



проф. Б.М. Костюченко



проф. В.Д. Шервинский

4-й МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС

Сахарный диабет, его осложнения и хирургические инфекции

Сборник научных трудов

19-21 ноября 2019
Москва



УДК 616.379-008.64

ББК 54.57я43

C22

Под научной редакцией: Митиша В. А., Пасхаловой Ю. С.
C22 Сахарный диабет, его осложнения и хирургические инфекции. Сборник научных трудов 4-го международного научно-практического конгресса 19 – 21 ноября 2019, г. Москва. – Москва: Издательство «Перо», 2019 – 108 с.

ISBN 978-5-00150-634-8

В сборнике научных трудов 4-го международного конгресса «Сахарный диабет, его осложнения и хирургические инфекции» представлены материалы научно-практической деятельности медицинских организаций, высших и средних учебных заведений России и зарубежья, посвященной проблеме диагностики, лечения и организации медицинской помощи больным сахарным диабетом с поздними осложнениями, стратегии и тактике периоперационного ведения, анестезии и интенсивной терапии, а также реабилитации. Сборник будет полезен в качестве учебного пособия студентам старших курсов ВУЗов, клиническим ординаторам и аспирантам медицинских специальностей, а также в качестве практического руководства для общих и гнойных хирургов, широкого круга медицинских работников, интересующихся проблемой диагностики и лечения ран и раневых инфекций.

УДК 616.379-008.64

ББК 54.57я43

ISBN 978-5-00150-634-8

© Авторы статей, 2019



«САХАРНЫЙ ДИАБЕТ, ЕГО ОСЛОЖНЕНИЯ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ»

*Под научной редакцией:
Митиша В. А., Пасхаловой Ю. С.*

**Сборник научных трудов
4-го международного научно-практического конгресса**

19 – 21 ноября 2019, Москва

19 – 21 ноября 2019 г.

Издательство «Перо»

109052, Москва, Нижегородская ул., д. 29-33, стр. 15, ком. 536

Тел.: (495) 973-72-28, 665-34-36

Подписано в печать 22.11.2019. Формат 60×90/16.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,375. Тираж 1000 экз. Заказ 838

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Абдуллаев С. А., Курбанов Э. Ю.

*Самаркандский государственный медицинский институт,
Самарканд, Узбекистан*

Актуальность проблемы. Сахарный диабет является довольно распространенным хроническим заболеванием. 80,0 – 85,0 % больных сахарным диабетом II типа имеют сопутствующие избыточную массу тела и ожирение. В последние годы при выборе метода хирургического лечения пациентов с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы (СДС) учитываем характер и распространенность некроза тканей на нижних конечностях.

Цель исследования: оценить эффективность использования новой хирургической тактики лечения, основанной на оценке стадии и формы гнойно-некротического процесса при СДС.

Материалы и методы исследования. В гнойно-септическом отделении Самаркандского медицинского объединения находились на стационарном лечении 67 пациентов с гнойно-некротическими осложнениями СДС. Мужчин было 42 (62,7 %), женщин – 25 (37,3 %). Возраст больных варьировал от 30 до 74 лет, составляя в среднем $56,5 \pm 45$ лет. Больные имели стаж диабета от 10 лет до 21 года. Сахарный диабет I типа диагностирован у 6 (8,5%) человек, II типа – у 61 (91,5 %) пациента. Сахарный диабет тяжелого течения выявлен у 33 (49,3 %) больных, средней тяжести – у 26 (38,8 %) человек и легкой – у 8 (11,9 %) пациентов. При поступлении больные имели сопутствующие заболевания: сердечно-сосудистые (76,1 %), почечные (54,0 %), печени и желчных путей (51,0 %). При составлении плана оптимального хирургического лечения больных мы использовали классификацию Wagner F.M. (1981): II степень – 8 (12,0 %). III степень – 47 (70,0 %). IV степень – 12 (18,0 %) случаев. Сухой некроз был в 35,0 % наблюдений, влажный – в 65,0 % случаев. У 23,0 % больных была диагностирована ишемическая язва пяточной области, у 77,0 % пациентов – гангрена пальцев.

Результаты исследования. Наши наблюдения показали, что при развитии гнойно-некротических осложнений СДС в зависимости от формы выявляется 5 клинических признаков: нейропатический процесс приводит к атрофии мышц стопы и развитию деформации пальцев. Из-за чрезмерной деформации пальцев стопы образуются «мозоли» и в последующем развивается трофическая язва. В лечении гнойно-некротических осложнений СДС мы остановились на нижеследующих схемах: контроль и

коррекция гликемии, определение чувствительности к антибактериальным препаратам, лечение сопутствующих заболеваний, проведение местного лечения; реваскуляризация.

Главная задача при лечении гнойно-септических осложнений СДС – избежать высокой ампутации пораженной конечности. В определении оптимального уровня ампутации мы основывались на клинических данных, объеме некроза, рентгенологических и доплерографических данных. Межэтапный период позволял нам стабилизировать общее состояние больных, вывести из критической ишемии пораженные конечности, корригировать сахар в крови, компенсировать сопутствующую патологию. Ампутации метатарзальных костей по Шарпу провели у 14 (21,0 %) больных, ампутацию одного пальца – у 9 (13,4 %) пациентов, двух пальцев – у 6 (9,0 %) человек, трех пальцев – у 4 (6,0 %) больных. Ампутация нижних конечностей на уровне голени выполнена у 12 (18,0 %) пациентов, на уровне бедра – у 4 (6,0 %) больных.

Заключение. Применение комплексного двухэтапного хирургического лечения является более эффективным при гнойно-некротических осложнениях СДС.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕКРОТИЧЕСКИХ ФАССИИТОВ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Абдуллаев С. А., Мусоев С. Т.

*Самаркандский государственный медицинский институт,
Самарканд, Узбекистан*

Цель исследования: совершенствование комплексных методов хирургического лечения гнойно-некротических фасциитов.

Материалы и методы исследования. В гнойно-септическом центре Самаркандского городского медицинского объединения находились на стационарном лечении 71 больной с гнойно-септическими воспалительными процессами мягких тканей, осложненными некротическими фасциитами на фоне сахарного диабета (СД). Мужчин было 41 (57,7 %), женщин – 30 (42,3 %). Возраст больных варьировал от 24 до 78 лет. Причинами гнойно-септических воспалений мягких тканей были: СД II типа с синдромом диабетической стопы (СДС); парапроктит; флегмона промежности; болезнь Фурнье; флегмоны верхних и нижних конечностей; глубокие постинъекционные абсцессы; послеоперационные нагноения раны, осложненные флегмоной передней брюшной стенки.

Результаты исследования. Возбудителями гнойно-некротической флегмоны мягких тканей, особенно осложненных

некротизирующими фасциитами могут быть различные микроорганизмы: стрептококки, стафилококки, энтерококки, кишечные палочки и другие анаэробы. Местные клинические признаки некротических фасциитов имеют свои особенности, но на коже специфические местные признаки визуально не определялись. Особенностью течения некротических фасциитов является гнойный процесс подкожной клетчатки, распространяющийся по фасциям и переходящий на подлежащие мышцы (мионекрозы). Мы наблюдали группу больных, которые поступили в стационар поздно, их состояния было тяжелым с клиническими признаками сепсиса. При вскрытии флегмоны или абсцесса в глубине раны обнаруживали вязкого характера, желтовато-серого цвета гнойные массы со специфическим ихорозным запахом. У 49 больных диагностировано тяжелый сепсис и септический шок. У 22 больных наблюдали обычное течение гнойно-воспалительных процессов мягких тканей без сепсиса. После соответствующей предоперационной подготовки в срочном порядке гнойники вскрывали широкими размерами. При наличии анаэробной флегмоны производили несколько разрезов «лампасного» характера. В послеоперационном периоде проводили этапные некрэктомии.

Заключение. В лечении гнойно-некротических фасциитов мягких тканей только ранняя диагностика и комплексное хирургическое лечение с этапными некрэктомиями могут дать хорошие результаты.

ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЛАНТАРНЫХ РАНЕВЫХ И ЯЗВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Аникин А. И., Завьялов Б. Г., Деденков О. А., Шестаков Ю. Н.,
Васильков Д. В., Князев В. В., Скворцов А. М., Чапарьян Б. А.
ГБУЗ «ГКБ№17 ДЗМ», Москва, Россия*

Актуальность проблемы. Плантарные раневые и язвенные дефекты у пациентов с сахарным диабетом (СД) являются частыми проявлениями нейропатической формы синдрома диабетической стоп (СДС), приводят к ранней потере трудоспособности и инвалидизации.

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты лечения 28 пациентов с плантарными раневыми и язвенными дефектами на фоне нейропатической формы СДС, лечившихся в 2018-2019 гг. Средний возраст пациентов составил $59,2 \pm 2,3$ лет. В большинстве случаев раневые и язвенные дефекты локализовались в области переднего отдела стопы (15 (53,6 %) пациентов). В пяточной области дефекты были у

5 (17,8 %) больных, в области свода стопы – у 4 (14,3 %) пациентов, по латеральной поверхности стопы – у 4 (14,3 %) больных.

Комплексное лечение включало двигательную разгрузку стопы, компенсацию СД, направленную антибактериальную терапию с учетом чувствительности раневой флоры, местное применение современных перевязочных средств в зависимости от фазы течения раневого процесса.

У 22 (78,6 %) человек использовали хирургическое лечение, которое включало хирургические обработки гнойного очага; операции, направленные на устранение причины язвообразования (резекции плюсне-фаланговых суставов, резекции остеофитов); кожно-пластические вмешательства.

Некрэктомии у всех пациентов сочетали с гидрохирургической обработкой. Резекции плюснефаланговых суставов выполнены у 5 (22,7 %) пациентов. У 3 (60,0 %) из них данное вмешательство производили с одномоментной пластикой ротационным лоскутом. У 1 (4,5 %) больного со стопой Шарко выполнена резекция остеофита клиновидной кости. Кожно-пластические вмешательства были проведены 13 (59,1 %) пациентам. Ротационный кожно-фасциальный лоскут применяли у 5 (22,7 %) человек с дефектами переднего отдела стопы. У 2 (9,1 %) больных с язвами пяточной области использован островковый кожно-фасциальный медиальный подошвенный лоскут. В 4 (18,2 %) случаях (при локализации дефекта в области свода стопы) применяли аутодермопластику. Пластика keystone лоскутом проведена у 1 (7,7%) пациентов с язвенным дефектом латеральной поверхности стопы. У 1 (4,5 %) пациента с обширным раневым дефектом пяточной области выполнена итальянская пластика кожно-фасциальным лоскутом на временной питающей ножке.

У всех больных в послеоперационном периоде проводили полную разгрузку стопы в течении 1,5 - 2 месяцев. В последующем рекомендовали индивидуальный подбор ортопедической обуви.

Результаты исследования. Среди пациентов, которым были выполнены кожно-пластические вмешательства заживление первичным натяжением произошло у 10 (76,9 %) пациентов. У 2 (15,4 %) пациентов отмечали частичный лизис аутодермотрансплантата, что не повлияло на конечный результат лечения. У 1 (7,7 %) пациентки, которой была выполнена итальянская пластика произошел полный некроз лоскута.

Отслежены результаты лечения через 3 месяца. Среди оперированных пациентов полное заживление язвенных дефектов отмечено у 13 (59,1%) больных. У 4 (18,2%) пациентов после хирургической обработки гнойного очага и резекции плюсне-фаланговых суставов отмечали уменьшение язвенного дефекта на 50,0 %. Отсутствие либо отрицательную динамику течения раневого процесса выявили у 5 (22,7 %)

больных, несоблюдавших рекомендации по разгрузке стопы. У 4 (18,2 %) из них уменьшения язвенного дефекта не было, у 1 (4,5 %) больного ввиду развития гнойного артрита костей предплюсны с флегмоной стопы пришлось выполнить ампутацию нижней конечности на уровне средней трети голени.

Среди неоперированных пациентов полное заживление язвы произошло у 1 (16,7%) больного. У 2 (33,3%) пациентов отмечали уменьшение язвенного дефекта на 50,0 %. У 3 (50,0 %) больных выявлена отрицательная динамика в виде увеличения размеров язвы.

Заключение. Кожно-пластические вмешательства у пациентов с язвами на подошвенной поверхности при СДС необходимо выполнять с учетом локализации дефекта. Так для пластики плантарных язв переднего отдела стопы целесообразнее использовать ротационные лоскуты; закрытие дефектов пяточных областей лучше производить с помощью островкового медиального подошвенного лоскута; для пластики язв латеральной поверхности стопы можно рекомендовать keystone лоскут; раневые дефекты в области свода стопы могут быть ликвидированы с помощью аутодермопластики. Предлежащие к язве деформированные костные структуры и суставы необходимо резецировать перед пластическим закрытием с целью предупреждения рецидива язвообразования.

Таким образом, комплексный подход к лечению больных с плантарными раневыми и язвенными дефектами при СДС с применением кожно-пластических вмешательств позволяет добиться полной ликвидации гнойного процесса и сохранить опорную функцию стопы.

РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СТОПЕ ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ФОНЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Бабаджанов Б. Д., Матмуротов К. Ж.

Ташкентская медицинская академия

Ташкент, Узбекистан

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных синдромом диабетической стопы (СДС) путем применения реконструктивных оперативных вмешательств.

Материалы и методы исследования. Анализ включает результаты лечения 63 больных, госпитализированных в Республиканский центр гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета МЗ РУз в 2018 - 2019 гг. Все пациенты имели гнойно-некротические

поражения стоп различной локализации, развившиеся на фоне СДС. Возраст оперированных больных варьировал от 53 до 79 лет, а 46 (73,0 %) пациентов были старше 60 лет.

Длительность сахарного диабета составляла от 2-х до 41 лет. Длительность гнойно-некротических поражений стоп в исследуемой группе пациентов составляла от 17 суток до 3-х лет. При этом преобладали поражения правой ноги – 62,6 % наблюдений, что связано с большей нагрузкой на правую ногу и в связи с этим большей ее подверженностью травмирующим воздействиям, которые являются фактором риска развития гнойно-некротических поражений стоп.

Первичным критерием отбора больных для определения объема оперативного вмешательства и показанием к эндоваскулярной баллонной ангиопластике считали наличие критической ишемии конечности с сохранностью местных здоровых тканей стопы. Потенциальными показателями к реконструктивным оперативным вмешательствам считали поражение тканей стопы без вовлечения голеностопного сустава.

Для определения состояния периферического артериального русла исследовали характер окклюзионно-стенотического поражения, выполняя мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) артерий нижних конечностей. Во всех случаях пациентам выполнена баллонная ангиопластика. При наличии гнойно-некротических поражений стопы с прогрессирующим характером вначале выполняли вскрытие флегмоны и хирургическую обработку гнойного очага стопы. Наряду с хирургическими методами лечения, больные получали комплексную консервативную инфузионную терапию.

После реваскуляризации в 96,8 % случаях удалось достичь отграничения гнойно-некротического процесса. Больные были выписаны на амбулаторное лечение и во второй фазе раневого процесса госпитализировались повторно для выполнения реконструктивных операций на стопе. Длительность амбулаторного этапа лечения зависела от нескольких факторов: успешности реваскуляризации, степени и объема поражения тканей стопы и комплаентности пациентов.

Результаты исследования. После проведения баллонной ангиопластики больные находились под наблюдением и получали плановую деэскалационную антибактериальную (защищенные цефалоспорины, фторхинолоны), антиоксидантную (актовегин, тивортин) и антикоагулянтную (гепарин, клексан) терапию. В динамике наблюдения и проведения комплекса лечебных мероприятий после баллонной ангиопластики в 19 (30,2 %) случаях произведена экзартикуляция пальца, у 41 (65,1 %) больного выполняли этапные хирургические обработки. Для сохранения опорно-двигательной функции конечности 3 (4,7%) пациентам выполнена ампутация стопы по Шарпу.

58 (92,1 %) больным через сутки после проведения баллонной ангиопластики на стороне поражения в общую бедренную артерию устанавливали катетер (F5) для длительной внутриартериальной катетерной терапии (ДВАКТ) в течение 3 - 5 суток. Показаниями к ДВАКТ были выраженная не купируемая ишемия и прогрессирующий гнойно-воспалительный процесс на стопе.

Заключение. В тех случаях, когда это возможно эндоваскулярному вмешательству следует отдавать предпочтение в связи с малой его инвазивностью. Ограничение длительности эффекта от баллонной ангиопластики компенсируется возможностью проведения повторных процедур и минимальной угрозой для жизни больного. Необходимо отметить, что во всех случаях нам удалось сохранить опорно-двигательную функцию конечности с выполнением реконструктивных операций на стопе местными тканями. Это в свою очередь показывает высокую эффективность малоинвазивных вмешательств у пациентов с гнойно-некротическими осложнениями на фоне СД.

Баллонная ангиопластика является эффективным способом лечения критической ишемии нижних конечностей и позволяет добиться благоприятных результатов лечения при массивных гнойно-некротических поражениях стопы на фоне СДС. Баллонная ангиопластика и перфузия конечности с катетерной терапией позволяют добиться быстрого заживления гнойно-некротических поражений стопы ишемического характера и выполнить реконструктивную операцию.

ЧАСТОТА ПОВТОРНЫХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Бабаджанов Б. Д., Матмуротов К. Ж.

Ташкентская медицинская академия

Ташкент, Узбекистан

Цель исследования: изучить отдаленные послеоперационные результаты баллонной ангиопластики при поражении различных сегментов артерий нижних конечностей.

Материалы и методы исследования. В анализ включено 323 больных, которые были оперированы в Республиканском центре гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета МЗ РУз в 2012 - 2018 гг.

В исследуемой группе мужчин было 214 (66,3 %), а женщин 109 (33,7 %), которые имели гнойно-некротические поражения стоп, развившиеся на фоне критической ишемии при синдроме диабетической

стопы (СДС). Всем пациентам после определения локализации пораженного сегмента в отделении производили реваскуляризацию (баллонная ангиопластика) и различные оперативные вмешательства на стопе. В отдаленном периоде (3 - 5 лет) были изучены результаты баллонной ангиопластики на основе анализа состояния периферических артерий.

Кроме оперативного все пациенты получали комплексное консервативное лечение, включавшее: антибактериальную терапию (цефалоспорины III - IV поколения, фторхинолоны II I-IV поколений) и системную противогрибковую терапию. Антикоагулянтную (гепарин, клексан) и антиагрегантную терапию (клопидогрель) проводили согласно международным протоколам.

Результаты исследования. Необходимо отметить, что после баллонной ангиопластики в течение одного года у 27 (8,4 %) больных пришлось восстановить проходимость артерий повторно. При этом после повторной ангиопластики в 2 (7,4%) случаях ну удалось сохранить конечность и была выполнена ампутация на уровне голени. В течение 3-х лет количество повторно оперированных пациентов было 43 (13,3 %), а количество высоких ампутаций – 7 (16,3 %). Наибольшее количество повторных операций было выполнено при локализации поражения в бассейнах ЗББА и ПББА (81,2 %).

Через 5 лет повторная реваскуляризация была выполнена в 76 (23,5 %) случаях, а потеря конечности была зафиксирована в 21 (27,6 %) из них. Следует отметить, что в 91,4 % случаев повторная баллонная ангиопластика была выполнена в связи рецидивом критической ишемии конечности.

После повторных реваскуляризаций также возросло количество малых операций на стопе. В связи с выраженностью гнойно-некротического процесса для сохранения опорной функции конечностей у 26 (34,2 %) больных произведена метатарзальная ампутация стопы. У 17 (22,3 %) пациентов на следующие сутки после повторной баллонной ангиопластики установлен катетер для ДВАКТ (длительная внутриартериальная катетерная терапия) для создания максимальной концентрации лекарственных препаратов в гнойно-некротическом очаге.

Двум пациентам баллонная ангиопластика была выполнена три раза. В большинстве случаев (72,7 %) пациенты были после ангиопластики артерий голени (ПББА, ЗББА).

Обсуждение. Выраженный гнойно-некротический процесс и нарастающая ишемия конечности на фоне сахарного диабета представляют большую угрозу потери нижней конечности. В современной хирургии при поражении артерий голени на фоне сахарного диабета баллонная ангиопластика артерий конечности является основным методом лечения с

целью возможного спасения конечности и улучшения качества жизни пациентов. Длительность сохранения артериальной проходимости на нижней конечности после баллонной ангиопластики зависит от вида пораженного сегмента, сопутствующих заболеваний и непрерывности двойной антиагрегантной терапии.

Необходимо отметить, что не во всех случаях нам удалось предотвратить прогрессирование ишемии конечности и при выполнении первичной реваскуляризации в 24 (7,1 %) случаях из-за неэффективности операции выполнили высокие ампутации конечности. Это в свою очередь указывает на высокую эффективность баллонной ангиопластики для улучшения регионарного кровообращения тканей стопы на фоне сахарного диабета.

Заключение. Баллонная ангиопластика артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом является эффективным и малотравматичным методом лечения. Применение малоинвазивных методов лечения критической ишемии нижних конечностей при сахарном диабете является оптимальным решением для достижения ожидаемого результата. Учитывая возможность повторного проведения баллонной ангиопластики, наличие массивных некротических процессов на стопе и сопутствующих заболеваний, баллонную ангиопластику можно рассматривать как операцию выбора и выполнять её для спасения нижней конечности.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ОСТЕОАРТРОПАТИЕЙ

Бабушкина Ю. В.¹, Бурлева Е. П.², Галимзянов Ф. В.^{1,2}, Левчик Е. Ю.³

1 – ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница №1»

*2 – ФГБОУ ВО «Уральский государственный
медицинский университет» Минздрава России*

*3 – ГБУЗ СО «Свердловский областной
онкологический диспансер» Екатеринбург, Россия*

Цель исследования: проанализировать результаты специализированного лечения диабетической остеоартропатии (ДОАП), в том числе в стадии осложнений.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования послужил он-лайн регистр синдрома диабетической стопы (СДС) по Свердловской области, и амбулаторные карты пациентов, обратившихся на прием в кабинет «Диабетическая стопа» (КДС) ГБУЗ СО «СОКБ №1» г. Екатеринбург за период с 01 января 2014 по 30 сентября

2018 г. Всего проанализированы данные 114 карт, 15,2 % от всех обратившихся с СДС. Мужчин было 52 (45,6 %), женщин – 62 (54,4 %). С СД 1 типа – 36 (31,6 %) человек, с СД 2 типа – 78 (68,4 %) пациентов. Возраст при СД 1 типа варьировал от 25 до 73 лет (M = 43 года), при СД 2 типа – от 36 до 58 лет (M = 58 лет). Стаж СД до развития ДООП при СД 1 типа был в 2 раза больше (M = 19,4 лет), чем при СД 2 типа (M = 8,3 года). Двухстороннее поражение диагностировано у 13 (11,4 %) человек. С учетом двухстороннего поражения в исследование включено 127 стоп с ДООП. Факторы, провоцирующие развитие ДООП: 24 (21,0 %) наблюдения – травма стопы, 28 (24,6 %) случаев – хирургические вмешательства на стопе, разгрузка другой конечности – 5 (4,4 %) пациентов, у 57 (50,0 %) больных причина развития ДООП не установлена.

Распределение ДООП по клинико-рентгенологическим признакам: острая стадия 31 (24,4 %) случай, подострая 40 (31,5 %) наблюдений, хроническая 56 (44,1 %) человек. По локализации поражения: средний отдел стопы 85 (66,9 %) пациентов, передний – 24 (18,9 %) человека, задний – 18 (14,2 %) больных. ДООП без трофической язвы (ТЯ-) – 71 (55,9 %) случаев, с трофической язвой (ТЯ+) – 56 (44,1 %) наблюдений. Среди пациентов без ТЯ преобладали острая/подострая стадии – 51 (71,8 %) случай. ТЯ чаще выявляли при хронической стадии ДООП – 36 (62,3 %) наблюдений. Из них признаки инфицирования были в 22 (19,3 %) случаях, а глубокие язвенные поражения на 20 (55,5 %) стопах. При острой и подострой ДООП язвы стоп диагностированы в 20 (37,7 %) случаях, из них глубокие поражения с признаками инфекции – 14 (70,0 %) наблюдений. Стадия В III (язвы с вовлечением костей или суставов) – 22 случая, из них: 8 при подострой ДООП, 14 – при хронической. Деформации стоп различной степени в момент обращения – 92 (72,4 %) случая.

Протокол диагностики включал клинические данные, зондирование кости, термометрию, рентгенографию, МРТ стоп, идентификация маркеров воспаления (число лейкоцитов, С-реактивный белок, СОЭ). Диагностический поиск предусматривал дифференциацию артропатии, гнойно-некротического поражения мягких тканей (абсцесс, флегмона стопы) и остеомиелит (ОМ). Особое значение уделяли данным МРТ, особенно при рентген-негативной стадии ДООП и ОМ. После оперативных вмешательств проводили гистологическое исследование удаленных костей. Сроки наблюдения за пациентами с ДООП составили от 12 до 60 месяцев.

Результаты исследования. Пациенты с острой/подострой ДООП (ТЯ-/ОМ-) (n = 51) получали консервативное лечение: разгрузка конечности (несъемный вариант Total contact cast (ТСС)) до перехода в хроническую стадию. Длительность лечения составила 3-14 месяцев (M = 8,3). При хронической стадии ДООП (ТЯ-/ОМ-) (n = 20): изготовление

сложной ортопедической обуви по индивидуальной колодке, по показаниям – ортезирование. Пациенты с ДООП (ТЯ+) без признаков инфекции (AI, AII) и контролируемой инфекцией (BI) получали лечение амбулаторно. При глубоких инфицированных язвенных дефектах (BII, BIII) (n=34) проводили лечение в условиях стационара. В 27 случаях выполнены оперативные вмешательства (вскрытие и дренирование флегмон – 5, некрэктомия – 1, остеонекрэктомия – 17, малая ампутация – 2, ампутация на уровне голени – 2), из них в 22 случаях по поводу ОМ. При наличии глубокой ТЯ с вовлечением кости (B III) с признаками инфекции и обильным гнойным отделяемым (n=11) ОМ был расценен как вероятный. У остальных 11 пациентов с ТЯ в стадиях AI, BI, BII с наличием отека и легкой гиперемии стопы при сомнительных маркерах воспаления для диагностики ОМ использовали пальпацию пуговчатым зондом, рентгенографию, МРТ.

Результаты лечения ДООП (ТЯ+): сохранение ТЯ – 7 (12,5 %) наблюдений, эпителизация – 35 (62,5 %) случаев, малые ампутации перенесли 2 (3,6 %) пациента, ампутации на уровне голени – 2 (3,6 %) больных, результат неизвестен в 8 (14,3 %) случаях. Рецидив ТЯ – 15 (40,5 %) наблюдений, 2 (5,4 %) пациентам выполнена ампутация на уровне бедра (гнойно-некротические осложнения). 5 пациентам с ДООП и остеомиелитом (ТЯ+ / ОМ+) выполнена остеонекрэктомия с последующей фиксацией и разгрузкой повязкой ТСС на 3 месяца до формирования анкилоза. В 2 случаях – остеонекрэктомия с фиксацией аппаратом Илизарова на 3 месяца.

Выводы.

1. Диабетическая остеоартропатия часто осложняется развитием трофической язвы стопы (44,1 %), что в 39,2 % приводит к развитию остеомиелита.

2. Специализированное лечение неосложненной и осложненной (трофической язвой, остеомиелитом) ДООП в ее разных клинических стадиях позволило избежать высокой ампутации в 96,6 % случаев. Высокие ампутации выполнены у 4 (3,5 %) пациентов, что было связано с поздним обращением на стадии гнойно-некротических осложнений, присоединением остеомиелита.

ОПЕРАТИВНО-ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ ДИАБЕТИЧЕСКИХ ПЛАНТАРНЫХ ЯЗВ

Бенсман В. М.¹, Савченко Ю. П.¹, Пятаков С. Н.³,

Хоритоненко В. В.⁴, Триандафилов К. Г.²

*1 – ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
медицинский университет» Минздрава России*

*2 – ГБУЗ «НИИ Краснодарская краевая клиническая
больница №1 им. профессора С. В. Очаповского»
Минздрава Краснодарского края*

3 – ГБУЗ «Городская больница №4»

Минздрава Краснодарского края, Сочи

*4 – МБУЗ «Центральная районная больница»
Минздрава Краснодарского края,
ст. Брюховецкая, Россия*

Актуальность проблемы. Диабетическая полинейропатия несет риск плантарного язвообразования. Эти язвы трудно поддаются лечению и служат причиной гнойных осложнений (М. Б. Лицеферов, Е. Ю. Комелягина, 2003; Б. В. Рисман, 2016). Появление диабетических язв провоцирует стрессовое давление деформаций скелета стопы на кожу подошвы (В. Б. Бреговский, 2005).

Цель исследования: изучение причин язвообразования и выбор способов оперативного лечения больных СДС, снижающих риск послеоперационного рецидива язв.

Материалы и методы исследования. У 264 пациентов с гнойными осложнениями полинейропатического СДС изучены отдаленные результаты лечения. Из них 108 (41,0 ± 3,1 %) пациентов были с рецидивами плантарных язв (*первая группа наблюдений*). У 156 (59,0 ± 3,1 %) больных *второй группы наблюдений* выявлена толерантность к послеоперационному язвообразованию ($p < 0,001$). К *первой группе наблюдений* отнесены больные, перенесшие костнопластическую ампутации по Н. И. Пирогову, пластику ран подошвы гетеротопной кожей, и секвестрсиновэктомии при лечении стопы Шарко. *Вторую группу наблюдений* составили исходы следующих операций: параметатарзального шва после ампутаций пальцев*; вторичной хирургической обработки (ВХО) глубокой флегмоны стопы*; вмешательств, воссоздающих свод стопы; по удалению плантарных экзостозов и тканевой тензии подошвенной кожи.

