

На фоне лечения у пациентов, получивших курс ЭУФОК с гипохлоритом натрия, отмечалась более выраженная положительная динамика клеточных элементов смыва, чем у больных после курса традиционного лечения. Так, если количество нейтрофилов у больных основной группы после лечения уменьшилось в 7,2 раза, то у больных контрольной группы - только в 3 раза, эозинофилов - в 4,6 и 2,5 соответственно. Подобная динамика отмечалась и в отношении макрофагов, количество которых у пациентов основной группы возросло с 12,14% до 28,7%, т.е. в 2,4 раза, у больных контрольной группы - с 12,14% до 20,1%, т.е. в 1,6 раза. Следует также отметить увеличение в смыве после лечения количества лимфоцитов, более выраженное у больных основной группы.

Аналогичная динамика выявлена и в отношении иммуноглобулинов и особенно секреторного иммуноглобулина А (sIgA), способного блокировать адгезию микроорганизмов к эпителиальным клеткам слизистых поверхностей и усиливать антибактериальную активность фагоцитов (табл. 2). Так, содержание sIgA в БАС у больных основной группы возросло в 2,5 раза, IgG - в 2 раза, в сравнении с пациентами контрольной группы - в 1,5 раза.

Как известно, цитокинам принадлежит важная роль в развитии адекватного иммунного ответа на инфекцию. Причем, как отмечают большинство авторов, определение уровня «воспалительных» цитокинов имеет диагностическое и прогностическое значение [2, 3, 5, 13].

Исследование уровня ФНО α , ИЛ-1 β и ИЛ-4 выявило достоверную динамику, более выраженную у пациентов основной группы, у 94,2% которых уровень исследуемых цитокинов достиг значений доноров. У пациентов контрольной группы также наблюдалась положительная динамика исследуемых цитокинов в БАС, однако значений нормы они достигли только у 22,8% больных.

Таким образом, применение в комплексном лечении хронического обструктивного бронхита ЭУФОК с гипохлоритом натрия способствует более быстрому купированию воспалительного процесса в бронхиальном дереве, о чем свидетельствуют регрессия клинических симптомов, данные ФВД, цитограммы, динамики уровня «воспалительных» цитокинов и иммуноглобулинов в БАС. Это дает основание рекомендовать данный способ лечения в клинической практике, так как он позволяет уменьшить дозу антибактериальных препаратов, сократить сроки лечения

больных, предотвратить прогрессирование дыхательной недостаточности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Володин Н.Н., Дегтярева М.В., Димитрюк С.В. и др. Справочник по иммунотерапии для практического врача / под ред. А.С. Симбирцева. – СПб: Диалог, 2002. – 478 с.
2. Гавришьева Н.А., Гончарова В.А., Горбачева И.А. и др. Бронхит (механизмы хронизации, лечение, профилактика) / под ред. А.Н. Кокосова. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007. – 178 с.
3. Гельцер Б.И., Маркелова Е.В., Просекова Е.В., Кочеткова Е.А. Система цитокинов и болезни органов дыхания // Терапевтический архив. – 2002. – № 11. – С. 94–99.
4. Иванов Е.М., Шакирова О.В., Журавская Н.С. Применение аутоотрансфузии облученной ультрафиолетом крови при хроническом бронхите // Клиническая медицина. – 2002. – № 6. – С. 21–25.
5. Калинина Е.П., Исаченко Е.В., Цывкина Г.И. Цитокиновый дисбаланс у больных хроническим обструктивным бронхитом // Клиническая медицина. – 2003. – № 7. – С. 25–27.
6. Лесков В.П., Чередеев А.Н., Горлина Н.К., Новоженев В.Г. Клиническая иммунология для врачей. – М.: Медицина, 2005. – 144 с.
7. Новиков Д.К. Патология системы иммунитета. – М., 2003. – 368 с.
8. Осадчук М.А., Усик С.Ф., Исламова Е.А., Зарубина Е.Г. Пульмонология: учеб. пособие. – М.: Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2010. – 296 с.
9. Пат. 2347588 Российская Федерация, МПК51 Способ иммунокоррекции хронического обструктивного бронхита / Маркина В.М.; заявитель и патентообладатель В.М. Маркина. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 27 февраля 2009 г.
10. Сизякина Л.П., Андреева И.И. Справочник по клинической иммунологии. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005. – 448 с.
11. Чучалин А.Г. Хронические обструктивные болезни легких. – М.: Бино, СПб.: Невский диалект, 1998. – 512 с.
12. Чучалин А.Г., Авдеев С.Н., Архипов В.В. и др. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания: Рук. для практикующих врачей / под общ. ред. А.Г. Чучалина. – М.: Литтерра, 2004. – 874 с.
13. Rennard S. Pathophysiological mechanisms of COPD // Eur. Resp. Rev. – 1997. – Vol. 91, Suppl. A:2-8. – P. 14.
14. Stookley R.A. Role of inflammation in respiratory tract infections // Am. J. Med. – 1995. – P. 395–425.

