостотомия, перикоронэктомия в 2,6% случаев, консервативное лечение было назначено 2,1% больным. Антибиотикотерапия проведена 2,8% пациентам.

В ходе выполнения работы были выделены две группы больных. В исследуемую группу вошли больные, при лечении которых использовали хирургический дренаж и устройство для вакуум-промывного дренирования нашей конструкции (56 больных, 50%), во вторую (контрольную) группу вошли 56 больных (50%), дренирование у которых выполняли стандартными полихлорвиниловыми трубками. В исследуемой группе мужчин было 28 человек (50,0%), женщин - 28 человек (50,0%) в возрасте от 18 до 57 лет, средний возраст которых составлял $38,2 \pm 0,6$ года. В контрольной группе было 33 мужчины (58,9%) и 23 женщины (40,9%). Для вакуумного дренирования раны применяли хирургический дренаж из нетканого титанового материала со сквозной пористостью (патенты РФ на полезную модель № 129819, № 158954). Для его изготовления использовали нетканый титановый материал со сквозной пористостью - металлорезина (МР). Создание дренажа было многоэтапным. Из титановой проволоки марки ВТ1-00 диаметром 0,1 мм и длиной 60 мм, путем обкатывания ее

на вращающемся керне, навивали спираль. В результате пластического деформирования получали спираль диаметром 1,0 мм. Далее спираль растягивали до шага 1,0 мм. Методом холодного прессования под давлением 5 ± 1 МПа на пресс-форму получали пористый дренаж (рис. 1). Только при таком давлении получались поры диаметром от 100 до 300 микрометров, что составляло 70-85% пористости. Длина пористого дренажа составила 60 мм, диаметр 8 мм (рис. 1).

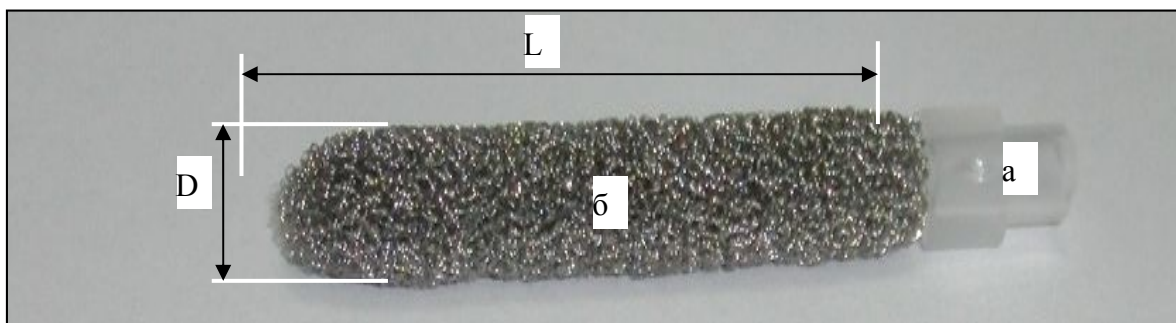


Рис. 1. Дренаж авторской конструкции: а - коннектор; б - дренажная часть из МР; L - длина тела дренажа; D - диаметр тела дренажа

Готовый дренаж помещали в герметичную упаковку и отправляли в центр стерилизации клиник СамГМУ, в результате чего получали стерильный дренаж для дальнейшего использования в ходе хирургического вмешательства. У больных исследуемой группы были применены хирургический дренаж и устройство для вакуум-промывного дренирования нашей конструкции (патенты РФ на полезную модель № 129818, № 156501). Использование хирургического дренажа и устройства для вакуум-промывного дренирования собственной конструкции проводилось с разрешения этического комитета СамГМУ (Протокол № 117 от 06.04.2012 г.).

У больных контрольной группы были применены пассивные дренажи. После вскрытия гнойного очага для визуализации и регистрации собственного инфракрасного излучения регионарной поверхности тканей челюстно-лицевой области применялся аппарат Иртис-2000МЕ (Россия). Данный метод использовали для этапного наблюдения (1, 3, 7-е сутки) за процессом восстановления пациентов с одонтогенными флегмонами. Регистрировали температурные показатели кожных покровов лица больного в трех проекциях. Определяли максимальную температуру, минимальную температуру и высчитывали среднюю температуру тканей в области гнойного процесса. Сравнение температурных показателей проводилось в динамике.