Результаты исследования. Достаточно редко – в 4 (9,5 ± 3,8 %) случаях из 42 язвы возникали после метатарзальной ампутации II, III или IV пальцев с параметатарзальным швом*. У комплаентных 38

(90,4 ± 4,4 %) больных, рецидивов язв не было вообще ($p < 0,001$), так как этот шов сближает плюсневые кости и восстанавливает поперечный свод стопы. ВХО глубокой плантарной флегмоны из кляшкообразного доступа* также противодействует рецидиву язвообразования. В отдаленные сроки только у 8 (12,7 ± 4,2 %) из 63 этих больных выявлены рецидивирующие язвы в проекции сочетанного вычленения I-го пальца. Устойчивость к язвообразованию после гильотинной ампутации стопы выявлена только у 5 (16,1 ± 6,3) обследованных ($n = 31$). Это осложнение возникало вследствие трансплантации гетеротопной кожи для закрытия подошвенных ран. Применение для этой цели тканевой тензии у 8-и больных обошлось без осложнений.

Удручающими оказались результаты лечения больных, перенесших костнопластическую ампутацию по Н. И. Пирогову: из 18 ампутированных в 17 случаях культи оказалась непригодной по причине рецидивирующего язвообразования. Причиной оказалась нагрузка на заднюю поверхность бугра пяточной кости. Горизонтальное, а не вертикальное сращение пятки с берцовыми костями позволило перенести опору с задней части бугра пятки на ее плантарную поверхность. После выполнения модифицированной операции Н. И. Пирогова у 5 больных язва образовалась только у одного пациента. Стрессовые язвы часто рецидивировали при диабетической стопе Шарко, чему способствовала выраженная вегетативная полинейропатия. По этой причине из 47 перенесших некрсиновэктомия рецидива язв удалось избежать только у 15 (31,9 ± 6,7 %) больных. Стрессовое давление у 6 пациентов со стопой Шарко удалось ослабить воссозданием продольного свода стопы аппаратным артродезом, а у 10 больных оно было устранено резекцией выступающего отростка кубовидной кости. Однако, в 2-х случаях, из-за продолжения подошвенной дислокации кубовидной кости, язвы рецидивировали. После неудач пластического закрытия плантарных ран гетеротопной кожей, особенно при стопе Шарко, мы у 19 больных применили спицевую тензию тканей*. Их них в 14 (73,6 ± 10,1 %) случаях удалось добиться заживления больших дефектов, образовавшихся после ВХО. У одного некомплаентного больного через 3,5 года язва рецидивировала и привела к флегмоне. У остальных 4 пациентов изредка возникали предъязвенные эрозии и фликтены, устранимые разгрузкой на кресле-каталке. У одной больной обширная хроническая рана пяточной области была излечена трансплантацией расщепленной плантарной кожи, взятой из плюснево-фаланговой области той же стопы. Через 28 суток наступило заживление, а через 3 месяца трансплантат приобрел свойства плантарной кожи.

Заключение. Во избежание язвообразования ампутацию средних пальцев стопы следует завершать параметатарзальным швом. При

диабетической стопе Шарко, суммарное язвобразующее воздействие стрессовой нагрузки и вегетативной полинейропатии превосходит таковое при нейропатическом СДС без остеоартропатии. Поэтому ulcerогенное воздействие плоско-вальгусной деформации при стопе Шарко следует уменьшать аппаратным восстановлением продольного свода. Вследствие уникальной незаменимости подошвенной кожи следует при СДС воздерживаться от применения гетеротопной кожной пластики плантарных ран. Для достижения этой цели следует расширять показания к спицевой тензии тканей. Торцевые раны стопы после ее гильотинных ампутаций необходимо, хотя бы частично прикрывать со стороны подошвы плантарной кожей. Выполняя костнопластическую ампутацию по Н. И. Пирогову, необходимо при синостозировании голени с пяточной костью сохранять ее горизонтальное положение. Чтобы способствовать заживлению рецидивных язв у больных диабетической стопой Шарко, следует обеспечить этих пациентов креслами-каталками.

Примечание. Операции, обозначенные символом*, защищены патентами РФ.

НОВЫЙ СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАКТЕРИОФАГОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Бесчастнов В. В.¹, Чернышев С. Н.¹, Юданова Т. Н.²,
Леонтьев А. Е.¹, Широкова И. Ю.¹,
Рябов М. Г.¹, Павленко И. В.¹*

*1 – Приволжский исследовательский медицинский университет,
Нижний Новгород, Россия*

2 – ООО «Новые Перевязочные Материалы», Москва, Россия

Актуальность проблемы. Факторами, непосредственно влияющими на результаты кожно-пластических операций при закрытии хронических ран мягких тканей, являются тканевая гипоксия и полирезистентная микрофлора. Нами выдвинута гипотеза, состоящая в том, что профилактика раневой инфекции и непосредственная поддержка окислительно-восстановительных реакций в ткани аутодермотрансплантата с одновременной стимуляцией ангиогенеза должны привести к увеличению площади его приживления. Одним из перспективных направлений в профилактике раневой инфекции является использование введенных в состав гидрогелевого раневого покрытия бактериофагов, актуальных для данной медицинской организации. С целью поддержки активности окислительно-восстановительных реакций и ангиогенеза в состав гидрогелевого раневого покрытия целесообразно

ввести янтарную кислоту. Однако в доступной литературе не обнаружено исследований о влиянии антигипоксантов, в частности, янтарной кислоты, на такие уникальные биологические объекты как бактериофаги.

Цель исследования: изучить клиническую эффективность гидрогелевого раневого покрытия, содержащего поливиниловый спирт (основа), фосфатный буфер, лидокаин, янтарную кислоту, а также оценить жизнеспособность и литическую активность бактериофагов при введении их в предложенное раневое покрытие.

Материалы и методы исследования. В качестве матрицы для иммобилизации бактериофагов используем стерильную гидрофильную пленку Полипран® (Россия) которая выполнена из поливинилового спирта (патент РФ на изобретение № 2687108 от 07.05.2019). Пленка после добавления в нее раствора с бактериофагами преобразуется в гель, поддерживает необходимую влажность раневой среды и жизнеспособность бактериофагов, а при высыхании образует на ране атравматичное покрытие. Для контроля за жизнеспособностью и активностью бактериофагов, иммобилизованных в гелевой повязке, выполнены бактериологические исследования *in vitro* и *in vivo*. Жизнеспособность, биологическую доступность (высвобождение) и литическую активность бактериофагов из гелевой повязки определяли на газонах культуры тест-штаммов. В клинике предложенный способ выполнения свободной кожной пластики расщепленным трансплантатом использовали у 25 пациентов с хроническими ранами мягких тканей, которые составили основную группу. Группу сравнения послужили 30 пациентов, реципиентную рану у которых после выполнения свободной кожной пластики закрывали при помощи гидрогелевой повязки, но без введения в ее состав бактериофагов.

Результаты исследования. На первом этапе в лабораторных условиях получили гелевую пластину из раствора с бактериофагом, в качестве контрольного образца использовали гель из физиологического раствора. На поверхность бактериальной культуры нанесли каплю исследуемого жидкого препарата бактериофага (эталон), каплю геля, полученного путем добавления в пленку физиологического раствора и гель, полученный добавлением в пленку раствора бактериофага. Отмечено появление на месте капли фага «стерильного пятна», то есть реакция лизиса (полное подавление видимого роста микроорганизма). Такая же зона лизиса отмечена в геле, содержащем фаг. В области геля, содержащего физиологический раствор, зон лизиса не обнаруживается. Зоны лизиса зафиксированы при микробиологическом исследовании на 2-е, 3-и, и 4-е сутки после добавления в пленку бактериофага и формирования геля.

При клиническом исследовании нанесли гель, содержащий бактериофаг, на поверхность аутодермотрансплантата. Гель укрыт раневым покрытием Воскопран® (Россия), асептическая повязка и

эластический бинт. Через трое суток повязка снята. Аутодермотрансплантат фиксирован к реципиентной ране, покрыт тонким слоем геля. Гель собрали шпателем, направили на микробиологическое исследование. Выявлены прозрачные зоны лизиса, что свидетельствует о наличии в геле бактериофага, обладающего литической активностью +++.

Таким образом, разработана методика, позволяющая *ex tempore* приготовить раневое покрытие, содержащее актуальные для данной медицинской организации бактериофаги, и эти бактериофаги сохраняют свою активность до 5 - 6 суток, то есть на критический для аутодермотрансплантата период ангиогенеза. Ни в одной из групп на фоне проводимого лечения не отмечено отрицательных изменений в клинических лабораторных исследованиях, показателях гемостаза, биохимических показателей. В эксперименте исследована возможность введения в состав пленки антигипоксанта – янтарной кислоты. Исследованиями *in vitro* установлено, что преобразование раствора бактериофага в гелевую форму обеспечивает жизнеспособность и биологическую доступность (высвобождение) бактериофага в течение 4 - 5 суток. Полученный гель обеспечивает иммобилизацию жизнеспособных литических бактериофагов на этот же срок в области аутодермотрансплантата.

Заключение. Выявленный эффект сохранения жизнеспособности и биологической доступности (высвобождения) бактериофагов из гелевой повязки позволил разработать новый способ профилактики инфицирования трансплантатов при свободной кожной пластике. Местное использование бактериофагов в области реципиентной раны безопасно и эффективно.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРООСТЕОАРТРОПАТИИ (СТОПА ШАРКО)

**Бобров М. И., Морозов И. Н., Малышева Т. Б.,
Шаталин А. Е., Подателева Т. А.**

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ России, Университетская клиника, отделение гнойной хирургии, Нижний Новгород, Россия

Цель исследования: разработать тактику активного хирургического лечения больных при диабетической нейроостеоартропатии (стопа Шарко), направленную на оптимизацию функции опоры и перемещения стопы.

Материалы и методы исследования. Анализировали лечение 42 пациентов с диабетической нейроостеоартропатией в возрасте от 27 до 76 лет (мужчин было 14 (33,3 %), женщин – 28 (66,7 %)). Сахарный диабет 1 типа диагностирован у 8 (19,0 %) пациентов, 2 типа – у 34 (81,0 %). Продолжительность сахарного диабета колебалась от 2 до 15 лет. Глюкометры были у всех пациентов. Инсулинотерапия по назначению врача-эндокринолога проводилась у всех пациентов. Продолжительность хронической стадии нейроостеоартропатии – от 1,5 до 3 лет, гнойно-некротического процесса на стопе – от 9 месяцев до 1,5 лет. Эти пациенты в 2012 - 2019 гг. (август) были госпитализированы для хирургического лечения в отделение гнойной хирургии (остеологии) ФГБОУ ВО ПИМУ МЗРФ.

Применили следующие клинико-инструментальные методы исследования: УЗИ артерий и вен нижних конечностей, а при показаниях – ангиографию, рентгенографию и КТ, рентгено- КТ- фистулографию, 3D печать моделей суставов нижних конечностей, $tc\ PO_2$, рентгеновскую остеоденситометрию, ЭНМГ. Для оценки тяжести состояния в пред- и послеоперационном периодах применяли: мониторинг гликемии, ЭКГ, ЭХО-КГ, ФГДС, общий анализ крови (исключение лейкоцитоза, анемии), общий анализ мочи (протеинурия, лейкоцитурия, гематурия, бактериурия), биохимические показатели (диспротеинемия, показатели почечной экскреции), электролитный состав (K^+ , миоглобин, железо, ОЖСС), коагулограмму (фибринолиз, уровень фибриногена, РФМК, АЧТВ), бактериологические исследования раневых биоптатов, анализ крови и мочи на стерильность, маркеры показателей системного воспаления (СРБ, прокальцитонин, пресепсин), а также для коррекции остеопороза костей – кальций, фосфор, щелочную фосфатазу, паратгормон, витамин Д.

Результаты исследования. Тактика хирургического лечения включала компрессионный артродез спицевыми аппаратами внешней фиксации голеностопного, подтаранного, Лисфранка, Шопара суставов.

Для пластики раневых послеоперационных дефектов костей применили костную ауто- и аллопластику, мягких тканей – кожные пластические операции (расщепленными аутоотрансплантатами, местными тканями, наложение первичного шва).

В послеоперационном периоде для обезболивания, уменьшения выраженности лимфо-венозного отека, стимуляции консолидации области остеотомии использовали технологию эпидуральной стимуляции спинного мозга. Для снижения активности нейропатии проводили лечение по рекомендациям невролога. По результатам рентгеновской остеоденситометрии назначали терапию остеопороза.

Закключение. Предварительные результаты разработанной тактики активного хирургического лечения больных диабетической

нейроостеоартропатией (стопа Шарко) расширяют реконструктивно-восстановительные возможности по оптимизации функции опоры и перемещения на стопе.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРОИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Бубнова Н. А.¹, Семак М. В.^{1,2}, Шатиль М. А.², Курьянов П. С.²

1 – СПбГУ Кафедра общей хирургии медицинского факультета;

2 – СПб ГУЗ Больница Св. Георгия, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность проблемы. Сахарный диабет это заболевание, ставшее актуальной проблемой современного общества, что связано как с неуклонно растущей его распространенностью, так и с высокой частотой и тяжестью его осложнений. Около 25,0 % больных сахарным диабетом страдают синдромом диабетической стопы (СДС).

Цель исследования: анализ результатов лечения пациентов с нейроишемической формой СДС в многопрофильном стационаре.

Материалы и методы исследования. В двух гнойно-септических отделениях больницы Святого Великомученика Георгия с 2016 по 2018 гг. получали лечение 904 пациента с СДС, из них 292 (32,3 %) пациента с нейроишемической формой. Среди прочих, пациенты, страдающие СДС и терминальной хронической почечной недостаточностью, получающие плановый гемодиализ (40 (4,4 %) человек из 904 пациентов). В данной группе доля нейроишемической формы была значительно выше, чем у пациентов без терминальной стадии ХПН (ТХПН).

Все пациенты с гнойно-некротическими осложнениями СДС получали комплексное общее и местное лечение. Использовали такие современные методы, как терапия отрицательным давлением, ультразвуковая кавитация ран, плазменная система PlasmaJet®, При необходимости, выполняли оперативное лечение в необходимом объеме.

Результаты исследования. Долгое время вопрос реваскуляризации пациентов с нейроишемической формой СДС, в связи с отсутствием в стационаре сосудистой установки, был крайне затруднен. Таких больных мы были вынуждены переводить в другие стационары города, что сопровождалось рядом технических трудностей. Всего из 292 пациентов в реваскуляризации нуждались 169, в том числе 16 больных с ТХПН. В результате, лишь 38 пациентам было выполнено необходимое вмешательство (из группы пациентов с ТХПН ни одному). При этом, в

общей сложности было произведено 94 высоких ампутации у пациентов с СДС.

В лечение таких пациентов мы использовали в том числе альтернативные методы лечения. В первую очередь — это генная терапия, которая вызывает стимуляцию процесса неоангиогенеза в пораженных конечностях. Препарат неоваскулген, хорошо зарекомендовавший себя в лечении пациентов с хронической артериальной недостаточностью, успешно применялся и у группы пациентов с СДС, в том числе у больных, получающих гемодиализ. Всего препарат был использован в лечении 20 пациентов с нейроишемической формой СДС, имеющих рану мягких тканей стопы, существующую от 3 месяцев до года. Из них полное заживление ран вторичным натяжением отмечено у 11 пациентов, значительное уменьшение в размерах (наблюдение продолжается) — у 5 больных. Существенных изменений не выявлено у 3 пациентов, дальнейшая отрицательная динамика, завершившаяся в дальнейшем высокой ампутацией отмечена в 2 случаях.

Два месяца назад состоялось открытие центра диабетической стопы и хирургических инфекций в стенах нашего стационара. Благодаря открытию сосудистого отделения, стало возможным оказывать помощь пациентам с нейроишемической формой СДС в полном объеме, не переводя их в другие стационары. Всего уже было прооперировано 58 таких больных, из них 38 (65,5 %) выполнены эндоваскулярные вмешательства, а 20 (34,5 %) — открытые сосудистые операции.

Данное событие позволяет нам с оптимизмом смотреть в будущее в отношении результатов лечения пациентов с СДС.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Бурлева Е. П.¹, Трофимов И. М.², Бабушкина Ю. В.²,
Галимзянов Ф. В.¹, Фоминых А. Н.²*

1 - ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

2 - ГБУЗ СО «Областная клиническая больница № 1»²,

Екатеринбург, Россия

Цель исследования: снижение количества больших ампутаций нижних конечностей при синдроме диабетической стопы (СДС) на этапе специализированной помощи.

Материалы и методы исследования. В Екатеринбурге и Свердловской области в клиническую практику на этапе специализированной помощи внедрены две ключевые организационные

технологии: 1) – создана служба «Диабетическая стопа» и реализован междисциплинарный подход с четко расставленными акцентами лечения в зависимости от формы СДС; 2) – налажено постоянное ведение регистра пациентов с СДС врачом в кабинете «Диабетическая стопа» (КДС), что сделало возможным получение надежных статистических данных о результатах лечения СДС в любой период наблюдения.

Проанализированы данные регистра по СДС за период 2016 – 2018 гг. В него вошли 839 пациентов: нейропатическая форма – 420 (50,0 %), нейроишемическая – 419 (50,0 %). Женщин было 406 (48,3 %), мужчин – 433 (51,7 %), средний возраст больных составил 60,1 лет. Все пациенты стратифицированы в соответствии с классификацией Техасского университета. При нейропатической форме признаки инфекции выявлены у 154 (36,7 %) пациентов, глубокие повреждения зарегистрированы у 141 (33,6 %) больного. Диагноз диабетической остеоартропатии (ДОАП) поставлен у 90 человек. При нейроишемической форме признаки инфекции + ишемии были у 160 (38,2 %) пациентов, глубокие повреждения тканей стопы – у 239 (57,0 %) больных.

Разработан диагностический алгоритм, помогающий в принятии тактических решений при вариантах СДС: (+) трофическая язва (ТЯ), (+) ДОАП, (+) остеомиелит, (+) макроангиопатия.

Результаты исследования. Лечение пациентов осуществлялось в подразделениях ГБУЗ ОКБ № 1. В КДС только амбулаторно лечилось 508 пациентов (60,5%); в отделении гнойной хирургии – 307, в отделении сосудистой хирургии – 76. Лечебный протокол учитывал особенности нейропатической и нейроишемической форм СДС и соответствовал российским и международным согласительным документам.

Использована разгрузка конечности: при ТЯ – индивидуальная повязка «Total contact cast» (ТСС) (n=46), разгрузочный башмак (n=128); при ДОАП – индивидуальная повязка ТСС (n=78). Местное лечение язв и ран включало механическую и аппаратную обработку. Топическое лечение ТЯ учитывает стадию раневого процесса, площадь и глубину некротического поражения тканей, количество и характер экссудата, изменения со стороны краев раны.

В отделении хирургических инфекций реализованы тактические принципы ведения пациентов с флегмонами и контактным остеомиелитом костей стопы: радикальная обработка гнойно-некротического очага, выполнение некр- и остеонекрэктомий, раннее закрытие раны, проведение целенаправленной антибактериальной терапии при мониторинге спектра микрофлоры.

С целью реваскуляризации конечности при нейроишемической форме СДС выполнена баллонная ангиопластика у 52 пациентов (артерии голени и стопы – 16, поверхностной бедренной артерии – 18, «этажные»

вмешательства – 18 случаев), ангиопластика дополнена стентированием в 4 наблюдениях. Повторная ангиопластика в течение года была выполнена у 7 пациентов.

При лечении пациентов с нейроишемической формой СДС применены инновационные технологии, в частности, лечение ТЯ и ран аутогенными фибробластами. При невозможности ревакуляризации или в сочетании с ней применяли ангиогенный фактор роста (Неоваскулген® , Россия) и эпидермальный фактор роста (Эберпрот –П®, Куба)

Конечными точками оценки эффективности внедренных методов диагностики и лечения были: % эпителизации трофических язв, соотношение малых и больших ампутаций. Результаты лечения неизвестны у 20,0 % пациентов. У остальных: при нейропатической форме СДС полная эпителизация ТЯ достигнута в 161 (48,7 %) случае, малые ампутации выполнены у 22 (6,7 %) пациентов, больших ампутаций было 3 (0,9 %). При нейроишемической форме СДС полная эпителизация ТЯ достигнута в 155 (45,3 %) случаях, малые ампутации выполнены у 70 (20,5 %) пациентов, больших ампутаций было 38 (11,1 %).

Заключение. Успешность лечения СДС определяется внедрением в реальную клиническую практику современных организационных, диагностических и лечебных технологий. Мониторинг пациентов в кабинете «Диабетическая стопа», мультидисциплинарный подход и проведение комбинированного дифференцированного лечения на этапе оказания специализированной медицинской помощи позволили в течение 3 лет сохранить опорную стопу пациентам с нейропатической формой СДС в 99,1 % случаев, с нейроишемической формой – в 88,9 % наблюдений.

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ШКАЛА ДЛЯ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДОВ КОЖНЫХ ДЕФЕКТОВ У БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Бутырский А. Г.

ФГАОУ ВО КФУ им. В. И. Вернадского,

Медицинская академия им. С. И. Георгиевского, Симферополь, Россия

Актуальность проблемы. Синдром диабетической стопы (СДС) – тяжелое страдание, чреватое различными осложнениями, наиболее грозное из которых – высокая ампутация нижней конечности. Часто мы пытаемся лечить больных с СДС по стандартным схемам, лечение может продолжаться долго и быть при этом безуспешным.

Цель исследования: попытка прогнозирования результата и выработки тактики лечения больных СДС при первичном осмотре.

Материалы и методы исследования. Баллы шкалы были подсчитаны в проспективном исследовании в течение года у 60 госпитализированных пациентов с СДС). М : Ж = 28 : 32 человек, средний возраст составил $67,9 \pm 1,6$ лет. Параметры, учитываемые при ранжировании: вид раны (некротический – 0, фибринозный или гнойный экссудат – 1, грануляции – 2), размер (более 20 см^2 – 0, $5 - 20 \text{ см}^2$ – 1, менее 5 см^2 – 2), глубина (до кости/сустава – 0, мягкие ткани – 1, в пределах кожи – 2), наличие инфекции (сепсис – 0, флегмона, остеомиелит – 1, отдельные очаги – 2), состояние кровоснабжения (стопа холодная, мраморно-цианотичная, с пятнами, при доплерографии кровотоков не определяется – 0, стопа прохладная, бледная, при доплерографии определяется резидуальный кровоток – 1, стопа теплая, есть пульсация – 2).

Раны (кожные дефекты) при первичном осмотре были классифицированы на 3 категории: заживающие (7,5 - 10 баллов) – 15 человек, проблемные (3,5 - 7 баллов) – 30 пациентов, бесперспективные (менее 3,5 баллов) – 15 больных. Изменения в ране: 2 балла – заживление, 1,5 балла – улучшение, 1 балл – без изменений, 0,5 балла – ухудшение, 0 баллов – ампутация/смерть. Результаты лечения в целом оценивались как хорошие или плохие (без изменений, ухудшение, ампутация, смерть).

Результаты исследования. Классификация ран позволяла после осмотра выработать тактику лечения и прогнозировать исход. Лечение больных включало 4 направления: лечение ран с помощью хирургической обработки (включая резекции костей, экономные ампутации), стимуляцию течения раневого процесса (включая выбор оптимального раневого покрытия), лечение сопутствующей патологии, улучшение кровоснабжения нижней конечности. Среди заживающих ран 2/3 зажили или значительно уменьшились, результаты лечения у них были расценены как хорошие. Среди проблемных ран у 76,7 % результат был оценен как хороший. Среди бесперспективных ран только у 1/3 пациентов результаты оказались обнадеживающими (на этом этапе лечения обошлось без высоких ампутаций, раны шли с незначительной положительной динамикой). Причиной плохих результатов для заживающих и проблемных ран послужили сопутствующие заболевания, хорошие результаты для бесперспективных ран были связаны либо с успешной реваскуляризацией, доступной в наших условиях, либо заживлением культей после экономных ампутаций.

Заключение. Предложенная шкала является универсальным инструментом, который интегрирует самые важные показатели и позволяет стратифицировать раны (кожные дефекты) по их состоянию, выбрать метод лечения, объективизировать его результаты. Шкала позволяет прогнозировать хорошие исходы для заживающих и проблемных ран (при показателе более 3,5) и плохие исходы для бесперспективных ран (при

показателе менее 3) с точностью 75,0 %. Бесперспективные раны всегда требуют реваскуляризации, в противном случае их исход – высокая ампутация.

ОБЩАЯ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ В КРАСНОЯРСКЕ ЗА 2016-2018 ГОДЫ

Винник Ю. С., Кочетова Л. В., Куликова А. Б.

*Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия*

Актуальность проблемы. По данным Российского Государственного регистра, в 2015 г. по обращаемости зарегистрировано 4,3 млн больных сахарным диабетом (СД). В 2018 г. в Российской Федерации выполнено эпидемиологическое исследование NATION, целью которого было выявление СД II типа у населения России. Его результаты выявили, что истинная распространенность СД II типа в 2 раза превышает зарегистрированную и составляет 5,4 %. Доля не диагностированного ранее СД II типа составила 54,0 %.

Учитывая высокий рейтинг СД в структуре инвалидности и обращаемости, мы поставили **цель:** провести ретроспективный анализ историй болезни пациентов с СД, для выявления осложнений СД и сроков их появления.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 202 историй болезни больных СД II типа, пролеченных в 2016 - 2018 годах в ЧУЗ «Клиническая Больница «Ржд-Медицина» города Красноярск в возрасте от 21 до 83 лет, из них 90 (44,5 %) человек было мужского пола и 112 (55,5 %) – женского. У всех больных анализировали жалобы, анамнестические и клинические данные, результаты лабораторных методов исследования: клинический анализ крови, биохимические анализы, сахар крови и гликозилированный гемоглобин. Форму синдрома диабетической стопы определяли на основании клинических данных и исследования всех видов чувствительности, оценки ахиллова и коленного рефлекса, пульсации на магистральных сосудах, УЗДГ. Всем больным СД II типа, осложненным синдромом диабетической стопы (СДС) выполнена R-графия и остеоденситометрия костей нижних конечностей с оценкой состояния костной ткани.

Результаты исследования. Наследственная предрасположенность к СД выявлена у 46 (23,0 %) больных. Пациентов в возрасте до 45 лет было 18 (9,0 %) человек; от 45 до 70 лет – 112 (55,0 %)

человек; старше 70 лет – 72 (36,0 %) человека. 18 (9,0 %) больных от общего количества госпитализированных были вторично инсулинозависимые, не инсулинозависимых выявлено 184 (91,0 %) пациента. Больных с нейропатической формой СДС было 110 (54,4 %) человек; а с ишемической формой – 5 (2,5 %) пациентов. Нейроишемическую форму СДС диагностировали у 63 (31,2 %) человек. У 24 (11,9 %) пациентов СДС не выявлен, и из дальнейшего анализа они были исключены. Трофические язвы нижних конечностей были диагностированы у 44 (22,0 %) больных; флегмоны нижних конечностей – у 6 (3,0 %) пациентов; гангрена нижних конечностей – в 27 (14,0 %) наблюдениях. У пациентов с нейропатической формой СДС в 4-х случаях диагностированы трофические язвы, у 1-го пациента – флегмона нижней конечности, у 7-ми больных – гангрена нижних конечностей. У больных с ишемической формой СДС в 1-ом случае наблюдали трофическую язву, в 2-х – флегмону нижней конечности, в 1-ом наблюдении диагностирована гангрена нижних конечностей. У 39 пациентов с нейроишемической формой СДС обнаружены трофические язвы, у 3 больных – флегмона нижней конечности, у 19 человек – гангрена нижних конечностей. Таким образом, у больных СД II типа, осложненным СДС, повреждение кожных покровов, проявляющееся гнойно-некротическими и язвенными процессами, чаще всего наблюдаются у больных с нейроишемической формой СДС. У 101 пациента нарушений целостности кожных покровов стопы не выявлено, но у всех больных были клинические признаки нарушения трофики кожи в виде трещин, натоптышей, мозолей, снижения всех видов чувствительности. Скорость и выраженность развития СДС зависит от того, как давно пациент страдает СД и какое лечение принимает. Период до манифестации нейропатической формы СДС составляет 7,5 - 8 лет от дебюта СД, при нейроишемической форме СДС – 11,3 - 11,8 лет. Повреждения костной ткани диагностировали у 42 больных. У 4 больных нейропатической формой СДС выявлен остеопороз, у 12-ти человек – артроз, у 3-х пациентов – остеоартропатия. У 2-х больных ишемической формой СДС наблюдали остеопороз, у 1-го пациента – артроз, у 2-х человек – остеоартропатию. У 8 больных нейроишемической формой СДС диагностировали остеопороз, у 6-ти пациентов – артроз, у 2-х человек – остеоартропатию.