УДК 613.83:616-002.3:616-089

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ ПАРЕНТЕРАЛЬНОЙ НАРКОМАНИЕЙ

© *Миронов А.Ю., Богданов А.Е., Михальский В.В., *Жилина С.В., **Горюнов С.В., ***Дмитренко О.А., Лисицын А.В., Черняков А.В., Васильков Д.В., Шестаков Ю.Н.

Кафедра госпитальной хирургии № 1
Российского государственного медицинского университета, Москва;
*кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии
Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова, Москва;
**городская клиническая больница № 15 им. О.М. Филатова, Москва;
НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН, Москва
E-mail: profmironov@mmascience.ru

Проанализированы результаты лечения 297 пациентов с гнойно-септическими поражениями мягких тканей на фоне наркомании. Отмечено увеличение в последние годы количества госпитализаций по поводу постинъекционных осложнений с 0,8% до 9,3% от общего количества пролеченных пациентов. Тяжелая анаэробная неклостридиальная и клостридиальная инфекция с обширным поражением мягких тканей в виде некротического фасциоцеллюлита и миозита наблюдалась у 39 (13,1%) больных. У 81 (27,3%) пациента развился сепсис, вызванный в основном золотистым стафилококком и анаэробами. У 61 (20,5%) больного помимо гнойных изменений имелись постинъекционные осложнения, связанные с повреждением вен или артериального сосудистого русла. Представлены особенности ультразвуковой и микробиологической диагностики у этой категории больных.

Ключевые слова: наркомания, гнойно-септические осложнения, сепсис, ультразвуковая диагностика, микробиологическая диагностика.

DIAGNOSTICS AND TREATMENT PECULIARITIES OF PURULENT-SEPTIC COMPLICATIONS OF THOSE SUFFERING FROM PARENTERAL DRUG ADDICTION

Mironov A.Yu., Bogdanov A.E., Mikhalskiy V.V., Zhilina S.V., Goryunov S.V., Dmitrenko O.A., Lisitsyn A.V., Chernyakov A.V., Vasilkov D.V., Shestakov Yu.N.

Hospital Surgery Department N 1 of the Russian State Medical University, Moscow;
Microbiology, Virology, Immunology Department of the I.M. Sechenov Moscow Medical Academy, Moscow;
O.M. Filatov Municipal Clinical Hospital N 15, Moscow;
N.F. Gamaleya RSI of Epidemiology & Microbiology of the RAMS, Moscow

Results of treatment of 297 patients with purulent-septic lesions of soft tissues in the background of drug addiction. were analyzed. In recent years the number of hospitalizations because of post-injection complications grew from 0.8% to 9.3% of the total number of treated patients. 39 patients (13.1%) had a severe anaerobic non-clostridial and clostridial infection with extensive lesions of soft tissues in the form of necrotic cellulitis of fasciola and myositis. 81 (27.3%) patients had sepsis caused mainly by *Staphylococcus aureus* and anaerobes. 61 (20.5%) patients in addition to purulent changes had post-injection complications caused by damage of veins or arterial vascular bed. Peculiarities of ultrasonic and microbiological diagnostics of this category of patients. were demonstrated.

