ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ФЛЕГМОНАМИ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СПОСОБА ДЛИТЕЛЬНОЙ РЕГИОНАРНОЙ ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФУЗИИ

С.А. Бабенко

Государственное учреждение «Институт общей и неотложной хирургии АМН Украины»

Резюме. В статье представлены результаты лечения больных с флегмонами верхней конечности с применением способа длительной регионарной внутриартериальной антибактериальной инфузии. Отмечено эффективное влияние регионарной терапии на гнойно-септический процесс у больных данной категории.

Ключевые слова: флегмоны верхней конечности, синдром системного воспалительного ответа, регионарная внутриартериальная инфузия.

ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ФЛЕГМОНИ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СПОСОБУ ТРИВАЛОЇ РЕГІОНАРНОЇ ВНУТРІШНЬОАРТЕРІАЛЬНОЇ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ІНФУЗІЇ

С.А. Бабенко

Резюме. У статті представлені результати лікування хворих з флегмонами верхньої кінцівки із застосуванням способу тривалої регіонарної внутрішньоартеріальної антибактеріальної інфузії. Відмічено ефективний вплив регіонарної терапії на гнійно-септичний процес у хворих даної категорії.

Ключові слова: флегмоми верхньої кінцівки, синдром системної запальної відповіді, регіонарна внутрішньоартеріальна інфузія.

TREATMENT OF PATIENTS ARE PRESENTED WITH THE PHLEGMONS OF OVERHEAD EXTREMITY WITH THE USE OF METHOD OF PROTRACTED REGIONAR ENDARTERIAL ANTIBACTERIAL INFUSION

S.A. Babenko

Summary. In the article the results of treatment of patients are presented with the phlegmons of overhead extremity with the use of method of protracted regional endarterial antibacterial infusion. Effective influence of regional therapy is marked on a festering-septic process at patients of this category.

Key words: phlegmons of overhead extremity, syndrome of system inflammatory answer, regional endarterial infusion.

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе в общей структуре заболеваемости отмечается стойкая тенденция к росту гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ) верхних конечностей [2, 4-6], что характеризуется атипичностью клинических проявлений, учащением генерализованных форм с развитием синдрома системного воспалительного ответа (ССВО), высокой нетрудоспособностью и летальностью среди этого контингента больных [1, 3, 7].

Мы полагаем, что улучшение результатов лечения этой сложной категории больных может быть достигнуто лишь при комплексном, объективно обоснованном подходе к выбору хирургической тактики, ориентированной на клинические особенности флегмон верхней конечности с учетом характера ССВО.

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ангиографическое исследование выполнялось по стандартной методике Сельдингера-Эдмана путем пункции подмышечной артерии на стороне поражения на аппарате «Tridoros-Optimatic-1000» фирмы Simens (ФРГ). Для катетеризации подмышечной артерии использовали катетеры «Cobra», «Head Hunter» 5-6 F (фирмы «Cordis»). В качестве

рентгенконтрастного вещества применяли Омнипак 100 мг или Ультравист 100 мг. С целью последующего проведения внутриартериальной инфузии после ангиографического исследования оставляли катетер в подмышечной артерии на период 10–15 суток. Длительная регионарная внутриартериальная антибактериальная инфузия у больных с флегмонами верхней конечности проводилась при помощи аппарата LINEOMAT.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Длительная внутриартериальная инфузия антибиотиков применена при лечении 48 больных флегмонами верхней конечности на фоне ССВО.

В качестве композитного инфузата нами предложена антибиотико-латрено-компламиновая смесь. Основой инфузата являлся изоосмолярный раствор электролитов, в котором Рингер-лактатный потенцирует действие пентоксифиллина – 200,0 мл. Также в его состав входили: раствор новокаина 0,5–1% 50,0 мл, гепарин – 1,0 мл (5000 ЕД), компламин и антибиотик.

Следует подчеркнуть, что использование нового комплексного препарата Латрен фирмы «ЮРИЯ-ФАРМ» позволило достичь нормализации электролитного состава плазмы крови, улуч-

шить микроциркуляцию и реологические свойства крови, снизить адгезию и агрегацию полиморфноядерных лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов, увеличить эластичность эритроцитов, нормализовать функции эндотелия и системную вазодилатацию у больных с флегмонами верхней конечности и развившимся ССВО.

