

М. Н. Морозова, С. А. Демьяненко, С. В. Бояринцев, И. С. Червяков

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА НЕПРЕРЫВНОЙ АСПИРАЦИИ ЭКССУДАТА В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЧЕЛЮСТНО- ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

ГУ «Крымский государственный медицинский университет им. С. И. Георгиевского»

(г. Симферополь)

Работа является фрагментом комплексной научно-исследовательской темы кафедры стоматологии ФПО КГМУ им. С. И. Георгиевского «Современные методы лечения и профилактики стоматологических заболеваний», № государственной регистрации 0109U004584.

Вступление. Стремление к снижению частоты осложнений в послеоперационном периоде при лечении гнойных процессов области лица и шеи побуждает хирургов заниматься не только совершенствованием хирургической техники, но также внедрением в практику оптимальных методов дренирования гнойных полостей.

Как известно, дренирование может осуществляться с помощью полихлорвиниловых или силиконовых трубок, полосок резины (из хирургических перчаток), вводимых в рану или полость. При этом экссудат по одному или нескольким дренажам эвакуируется в повязку или в специальные емкости. Однако емкость можно использовать не только для сбора, но и аспирации экссудата. В таком случае от пассивного дренирования мы переходим к методу физической антисептики – непрерывной аспирации экссудата (НАЭ) или низковакуумного дренирования.

Метод НАЭ широко используют для профилактики и сокращения сроков заживления ран после обширных операций на легких и органах средостения, лечения абсцессов брюшной полости, кист и абсцессов печени, селезенки и поджелудочной железы и др. [3,4,5,6]. Все больше фирм-производителей для нужд гнойной хирургии разрабатывают принципиально новые приспособления, системы и устройства, позволяющие осуществлять различные виды вакуумной терапии, дренирования, а также фракционного и непрерывного промывания ран с одновременной аспирацией жидкости.

Вместе с тем, в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии НАЭ используется не заслуженно мало. Данная статья представляет результаты лечения 1060 больных, находившихся на лечении в стационарах челюстно-лицевой хирургии Крымского государственного медицинского

университета им. С. И. Георгиевского с 2002 по 2014 год.

Цель исследования: проанализировать результаты лечения больных с гнойно-воспалительными процессами челюстно-лицевой области при использовании различных методов дренирования.

Объект и методы исследования. Были изучены результаты лечения 2-х групп пациентов с гнойно-воспалительными процессами: в основной (624 человека) применяли метод НАЭ, в группе контроля (336 человек) – традиционный (дренажно-промывной). Пациенты были со следующей патологией: абсцессы и флегмоны лица и шеи – 776 человек; хронический остеомиелит нижней челюсти – 284 человека.

Для осуществления НАЭ трубчатый дренаж вводили в полость, к дистальному концу присоединяли емкость для сбора и активной аспирации экссудата. С целью создания герметизации после вскрытия абсцессов и флегмон рану покрывали хирургической пленкой «Ioban™ -2» (фирма 3М), после секвестрэктомии – рану послойно сшивали.

Изучали показатели, характеризующие общее состояние больных и динамику течения гнойного раневого процесса: сроки нормализации температуры тела, сроки исчезновения отека и инфильтрации окружающих рану мягких тканей, сроки появления в ране грануляций и прекращения гнойной экссудации. Исследовали также показатели динамики раневого процесса. Токсичность экссудата определяли биологическим методом, согласно рекомендациям А. Г. ЕЦ, а в качестве индикатора использовали вид простейших – инфузорию туфельку (*Paramecium caudatum*) [1]. Изучение цитологических элементов раневого экссудата проводили по методу М. П. Покровской и М. С. Макарова в модификации Д. М. Штейнберга [3]. Для изучения регенераторных процессов в ране использовали метод поверхностной биопсии по М. Ф. Камаеву [5]. Проводили также изучение активности дыхательного фермента сукцинатдегидрогеназы (СДГ) в тканях раны по методу Нахласа [2].