Keywords: drug addiction, purulent-septic complications, sepsis, ultrasound diagnostics, microbiological diagnostics.

Острой проблемой современности не только в медицинском, но и в морально-этическом и юридическом аспектах является наркомания, приобретающая в последнее время характер эпидемии. По данным ВОЗ, в настоящее время количество наркоманов в мире составляет около 250 млн. человек [2]. По имеющимся расчётам, численность потребителей инъекционных наркотиков на планете составляет 11–21 млн. человек. Китай, Соединенные Штаты, Российская Федерация и Бразилия составляют группу стран с наибольшим контингентом пользователей инъекционных наркотиков (ПИН), на них приходится 45% суммарного общемирового контингента ПИН [20].

По данным Федеральной службы по контролю за оборотом наркотиков, в 2009 году количество наркоманов в России составило около 2,5 млн. человек [6]. Неуклонно растёт количество смертей в результате употребления наркотиков, в последнее десятилетие оно увеличилось в 12 раз [7]. Частота летальных исходов составляет 5,2–26%, а число случаев ампутации конечностей — 5,8–27,3% [3, 7, 14–16, 19]. Наркомания «молодеет». Подавляющее большинство наркоманов — лица в возрасте от 13 до 25 лет [2, 6, 7, 20]. Наркомания угнетает иммунную систему, ведёт к развитию вторичного иммунодефицита, что способствует частому развитию гнойно-септических заболева-

ний (ГСЗ) у наркоманов, а использование ими нестерильных инструментов и инъекционных средств обеспечивает прямое заражение [3, 7, 14-16, 19].

Гнойные очаги формируются в зонах частых инъекций наркотиков: в паховой области, в проекции подключичной и кубитальных вен, в подкрыльцовой ямке, на медиальной поверхности плеча и бедра. Нередко происходит генерализация первичного гнойного очага [3, 7, 14-16, 19]. При идентификации патогенов ГСЗ в посевах из раны и в гемокультуре чаще всего обнаруживают *Staphylococcus aureus* и коагулазонегативные стафилококки, нередко неспорообразующие анаэробы. *S. aureus*, один из ведущих патогенов ГСЗ у лиц, употребляющих парентеральные наркотики, продуцирует ряд ферментов агрессии, ряд из которых являются суперантигенами. Суперантигены *S. aureus* играют важную роль в патогенезе ГСЗ. Каждый из токсинов-суперантигенов обладает рядом биологических эффектов, основным из которых является способность взаимодействовать с клетками иммунной системы организма хозяина и подавлять иммунный ответ на *S. aureus* [1, 4, 17, 18].

Инвазия условно-патогенных микробов (УПМ) в несвойственные для них биотопы вызывает острое воспаление. При этом происходят системные адаптационные изменения, в том числе стрессорная реактивность нейроэндокринной системы, лихорадка, выход нейтрофилов в циркуляцию из сосудистого и костномозгового депо, усиление лейкопоза. Вторичный иммунодефицит, характерный для наркоманов, ведёт к быстрой генерализации процесса. При генерализации воспалительной реакции регулирующие системы оказываются неспособными к поддержанию гомеостаза. Суперантигены микробов способствуют высвобождению вазоактивных медиаторов и цитокинов. Деструктивные эффекты этих биологически активных молекул начинают преобладать, приводя к повреждению эндотелия, нарушению проницаемости капилляров (симптом «капиллярной течи»), формированию отдаленных очагов воспаления, развитию полиорганной недостаточности.

