УДК 616.379-008.64 – 06:617.586] – 089
ББК 54.5
Б 465

Бенсман В. М.
Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы.
Руководство для врачей.
Второе переработанное и дополненное издание.
– М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2015, 496 с.

Монография, изданная в 2010 году, оказалась востребованной и была удостоена премии Губернатора Краснодарского края в области науки. В переработанном и дополненном 2-м издании обобщён 30-летний опыт хирургического лечения 1312 больных. Представлено разработанное в институте хирургии имени А.В. Вишневского современное активное хирургическое лечение гнойной инфекции. Наглядно иллюстрировано описание известных и оригинальных хирургических операций, нашедших применение в хирургии синдрома диабетической стопы. Изложен опыт открытых и эндоваскулярных вмешательств при диабетической ишемии. Разработано патогенетически обоснованное хирургическое лечение диабетической стопы Шарко. На основе метода транскутанной оксиметрии создана возможность оценки полноты хирургической обработки очагов гнойной инфекции, и определения допустимой дистализации при ампутации стопы и голени. Даны проверенные временем рекомендации по снижению послеоперационных осложнений и летальности у больных осложнениями диабетической стопы.

Рецензенты:

Гостищев Виктор Кузьмич – Академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор. Председатель проблемной комиссии «инфекция в хирургии» межведомственного научного совета по хирургии РАН и Минздрава России. Президент Российской ассоциации общих хирургов. Заведующий кафедрой общей хирургии Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова.

Винник Юрий Семенович – Заслуженный деятель науки РФ, Заслуженный врач РФ, Академик РАЕН, доктор медицинских наук, профессор. Заведующий кафедрой общей хирургии Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого.

Автор:

Бенсман Владимир Михайлович – Заслуженный врач РФ, Заслуженный деятель науки Кубани, лауреат Губернаторской премии в области науки, доктор медицинских наук, профессор. Профессор кафедры общей хирургии Кубанского государственного медицинского университета.

Рисунки:

Игнатченко Виктор Юрьевич – Врач-хирург Краснодарской городской клинической больницы скорой медицинской помощи.

© Бенсман В.М., 2015
© Оформление: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2015

ISBN 978-5-98803-326-4

Содержание

Список сокращений 8
Предисловие 9
Введение 12
Глава первая. История вопроса, патогенез, клиника и диагностика синдрома диабетической стопы 17
1.1. Краткий исторический очерк 17
1.2. Патогенез синдрома диабетической стопы 18
1.3. Клинические формы СДС и их семиотика 25
Нейропатическая форма СДС 27
Нейроостеоартропатическая форма СДС 30
Нейроишемическая и ишемическая формы СДС 39
1.4. Общеклиническое лабораторное обследование 45
1.5. Определение тяжести гнойно-воспалительного поражения тканей стопы 47
Цитологическое исследование раневых отпечатков 47
Неспецифическая люминалозависимая хемолюминесценция лейкоцитов (НХЛ) 50
Дистанционная термография. (В.Н. Чернов) 50
1.6. Определение степени некробиотического поражения тканей нижних конечностей 51
Исследование уровня миоглобина. (В.Н. Чернов) 51
Измерение тканевого электрического сопротивления – импеданса (А.А.Фоменко) 53
1.7. Исследование нарушений кровообращения в нижних конечностях 54
Тетраполярная реовазография 54
Компьютерная реовазография. (В.Н. Чернов) 56
Ультразвуковая допплерография 58
Транскутанный оксимониторинг 64
Рентгенконтрастная ангиография нижних конечностей 69
Глава вторая. Клиника осложнённого течения СДС и его классификация 74
2.1. Гнойные осложнения нейропатической формы СДС 74
Нейропатическая язва. Глубокая плантарная флегмона стопы 74
Поверхностные флегмоны стопы. Дактилит 81
Гнойный тендовагинит. Остеомиелит и остеоартрит стопы 85
Послеоперационные инфицированные раны стопы 89
2.2. Гнойные осложнения нейроостеоартропатической формы СДС 90
2.3. Гнойно-некротические осложнения нейроишемической и ишемической формы СДС 92
Нейроишемическая и ишемическая язва 92
Сухой акральный некроз 93
Влажная гангрена 94