Заключение. По результатам исследования стало известно, что большинство госпитализированных пациентов с СД находятся в возрастной группе от 45 до 70 лет. Это объясняется тем, что лица, страдающие СД диабетом, о своей болезни даже не подозревают. Диагноз выставляется только после развития осложнений, которые начинают проявляться примерно через 10 - 15 лет от начала заболевания, т. е. как раз в этом возрасте. Ретроспективный анализ историй болезни пациентов СД,

пролеченных в ЧУЗ «Клиническая Больница «Ржд-Медицина» города Красноярска в 2016 - 2018гг, позволил прийти к заключению, что в среднем СДС развивается через 7 лет после выявления СД, нейропатическая форма СДС развивается через 7,5 - 8 лет от начала заболевания, а нейроишемическая форма СДС – через 11,3 - 11,8 лет. В связи с этим больные СД II типа через 10 лет требуют клинического обследования на предмет выявления СДС.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ НЕКРСЕКВЕСТРАКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКИХ ФОРМ ПАНАРИЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Гаджикеримов Т. А., Чепурная Ю. Л.,
Мелконян Г. Г., Гульмурадова Н. Т.,
Обухова О. А., Киселева С. В.
Москва, Россия*

Актуальность проблемы. Несмотря на успехи современной медицины рост числа гнойно-воспалительных заболеваний кисти сохраняется. Наиболее грозными заболеваниями, поражающим палец и нередко приводящими к его потере, являются глубокие формы панариция, в частности пандактилит, как самая тяжелая и запущенная форма среди всех гнойно-деструктивных поражений пальцев кисти.

Пандактилит – это неспецифическое гнойно-воспалительное заболевание пальца кисти, распространяющееся не менее чем на две фаланги и включающее поражение кожи, подкожной клетчатки, сухожилий, кости и (или) межфалангового сустава.

При хирургическом лечении глубоких форм панариция методом выбора является разработанная и внедренная нами (под руководством проф. А. П. Чадаева) методика, главными принципами которой являются: оптимальный доступ, адекватная хирургическая обработка, завершение оперативного вмешательства установкой дренажно-промывной системы (ДПС) и наложением первичных швов. Однако возможность наложения первичных швов напрямую зависит от радикальности и адекватности выполненной хирургической обработки гнойного очага, что очень часто является проблематичным. Особенно это касается пациентов, страдающих сахарным диабетом (СД). Все это заставило нас искать новые пути для достижения более благоприятных результатов лечения этого заболевания.

Цель исследования: анализ результатов применения лазерного аппарата при выполнении хирургической обработки гнойного очага на кисти у больных СД.

Материалы и методы исследования. Пациентам из группы сравнения выполняли стандартную операцию: некрсеквестрэктомию проводили кусачками с последующей обработкой костной культи рашпилем, далее устанавливали дренажно-промывную систему и выполняли иммобилизацию пораженного пальца гипсовым лангетом (по показаниям).

Пациентам основной группы после осуществления доступа стандартным путем (разрез кожи выполняли скальпелем), ревизии раны и оценки степени поражения, проводили лазерную некрэктомию переносным аппаратом Ланцет-1 (производство СССР).

Режим работы выбирали в индивидуальном порядке, но с учетом структуры обрабатываемой ткани. Ткани с низкой плотностью и высоким содержанием жидкости (кожа, подкожно-жировая клетчатка, мышечная ткань, соединительная ткань) обрабатывали в непрерывном режиме мощностью до 5 Вт. При работе с лазером следует избегать контакта луча со здоровыми сухожилиями: при повреждении оболочки сухожилия велика вероятность образования рубцовых изменений, возникновения некрозов. Резекция нежизнеспособных волокон сухожилий и обработка концов резецированных сухожилий лазером препятствует дальнейшему распространению гнойного процесса по сухожильным влагалищам.

Некрсеквестрэктомию при обработке костной ткани, обладающей высокой плотностью, выполняли в импульсном режиме лазерного излучения мощностью 7 Вт – данный режим позволяет производить обработку тканей без карбонизации и формирования обширного некроза. Узкий лазерный луч, малая глубина воздействия, контролируемый объем резекции являются существенными преимуществами лазерной некрсеквестрэктомии. Кроме того, при работе лазером на кости можно обрабатывать костно-мозговой канал, что в дальнейшем препятствует развитию остеомиелита культи кости. После обработки культи кости в режиме Superpuls отсутствует необходимость обработки рашпилем, так как поверхность костного опиала остается гладкой (без костных шипов).

После обработки операционной раны накладывали дренажно-промывную систему и ушивали раны.

Результаты исследования. Заживление ран после оперативного лечения глубоких форм панариция у больных СД при применении высокоэнергетического углекислотного лазера происходило быстрее, чем при традиционном лечении.

В группе традиционного лечения сроки заживления ран в среднем составили $10,7 \pm 0,9$ суток, после лазерной некрэктомии – $7,2 \pm 0,8$ суток.

Бактериологические исследования выявили антимикробный эффект лазерного воздействия – в посевах после обработки раны лазерным лучом микроорганизмы не обнаруживались. Таким образом, можно

сделать заключение о стерильности раневой поверхности после лазерной некрэктомии.

Применение импульсного режима позволяет обрабатывать опил резецированной кости и костно-мозговой канал, препятствуя развитию вторичного остеомиелита.

Ампутации фаланг, повторные некрэктомии после обработки послеоперационной раны лазером не потребовались. У всех пациентов после лазерной некрэктомии отмечали существенное снижение болевого синдрома, ранний отказ от обезболивания и хороший гемостаз.

Заключение. Использование высокоэнергетического лазера при лечении глубоких форм панариция у больных СД (в частности – пандактилита, как наиболее тяжелого поражения пальца) существенно улучшает течение раневого процесса в послеоперационном периоде, ускоряет заживление раны, способствует нормализации течения I фазы раневого процесса. Это позволяет выполнять щадящую хирургическую обработку даже при поражениях кости, что является важным фактором для сохранения функциональных результатов пальцев кисти и последующего их участия в трудовом процессе. Все это позволяет считать лазерную некрсеквестрэктомию актуальным и эффективным методом в комплексном лечении глубоких форм панариция.

ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В ЛЕЧЕНИИ ДЛИТЕЛЬНО НЕ ЗАЖИВАЮЩИХ ГНОЙНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Дербенев В. А.¹, Раджабов А. А.¹, Баранов А. В.¹,
Гусейнов А. И.², Исмаилов Г. И.¹*

*1 – ФГБУ «Государственный научный центр лазерной медицины
им. О. К. Скобелкина ФМБА России», Москва*

2 – ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн №2 ДЗМ», Москва, Россия

Актуальность проблемы. Гнойные раны мягких тканей у больных сахарным диабетом (СД) характеризуются высокой степени обсемененности антибиотикоустойчивыми бактериями, образующими биопленки, преобладанием некротических и дистрофических изменений, выраженными микроциркуляторными расстройствами, торможением процессов регенерации, угнетением фагоцитарной активности нейтрофилов и макрофагов. Это способствует переходу острых гнойных ран в хронические длительно не заживающие. Многие вопросы, касающиеся длительно не заживающих ран, не решены и дискутируются,

начиная от терминологии, этиологии, патогенеза и заканчивая эффективностью многочисленных лечебных мероприятий.

Цель исследования: улучшить результаты лечения пациентов с длительно не заживающими ранами на фоне СД за счет применения низкоэнергетического лазерного излучения.

Материалы и методы исследования. Проведено комплексное клинико-лабораторное обследование находившихся на лечении 108 больных с длительно незаживающими гнойными ранами на фоне СД. Среди пациентов преобладали женщины – 76 (70,4 %), мужчин было 32 (29,6 %). Возраст больных варьировал от 48 до 87 лет, составляя в среднем 63,6 лет. Срок существования длительно не заживающих гнойных ран был различный: от 3 до 6 месяцев в 24 (22,2%) случаях, от 6 до 12 месяцев – в 64 (59,2 %) наблюдениях, от 1 до 2 лет – у 11 (10,2 %) человек, от 2 до 3 лет – у 6 (5,6 %) пациентов и свыше 3 лет – у 3 (2,8 %) больных. По этиологии гнойные раны разделились на: посттравматические – 31 (28,7 %) случай и после вскрытия гнойных очагов – 77 (71,3 %) наблюдений. Площадь длительно не заживающих гнойных ран варьировала от 56 до 300 см². Течение гнойного процесса осложняли сопутствующие заболевания у всех пациентов, у некоторых их было по 2 - 4. Среди сопутствующих заболеваний преобладали поражения сердечно-сосудистой системы: гипертоническая болезнь – у 61 (56,5 %) больного, ХИБС – у 53 (49,1 %) человек, последствия ОНМК – у 31 (28,7 %) пациента, патология желудочно-кишечного тракта – у 43 (39,8 %) больных, ожирение 2-3 степени – у 49 (45,8 %) человек, хроническая болезнь почек и гемодиализ – в 23 (21,3 %) случаях, ХНЗЛ – в 17 (15,7 %) наблюдениях, ХВН, и ПТФС – у 29 (26,9 %) человек, злокачественные новообразования – у 12 (11,1 %) пациентов. Лечение больных было комплексным, включало воздействие на все патогенетические звенья заболевания. В группе сравнения 14 (28,0 %) пациентам до поступления выполнены корригирующие операции на артериях, в основной группе таких больных было 15 (25,9 %) человек. В группе сравнения у 50 (46,3 %) человек использовали традиционные методы лечения, в основной группе 58 (53,7 %) пациентам традиционное лечение дополняли применением лазерного излучения. При наличии гнойно-некротических очагов в группе сравнения хирургическая обработка выполнена 37 (74,0 %) больным с использованием воздушно-плазменных потоков в режиме коагуляции. В основной группе 46 (79,3 %) пациентам она произведена с использованием высокоэнергетического лазера. У всех больных при микробиологическом исследовании выделяли микрофлору, устойчивую к большинству применяемых антибиотиков. В группе сравнения 19 (39,0 %) пациентам течение 4 - 5 суток на язвы устанавливали аспиратор медицинский вакуумный Vivano Tec® (Paul Hartmann, Германия), в основной группе

вакуумирование ран произведено 17 (29,3 %) больным. В основной группе 32 (55,2 %) пациентам выполнена антибактериальная лазерная фотодинамическая терапия. Для стимуляции репаративных процессов в группе сравнения всем пациентам применяли воздушно-плазменные потоки в режиме НО-терапии в течение 5 - 7 суток. В основной группе все пациенты получали воздействие низкоэнергетическим лазерным излучением, курс составлял 7 - 8 сеансов. В группе сравнения 18 (36,0 %) больным выполнена дерматомная аутодермопластика, а в основной группе – 19 (32,8 %) пациентам.

Результаты исследования. Все больные проводимое лечение переносили хорошо, осложнений от использованных методов не отмечено. Применение лазерного излучения в комплексном лечении длительно не заживающих гнойных ран различной локализации и этиологии позволило сократить сроки очищения, выполнения грануляциями и начала эпителизации, раньше выполнить аутодермальное закрытие раневых поверхностей. Полное заживление гнойных длительно не заживающих ран в группе сравнения достигнуто у 19 (38,0 %) пациентов, в основной группе – у 27 (46,6 %) человек. Сокращение площади гнойных ран более чем на 70,0 % в группе сравнения отмечено в 18 (36,0 %) случаях, в основной группе – в 22 (37,9%) наблюдениях. Уменьшение площади гнойных ран на 40,0 - 69,0 % зафиксировано в группе сравнения у 13 (26,0 %) пациентов, а в основной группе – у 9 (15,5 %) человек. В сроки от 1 до 12 месяцев в группе у 3 из 19 пациентов отмечен рецидив гнойной раны, в основной группе рецидивов гнойного процесса не отмечено.

Заключение. Дополнение традиционного лечения использованием лазерного излучения является эффективным, позволяет повысить процент полного заживления длительно не заживающих гнойных ран с хорошими отдаленными результатами.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ НЕЙРО-ИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Дибиров М. Д.¹, Гаджимурадов Р. У.¹, Прошин А. В.²,
Халидов О. Х.¹, Какубава М. Р.¹*

*1 – Московский государственный медико-стоматологический
университет им. А. И. Евдокимова*

*2 – Городская клиническая больница им. В. В. Вересаева,
Москва, Россия*

Цель исследования: улучшение результатов хирургического лечения пациентов с гнойно-некротическими проявлениями нейро-ишемической формы синдрома диабетической стопы (СДС).

Материалы и методы исследования. В нашей клинике с 2015 по 2019 г. было проведено обследование и комплексное лечение 156 больных СДС с гнойно-некротическими осложнениями в возрасте от 56 до 84 лет. Мужчин было 42,8 %, женщин – 58,2 %. Длительность сахарного диабета составила 15 лет. Диагностический алгоритм включал: 1 этап физикально-лабораторный, в который входит оценка общего состояния и местного статуса, состояния мягких тканей пораженной конечности, лабораторное исследование основных показателей крови. 2 этап инструментально-неинвазивный, в который входит рентгенография конечности, ультразвуковое исследование мягких тканей, ультразвуковая доплерография, дуплексное сканирование артерий нижних конечностей, микроциркуляторного русла с помощью лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), мультиспиральную компьютерную (МСКТ) ангиографию и по показаниям прямую рентгенконтрастную ангиографию брюшной аорты и артерий нижних конечностей.

По характеру гнойно-некротических осложнений СДС больные подразделялись на следующие группы: 1) поражение собственно кожи было у 22 (14,0 %) больных; 2) поражения подкожной клетчатки – у 64 (41,0 %) пациентов; 3) поражение поверхностной фасции – у 33 (21,5 %) человек; 4) поражение мышц и глубоких фасциальных структур с поражением костей и суставов – 20 (12,5 %) случаев; 5) локальная гангрена – 17 (11,0 %) наблюдений.

Определение хирургической тактики зависит от состояния микро- и макрогемодинамики. У данной категории больных имеет место комбинация нарушений гемодинамики в крупных магистральных артериях и в микроциркуляторном русле, что приводит к тяжелой ишемии. Первым этапом при обширных гнойно-некротических поражениях на стопе выполняли широкое вскрытие и дренирование гнойных очагов,

некрэктомию и проводили комплексную терапию, направленную на купирование воспалительного процесса и отграничение некрозов. Радикальные хирургические вмешательства на стопе считали целесообразным выполнять только после реваскуляризации и устранения ишемии пораженной конечности. При обследовании у 156 (100,0 %) больных выявлены окклюзии артерий голени. У 17 (11,0 %) пациентов – локальные окклюзии нижней трети общей бедренной артерии (ОБА), у 25 (16,0 %) человек – протяженные окклюзии общей бедренной и подколенной артерий (ПКА), у 13 (8,0 %) больных – окклюзионно-стенотические поражения брюшной аорты и подвздошных артерий.

Результаты исследования. Всем пациентам первым этапом выполняли балонную ангиопластику (БАП) артерий голени: у 95 (61,0 %) человек выполнена БАП задней большеберцовой артерии (ЗББА), у 50 (32,0 %) больных – БАП передней (ПББА) и ЗББА артерий и у 11 (7,0 %) пациентов – БАП ПББА и малоберцовой артерий (МБА) с хорошим клиническим эффектом. При проксимальных окклюзиях выполнены: у 5 человек аорто-бедренные реконструкции (АББШ) и у 3 пациентов с локальной окклюзией НПА – стентирование подвздошных артерий. При протяженных окклюзиях ПБА выполнены бедренно-подколенные реконструкции у 25 пациентов, а при локальных окклюзиях ПБА у 17 больных – БАП и стентирование ПБА и ПКА с хорошим эффектом. У 13 (8,0 %) человек с двухэтажными поражениями артерий выполнены гибридные вмешательства. В послеоперационном периоде для лечения ран стопы у 136 (87,5%) пациентов применяли ультразвуковую кавитацию (УЗК), 3-5 сеансов, у 20 (12,5 %) больных с обширными ранами стопы проводили вакуум-терапию ран аппаратом Vivano Tec® (Paul Hartmann, Германия).

В послеоперационном периоде у 5 (3,5 %) больных развились гематомы в зоне пункции, не потребовавшие оперативного вмешательства. Тромбоз бедренно-подколенного шунта отмечен у 2 больных. Тромбоз артерий голени после БАП – выявлен у 4 пациентов. Всем 6 (9,0 %) больным в связи с прогрессированием ишемии и гангрены выполнены высокие ампутации. Летальных исходов не отмечено.

Обсуждение: У больных нейро-ишемической формой СДС, которым удалось справиться с ишемией и сохранить конечность, к моменту выписки уровень показателей микроциркуляции характеризовался тенденцией к увеличению базального кровотока до $69,2 \pm 2,4$ %. Это было обусловлено увеличением объема притока артериальной крови, о чем свидетельствовало возрастание постокклюзионного прироста кровотока до $58,7 \pm 2,4$ %. Также отмечено восстановление симпатической регуляции микроциркуляции - сокращение объема кровотока при ортостатической пробе – до $11,4 \pm 3,7$ %.

Выводы:

1. При поражении артерий голени балонная ангиопластика БАП показана всем больным с нейро-ишемической формой СДС, имеющим трофические изменения на стопе.

2. При многоэтажных поражениях артерий аорто-бедренной и бедренно-подколенной зоны показаны одномоментные гибридные операции – реконструкция проксимальной зоны с БАП артерий голени.

3. О высокой эффективности разработанной тактики лечения свидетельствуют низкая частота высоких ампутаций (9,0 %), а также отсутствие летальных исходов.

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРОТЕИНА С
У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

Егорова В. В., Звягин А. А., Демидова В. С., Берковский А. Л.

ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского»

Минздрава России, Москва, Россия

Актуальность проблемы. Работы последних лет показывают, что многофункциональная система протеина С у больных сахарным диабетом (СД) влияет на процессы гемостаза и фибринолиза, а также воспаления и репарации ран благодаря его протекторному действию. Уникально-тонкая многофункциональная система протеина С функционирует при участии и на уровне эндотелиальных клеток, поэтому любой патологический процесс, в том числе СД, будет в той или иной степени отражаться на показателях этой системы (Егорова В. В. с соавт., 2009, 2014; Земляной А. Б. с соавт., 2012; Esmon C. T. et al., 1998, 2017; Webster N. R. 2002). Имеющий место при СД единый метаболическо-ангиогенный механизм поражения органов и систем, обуславливающий большое число ранних и поздних сосудистых осложнений делает это заболевание междисциплинарной проблемой (Ступин В. А. с соавт., 2009).

Как известно, при развитии диабетической ангиопатии выявляется одновременно активация компонентов свертывающей системы и угнетение противосвертывающей систем крови.

Учитывая важную роль антикоагулянта протеина С в противосвертывающей системе крови, в отделении ран и раневых инфекций «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского» совместно с лабораторией «НМИЦ гематологии» проведено изучение системы протеина С у больных различными формами диабетической стопы.

Различают нейропатическую и нейроишемическую форму диабетической стопы. В первом случае преобладающим фактором заболевания является нейропатия, во втором – атеросклероз.

Материалы и методы исследования. Изучение системы протеина С включало в себя определение общей активности системы в скрининговом коагулологическом тесте, выраженном в виде нормализованного отношения (НО в норме – 0,7 - 1,3), определение активности протеина С с хромогенным субстратом (норма – 70,0 – 130,0 %); определение резистентности фактора V к активированному протеину С.

Результаты исследования. Проведенное нами исследование системы протеина С у 65 больных с различными формами диабетической стопы показало значительные нарушения в этой системе.

НО у больных нейропатической формой диабетической стопы составило $0,85 \pm 0,07$, что на 35,8 % ниже по сравнению с нормой ($P < 0,05$), при этом уровень НО ниже 0,7 отмечен в 22,0 % случаев.

У больных нейроишемической формой диабетической стопы снижение НО составило $0,68 \pm 0,06$, что на 50,0 % ниже уровня по сравнению с нормой ($P < 0,05$). Уровень НО ниже 0,7 отмечен в 51,0 % случаев, что говорит о более тяжелом поражении системы протеина С у больных этой группы.

При СД отмечается наличие резистентности к активированному протеину С. Наиболее частой причиной этого феномена является мутация гена фактора V, заключающаяся в замене аденина на гуанин в нуклеотидной позиции 1697. Это приводит к замене аминокислоты аргинина на глутамин в позиции 506 молекулы фактора V. Данную мутацию обозначают как F. V. Leiden (Dahlbuck B., 1997).

В проведенных исследованиях мы также встретились с данной патологией у больных диабетической стопой. Из 65 обследованных больных эта патология проявлялась в 6 случаях, то есть у 9,2 % пациентов был положительный тест по определению резистентности фактора V к активированному протеину С.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о значительных нарушениях в системе протеина С у пациентов с различными формами диабетической стопы, так как при СД основной патологией является микроангиопатия с нарушениями микроциркуляции, развитие ишемии и некроза ткани.

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРЯМОЙ ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ САХАРНОГО ДИАБЕТА

*Есинов А. В., Долгих Р. Н., Харитонов В. В., Кисленко А. М.
ФГБУ «3 Центральный военный клинический госпиталь
имени А. А. Вишневого» Минобороны России,
Красногорский район Московской области, п. Новый, Россия*

Актуальность проблемы. Ведущую роль в возникновении и развитии синдрома диабетической стопы (СДС) отводят инфекции, особенно при тяжелом иммунодефиците, вызванном метаболическими нарушениями при сахарном диабете (СД) – окислительный стресс, гипергликемия, гиперинсулинемия.

Развитие воспалительных процессов в организме сопровождается появлением в интерстиции целого ряда токсических субстанций, которые при отеке в основном резорбируются лимфатической системой. Лимфатическая система играет ведущую роль в патогенезе гнойно-воспалительных заболеваний (Выренков Ю. Е. с соавт., 1990 – 2008; Ярема И. В. с соавт., 1992 - 2016), так как распространение бактерий и токсинов происходит в основном по лимфатическим сосудам в лимфоузлы, где происходит их задержка в лимфатической системе, и создается так называемое «токсическое депо». В этой связи эндолимфатическое введение антибиотиков, иммуномодуляторов, антиоксидантов, антикоагулянтов является патогенетически обоснованным. Лекарственное насыщение лимфатической системы позволяет создать высокие терапевтические концентрации антибиотиков и других лекарственных препаратов на путях движения бактериальных факторов, улучшить реологию лимфы, что позволяет «разблокировать» воспаленные лимфоузлы, уменьшить вероятность абсцедирования воспалительных инфильтратов в лимфатической системе.

Для повышения эффективности антибактериальной терапии при лечении целого ряда хирургических заболеваний широко используется метод прямого эндолимфатического введения антибиотиков и других лекарственных препаратов (Ярема И. В. и соавт., 1999 - 2010; Выренков Ю. Е. и соавт., 1998 - 2008; Уртаев Б. М. и соавт., 2000 - 2008).

При эндолимфатическом введении антибиотик задерживается в лимфатической системе на 1-2 часа с последующим медленным дозированным поступлением в кровь через главный лимфатический проток, но, находясь в лимфосистеме антибактериальный препарат адсорбируется до 50,0 % на поверхности лимфоцитов (Выренков Ю. Е.

1991; Лохвицкий С. В., 1992), кроме того, происходит нестойкое соединение антибиотика с иммуноглобулинами, таким образом, в кровь поступают белковые соединения и иммунокомпетентные клетки содержащие антибиотик.

Материалы и методы исследования. Нами в период с 2000 по 2019 годы. проведено изучение эффективности эндолимфатического введения лекарственных средств у 28 пациентов с СДС, из них у 17 больных был СД 2 типа инсулиннезависимый, у 6 – СД 2 типа инсулинозависимый.

Всем больным после постановки диагноза и поступления в стационар производили дренирование периферического лимфатического сосуда в верхней или средней части голени. Эндолимфатически вводили следующие препараты: антибиотики (цефотаксим, цефтриаксон, цефепим), иммуномодуляторы (полиоксидоний, иммунофан), антиоксиданты (мексидол), противовирусные препараты (индукторы интерферонов).

Кроме эндолимфатической терапии все больные получали традиционное противодиабетическое лечение назначенное врачом-эндокринологом.

На 1 – 3-е сутки после поступления в стационар (в зависимости от тяжести состояния) при 2 – 3 – 4 – 5 стадиях заболевания больным оперировали, выполняя хирургическую обработку гнойного очага. После этого на рану накладываются ситуационно-провизорные швы, с обязательным дренированием раны пластинчатыми дренажами. В послеоперационном периоде эндолимфатическое введение лекарственных средств продолжали от 10 до 28 суток.

Результаты исследования. Следует отметить, что в 5 (40,0 %) из 13 случаев послеоперационная рана зажила первичным натяжением (в тех случаях, когда удавалось полностью сопоставить края раны и закрыть раневой дефект). В ситуациях, когда из-за нехватки тканей закрыть раневой дефект не удавалось, рана заживала вторичным натяжением. Иногда использовали свободную кожную пластику расщепленным трансплантатом, после перехода раневого процесса во вторую фазу течения.

У всех больных СД независимо от его типа на 3 – 5-е сутки после начала лечения происходило:

1. значительное уменьшение симптомов диабетической нейропатии (боли, онемение, парестезии).

2. Снижение глюкоземии: при инсулиннезависимом СД 2 типа происходило резкое снижение уровня глюкозы до субнормальных, а в двух случаях – до нормальных цифр; при инсулиннозависимом СД 2 типа – отмечали значительное снижение уровня глюкозы до 10 – 12 ммоль/л, особенно при инсулинрезистентных формах СД.

3. Снижение инсулинрезистентности при инсулиннозависимом СД 2 типа – происходило снижение количества потребляемого инсулина (со 100 ед. в сутки до 40 – 50 ед.), особенно быстро этот процесс происходил после хирургической обработки гнойного очага и исчезновении симптомов интоксикации.

Заключение. Развитие клинической лимфологии и применение лимфогенных методов открывает новые перспективы в лечении различных типов СД и его осложнений. Необходимо дальнейшее изучение этих методик и их внедрение в широкую медицинскую практику.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВИДЕНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Кисленко А. М.¹, Долгов И. М.², Махновский А. И.³

*1 – ФГБУ «3 Центральный военный клинический госпиталь
им. А. А. Вишневского» Минобороны России, Красногорск*

2 – ООО «Дигносис», Москва

*3 – Федеральное государственное казенное учреждение
«442 Военный клинический госпиталь» МО РФ,
Санкт-Петербург, Россия*

Актуальность проблемы. Своевременная ранняя диагностика гнойно-септических заболеваний при сахарном диабете (СД) является залогом успеха в их лечении. Верификация очагов хирургической инфекции в первые сутки после поступления в стационар пациентов с гнойно-септическими заболеваниями до настоящего времени является проблемой. По данным единичных публикаций отечественных и зарубежных авторов для этих целей может быть использован метод тепловидения или термографии. Следует отметить, что в Российской Федерации тепловидение включено в номенклатуру медицинских услуги, относится к работам и услугам по функциональной диагностике, при этом первичный анализ результатов функциональных исследований может проводиться лечащим врачом.

Цель исследования: изучить возможность применение тепловидения для диагностики гнойно-септических заболеваний в хирургическом стационаре при наличии у пациентов СД.

Материалы и методы исследования. В исследуемые группы вошли 35 пациентов, проходивших лечение в отделении гнойной хирургии с гнойно-септическими заболеваниями на фоне СД. 18 (51,4 %) пациентов было с синдромом диабетической стопы (СДС), 15 (42,9 %) – с гнойными

заболеваниями кожи и подкожной клетчатки, 2 (5,7 %) – с сепсисом неустановленного этиологии. Критерии включения: взрослые пациенты, температура тела при первичном осмотре менее 38,5⁰С, длительность заболевания – без ограничений.

Результаты исследования. Составлена таблица сопряженности результатов термографии и рентгенографии, КТ, МРТ. У 32 (91,4 %) пациентов локализации гнойных и гнойно-септических очагов были подтверждены другими инструментальными методами диагностики. Повторное проведение термографии позволяет наблюдать в динамике эффективность проводимого лечения.

Заключение. Тепловидение может быть рекомендовано в качестве метода диагностики гнойно-септических заболеваний при СД. Возможности этого метода диагностики нуждаются в дальнейшем изучении.

ВОЗМОЖНО ЛИ СОХРАНИТЬ ИМПЛАНТАТ ПРИ ПОЗДНИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ ПОСЛЕ ГЕРНИОПЛАСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ?

*Кисляков В. А., Артемьев А. А., Борисов А. И., Кравченко К. В.
ГБУЗ «ГКБ им. А. К. Ерамишанцева ДЗМ», Москва, Россия*

Актуальность проблемы. Не вызывает сомнения, что в двадцать первом веке сахарный диабет (СД) стал ведущим неинфекционным заболеванием или «неинфекционной эпидемией» по выражению ряда ведущих специалистов. По данным Международной Федерации Диабета (IDF) к 2030 году число пациентов с СД достигнет 500 миллионов. Кроме того, группой риска развития СД являются более 500 млн человек с метаболическим синдромом. Каждые 10 секунд в мире становится на 2 больных СД больше, а это 7 млн человек в год. По мнению экспертов Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) СД занимает первое место среди заболеваний, приводящих к инвалидности, и третье – по смертности. В РФ чуть более 3,0 % имеют СД (И. И. Дедов, М. В. Шестакова с соавт., 2017; В. А. Кисляков 2018). С 90-х годов в хирургических клиниках многих стран начали широко использовать методы пластики грыж с помощью синтетических аллотрансплантатов (Д. Р. Калиев, Э. А. Кчибеков, В. А. Зурнаджянц с соавт., 2017). Раневые осложнения после пластики больших послеоперационных грыж передней брюшной стенки по-прежнему занимают лидирующие позиции среди всего спектра осложнений у данной категории пациентов (J. E. Janis, L. Khansa,

I. Khansa, 2016). В литературе имеются сообщения о сохранении имплантатов в случаях таких осложнений, как серома в раннем послеоперационном периоде. Однако опыта сохранения имплантатов в позднем послеоперационном периоде практически нет (Е. Н. Деговцов, П. В. Колядко, 2018; А. Г. Сонис, Б. Д. Грачев, Е. А. Столяров, И. В. Иштутов, 2014; M. W. Nasr, S. F. Jabbour, R. I. Mhaweij et al., 2016).