Нет ни одного хирургического стационара, в котором бы не находились на лечении наркоманы с ГСЗ различной локализацией и степенью тяжести патологического процесса. Для лечения больного требуются усилия врачей многих специальностей: реаниматологов, бактериологов, наркологов, терапевтов, невропатологов и др. [11, 13, 14].

Цель исследования: изучить клинико-лабораторные особенности постинъекционных ГСЗ у больных с наркотической зависимостью.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В стационар ГKB № 15 им. О.М. Филатова с января 2005 по декабрь 2009 года госпитализировано 297 больных с гнойно-некротическими осложнениями, развившимися вследствие парентерального введения различных наркотических препаратов. Средний возраст больных составил $27,2 \pm 2,3$ года (от 15 до 46 лет). Пациенты мужского пола составили 78,7%, женского — 21,3%. Все больные страдали хронической наркоманией длительностью от 4 месяцев до 15 лет.

В клинической картине пациентов большинства пациентов преобладали симптомы системной воспалительной реакции (СВР). Критерием диагностики сепсиса служили рекомендации Общества медицины критических состояний, выработанные в Чикаго в 1991 году [12]. Под сепсисом подразумевали наличие у больного инфекционного очага, сопровождающего тремя и более симптомами СВР. К тяжёлому сепсису относили больных с проявлениями дисфункции органов, перфузионными нарушениями и артериальной гипотензией. Инфекционно-токсический шок диагностировали при сохраняющейся артериальной гипотензии, несмотря на адекватную инфузионную терапию. Для оценки тяжести состояния использовали интегральные показатели: SAPS (Simplified Acute Physiology Score) — шкала оценки тяжести состояния; SOFA (Sepsis Related Organ Failure Assessment) — шкала оценки тяжести состояния органной дисфункции.

При проведении дифференциального диагноза использовали ультразвуковые методики: В-режим, доплеровские методики, позволяющие оценивать морфологические и гемодинамические изменения в патологически измененных сосудах, а также проведение диагностических пункций. Ультразвуковое исследование сосудов верхних и нижних конечностей выполнялось на аппаратах SSA-550A Nemio (Toshiba, Япония) и Technos MPX (Esaote S.p.A., Италия). Использовались мультисекторные линейные и конвексные датчики.

Изучен состав микрофлоры гнойного очага и выполнены исследования крови на стерильность у больных ГСЗ. Для выделения и идентификации патогенов, определения их антибиотикограммы использовали общепринятые микробиологические методы [8, 10]. Молекулярно-генетическое типирование *S. aureus* включало изучение структурного полиморфизма генов патогенности в составе генетического «бэкграунда» (генов коагулазы и протеина А), а также генов, расположенных на мобильных генетических элементах, в том числе генов, детерминирующих синтез токсинов,

обладающих суперантигенной активностью (sea, seb, sec, tst, pvl) методами ПЦР и секвенирования [9].

Изучен спектр применяемых пациентами наркотических средств, некоторые характерные особенности клинической картины и этапы развития ГСЗ у больных, страдающих парентеральной наркоманией.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В период 2005-2009 гг. отмечалось нарастание количества госпитализированных пациентов с постинъекционными ГСЗ, страдающих наркотической зависимостью (рис. 1). Если в 2005 г. за лечением обратились только 11 человек, то в 2009 г. высококвалифицированная медицинская помощь была оказана 122 больным, что превысило уровень 2005 г. более чем в 10 раз.

Сбор анамнеза выявил спектр применяемых наркотических средств. Установлено, что 64 из 297 пациентов (21,5%) применяли инъекции первитина («винт»), в 33 случаях (11,1%) — отвар мака («чернушка»), в 23 (7,7%) — буторфанол, 15 (5,1%) использовали метадон, 11 (3,7%) — седалгин, димедрол, кодеин. Приготовленный самостоятельно водный раствор коаксила (таблетированный антидепрессант) применялся у 151 пациента (51%).