2.4. Другие осложнения диабета и сопутствующие заболевания, влияющие на течение СДС и на лечебную тактику 96
Диабетическая нефропатия и ретинопатия 96
Основные сопутствующие заболевания 97
2.5. О классификациях синдрома диабетической стопы 98
Обоснование классификации клинических форм СДС 98
Классификационные признаки тяжести ишемии у больных СДС 102
Глубина и тяжесть поражения тканей диабетической стопы гнойно-некротическим процессом 109
Глава третья. Принципы и методы предоперационной подготовки больных. Активная тактика лечения гнойной хирургической инфекции 112
3.1. Варианты хирургической тактики и степеней тяжести состояния больных 112
3.2. Подготовка больных к экстренным, срочным и повторным хирургически вмешательствам первого этапа оперативного лечения 119
Интенсивная терапия и сахароснижающее лечение. (Г.Г. Петрик, В.М. Бенсман) 119
Антибиотикотерапия. Ангиопротективное лечение 127
Нейропротективное лечение и иммунокоррекция 137
Лечение гнойных ран стопы в период первого этапа хирургического лечения 138
3.3. Подготовка больных к плановым операциям и восстановительным вмешательствам второго этапа оперативного лечения 140
Управление гликемией. (Г.Г. Петрик, В.М. Бенсман) 142
Ангиопротективное лечение 147
Нейропротективное лечение и иммунотерапия 148
Антибиотикотерапия и местное лечение ран 149
3.4. Современная активная хирургическая тактика лечения гнойников и гнойных ран 151
Концепция активной хирургической тактики 151
Показания и принципы выполнения вторичной хирургической обработки гнойников и гнойных ран 157
Обезболивание при вторичной хирургической обработке гнойных ран 158
3.5. Операция вторичной хирургической обработки вскрытого гнойника или гнойной раны 159
Вакуумная обработка операционной раны 164
Обработка гнойной раны пульсирующей струёй 166
Обработка гнойной раны низкочастотным ультразвуком 167
Облучение раны лучом лазера 169
Способы дренирования операционной раны 169
3.6. Шов гнойной раны после её вторичной хирургической обработки 185
Классификация швов в гнойной хирургии 185
Варианты узловых швов и техника их наложения 190
Съёмный дренирующий мышечно-апоневротический шов 195
Точечный малоишемизирующий шов 200

Дозированное тканевое растяжение 201
Кожная пластика 205
3. 7. Основные принципы выполнения хирургических операций у больных осложнёнными формами СДС 209
Глава четвёртая. Органосохраняющее хирургическое лечение больных с осложнениями нейропатической и нейроостеоартропатической форм СДС 219
4.1. Лечение глубокой плантарной флегмоны стопы 219
Хирургическая обработка глубокой диабетической флегмоны стопы из клюшкообразного доступа 224
Укороченный «обратный» латеральный клюшкообразный доступ 232
4.2. Коррекция осложнений и последствий неадекватного лечения глубокой плантарной флегмоны 233
Хирургическое лечение хронической, постфлегмонозной, полостной раны резецированной стопы 235
Хирургическое лечение глубокой плантарной флегмоны, осложнённой гнилостной акральной деструкцией стопы 239
Результаты неадекватного лечения глубокой плантарной флегмоны стопы 243
Гильотинная дистальная ампутация стопы 245
Техника гильотиной ампутации дистальной части стопы 246
4.3. Восходящие межмышечные флегмоны голени 248
Глубокая задняя межмышечная флегмона (флегмона голенно-подколенного канала) 248
Хирургическая обработка глубокой задней межмышечной флегмоны голени 250
Глубокая флегмона надпяточного пространства 251
Хирургическая обработка глубокой надпяточной флегмоны, распространившейся из стопы по лодыжковому каналу 253
Хирургическая обработка глубокой надпяточной флегмоны, распространившейся из стопы по влагалищу малоберцовых мышц 255
4.4. Глубокие инфицированные язвы и поверхностные флегмоны стопы 258
Глубокая, инфицированная нейропатическая язва стопы 258
Хирургическая обработка глубоко проникающей инфицированной язвы стопы 259
Поверхностная подошвенная флегмона 261
Флегмоны тыла стопы 264
4.5. Дактилит, пандактилит. Ампутационное и органосохраняющее лечение 267
Метатарзальная ампутация средних пальцев с параметатарзальным малоишемизирующим швом 269
Ампутация первого и пятого пальцев стопы 273
Органосохраняющие операции на пальцах стопы 275
4.6. Хирургическое лечение осложнённой диабетической нейроостеоартропатии (стопы Шарко) 282
Различия в клиническом течении остеопороза и нейроостеоартропатии переднего срединного и заднего отделов стопы при сахарном диабете 284