Результаты исследований и их обсуждение. Сроки нормализации клинических показателей у

Таблица 1

Сроки нормализации клинических показателей при использовании различных методов дренирования

Клинические показатели	Сроки нормализации показателя (сутки)					
	Абсцессы		Флегмоны		Хр. остеомиелит	
	НАЭ	Трад.	НАЭ	Трад.	НАЭ	Трад.
	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Температура тела	1,3±0,3	3,5±0,6	2,6±0,3	5,7±0,4	1,2±0,4	2,4±0,6
Головная боль, слабость	1,1±0,3	2,1±0,5	2,3±0,5	3,2±0,5	0,8±0,4	1,8±0,3
Купирование болевого синдрома	1,1±0,4	3,1±,7	2,3±0,2	5,6±0,5	1,0±0,4	2,2±0,4
Ликвидация пери-фокального отека	3,1±0,3	5,8±0,3	4,3±0,4	12,1±0,4	2,6±0,3	5,6±0,2
Ликвидация воспалительной контрактуры	3,2±0,4	8,9±0,6	7,4±0,5	16,7±0,5	3,6±0,6	10,2±1,6
Прекращение гнойной экссудации	3,2±0,3	8,3±0,5	6,2±0,2	15,4±1,6	2,6±0,8	5,8±0,6

больных гнойно-воспалительными процессами при разных методах лечения представлены в **таблице 1**.

Важно, что ни в одном случае при использовании НАЭ не приходилось проводить некрэктомию в тканях раны, так как участки некроза свободно отделялись от стенок благодаря непрерывному току в полость тканевой жидкости.

Следует отметить еще один важный момент: после снятия вакуумного дренажа гнойная полость становится минимальной величины (эффект вакуумного сшивания), после чего в течение суток рана покрывается геморрагической корочкой и заживает, как «чистая».

Токсичность экссудата оценивали по среднему времени обездвиживания в нем парameций (время гибели первой и пятой парameций). Причем, оценку результата при флегмонах с гнилостно-гнойным типом экссудата проводили отдельно. Результаты представлены в **таблице 2**.

Из представленных данных очевидно, что у всех пациентов, в лечении которых использовали НАЭ, в 1-е сутки после вскрытия абсцессов и флегмон токсичность экссудата выше, чем у больных, получавших традиционное лечение. Самое короткое время гибели парameций зарегистрировано у больных с гнилостным и гнилостно-гнойным характером отделяемого при использовании НАЭ. В течение 3-х последующих суток отрезок времени, необходимый для обездвиживания парameций, становится существенно длиннее. К сроку удаления дренажа (3-4 сутки после операции) при гнойном и серозно-гнойном характере экссудата, у пациентов с НАЭ, скорость обездвиживания инфузорий близка к контролю (сроку их обездвиживания в плазме крови здоровых людей). При традиционном лечении – она в 1,5 раза выше. У больных с гнилостным и гнилостно-гнойным типами экссудата эта разница более существенна: к 7-м суткам при традиционном лечении экссудат токсичнее плазмы крови более, чем в 3 раза.

После операции секвестрэктомии у пациентов основной группы ни в одном случае к 5-м суткам отделяемого после удаления дренажа из раны не наблюдалось. У больных контрольной группы из 167

человек в 51 случае на 4-е – 6-е сутки после операции появлялся гнойный экссудат на повязке.

Усиление токсичности экссудата, обнаруженное у пациентов основной группы, доказывает, что с первых суток (вероятнее, с первых часов) воздействия НАЭ токсические продукты принудительно выводятся из раны, а не поступают в системный кровоток. По мере очищения раны токсичность отделяемого существенно снижается и приближается к показателю плазмы условно здоровых доноров.

