

УДК 617.52/.53-001.4:615.472.3

ОСОБЕННОСТИ ЗАЖИВЛЕНИЯ ГНОЙНЫХ РАН ЛИЦА И ШЕИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОГО ПОТОКА

Андрюшенкова Н.А., Локтева М.Э.

ГОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия»;
ОГУЗ «Смоленская областная клиническая больница»

CHARACTERISTIC FEATURES OF PURULENT WOUND HEALING OF THE FACE AND NECK IN AIR-PLASMA FLOW APPLICATION

Andryushenkova N.A., Lokteva M.E.

The Smolensk State Medical Academy
The Smolensk District hospital

В статье представлены данные клинического и цитологического обследований пациентов с одонтогенными флегмонами, комплексное лечение которых включало использование NO-содержащего воздушно-плазменного потока. Воздушно-плазменная коагуляция и NO-терапия оптимизируют процесс заживления гнойной раны: способствуют более быстрому очищению раны от некротических тканей и активизируют репаративный процесс.

Ключевые слова: гнойная рана, воздушно-плазменный поток, NO-терапия, раневой процесс, цитограмма.

Data of clinical and cytologic examination of patients with odontogenic phlegmons complex management included NO-containing air-plasma stream application. Air-plasma coagulation and NO-therapy optimize purulent wound healing. It promotes faster wound purification from necrotic tissues and activates reparative process.

Key words: purulent wound, air-plasma stream, NO-therapy, wound process, cytogramme.

Лечение гнойных ран любой локализации и профилактика осложнений остаются актуальными проблемами хирургии [3]. Постоянно ведутся поиски все новых способов воздействия на раневую поверхность с целью ускорения репаративного процесса [2]. Использование воздушной плазмы, являющейся генератором монооксида азота (NO), – одно из современных направлений в этой области [1, 4, 5]. Как известно, монооксид азота является участником раневого процесса [7, 8, 9], а локальное подведение молекул NO (NO-терапия) к тканям раны благоприятно влияет на процессы заживления [6]. Однако каждый новый способ лечения требует всестороннего и глубокого изучения на самых различных уровнях. На сегодняшний день цитологический метод исследования по-прежнему остается одним из самых простых, надежных и объективных методов оценки репаративной регенерации [2, 3].

Цель исследования – изучить особенности течения раневого процесса у больных с одонтогенными флегмонами при использовании в комплексном лечении NO-содержащего воздушно-плазменного потока на основании клинических данных и цитологического исследования.

Материал и методы исследования

Нами проведено комплексное обследование и лечение 52 больных с одонтогенными абсцессами и

флегмонами одного клетчаточного пространства. По методу проводимого местного лечения гнойной раны все больные были распределены на две группы: **1-ю – основную** и **2-ю – группу сравнения**.

Основная группа состояла из 26 пациентов, в комплексное лечение которых была включена обработка гнойной раны NO-содержащим воздушно-плазменным потоком, генерируемым аппаратом «Плазон». Сразу после вскрытия гнойника и в течение первой фазы раневого процесса применяли щадящую воздушно-плазменную коагуляцию поверхности раны. При этом расстояние от сопла манипулятора-коагулятора до тканей составляло 15,0 см, экспозиция 5–7 секунд на 1,0 см², количество сеансов 2–3. Во вторую фазу (регенераторную) применяли NO-терапию: расстояние от сопла терапевтического манипулятора до тканей раны 7,0–8,0 см, экспозиция 8–10 секунд на 1,0 см² поверхности, курсом 5–7 процедур. Кроме этого, дополнительно воздействовали на ткани в глубине раны охлажденным NO-содержащим газовым потоком через систему дренажных трубок.

В группу сравнения также вошли 26 человек, комплексное лечение которых включало только стандартные методы местного лечения гнойной раны (промывание раны растворами антисептиков, повязки с мазями на гидрофильной основе, ЭП УВЧ-

курсом 5–7 процедур). В отношении пола, возраста и сопутствующей патологии пациентов исследуемые выборки были репрезентативны.

Эффективность лечения оценивалась на основании динамического клинического наблюдения за состоянием раны. Учитывались сроки стихания воспалительной реакции – гиперемии, отека и инфильтрации окружающих тканей, сроков очищения раны, формирования грануляционной ткани, появления краевой эпителизации.