В течение первых 2-х суток до получения результата бактериологического исследования и определения резистентности микрофлоры к антибиотикам, как правило, применяли антибиотики широкого спектра действия. После получения результатов исследования микрофлоры гнойно-септического очага и определения ее резистентности к антибиотикам целенаправленно назначали соответствующие препараты. Параллельно с регионарной инфузией проводилась терапия иммуномодуляторами. Предпочтение отдавали внутримышечному введению галавита по 0,1 г в сутки в течение 10–15 суток.

Отмечено, что указанные препараты в значительной степени оказывают влияние на состояние тканей поврежденного сегмента верхней конечности и достаточно быстро восстанавливают нарушение микроциркуляции, что позволяет оценить жизнеспособность окружающих тканей и произвести некрэктомию с учетом границ в пределах здоровых тканей.

У больных с флегмонами верхней конечности проводили исследование микрофлоры гнойно-септического очага, поскольку определение ее вида и резистентности к антибиотикам является одним из главных условий длительной регионарной внутриартериальной антибактериальной инфузии.

Динамика результатов исследования микрофлоры в процессе проведения регионарной инфузионной терапии представлена в таблице 1.

В результате проводимой инфузионной терапии достоверно снизилось число высеваемых стафилококков, кишечной и синегнойной палочки ($p < 0,001$), что указывает на положительный эффект применения регионарной инфузионной антибиотикотерапии. Данные о

резистентности микрофлоры к антибиотикам отражены в таблице 2.

Как показали результаты проведенного исследования, применение внутриартериальной инфузии антибиотиков в составе инфузата значительно сокращает сроки очищения гнойной раны и подготовки ее к заживлению.

Так, ко 2–3 суткам проведения инфузии снижалась отечность и инфильтрация раны и окружающих тканей. Рана очищалась от гнойно-некротических масс, уменьшался объем гнойного отделяемого, появлялись признаки краевой эпителизации.

К 4–5 суткам воспалительные явления и некротические ткани полностью отсутствовали, грануляционные ткани имели зрелый вид с элементами фиброзной ткани.

К 8–9 суткам заканчивалось формирование грануляционной ткани. Выявленная морфологическая картина свидетельствовала о значительном влиянии регионарной инфузионной терапии на течение раневого процесса с тенденцией к активации очищения и заживления ран.

В таблице 3 приведены данные сравнительной характеристики морфологических изменений в ране, свидетельствующие о том, что при проведении регионарной антибиотикотерапии отмечается резкое уменьшение некроза к третьим суткам, а к 4–5 суткам от начала инфузии некротические изменения практически не обнаруживаются.

Отмечено выраженное образование грануляционной ткани, появление которой в группе больных, получавших регионарную инфузионную терапию, приводит к статистически достоверному ускорению процессов регенерации в 2–2,5 раза в сравнении с традиционными методами лечения ран.

При применении длительной регионарной внутриартериальной инфузии антибиотико-ла-трено-компламиновой смеси у больных с флегмонами верхней конечности было проведено исследование иммунологических показателей.

Таблица 2
Результаты исследования резистентности микрофлоры к антибиотикам

Микрофлора	Антибиотики Количество положительных результатов								
	гентамицин	рифампицин	линкомицин	цефалоспорины	амикацин	ванкомицин	меронем	тиенам	тейкопланин (таргоцид)
Стафилококк	–	7	12	15	11	19	13	14	24
Кишечная палочка	–	1	2	3	3	4	–	3	4
Протей	–	–	–	1	1	1	–	1	6
Синегнойная палочка	–	–	–	1	–	1	–	1	3
Стафилококк + синегнойная палочка	–	–	–	1	1	1	1	1	3

Таблица 1
Динамика результатов исследования микрофлоры у больных с гнойно-септическими осложнениями в процессе регионарной инфузионной терапии

Микрофлора	Исходные данные		После инфузии		p
	Абс. число	%	Абс. число	%	
Стафилококк	29	60,5	9	34,7	<0,001
Кишечная палочка	4	8,3	2	7,7	<0,001
Вульгарный протей	6	12,5	5	19,1	>0,05
Синегнойная палочка	4	8,3	1	3,8	<0,001
Стафилококк и синегнойная палочка	3	6,2	-	-	-
Отсутствие роста	2	4,2	9	34,7	<0,001
ИТОГО	48	100,0	26	100,0	

Сравнительная характеристика морфологической картины в ране при традиционной и регионарной антибиотикотерапии