Результаты исследования и их обсуждение. Было проанализировано 168 термометрических исследований больных контрольной группы. На 1-е сутки после вскрытия флегмоны средняя температура поражённой стороны составила $34,96\pm 0,07$ °С, здоровой

стороны – $34,06 \pm 0,06$ °С. На 3-и сутки средняя температура хирургической области снизилась и составила $34,4 \pm 0,06$ °С. На здоровой стороне среднее температурное значение составило $33,8 \pm 0,08$ °С. На седьмой послеоперационный день средняя температура была $34,3 \pm 0,04$ °С. На здоровой стороне средняя температура была $33,87 \pm 0,05$ °С (табл. 1).

Таблица 1

Термографические показатели пациентов контрольной группы

	Первые сутки, °С	Третьи сутки, °С	Седьмые сутки, °С
Поражённая область	$34,96 \pm 0,07$	$34,4 \pm 0,06$	$34,3 \pm 0,04$
Здоровая область	$34,06 \pm 0,06$	$33,79 \pm 0,08$	$33,87 \pm 0,05$

Снижение средних температурных показателей поражённой стороны произошло на 3,4%, на здоровой стороне - на 2,7% (рис. 2).

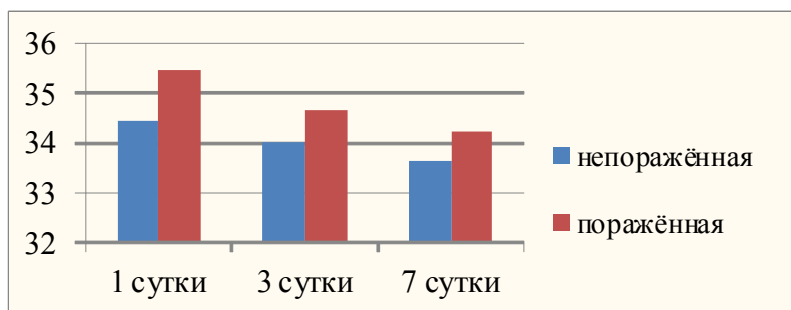


Рис. 2. График изменений средних термометрических показателей исследуемых областей у пациентов контрольной группы (t)

Полученные данные показали, что применяемый нами традиционный метод лечения привёл к снижению средних показателей локальной температуры.

На этапах хирургического лечения больных основной группы было проанализировано 168 термограмм. В 1-е сутки после хирургического вмешательства средняя локальная температура на поражённой стороне равнялась $33,51 \pm 0,07$ °С, стандартное отклонение $0,79$ °С при максимальной температуре $34,61$ °С и минимальной температуре $32,4$ °С. На здоровой стороне средний показатель локальной термометрии составил $32,64 \pm 0,03$ °С, стандартное отклонение $0,64$ °С при максимальной температуре $34,1$ °С и минимальной температуре $31,18$ °С. На 3-и сутки средняя температура послеоперационной области составила $33,38 \pm 0,02$ °С при стандартном отклонении $0,59$ °С. Максимальные и минимальные значения составили $34,33$ и $32,42$ °С. На здоровой стороне среднее значение температуры было $33,22 \pm 0,08$ °С, стандартное отклонение $0,56$ °С при максимальном значении $33,98$ °С, минимальном значении $32,45$ °С. На 7-й день после вскрытия флегмоны средняя температура послеоперационной области была $33,68 \pm 0,04$ °С при максимальном и

минимальном значениях 34,48 и 32,87 °С соответственно и среднем отклонении 0,69 °С. На здоровой стороне средняя температура была 33,26±0,03 °С при максимальном и минимальном значениях 34,23 и 32,29 °С соответственно и среднем отклонении 0,61 °С (табл. 2).

Таблица 2

Термографические показатели пациентов основной группы

	Первые сутки, °С	Третьи сутки, °С	Седьмые сутки, °С
Поражённая область	33,51±0,07	33,38±0,2	33,7±0,04
Здоровая область	32,64±0,03	33,3±0,08	33,5±0,05

Повышение средних температурных показателей поражённой стороны произошло на 0,4%, на непоражённой стороне - на 1,4% (рис. 3).