Изучены некоторые особенности и этапы развития ГСЗ у больных, страдающих парентеральной наркоманией, обусловленные инъекциями наркотических препаратов, которые больные самостоятельно осуществляли внутривенно. Вначале больные, как правило, использовали подкожные вены верхних конечностей (кисти, предпле-

чья, локтевой ямки). После возникновения флебита и последующей облитерации этих вен повторные попытки внутривенного введения препарата приводили к его попаданию в паравазальную клетчатку. Это в свою очередь приводило к развитию воспалительного процесса (инфильтрата) с последующим его нагноением. Ввиду невозможности последующих инъекций в вены верхних конечностей больные прибегали к введению наркотиков в бедренные сосуды в области паховой складки. Ежедневные инъекции, нередко неудачные, травмируя бедренную вену и артерию, способствовали образованию массивных паравазальных гематом, которые при использовании нестерильных шприцев инфицировались и нагнаивались. Другой причиной возникновения гнойно-некротического процесса являлось внутримышечное введение наркосодержащих растворов глубоко в мышцы бедра, ягодиц, голени. Развитие обширных подкожных и межмышечных флегмон происходило на фоне тяжёлого физического истощения, резкого снижения функциональной активности всех физиологических систем, вторичного иммунодефицита, в результате использования нестерильных шприцев и игл, повреждающего действия высоких концентраций самого препарата, нестерильности и наличия посторонних примесей в составе кустарно приготовленных наркотиков.

Диагностическое ультразвуковое исследование выполнено у 264 (88,9%) пациентов. Гнойно-некротические поражения выявлены в виде абсцессов или флегмон. У 67 (25,4%) пациентов визуализировались абсцессы в виде локальных неоднородных образований округлой формы, размеры которых варьировали от 17 до 63 мм с чёткой ровной границей. В 43 (64,2%) наблюдениях



Рис. 1. Динамика поступления больных ГСЗ, страдающих внутривенной наркоманией, в 2005-2009 гг.

в полости абсцесса преобладало неоднородное экзогенное содержимое, а в 24 (35,8%) — анаэробное. В 25 случаях (37,3%) эти образования имели капсулу с относительно чёткими наружными контурами. У 42 (62,7%) пациентов с абсцессами пиогенная капсула не визуализировалась. Флегмоны мягких тканей диагностированы у 197 (74,6%) больных. При ультразвуковом исследовании мягких тканей они характеризовались отсутствием чётких границ, наличием неровного, «размытого» контура с наличием дополнительных «карманов». В визуализируемых полостных образованиях кровотока отсутствовал, при компрессии датчиком форма образований изменялась, они не опорожнялись и во всех случаях прилежали к сосудистому пучку. Во всех описываемых наблюдениях сосудистый пучок представлялся патологически изменённым, что определялось в виде локального расширения сосудов с утолщёнными стенками. Ультразвуковая картина, отражающая наличие абсцессов в мягких тканях в местах инъекций, была подтверждена получением гнойного содержимого при пункции данных образований. У больных с тяжёлой анаэробной инфекцией с обширным поражением мягких тканей в виде некротического фасциоцеллюлита и миозита во время исследования при компрессии датчиком отмечалась крепитация и выраженные газовые помехи, мешающие проведению исследования.

Характерной клинико-лабораторной особенностью ГСЗ, связанных с осложнениями парентеральной наркомании, являлся выраженный лейкоцитоз: у 226 (76%) больных до $18,5\text{--}46,8 \times 10^9/\text{л}$. У большинства пациентов диагностированы заболевания, вызывающие вторичный иммунодефицит. HCV выявлен у 227 (76,4%) больных, HbsAg — у 21 (7,1%), HCV и HbsAg — у 30 (10,1%) больных. ВИЧ-инфекция выявлена у 4 (1,3%), ВИЧ и HCV — у 23 (7,7%). Не были инфицированы 15 пациентов (5,1% от общего числа больных).