Цель исследования: представить результаты лечения поздних инфекционных осложнений протезирующих герниопластик у пациентов на фоне СД.

Материалы и методы исследования. За последний год нами было пролечено 20 больных, все женщины в возрасте от 50 до 65 лет. 3 пациентки имели СД 2 типа. Они поступали в сроки от 2 месяцев до 1,5 лет после выполненной протезирующей операции. На 2–3-е сутки после хирургической обработки гнойного очага монтировали вакуум-ассистированную повязку с аппаратом Vivano Tec S042 NPWT® (Paul Hartmann, Германия) или Suprasorb CNP P1® (Lohmann Rauscher, Германия). Повязка функционировала до 5–7-х суток, при необходимости курс повторяли. После стойкого перехода раны во вторую фазу течения раневого процесса на заключительном этапе лечения проводили наложение поздних вторичных швов.

Результаты исследования. На 20 пациентах нами отработана методика применения вакуум-ассистированных повязок, позволившая сохранить сетчатый имплантат при флегмонах передней брюшной стенки в позднем послеоперационном периоде. Отдаленные результаты сроком до 12 месяцев показывают его клиническую эффективность.

Клиническое наблюдение. Больная К., 73 лет поступила в приемное отделение ГБУЗ «ГКБ им А. К. Ерамишанцева ДЗМ» 22.05.2018 г. с диагнозом: «Параимплантная инфекция. Гнилостная флегмона передней брюшной стенки. Состояние после герниопластики вентральной грыжи. Сопутствующие заболевания: ИБС: атеросклеротический кардиосклероз. Гипертоническая болезнь 3 ст., риск ССО 4. ХСН 2А ст. Бронхиальная астма, вне обострения. Ожирение 3 ст. Жировой гепатоз. Сахарный диабет 2 типа. Хронический пиелонефрит».

Из анамнеза известно, что 4 месяца назад выполнена герниопластика. В послеоперационном периоде 2 месяца 1 раз в неделю, приходила в стационар для пункционного удаления жидкости из зоны операции передней брюшной стенки, каждый раз от 3 до 4 литров.

В тот же день, после предоперационной интенсивной подготовки, вскрыта и дренирована гнилостная флегмона передней брюшной стенки. В послеоперационном периоде 3 суток провела в ОРИТ, далее переведена в отделение гнойной хирургии. Проводили комплексную терапию: антибактериальную, противовоспалительную, аналгетическую,

инфузионную, сахароснижающую, гастропротекторную. На вторые сутки проводили повторную хирургическую обработку. На пятые сутки повторяли хирургическую обработку и устанавливали VAC - систему в пульсирующем режиме 125/65 мм рт. ст. Выполнено еще 8 повторных хирургических обработок с перемонтажом VAC - системы. На 7-ые сутки после первичной установки системы был отмечен переход раневого процесса из 1-ой фазы во 2-ую – на сетчатом имплантате появились участки грануляционной ткани. В последующем во время этапных обработок отмечено уменьшение полости, очищение раны, пролиферация грануляционной ткани. Произведено частичное поэтапное ушивание раны. На 26-е сутки рана была полностью ушита, имплантат сохранен. Больная была выписана на 44-е сутки под наблюдение хирурга поликлиники. Осмотрена через год. Жалоб нет.

Заключение. Применение вакуум-ассистированных систем позволяет сохранить сетчатый эндопротез, несмотря на обширность инфицирования тканей и наличие сопутствующего СД даже в позднем послеоперационном периоде.

ПУТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Кривихин Д. В., Липатов К. В., Асатрян А. Г.,
Мелкоян Г. Г., Кириллин А. В.
Москва, Россия*

Актуальность проблемы. Гнойный процесс у больных синдромом диабетической стопы (СДС) отличается тяжестью течения, частым развитием осложнений, с распространением не только на глубокие фасциальные ложа стопы, но и голени.

Цель исследования: анализ путей распространения гнойной инфекции при СДС.

Материалы и методы исследования. Мы проанализировали результаты лечения 439 пациентов с гнойно-некротическими формами СДС и изучили основные пути распространения гнойной инфекции при различной локализации поражений. Среди заболевших преобладали мужчины: 286 (65,3 %) против 153 (34,6 %) женщин. Средний возраст составил $61 \pm 6,2$ года. Стаж длительности сахарного диабета находился в пределах от 1 года до 18 лет. Преобладали нейропатическая (47,0 %) и нейроишемическая (35,0 %) формы СДС. Хирургическое лечение проводили с учетом выраженности и распространенности воспалительного процесса, локализации, состояния кровотока по магистральным артериям

конечности. Особое значение уделяли изучению анатомических особенностей стопы, определяющих распространение гнойного процесса.

Результаты исследования. Клинический интерес представляют на стопе три ложа с клетчаточными пространствами, — срединное, наружное и внутреннее. Флегмоны стопы, как правило, локализуются в клеточном пространстве срединного ложа преимущественно в переднем отделе, где меньше мышц и больше сухожилий. Необходимо учитывать в клинической практике, что в срединном ложе проходят дуга наружной подошвенной артерии, вены и одноименный нерв. Этот сосудисто-нервный пучок окружен рыхлой клетчаткой, которая продолжается через лодыжечный канал в глубокое фасциальное ложе голени и является причиной развития флегмон голени. Между межкостными мышцами, приводящей мышцей большого пальца и основаниями первой и второй плюсневых костей проходит глубокая ветвь наружной подошвенной артерии, анастомозирующая с тыльной артерией стопы. Вдоль этого анастомоза имеется сообщение между срединным фасциальным ложем подошвы и тыльным подфасциальным пространствам стопы. Сухожилия длинного сгибателя пальцев и червеобразные мышцы могут служить проводниками гноя в межпальцевые промежутки и на тыльную сторону пальцев. Боковые фасциальные ложа подошвы сообщаются со срединным (через сухожилие длинного сгибателя большого пальца и четвертой ветви сухожилия длинного сгибателя пальцев). В патогенезе флегмон стопы боковые ложа играют сравнительно небольшую роль. Флегмоны стопы возникают чаще всего при повреждениях подошвы, проникающих через апоневроз, а также при прорыве гноя из проксимального конца синовиального влагалища сухожилий одного из пальцев и при переходе гноя из боковых пространств стопы в срединное. На всех пальцах стопы синовиальные влагалища сухожилий сгибателей оканчиваются слепо на уровне головок плюсневых костей.

Дальнейшие пути распространения гноя при этой флегмоне таковы:

- 1) прободение гноем передней части апоневроза с образованием подкожного абсцесса;
- 2) вдоль червеобразных мышц и косой головки приводящей мышцы большого пальца гной может перейти на боковые и тыльную стороны пальцев, на тыл стопы;
- 3) переход гноя в боковые ложа стопы путем расплавления им фасциальных перегородок или путем просачивания вдоль прободающих эти перегородки сухожилий;
- 4) распространение гноя на тыльную поверхность стопы вдоль глубокой подошвенной ветви тыльной артерии стопы;

5) самое тяжелое осложнение — распространение гноя по лодыжечному каналу на глубокое фасциальное ложе голени. Возможно проникновение гноя в голеностопный сустав через сухожилие длинного сгибателя большого пальца около таранной кости.

Характерная особенность флегмон стопы — это вовлечение в гнойный процесс фаланг пальцев, плюсневых костей и суставов стопы. В заднем отделе в области голеностопного сустава находится клетчаточное пространство, в котором могут развиваться флегмоны между ахилловым сухожилием и глубоким листком фасции голени. Но могут быть и другие осложнения: гнойный артрит голеностопного сустава, абсцесс позади лодыжки, восходящая глубокая флегмона голени, нисходящая флегмона срединного ложа подошвы.

Флегмоны голени локализуются в следующих межмышечных промежутках:

- 1) между икроножной и камбаловидной мышцами;
- 2) между камбаловидной мышцей и глубокой фасцией голени;
- 3) в глубоком фасциальном ложе голени, где заложены три мышцы: задняя большеберцовая, длинный сгибатель большого пальца и длинный сгибатель пальцев.

В срединном ложе проходят дуга наружной подошвенной артерии, вены и одноименный нерв. Этот сосудисто-нервный пучок окружен рыхлой клетчаткой и продолжается через лодыжечный канал в глубокое фасциальное ложе голени, вызывая развитие флегмон голени, которые были вскрыты у 19 пациентов. 9 пациентам выполнена ампутация на уровне голени с летальным исходом у 2 (22,2 %) пациентов.

Ампутации на уровне бедра выполнены у 20 пациентов. Умерло в послеоперационном периоде 6 (30,0 %) больных. Операции проводили под общим обезболиванием и региональной анестезией. Высокие ампутации выполняли по витальным показаниям. Причинами развития гнойно-некротических процессов на голени являлись в 61,0 % случаев восходящий тендофасцит на фоне гнойно-некротического процесса пальцев стопы, в 28,0 % случаев — восходящий тендофасцит на фоне гнойно-некротического процесса пяточной области и в 11,0 % случаев — травма стопы.

Заключение. Знание патогенеза развития гнойно-некротических процессов на стопе у пациентов с СДС позволит улучшить результаты лечения данной категории больных.

**ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ
ПРИ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМЕ СИНДРОМА
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ПЕРОРАЛЬНОГО ФИБРИНОЛИТИКА
И БИОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

Кривощев Е. П.¹, Ельшин Е. Б.², Романов В. Е.¹, Аляпышев Г. С.³

*1 – ФГБОУ ВО «Самарский государственный
медицинский университет» Минздрава России*

*2 – ГБУЗ Самарской области «Самарская городская
клиническая больница №8»*

*3 – ГУЗ Ульяновская областная клиническая больница
Самара, Ульяновск, Россия*

Актуальность проблемы. По литературным данным в РФ сахарным диабетом (СД) страдают более 3 миллионов людей. Риск формирования трофических язв (ТЯ) нижних конечностей у больных СД значительно выше, чем в остальной популяции. Поскольку при любой форме синдрома диабетической стопы (СДС) в первую очередь страдает микроциркуляторное русло, то использование фибринолитиков в комплексном лечении осложнений СДС выглядит весьма перспективным. Кроме этого полноценная и ускоренная эпителизация ТЯ во многом определяется грамотным применением современных перевязочных средств.

Цель исследования: определить эффективность предложенной лечебной тактики у пациентов с длительно незаживающими трофическими язвами при нейропатической форме СДС.

Материалы и методы исследования. В 2019 г. провели исследование результатов лечения 30 пациентов с ТЯ нижних конечностей на фоне нейропатической формы СДС у при СД 2 типа. Средний возраст больных составил $62,0 \pm 2,5$ года. Женщин было 30 (78,9 %), мужчин – 8 (21,1 %). Стаж СД колебался от 7 до 16 лет. Все пациенты получали предварительное амбулаторное лечение по поводу ТЯ в среднем в течение 5,5 месяцев, которое было не эффективно. Каждому пациенту при поступлении в стационар было проведено общеклиническое обследование, ультразвуковое сканирование сосудов нижних конечностей с оценкой артериального и венозного кровотока, консультация ангиохирурга. Преобладающая микрофлора ТЯ до начала лечения составляла: *Staphylococcus aureus* – 34,0 %, *Staphylococcus epidermidis* – 21,0 %, *Enterococcus faecalis* – 21,0 %, *Proteus vulgaris* – 13,0 %, *Proteus mirabilis* – 11,0 %. Всем была назначена системная базисная терапия: сулодексид, антибиотики (цефалоспорины и фторхинолоны), анальгетики,

антигистаминные препараты. А также сеансы ГБО и физиотерапии. Больных разделили на две сопоставимые группы. В 1-ой группе (n=20) помимо базисного лечения, проводили местное лечение ТЯ мазями на водорастворимой основе. Во 2-ой группе (n=18) к базисной терапии был добавлен пероральный фибринолитик Тромбовазим® (Россия), который назначали в капсулах по 800 ЕД 2 раза в сутки общим курсом 20 суток (в своем составе он содержит высокоочищенный ферментный препарат – субтилизин, который обладает выраженным тромболитическим действием прямого характера, что связано с деструкцией нитей фибрина, образующих основной каркас тромбов). А местное лечение ТЯ проводили гистозквивалент-биопластическим материалом G-DERM® (Россия), который представляет собой полимер нативной формы гиалуроновой кислоты и коллагена в виде эластичной пластины. Его накладывали на ТЯ после ее предварительной тщательной хирургической обработки с интервалом 1 раз в 5-7 суток.

Результаты исследования. Динамику течения раневого процесса оценивали при помощи анализа микробного профиля, а также устройством для измерения площади кожного дефекта и глубины раны (патент на полезную модель №190708 от 15.07.19). На 15-е сутки от начала лечения в 1-ой группе пациентов произошло изменение микробного спектра в ране: *Staphylococcus aureus* – 25,0 %, *Staphylococcus epidermidis* – 20,0 %, *Enterococcus faecalis* – 5,0 %, данных за рост флоры нет – 50,0 %. А во 2-ой группе пациентов микробный спектр в ране на 15-е сутки от начала лечения составил: *Staphylococcus aureus* – 12,0 %, *Staphylococcus epidermidis* – 5,0 %, *Enterococcus faecalis* – 5,0 %, роста флоры нет – 78,0 %. В 1-ой группе пациентов у 7 (35,0 %) человек к 15-м суткам произошла полная эпителизация раневого дефекта. У 9 (45,0 %) больных к этому сроку произошло уменьшение раневой поверхности на $60,0 \pm 10,0$ %. У 4 (20,0 %) пациентов – уменьшение размеров раны было незначительным. А во 2-ой группе к 15-м суткам у 14 (77,8 %) человек произошла полная эпителизация раневого дефекта. В 3 (16,7 %) наблюдениях произошло уменьшение раны на $70,0 \pm 10,0$ %. Лишь у 1 (5,5 %) пациента снижение размеров кожного дефекта было незначительным. Также оценивали среднюю продолжительность стационарного лечения. В 1-ой группе она составила $21,0 \pm 2,5$ суток, а во 2-ой группе – $17,0 \pm 2,5$ суток.

Таким образом, во 2-ой группе удалось добиться значительного улучшения результатов лечения по сравнению с 1-ой группой в виде снижения микробной обсемененности и уменьшения сроков полной эпителизации ран стопы, сокращения продолжительности стационарного лечения.

Заключение. Комплексное лечение, основанное на патогенетических принципах, с применением перорального

фибринолитика Тромбовазим® и гистозэквивалент-биопластического материала G-DERM® способствует более раннему появлению регенерации в ТЯ стоп у больных нейропатической формой СДС и сокращению сроков стационарного лечения.

ВЛИЯНИЕ СТАЦИОНАРЗАМЕЩАЮЩЕЙ ПОМОЩИ НА СОХРАННОСТЬ ПОРАЖЕННОЙ КОНЕЧНОСТИ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Кривошецов Е. П.¹, Пушкин С. Ю.^{1,2}, Ельшин Е. Б.²,
Романов В. Е.^{1,3}, Губанова Т. А.²*

*1 – ФГБОУ ВО «Самарский государственный
медицинский университет» Минздрава России*

*2 – ГБУЗ Самарской области «Самарская городская
клиническая больница №8»*

*3 – ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз»,
Самара, Россия*

Актуальность проблемы. Синдром диабетической стопы (СДС) диагностируется у 25,0–30,0 % больных с сахарным диабетом. У 10,0–40,0 % пациентов с СДС возникают гнойно-некротические поражения. В России ежегодно проводят более 11 000 ампутаций по поводу диабетической гангрены. Почти у половины этих больных ампутация выполняется на уровне бедра. После первой ампутации пациенты подвергаются ампутации второй конечности в течение 1–3 лет 16,0–30,0 % человек, а через 5 лет – 28,0–61,0 % больных. В этом контексте вопросам вторичной профилактики осложнений СДС необходимо уделять значительно большее внимание.

Материалы и методы исследования. Было проведено ретроспективное исследование результатов лечения 490 пациентов на базе ГБУЗ СО СГКБ № 8. За период с 01.01.2015 по 30.06.2019 гг. В отделении гнойной хирургии им было проведено 584 операции по поводу гнойно-некротических осложнений СДС. По годам: в 2015 – 106 операций, в 2016 – 162, в 2017 – 158, в 2018 – 125, за 6 месяцев 2019 – 33 ампутации. Из них всего: малые и большие ампутации по поводу гнойно-некротических осложнений СДС: 386 (66,1 %) операций (у 292 пациентов), абсцессы и флегмоны – 198 (33,9 %) вмешательств. По годам: в 2015 – 52 и 54 операции соответственно, в 2016 – 125 и 37 штук, в 2017 – 117 и 41, в 2018 – 70 и 55, за 6 месяцев 2019 – 22 и 11 вмешательств.

*Спектр выполненных оперативных вмешательств на стопе
в зависимости от формы СДС*

Вид операции	Форма СДС	Всего (%)	2019 6 мес	2018	2017	2016	2015
Ампутации пальцев	Всего	157 (40,7)	17 (77,3)	32 (45,7)	39 (33,3)	46 (36,8)	23 (44,2)
	н/п*	117,0	13,0	24,0	29,0	34,0	17,0
	н/и*	40,0	4,0	8,0	10,0	12,0	6,0
Ампутации части стопы	Всего	37 (9,6)	1 (4,5)	11 (15,7)	7 (6,0)	13 (10,4)	5 (9,6)
	н/п	27,0	1,0	8,0	5,0	10,0	3,0
	н/и	10,0	-	3,0	2,0	3,0	2,0
Ампутации голени	Всего	53 (13,7)	3 (13,7)	9 (12,8)	18 (15,4)	14 (11,2)	9 (17,3)
	н/п	-	-	-	-	-	-
	н/и	53,0	3,0	9,0	18,0	14,0	9,0
Ампутации бедра	Всего	139 (36,0)	1 (4,5)	18 (25,8)	53 (45,3)	52 (41,6)	15 (28,9)
	н/п	-	-	-	-	-	-
	н/и	139,0	1,0	18,0	53,0	52,0	15,0
ВСЕГО		386 (100)	22 (100)	70 (100)	117 (100)	125 (100)	52 (100)

* н/п – нейропатическая форма СДС, н/и – нейроишемическая форма СДС.

Пациентов, которым по поводу гнойно-некротических осложнений СДС выполнили малые ампутации на стопе (194 человек) разделили на 2 равные группы. В первой группе (n=97) больным после выполнения малых ампутаций на стопе в последующем в условиях дневного стационара поликлинического отделения дважды в год проводили курсы профилактического лечения, которое включало: наблюдение хирурга, эндокринолога, терапевта, невролога, компенсацию углеводного обмена и отказ от курения. Проводили курс консервативной терапии в дневном стационаре (10 суток) с применением: сулодексида 600 ЛЕ в/в капельно, тиоктовой кислоты 600 МЕ в/в, витаминов группы В в/м, аспирин 100 мг или клопидогрель 75 мг. Затем продолжали лечение в домашних условиях (60 суток): сулодексид 250 МЕ по 1 капс. 2 раза в сутки, тиоктовая кислота 300 МЕ по 2 таб. в день, витамины группы В, аспирин 100 мг или клопидогрель 75 мг и нафтидрофурил 50 мг по 2 таб. 3 раза в день. Во второй группе (n=97) после малых ампутаций на стопе лечение в дневном стационаре не проводили.

Результаты исследования. Проведен анализ лечения пациентов по итогам 4,5 лет. В 1-ой группе: 88 (90,7 %) пациентам операции на стопе не проводили; ампутация части стопы выполнена 4 (4,1 %) больным проведена; ампутация на уровне голени – у 5 (5,2 %) человек; ампутаций на уровне бедра не было. Следует отметить, что повторные операции на стопе в этой группе были после повторной травмы пораженной стопы и несвоевременного обращения за медицинской помощью. Во 2-ой группе: без последующих операций на стопе было 4 (4,1 %) пациента, ампутация части стопы выполнена 4 (4,1 %) больных, ампутация на уровне голени – у 36 (37,1 %) человек, ампутация на уровне бедра – в 53 (54,7 %) случаях. Кроме этого, при анализе высоких ампутаций по поводу осложнений СДС было выявлено следующее. Необходимость выполнения ампутации на уровне бедра и голени возникла только у пациентов с ишемической и нейроишемической формой СДС. Ампутации на уровне голени: выполнены после ампутации пальца или части стопы у 41 (77,4 %) пациента, первичная ампутация – в 12 (22,6 %) случаях. Ампутации на уровне бедра выполнены после ампутации пальца, части стопы или голени у 53 (38,1 %) пациентов, первичная ампутация – в 86 (61,9 %) наблюдениях.

Заключение. Преемственность в работе стационара и амбулаторно-поликлинического звена, проведение вторичной профилактики осложнений СДС в условиях дневного стационара в виде проведения систематического курсового комплексного лечения, основанного на патогенетических принципах, показало свою эффективность. Оно способствует снижению гнойно-некротических осложнений, уменьшению количества повторных операций на стопе и сохранению пораженной конечности у данной категории больных.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЯЗВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Ладонин С. В., Сонис А. Г., Столяров Е. А.,

Безрукова М. А., Сефединова М. Ю.

*ФГБОУ ВО «СамГМУ» Минздрава РФ, кафедра общей хирургии,
Самара, Россия*

Актуальность проблемы. Заболеваемость сахарным диабетом непрерывно растет. Лечение осложнений синдрома диабетической стопы (СДС) продолжает оставаться одной из основных проблем в общехирургическом или гнойном отделении. Нейропатическая форма СДС имеет место у 60,0 – 70,0 % пациентов. Неэффективность и несвоевременность лечения язвенных дефектов при сахарном диабете (СД)

приводит к развитию гнойно-некротических осложнений на стопе, нередко заканчивающихся высокой ампутацией нижних конечностей.

Цель исследования: оценка эффективности лечения пациентов с язвенными дефектами переднего отдела стопы на фоне СД.

Материалы и методы исследования. В хирургическом отделении №2 клиники пропедхирургии СамГМУ с 2012 по 2018 годы находилось на лечении 57 человек с язвенными дефектами в проекции плюснефаланговых суставов на фоне СД. Нейропатическую форму СДС наблюдали у 38 (66,7 %) пациентов, нейроишемическая – у 19 (33,3 %) человек. Мужчин было 31 (54,4 %), женщин – 26 (45,6 %). СД 2 типа был у 52 (91,2 %), а 1 типа – у 5 (8,8 %) больных. У 11 (19,3 %) пациентов ранее были выполнены ампутации одного или нескольких пальцев. В 3 (5,3 %) случаях диагностировано поражение обеих стоп. Руководствуясь классификацией Wagner дефект 1 степени был у 2 (3,5 %) больных, 2 степени – у 39 (68,4 %) пациентов, 3 степени – у 16 (28,1 %) человек. Во всех случаях кроме общеклинических анализов выполняли рентгенографию стопы, ультразвуковое исследование артерий нижних конечностей, бактериологический анализ раневого отделяемого. Разгрузку стопы проводили на протяжении всего срока лечения (до полного закрытия дефекта) путем перемещения на коляске или на костылях.

Всем пациентам с поражениями стопы Wagner 1 и 2 для ликвидации язвенного дефекта использовали Коллост® (Ниармедик, Россия). При более глубоком поражении (Wagner 3) в 5 наблюдениях были сделаны резекции плюснефаланговых суставов; в 7 случаях, у пациентов с остеомиелитом культей плюсневых костей, была выполнена их резекция с пластической реконструкцией стопы; 4 больным произведена экзартикуляция пальца с резекцией плюсневой кости. В протокол лечения всегда включали препараты тиоктовой кислоты, комбинированные препараты витаминов группы В, антибиотикотерапия по результатам бактериологического исследования.

Результаты исследования. У 41 пациента с объемом поражения Wagner 1 и 2 язва зажила в течение 15 – 30 суток. В течении 3-х лет удалось наблюдать 20 из оперированных. У 4 (20,0 %) из них язва рецидивировала на прежнем месте, у 2 (10,0 %) – в других отделах подошвенной поверхности стопы. Из оперированных с Wagner 3 в течении 3-х лет удалось отследить отдаленные результаты у 11 пациентов: в одном случае произошел рецидив язвы, потребовавший повторного оперативного лечения – экзартикуляции плюсневой кости; в двух случаях выполнена ампутация стопы по Шарпу; одному пациенту в связи с распространением гнойно-некротического процесса произведена ампутация голени.

Заключение. Лечение язвенных дефектов стопы при СДС требует комплексного подхода. Стремление к скорейшей ликвидации дефекта

предупреждает распространение деструктивных изменений, ведущих к высокой ампутации конечности.

**СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ
В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК РАЗВИТИЯ ГНОЙНЫХ
ОСЛОЖНЕНИЙ В БЛИЖАЙШЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ
ПЕРИОДЕ ПРИ РЕЗЕКЦИЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
И КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК РАЗВИТИЯ САХАРНОГО
ДИАБЕТА В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

*Лебедева А. Н., Демидова В. С.
ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского»
Минздрава России, Москва, Россия*

Цель исследования: анализ среднего уровня глюкозы крови в раннем послеоперационном периоде как прогностического признака развития гнойных осложнений в ближайшем послеоперационном периоде при резекциях поджелудочной железы и как прогностического признака развития сахарного диабета (СД) в отдаленном послеоперационном периоде.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 356 пациентов после проксимальных и дистальных резекций поджелудочной железы, разделенных на 7 групп, включающих от 32 до 70 больных, страдающих хроническим панкреатитом, раком поджелудочной железы, раком большого сосочка двенадцатиперстной кишки, серозными и муцинозными цистаденомами. Проводили оценку состояния углеводного обмена до операции, на протяжении 1 - 3 суток после операции, и в отдаленном послеоперационном периоде до 1 года с последующим сравнительным анализом. Оценка ранних осложнений после проксимальных и дистальных резекций проводили по классификации Dindo-Clavien (1992).

Результаты исследования. Обследовано 115 пациентов после дистальных резекций ПЖ и 241 пациент после проксимальных резекций ПЖ. Число пациентов до операции с СД до операции составило от 22,0 до 36,0 %. Дистальная резекция увеличила число пациентов с СД на 100,0 %, после проксимальных резекций впервые выявленный СД составил 9,0 – 13,0 %. Одинаковый характер нарушений углеводного обмена определяли после всех видов проксимальных резекций при разных исходных заболеваниях. Дистальные резекции вызывали наиболее выраженные изменения углеводного обмена. При раке ПЖ эти изменения

наиболее значительны. В исследовании выявлено, что нормальный углеводный обмен имели 87,0 % пациентов при среднем уровне глюкозы крови до 6,0 ммоль/л, при показателе 6,0 - 7,9 ммоль/л нормальный углеводный обмен до и после операции имели 72,0 % и 15,0 % имели впервые выявленный СД. При среднем уровне глюкозы крови 8,0 - 8,9 ммоль/л только у 48,0 % определялся нормальный углеводный обмен как до, так и после операции; 40,0 % имели впервые выявленный СД после операции. При среднем уровне более 9,0 ммоль/л у 60,0 % пациентов, не имевших до операции СД, манифестировал СД, и только 18,0 % остались в этой группе с нормальным углеводным обменом. Значимой зависимости развития гнойных осложнений от диагноза и вида операции не наблюдали. Во всех группах развитие осложнений отмечали в 26,0 – 40,0 % случаев. Гнойные осложнения диагностированы в 35,6 % случаев. Отмечали четкую зависимость между степенью и характером осложнений: осложнения 1 - 2 степени, негнойные (93,0 %). Осложнения 3 - 4 степени в большинстве (75,0 %) носили гнойный характер. Выявлена связь развития гнойных осложнений с группами, где у пациентов после операции был подтвержден СД. Если средний уровень глюкозы плазмы был до 8,0 ммоль/л, то в 63,0 % случаев осложнений не было или они относились к 1 - 2 степени по классификации Dindo-Clavien (1992). Если средний уровень глюкозы крови был до 8,0 ммоль/л, то число гнойных осложнений составило 26,0 - 29,0 %, если выше 8,0 ммоль/л, то 45,0 % (P=0,022%). Эти данные указывают на связь развития ближайших послеоперационных осложнений со средним уровнем глюкозы плазмы.

Заключение. Средний уровень глюкозы крови в раннем послеоперационном периоде в отделении реанимации после проксимальных и дистальных резекций ПЖ имеет прогностическое значение для оценки состояния углеводного обмена в отдаленном послеоперационном периоде. Развитие гнойных осложнений в ближайшем послеоперационном периоде ассоциировано с уровнем гликемии в раннем послеоперационном периоде в ОИТ.

ИЗМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА, КАК ОДНО ИЗ РЕШЕНИЙ ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Лукин П. С., Заривчацкий М. Ф.
Пермь, Россия*

Актуальность проблемы. В России отсутствуют национальные клинические рекомендации по учету, лечению и профилактике синдрома диабетической стопы (СДС). В каждом регионе есть своя принятая маршрутизация пациентов с данным осложнением сахарного диабета (СД). Статистические данные, представляемые ВОЗ, IDF и Росрегистром, утверждают о неуклонном росте числа больных СД. Формируют регистр эндокринологи без участия хирургов. Для учета числа случаев СДС, также применяют Международную классификацию болезней 10 пересмотра, но конкретного кода «синдром диабетической стопы» она не имеет.

Соответственно, достоверность данных о количестве случаев СДС и ампутаций, к которым он привел, можно подвергнуть сомнению.

Цель исследования: анализ достоверности официальных статистических отчетных данных по СДС и количеству ампутаций по поводу СДС на примере хирургического стационара города Перми.