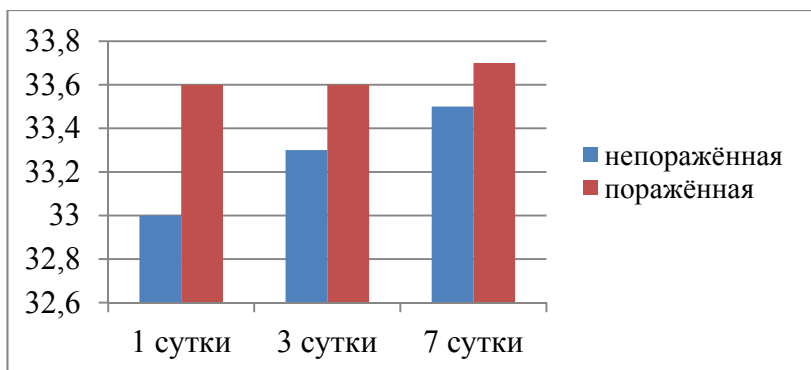


Рис. 3. График изменений средних термометрических показателей исследуемых областей у пациентов основной группы (t)

Полученные данные показали, что применяемый нами метод вакуум-терапии привёл к незначительному повышению локальной температуры.

Выводы. Таким образом, в течение семи послеоперационных дней средняя температура операционной области у больных исследуемой группы повышается на 0,4%. Тогда как в контрольной группе на 7-е сутки средняя температура послеоперационной области у больных снижается на 3,4%. Данное состояние показывает активный кровоток и быстрое восстановление микроциркуляции в операционной области при вакуум-терапии.

Список литературы

1. Плиско Д.А. Распространенность гнойно-воспалительной патологии челюстно-лицевой области среди населения Кузбасса / Д.А. Плиско, А.И. Пылков, Н.В. Малков [и др.]

// Медицина в Кузбассе. – 2013. – № 1. – С. 32–38.

2. Сербин А.С. Иммунный статус больных пожилого возраста с одонтогенной флегмоной челюстно-лицевой области при иммунотерапии полиоксидонием / А.С. Сербин, Е.В. Фомичев, Б.Ю. Гумилевский // Вестник ВолгГМУ. – 2014. – Вып. 2 (50). – С. 75–77.
3. Казарян Н.С. Устройство для закрытого дренирования гнойных ран и серозных полостей / Н.С. Казарян, К.К. Козлов, А.В. Новосельцев [и др.] // Омский научный вестник. – 2013. – № 1 (118). – С. 146–147.
4. Фомичев Е.В. Клинико-иммунологические особенности атипичнотекущих флегмон челюстно-лицевой области / Е.В. Фомичев, А. Салех, А.Т. Яковлева [и др.] // Вестник ВолгГМУ. – 2010. – № 2 (34). – С. 49–51.
5. Харнас П.С. Применение эластических ретракторов и пенистых повязок при лечении больных с флегмонами челюстно-лицевой области / П.С. Харнас, Ю.А. Медведев, М.Е. Гапонов // Российский стоматологический журнал. – 2014. – № 5. – С. 28–31.
6. Рамазанов А.Х. Особенности диагностики и течения флегмон челюстно-лицевой области / А.Х. Рамазанов, И.М. Мугадов, Р.Р. Абакаров // Бюл. медицинских интернет-конференций. – 2013. – Т. 3, № 3. – С. 743.
7. Монаков В.А., Байриков И.М., Монаков Д.В. Дренажное вакуум-промывное устройство для терапии гнойных ран челюстно-лицевой области. Патент на полезную модель № 156501 от 20.10.2014.
8. Монаков В.А., Иващенко А.В., Монаков Д.В., Макарова О.А. Хирургический дренаж. Патент на полезную модель № 158954 от 07.07.2015.
9. Сингаевский А.Б. Клиническая оценка эффективности метода локального отрицательного давления в лечении хирургических инфекций мягких тканей / А.Б. Сингаевский, В.Б. Кожевников // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2016. – Т. 8, № 1. – С. 103–107.
10. Дурново Е.А. Диагностические возможности инфракрасной термографии в обследовании больных с заболеваниями челюстно-лицевой области / Е.А. Дурново, Ю.П. Потехина, М.С. Марочкина [и др.] // Современные технологии в медицине. – 2014. – Т. 6, № 2. – С. 61–67.
11. Сафаров С.А. Термография тканей челюстно-лицевой области при различных видах внутрикостного остеосинтеза / С.А. Сафаров, А.Е. Щербовских, Ю.В. Петров [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 2. – С. 159–162.