Результаты цитологического исследования показали, что в 1-е сутки после операции вскрытия абсцессов и флегмон при использовании

Таблица 2

Результаты изучения токсичности экссудата (минуты)

Патология, характер экссудата	Срок исследования	НАЭ	Трад. лечение
		M±m	
Абсцессы и флегмоны с гнойным типом экссудата	при вскрытии 6,2±0,6		
	1 сутки	5,3±0,5**	6,8±0,7
	3 сутки	10,1±0,3*	7,6±0,3
	5 сутки	Экссудата нет	8,6±0,1
	7 сутки	Экссудата нет	9,1±0,5
Абсцессы и флегмоны с гнилостно-гнойным типом экссудата	при вскрытии 2,7±0,5		
	1 сутки	1,32±0,5*	2,9±0,6
	3 сутки	4,9±0,4*	3,1±0,3
	5 сутки	9,3±0,3*	5,7±0,5
	7 сутки	Экссудата нет	5,9±0,5
Хронический остеомиелит нижней челюсти	До операции 6,6±0,6		
	1 сутки	6,3±0,4**	6,8±0,7
	3 сутки	10,6±0,3*	6,6±0,3
	5 сутки	Экссудата нет	6,2±0,3
	7 сутки	Экссудата нет	6,4±0,6
Контроль – время обездвиживания парameций в плазме крови условно здоровых лиц 16,2±0,4			

Примечание: * - токсичность экссудата достоверно, при $p < 0,05$, отличается от показателей пациентов с традиционным лечением. ** - достоверных отличий токсичности экссудата при разных методах лечения не обнаружено ($p \geq 0,05$).

Результаты изучения активности СДГ (усл. ед)

Нозология, характер экссудата	Срок исследования	НАЭ	Традиц. лечение
		M ± m	
Абсцессы, флегмоны гнойный	1 сутки	0,49 ± 0,06**	0,39 ± 0,06
	3 сутки	0,78 ± 0,03*	0,51 ± 0,03
	5 сутки	0,87 ± 0,4*	0,59 ± 0,05
	7 сутки	Экссудата нет	0,70 ± 0,03
Абсцессы, флегмоны гнилостно-гнойный	1 сутки	0,31 ± 0,05**	0,28 ± 0,01
	3 сутки	0,41 ± 0,04 *	0,27 ± 0,06
	5 сутки	0,64 ± 0,06*	0,34 ± 0,05
	7 сутки	Экссудата нет	0,41 ± 0,03
Хронический остеомиелит	1 сутки	0,56 ± 0,06**	0,43 ± 0,06
	3 сутки	0,81 ± 0,04*	0,44 ± 0,05
	5 сутки	Экссудата нет	0,49 ± 0,05
	7 сутки	Экссудата нет	0,6 ± 0,03

Примечание: * - активность СДГ достоверно, при $p < 0,05$, отличается от показателей пациентов с традиционным лечением. ** - достоверных отличий активности СДГ при разных методах лечения не обнаружено ($p \geq 0,05$).

традиционного метода дренирования в разных полях зрения обнаруживались остатки детрита, полная клеточная ареактивность, массивная микрофлора, преимущественно расположенная внеклеточно (некротический характер цитограммы). При использовании НАЭ в течение суток характер цитограммы становится дегенеративно – воспалительным (появление сохранных форм нейтрофильных гранулоцитов), либо воспалительным (рост числа нейтрофильных гранулоцитов вообще и клеток, проявляющих фагоцитарную активность в частности).

С 3-х суток послеоперационного периода при традиционном лечении цитограмма больных имеет признаки дегенеративно-воспалительного типа, а использование НАЭ уже в этот срок позволяет регистрировать показатели, характерные для воспалительно-регенераторного типа (снижение числа НГ с увеличением уровня их сохранных форм; появление недифференцированных полибластов, фибробластов и лимфоцитов).

К 5-м суткам у пациентов с традиционным методом лечения в большинстве случаев цитограмма приобретает черты воспалительно-регенераторного типа, но в двух случаях, а также в препаратах пациентов второй группы в этот срок сохраняется воспалительный тип.

При использовании НАЭ у пациентов обеих групп к 5-м суткам цитограмма имеет характер регенераторного типа: содержание НГ составляет половину всего клеточного состава препарата, преобладают молодые клетки грануляционной ткани (про-, фибробласты, макрофаги, эндотелий, полибласты).