Материалы и методы исследования. Нами были проанализированы раздел МКБ–10, характеризующий осложнения СД; классификации СДС, применяемые при постановке диагноза; данные International Diabetes Federation (IDF) по СД и СДС; материалы Всероссийских конгрессов эндокринологов и хирургов, доклады различных конгрессов и конференций разных уровней; проведено ретроспективное исследование медицинских карт стационарных пациентов, проходивших лечение в хирургических отделениях Клинической медико-санитарной части № 1 (КМСЧ№1) города Перми в 2017 году; статистические формы отчетности, представленные в региональной Единой информационной системе записи (ЕИСЗ); форма № 14, отражающая сведения о работе стационара.

Результаты исследования. Шифры, обозначающие СД и его осложнения в МКБ–10 представлены в разделе «Е», для СДС более применимы подразделы «Е10» и «Е11». Расшифровки обобщены и не понятны: «сахарный диабет с другими уточненными осложнениями»; «с множественными осложнениями»; «с неуточненными осложнениями», «сахарный диабет с неврологическими осложнениями»; «с нарушением периферического кровообращения», «с другими уточненными осложнениями».

Классификации: Покровского – Фонтейна - Лериша; Wagner F. W., «PEDIS», А.П. Калинина и Д.С. Рафибекова (2000); «LANOTPAD» (2012), Техасского университета; WIFI – направлены на выбор оптимальной тактики хирургического лечения СДС.

По данным IDF (2016) СДС развивается в 25,0 % случаев СД и в 80,0 % из них приводит к ампутации (2016), в России на 01 января 2016 число больных СД составило 12,1 млн. человек, а на 01 января 2017 – 9 млн. человек. Распространенность СДС составляет от 3,0 % в Океании до 13,0 % в Северной Америке, при этом средний мировой показатель равен 6,4 % (IDF, 2017). По результатам, озвученным на VII Всероссийском конгрессе эндокринологов (03 марта 2016, Москва) в России на 01 января 2016 года 4300563 больных СД. СДС при СД 2 составил 2,1 %, при СД 1 типа — 4,4 %. Ампутации вынесены как отдельное осложнение и составили 0,7 % и 2,0 %, соответственно. Данные VIII Национального конгресса эндокринологов (2018) говорят об около 5 млн. больных СД.

Анализ научных статей и докладов показал отсутствие единства в статистических данных по СД и СДС.

В стационаре, из официальных отчетов за 2017 год, с осложнениями СД, обозначенными кодами по МКБ-10: E11.5, E11.7, E10.5, E10.7, прошли лечение 26 пациентов в отделении экстренной хирургии (ЭХО) из 2541. В отделении плановой хирургии (ПХО) из 1758 пациентов с осложнениями СД не было. При анализе медицинских карт было выявлено, что СДС шифруют следующим образом: I70.2, I83.7, M86.6, L97, L08.8, L03, L02.4, E11.5, E11.7, E10.5, E10.7. При этом у 4 пациентов с СД II типа коды стояли E10.5 и E10.7, обозначающие СД I типа. Фактически в ПХО прошли лечение 107 пациентов с СД, СДС был у 34 пациентов, в ЭХО 100 пациентов с СДС.

Из формы №14, в стационаре выполнено 133 ампутации и экзартикуляции в 2017 году. В ПХО выполнены 4 ампутации по поводу СДС: из них 2 – на уровне бедра, 2 – на уровне стопы и пальцев. В ЭХО количество ампутаций составило 74, из них 41 выполнена на уровне бедра, остальные – на уровне стопы и пальцев. Соответственно, ампутации по поводу СДС в обоих отделениях составили 58,6 %.

Заключение. 1) Конкретных шифров СДС в МКБ-10 нет; 2) Предложенные классификации СДС не адаптированы к МКБ–10 и статистическому анализу; 3) В рамках одного хирургического стационара отсутствует единство в кодировке СДС, и даже СД; 4) Официальная форма отчетности №14 не отражает причину и уровень ампутации, а также количество ампутаций, выполненных у одного пациента.

Рекомендации. Добавить в имеющуюся МКБ-10 коды: Edf10.0 инсулинзависимый сахарный диабет с синдромом диабетической стопы и Edf11.0 инсулиннезависимый сахарный диабет с синдромом

диабетической стопы, где df diabetic foot (диабетическая стопа). В предложенные коды Edf10.0 и Edf11.0 ввести две цифры после точки, первая обозначает область поражения (7 областей), вторая глубину поражения (5 уровней). Для ампутаций выделить отдельные коды: Edf10.8 ампутационная культя нижней конечности после нетравматической ампутации при инсулинзависимом сахарном диабете с синдромом диабетической стопы, без язвы; Edf11.8 ампутационная культя нижней конечности после нетравматической ампутации при инсулиннезависимом сахарном диабете с синдромом диабетической стопы, без язвы. Уровень ампутаций обозначать буквами латинского алфавита: t toe (палец стопы); p prohibere (стопа); s shin (голень); f femur (бедро). Сторону ампутаций как и язвы обозначить: справа — d (dextra); слева — s (sinistro).

Введение кода МКБ-10 «синдром диабетической стопы» даст полную картину по данному осложнению СД. Правдивая статистика позволит объективно финансировать направление и принимать своевременные меры профилактики.

Классификация позволяет проследить динамику течения заболевания и результатов лечебных мероприятий у каждого пациента и направлена упорядочить статистические данные по СДС, не меняя лечебные подходы.

ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ПАРАПРОКТИТОМ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Масленников В. В., Масленников В. Н.

БУЗ ВО «ВГКБ №2 им. К. В. Федяевского», Воронеж, Россия

Актуальность проблемы. Острый парапроктит – острое воспаление околопрямокишечной клетчатки, обусловленное распространением воспалительного процесса из анальных крипт и анальных желез.

В структуре больных, которые проходят лечение в отделении гнойной хирургии, пациенты с острым парапроктитом занимают 3 место, уступая «пальму первенства», лишь больным облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей и синдромом диабетической стопы.

Цель исследования: анализ эффективности лечения пациентов с острым парапроктитом на фоне сахарного диабета.

Материалы и методы исследования. В период с 2013 г. по 2018 г. в ОГХ ГКБ №2 г. Воронежа пролечено 390 больных острым

парапроктитом, среди которых у 136 (35,0 %) человек фоновой патологией был сахарный диабет. По отношению к локализации гнойного очага: 1. Подкожные (20,0 %); 2. Подслизистые (23,0 %); 3. ишиоанальные (25,0 %). 4. Пельвиоректальные (18,0 %); 5. Ретроректальные (9,0 %). В 20 (5,0 %) случаях диагностировали гнилостные и анаэробные формы парапроктитов, стоит отметить, что у всех этих больных фоновой патологией был сахарный диабет.

Результаты исследования. Всем больным выполняли УЗ-визуализацию гнойников промежности. В плане хирургической тактики предпочтение отдавали этапному лечению данной патологии. Пунктировали толстой иглой гнойный очаг под УЗ-навигацией, в полость гнойника вводили краситель, обязательно выполняли дивульсию ануса и интраоперационную аноскопию с выявлением внутреннего свищевого отверстия. Гнойный очаг вскрывали всегда широким разрезом на всю длину инфильтрата с заходом на здоровые ткани. При подкожных, подслизистых интрасфинктерных парапроктитах в 100,0 % случаев выполняли радикальные оперативные вмешательства – проводили вскрытие парапроктита в просвет кишки с иссечением пораженной крипты. При локализации гнойного хода трансфинктерно с захватом более 20,0 % волокон и экстрасфинктерных гнойниках, оперативное пособие заканчивали проведением дренирующей лигатуры. После купирования воспалительных изменений в перианальной области, как правило, к 5 - 6 суткам, оперировали больных радикально: иссекали свищ, а далее либо выполняли умеренную фистулэктомию и пластику перемещенным слизисто-подслизистым лоскутом, либо иссечение свищевого хода и пластику волокон внутреннего сфинктера.

Отдельным образом стоит отметить хирургический подход в лечении гнилостных и анаэробных парапроктитов. Учитывая отсутствие в клинике методов экстракорпоральной детоксикации и гипербарической оксигенации, считаем целесообразным активный хирургический подход. Широким разрезом вскрываем гнойный фокус и его затеки, при наличии таких, производим максимальное иссечение нежизнеспособных тканей, в последующем ежедневно, больному в условиях операционной производим перевязки и повторные хирургические обработки гнойного очага под наркозом, затем в течение дня больные перевязываются дважды, но уже в условиях перевязочной. Перспективным направлением для данной группы пациентов считаем лечение с использованием отрицательного давления (аппарат PICO, Smith&Nephew, Великобритания). Таким образом пролечено 2 человека и мы отметили значительное снижение сроков госпитализации, быструю активизацию, реабилитация и возвращение к труду.

Заключение. Лечение пациентов с острым гнойным парапроктитом на фоне сахарного диабета должно быть активным хирургическим с использованием современных методов местного лечения.

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Митин В. А.^{1,2}, Пасхалова Ю. С.^{1,2}, Ушаков А. А.¹,
Борисов И. В.^{1,2}, Магомедова С. Д.¹, Стребкова Е. Д.¹,
Ермолаева Ю. А.¹, Блатун Л. А.^{1,2}, Соков С. Л.²,
Муньос Сэтэда П. А.²*

*1 – ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского»
Минздрава России, Москва;*

*2 – ГБАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»
Минобрнауки России, медицинский институт,
кафедра медицины катастроф, Москва, Россия*

Актуальность проблемы. Ежегодный рост количества пациентов с сахарным диабетом (СД) и, соответственно, увеличение обращаемости с его поздними микро- и макрососудистыми осложнениями позволяют говорить о сохраняющихся лидирующих позициях этого хронического неинфекционного заболевания, являющегося существенным бременем для здравоохранения всех стран мира. Вопросы лечения как самого СД, так и его осложнений далеки от окончательного решения, однако сформировавшиеся в последние десятилетия тенденции, связанные, главным образом, с мультидисциплинарностью ведения пациентов и, следовательно, коллегиальностью в принятии стратегических решений, привели к существенному улучшению результатов лечения даже при крайне тяжелом течении заболевания. Вместе с тем, отдаленные кумулятивные показатели продолжительности жизни больных СД, перенесших лечение по поводу синдрома диабетической стопы (СДС), хуже отдаленных результатов в когорте пациентов с колоректальным раком, что наталкивает на мысль о необходимости дальнейшего анализа протоколов лечения СДС и их возможный повсеместный пересмотр.

Цель исследования: анализ клинической эффективности стратегии комплексного хирургического лечения СДС в стадии гнойно-некротических изменений.

Материалы и методы исследования. В сплошном одноцентровом интервенционном исследовании выполнен статистический анализ результатов лечения 237 пациентов СД за период 2016 - 2019 гг. У всех больных отмечали наличие гнойно-некротического очага на стопе

различной глубины и локализации (Wagner III, IV). Средний возраст пациентов составил $67,8 \pm 7,3$ лет. Несколько преобладали лица мужского пола – 122 (51,5 %) человека. Среди всех пациентов 21 (8,9 %) человек составляли больные СД 1 типа, 216 (91,1 %) пациентов было с СД 2 типа. Средняя длительность СД составила $18,7 \pm 11,4$ лет. Средний уровень HbA_{1c} при первичном обращении соответствовал $9,7 \pm 2,3$ %. Среди всех пациентов 209 (88,2 %) человек направлены в «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского» из других медицинских учреждений, так как возможности их лечения на местах были исчерпаны; 28 (11,8 %) больных первично обратились к нам. В состав комплексного консервативного лечения входили: компенсация углеводного обмена и лечение сопутствующих заболеваний; системная антибактериальная, антитромботическая терапия; местное лечение ран и разгрузка стопы. Хирургическое лечение включало три компонента: лечение гнойно-некротического очага стопы, реваскуляризацию при наличии показаний, пластическую реконструкцию стопы или высокую ампутацию пораженной конечности при невозможности сохранения опороспособной культи стопы. Оценивали количество больших и малых ампутаций и летальность после них.

Результаты исследования. Разработанная стратегия комплексного хирургического лечения позволила добиться сохранения опороспособной стопы/культи стопы у 119 (50,2 %) пациентов. Среди них 46 (38,7 %) человек с нейроишемической формой СДС после реваскуляризации, выполненной в связи с наличием критической ишемии и 73 (61,3 %) пациента с нейропатической формой СДС или нейроишемической формой, но без критической ишемии пораженной конечности. Пластическая реконструкция стопы выполнена у 98 (82,4 %) пациентов, раны зажили первичным натяжением у 96 (97,9 %) человек. Летальность после операций на стопе отсутствовала.

118 (49,8 %) больным после всестороннего обследования и предоперационной подготовки по абсолютным показаниям выполнены высокие ампутации. Из них на уровне голени 110 (93,2 %) случаев, 8 (6,8 %) наблюдений – на уровне бедра. 13 (11,0 %) больным ампутации выполнены в один этап: 10 (8,5 %) на границе верхней и средней трети голени, 3 (2,5 %) – на уровне средней трети бедра. У 100 (84,7 %) пациентов ампутации выполняли в два этапа, первым этапом – гильотинную ампутацию, вторым – реампутацию на границе верхней и средней трети голени (48 (48,0 %) случаев) или средней трети бедра (3 (3,0 %) наблюдения). Второй этап не выполнен у 52 (52,0 %) пациентов по причине тяжести их общего состояния (течение СД, коморбидность, интоксикация) и крайне высокого анестезиологического риска, связанного непосредственно с реампутацией. У 5 (4,23 %) больных в связи с

обширностью гнойно-некротического процесса пришлось прибегнуть к экзартикуляции голени, из них у 2 (40,0 %) впоследствии была выполнена реампутация на уровне средней трети бедра.

В структуре ампутаций первичные (без предварительной реваскуляризации) составили 67 (56,8 %) случаев, вторичные (после неудачных попыток реваскуляризации) – 51 (43,2 %) наблюдения.

Общая госпитальная летальность после высоких ампутаций: 9 (7,6 %) случаев, из них 3 (33,3 %) наблюдения – после экзартикуляции голени.

Из 209 больных, направленных на высокую ампутацию из других медицинских учреждений, ее пришлось выполнить в 111 (53,1 %) случаях, то есть по-прежнему в стационарах II и III уровня существуют гиперпоказания к выполнению высоких ампутаций.

Заключение. В настоящее время можно говорить о том, что в случае своевременного обращения за медицинской помощью у пациентов с любой формой СДС существуют более 50,0 % вероятность сохранения опороспособной стопы/культы стопы, а при необходимости выполнения высокой ампутации – ее уровень в более чем в 90,0 % случаев должен быть ниже коленного сустава. Только такая постановка клинических задач перед мультидисциплинарной командой может способствовать реальному снижению летальности и повышению качества жизни у этой категории больных.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КАВИТАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ С БИОПЛЕНОЧНЫМИ ФОРМАМИ БАКТЕРИЙ

Муньос Сэпэда П. А.^{1,2}, Митиш В. А.^{1,2}, Пасхалова Ю. С.^{1,2},

Блатун Л. А.^{1,2}, Чекмарева И. А.¹, Рохас Косме Э. Р.²

1 – ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского»

Минздрава России, Москва;

2 – ГБАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Минобрнауки России, медицинский институт,

кафедра медицины катастроф, Москва, Россия

Актуальность проблемы. В настоящее время сахарный диабет (СД) является основной причиной сердечно-сосудистых заболеваний, потери зрения, ампутации нижних конечностей и почечной

недостаточности. По оценкам всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в мире насчитывается свыше 194 миллионов больных СД и прогнозируется, что к 2035 году эта цифра составит примерно 600 миллионов человек. Международная Федерация диабета (IDF) признала, что темпы роста заболевания диабетом в будущем начнут опережать способность национальных систем здравоохранения справиться с этим социально-значимым заболеванием.

Известно, что до 70,0% всех ампутаций в мире связано с СД, а каждые 8 из 10 ампутаций проводятся по поводу развития гнойно-некротического процесса на фоне синдрома диабетической стопы (СДС). Около 85,0% таких ампутации можно было бы предотвратить при проведении скрининговых и профилактических мероприятий, ранней диагностике, адекватном своевременном комплексном лечении трофических язв и гнойно-некротических ран пациентов. Традиционным методом лечения гнойных ран остается хирургическая обработка и раннее пластическое закрытие после перехода в репаративную стадию, но все шире и шире обсуждается применение альтернативных и дополнительных методов воздействия на раневой процесс, таких как: фаготерапия, физические методы обработки (ультразвук, вакуум-терапия, плазменные потоки, озонотерапия) [Митиш В.А. и соавт., 2014]. Среди перечисленных дополнительных методов ультразвуковая обработка гнойных ран в комплексном лечении является одним из перспективных направлений.

Цель исследования: оценка эффективности применения УЗК при лечении пациентов с гнойно-некротическими формами СДС и биопленочными формами бактерий.

Материалы и методы исследования. Настоящая работа является проспективным рандомизированное клиническим исследованием результатов обследования и комплексного хирургического лечения 75 пациентов с гнойно-некротическими осложнениями при нейроишемической форме СДС. В исследование были включены пациенты с СД 1 и СД 2 типа, находившиеся в отделе ран и раневой инфекции ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава России в период с 2013 по 2016 гг., у которых наблюдали гнойно-некротический очаг на стопе (Wagner II - IV), в возрасте от 27 до 80 лет, средний возраст составил $58,4 \pm 8,2$ лет. Среди обследованных больных преобладали мужчины – 54 (72,0 %) человека, женщины составили 21 (28,0 %) пациент. Со вторым типом СД было 65 (86,6 %) больных, средний стаж СД составил $16,75 \pm 5,3$ лет. С СД 1-типа было 10 (13,0 %) больных, средний стаж СД – $25,65 \pm 7,1$ лет. При поступлении у 42 (56,0 %) больных был декомпенсированный уровень углеводного обмена; у 26 (34,7 %) человек отмечали субкомпенсацию и только у 7 (9,3 %) больных констатировали компенсацию СД. Все пациенты случайным образом были разделены на 2

группы (основная и группа сравнения): Основную группу составили 40 пациентов, которым кроме стандартного лечения проводили ультразвуковую кавитацию (УЗК) ран аппаратом «Sonoca 180» (Soring, Германия), в течение 14 - 16 суток с интервалом 2 – 3 суток. В качестве акустической среды использовали антисептик – 0,2 % раствор Лавасепт® (В. Braun, Германия). Группу сравнения составили 35 пациентов, получавших традиционное лечение. Протокол обследования включал изучение количественного и качественного состава микрофлоры ран и электронную микроскопию тканевых биоптатов из ран до и после первичной хирургической обработки гнойного очага и на 1, 7 и 14е сутки лечения до и после УЗК обработка ран/ перевязок с растворами антисептиков, исследование цитологического состава раневых отпечатков.

Результаты исследования. В начале исследования поверхность ран была покрыта большим количеством фибрина, экссудат был гнойным или гнойно-геморрагическим, отмечали наличие вторичных некрозов и отек прилегающих тканей, грануляции были вялыми либо полностью отсутствовали. Микробная обсемененность ран составляла от 10^7 до 10^6 микробных тел на 1г ткани, что значительно превышает критический уровень. Микробный пейзаж во основном составили: *St. aureus* 48,7 % (MRSA – 21,5 %), *P. Aeruginosa* 30,1 %, *Enterococcus faecalis* 25,6 % и др. Длительность системной антибактериальной терапии в обеих группах не превышала 10 суток. Все антибактериальные препараты вводили внутривенно. Анализ результатов исследования показал, что применение УЗК эффективно снижает микробную обсемененность и разрушает биопленки, что отмечали уже после первых сеансов УЗК: микробная обсемененность снижалась на 2 - 3 порядка (в среднем с 10^6 степень до 10^4) на 3 - 5 сутки лечения. В то время как в группе сравнения указанная динамика микробной обсемененности наблюдалась в более поздние сроки – примерно 8 - 10 сутки.

На 7-е сутки лечения ран больных основной группы при исследовании отпечатков раневой поверхности цитограммы были воспалительно-регенеративными в 82,0 % случаев и уже на 14-е сутки лечения регенераторный тип выявляли в 92,0 % случаев. В группе сравнения воспалительно-регенеративный тип цитограмм был в 75,0 % наблюдений только лишь к 12 - 14 суткам лечения, кроме того в 65,0 % случаев требовались повторный хирургические обработки ран.

Заключение. Разработанный алгоритм лечения хронических очагов инфекции способствует нормализации течения раневого процесса, прерыванию персистенции воспалительной фазы, что характеризуется снижением микробной обсемененности, разрушением биопленок без повторного их формирования, появления грануляционной ткани с хорошими морфологическими и структурными параметрами, что

позволяет завершить лечение выполнение пластической реконструкции стопы в максимально ранние сроки.

РЕКОНСТРУКЦИЯ СРЕДНЕГО ОТДЕЛА ИНФИЦИРОВАННОЙ СТОПЫ ШАРКО

Оболенский В. Н.^{1,2}, Молочников А. Ю.¹, Процко В. Г.^{3,4}

1 – ГБУЗ «ГКБ №13 ДЗМ»

2 – ГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ

3 – ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ»

4 – ГБОУ ВПО «РУДН», Москва, Россия

Цель исследования: оценка клинической эффективности и перспектив использования органосохраняющего реконструктивно-пластического оперативного лечения диабетической стопы Шарко с локализацией патологического процесса в среднем отделе стопы в стадии гнойных осложнений.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ результатов лечения 76 пациентов со стопой Шарко в стадии гнойных осложнений с локализацией патологического процесса в среднем отделе стопы (инфицированная язва + остеомиелит), находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии ГБУЗ ГКБ №13 с 2013 по 2017 годы (период послеоперационного наблюдения 1 - 5 лет, т.е. более 1 года). Всем пациентам обеспечивали: разгрузку конечности, контроль и коррекцию гликемии, нейропротекторную терапию и, по показаниям, системную антибактериальную терапию. В местном лечении применяли вакуум-ассистированные повязки, аэрационную озонотерапию, обработку ран воздушно/аргон/гелий-плазменными потоками. Хирургическая тактика заключалась в следующем:

1) Иссечение язвенного дефекта с формированием лоскутов для дальнейшей пластики местными и перемещенными тканями.

2) Вылушивание пораженных костей с последующей резекцией осцилляторной пилой суставных поверхностей (стадия фрагментации по классификации Эйхинхольц) или клиновидная резекция костных фрагментов осцилляторной пилой с устранением деформации стопы (стадия консолидации); направление плоскостей клиновидной резекции зависило от вида деформации стопы: варус, вальгус, «стопа-качалка» («пресс-папье»).

3) Внутренняя фиксация стопы в физиологичном положении канюлированными винтами, или аппаратом наружной фиксации, или использовали сочетание методов фиксации.

4) Тампонирование раны импрегнированной гентамицином коллагеновой губкой, первичные швы без дренажа.

5) Разгрузка оперированной конечности: гипс, полимерный ортез, высокий ортез.

Результаты исследования. Средняя длительность госпитализации пациентов $13,0 \pm 1,5$ суток.

Осложнения. 1 случай раннего послеоперационного осложнения (<1 месяца): нагноение раны и септическая нестабильность винта, что потребовало его удаления, хирургической обработки и фиксации в гипсе – без рецидива, стабильная стопа; 5 случаев поздней септической нестабильности винтов (в сроки от 2 до 37 месяцев): винты удалены без потери коррекции стоп; 1 случай перелома встречных винтов в сроки более 1 года без потери коррекции стопы и без необходимости удаления винтов. Основной причиной осложнений было несоблюдение пациентами режима разгрузки конечности.

Рецидивы. 2 случая рецидива язвы стопы, но другой локализации, что потребовало произвести плоскостную резекцию экзостоза боковым доступом без вмешательства на язве; в дальнейшем на фоне ношения разгрузочного ортеза язвы зажили; 1 случай рецидива изъязвления при несоблюдении режима разгрузки стопы пациентом с ИМТ > 40 кг/м², что потребовало привлечения психолога и родственников, использования иммобилизации конечности – язва зажила.

Других случаев рецидивов или поздних осложнений в сроки от 1 до 5 лет не отмечено.

Заключение. Внутренняя фиксация диабетической стопы Шарко с локализацией патологического процесса в среднем отделе стопы в стадии гнойных осложнений возможна при обеспечении: радикальности хирургической обработки очага инфекции, использования пролонгированной локальной антибактериальной терапии (импрегнированной гентамицином коллагеновой губки) в сочетании с системной антибактериальной терапией, обеспечения адекватной по виду и срокам разгрузки стопы. Невысокий процент осложнений и рецидивов, ни одного случая высоких ампутаций у всех 76 пациентов со стопой Шарко в стадии гнойных осложнений с локализацией патологического процесса в среднем отделе стопы позволяет рекомендовать используемую тактику в лечении данной патологии.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ФОРМАХ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Павлов Ю. И., Светлакова И. А.

Актуальность. До настоящего времени нет однозначных данных об иммунологических и гистоморфологических особенностях при разных клинико-патогенетических формах синдрома диабетической стопы (СДС).

Цель. Дать характеристику иммунных нарушений и представить морфологическую картину у больных СДС в зависимости от патогенетической формы.

Материалы и методы. Исследование иммунного статуса проведено у 127 пациентов с СДС

Проведен анализ популяционного и субпопуляционного спектра лимфоцитов (CD3,CD4, CD8,CD22,CD16) с помощью реакции иммунофлюоресценции с моноклональными антителами, подсчет числа лимфоцитов с маркерами позитивной (CD25,CD71), негативной активации (CD95), морфологическая оценка апоптоза лимфоцитов в окраске Ноехст 33342 (Boehringer Mannheim), поглотительная и НСТ-активность фагоцитов. Гуморальное звено иммунитета оценивали посредством определения уровня сывороточных иммуноглобулинов классов А,М,Г по Mancini, общей активности комплемента по 50% гемолизу и активности компонентов С1-С5 методом молекулярного титрования. Оценку нитроксидергической регуляции проводили на основе определения конечных стабильных метаболитов оксида азота (NO) по модифицированному методу Гриса. В качестве контроля использовались показатели 31 донора. Морфологическая картина тканей стопы изучена у 106 пациентов. Гистологические срезы окрашивали гематоксилин-эозином, также другими специальными и гистохимическими методами (по Ван Гизон, по Шпильмейру и др.). С целью объективизации оценки данных определяли степень выраженности каждого признака по трехбалльной системе и частоту его встречаемости по аналогии с методиками, предложенными Павловым Ю.И. (1986), Ауриным Л.И. (1998) и Коваленко В.Л. и др. (2001).

Результаты. Максимальные отличия в иммунологических показателях зарегистрированы при ишемической форме СДС: минимальное общее число лимфоцитов, Т лимфоцитов, Т-хелперов, Т-цитотоксических клеток, что свидетельствует о наличии иммуносупрессии в клеточном компартменте иммунной системы. Резкий рост уровня конечных стабильных метаболитов NO отражает изменение

нитроксидазной регуляции, который не обеспечивает адекватного кровоснабжения нижних конечностей, что отражает неэффективность этого механизма в компенсации ишемии. Наиболее выраженные изменения функциональной активности нейтрофилов отмечены в группе больных с ишемией. На фоне роста числа нейтрофилов и их фагоцитарной активности резко снижаются показатели спонтанного и индуцированного НСТ-теста, что соответствует снижению микробоцидного потенциала клеток в условиях выраженной гипоксии. Со стороны показателей гуморального иммунитета отмечено снижение уровня IgG, СН50, активности С1-С4. Усиление активационных событий на уровне клеточного звена и рост ЦИК косвенно отражают более высокий уровень антигенемии у больных с нейропатической и смешанной формами СДС в сопоставлении с ишемической. Отмечено меньшее число нейтрофилов в крови, снижение их поглотительной активности, увеличение спонтанной и индуцированной НСТ активности, более низкие уровни содержания в крови терминальных стабильных метаболитов NO.

Результаты сравнительного морфологического исследования тканевых реакций мягких тканей и костных структур при различных клинических формах СДС свидетельствуют о том, что все признаки, служащие диагностическими тестами, с точки зрения общей патологии, не имеют четко выраженной специфичности, а проявляются различиями в степени выраженности признаков в зависимости от патогенетических механизмов альтерации тканей. Так, для пациентов с нейропатической формой СДС наиболее характерными признаками, связанными с проявлениями сенсорной, моторной и автономной нейропатии считаем выраженную демиелинизацию нервных стволиков, выраженный гиперкератоз, дегенерацию потовых желез. Характерными морфологическими признаками нейропатической формы СДС являются выраженные проявления васкулита в виде продуктивного капиллярита, а также нарушения структуры костей стопы, проявляющиеся повышенной резорбцией костной ткани с резко выраженной базофилией, узурацией и остеокластной перестройкой костных балок. Тканевые реакции в язвах у пациентов с различными формами СДС, имеют достоверные различия по выраженности инфильтрации грануляций плазмочитами, лимфоцитами и нейтрофильными гранулоцитами, а также бедностью макрофагального присутствия – в большей степени характерными для нейропатической формы СДС, что является общими для раневого процесса у больных СДС признаками нарушения репаративных процессов и косвенным свидетельством неполноценности грануляционной ткани

Выводы. Анализ показал, что характер иммунных нарушений существенно зависел от клинико-патогенетического варианта СДС. Оценка иммунных показателей должна проводиться с учетом конкретной клинико-

патогенетической формы СДС, а не в общей группе пациентов. Морфологические исследования позволили продемонстрировать патогенетическую гетерогенность СДС и обосновать необходимость дифференцированного подхода в выборе хирургической тактики с учетом моделей клинического течения СДС.