Сроки заживления раны (сутки)	Вид терапии																			
	Традиционная										Регионарная									
	Гистологические изменения в ране										Гистологические изменения в ране									
	Число больших	Некроз	Полисемент. лейкоциты	Кровеносные сосуды	Макрофаги	Лимфоциты	Плазмоциты	Фибробласты	Тучные клетки	Коллаген. Волокна	Число больших	Некроз	Полисемент. лейкоциты	Кровеносные сосуды	Макрофаги	Лимфоциты	Плазмоциты	Фибробласты	Тучные клетки	Коллаген. Волокна
2-3	12	++++	+++	0	0	0	0	0	0	0	12	++	+++	+	++	+	0	+	0	+
4-5	12	+++	++++	+	+	+	0	0	0	0	12	0	++	+++	+++	++	+	+++	+	++
8-9	12	++	+++	++	++	++	+	++	+	++	12	0	+	++++	++	++	++	++++	++	+++
14	12	+	+	+++	+++	++	++	+++	++	+++	12	0	0	+++	+	+	+	++++	++	++++

При этом обнаружены существенные сдвиги со стороны показателей клеточного иммунитета, динамика которых представлена в таблице 4.

Определенные сдвиги отмечены и со стороны показателей гуморального иммунитета (табл. 5).

Результаты иммунологического мониторинга свидетельствовали о том, что проведение регионарной инфузии вызывало выраженную ответную реакцию со стороны гуморального и клеточного иммунитета, а также активацию неспецифического звена иммунного ответа.

На основании проведенных исследований с использованием длительной регионарной внутриартериальной инфузии с применением антибиотико-латрено-компламиновой смеси, изучения ее особенностей, вариантов технического применения и возможностей предотвращения развития гнойно-воспалительных осложнений, мы пришли к заключению, что инфузия антибиотиков в подмышечную артерию пораженной конечности полностью удовлетворяет требования, предъявляемые к антибактериальной терапии для получения необходимого эффекта, благодаря чему осуществляется:

Достижение высокой управляемой концентрации лекарственного вещества – антибиотика.

Снижение токсического влияния антибиотика на жизненно важные органы и функции организма.

Отсутствие необходимости слежения за характером и количеством микрофлоры в гнойном очаге.

Достижение высокого клинического эффекта, способствующего выполнению реконструктивных хирургических вмешательств любой сложности при наличии гнойно-септических осложнений.

Следует отметить, что ни в одном из наблюдений использования длительной регионарной внутриартериальной инфузии с применением антибиотико-латрено-компламиновой смеси не было случаев непереносимости или других побочных действий комплекса указанных препаратов.

Таким образом, клинико-морфологические, бактериологические и иммунологические исследования свидетельствуют об активном и эффективном влиянии регионарной терапии на гнойно-септический процесс, а также об управляемости и широких возможностях предлагаемого способа у больных с флегмонами верхней конечности с учетом синдрома системного воспалительного ответа.

ЛИТЕРАТУРА

(в редакции)

Таблица 4
Динамика показателей клеточного иммунитета при использовании регионарной инфузии, М±m

Показатели	До инфузии	После инфузии
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	6,11±0,45	6,09±0,56
Лимфоциты, 10 ⁹ /л	1,55±0,29	1,50±0,26
Лимфоциты, %	25,2±3,8	24,7±2,9
Т-лимфоциты, 10 ⁹ /л	0,88±0,16*	0,81±0,15
Т-лимфоциты, %	57,2±2,7*	54,0±2,11
Т-хелперы, 10 ⁹ /л	0,46±0,05*	0,39±0,05
Т-хелперы, %	30,1±3,7*	26,0±2,1
Т-супрессоры, 10 ⁹ /л	0,44±0,08	0,47±0,08
Т-супрессоры, %	28,9±3,6	31,4±1,91
ИРИ	1,04±0,13	0,82±0,06

Примечание. * – p<0,05 по отношению к исходным показателям.

Таблица 5
Динамика показателей гуморального иммунитета при использовании регионарной инфузии, М±m

Показатели	До инфузии	После инфузии
В-лимфоциты, 10 ⁹ /л	0,37±0,07	0,33±0,07
В-лимфоциты, %	24,4±1,75**	22,3±1,4
IgA, г/л	2,49±0,31	2,44±0,18
IgM, г/л	1,45±0,20*	1,14±0,12
IgG, г/л	14,85±1,39**	11,6±0,84
ЦИК, у.е.	0,05±0,01	0,044±0,006
Комплемент, Ед.	52,11±2,09	48,3±4,0
Фагоцитарный индекс	52,2±2,33**	39,74±3,01
Фагоцитарное число	5,7±0,40**	3,33±0,47

Примечания:

* – p<0,05 по отношению к исходным показателям

** – p<0,01 по отношению к исходным показателям