При культуральном исследовании раневого отделяемого и гемокультур приоритетным патогеном являлся *S. aureus*. При подозрении на анаэробную инфекцию из биоматериалов ран были изолированы облигатные анаэробы родов *Clostridium*, *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Peptococcus*, *Prevotella*. При изучении молекулярно-генетических свойств гемокультур *S. aureus* выявлено их значительное генетическое разнообразие. Не удалось проследить эпидемической связи между штаммами, выделенными от разных пациентов. Все изоляты являлись носителями генов, детерминирующих синтез пирогенных токсинов-суперантигенов: энтеротоксинов А (*sea*), В (*seb*), С (*sec*), лейкоцина Пантона-Валентайна (*pvl*), ток-

сина синдрома токсического шока (*tst*). Некоторые изоляты несли несколько генов токсинов с суперантигенной активностью в различных сочетаниях. Наличие гемокультуры *S. aureus* с генами, кодирующими энтеротоксины В и С, токсин синдрома токсического шока или их комбинацией, являлось прогностически неблагоприятным признаком и вело к более тяжёлому течению и неблагоприятному исходу заболевания [5].

Характерной особенностью клинического течения ГСЗ у наркоманов явилась длительная гипертермия с повышением температуры тела до $38,6\text{--}40,8^\circ\text{C}$ у 231 (77,8%) больных. Местная симптоматика нередко была скудной. Отсутствовали такие патогномичные симптомы воспаления, как гиперемия у 83 (28%) больных, флюктуация — у 110 (37%) больных, инфильтрация тканей — 101 (34%), особенно у пациентов с глубокими гнойными процессами в виде межмышечной и паравазальной флегмоны. Тромбоз глубоких вен, выявленный у 43 (14,5%) больных резко затруднял диагностику гнойного процесса, в связи с чем пациентам проводили УЗИ мягких тканей и сосудов, а в ряде случаев МРТ, КТ, MSKT (у 30 больных). Важной особенностью клиники ГСЗ является зависимость тяжести состояния пациентов от площади поражения гнойно-некротическим процессом. Однако у парентеральных наркоманов эта корреляционная связь отсутствует. Небольшой абсцесс мягких тканей мог сопровождаться сепсисом или даже тяжёлым сепсисом, что было обусловлено введением заведомо нестерильных растворов (ангиогенный сепсис), вторичным иммунодефицитом и, кроме того, связано с биологическими свойствами приоритетного патогена — *S. aureus* [4].

У 39 (13,1%) больных развилась тяжёлая анаэробная неклостридиальная и клостридиальная инфекция с обширным поражением мягких тканей в виде некротического фасциоцеллюлита и миозита. У 81 (27,3%) больного развился сепсис.

Исходы ГСЗ в группах септических больных оценили, используя интегральные показатели для оценки тяжести состояния (табл.).

По шкале оценки тяжести состояния больных SAPS II их значения повышались от $18,3 \pm 0,7$ при сепсисе до $21,2 \pm 3,1$ при тяжёлом сепсисе и до $27,1 \pm 2,6$ при септическом шоке. При оценке по шкале SOFA — соответственно от $4,8 \pm 0,9$ до $9,7 \pm 1,1$ и $12,1 \pm 0,9$ и были достоверно значимы при септическом шоке. Тяжёлый сепсис и септический шок наблюдался в общей сложности у 39 (48,1%) больных с парентеральной наркоманией. У этой категории больных наблюдались осложнения в виде бактериального эндокардита — 8 (11,8%), пневмонии — 41 (60,4%), эндофтальмита — 2 (2,9%), эмпиемы плевры — у 3 (4,4%), гной-

ного медиастинита — 2 (2,9%). У 12 (17,6%) больных с септикопиемией наблюдалось развитие вторичных гнойных метастатических очагов в виде флегмон других локализаций. Смерть от сепсиса наступила у 12 (14,8%) пациентов, что было подтверждено данными аутопсии.