ДОЗИРОВАННОЕ ТКАНЕВОЕ РАСТЯЖЕНИЕ ДОНОРСКОЙ ОБЛАСТИ, КАК ЭЛЕМЕНТ ТЕХНИКИ ПЛАСТИЧЕСКОГО ЗАКРЫТИЯ ХРОНИЧЕСКИХ РАН НА ФОНЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Павленко И. В.¹, Бесчастнов В. В.¹, Леонтьев А. Е.¹,
Рябков М. Г.¹, Клеинин М. С.², Турчин И. В.²*

1 – Городская клиническая больница №30

2 – Федеральный исследовательский центр

«Институт прикладной физики»

Нижний Новгород, Россия

Актуальность проблемы. Дефицит кислорода в раневом ложе хронической раны – лимитирующий фактор, не позволяющий добиться хороших и удовлетворительных результатов при пластическом закрытии таких покровных дефектов.

Цель исследования: оценка эффективности предложенного метода тренировки свободного аутодермотрансплантата на основании изучения состояния микроциркуляции и кислородного статуса в зонах кожно-пластических операций, а также площади приживления трансплантата.

Материалы и методы исследования. В клиническом исследовании приняли участие 17 пациентов с хроническими ранами мягких тканей голени и стопы на фоне сахарного диабета 2 типа. Средний возраст больных составил $66,1 \pm 11,9$ лет. Пациенты случайным образом были разделены на 2 группы – группа сравнения (8 человек) и основная (9 человек). В основной группе для стимуляции процессов ангиогенеза в трансплантате применяли гипоксическое прекондиционирование донорской области: создавали компенсированную циркуляторную гипоксию с помощью аппаратной спицевой тензии в течение 24 часов со снижением показателя микроциркуляции (ПМ) на 40,0 – 50,0 % от исходного. Состояние микроциркуляции в коже исследовали методом ЛДФ при помощи аппарата ЛАКК-02. Кислородный статус тканей оценивали с использованием оптической диффузионной спектроскопии (ОДС). Основные регистрируемые параметры – уровень окси-, и

дезоксигемоглобина (HbO₂ и Hb соответственно). Пациентам основной группы исследование микроциркуляции в донорской зоне выполняли до и после дозированного тканевого растяжения. Затем проводили 3-х кратное изучение степени микроциркуляторных расстройств в трансплантате у пациентов обеих групп на 5 – 6-е, 14 – 16-е и 21 – 23-е сутки после свободной аутодермопластики. Ведущим критерием эффективности предложенного способа тренировки свободного трансплантата считали увеличение площади его приживления в условиях гипоксии реципиентного раневого ложа.

Результаты исследования. Статистически значимых различий в состоянии микроциркуляции донорских областей обеих групп не выявлено. После дозированного тканевого растяжения ПМ у пациентов группы клинического сравнения снизился с 6,64 [6,43; 6,82] до 3,72 [3,69; 3,9] пф. ед. Статистически значимых различий состояния микроциркуляции в трансплантате у пациентов обеих групп на 5 – 7-е сутки не выявлено. В период с 14 – 16-е и на 21 – 23-е сутки отмечено статистически значимое повышение ПМ у пациентов основной группы по сравнению с группой сравнения в центральной и периферической частях трансплантата. По данным ОДС отмечена активизация процессов транспортировки кислорода в трансплантате и реципиентом ложе у пациентов основной группы. В группе сравнения площадь приживления трансплантата составила 85,0 [78,0; 86,0] %, в основной группе – 95,0 [92,0; 96,0] % ($p=0,0018$).

Заключение. Дозированное тканевое растяжение кожи донорской области способствует стимуляции процессов восстановления циркуляции крови между свободным трансплантатом и раневым ложем. Благодаря активизации микрокровотока площадь приживления трансплантата в условиях гипоксии хронической раны увеличивается у пациентов, оперированных по разработанной методике, включающей distraction донорских тканей.

ПРИМЕНЕНИЕ КСЕНО- И АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ РАН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Петрова В. В.^{1,2}, Смирнов Г. А.¹, Аржелас М. Н.^{1,2}

*1 – ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный университет»*

*2 – Клиника высоких медицинских технологий
имени Н. И. Пирогова, Санкт-Петербург, Россия*

Актуальность проблемы. Хроническими ранами венозной этиологии страдает 2,0 % населения РФ, а среди пациентов старше 60 лет — 5,0 %. Соотношение между женщинами и мужчинами составляет 2,8:1. Наличие данной патологии снижает качество жизни пациентов, приводит к утрате трудоспособности и инвалидизации. На лечение требуются значительные экономические затраты.

Цель исследования: улучшение результатов лечения хронических ран нижних конечностей венозной этиологии путем комбинированного применения ксенопластики и аутодермопластики.

Материалы и методы исследования. 55 пациентов с хроническими ранами нижних конечностей в стадии регенерации на фоне хронической болезни вен, находящиеся на лечении в Университетской клинике КВМТ им. Н. И. Пирогова. Из них 38 женщин и 17 мужчин в возрасте от 30 до 78 лет. Стаж заболевания составил $10,0 \pm 4,5$ лет. Пациенты были разделены на 3 исследуемые группы:

1 группа – лечение пациентов с применением дермального ацеллюлярного эквивалента кожи (ксенопластика).

2 группа – лечение пациентов с применением аутодермопластики культивированным лоскутом.

3 группа – комбинированное лечение пациентов с применением ксено- и аутодермопластики.

В анализе применили: объективный осмотр с оценкой раневых дефектов по системе MEASURE; цифровую обработку показателей регенерации раны в динамике; лабораторный клинический минимум (коагулограмма, МНО, Д-димер); ультразвуковое дуплексное сканирование с цветным картированием потоков крови; цифровую оценку площади раневого дефекта с помощью программы V2F в 1-е, 7-е, 14-е, 21-е и 28 сутки лечения.

Результаты исследования. В ходе сравнительной оценки методов лечения было выявлено, что сроки и скорость эпителизации раневых дефектов оказались практически равными. Эпителизация 50,0 % площади поверхности раневых дефектов происходила в среднем на 28-е сутки.

Осложнений ни в одной группе пациентов отмечено не было. Однако были выявлены преимущества и недостатки каждой методики. Приживление культивированного кожного лоскута происходит быстро, как и заживление донорской раны, но требует обязательного стационарного лечения и существенных экономических затрат на выращивание обогащенного трансплантата, но хорошо работает в случае обширных дефектов. Кроме того, требуется выращивать трансплантат на 30,0 % больше площади раневого дефекта (поправка на « сморщивание»). Сроки изготовления составляют 3 - 4 недели. Существует также риск отторжения.

В случае использования препаратов хитозана отмечается отсутствие предварительной подготовки трансплантата. Он может быть использован на раневых дефектах любой конфигурации, не мигрирует и не вызывает болевых ощущений, не требует частой смены повязок (1 раз в неделю), не требует высоких экономических затрат, обладает оптимальным соотношением цены и качества.

Выводы.

1. Использование ацеллюлярного дермального матрикса на основе хитозана позволило получить эпителизацию 42,0 % площади раневого дефекта на 28-е сутки от начала лечения. Осложнений в течение раневого процесса в ходе лечения у пациентов исследуемой группы не отмечалось.

2. При применении аутодермопластики культивированным кожным трансплантатом удалось получить эпителизацию 49,0 % площади раневого дефекта в аналогичные сроки.

3. При сопоставимой эффективности исследуемых методов лечения следует отметить, что использование препаратов хитозана не требует стационарного лечения, не вызывает образования дополнительного раневого дефекта (донорская зона). Также не было отмечено случаев смещения и отторжения трансплантатов.

4. Учитывая результативность обоих методов лечения следует индивидуализировать выбор той или иной тактики у каждого конкретного пациента. Комбинированное применение методов эффективно при наличии глубоких и обширных раневых дефектов и должно проводиться последовательно в несколько этапов.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНОГО ИЛЕОПСОИТА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

*Пятаков С. Н.³, Порханов В. А.², Барышев А. Г.²,
Бенсман В. М.¹, Савченко Ю. П.¹,
Пятакова С. Н.³, Бардин С. А.³*

1 – Кубанский государственный

медицинский университет, Краснодар

2 – НИИ-Краевая клиническая больница №1

им. проф. С.В. Очаповского, Краснодар

3 – ГБУЗ «Городская больница №4» Сочи, Россия

Актуальность проблемы. Гнойный илеопсоит (ГИ) – одно из наиболее редких и трудно диагностируемых заболеваний в гнойной хирургии. Это связано с анатомическими особенностями расположения m. iliopsoas (непосредственная близость мышцы к органам брюшной полости, забрюшинного пространства, поясничного нервного сплетения, сосудов и позвоночника), ее малой доступностью для клинического обследования. Этим объясняется поздняя постановка диагноза, когда длительно не распознанный гнойный процесс приводит к развитию сепсиса.

Цель исследования: анализ результатов лечения больных гнойным илеопсоитом, в том числе при сахарном диабете, в лечебных учреждениях крупного региона.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный многоцентровой анализ результатов лечения в отделениях гнойной хирургии НИИ-ККБ №1 и ГБУЗ «Городская больница №4» г. Сочи с 2009 по 2018 гг. 118 больных с диагнозом ГИ. Первично поступило 69 (58,0 %) пациентов, остальные были переведены по линии санитарной авиации из других ЛПУ. Среди них мужчин было 74 (62,7 %), женщин – 44 (37,3 %). Средний возраст составил $48,0 \pm 4,0$ лет (от 20 до 74 лет).

У 73 (61,9 %) больных ГИ отмечен справа, у 45 (38,1 %) пациентов — слева. По классификации В. П. Брюханова ГП имел локализацию: верхний (расположение гнойника в поясничном отделе подвздошно-поясничной мышцы) у 21 (17,8 %) пациента, нижний (локализация процесса в подвздошной части мышцы) — у 76 (64,4 %) больных, тотальный (поражение всей подвздошно-поясничной мышцы) — у 17 (14,4 %) человек, флегмона Бро (локализация абсцесса под подвздошной мышцей, с распространением на бедро) — в 4 (3,4 %) случаях. По этиопатогенезу первичный ГИ встретился у 86 (73,0 %) пациентов: очагами инфекции являлись гнойные заболевания кожи и подкожной клетчатки на нижних конечностях, промежности, ягодичной области (фурункулы, стрептодермия, инфицированные раны и т.д.). К развитию первичного ГИ

предрасполагали заболевания, сопровождающиеся иммунодефицитом: наркомания, встретившаяся у 11 (12,8 %) больных, вирусный гепатит С — у 20 (23,3 %) пациентов, ВИЧ-инфекция — у 17 (19,8 %) человек, сахарный диабет — в 34 (39,5 %) случаев, алкоголизм — в 11 (12,8 %) наблюдениях. Вторичный ГИ отмечен у 32 пациентов. Причинами его являлись туберкулезный спондилит с натечником во влагалище поясничной мышцы (4 (12,5 %) пациента); остеомиелит поясничных позвонков и подвздошной кости (17 (53,1 %) больных); распространение гноя при паранефрите (8 (25,0 %) случаев), параметрите (1 (3,1 %) пациент) и аппендиците (2 (6,3 %) больных). В этой группе сахарный диабет был у 12 (37,5%) пациентов и преобладал при гнойном паранефрите (7 (21,9 %) человек).

Необходимо отметить, что 37 (31,4 %) пациентов были направлены в стационар с входящим диагнозом: радикулит, аппендицит, почечная колика, абсцесс малого таза и другие. Все пациенты проходили лечение в условиях специализированного отделения и реанимации, занимающихся проблемой лечения ран и раневой инфекции. При госпитализации выполняли срочное обследование: обзорная рентгенограмма брюшной полости, пояснично-крестцового отдела позвоночника и костей таза, экскреторная экскурсионная урография (по показаниям), ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ), лабораторные исследования крови и мочи, кислотно-щелочного равновесия, электролитов. При необходимости выполняли магнитно-резонансную томографию (МРТ). Решающее значение в диагностике заболевания имели лучевые методы.

Была принята тактика двухэтапного хирургического лечения: всем пациентам (за исключением пациентов с флегмоной Бро) сначала выполняли малоинвазивное вмешательство в виде дренирования абсцесса или флегмоны дренажами под УЗ-наведением. При этом устанавливали от 1 до 5 дренажей размером 12 - 14 Fg в зависимости от распространенности и объема гнойного процесса. Проводили УЗ-мониторинг в динамике с коррекцией положения дренажей или их заменой на больший калибр, при необходимости.

Результаты исследования. Только интервенционными методами пролечено 79 (70,0 %) пациентов. В 1 случае пришлось выполнить вынужденную конверсию в связи с развитием кровотечения. В этой группе умерло 2 пациента от фатальной ТЭЛа. 39 (30,0 %) пациентов оперированы открыто: 4 – при поступлении, остальные в сроки от 2 до 15 суток от начала малоинвазивного лечения, в связи с распространенностью и характером гнойно-некротического процесса. В этой группе пациенты с СД составили 33 (84,6 %) человека, причем это почти 2/3 с СД среди всех пролеченных больных. Этим пациентам реализована тактика активного хирургического лечения, с этапными хирургическими обработками раны и использованием

методов вакуумного дренирования и ультразвуковой кавитации раны. В этой группе в 100,0 % случаев был диагностирован сепсис, при этом умерло 9 (23,0 %) пациентов.

Выводы:

1. Несмотря на современный уровень развития гнойной хирургии, летальность при гнойном илеопсоите продолжает оставаться достаточно высокой, что чаще всего связано с поздней диагностикой заболевания, выраженной коморбидностью и иммунодефицитом данной категории пациентов.

2. Сахарный диабет является неблагоприятным фоном как для возникновения, так и для течения раневого процесса при гнойном илеопсоите и всегда должен учитываться как фактор риска развития полиорганной недостаточности / сепсиса у данной категории пациентов.

3. Лечение больных с гнойным илеопсоитом целесообразно проводить в специализированных отделениях раневой инфекции, что в условиях крупного региона реализуется их ранним переводом по линии санитарной авиации.

4. Двухэтапная тактика хирургического лечения ГИ с применением малоинвазивных методик позволяет выполнять радикальные открытые вмешательства при не отграниченных формах ГИ после стабилизации общего состояния пациентов с лучшими результатами.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕГМОНЫ ФУРНЬЕ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО РЕГИОНА

Пятаков С. Н.³, Порханов В. А.², Барышев А. Г.²,

Бенсман В. М.¹, Савченко Ю. П.¹,

Пятакова С. Н.³, Бардин С. А.³

*1- Кубанский государственный
медицинский университет, Краснодар*

*2 – НИИ-Краевая клиническая больница №1
им. проф. С.В. Очаповского, Краснодар*

3 – ГБУЗ «Городская больница №4» Сочи, Россия

Цель исследования: сравнительный анализ результатов лечения больных флегмоной Фурнье при сахарном диабете (СД) в лечебных учреждениях крупного региона.

Материалы и методы исследования. В ЛПУ Краснодарского края с 2009 по 2018 гг. наблюдалось 96 больных с диагнозом флегмона Фурнье (ФФ). По линии санитарной авиации 58 больных были переведены в отделения гнойной хирургии НИИ-ККБ №1 и ГБУЗ «Городская больница

№4» г. Сочи. Среди них мужчин было 77 (80,2 %), женщин – 19 (19,8 %). Средний возраст составил $48,0 \pm 4,0$ лет (от 29 до 84 лет). В 46 случаях болезнь явилась осложнением гнилостного парапроктита, в 38 – заболеваний урогенитального тракта, в 11 – травмы мошонки, в 1 случае – операции на органах малого таза. У 82 (85,4 %) пациентов имелись сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы, у 53 (55,2 %) – сахарный диабет. При этом диагноз «Сахарный диабет, впервые выявленный», был у 21 (39,6 %) пациента, а длительность сахарного диабета II типа у остальной группы пациентов варьировала от 3 до 19 лет. Сахарный диабет I типа был всего у 3 (5,7 %) пациентов. При поступлении имела место декомпенсация СД у всех 53 пациентов. Колебания глюкозы крови от 13,67 до 15,7 ммоль/л выявлены у 14 (26,4 %) больных, от 17,37 до 20,0 ммоль/л – у 27 (50,9 %) человек и от 25,5 до 30,5 ммоль/л – у 12 (22,7 %) пациентов.

Местные симптомы (отек, гиперемия кожи и мошонки с увеличением ее объема) определялись уже через 12 - 24 часа после начала заболевания. У 42 (43,7%) пациентов развился тотальный некроз мошонки с обнажением яичек и семенных канатиков, причем у больных с СД в 4 раза чаще. У 29 (30%) больных гангренозный процесс имел обширный характер с поражением полового члена и распространением на переднюю брюшную стенку, внутреннюю поверхность бедер и промежность. В этой группе сахарный диабет был в 6 раз чаще и констатирован у 86% пациентов с данным объемом поражения мягких тканей. При поступлении после оценки тяжести состояния по шкалам SOFA и SAPS сепсис (септический шок) имелся у 88 (91,7%) больных. В группе с СД этот показатель составил 96% (51 пациент), в группе без СД 88% (38 пациентов).

После перевода в специализированные отделения раневой инфекции многопрофильных ЛПУ больные помещались в реанимационные отделения, где им проводилось необходимое обследование, интенсивная предоперационная подготовка и последующее лечение. Всем больным была выполнена радикальная хирургическая обработка (ХО) гнойно-некротического очага, с использованием фигурных, Z и L - образных разрезов кожи, подкожной клетчатки и фасций. Как правило, после первой хирургической обработки некроз тканей на 2-3 сутки незначительно прогрессировал, что являлось показанием к этапным ревизиям ран и некрэктомиям, которые выполнялись как хирургическим острым инструментом, так и с помощью аппаратных методов (ультразвукового кавитатора, системы гидравлической дезинтеграции тканей). Цель повторных этапных вмешательств был не только в радикальной санации гнойно-некротического очага, но и в раннем частичном закрытии раны первичным отсроченным швом. После стихания воспалительного процесса и стабилизации общего состояния больных в

группе с СД производилось окончательное

Результаты исследования. У 43 (81,1%) пациентов с СД развилась полиорганная недостаточность. У группы пациентов с ФФ без СД этот показатель составил 48% (21 пациент).

Из 53 пациентов с ФФ и СД, умерли 11 (20,8%) больных. При этом летальный исход у 8 из них был вызван поздней госпитализацией (позже 5 суток от начала заболевания) и вследствие этого запоздалой специализированной хирургической помощью. У всех пациентов с СД при обширном поражении мягких тканей имело место молниеносное и быстро прогрессирующее течение с тяжёлым эндотоксикозом. Непосредственной причиной смерти у 9 (81,2%) пациентов был сепсис (септический шок), у 2 (18,2%) - тромбоэмболия лёгочной артерии.

Пластическое закрытие обширных раневых дефектов выполнялось с использованием местных тканей (9 – 17%), свободной кожной пластики расщепленным лоскутом (1 – 1,9%), метода дозированного растяжения тканей (15 – 28,3%) или их комбинацией (28 – 52,8%). Лишенные кожи яички вынужденно перемещались под неизмененную кожу внутренних поверхностей бедер или живота. В группе пациентов с СД было выполнено большее количество этапных операций, направленных как на купирование гнойного процесса, так и на реконструктивно-восстановительном этапе.

Выводы:

5. Несмотря на современный уровень развития гнойной хирургии, летальность при флегмоне Фурнье продолжает оставаться достаточно высокой.

6. Сахарный диабет является неблагоприятным фоном как для возникновения, так и для течения раневого процесса при флегмоне Фурнье и всегда должен учитываться как фактор риска развития полиорганной недостаточности у данной категории пациентов.

7. Лечение больных с флегмоной Фурнье должно проводиться в специализированных отделениях раневой инфекции, что в условиях крупного региона реализуется их ранним переводом по линии «санитарной авиации»;

8. Радикальная хирургическая обработка ран в сочетании с этапной некрэктомией, комплексным местным лечением и их ранним закрытием на фоне интенсивной поликомпонентной терапии с протезированием функции органов и систем позволяют улучшить результаты лечения.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Раджабов А. А.¹, Дербенев В. А.¹,
Гусейнов А. И.², Исмаилов Г. И.¹*

*1 – ФГБУ «Государственный научный центр лазерной медицины
им. О. К. Скобелкина ФМБА России»*

*2 – ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн №2 ДЗМ»,
Москва, Россия*

Актуальность проблемы. Синдром диабетической стопы (СДС) характеризуется сложным комплексом анатомо-функциональных изменений, приводящих к развитию язвенно-некротического и инфекционного процесса, а в дальнейшем и гангрены стопы. Важное значение в развитии и течении этого заболевания придается инфекции (бактериальной и грибковой флоры). Анализ микрофлоры ран у пациентов с СДС показал, что наиболее часто определяемыми стали полирезистентные микроорганизмы. При системном применении антибактериальных препаратов у лиц с СДС они не оказывают на местную флору существенного влияния в силу ограниченности процесса. Дисфункция микроциркуляторного русла вследствие диабетической микроангиопатии, наличие артериальной недостаточности приводят к резкому снижению эффективности системной антибактериальной терапии. В последние годы появились научные предпосылки применения фотодинамической терапии (ФДТ) для лечения гнойных ран, поскольку она имеет преимущества перед традиционными методами и, в частности, перед антибактериальной терапией. Так, эффективность ФДТ не зависит от спектра чувствительности патогенных микроорганизмов к антибиотикам, бактерицидный эффект носит локальный характер, он не имеет губительного системного действия на нормальную флору организма.

Цель исследования: улучшение результатов лечения осложненных форм синдрома диабетической стопы.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ результатов комплексного лечения 120 больных гнойно-некротическими формами СДС. Среди пациентов было 70 (58,3 %) женщин и 50 (41,7 %) мужчин. Возраст пациентов варьировал от 35 до 86 лет. Средний возраст составил $61,0 \pm 2,9$ лет. Большинство больных в обеих исследуемых группах имели длительность заболевания более 10 лет. Больные СДС были распределены по глубине распространения гнойно-некротического процесса (W.Wagner, 1979г.) следующим образом: III степень – 60 (50,0 %) человек, IV степень – 33 (27,5 %) пациента, V степень – 27 (22,5 %) случаев.

По форме диабетической стопы: пациентов с нейропатической формой было 45 (37,5 %), с нейроишемической формой – 75 (62,5 %) человек. Субкомпенсация СД диагностирована у 56 (56,35 %) пациентов, у 55 (43,65 %) больных отмечали декомпенсацию. В зависимости от применяемых методов лечения больные были подразделены на две клинические группы, сопоставимые по поло-возрастному составу, тяжести гнойно-некротического процесса, наличию сопутствующих заболеваний. Группа сравнения включала 52 (43,3 %) пациента, получавших традиционную терапию. 68 (56,7 %) больным, входящим в основную группу, на рану после промывания 3,0 % раствором перекиси водорода и высушивания наносили пенетратором гель 0,5 % фотодитазина. После 60-минутной экспозиции с раневой поверхности удаляли салфеткой избыток фотосенсибилизатора и выполняли сеанс лазерной ФДТ. Рану засвечивали лазерным светом аппарата «Аткус-2» с длиной волны $661 \pm 0,3$ нм, при плотности мощности 0,5 Вт/см², плотность энергии за сеанс составляла 25 - 30 Дж/см², общее время облучения зависело от площади раневой поверхности и составляло от 15 до 30 мин. ФДТ проводили в условиях перевязочной. Расстояние от торца световода до раневой поверхности составляло 1,5-2 см при отсутствии теплового дискомфорта у больного. Все больные сеанс ФДТ перенесли легко, без осложнений. Показаниями к проведению ФДТ было наличие гнойных ран с участками поверхностных влажных некрозов, фибринозно-гнойными наложениями и налетом фибрина в дне раны, а также выраженное перифокальное воспаление. Противопоказанием к выполнению лазерной ФДТ могли служить случаи наличия в ране значительного количества некротических тканей, декомпенсированная кардиальная патология: некорригированные высокие цифры АД (свыше 160/90 мм рт. ст.), тяжелые формы нарушений ритма сердца, анасарка, угроза кровотечения из-за нарушений свертывания крови, фотодерматозы, гематопорфирия. После проведения сеанса ФДТ раны лечили под повязками с антисептиками, аналогично больным группы сравнения. Повторный сеанс ФДТ проводить не требовалось.

Результаты исследования. Уменьшение микробной обсемененности ткани ран ниже «критического уровня» у больных основной группы выявляли на 5 - 7 сутки после начала лечения, а в группе сравнения – на 8 – 11-е сутки. Перифокальное воспаление разрешалось в среднем через $5,4 \pm 0,4$ суток, раны очищались от гнойно-фибринозных масс через $5,5 \pm 0,5$ суток, гранулировали через $5,4 \pm 0,3$ суток, краевая эпителизация через $5,2 \pm 0,4$ суток, в то время как в группе сравнения соответственно через $8,3 \pm 0,4$; $8,5 \pm 0,7$; $8,7 \pm 0,7$ и $9,5 \pm 0,9$ суток.

Закключение. Данная методика позволила сократить количество повторных оперативных вмешательств, способствовала ускоренному купированию перифокальных воспалительных изменений, очищению

раневой поверхности от гнойно-фибринозных масс, выполнению ран грануляциями и появлению краевой эпителизации, а также достоверному сокращению сроков лечения на 25,0 – 30,0 %.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРО-ИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Студеникин А. В.², Быков С.А.², Нузова О. Б.¹,
Стадников А. А.¹, Береговой В. М.²,
Лукин А. Н.², Желудков А. Н.²*

*1 – ФГБОУ ВО «Оренбургский Государственный
медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации*

*2 – ГБУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»,
Оренбург, Россия*

Актуальность проблемы. Отделение общей хирургии ГБУЗ «ООКБ» г. Оренбурга оказывает неотложную хирургическую помощь больным сахарным диабетом (СД) и гнойной хирургической инфекцией круглосуточно. Большинство пациентов с этой патологией поступает уже после различных вариантов хирургического лечения (этапные некрэктомии, экзартикуляции пальцев, хирургические обработки гнойных очагов), либо это тяжелые запущенные больные, длительно не обращавшиеся за медицинской помощью, либо получающие неадекватное лечение. Эффект лечения зависит от восстановления кровотока артерий нижних конечностей, открытые сосудистые операции малоэффективны, альтернативой является рентгенэндоваскулярные вмешательства и они становятся операциями выбора при реваскуляризации конечности, а так же от методов местного лечения. Сочетание этих методов приводит к улучшению результатов лечения и восстановления такой непростой категории больных.

Цель исследования: повышение эффективности лечения больных синдромом диабетической стопы (СДС) (нейро-ишемическая форма), на основе проведения рентгенэндоваскулярной коррекции артериального кровотока нижних конечностей и местного применения милиацила и КВЧ-терапии после проведения хирургической обработки гнойно-некротического очага.

Материалы и методы исследования. Клинические исследования проводили в 2017 - 2018 гг. и охватили 54 больных нейро-ишемической формой СДС с гнойно-некротическим поражением тканей (3-4 ст. по Wagner), пролеченных в хирургическом отделении ГБУЗ Оренбургской

областной клинической больнице г. Оренбурга. Все пациенты поступили в стационар в срочном или экстренном порядке. Из них 19 мужчин и 35 женщин в возрасте от 25 до 86 лет. При поступлении или на следующий день, пациентам выполняли обследование: ультразвуковое дуплексное сканирование артерий нижних конечностей или ангиография. У всех пациентов выявляли многоуровневое поражение магистральных артерий нижних конечностей с наличием критических стенозов и окклюзий. Гемодинамически значимые нарушения в артериях голени диагностировали у 100,0 % пациентов, у 30,0 % пациентов выявлены окклюзии и значительные стенозы в области подвздошно-бедренного сегмента. Хирургическое лечение проводили в зависимости от характера и распространенности гнойно-некротического процесса и выраженности перифокально-воспалительных изменений. Комплексное хирургическое лечение состояло: из хирургической обработки гнойно-некротического очага, ранних и отсроченных восстановительных операций, а так же рентгенэндоваскулярной коррекции артериального кровотока нижних конечностей (баллонная ангиопластика, стентирование). Если при поступлении преобладал гнойно-некротический процесс (флегмона, влажная гангрена пальца или пальцев, дистальных отделов стопы), то первым этапом лечения в экстренном или срочном порядке проводили хирургическую обработку гнойно-некротического очага с дальнейшим рентгенэндоваскулярным вмешательством (в течение 7 - 14 суток). При отсутствии выраженного перифокального воспаления (ограниченных некрозах), вначале выполняли реваскуляризирующие операции, а далее, в отсроченном порядке – хирургическая обработка гнойного очага. После проведения хирургических вмешательств: все пациенты были поделены на две группы по 27 пациентов. У основной группы в местном лечении гнойных ран применялся миацил и КВЧ-терапия, в группе сравнения только миацил. Больным основной группы сначала проводили ежедневно, дистанционно сеанс КВЧ-терапии, и накладывали на раны салфетки, с миацилом. У пациентов группы сравнения применяли местно миацил. Оценка результатов лечения у больных обеих групп проводилась на основании изучения общего состояния и данных местного течения раневого процесса.

Результаты исследования. В результате проведенных реваскуляризирующих операций у 90,0 % пациентов наблюдалось улучшение периферического артериального кровотока, это способствовало эффективному дальнейшему лечению. Было установлено, что по всем показателям раневой процесс лучше протекал у пациентов, у которых в местном лечении применялся миацил и КВЧ-терапия, в сравнении с применением только миацила. У пациентов основной группы наступало быстрее очищение ран в 1,3 раза, появлений грануляций – в 1,5 раза,

появление эпителизации – в 1,3 раза, заживление ран – в 1,4 раза. Таким образом, после проведенной реваскуляризации артерий нижних конечностей сочетанный метод лечения гнойных ран милиацилом и КВЧ-терапией оказался более эффективным по сравнению с использованием только милиацила. У 4 (7,4 %) больных реваскуляризирующие операции были не эффективны, что привело к прогрессированию ишемии и потребовало выполнения высокой ампутации.