Цитологическое изучение мазков-отпечатков с поверхности гнойных ран проводилось по методу М.Ф. Камаева (1954) у больных обеих групп на 1, 3-и, 5-е и 7-е сутки. Препараты окрашивали по Романовскому – Гимзе. Микроскопию осуществляли в иммерсионной системе светового микроскопа под увеличением $90\times 1,5\times 7$. В 20 полях зрения подсчитывался процент различных клеточных форм. Статистическая обработка результатов исследований выполнялась с помощью параметрических и непараметрических методов.

Результаты исследования и их обсуждение

У больных основной группы уже после первых сеансов лечения NO-содержащим воздушно-плазменным потоком отмечалось отчетливое купирование острого воспалительного процесса. В

частности, местный отек купировался уже на $1,48\pm 0,1$ сутки, тогда как в группе сравнения только на $3,15\pm 0,2$ сутки ($p<0,05$). Гиперемия окружающих тканей исчезала на $0,9\pm 0,15$ сутки (в группе сравнения на $2,77\pm 0,2$ сутки при $p<0,05$), а инфильтрация в области краев раны – на $3,48\pm 0,17$ и $6,81\pm 0,41$ сутки соответственно по группам при $p<0,05$.

Под воздействием воздушно-плазменной коагуляции и NO-терапии у пациентов 1-й группы происходило более быстрое очищение раны от некротических тканей (на $3,67\pm 0,13$ сутки), раннее гранулирование ($3,67\pm 0,14$ сутки) и эпителизация краев раны ($2,62\pm 0,16$ сутки). Все эти процессы у пациентов группы сравнения протекали достоверно медленнее. Так, некроз на стенках раны сохранялся до $6,35\pm 0,22$ суток ($p<0,05$), появление грануляций отмечено только на $6,38\pm 0,24$ сутки ($p<0,05$), а краевой эпителизации на $4,96\pm 0,29$ сутки ($p<0,05$).

Результаты клинического обследования больных были подтверждены цитологическими показателями. Так, на первые сутки после хирургической обработки гнойного очага цитогаммы больных основной группы по клеточному составу мало отличались от таковых в группе сравнения и соответствовали дегенеративно-воспалительному типу клеточной реакции (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительная динамика цитологических показателей в процессе лечения

Клеточные элементы цитогаммы (%)	Сравниваемые подгруппы больных n = 26	Сутки после начала лечения			
		1-е	3-и	5-е	7-е
Нейтрофилы (общее количество)	1-я	$93,4\pm 0,86$	$78,6\pm 0,43$	$55,6\pm 0,40$	—
	2-я	$94,6\pm 0,54$	$92,3\pm 0,98^*$	$79,5\pm 2,01^*$	$68,3\pm 0,62$
Дегенеративно измененные нейтрофилы	1-я	$47,7\pm 0,69$	$27,7\pm 0,42$	$25,1\pm 0,44$	—
	2-я	$49,3\pm 0,54$	$74,2\pm 0,30^*$	$65,1\pm 0,38^*$	$48,2\pm 0,46$
Лимфоциты, моноциты	1-я	$2,4\pm 0,39$	$3,8\pm 0,63$	$4,9\pm 0,37$	—
	2-я	$3,3\pm 0,56$	$3,3\pm 0,33$	$4,1\pm 0,77^*$	$6,1\pm 0,38$
Мононуклеары	1-я	$1,7\pm 0,14$	$6,5\pm 0,78$	$6,5\pm 0,42$	—
	2-я	$1,8\pm 0,51$	$3,4\pm 0,62^*$	$5,1\pm 0,95^*$	$7,2\pm 0,48$
Макрофаги	1-я	$0,2\pm 0,11$	$3,6\pm 0,23$	$4,2\pm 0,22$	—
	2-я	$0,2\pm 0,18$	$0,5\pm 0,20^*$	$1,6\pm 0,38^*$	$7,8\pm 0,51$
Фибробласты	1-я	0	$4,1\pm 0,78$	$8,3\pm 0,53$	—
	2-я	0	$0,6\pm 0,14^*$	$3,3\pm 0,78^*$	$7,8\pm 0,44$
Фиброциты	1-я	0	$1,1\pm 0,23$	$3,5\pm 0,42$	—
	2-я	0	0	$0,7\pm 0,32^*$	$2,8\pm 0,42$

Примечание. У больных 1-й группы исследование на 7-е сутки не проводилось в связи с ранним закрытием раны швами; * – различия показателей достоверны по сравнению с показателями больных 1-й группы ($p<0,05$).