Все больные с постинъекционными абсцессами и флегмонами нуждались в проведении срочной хирургической обработки гнойного очага. Хирургическая обработка гнойного очага (ХОГО) выполнена у 253 (85,2%) пациентов. Площадь поражения мягких тканей составила от 50 до 1800 см² [4].

Техника оперативного лечения зависела от локализации и объёма поражения. В ходе хирургического вмешательства гнойные очаги раскрывали широким доступом в модификации J. Zoltan [4], проводили тщательную ревизию подкожной и межмышечной клетчатки с эвакуацией гнойного экссудата, дренированием гнойных затёков и иссечением нежизнеспособных тканей. При обширных зонах поражения у 62 (24,4%) потребовалось выполнение этапных хирургических обработок и некрэктомий.

У 15 пациентов (5,1%) с анаэробной инфекцией пришлось выполнить ампутацию на уровне плеча, в одном случае экзартикуляцию в плечевом суставе, у 21 (7,1%) ампутацию на уровне бедра и у 7 (2,4%) экзартикуляцию в тазобедренном суставе. У 11 (3,7%) больных после разрешения

гического вмешательства гнойные очаги раскрывали широким доступом в модификации J. Zoltan [4], проводили тщательную ревизию подкожной и межмышечной клетчатки с эвакуацией гнойного экссудата, дренированием гнойных затёков и иссечением нежизнеспособных тканей. При обширных зонах поражения у 62 (24,4%) потребовалось выполнение этапных хирургических обработок и некрэктомий.

Таблица

Частота и исходы ГСЗ в группах септических больных

	Всего больных	SAPS II	SOFA	Осложнения, %	Летальность	
					абс.	%
Сепсис	42	18,3±0,7	4,8±0,9	69	1	2,4
Тяжёлый сепсис	32	21,2±3,1	9,7±1,1	100	4	12,5
Инфекционно-токсический шок	7	27,1±2,6*	12,1±0,9*	100	7	100

Примечание. * – p<0,05.



Рис. 2.1. Газовая гангрена левой верхней конечности после введения коаксиала в кубитальную вену.



Рис. 2.2. Тот же больной. Вид конечности с внутренней стороны. 1-е сутки после хирургической обработки гнойного очага (ХОГО).



Рис. 2.3. Вид ран после ампутации левого плеча в средней трети. 2-е сутки после операции.



Рис. 2.4. 14-е сутки после ампутации. Состояние после вторичной кожной пластики.

ния местных воспалительных изменений выполнили кожную пластику местными тканями (рис. 2.1.-2.4.), у 2 - аутодермопластику расщеплённым кожным лоскутом, у 1 - итальянскую пластику.

Из 297 пациентов у 61 (20,5%) больного помимо гнойных изменений имелись постинъекционные осложнения, связанные с повреждением вен или артериального сосудистого русла. У всех 18 (6,1%) больных с нагноением ложной аневризмы и развитием флегмоны проводилась хирургическая обработка гнойно-некротического очага с возможно более полным удалением всех нежизнеспособных тканей, а также совместно с сосудистыми хирургами выполнена перевязка НПА — у 2, ПБА — у 6 и ОБА — у 7 пациентов. У 3 пациентов выполнена резекция аневризмы с экстраанатомическим подвздошно-бедренным шунтированием аутовеной или армированным сосудистым протезом «Gore-tex». Рану после операции вели открыто. Часто у этих больных развивались тяжёлые необратимые ишемические изменения тканей, которые впоследствии привели к развитию гангрены верхней или нижней конечности, что потребовало у 14 из них проведения высокой ампутации.