Заключение. У пациентов с синдромом диабетической стопы нейро-ишемической формы применение рентгенэндоваскулярных вмешательств на артериях нижних конечностей и радикальных хирургических обработок гнойно-некротического очага и местного использования милиацила и КВЧ-терапии являются эффективными средствами, способствующими скорейшему заживлению.

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦИТОКИНОВ У ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНЫМИ РАНАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

*Студеникин А. В.², Нузова О. Б.¹,
Стадников А. А.¹, Смолягин А. И.¹*

*1 – ФГБОУ ВО «Оренбургский Государственный
медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации*

*2 – ГБУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»,
Оренбург, Россия*

Актуальность проблемы. Механизм патогенеза сахарного диабета (СД) сложен, а по данным последних исследований в его формировании все большую роль отводят участию цитокинов. Изучение уровня про- и противовоспалительных цитокинов ФНО α , ИФН γ , ИЛ-6, ИЛ-4 и ИЛ-10 позволяют получить информацию о функциональной активности иммунокомпетентных клеток и тяжести воспалительного процесса.

Цель исследования: изучение состояния цитокинов у пациентов с гнойными ранами нижних конечностей на фоне СД при различных способах лечения.

Материалы и методы исследования. Клиническое исследование охватило 60 пациентов с гнойными ранами нижних конечностей на фоне СД, пролеченных в хирургических отделениях ГАУЗ Городской клинической больницы им. Н. И. Пирогова, ГБУЗ «Оренбургской

областной клинической больнице». Изучение лечебной эффективности сочетанного местного применения мелиацила и КВЧ-терапии проведено у 30 больных (основная группа). В группе сравнения 30 больным местное лечение проводили только мелиацилом. Всем пациентам с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей обеих групп под общим обезболиванием проводили хирургическую обработку гнойно-некротического очага в объеме, обеспечивающем радикальное удаление нежизнеспособных тканей. В основной группе проводили ежедневно дистанционно сеанс КВЧ-терапии, затем на раны накладывали салфетки, смоченные мелиацилом. Из 60 пациентов 30 выполнены пластические операции (аутодермопластика, наложение ранних вторичных швов). У больных обеих групп оценка результатов лечения производилась на основании изучения общего состояния и данных о местном течении процесса. Общее лечение больных обеих групп включало: коррекцию углеводного обмена, антиоксиданты, антибиотики, иммунокорректирующую и дезинтоксикационную терапию, витамины, дезагреганты, антисклеротические препараты, спазмолитики, препараты, улучшающие микроциркуляцию, симптоматическое лечение.

Иммунологические исследования были выполнены в проблемной лаборатории по изучению механизмов естественного иммунитета Оренбургского государственного медицинского университета при поступлении больных в стационар, на 7-е сутки и по окончании лечения.

Исследование уровней ФНО α , ИФН γ , ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-10 в сыворотке крови больных всех групп проведено методом ИФА с использованием наборов фирмы «Цитокин» (Санкт-Петербург). Полученные данные были обработаны с помощью программы «Статистика 6.1».

Результаты исследования. Установлено, что по всем показателям раневой процесс более благоприятно протекал у пациентов, в местном лечении которых использовали мелиацил и КВЧ-терапию. Длительность пребывания больных основной группы в стационаре составила $13,3 \pm 0,19$ суток, в группе сравнения – $18,1 \pm 0,24$ суток. Изучение иммунного профиля у больных СД при поступлении показало ряд существенных изменений иммунологических показателей по сравнению с таковыми у практически здоровых лиц.

В основной группе: ИЛ-4 при поступлении $3,95 \pm 0,19$ (пкг/мл) (норма $3,35 \pm 0,40$ (пкг/мл)), на 7-е сутки $4,54 \pm 0,3$ (пкг/мл), по окончании лечения $13,63 \pm 0,47$ (пкг/мл). ИЛ-10 при поступлении $33,38 \pm 1,05$ (пкг/мл) (норма $7,70 \pm 0,60$ (пкг/мл)), на 7-е сутки $46,64 \pm 1,57$ (пкг/мл), по окончании лечения $10,12 \pm 0,18$ (пкг/мл). ИЛ-6 при поступлении $47,06 \pm 3,3$ (пкг/мл) (норма $12,9 \pm 2,50$ (пкг/мл)), на 7-е сутки $30,77 \pm 1,66$ (пкг/мл), по окончании лечения $17,8 \pm 1,05$ (пкг/мл). ФНО α при поступлении $8,81 \pm 0,54$

(пкг/мл) (норма $3,81 \pm 0,34$ (пкг/мл)), на 7-е сутки $7,19 \pm 0,47$ (пкг/мл), по окончании лечения $4,30 \pm 0,09$ (пкг/мл). ИФН γ при поступлении $5,72 \pm 0,32$ (пкг/мл) (норма $24,32 \pm 3,37$ (пкг/мл)), на 7-е сутки $19,26 \pm 0,45$ (пкг/мл), по окончании лечения $21,16 \pm 0,74$ (пкг/мл).

В группе сравнения: ИЛ-4 при поступлении $5,15 \pm 0,47$ (пкг/мл) (норма $3,35 \pm 0,40$ (пкг/мл)), на 7-е сутки $5,58 \pm 0,36$ (пкг/мл), по окончании лечения $10,83 \pm 0,65$ (пкг/мл). ИЛ-10 при поступлении $32,12 \pm 1,49$ (пкг/мл) (норма $7,70 \pm 0,60$ (пкг/мл)), на 7-е сутки $47,43 \pm 1,27$ (пкг/мл), по окончании лечения $13,5 \pm 0,3$ (пкг/мл). ИЛ-6 при поступлении $41,81 \pm 2,52$ (пкг/мл) (норма $12,9 \pm 2,50$ (пкг/мл)), на 7-е сутки $27,64 \pm 1,65$ (пкг/мл), по окончании лечения $21,89 \pm 0,47$ (пкг/мл). ФНО α при поступлении $9,87 \pm 0,54$ (пкг/мл) (норма $3,81 \pm 0,34$ (пкг/мл)), на 7-е сутки $8,73 \pm 0,47$ (пкг/мл), по окончании лечения $5,42 \pm 0,19$ (пкг/мл). ИФН γ при поступлении $5,33 \pm 0,32$ (пкг/мл) (норма $24,32 \pm 3,37$ (пкг/мл)), на 7-е сутки $15,89 \pm 0,43$ (пкг/мл), по окончании лечения $17,81 \pm 0,3$ (пкг/мл).

При госпитализации уровень ИЛ-4 у пациентов обеих групп был повышен. В результате проведенного лечения уровень ИЛ-4 увеличился, в основной группе в 3,5 раза, в группе сравнения – в 2,1 раза. Таким образом, более выраженное повышение уровня ИЛ-4 наблюдалось в основной группе.

При госпитализации уровень ИЛ-10 в периферической крови у пациентов всех групп был повышен. К 7-м суткам лечения наблюдали увеличение уровня ИЛ-10, что свидетельствовало о наличии воспалительного процесса. Затем наблюдали снижение количества ИЛ-10, в основной группе в 3,3 раза, а в группе сравнения в 2,4 раза, что коррелировало со стиханием воспалительного процесса.

В обеих группах наблюдали увеличение уровня ИЛ-6 при поступлении. В результате проведенного лечения наблюдалось снижение уровня ИЛ-6 в обеих группах, что коррелировало со стиханием воспалительного процесса. Причем более выраженное снижение наблюдалось у больных основной группы в 2,6 раза против 1,9 раза в группе сравнения. Резкое повышение уровня ИЛ-6 у больных обеих групп при поступлении было обусловлено инфекцией и СД. ИЛ-6, как типичный провоспалительный цитокин, активизирует нейтрофилы и усиливает их функциональную активность, подавляет выработку ИЛ-1 β и ФНО α . При госпитализации уровень ФНО α в периферической крови у пациентов обеих групп был повышен. Уровень ФНО α к окончанию лечения снизился в 2 раза у пациентов основной группы, в группе сравнения соответственно в 1,8 раза.

При госпитализации уровень ИФН γ в периферической крови у пациентов всех групп был снижен. Однако в ходе проведенного лечения наблюдалось повышение уровня ИФН γ в обеих группах, причем, более

выраженное у больных основной группе в 3,7 раза, в группе сравнения – в 3,4 раза.

Заключение. При гнойно-воспалительных процессах на фоне СД продукция провоспалительных и противовоспалительных цитокинов может служить маркером течения раневого процесса.

СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ ОСТЕОМИЕЛИТА ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Цветков В. О., Колованова О. В.

*Первый МГМУ им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет),
кафедра хирургии ИПО
ГКБ им. В. В. Виноградова, Москва, Россия*

Актуальность проблемы. Проблема диагностики остеомиелита при синдроме диабетической стопы (СДС) крайне актуальна в связи с разнообразием клинических ситуаций и принципиальной важностью выявления инфицированной костной ткани для определения лечебной тактики. Несмотря на большой арсенал современных методов диагностики, остается нерешенной проблема обнаружения инфекции костной ткани до развития микробной деструкции, а также дифференциальной диагностики между остеомиелитом и изменениями, обусловленными диабетической остеоартропатией. Важность данной проблемы обусловлена принципиально разными подходами к лечению этих состояний. Недооценка роли инфекции влечет за собой позднюю диагностику остеомиелита, и, как следствие, возрастание числа высоких ампутаций. С другой стороны, гипердиагностика остеомиелита, помимо нерациональной антибиотикотерапии приводит к неоправданным хирургическим вмешательствам на стопе, что, в свою очередь, влечет за собой изменение архитектоники стопы с формированием трофических язв в новых точках давления.

По разным данным частота остеомиелита при СДС колеблется от 10,0 – 15,0 % до 50,0 %. Остеомиелит при СДС в 30,0 – 50,0 % приводит к ампутации нижней конечности.

Одной из основных проблем является отсутствие четких критериев диагноза «остеомиелит». Особенно сложной становится диагностика и лечение остеомиелита при остеоартропатии Шарко, поскольку традиционные рентгенологические методы исследования обладают низкой специфичностью при дифференциальной диагностике этих состояний.

Традиционно «золотым стандартом» диагностики остеомиелита

считается результат бактериологического и гистологического исследования костной ткани, по которым определяется информативность инвазивных методов исследования. Однако отсутствие общепринятых гистологических критериев диагноза остеомиелит приводит к субъективной трактовке патоморфологами обнаруженных изменений, что существенно снижает ценность гистологического исследования костного биоптата.

Изучению раневой микрофлоры при инфицированных формах СДС за последние полвека посвящено большое число исследований. В последние годы считается общепризнанным, что микробный пейзаж костной ткани существенно отличается от микрофлоры из поверхностных слоев раны. По данным разных авторов идентичность микрофлоры наблюдается лишь в 13,0 – 43,0 % случаев. В микробном пейзаже при СДС преобладают мультирезистентные госпитальные штаммы микроорганизмов. Анаэробные микроорганизмы выделяются в 40,0 – 95,0 % наблюдений, однако их роль в патогенезе осложнений СДС по-прежнему остается дискутабельной, несмотря на длительную историю исследований.

Таким образом, несмотря на большое внимание, уделяемое данной проблеме, в ее изучении сохраняются «белые пятна», влияющие на информативность диагностических тестов и обоснованность лечебной тактики, что непосредственно сказывается на результатах лечения.

Цель исследования: определение диагностической ценности одного из основных критериев остеомиелита у пациентов с СДС – бактериологического исследования костной ткани.

Материалы и методы исследования. Обследованы 177 пациентов с различными формами СДС. Диагноз остеомиелита считали достоверным при наличии четких клинических данных – предлежании пропитанной гнойным экссудатом кости в трофическую язву или при вскрытии флегмоны стопы и обнаружении пропитанной гноем разрушенной кости при наличии рентгенологических признаков деструкции соответствующего участка кости. Во всех случаях диагноз был подтвержден гистологически. Гистологическими признаками остеомиелита считали инфильтрацию костной ткани полиморфноядерными гранулоцитами на фоне деструкции костных балок. В единичных случаях, наряду с признаками острого инфекционного процесса в костной ткани, наблюдали картину хронического остеомиелита с признаками фиброза и лимфоцитарной инфильтрации. В данную группу пациентов не были включены случаи хронического воспалительного процесса в кости с характерной лимфоцитарной и гистиоцитарной инфильтрацией, наличием гигантских многоядерных клеток на фоне склеротических изменений окружающих тканей.

Длительность заболевания СД составляла от впервые выявленного до 40 лет. У 168 (94,9 %) пациентов диагностирован СД 2 типа. СД 1 типа

имел место у 9 (5,1 %) больных. Основную группу составили 131 пациент с установленным диагнозом «Остеомиелит костей стопы». Из них в 121 наблюдении имелись трофические язвы различной локализации с распространением гнойно-некротического процесса на подлежащие костные структуры (так называемый probe-to-bone тест). В 10 наблюдениях инфицирование костных структур обнаружено при операции по поводу флегмоны стопы у пациентов без трофических язв.

В группу сравнения вошли 46 пациентов, оперированных по поводу критической ишемии стопы при невозможной или безуспешной реваскуляризации. Материал для бактериологического исследования кости получали в асептических условиях после ампутации конечности. По локализации поражения костей пациенты распределились следующим образом: фаланги пальцев – 65 (49,6 %) больных, кости плюсны – 41 (31,3 %) пациент, предплюсна – 10 (7,6 %) человек, таранная и пяточная кости – 15 (11,5 %) случаев, в том числе гнойный остеоартрит голеностопного сустава – у 5 больных. Пациенты с сомнительным вовлечением костных структур в гнойно-некротический процесс не были включены в данное исследование.

Результаты исследования. Микробный пейзаж костной ткани у пациентов с различными формами СДС представлен в таблице.

Возбудитель	Нейропатическая (n=87)		Нейроишемическая (n=44)		Группа сравнения (n=46)	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%
St. Aureus	41	47,2	17	38,8	11	24,0
Enterococci	22	25,3	13	29,5	10	21,7
Streptococci	17	19,5	12	27,3	7	15,2
E. Coli	9	10,3	3	6,8	8	17,4
Proteus	9	10,3	7	15,9	3	6,5
Klebsiella	9	10,3	5	11,4	6	13,0
Acinetobacter	5	5,7	3	6,8	8	17,4
Ps. Aeruginosa	8	9,1	1	2,3	3	6,5
Enterobacter	-	-	2	4,5	1	2,2
Candida	-	-	-	-	2	4,3

Другие МО	2	2,3	2	4,5	1	2,2
Роста нет	12	13,8	6	13,6	17	37,0

Представленные данные демонстрируют практически идентичный видовой состав и отсутствие достоверных различий в частоте высеваемости патогенных микроорганизмов в костной ткани при различных формах СДС. Обращает на себя внимание, что в 2/3 (69,2 %) посевов в группе сравнения был получен рост микроорганизмов, сходных по составу с микрофлорой из очагов остеомиелита.

Выделенная микрофлора в значительном числе наблюдений имела полимикробный

характер. Количество микроорганизмов в ассоциации в зависимости от формы СДС и наличия остеомиелита представлено в следующей таблице.

Количество микроорганизмов в ассоциации	Нейропатическая (n=87)		Нейроишемическая (n=44)		Группа сравнения (n=86)	
	1	42	48,3%	16	36,4%	10
2	22	25,3%	11	25,0%	11	23,9%
3 и более	11	12,6%	11	25,0%	8	17,4%
Роста нет	12	13,8%	6	13,6%	17	37,0%

Рассчитанная чувствительность составила 86,3 %, рассчитанная специфичность – 37,0 %, общая точность – 73,5 %.

Таким образом, налицо отсутствие достоверных различий в характере микробного пейзажа и частоте отрицательных результатов бактериологического исследования при различных формах СДС. Полученные нами результаты не позволяют считать бактериологическое исследование костной ткани надежным объективным критерием диагноза «остеомиелит» в связи с его низкой специфичностью.

Выводы:

1. Бактериологическое исследование биоптатов костной ткани при СДС обладает низкой специфичностью. На сегодняшний день наиболее надежными способами определения необходимой границы резекции костей стопы остается визуальная интраоперационная оценка и послеоперационное наблюдение за состоянием кости и заживлением раны.

2. Определение необходимого объема резекции костной ткани при

остеомиелите на фоне СДС должно строиться не только на соображениях радикальности вмешательства, но и исходя из необходимости максимального сохранения архитектоники и опороспособности стопы.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА У БОЛЬНЫХ С НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Чекмарева И. А.^{1,3}, Блатун Л. А.¹, Паклина О. В.¹,
Тинькова И. О.¹, Митиш В. А., Пасхалова Ю. С.,
Ушаков А. А.¹, Магомедова С. Д.¹
Борисов И. В.¹, Соков Р. С.²*

*1 – ФГБУ «НМИЦ Институт хирургии им. А. В. Вишневского»
Минздрава России*

2 – ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

*3 – ФГБОУ ВО «Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова», Москва, Россия*

Актуальность проблемы. Распространенность нейропатии среди больных сахарным диабетом второго типа достигает 70,0 % [Котов С. В., 2000; Сивоус Г. И., 2003]. Основными факторами патогенеза диабетической нейропатии являются изменения, связанные с гипергликемией, которые индуцируют метаболические и сосудистые расстройства в нервном волокне. Доказана роль нейропатии в развитии такого грозного осложнения как диабетическая стопа, которая является основной причиной ампутации нижних конечностей [Reiber G. E., 1992].

Цель исследования: оценка морфологических и ультраструктурных изменений тканей в зоне гнойно-некротических ран больных нейропатической формой синдрома диабетической стопы (СДС).

Материалы и методы исследования. Основу нашего исследования составили результаты электронно-микроскопического исследования биоптатов из гнойно-некротических ран 28 больных нейропатической формой СДС, лечившихся в отделении гнойной хирургии отдела ран и раневых инфекций НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского. Среди включенных в исследование больных было 12 (42,9 %) мужчин и 16 (57,1 %) женщин. Средний возраст больных составил $60,7 \pm 4,2$ лет. Среднее значение гликированного гемоглобина при поступлении больных в стационар было $11,2 \pm 1,2$ %. II стадия поражения по классификации Вагнера установлена у 3 (10,7 %) пациентов, III стадия – у 18 (64,3 %) больных, IV стадия – у 7 (25,0 %) человек. Критериями исключения были:

отсутствие в биоптатах ран до лечения скоплений микроорганизмов, заключенных в биопленку; СД 1-го типа; поражения 0, I и V стадий по Вагнеру; гемодинамически значимое поражение магистральных артерий нижних конечностей.

Результаты исследования. До лечения гистологическая картина была типичной для гнойной длительно незаживающей раны. Десинхронизация фаз воспаления и регенерации проявлялась в ослаблении и угнетении макрофагальной реакции, расстройстве системы микроциркуляции, нарушении межклеточного взаимодействия. Макрофагально-фибробластические контакты не обнаруживались, что являлось одной из причин торможения репаративных процессов. Встречались контакты между фибробластами и лейкоцитами, которые обычно не встречаются в заживающих ранах. Нарушалось физиологическое течение раневого процесса, происходила хронизация воспалительного процесса. Это происходило на фоне снижения количества нервных волокон, изменения локальной гемодинамики. В таких условиях эффективная репарация невозможна. Поверхность ран была густо инфильтрирована лейкоцитами. Микробная обсемененность ран составляла от 10^7 до 10^8 микробных тел на 1 г ткани, что значительно превышало критический уровень (10^5). В глубоких слоях раны и надкостнице обнаруживали скопления микроорганизмов, заключенных в биопленку со сложной структурной организацией. Замедление процессов регенерации в ране клинически выражалось в медленном образовании грануляционной ткани, появлении вторичных некрозов. При ультраструктурном анализе отмечено нарушение формирования коллагена – отмечали значительные скопления хлопьевидного материала вне фибробластов. В результате незавершенного процесса регенерации и продолжающейся высокой коллагенпродуцирующей функции фибробластов, происходило нарушение метаболизма коллагена. Среди пучков коллагена находили измененные капилляры. Утолщение, гомогенизация базальной мембраны, ее расщепление, фрагментация, склероз сосудистой стенки по типу «луковичного», мозаичная деструкция эндотелиальных клеток являлись проявлением микроангиопатии. Лечение гнойно-некротических ран нижних конечностей у больных СДС, вызванных ишемизацией тканей, отличается от таковой при наличии нейротрофического поражения. Известно, что при доминировании ишемии у больных в большинстве наблюдений после проведения реваскуляризации процесс очищения и регенерации гнойно-некротических ран протекает относительно благоприятно. В лечении гнойно-некротических осложнений при нейропатической форме СДС хирургическая обработка раны является наиболее радикальным и быстрым способом удаления некротических

тканей и перевода раневого процесса из хронического «застоя» в активную фазу.

Заключение: Десинхронизация фаз воспаления и регенерации тормозит процесс репарации гнойно-некротических ран нижних конечностей у больных с нейропатической формой СДС, что соответственно затрудняет лечение и определяет необходимость комплексного подхода к лечению данной категории больных, который должен включать в себя эффективное удаление поврежденных и инфицированных тканей, применение этиотропного антибактериального препарата в комбинации с антибиотиками из группы макролидов, а также обработку ран антисептиками, разрушающими биопленки (Пронтосан[®], Лавасепт[®], В.Вауп, Германия). Патогенетически обоснованное лечение нейропатической формы СДС позволит избежать генерализации инфекции и вывести раневой процесс из хронического «застоя» в активную фазу.

ПРИМЕНЕНИЕ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Чепурная Ю. Л., Мелконян Г. Г., Гаджикеримов Т. А.,
Гульмурадова Н. Т., Обухова О. А., Киселева С. В.
ГБУЗ ГКБ №4 ДЗМ, Москва, Россия*

Актуальность проблемы. В хирургическом лечении гнойных заболеваний пальцев и кисти методом выбора является тактика, главными принципами которой считаются: оптимальный доступ, адекватная хирургическая обработка гнойного очага и завершение оперативного вмешательства установкой дренажно-промывной системы (ДПС) в рану с наложением первичных швов на кожу.

Однако есть немалое количество пациентов с гнойной патологией кисти, когда нет возможности для полноценного закрытия раневого дефекта, что требует открытого ведения раны. Среди них преобладают пациенты с сахарным диабетом (СД), у которых отмечено вялое течение раневого процесса, наличие высокого риска развития гнойных послеоперационных осложнений, что ведет к увеличению длительности пребывания в стационаре, частым болезненным перевязкам. Возникает необходимость поиска новых и эффективных методов лечения ран в раннем послеоперационном периоде.

Мы применяем метод фотодинамической терапии (ФДТ) в комплексном лечении пациентов, оперированных по поводу гнойной патологии пальцев и кисти на фоне сахарного диабета. Этот метод

локальной активации накопившегося опухоли или в воспалительном очаге фотосенсибилизатора видимым красным светом, что в присутствии кислорода тканей приводит к развитию фотохимической реакции, разрушающей опухолевые или воспалительные клетки.

В отечественной и зарубежной литературе практически отсутствует информация о применении ФДТ в лечении гнойных заболеваний кисти.

Материалы и методы исследования. Нами проведен анализ лечения 42 пациентов с гнойными заболеваниями пальцев и кисти и сопутствующим СД, поступивших в отделение гнойной хирургии ГБУЗ ГКБ №4 ДЗМ за период с декабря 2017 г. по июль 2019 года. Мужчин было 29 (69,1 %), женщин – 13 (30,9 %), в возрасте от 19 до 64 лет. Из них 36 (85,7 %) составили лица трудоспособного возраста. Глубокие формы панариция имели место у 31 (73,8 %) больного, флегмоны кисти – у 8 (19,1 %) человек, флегмоны кисти с переходом на предплечье – у 3 (7,1 %) пациентов. В 90,0 % случаев преобладали повреждения правой кисти. По причинному фактору преобладали травмы: непроизводственные – у 45,0 % больных, укушенные раны – у 30,0 % пациентов, постинъекционные – у 5,0 % человек, неясного генеза – в 10,0 % случаев.

Больные в зависимости от способа лечения были распределены на 2 группы: основную группу составили 21 пациент, которым после вскрытия гнойного очага выполняли ФДТ, группу сравнения – также 21 пациент, которым применяли традиционное лечение.

Всем пациентам осуществляли посев раневого содержимого в стерильную пробирку с питательной средой до хирургической обработки ран или во время операции, при этом – у 14 (66,6 %) пациентов высеивался золотистый стафилококк, эпидермальный стафилококк – у 2 (9,5 %) человек. В 1 случае преобладала анаэробная флора.

Первым этапом лечения у пациентов обеих групп был хирургический. Выполняли вскрытие гнойного очага и хирургическая обработка под проводниковой анестезией соответствующей уровню инфекционного поражения.

Пациентам группы сравнения в дальнейшем проводили стандартное комбинированное лечение: антибактериальная, анальгетики, ежедневные перевязки с антисептиками, физиотерапевтическое лечение (УВЧ, УФО, магнитотерапия).

В основной группе в послеоперационном периоде проводилась ФДТ. Сеанс фотодинамической терапии выполняли на 2 - 3 сутки после вскрытия гнойного очага на фоне открытого ведения ран. Количество сеансов варьировало от 1 до 2, в зависимости от площади повреждения кисти и динамики очищения ран.

Активацию фотосенсибилизатора проводили путем светового воздействия на раневую поверхность лазерным излучением аппарата «Аткус-2» (Санкт-Петербург, РФ) с выходной мощностью от 1 до 2 Вт и длиной волны $660 \pm 0,03$ нм, плотностью энергии от 20 до 25 Дж /см² и экспозицией 10 - 12 сек. Для оценки бактериального пейзажа раны осуществляли посев раневого содержимого в стерильную пробирку с питательной средой до и после сеанса ФДТ. Также проводили гистологическое исследование тканей раны на 2-е, 3-е и 6-е сутки после сеанса ФДТ.

Результаты исследования. У всех пациентов после ФДТ отмечалось существенное снижение болевого синдрома. Сроки стационарного лечения пациентов в группе традиционного лечения составили $12,5 \pm 0,9$ суток.

По клинической картине и данным гистологического исследования после сеанса ФДТ рана очищалась от гнойно-некротических масс, а на 7-е сутки появлялась грануляционная ткань. Сроки стационарного лечения у пациентов с использованием ФДТ составили $7,4 \pm 0,8$ суток. Путем бактериологического исследования подтвержден антимикробный эффект ФДТ – в посевах после сеанса ФДТ рост микроорганизмов, выявленных при первичных бактериологических исследованиях, отсутствовал. Ампутиаций пальцев, повторных операций у пациентов основной группы не отмечено.

Заключение. Таким образом, разработанная тактика применения ФДТ в комплексном лечении гнойных заболеваний кисти у пациентов с СД положительно влияет на течение раневого процесса, способствует очищению ран, значительному сокращению сроков стационарного лечения и заживления ран, а также достижению хороших функциональных результатов, что имеет важное социально-экономическое значение.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КАРБУНКУЛОВ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Черкасов Ю. Е., Липатов К. В., Хрупкин В. И., Дехисси Е. И.
Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва, Россия*

Актуальность проблемы. Заболеваемость сахарным диабетом (СД) в мире имеет тенденцию к неуклонному увеличению. По статистике в Российской Федерации в 2018 году около 4,5 миллиона человек страдали СД. От осложнений этого заболевания погибают около 200 000 пациентов

в год. Среди них гнойно-некротические поражения мягких тканей занимают одно из первых мест.

Цель исследования: изучение особенностей течения карбункулов у пациентов с СД и разработка оптимальной тактики их хирургического лечения.

Материалы и методы исследования. На лечении в хирургической клинике Первого МГМУ им. И. М. Сеченова с 2002 по 2018 годы находилось 446 пациентов с карбункулами. Из них 82 (18,4 %) пациента страдали СД. При этом именно у них отмечалось более тяжелое течение с обширным гнойно-некротическим поражением кожи и подкожной клетчатки (площадью до 180 см²), тяжелой интоксикацией, декомпенсацией СД. С целью объективизации динамики течения заболевания и анализа эффективности проводимого лечения проводили комплексную оценку местной микроциркуляции кожи в очаге воспаления методами чрескожной оксигенометрии (ЧКО) и лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ). При ЧКО оценивали динамику парциального напряжения кислорода коже в процессе лечения, а при ЛДФ – такие ее составляющие, как параметр микроциркуляции (ПМ) и амплитудно-частотный спектр ЛДФ-граммы.

Результаты исследования. У большинства пациентов (91,4 %) при поступлении имелись резко выраженные нарушения местной микроциркуляции, которые превышали аналогичные параметры у заболевших без СД. Это коррелировало с прогрессирующим некрозом мягких тканей и распространенностью патологического процесса. Вторичные некрозы в подкожной жировой клетчатке, возникающие после проведения первичной хирургической санации гнойно-некротического очага, были типичны для пациентов с СД. Это и определило значительно большую частоту выполнения повторных хирургических обработок в этой категории заболевших (38,4 % против 5,6 % в группе без диабета). Проведенные микробиологические исследования показали преобладание монокультуры золотистого стафилококка (*Staphylococcus aureus*) – 87,9 % наблюдений. Его метициллин-резистентные формы (*MRSA- Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*) выделены в 13,8 % случаев. Все они сохраняли чувствительность к ванкомицину и линезолиду. В 9,8 % наблюдений обнаруживался рост *Streptococcus pyogenes*. Среди его штаммов полиантибиотикоустойчивости не выявлено. Достоверных различий в первичных посевах у пациентов, страдающих СД и без него, не отмечено. Спустя 3 - 4 суток после хирургического вмешательства в ряде наблюдений отмечалась контаминация послеоперационных ран грамотрицательной флорой: *Esherihia coli*, *Proteus spp*, *Klebsiella spp*. Среди них около половины штаммов характеризовалось полиантибиотикоустойчивостью. Частота подобных изменений в

микробном пейзаже в послеоперационном периоде у пациентов, страдающих СД, была значительно выше: 25,4 % против 7,2 % у больных без диабета. Изменение характера микробной флоры учитывалось при проведении антибактериальной терапии.