К 7-м суткам при традиционном лечении цитограммы большинства пациентов приобретают черты воспалительного типа, хотя около трети препаратов – сохраняют признаки дегенеративно – воспалительного процесса. У больных, в лечении которых использовали НАЭ, цитограммы имеют черты регенераторного типа, лишь у одного больного сохранились признаки воспалительно-регенераторного.

Провести цитологическое исследование материала непосредственно из костной полости после секвестрэктомии невозможно. Поэтому данные больных хроническим остеомиелитом в данной работе не приведены.

Следовательно, применение НАЭ сокращает время течения раневого процесса, особенно стадию некротического очищения раны и максимально приближает сроки заживления гнойной раны к срокам заживления первичным натяжением.

Очень важным показателем заживления является динамика показателей дыхательного фермента сукцинатдегидрогеназы (СДГ), характеризующего аэробные процессы в ране. Исходный уровень СДГ уже в 1-е сутки после операции у пациентов разных групп, получавших традиционную и предложенную схемы лечения, имеет различия (табл. 3).

К 3-м суткам (сроку снятия дренажа) уровень СДГ достиг величины, в 1. 5- 2 раза превышающей таковой при госпитализации. У больных, получавших традиционное лечение, активность СДГ

достигает подобного уровня лишь к 7-м суткам после операции.

У больных с гнилостным и гнилостно-гнойным типами экссудата на следующие сутки после операции отмечены самые низкие показатели активности дыхательного фермента СДГ, что доказывает наличие глубокой тканевой гипоксии. К 3-м суткам статистически значимого роста фермента не отмечено ($p \geq 0,05$), хотя положительные тенденции в подгруппе с активной аспирацией более заметны.

Но уже к 5-м суткам картина существенно меняется, и у пациентов, в лечении которых применяли НАЭ, выявлен двукратный рост показателя. Вместе с тем, у больных, получавших традиционное местное лечение, ни к 5-м, ни к 7-м суткам достоверного роста СДГ по сравнению с 1-ми сутками не зарегистрировано ($p \geq 0,05$).

Что касается пациентов с хроническим остеомиелитом челюсти, низкий уровень фермента после операции указывает на выраженную гипоксию тканей, возникающую после операции секвестрэктомии. Быстрый рост активности СДГ к 3-м суткам у пациентов с НАЭ доказывает два возможных пути воздействия на раневой процесс в кости: улучшение микроциркуляции вследствие препятствования нарастания отека, а также непрерывное принудительное присасывание тканевой жидкости, содержащий все необходимые для очищения и заживления вещества из прилежащих здоровых тканей.

Таким образом: использование НАЭ позволяет добиться быстрой детоксикации паравульнарных тканей, оказывает противоотечное действие, способствует доставке в рану необходимых для ее заживления веществ, улучшает микроциркуляцию,

Все эти качества, а также эффект вакуумного сшивания способствуют заживлению в короткие сроки и без дополнительных затрат на медикаменты.

Выводы.

1. Применение НАЭ позволяет в короткие сроки (в 2-3 раза быстрее, по сравнению с традиционным дренированием) проводить лечение пациентов с гнойно-воспалительными процессами челюстно-лицевой области.

2. Установлено, что применение НАЭ позволяет провести атравматичную санацию гнойной раны,

существенно сократив гнойно-некротическую фазу раневого процесса.

3. Доказано, что использование НАЭ ускоряет развитие регенераторных изменений в ране.

Перспективы дальнейших исследований.

В дальнейшем планируется исследовать воздействие НАЭ на систему гомеостаза, особенно у пациентов с хроническим остеомиелитом нижней челюсти, а также разработать методы использования вакуумной аспирации в лечении остеомиелитов верхней челюсти.