В протокол консервативной терапии больных ГСЗ, страдающих внутривенной наркоманией, включены дезинтоксикационная терапия, анальгетики и антибиотики. Эмпирическая антимикробная химиотерапия осуществлялась парентерально оксациллином или цефалоспорином II-IV поколения в комбинации с метронидазолом. В монотерапии — защищёнными β-лактамами (амоксиклав/клавуланат или цефоперазон/сульбактам) или карбапенемами. Коррекция антибиотикотерапии проводилась на основании данных индивидуального бактериологического исследования. У 48 (16%) пациентов, изолированы штаммы *S. aureus*, устойчивые к метициллину (MRSA). Наряду с устойчивостью ко всем β-лактамам антибиотикам, такие изоляты резистентны к эритромицину (макролиды), клиндамицину (линкозамиды), аминогликозидам. Для антибиотикотерапии у этих пациентов использовались ванкомицин, линезолид, ко-тримоксазол (бисептол) или комбинация рифампицина с ципрофлоксацином.

Общая летальность составила 5,4% (16 случаев из 297). Летальные исходы последовали в результате тромбоэмболии лёгочной артерии (ТЭЛА) — 3 случая, геморрагического шока — 1 случай, в результате сепсиса — 12 случаев. В группе больных, инфицированных MRSA, летальный исход наблюдался у 12,5% (6 из 48 больных).

На основании проведённого исследования можно сделать следующие выводы:

1. Количество пациентов с гнойно-септическими постинъекционными осложнениями, развившимися на фоне наркомании, прогрессивно увеличивается.

2. Генерализация воспалительного процесса ведёт к развитию сепсиса, что при инфекционно-токсическом шоке в 100% заканчивается летальным исходом.

3. Для объективной диагностики тяжести течения сепсиса, развившегося вследствие ГСЗ, и прогнозирования осложнений могут быть использованы интегральные шкалы SAPS II, SOFA.

4. Тяжесть течения и генерализация воспалительного процесса у иммунокомпрометированных пациентов обусловлены инвазией микробов, способных индуцировать развитие неконтролируемой СВР вследствие наличия суперантигенных детерминант.

5. В лечении больных с хирургическим сепсисом на фоне наркомании основным является хирургический метод, направленный на адекватное дренирование гнойного очага и удаление, по возможности, всех нежизнеспособных тканей.

6. Хирургическое пособие должно осуществляться на фоне рациональной антибиотикотерапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Братийчук А.Н., Минаев Ю.Л., Боклин А.А., Куляскин О.В.* Хирургическая инфекция у наркозависимых: определение степени тяжести и лечебно-тактических характеристик // Военно-медицинский журнал. — 2006. — Т. 327, № 9. — С. 38–41.
2. *Всемирный доклад о наркотиках 2009 год.* Режим доступа: // http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR_2009/Executive_summary_Russian.pdf, свободный. Загл. с экрана. 10.12.2009.
3. *Выренков Ю.Е.* Диагностика и комплексное лечение гнойно-септических и сосудистых осложнений у больных парентеральной и опиоидной наркоманией // Учебно-методическое пособие. Астрахань, 2005. — 32 с.
4. *Горюнов С.В., Ромашов Д.В., Бутвищенко И.А.* Гнойная хирургия. Атлас / под ред. И.С. Абрамова. — М.: Бином, 2004. — 557 с.
5. *Дмитренко О.А., Жилина С.В., Лаврова Н.В.* Молекулярная эпидемиология генерализованной стафилококковой инфекции у лиц, употребляющих внутривенные наркотики // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. — 2009. — Т. 11, № 2. — Прил. 1. — С. 14.
6. *Интервью директора ФСКН России В.П. Иванова «Российской газете» 3 июля 2009 года.* Режим доступа: // http://www.69.fskn.gov.ru/fskn_rf/fskn_rf7.html, свободный. Загл. с экрана. 10.12.2009.
7. *Иванец Н.Н., Кошкина Е.А., Киржанова В.В., Гуртовенко В.М. и др.* Смертность больных наркоман