Хирургическое лечение карбункулов определялось необходимостью полного удаления всех нежизнеспособных тканей. В зависимости от выраженности, распространенности патологического процесса, анатомической локализации и состояния окружающих тканей выбирали различные варианты хирургического доступа. Традиционные крестообразные разрезы не использовали. При жизнеспособной коже ее рассекали линейным разрезом необходимой длины, иссекали некротизированную подкожную жировую клетчатку. При наличии омертвевшего участка кожи над воспалительным инфильтратом он иссекался единым блоком с пораженной клетчаткой двумя окаймляющими разрезами. Из сформированного раневого дефекта выполняли хирургическую обработку гнойного очага. Как отмечалось выше, у значительного числа пациентов с СД выполнялись этапные обработки (от 1 до 3) с интервалом в 24 часа. Из-за выраженных перифокальных воспалительных явлений, расстройств микроциркуляции иссечение карбункула в пределах здоровых тканей с наложением первичного шва у пациентов с СД не выполняли. После стихания воспалительных явлений и перехода раневого процесса во II фазу решался вопрос о дальнейшем лечении. Небольшие раны заживали вторичным натяжением. В остальных случаях решался вопрос о выборе метода хирургического закрытия. При наличии достаточного количества местно-пластических резервов окружающей кожи проводилось наложение вторичных швов или пластика местными тканями методом дозированного тканевого растяжения. При невозможности замещения раневого дефекта полнослойной кожей выполняли аутодермопластику свободным расщепленным трансплантатом.

Заключение. Ранее хирургическое вмешательство, адекватная хирургическая обработка гнойного очага, комплексное консервативное лечение и восстановительные кожно-пластические операции позволили получить положительный результат у большинства пациентов.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Чиглашвили Д. С.

ГУЗ «Городская больница №3»

*кафедра хирургических болезней медицинского института
Тульского государственного университета Тула, Россия*

Актуальность проблемы. На настоящий момент в Тульской области зарегистрировано 63 211 больных сахарным диабетом (СД). Из них СД 1 типа диагностирован у 3 106 чел., СД 2 типа – у 60 105 чел. 22 338 чел. с СД имеют диагноз: диабетическая полинейропатия, при этом 281 чел. наблюдаются по поводу трофической язвы.

Необходимо соблюдать обязательные правила для успешного лечения синдрома диабетической стопы (СДС): адекватная местная обработка раны; разгрузка конечности; подавление раневой инфекции; компенсация углеводного обмена; устранение отека конечности; дезинтоксикационная терапия; восстановление кровотока.

Цель исследования: выбор адекватной тактики ведения больных с разными формами СДС, для сокращения сроков стационарного лечения, сохранение опорной функции стопы, путем полноценной хирургической обработки гнойного очага, выполнение малых атипичных ампутаций, в дальнейшем костно-пластических операций с целью формирования полноценной культи, пригодной для ходьбы.

Материалы и методы исследования. Нами проанализированы результаты обследования и лечения 96 больных СДС за 2018 год. Возраст пациентов варьировал от 44 до 88 лет (средний возраст $58,0 \pm 5,0$ лет). Мужчин было 44 (45,83 %), женщин – 52 (54,16 %). По клиническим формам больные распределены следующим образом. Нейропатическая форма СДС 32 пациента. Нейроишемическая форма СДС – 64 человека. Обследование пациентов с гнойно–некротическими процессами при СДС включало: оценку объема и глубины поражения, рентгенографию стопы в двух проекциях (КТ, МРТ по показаниям), оценку макрогемодинамики, оценку инфекционного статуса и течения раневого процесса, морфологическое исследование. Распределение больных по глубине деструктивных нарушений: 1. Некротическая флегмона стопы без деструкции костных структур – 33 человека. 2. Некротическая флегмона с остеомиелитом костей стопы и деструктивным артритом межфаланговых сочленений – 28 человек. 3. Некротическая флегмона стопы с гангреной одного или более пальцев – 18 человек. 4. Трофические язвы подошвенной поверхности стопы с деструкцией плюсне-фаланговых суставов – 6 человек. 5. Гангрена дистальной части стопы – 11 человек.

Как правило, пациенты подвергались двухэтапному хирургическому лечению. Первым этапом производили хирургическую обработку гнойного очага. Второй этап хирургического лечения – пластическое закрытие раны. При влажной гангрене стопы с декомпенсированным магистральным кровотоком и тяжелым соматическим состоянием больного, операции проводились в срочном порядке, производили экзартикуляцию стопы в голеностопном суставе (у 5 больных) с целью снижения интоксикационного фактора и после предоперационной подготовки, стабилизации функции жизненно важных органов у пациента, в дальнейшем производили высокую ампутацию. Произведено 26 высоких ампутации, из них 20 на уровне голени с иссечением камбаловидной мышцы, 6 – на уровне с/3 бедра. При плантарных флегмонах стоп производились хирургическая обработка флегмон с клюшкообразным разрезом, в случае деструкции костных структур, одновременно проводилась некрэксвестерэктомия, в случай гангрены пальцев или пальцев, производили экзартикуляцию последних с резекцией головок плюсневых костей, сухожилия сгибателей и разгибателей пальцев иссекались в проксимальном направлении. Во время малых ампутации дистальной части стопы, по возможности максимально выкраивались кожно-фасциальные лоскуты. В дальнейшем жизнеспособные лоскуты использовались как пластический материал. С целью ускорения заживления раны, у 6 больных, применяли вакуум-терапию с использованием уровня отрицательного давления 80 - 125 мм рт. ст., которая способствовала удалению избыточного раневого отделяемого, в том числе веществ, замедляющих заживление раны. Местное лечение гнойных ран у всех больных являлось одним из важных компонентов. В фазе экссудации активно использовали мази на водорастворимой основе и неадгерентные повязки. Во второй фазе раневого процесса с целью стимуляции репаративного процесса на этапе подготовки раны к пластическому ее закрытию применяли гидроколлоидные повязки. В раннем послеоперационном периоде разгрузку осуществляли с помощью постельного режима или кресла-каталки. Индивидуальную разгрузочную повязку (ИРП) Total Contact Cast накладывали только после стихания активного инфекционного процесса в глубоких тканях.

Результаты исследования. При глубоких язвах с повреждением костной ткани и без, где производилась пластика местными тканями, язвы зажили в среднем за 30 сутки (26 - 34). При лечении плантарных флегмон без деструкции костных структур, у 82,0% больных раны зажили первичным натяжением, после наложения вторичных швов. У 18,0% больных раны частично нагноились и зажили вторичным натяжением. В 79,2% случаев удалось сохранить опорную функции стопы, только в 20,8% случаев пришлось делать ампутацию на уровне голени и бедра.

Заключение. Экзартикуляция стопы в голеностопном суставе при влажной гангрене и соматически крайне тяжелом состоянии больного способствует улучшению состояния и проведения высокой ампутации, значительно снижая летальность. Вакуумная терапия, улучшая качества грануляционной ткани, повышает шанс на успех в закрытии раны местными тканями. Комплекс адекватных медикаментозных, хирургических и других методов лечения является залогом успеха в лечении больных различными формами СДС.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО СНИЖЕНИЮ АМПУТАЦИЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

Ширпицынгатеева Ч. Д., Дугаров Р. Д., Нимаева Д. Э.

*Республиканский эндокринологический центр
ГАУЗ «РКБ им. Н. А. Семашко», Улан Удэ Республика Бурятия*

Актуальность проблемы. Синдром диабетической стопы (СДС) является одним из наиболее тяжелых осложнений сахарного диабета (СД), требующих значительных финансовых затрат. На фоне увеличения доли пожилых людей среди населения и ежегодного прироста пациентов с СД, данная тема приобретает особую актуальность.

Цель исследования: оценка эффективности комплексной работы по снижению числа ампутаций у больных СДС в Бурятии за период с 2011 – 2018 годы.

Материалы и методы исследования. Годовые отчеты главного внештатного эндокринолога РБ, кабинета «Диабетическая стопа» за 2011 – 2018 гг., данные регистра пациентов с СДС.

Результаты исследования. Кабинет «Диабетическая стопа» в ГАУЗ «РКБ им. Н. А. Семашко» начал свою работу с конца 2010 г. В 2011г. у больных СД всего было 126 ампутаций нижних конечностей, что составило 6,5 случаев на 1000 больных диабетом. В 2011 г. создан регистр больных СДС, что позволяет отслеживать динамику раневого процесса. С 2011 г. налажено бактериальное исследование отделяемого из ран, применяется Total Contact Cast. С 2013 г. организована вневедомственная экспертиза всех случаев ампутаций с целью выявления дефектов наблюдения и лечения. С 2011 г. ежегодно вопросы СДС разбираются на итоговых годовых конференциях эндокринологов республики, с 2014 г – на итоговых конференциях хирургов; в первичном звене ежегодно проводятся 3 - 5 выездных семинаров по СДС. С 2018 г. в медицинских учреждениях первичного звена, превысивших среднереспубликанские годовые

показатели по ампутациям на 1 тыс. больных СД, эндокринологическим центром организовываются выездные лечебно-контрольные комиссии (ЛКК). В 2018 г. проведено 5 разборов, за первое полугодие 2019 г. – 4. Удалось сократить среднее время от момента возникновения раны до обращения в кабинет «Диабетическая стопа» с 88 суток в 2017 г. до 64,2 суток – в 2018 г.

Разработана нормативная база по вопросам СДС: А) Приказ Минздрава РБ от 10.03.2017 №318-ОД «Правила наблюдения и направления в кабинет «Диабетическая стопа», позволивший разделить потоки больных, определить кратность наблюдения.

Б) В 2019 г. Распоряжением Минздрава РБ №431-р от 22.07.2019г. утвержден чек-лист по СД (в том числе с СДС) на основе приказа Минздрава РФ № 203н от 10.05.2017г. «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи».

В) В августе 2019 г. внесены дополнения в совместный приказ Минздрава РБ и Территориального фонда ОМС от 26.08.2019г. «О порядке взаимодействия медицинских организаций, страховых медицинских организаций, ТФОМС РБ при оказании медицинской помощи в условиях фондодержания» в части срока действия для больных с СДС единственного направления от фондодержателя в течение календарного года.

Г) С 2019 г. у больных СДС в хирургических отделениях ГАУЗ «РКБ им. Н. А. Семашко» проводится эндоваскулярная реваскуляризация магистральных артерий нижних конечностей по программе ВМП (20 случаев в год).

Результаты работы отражены в таблице 1. За период с 2011 – 2018 гг., несмотря на увеличение среднего возраста больных СДС с 66,4 до 68 лет, в 2,7 раза снизилось количество ампутаций на 1000 больных СД: с 6,5 до 2,4 случаев.

Таблица 1. Эффективность комплексной работы по снижению числа ампутаций у больных СДС в Республике Бурятия за 2011-2018 гг.

Показатели	2011 г.	2018 г.
Количество пациентов с СД в Республике Бурятия	19 373	32 811
Количество всего ампутаций нижних конечностей	126	80
Количество ампутаций на 1000 больных СД	6,5	2,4
Доля высоких ампутаций	71,0 %	41,0 %
Средний возраст больных с ампутациями	66,4 года	68 лет
Количество реваскуляризации всего	18	94

Заключение. Снижение числа, как высоких ампутаций, так и всех ампутаций удалось достигнуть за счет: создания нормативной базы, проведения вневедомственной экспертизы, постоянных разборов запущенных случаев с первичным звеном, обучения медицинского персонала и организации командной работы в условиях многопрофильного стационара.

ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНУТРИВЕННОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ (405 нм)

*Ширяев В.С.¹, Бугровская О.И.², Шветский Ф.М.²,
Хосровян Ф.М.², Дербенев В.А.¹, Мустафаев Р.Д.¹,
Раджабов А.А.¹, Горин С.Г.², Гусейнов А.И.², Гаджиев А.И.²*

1 – ФГБУ «ГНЦ ЛМ им. О.К. Скобелкина ФМБА России»

2 – ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн № 2 ДЗМ, Москва, Россия

Актуальность проблемы. Согласно международным статистическим данным в настоящее время 194 миллиона человек страдает сахарным диабетом (СД). Пропорционально росту заболеваемости СД соответственно растет число его хронических осложнений (Гурьева И. В., 2006, 2010; Amos A. F. et al., 1997; Trautner C. et al., 2002; Jeffcoate W. J. et al., 2003, 2004). Большая социальная значимость СД состоит в том, что это заболевание приводит к ранней инвалидизации. По-прежнему 50,0 – 70,0 % всех ампутаций нижних конечностей производится у больных СД (Дедов И. И. и соавт., 1998; Светухин А. М. и соавт., 2006; Земляной А. Б., Жуков А. О. и соавт., 2008, 2010). Эффективность консервативного лечения больных СД не превышает 30,0 % (Зеленов М. А. и соавт., 2006; Дибиров М. Д., 2010). Влияние заболевания на процесс репарации тканей при СД носит многоплановый характер. У больных диабетом в хронизации раневого процесса задействованы локальные и системные механизмы, замедляющие заживление. К локальным факторам можно отнести нарушение цитокинового фона и избыточную активность протеаз в ране, к системным – снижение функции лейкоцитов и нарушение периферического кровообращения (Толстых П. И. и соавт., 1998, 2001; Галстян Г. Р., 2006).

Для решения данной проблемы предлагается большой арсенал физических методов лечения, в частности плазменные потоки, высокоэнергетические и низкоэнергетические лазеры (Толстых П. И., 2000, 2001; Калинин М. Р., 2001; Дуванский В. А., 2004, 2005). В ряде работ последних лет доказана эффективность применения внутривенного

лазерного облучения крови (ВЛОК) при лечении гнойно-некротических заболеваний (Лебедьков Е. В., 1996; Доценко Н. М., 1998; Толстых П. И. и соавт., 1998, 2001; Гейниц А. В. и соавт., 2006). Длина волны 405 нм объединяет преимущества НИЛИ красного и УФ спектров, поскольку для данной длины волны максимумы поглощения и для эритроцитов, и для иммунокомпетентных клеток совпадают (Карандашов В. И. и соавт., 1997, 2001, 2004; Гейниц А. В. и соавт., 2009).

Таким образом, в лечении гнойно-некротических ран существует множество до конца нерешенных и спорных вопросов, продолжается поиск новых эффективных средств и методов воздействия. Большие возможности в улучшении результатов лечения данной категории больных открывает внедрение новых физических факторов воздействия, в частности внутривенного лазерного облучения крови. В немногих работах отечественных и зарубежных авторов показаны отдельные положительные стороны применения внутривенного лазерного облучения крови 405 нм в лечении больных СД с длительно незаживающими ранами и трофическими язвами, однако сведения и выводы о преимуществах ее использования освещены недостаточно. Нет единства взглядов о влиянии данной методики на течение репаративного процесса, регионарную микроциркуляцию, не отражен вопрос о целесообразности ее применения в зависимости от формы и распространенности раневого процесса.

Значение вышеизложенной проблемы для практического здравоохранения и наличие многих неизученных, перечисленных выше вопросов, послужило основанием для выполнения настоящего исследования.

Цель исследования: сравнительная оценка эффективности разработанной методики лечения больных гнойно-некротическими заболеваниями с использованием внутривенного лазерного облучения крови (405 нм).

Материалы и методы исследования. Проведен анализ результатов комплексного обследования и лечения 102 пациентов с гнойно-некротическими ранами в отделении хирургической инфекции ФГУ «ГНЦ лазерной медицины ФМБА России» за период с 2012 по 2019 годы. Среди больных было 73 (71,6 %) женщины и 29 (28,4 %) мужчин. Возраст пациентов составил от 41 до 66 лет. Средний возраст – $53,0 \pm 1,4$ лет.

Результаты исследования. Больным в составе комплексного лечения назначали антибиотики широкого спектра действия, дезинтоксикационную терапию, общеукрепляющее лечение. Пациентам всех групп проводили идентичную хирургическую обработку первичного очага инфекции.

У пациентов 1 (группа сравнения) группы, получавших только традиционное лечение к 14-м суткам отмечали незначительную динамику в изменениях клинической картины. К этому сроку лечения отечность стопы уменьшилась лишь у 12 (40,0 %) пациентов, а болевой синдром был купирован лишь у 5 (16,7 %) человек. Во 2 (основная группа) группе, где кроме традиционной терапии проводили ВЛОК, отмечали уменьшение болей и явлений парестезий на 7 – 10-е сутки, уменьшение местного отека отмечали уже на 4 – 5-е сутки, гиперемии окружающих тканей – на 2 – 3-е сутки, а инфильтрации в области краев ран – на 3 – 4-е сутки.

Основные показатели течения раневого процесса у пациентов в группе больных, пролеченных традиционным методом средние сроки очищения ран составили $10,1 \pm 0,4$ суток, появление грануляционной ткани отмечено на $18,4 \pm 0,6$ сутки, а заживление (эпителизация на 50,0 %) – на $27,8 \pm 1,2$ сутки. Лучшие показатели мы отметили в 2 группе, где проводили традиционную терапию и ВЛОК. Средние сроки очищения ран от девитализированных тканей составили $5,8 \pm 0,2$ суток, появление грануляционной ткани отмечено на $14,2 \pm 1,2$ сутки, а заживление (эпителизация на 50,0 %) – на $20,5 \pm 0,7$ сутки.

Применение разработанной методики лечения длительно незаживающих ран и трофических язв у больных гнойно-некротическими заболеваниями способствовало сокращению сроков очищения раневых дефектов в 1,7 раза, появления грануляций в 1,3 раза и заживления (эпителизации на 50,0 %) в 1,3 раза.

Применение ВЛОК позволяет сократить сроки лечения и заживления по сравнению с традиционными методами, и они составляют: средние сроки стационарного лечения во 2 (основной) группе составили $16,4 \pm 1,4$ суток. В 1 группе (традиционное лечение), эти сроки были достоверно различными ($p < 0,01$) и соответствовали $22,5 \pm 1,3$ суток.

Проводили оценку результатов лечения через 6 месяцев. Клиническая динамика у больных гнойно-некротическими ранами через 6 месяцев после лечения, во 2 группе, где применяли ВЛОК, характеризовалась улучшением общего самочувствия, снижением чувства «усталости» в ногах, уменьшением отечности.

Заключение. Применение ВЛОК позволяет сократить сроки лечения и заживления по сравнению с традиционными методами, и они составляют в среднем $16,4 \pm 1,4$ суток. В 1 группе сравнения (традиционное лечение) эти сроки были достоверно различными ($p < 0,01$) и соответствовали $22,5 \pm 1,3$ суток. Клиническая динамика у пациентов с гнойно-некротическими ранами через 6 месяцев после лечения, во 2 группе, где применяли ВЛОК, характеризовалась улучшением общего самочувствия, снижением чувства «усталости» в ногах, уменьшением отечности раневых поверхностей. В первой группе клиническая картина

соответствовала таковой до начала курса лечения. Разработана новая методика лечения больных гнойно-некротическими заболеваниями с использованием внутривенного лазерного облучения крови (405 нм), которая способствует сокращению сроков очищения раневой поверхности от гнойно-некротических масс, стимуляции процессов пролиферации и эпителизации в 1,3 раза по сравнению с традиционным методом, что позволяет улучшить результаты лечения гнойных ран и язв, сокращая сроки их заживления.

ОГЛАВЛЕНИЕ

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Абдуллаев С. А., Курбанов Э. Ю.</i>	3
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕКРОТИЧЕСКИХ ФАСЦИИТОВ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <i>Абдуллаев С. А., Мусоев С. Т.</i>	4
ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЛАНТАРНЫХ РАНЕВЫХ И ЯЗВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Аникин А. И., Завьялов Б. Г., Деденков О. А., Шестаков Ю. Н., Васильков Д. В., Князев В. В., Скворцов А. М., Чапарьян Б. А.</i>	5
РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СТОПЕ ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ФОНЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Бабаджанов Б. Д., Матмуратов К. Ж.</i>	7
ЧАСТОТА ПОВТОРНЫХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ <i>Бабаджанов Б. Д., Матмуратов К. Ж.</i>	9
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ОСТЕОАРТРОПАТИЕЙ <i>Бабушкина Ю. В., Бурлева Е. П., Галимзянов Ф. В., Левчик Е. Ю.</i>	11
ОПЕРАТИВНО-ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ ДИАБЕТИЧЕСКИХ ПЛАНТАРНЫХ ЯЗВ <i>Бенсман В. М., Савченко Ю. П., Пятаков С. Н., Хоритоненко В. В., Триандафилов К. Г.</i>	14
НОВЫЙ СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАКТЕРИОФАГОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Бесчастнов В. В., Чернышев С. Н., Юданова Т. Н., Леонтьев А. Е., Широкова И. Ю., Рябков М. Г., Павленко И. В.</i>	16

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ
НЕЙРООСТЕОАРТРОПАТИИ (СТОПА ШАРКО)

*Бобров М. И., Морозов И. Н., Мальшева Т. Б.,
Шаталин А. Е., Подателева Т. А. 18*

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРОИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ
СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ
В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Бубнова Н. А., Семак М.В., Шатиль М. А., Курьянов П. С. 20

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ
ПАЦИЕНТАМ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Бурлева Е. П., Трофимов И. М., Бабушкина Ю. В.,
Галимзянов Ф. В., Фоминых А. Н. 21*

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ШКАЛА ДЛЯ ОЦЕНКИ
И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДОВ КОЖНЫХ ДЕФЕКТОВ
У БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Бутырский А. Г. 23

ОБЩАЯ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ В КРАСНОЯРСКЕ ЗА 2016-2018 ГОДЫ

Винник Ю. С., Кочетова Л. В., Куликова А. Б. 25

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ НЕКРСКВЕСТРЭКТОМИИ
В ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКИХ ФОРМ ПАНАРИЦИЯ
У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Гаджикеримов Т. А., Чепурная Ю. Л., Мелконян Г. Г.,
Гульмурадова Н. Т., Обухова О. А., Киселева С. В. 27*

ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В ЛЕЧЕНИИ ДЛИТЕЛЬНО
НЕ ЗАЖИВАЮЩИХ ГНОЙНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ
У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Дербенев В. А., Раджабов А. А., Баранов А. В.,
Гусейнов А. И., Исмаилов Г. И. 29*

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ
ОСЛОЖНЕНИЙ НЕЙРО-ИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ
СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Дибиров М. Д., Гаджимурадов Р. У., Прошин А. В.,
Халидов О. Х., Какубава М. Р. 32*

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРОТЕИНА С У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <i>Егорова В. В., Звягин А. А., Демидова В. С., Берковский А. Л.</i>	34
ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРЯМОЙ ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ САХАРНОГО ДИАБЕТА <i>Есипов А. В., Долгих Р. Н., Харитонов В. В., Кисленко А. М.</i>	36
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВИДЕНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ <i>Кисленко А. М., Долгов И. М., Махновский А. И.</i>	38
ВОЗМОЖНО ЛИ СОХРАНИТЬ ИМПЛАНТАТ ПРИ ПОЗДНИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ ПОСЛЕ ГЕРНИОПЛАСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ? <i>Кисляков В. А., Артемьев А. А., Борисов А. И., Кравченко К. В.</i>	39
ПУТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Кривихин Д. В., Липатов К. В., Асатрян А. Г., Мелкоян Г. Г., Кириллин А. В.</i>	41
ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ПРИ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕРОРАЛЬНОГО ФИБРИНОЛИТИКА И БИОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ <i>Кривощевков Е. П., Ельшин Е. Б., Романов В. Е., Аляпьев Г. С.</i>	44
ВЛИЯНИЕ СТАЦИОНАРЗАМЕЩАЮЩЕЙ ПОМОЩИ НА СОХРАННОСТЬ ПОРАЖЕННОЙ КОНЕЧНОСТИ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Кривощевков Е. П., Пушкин С. Ю., Ельшин Е. Б., Романов В. Е., Губанова Т. А.</i>	46

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЯЗВЕННЫХ ДЕФЕКТОВ
ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

*Ладонин С. В., Сонис А. Г., Столяров Е. А.,
Безрукова М. А., Сефединова М. Ю. 48*

**СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ В РАННЕМ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ
ПРИЗНАК РАЗВИТИЯ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
В БЛИЖАЙШЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
ПРИ РЕЗЕКЦИЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
И КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК РАЗВИТИЯ
САХАРНОГО ДИАБЕТА В ОТДАЛЕННОМ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

Лебедева А. Н., Демидова В. С. 50

**ИЗМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА, КАК ОДНО
ИЗ РЕШЕНИЙ ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ ПОМОЩИ
ПАЦИЕНТАМ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

Лукин П. С., Заривчацкий М. Ф. 52

**ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ
ПАРАПРОКТИТОМ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА**

Масленников В. В., Масленников В. Н. 54

**МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД ПРИ СИНДРОМЕ
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*Митши В. А., Пасхалова Ю. С., Ушаков А. А., Борисов И. В.,
Магомедова С. Д., Стребкова Е. Д., Ермолаева Ю. А.,
Блатун Л. А., Соков С. Л., Муньос Сэпэда П. А. 56*

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КАВИТАЦИИ
ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ
ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ
СТОПЫ С БИОПЛЕНОЧНЫМИ ФОРМАМИ БАКТЕРИЙ**

*Муньос Сэпэда П. А., Митши В. А., Пасхалова Ю. С.,
Блатун Л. А., Чекмарева И. А., Рохас Косме Э. Р. 58*

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СРЕДНЕГО ОТДЕЛА ИНФИЦИРОВАННОЙ
СТОПЫ ШАРКО**

Оболенский В. Н., Молочников А. Ю., Процко В. Г. 61

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ФОРМАХ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Павлов Ю. И., Светлакова И. А.</i>	63
ДОЗИРОВАННОЕ ТКАНЕВОЕ РАСТЯЖЕНИЕ ДОНОРСКОЙ ОБЛАСТИ, КАК ЭЛЕМЕНТ ТЕХНИКИ ПЛАСТИЧЕСКОГО ЗАКРЫТИЯ ХРОНИЧЕСКИХ РАН НА ФОНЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Павленко И. В., Бесчастнов В. В., Леонтьев А. Е., Рябков М. Г., Клешнин М. С., Турчин И. В.</i>	65
ПРИМЕНЕНИЕ КСЕНО- И АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ РАН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ <i>Петрова В. В., Смирнов Г. А., Аржелас М. Н.</i>	67
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНОГО ИЛЕОПСОИТА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ <i>Пятаков С. Н., Порханов В. А., Барышев А. Г., Бенсман В. М., Савченко Ю. П., Пятакова С. Н., Бардин С. А.</i>	69
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕГМОНЫ ФУРНЬЕ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО РЕГИОНА <i>Пятаков С. Н., Порханов В. А., Барышев А. Г., Бенсман В. М., Савченко Ю. П., Пятакова С. Н., Бардин С. А.</i>	71
АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Раджабов А. А., Дербенев В. А., Гусейнов А. И., Исмаилов Г. И.</i>	74
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРО-ИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Студеникин А. В., Быков С.А., Нузова О. Б., Стадников А. А., Береговой В. М., Лукин А. Н., Желудков А. Н.</i>	76

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦИТОКИНОВ
У ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНЫМИ РАНАМИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ
САХАРНОГО ДИАБЕТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ
СПОСОБАХ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Студеникин А. В., Нузова О. Б., Стадников А. А., Смолягин А. И. 78

СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ ОСТЕОМИЕЛИТА
ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Цветков В. О., Колованова О. В. 81

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАНЕВОГО
ПРОЦЕССА У БОЛЬНЫХ С НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ
СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Чекмарева И. А., Блатун Л. А., Паклина О. В., Тинькова И. О.,
Митиш В. А., Пасхалова Ю. С., Ушаков А. А., Магомедова С. Д.,
Борисов И. В., Соков Р. С. 85*

ПРИМЕНЕНИЕ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
КИСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Чепурная Ю. Л., Мелконян Г. Г., Гаджикеримов Т. А.,
Гульмурадова Н. Т., Обухова О. А., Киселева С. В. 87*

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
КАРБУНКУЛОВ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Черкасов Ю. Е., Липатов К. В., Хрупкин В. И., Дехисси Е. И. 89

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Чиглашвили Д. С. 92

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО СНИЖЕНИЮ АМПУТАЦИЙ
У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

Ширитцынгеева Ч. Д., Дугаров Р. Д., Нимаева Д. Э. 94

ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНУТРИВЕННОГО ЛАЗЕРНОГО
ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ (405 НМ)

Ширяев В.С., Бугровская О.И., Шветский Ф.М.,

Хосровян Ф.М., Дербенев В.А., Мустафаев Р.Д.,

Раджабов А.А., Горин С.Г., Гусейнов А.И., Гаджиев А.И. 96

Для заметок

19 – 21 ноября 2019 г.

Для заметок



САХАРНЫЙ ДИАБЕТ, ЕГО ОСЛОЖНЕНИЯ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ 4-ГО
МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО
КОНГРЕССА**

19 – 21 ноября 2019, г. Москва

Издательство «Перо»

109052, Москва, Нижегородская ул., д. 29-33, стр. 15, ком. 536

Тел.: (495) 973-72-28, 665-34-36

Подписано в печать 22.11.2019. Формат 60×90/16.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,375. Тираж 1000 экз. Заказ 838

www.woundsurgery.ru
www.rae-org.ru
www.endocrincentr.ru
www.vishnevskogo.ru