Вполе зрения преобладали сегментоядерные нейтрофильные лейкоциты, половина из которых имела дегенеративные изменения различной степени. В равном отделяемом присутствовали элементы детрита и фибрина. Обнаруживалась кокковая микрофлора в незначительном количестве, которая выявлялась внутриклеточно, преимущественно на стадии завер-

шенного фагоцитоза, тогда как в препаратах пациентов группы сравнения микрофлора большей частью лежала свободно между распадающимися лейкоцитами, меньшей – обнаруживалась внутриклеточно с признаками незавершенного фагоцитоза.

На 3-и сутки цитогаммы пациентов основной группы характеризовались уменьшением содержа-

ния фибрина и некротического детрита. Отсутствовала свободная и внутриклеточная микрофлора. В клеточном составе были выявлены положительные изменения, свидетельствующие о переходе воспалительного типа цитограммы к воспалительно-регенераторному. Последний характеризовался стиханием воспалительной реакции, наличием большого количества макрофагов, активацией фагоцитоза, увеличением количества полибластов, лимфоцитов, фибробластов и фиброцитов.

К 5-м суткам от начала лечения цитологическая картина приобретала ещё более выраженный регенераторный характер. На фоне значительного снижения количества лейкоцитов был выявлен рост клеток фибробластического ряда. При этом значительно изменился их состав: преобладающими стали зрелые веретеновидные фибробласты и фиброциты.

У пациентов группы сравнения на 3-и сутки после начала лечения в мазках-отпечатках по-прежнему содержалось большое количество элементов некротического детрита и фибрина. Определялась свободная кокковая микрофлора, а также были выявлены признаки незавершенного фагоцитоза. Нейтрофилы по-прежнему составляли абсолютное большинство в клеточном составе, дегенеративно измененные их формы при этом преобладали. Практически отсутствовали макрофаги и клетки фибробластического ряда. Подобные параметры свидетельствовали о выраженном воспалительном процессе и задержке очищения раны.

К 5-м суткам значительных изменений в сравнении с предыдущими наблюдениями в цитологической картине мазков-отпечатков не выявлено. Только на 7-е сутки в данной клинической группе больных наблюдались активизация репаративного процесса и переход воспалительной фазы раневого процесса во вторую, регенераторную. В цитограммах при этом было обнаружено снижение общего количества лей-

коцитов. Появились активные макрофаги. Активизировалась фибробластическая реакция.

Таким образом, применение NO-содержащего воздушно-плазменного потока в комплексном лечении больных позволяет быстро уменьшить воспалительные явления, стимулирует развитие грануляционной ткани и ускоряет процесс эпителизации. Это позволило нам у пациентов основной группы на 3–4 дня раньше, чем у больных в группе сравнения, закрыть рану швами и на 4–5 дней сократить сроки стационарного лечения.

Выводы

1. Заживление гнойных ран лица и шеи при использовании воздушно-плазменного потока протекает по общебиологическим законам, а воздушно-плазменная коагуляция и NO-терапия оптимизируют этот процесс, воздействуя на его основные звенья.

2. Воздушно-плазменная коагуляция способствует удалению некротических тканей, а вместе с ними и субстрата для развития раневой микрофлоры, губительно действует на возбудителей как за счет температурного фактора, так и за счет прямого и опосредованного бактерицидного эффекта оксида азота. NO активизирует макрофагальную реакцию и фагоцитоз, стимулирует рост и созревание фибробластов, оказывает бактерицидное действие.

3. Комплексное лечение больных с абсцессами и флегмонами лица и шеи с использованием воздушно-плазменного потока целесообразно проводить с учетом фазы раневого процесса. Режим воздушно-плазменной коагуляции наиболее эффективен в воспалительную фазу, режим NO-терапии – в регенераторную.

4. Цитологический метод исследования является простым, легко воспроизводимым и объективным методом исследования. Цитологические показатели позволяют клиницисту в реальном времени оценивать эффективность проводимого лечения и составлять дальнейший прогноз течения патологического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кабисов Р.К., Соколов В.В., Шехтер А.Б. и др. Первый опыт применения экзогенной NO-терапии для лечения послеоперационных ран и лучевых реакций у онкологических больных //Российский онкологический журнал. – 2000. – № 1. – С. 24-29.
2. Камаев М.Ф. Инфицированная рана и ее лечение. – М.: Медицина, 1990. – 189 с.
3. Кузин М.И., Костюченко Б.М. Раны и раневая инфекция: руководство для врачей. – М.: Медицина, 1990. – 592 с.
4. Решетов И.В., Кабисов Р.К., Шехтер А.Б. и др. Применение воздушно-плазменного аппарата «Плазон» в режимах коагуляции и NO-терапии при реконструктивно-пластических операциях у онкологических больных //Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2000. – № 4. – С. 24-39.
5. Хрупкин В.И., Писаренко Л.В., Шехтер А.Б. и др. Применение воздушно-плазменного потока в комплексном лечении ран мягких тканей //Раны и раневая инфекция: Матер. Международн. конф., посв. 25-летию отделения ран и раневой инфекции института хирургии им. А.В. Вишневского. – М., 1999. – С. 290-292.
6. Шехтер А.Б., Кабисов Р.К., Пекшев А.В. и др. Экспериментально-клиническое обоснование плазмодинамической терапии ран оксидом азота //Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 1998. – Т. 126. – № 8. – С. 210-215.