Литература

1. Антонюк А. В. Вакуум – терапия в комплексном лечении хронических ран : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14. 00. 27 «Хирургия» / А. В. Антонюк. – Ярославль, 2007. – 21 с.
2. Авцын А. П. Принципы и методы гисто- и цитохимического анализа / А. П. Авцын, А. И. Струков, Б. Б. Фукс. – Л. : Наука, 1971. – 369 с.
3. Даценко Б. М. Теория и практика местного лечения гнойных ран / Б. М. Даценко. – Київ, «Здоров'я», 995. – 380 с.
4. Зайцев В. Т. Дренирование средостения у больных гнойным медиастинитом / В. Т. Зайцев, В. П. Далавурак, В. В. Бойко // Клінічна хірургія. – 2000. – № 1. – С. 19-22.
5. Кузин М. И. Раны и раневая инфекция: Руководство для врачей // Под ред. М. И. Кузина, Б. М. Костюченка. – М. : «Медицина», 1990. – 591 с.
6. Ларичев А. Б. Низкодозированное отрицательное давление в лечении ран и раневой инфекции: обзор литературы / А. Б. Ларичев // Рос. мед. журн. – 2005. – №4. – С. 44-48.

УДК 616. 314-089. 23+616-002. 36 + 616. 71-018. 46-002 + 616-089. 48

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ БЕЗПЕРЕРВНОЇ АСПІРАЦІЇ ЕКСУДАТУ В ЛІКУВАННІ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЬОВОЇ ОБЛАСТІ

Морозова М. М., Демьяненко С. О., Бояринцев С. В., Черв'яков І. С.

Резюме. Представлені результати лікування пацієнтів з гнійно-запальними процесами (абсцесами і флегмонами, а також хронічним остеомиєлітом нижньої щелепи). У основній групі місцево застосовували метод безперервної аспірації екссудату НАЭ, в групі контролю – традиційний (дренажно-промивний).

Показано, що терміни нормалізації клінічних показників у хворих з використанням НАЭ в 2-3 рази коротше, відпадає необхідність проводити некрэктомію в тканинах рани, після зняття дренажу порожнина залишається мінімальної величини (ефект вакуумного зшивання). При НАЭ відбувається швидко зниження токсичності екссудату, швидко зростає рівень сукцинатдегідрогеназ в паравульнарних тканинах, скорочується гнійно-некротична фаза, що максимально наближає терміни загоєння гнійної рани до термінів загоєння первинним натягненням. Усе це призводить до скорочення термінів лікування хворих і зниження витрат на медикаменти.

Ключові слова: лікування, екссудат, гнійно-запальні процеси флегмони щелепно-лицьової ділянки, хронічний остеомиєліт, вакуумне дренивання.

УДК 616. 314-089. 23+616-002. 36 + 616. 71-018. 46-002 + 616-089. 48

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА НЕПРЕРЫВНОЙ АСПИРАЦИИ ЭКССУДАТА В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Морозова М. Н., Демьяненко С. А., Бояринцев С. В., Червяков И. С.

Резюме. Представлены результаты лечения пациентов с гнойно-воспалительными процессами (абсцессами и флегмонами, а также хроническим остеомиелитом нижней челюсти). В основной группе место применяли метод непрерывной аспирации экссудата НАЭ, в группе контроля – традиционный (дренажно-промывной).

Показано, что сроки нормализации клинических показателей у больных с использованием НАЭ в 2-3 раза короче, отпадает необходимость проводить некрэктомию в тканях раны, после снятия дренажа полость остается минимальной величины (эффект вакуумного сшивания). При НАЭ происходит быстрое снижение токсичности экссудата, быстро растет уровень сукцинатдегідрогеназ в паравульнарных тканях, сокращается гнойно-некротическая фаза, что максимально приближает сроки заживления гнойной раны к срокам заживления первичным натяжением. Все это приводит к сокращению сроков лечения больных и снижению затрат на медикаменты.

Ключевые слова: лечение, экссудат, гнойно-воспалительные процессы челюстно-лицевой области, хронический остеомиелит, вакуумное дренирование.

UDC 616. 314-089. 23+616-002. 36 + 616. 71-018. 46-002 + 616-089. 48

The Usage of Continuous Exudate Aspiration Technique in Treatment of Pyoinflammatory Processes of Maxillofacial Area

Morozova M. N., Demianenko S. A., Boyarintsev S. V., Chervyakov I. S.