Построение плана оперативного лечения и характеристика оперированных больных с осложнённой диабетической стопой Шарко 285
Техника операции по поводу осложнений срединной нейроостеоартропатии Шарко 288
Техника операции по поводу задней и субтотальной нейроостеоартропатии Шарко 295
Глава пятая. Органосохраняющая хирургия при нейроишемических и ишемических осложнениях СДС, и высокие ампутации нижних конечностей....307
5.1. Флегмоны стопы и дактилит 308
Техника закрытия операционных ран трансоссальными швами 315
5.2. Акральный сухой некроз....317
Хирургическая тактика при первой разновидности акрального некроза....318
Хирургическая тактика при второй разновидности акрального некроза....319
5.3. Прямая и непрямая хирургическая реваскуляризация 321
Ангиохирургические открытые реваскуляризирующие операции 321
Эндоваскулярные реваскуляризирующие вмешательства. (Р.С. Тупикин, А.Н. Федорченко) 324
Поясничная симпатэктомия....328
Техника поясничной симпатэктомии 330
5.4. Костнопластическая ампутация голени по Н.И. Пирогову....335
Техника выполнения костнопластической ампутации голени по Н.И. Пирогову 336
5.5. Общие вопросы высоких ампутаций нижних конечностей при осложнённом СДС 340
Показания для высокой ампутации нижней конечности 342
Выбор уровня отсечения конечности....350
Особенности техники высоких ампутаций 351
5.6. Техника ампутации бедра 353
Ампутация бедра параллельно-двухлоскутным способом 353
Ампутация бедра последовательно-двухлоскутным способом....361
5.7. Техника ампутации голени 363
Ампутация голени параллельно-двухлоскутным способом 363
Ампутация голени последовательно-двухлоскутным способом....368
Ампутация голени при критической ишемии по способу В.А. Митиша, А.М. Светухина, А.В. Чупина (1997) 371
5.8. Реампутация бедра и голени по поводу гнойной раны культи 374
Реампутация бедра 375
Реампутация голени 377
Глава шестая. Результаты обследования и лечения больных....380
6.1. Построение классификации СДС....380
Классификация клинических форм СДС....380

Классификация степеней тяжести ишемии нижних конечностей у больных СДС 384
Классификация тяжести и глубины гнойно-некротического поражения тканей при СДС и схема построения диагноза....387
6.2. Коррекция ишемии оперативными вмешательствами, улучшающими региональное кровообращение 391
Микроциркуляция в очагах гнойного воспаления и её зависимость от степени активности локального инфекционного процесса. (В.М. Бенсман, К.Г. Триандафилов)....391
Результаты прямой открытой и рентгенохирургической эндоваскулярной реваскуляризации. (Р.С. Тупикин, В.М. Бенсман) 400
Результаты поясничной симпатэктомии....403
6.3. Основные осложнения раннего послеоперационного периода 405
Микроциркуляция и частота ишемических некрозов после наложения узловых широкозахватных швов 405
Микроциркуляция и частота ишемических некрозов после наложения малоишемизирующих швов 411
Частота послеоперационных гнойных осложнений и их профилактика 422
Частота хирургического сепсиса и исходы его лечения 427
Не раневые послеоперационные осложнения....429
6.4. Ближайшие результаты лечения больных 430
Послеоперационная летальность....431
Ампутация голени или бедра 432
Сохранение опороспособной стопы....433
6.5. Отдалённые результаты лечения больных 437
Летальность в отдалённые сроки после выписки из клиники....438
Поздние осложнения со стороны оперированной или контралатеральной конечности....439
6.6. Сохранение опороспособной конечности в отдалённые сроки наблюдений 449
Полное сохранение опороспособной не ампутированной стопы 450
Сохранение опороспособной резецированной или ампутированной стопы без гнойно-некротических осложнений....454
Оценка отдалённых результатов лечения 460
Послесловие....463
Список литературы 472