7. Efron D.T., Most D., Barbul A. Role of nitric oxide in wound healing //Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care. – 2000. – Vol. 3. – № 3. – P. 197-204.
8. Schaffer M.R., Tantry U., Gross S.S. et al. Nitric oxide regulates wound healing //J. Surg. Res. – 1996. – Vol. 63. – P. 237-240.
9. Sheckter A.B., Pekshev A.W., Perov Y.L. et al. The effect of nitrogen oxide on healing of wounds //Virchow Archiv. – 1999. – Vol. 435. – № 3 – P. 225.

УДК 616.458-002-053.4:611-018.53

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С ЛИМФАДЕНИТОМ ЛИЦА И ШЕИ

Анохина И.В., Забелин А.С., Макаренкова Л.В.

ГОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия»

HAEMOTOLOGIC INDICES IN CHILDREN WITH LYMPHADENITIS OF THE FACE AND NECK

Anochina I.V., Zabelin A.S., Makarenkova L.V.

The Smolensk State Medical Academy

В статье приведен результат обследования 25 детей с лимфаденитом лица и шеи челюстно-лицевой области. Показана зависимость гематологических показателей от стадии воспалительного процесса.

Ключевые слова: лимфаденит, гематологические показатели.

The result of examination of 25 children with lymphadenitis of the face and neck of maxillofacial area is presented in the article. The link of haemotologic characteristics from the inflammatory process stage is demonstrated.

Key words: lymphadenitis, haemotologic characteristics.

Увеличение лимфатического узла – распространенное заболевание у детей и является следствием различных патологических процессов. Заболевание имеет тенденцию к росту и составляет 20–35% от всех воспалительных процессов челюстно-лицевой области [1]. По данным А.М. Reuss, М. Wiese-Posselt, В. Weimann et al. (2009), частота лимфаденита у иммунокомпетентного ребенка составляет 97%, а рецидивы заболевания 3,1 на 100000 детей [7]. Чаще встречаются неонтогенные лимфадениты в возрасте от 6–11 лет [5].

С данной патологией детей родители обращаются к врачам различных специальностей – стоматологам, педиатрам, хирургам, отоларингологам, иммунологам. У врачей-клиницистов достаточно часто возникают трудности в определении стадии развития воспалительного процесса и дальнейшей тактике лечения ребенка, так как общепринятые методы обследования детей не всегда позволяют ее установить.

Цель исследования – оценить гематологические показатели детей с лимфаденитом лица и шеи в зависимости от стадии развития заболевания.

Материалы и методы исследования

Под нашим наблюдением находилось 25 детей в возрасте от 4 до 7 лет с лимфаденитом лица и шеи,

госпитализированных в отделение челюстно-лицевой хирургии Смоленской областной клинической больницы. В зависимости от стадии развития воспалительного процесса было выделено 2 группы больных. В первую группу вошли 10 детей с острым серозным лимфаденитом лица и шеи, во вторую – 15 пациентов с острым гнойным.

При осмотре ребенка оценивали локализацию и размер лимфатического узла, подвижность, болезненность, наличие симптома флюктуации, состояние окружающих тканей. Дополнительно проводились общеклиническое обследование, дополнительные методы диагностики (ультразвуковое исследование, пункция лимфатического узла), консультация отоларинголога, педиатра. Неспецифическую иммунологическую реактивность оценивали с помощью интегральных лейкоцитарных индексов, которые представлены частным от деления одних клеточных элементов клеток крови на другие [3, 4]. Вычисляли: ИСНЛ (индекс соотношения нейтрофилов и лимфоцитов), отражающий клеточный баланс показателей неспецифической и специфической защиты; ИСЛМ (индекс соотношения лимфоцитов и моно-