Abstract. The objective to decrease the complications frequency in postoperative period in treatment of purulent processes in the facial and neck area motives the surgeons to put into practice the optimal methods of drainage of purulent cavities. While passive drainage the exudate is evacuated by single or several drain tubes in dressing or in special tanks. But the tank may be used not only for collection the exudate but for aspiration too – the physical antiseptics technique – continuous exudates aspiration (CEA) or low-vacuum drainage.

In maxillofacial surgery the usage of CEA is not justly little. This article shows the treatment results of 1060 patients who have been treated in the department of maxillofacial surgery in the hospital of Crimea State Medical University named after S. I. Georgievsky from 2002 till 2014 year.

Objectives: to analyse the treatment results in patients with pyoinflammatory processes of maxillofacial area while using different drainage techniques.

Target and study methods. The results of pyoinflammatory processes treatment of 2 groups of patients were analyzed: the basic group (624 patients) had taken the CEA technique and the control group (336 patients) had taken the classic one (drainage-washing). The patients were with the following pathology: abscesses and phlegmons of face and neck – 776 patients; chronic osteomyelitis of lower jaw – 284 patients.

To provide the CEA the tube drainage was put into the cavity then the tank for collection and active aspiration of exudate was connected to distal end. To create a seal after the tapping abscesses and phlegmons the wound was covered with surgical membrane «loban™ -2» (3M Company), after sequestrectomy the wound was closed in layers.

The indicants characterizing the general state of patients and the dynamics of progression of purulent wound process were studied.

Study results and its discussion. The terms of normalization of clinical showings in patients with pyoinflammatory processes under CEA in 2-3 points shorter than under standard drainage technique. It is important that not in one instance while using CEA there was no need to provide necrectomy in tissues of a wound because necrotic patches are freely separated from the walls by virtue of continuous flow of tissue fluid into a cavity. After removing vacuum drainage the purulent cavity becomes minimal (the effect of vacuum suture). After such the procedure during 24-hours the wound covers with hemorrhagic crust and heals like “tidy wound”.

In all the patients treated with CEA at first 24 hours after the lancing the abscesses and phlegmons the level of exudate toxicity is higher than in patients with standard treatment. During the next 3 24-hours the period of time needed for immobilization of Paramecium becomes greatly longer. By the term of drainage removing (3-4 24-hours after operation) the speed of infusorias immobilization is approximate to the term of its immobilization in plasma of healthy human beings. In conventional treatment it is in 1,5 times higher.

The amplification of exudate toxicity found in patients of the basic group proves that in the first 24-hours of CEA effect (probable in first hours) the toxic products are forcedly go out of a wound but don't go into the systemic circulation. Progressively as a wound becomes clean the toxicity of removing stuff is greatly lowering and drawing closer to the showings of the healthy human beings' plasma.

The results of cytologic screening have shown that in first 24-hours after operation of lancing the abscesses and phlegmons using the classical technique of drainage in different angles of view there were remains of detritus, absolute cell areactivity and massive microflora located extracellularly. Using CEA during 24 hours the retain forms of neutrophil granulocytes shown phagocytic activity appeared. After the 3 24-hours of postoperative period with using CEA the number of retain forms of neutrophil granulocytes had been decreased; undifferentiated polyblasts, fibroblasts and lymphocytes emerged.

The usage of CEA reduces the duration of wound process especially the duration of the stage of necrotic cleansing of a wound and maximally approximates the terms of healing of purulent wound to the terms of healing by first intention. Fast grow of activity of succinate dehydrogenase after the operation in patients with CEA proves two possible ways to effect to wound process: enhancement of microcirculation because of resistance to augmentation of edema along with continuous forced suction of tissue fluid which contains all needed for cleansing and healing matters from adjacent healthy tissues.

Thus: usage of CEA allows to achieve fast detoxication of tissues located maximally closer to a wound, has an anti-edema action, promotes to delivery into a wound matters needed for its healing, enhances microcirculation. All these features along with effect of vacuum suture promote to healing in short terms and without additional expenses for medication.

Key words: treatment, exudates, pyoinflammatory processes of maxillofacial area, chronic osteomyelitis, vacuum drainage.

Рецензент – проф. Рибалов О. В.

Стаття надійшла 17. 02. 2014 р.